

Coccinellidos Predadores en la Región del Cuzco¹

FRANCISCO CARRASCO Z.²

INTRODUCCIÓN.

Los antecedentes registrados sobre los insectos benéficos en la fauna entomológica del Perú (11), nos muestran la importancia que tienen en el mantenimiento del equilibrio biológico en un determinado cultivo, y, desde hace mucho tiempo, en nuestro país, han sido incorporados como elementos para la lucha biológica contra las plagas agrícolas, habiéndose constituido en muchos casos en factores decisivos para el control de una determinada plaga.

Es así, que en la actualidad contamos con numerosos parásitos y predadores, como microhimenópteros, neurópteros, coccinélidos y otros, que realizan un control eficaz en la mayoría de los casos sobre los insectos perjudiciales, constituyéndose en poderosos auxiliares del entomólogo.

De los grupos mencionados como benéficos a la agricultura, los coccinélidos constituyen una de las familias de coleópteros más útiles en la lucha biológica contra los insectos dañinos y desde hace mucho tiempo, en muchos países, está siendo utilizada por los técnicos como uno de los medios auxiliares en el combate de las plagas agrícolas.

En la presente nota, se evalúa la acción de las especies conocidas de coccinélidos predadores registrados en nuestra zona, su distribución geográfica, así como su presencia en los diversos cultivos de sierra y selva del Departamento del Cuzco.

Aparte de las especies de coccinélidos cuya acción predatora es muy conocida, se dá a conocer la presencia de dos especies, cuya acción útil, no había sido mencionada todavía. Dichos insectos son: *Brachyacantha bistripustulata* var. *guttata* Weise y *Coccinettina* sp., cuya divulgación se considera de interés entre nuestros agricultores.

El estudio de estos dos coccinélidos ha sido posible debido a la colaboración del Dr. EDWARD A. CHAPÍN, de "Museum of Comparative Zoology", de la Universidad de Harvard, Massachusetts, quién ha realizado la identificación de las muestras enviadas, y de cuyo hecho expreso mi agradecimiento al Dr. CHAPÍN.

ESPECIES ESTUDIADAS.

Las zonas de observación comprende varias localidades agrupadas en dos: Ceja y Selva: Quillabamba, Sahuayaco y otros, con alturas que varían de 800 a 1100 m. con las especies:

Brachyacantha Hstripustulata var. *guttata* Weise.
Cycioneda sanguinea (Linn.).
Azya sp.

Sierra: Cuzco y otras localidades, cuya altura varía de 3000 a 3500 m., con las especies:

Hippodamia convergens Guérin.
Coccinellina sp.
Coccinela petiti.

Brachyacantha bistripustulata var. *guttata* Weise.

El género *Brachyacantha* Chevrolat. tiene una amplia distribución geográfica en Norte y Sudamérica, con numerosas especies de interés agrícola, entre las cuales se encuentra la especie típica de *B. bistripustulata* (Fab.), que fue descrita con material procedente de Cauca, Colombia, habiendo alcanzado una amplia área de dispersión en la región Neotropical y de acuerdo a la literatura revisada, ya fue citada para el Perú, sin localidad precisa, todavía en el año de 1942 (10). También se menciona en el mismo año, *B. bistripustulata*, var. *maculata* Mulsant.

La descripción original de la especie tipo, así como de las dos variedades mencionadas para la fauna entomológica peruana, no nos ha sido posible encontrar, y siendo de interés por la importancia agrícola que tiene, damos algunos caracteres morfológicos para su reconocimiento:

Material: procede del Valle de La Convención, (Quillabamba), 1100 m., Sahuayaco, 800 m. 1958-1959.
Insecto adulto: de forma ovalada.
Dimensiones: long. 4.0 — 4.2 mm.
lat. 3.0 — 3.1 mm.

El color general del cuerpo es negro a excepción de la cabeza que es completamente amarillo-anaranjado. Cada élitro presenta tres manchas amarillo-anaranjado, y uno en el protórax (del mismo color) que es amplio, ocupa la región anterior y laterales de este segmento.

Esta especie cuyo ciclo biológico todavía no conocemos, en el Valle de La Convención (Cuzco) se encuentra en forma abundante en cultivos de café, ya sea en plantas tiernas o árboles que han alcanzado su completo desarrollo, por esta razón en las salidas de campo, siempre hemos tenido ocasión de coleccionar un buen número de ejemplares adultos, especialmente durante los meses de Setiembre y Octubre.

1 Trabajo Presentado en la VII Convención SEAP. Cuzco, Noviembre 1962.

2 Doctor en Ciencias Biológicas. Profesor de Entomología Agrícola en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional del Cuzco.

En las vistas efectuadas se ha observado a los adultos alimentándose del cuerpo blando de áfidos y querezas, tanto de adultos como de ninfas, cuya acción predatora continúa en cría, en cuyo caso devoran a los pulgones en la generalidad de los casos, de noche.

Los insectos adultos de *Btachyacaniha bistripustu** lata vuelan muy poco, en cambio, caminan rápidamente sobre las ramas y hojas de las plantas. Se les puede capturar con facilidad, ya que en lugar de iniciar el vuelo, se paran y retraen las patas.

Coccinellina sp.

En este género se han encontrado dos especies diminutas, muy atractivas tanto por su coloración como por su tamaño. Los adultos han sido capturados en cultivos de maíz, durante los meses de enero a mayo, muy particularmente en plantas atacadas por áfidos.

Una de las especies de *Coccinellina*, según opinión del Dr. E. A. CHAPÍN, posiblemente corresponde a *C. shannoni* Tímb, pero para su determinación definitiva se requiere el envío de ejemplares hembras, ya que los que sirvieron para la identificación del género, resultaron ser todos machos. *Coccinellina shannoni* fue descrita originalmente de una hembra capturada en Matucana, cuya medida es de 4 mm. de largo. (1).

Coccinellina sp., *C. 'hannoni* Timbs?, es un insecto pequeño, de 2.5 mm. de largo y 2.0 mm. de ancho. Negro con dos manchas amarillas longitudinales e irregulares en cada élitro.

La otra especie, *Coccinellina sp.* es más pequeña, de 2.2 mm. de long. y 1.5 mm. de lat. También de color negro, con dos manchas de color amarillo en cada élitro: una pequeña, triangular, con ángulos redondeados, cerca al borde interno; la otra, irregular, extendida longitudinalmente en el borde externo.

La observación de estos pequeños insectos viene realizándose desde el mes de febrero de 1957, en que el autor tuvo ocasión de coleccionar gran cantidad de adultos en cultivos de maíz, que en un principio se creía no tenía importancia alguna para la agricultura; posteriores visitas de campo, permitieron apreciar una acción predatora sobre las ninfas y adultos de áfidos, especialmente *Aphis maidis*, cuyas colonias son abundantes cuando las plantas alcanzan la altura de un metro o cuando se inicia la floración. También ha sido posible coleccionar cuando ya se han formado los frutos. En cultivos de maíz, especialmente con alturas que varían de 3000 a 4400 m., las numerosas colonias de áfidos, son controlados rápidamente por la acción conjunta de varios insectos benéficos, entre ellos, larvas de *Syrplus* (Syrphidae-Diptera), adultos de *Coccinella petiti* y *Coccinellina sp.*, cuya labor conjunta controla en poco tiempo las colonias de áfidos.

Las observaciones precedentes se han efectuado en las localidades de Perayoc (Hacienda Kcari), San Sebastián, en el Valle del Cuzco y en la provincia de Anta.

Tampoco conocemos datos referentes a su biología y grado de control biológico sobre los áfidos, para

poder establecer el respectivo porcentaje; aunque de una manera general la acción conjunta de este predador con otros insectos benéficos es suficiente para *Aphis maidis* en cultivos de maíz en la Sierra Sur.

Hippodamia cnvergens Guérin.

Esta especie es muy común en Norte América (3), donde inverna en las montañas de los Estados del Oeste, actualmente es muy familiar en la fauna entomológica peruana. Su dispersión geográfica es continua con un desplazamiento gradual hacia el Sur, acompañado de un proceso de adaptación y aclimatación admirables, tal como ha sido visto por numerosos entomólogos en el Sur del Ecuador y numerosas localidades del Perú y posiblemente Chile (5).

En 1942, el Dr. JOHANNES E. WILLE (11) realizó la importación de este predador, pero aparentemente no dio los resultados esperados, tal como se puede leer en las frases: "Como un ensayo de control biológico con resultados completamente negativos, menciono la importación del escarabajo *Hippodamia convergens* desde California a Lima, para controlar los áfidos, en especial de *Toxoptera aurantii*. Los escarabajos murieron al cabo de dos meses, sin producir una nueva generación. La causa de esta falta de aclimatación la atribuyo al clima húmedo de la Costa del Perú" (11). Muchos años después, 1952 (12), nuestro insigne entomólogo, Dr. WILLE, confirma la perfecta adaptación de *Hippodamia convergens*, y dice: "La importación de *Hippodamia convergens* Guér., se creyó al comienzo un fracaso, pero tres años después de su importación apareció en gran número, habiéndose aclimatado en las alturas de los Andes, de donde en cada Primavera y Verano bajo a los valles de la Costa". (12).

En las diferentes localidades de la Sierra del Cuzco, se observa ya presencia de este interesante coccinélido, que es sumamente llamativo por su color rojo y puntos negros. En cultivos de maíz, papa, col, acelga, girasol, zanahora y alfalfa, se encuentran los adultos en plena actividad, buscando las colonias de áfidos, de las cuales se alimentan. En las hortalizas y papa destruye a los pulgones en activa competencia con larvas de la familia Syrphidae.

Cycloneda sanguinea Linn.

Es otra especie ampliamente distribuida en el Nuevo Mundo, Norte y Sud América, y al mismo tiempo la más común de las especies del género *Cycloneda* Grotch (3). También fácilmente reconocible por su color rojo sangre sin manchas.

Este escarabajo predador ha sido coleccionado en diferentes localidades del Valle de La Convención, en cultivos tropicales de cítricos, como naranjos y limoneros, alimentándose de pulgones *Toxoptera*. Según opinión de HAYWARD (7) el promedio de pulgones que come por día, llega a 84, pero en nuestro caso todavía no nos ha sido posible establecer el porcentaje de áfidos que devora.

Azya sp.

Entre todos los predadores especializados de este grupo, en el ataque de determinadas víctimas, tiene una predilección para alimentarse de especies de la familia Coccidae (*Coccus*, *Pulvinaria*, *Saissetia*) (2); se encuentra en los cultivos tropicales del Valle de La Convención, donde resulta sumamente interesante desde dos puntos de vista: primero, porque realiza una acción destructora muy eficaz de queresas y áfidos; y segundo, porque a falta de una adecuada divulgación e información de extensión agrícola, los trabajadores de la región, no saben que se trata de un insecto benéfico, dándose numerosos casos, en que los toman por plagas e incluso los confunden con hongos y queresas, muy especialmente al estado larval. Así, hemos podido constatar, que en numerosas plantaciones de café, cítricos como naranjo, pomelo, lima, limón, etc., las hojas con masas algodonosas blancas deben ser recogidas y destruidas o quemadas, eliminándose de esta manera centenares de larvas, labor que es facilitada por su rápida localización; no sucediendo esto, con las queresas que controla, que por su pequeño tamaño, mimetismo y localización bien protegida en los órganos vegetales, pasa desapercibida.

Las larvas de este coccinélido son de color amarillanaranjado, cubiertas por secreciones algodonosas características, muy parecidas a las de *Chryptolaemus* y *Scymnus*; en general se presentan como masas algodonosas que todavía quedan protegiendo aún a la pupa.

Este predador sumamente útil, se encuentra ampliamente distribuido en diferentes localidades de La Convención, habiendo sido constatado su presencia en Quillabamba, Sahuayaco, Echarate, Lares y Quellonno, encontrándose seguramente en toda la zona. En los cultivos de café existen en gran cantidad, habiéndose encontrado por hoja hasta 4 y 5 larvas. Controlan en forma eficaz a las queresas del género *Coccus* en café.

Los insectos adultos son sumamente activos, con vuelos cortos, caminan rápidamente sobre las hojas, ramas y tallo. Cuando se encuentran de espaldas, se voltean con suma rapidez, para lo que abren los élitros pasando la posición ventral. Las larvas a pesar de su

aparente delicadeza son resistentes a los cambios climáticos, habiendo logrado obtenerse adultos en el Cuzco, a los 3400 m. de altura.

Coccinela petiti.

Esta especie al igual que *Coccinellina* sp. se encuentra en cultivo de maíz, en diferentes estados de crecimiento de la planta; los adultos se encuentran volando activamente durante las horas de sol buscando las colonias de *Aphis maidis*, a las que comen en sus diferentes estados. El control que realizan sobre los áfidos es en un grado muy paralelo al de *Coccinellina*, pero los adultos de *C. petiti* permanecen más tiempo, han sido colectados dentro de los granos de maíz ya secos, en los meses de Junio y Julio.

Se encuentran en numerosas localidades y a alturas que oscilan entre 3000 y 3400 m. y en todas las variedades de maíz.

LITERATURA CITADA

- 1.— EDWARD A. CHAPÍN. Comunicación personal.
- 2.— COSTA LIMA. Insetos Do Brasil. 8? Tomo. Coleópteros 2? parte, págs. 283-293.
- 3.— ESSIG, E. O. College Entomology, 1942.
- 4.— GARCIA MERCET K. Los parásitos de los insectos perjudiciales.
- 5.— ISLA MARCO, RICARDO. Notas sobre la lucha biológica contra las plagas en Chile, Vol. VIII, N? 3, 1959. Bol. Fitosanitario FAO.
- 6.— JEANNEL ET PAULIAN. Ordre Des Coleopteres. Tomo IX de Traite de Zoologie de Pierre Grassé. 1949.
- 7.— LOPEZ C. U. Insectos útiles a la agricultura, 1945, pág. 99.
- 8.— SCHENK EDWARD T. Procedure in Taxonomy, 1947-1948.
- 9.— SOUKUP S. S. Apuntes para la Zoogeografía Entomológica. Bol. N? 20. 1942. Museo de Historia Natural "Javier Prado", págs. 41-51.
- 10.— SOUKUP S. S. Apuntes para la Zoogeografía Entomológica. Bol. N? 21, 1942. Museo de Historia Natural "Javier Prado", págs. 172-192.
- 11.— WILLE J. E. Resumen de las diferentes labores ejecutadas en el Perú para combatir insectos dañinos por el "Método biológico". Bol. Ns 21 del Museo de Historia Natural "Javier Prado". Lima 1942, págs. 202-205.
- 12.— WILLE J. E. Entomología Agrícola del Perú, 1952.

A los autores para la presentación de sus trabajos:

ROGAMOS revisar nuestro REGLAMENTO PARA MANUSCRITOS A PUBLICARSE en la Revista Peruana de Entomología Agrícola (Boletín de la S.E.A.P., Abril 1958, Vol 1. N? 1).