

EL "PILME" O "PADRECITO", *EPICAUTA PILME* (MOL.)  
(COLEOPTERA: MELOIDAE), OBSERVACIONES SOBRE SU METAMORFOSIS<sup>1</sup>.

LEONIDAS DURÁN M<sup>2</sup>.

RESUMEN

El artículo sobre el pilme, *Epicauta pilme* (Mol.) (Col. Meloidae) contiene una revisión bastante completa acerca de la antigua literatura chilena que trata del tema, principalmente desde el punto de vista agrícola. En lo principal se refiere a diversas observaciones realizadas desde 1945 adelante en Santiago y después algunas otras en el sur del país, referente a la hipermetamorfosis, las plantas huéspedes, la distribución geográfica y en general a la biología de la especie. Termina con algunas consideraciones acerca del valor de las larvitas triungulinas como antagonistas de las ootecas de las langostas llegando a la conclusión de que carecen de importancia para refrenar en forma efectiva las poblaciones de langostas.

Desde el punto de vista biológico, estas pruebas experimentales acerca del probable curso de la hipermetamorfosis del pilme son un aporte al conocimiento de la especie, que permitirá, más adelante, reiniciar estos estudios con metas de mayor alcance.

INTRODUCCION

El pilme o padrecito es un insecto meloídeo de reconocida importancia en la agricultura. Las preocupaciones de los agricultores con respecto a él datan de muy antiguo. Posiblemente antes de 1782, fecha en que fue descrito por el abate Molina, este insecto era ya una plaga de importancia en la zona central.

El presente artículo se refiere especialmente a la metamorfosis, pero contiene además un conjunto de observaciones sobre etología y distribución geográfica de la especie y sus plantas huéspedes. Las primeras observaciones indicadas aquí fueron hechas en Santiago en 1945 (y fueron dadas a conocer en sesión del 23 de abril de la Sociedad Chilena de Historia Natural) y las demás observaciones en años posteriores en el sur del país.

EXAMEN DE LA LITERATURA

C.E. Porter (1919, 1929 y 1932) se refiere al nombre específico del pilme y llega a la con-

clusión, después de un estudio de los trabajos sistemáticos, de que el nombre correcto debe ser *Epicauta pilme* (Mol.) e indica su sinonimia.

H.S. Barber de Washington, adopta el mismo nombre científico en la determinación que hace del material que le fuera enviado por el Ing. Agr. Augusto Bravo en noviembre de 1933 procedente de Vallenar. (Porter, 1934a.).

En la literatura encontramos también algunas observaciones biológicas debidas a M.J. Rivera, (Rivera, 1904). Los demás antecedentes que se encuentran ya publicados se refieren especialmente a los daños que causa y la forma de combatirlo (Anónimo, 1913; Porter, 1924; Porter, 1934), a la distribución geográfica de la especie (Folson, 1922; Porter, 1934a y 1934c) y a su aprovechamiento industrial en la obtención de cantaridina (Ibáñez, 1932).

No hay en la literatura chilena revisada mayores antecedentes de la biología de este insecto, salvo la sospecha de que su hipermetamorfosis pudiera desarrollarse como la de otros meloídeos y de que el pilme desove en los mismos suelos que las langostas (Porter, 1932; Rivera, 1904).

En la literatura extranjera encontramos detalles sobre la hipermetamorfosis de los meloídeos del género *Epicauta* y de otros géneros. (Folson, 1922; Grassé, 1949) Así, por ejemplo, *Epicauta vittata* (Fabricius) de EUA. tiene la siguiente hipermetamorfosis: de los huevos eclosa una pequeña larvita llamada *triungulina*

<sup>1</sup>Trabajo presentado a la 4ª Reunión Latinoamericana de Fitotecnia, celebrada en Santiago de Chile entre el 24 de noviembre y 6 de diciembre de 1958. Recibido para su publicación en diciembre de 1960, para el último volumen de la Revista Chilena de Historia Natural (antigua serie), siendo propietaria de la misma la Sociedad Chilena de Historia Natural, el cual no fue editado.

<sup>2</sup>Ing. Agr., Dr., fallecido el 27 de mayo de 1978 en la ciudad de Valdivia. Para más información, véase el respectivo obituario en este mismo volumen.

que busca bajo la tierra las ootecas de la langosta *Melanoplus differentialis* (Thomas). Perfora los huevos de esta langosta y sufre después de alimentarse de ellos, una variada transformación. La larva triungulina se transforma en la forma larvaria llamada *caraboide*. (Esta larva es blanda y tiene patas y piezas bucales menos activas que las de la larva triungulina. La larva caraboide es de cuerpo más grande con la superficie esternal muy arqueada, de apéndices muy reducidos y de cuerpo casi glabro). Después de una segunda muda larvaria aparece la forma *escaraboide*. Las patas y piezas bucales son, en este caso, rudimentarias y el cuerpo más compacto que antes. Sigue después una tercera y cuarta ecdysis con ligera variación de forma. Después de la quinta muda aparece la forma larvaria llamada *coartada* o pseudopupa. Esta inverna y en la primavera se desprende de su exuvio y se transforma en la larva terciaria, que luego da lugar a la verdadera pupa, de la cual sale el *adulto*, de manera que el estado de pupa es precedido, por lo menos, por tres estados larvarios distintos.

#### PLANTAS HUESPEDES

Lo corriente es que este insecto destruya los papales, pero se conocen también diversas otras plantas huéspedes que son destruidas por los insectos adultos. Así en la literatura aparecen las siguientes: papas, habas, fréjoles, sauce mimbre, alcachofa, trébol, alfalfa, tomate, ají, betarraga, vid y la planta llamada pillopillo, *Daphne pillo-pillo* Gay, según C. Oliver Schneider, (1926). Además, se cita el caso ocurrido en Lontué, en el año 1905, de un trebol cuyas flores fueron destruidas por el pilme, haciendo mermar el rendimiento de semillas (Anónimo, 1903). En esta nómina, como se ve, se incluyen numerosas plantas agrícolas valiosas, índices de la importancia económica del insecto, y algunas dudosas como la vid, y el sauce mimbre, que requieren observaciones posteriores.

#### DISTRIBUCION GEOGRAFICA

La presencia de este insecto ha sido constatada por diversos observadores en muchas localidades de nuestro país y de la Argentina. En resumen podemos decir que la distribución geográfica observada hasta el momento en

Chile abarca desde Vallenar hasta Chiloé (Gutiérrez, 1939; Porter, 1926; Porter, 1934a; Porter, 1934c).

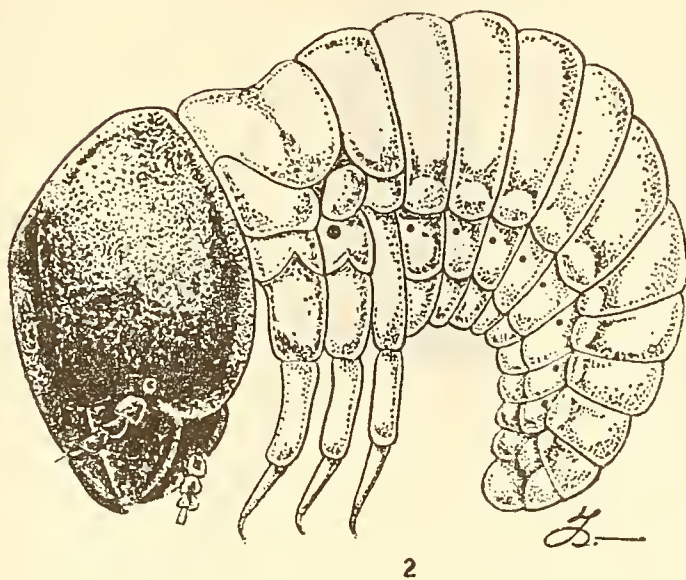
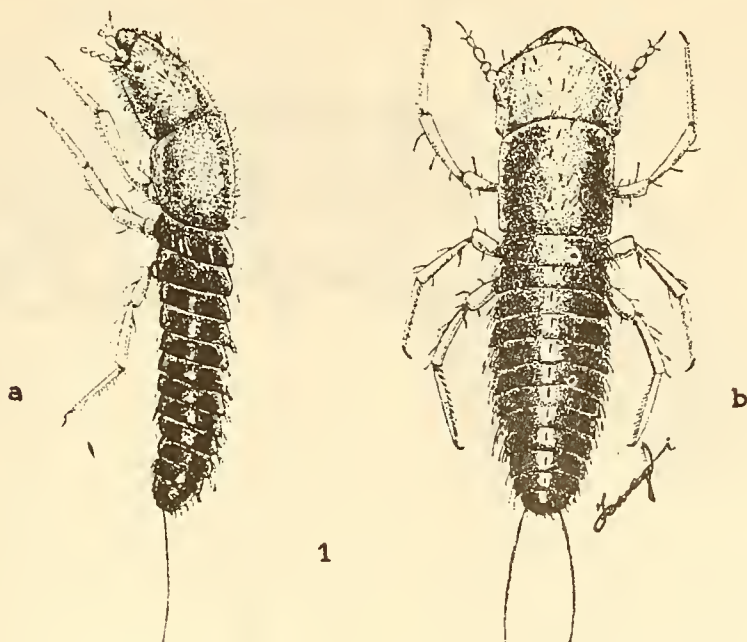
#### OBSERVACIONES BIOLOGICAS

Los insectos adultos, como se sabe, aparecen en los meses de octubre y noviembre y continúan sus daños hasta los meses de febrero y marzo, fecha en que desaparecen en octubre en la región central y en noviembre en el sur. El autor ha encontrado hembras grávidas a principios de diciembre, 2 diciembre 1960, en Paillaco (estación del FF.CC. longitudinal) y ha colectado adultos en noviembre de 1969 en Osorno, lo cual comprueba la aseveración anterior. Además esto confirma las observaciones de M.J. Rivera que ubica la unión de los sexos en diciembre y el desove a comienzos de enero, retardándose éste a veces hasta marzo. (Porter, 1932; Rivera, 1904). Los huevos, que son depositados en el suelo en grupos de 60-80, son cilíndricos y de color amarillo pajizo. La incubación dura de 25 a 30 días y las larvas nacen, según M.J. Rivera desde febrero hasta abril.

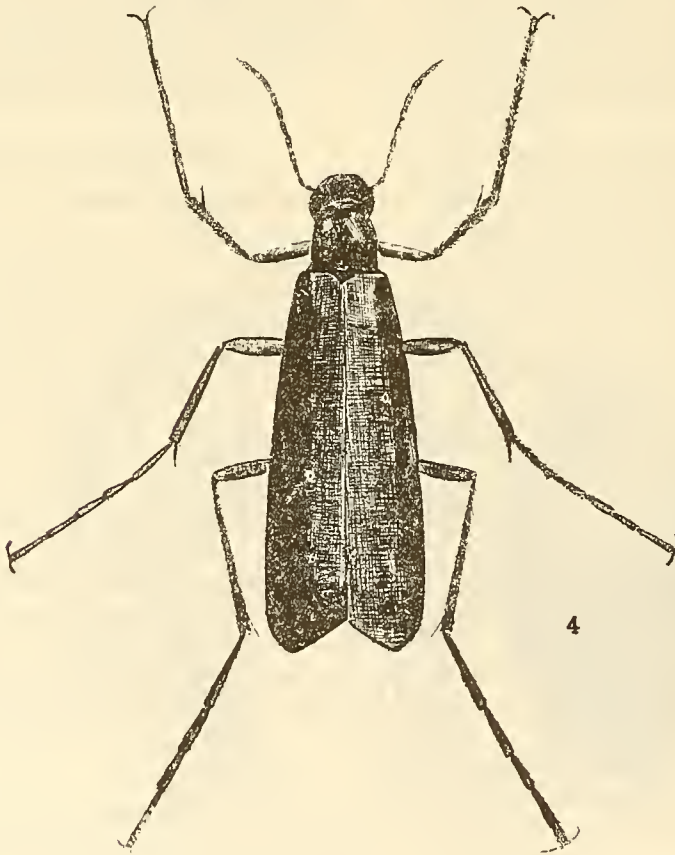
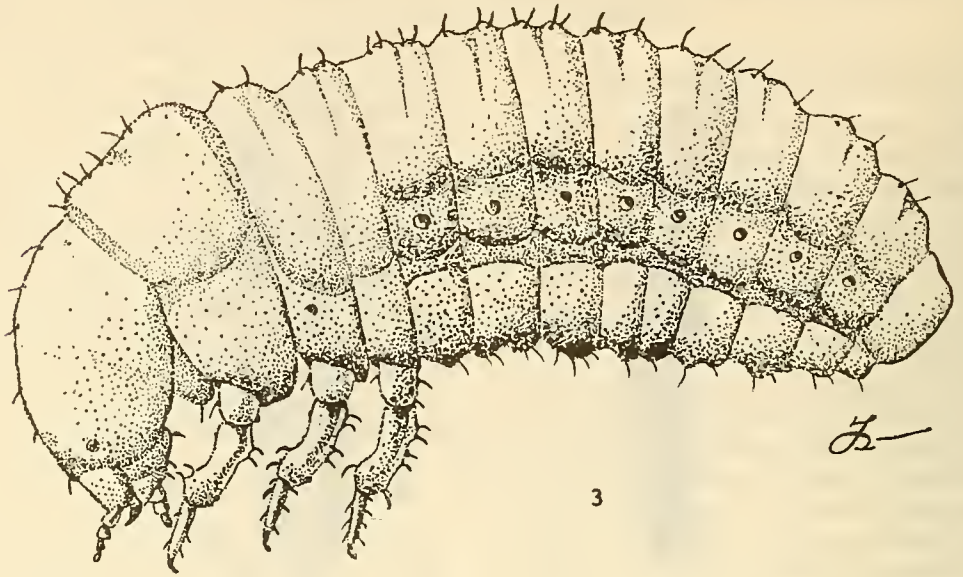
De las observaciones que el autor efectuó en el laboratorio se deduce que estos insectos ponen sus huevos en el suelo, en la forma y fecha descrita por M.J. Rivera. Según nuestros datos, la postura empezó en el laboratorio, en Santiago, en 1959 a mediados de enero y terminó a principios de febrero. De estos huevos nacieron del 8 al 10 de febrero las larvitas campodeiformes llamadas *triungulinas* (de acuerdo con la nomenclatura usada por algunos autores (Folson, 1922) para describir las diferentes formas larvarias de la hipermetamorfosis de los meloídeos).

Suponiendo cierta analogía en el desarrollo que experimenta el pilme y otro meloídeo del género *Epicauta*, tal como el *E. vittata* (Fabr.), el autor procedió a poner a disposición de las larvitas triungulinas algunas ootecas de langostas de las especies: *Dichroplus araucanus* Lieb. y *Scyllina signatipennis* (Bl.). La obtención de estas ootecas significó el mantener paralelamente una crianza de langostas de esas y de otras especies.

Las larvitas triungulinas no fueron capaces de romper las ootecas de las langostas en un principio (posiblemente en condiciones naturales el ataque de estas larvitas tenga éxito en



Figs. 1 y 2. Estados de desarrollo de *Epicauta pilme* (Mol.) Fig. 1. Larva triungulina: a) vista lateral; b) vista dorsal. Fig. 2. Larva caraboide (vista lateral).



Figs. 3 y 4. Estados de desarrollo de *Epicauta pilme* (Mol.) Fig. 3. Larva escaraboide (vista lateral). Fig. 4. Imago (vista dor

los huevos de langostas recién puestos, o en los de otra especie, o en algún momento en que las ootecas se reblandezcan a consecuencia de algún factor ambiental). Fue necesario, por esto, romper algunos huevos de langostas para ponerlos accesibles a las larvitas *triungulinas* (Fig. 1 a y b). Con fecha 3 de marzo se observó la primera y única larva *caraboide* (Fig. 2). (Esta forma larvaria corresponde a la larva secundaria I de la nomenclatura usada por otros autores) (Grassé, 1949). Con fecha 6 de marzo se observó una nueva etapa de desarrollo larvario, la llamada larva *escaraboide* (Fig. 3) (la larva *escaraboide* correspondería a la larva secundaria III, IV o V, de acuerdo con esta última nomenclatura) (Grassé, 1949). Esta única larva *escaraboide*, de la cual también se logró hacer un dibujo, murió, sin que fuera posible continuar hasta el final el estudio de las demás etapas de la hipermetamorfosis. Esto significa que aún faltan observaciones sobre la *larva coartada* (llamada también hipnótica o pseudopupa), la *larva prepupal*, la *pupa* y finalmente el *imago* (Fig. 4).

#### ENEMIGO NATURAL

En el curso de estos estudios se encontró en una jaula de crianza de pilmes adultos en confinamiento un taquinido, que fue determinado con posterioridad. El especialista brasileño, Dr. H. de Souza Lopes, del Instituto Osvaldo Cruz, Río de Janeiro, consultado al respecto, determinó (*in litt*) la especie *Clistomorpha triangulifera* (Loew).

#### CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos pueden considerarse suficientes para comprobar lo que ya se suponía; o sea, que este insecto es un parásito obligado de los huevos de langosta, probablemente de una determinada especie, los cuales son indispensables para su hipermetamorfosis.

Considerando el pilme un organismo antagonista, depredador de los huevos de langosta, debemos, sin embargo, estimarlo como de poco valor. Una alta proporción de huevos de langosta destruidos puede significar, a lo sumo, una baja población de langosta dañina, pero, por otra parte, una alta población de pilmes resultan tan dañinos, o más que las langostas.

#### LITERATURA CITADA

- ANÓNIMO 1903. Praderas de trébol atacadas del pilme, *Epicauta pilme* (Mol.). Bol. Soc. Nac. Agric. 36:53.
- ANÓNIMO 1913. Enfermedades de los papales y métodos curativos. *Epicauta pilme* (Mol.) Bol. Soc. Nac. Agric. 44:30-34.
- DENIER, P.C.L. 1933. Contribución al estudio de los meloídeos americanos. Rev. Chilena Hist. Nat. 37:237-246.
- FOLSON, S.W. 1922. Entomology. Philadelphia, pp. 156-158.
- GRASSÉ, PIERRE P. 1949. Traité de Zoologie. Masson et Cie. Editeurs, Paris, 9:903-908.
- GUTIÉRREZ, R. 1939. Insectos capturados en Río Blanco. Rev. Chilena Hist. Nat. 43:32-35.
- IBÁÑEZ, G.F. 1932. Evaluación de la cantaridina en el pilme. Rev. Chilena Hist. Nat. 36:118-120.
- OLIVER SCHNEIDER, C. 1926. Notas entomológicas. 3°. El pilme en el pillo-pillo. Rev. Chilena Hist. Nat. 30:198-201.
- PORTER, C.E. 1919. Acerca del nombre específico del pilme y sobre los perjuicios que causa. Anal. Zool. Aplic., 6:33-34.
- PORTER, C.E. 1924. Algunos insectos perjudiciales a la alfalfa. Bol. Soc. Nac. Agric. 4:425-426.
- PORTER, C.E. 1926. Algunos artrópodos de Río Blanco. Rev. Chilena Hist. Nat. 30:104-105.
- PORTER, C.E. 1929. Los artrópodos de la obra de Molina. Rev. Chilena Hist. Nat. 33:454-458.
- PORTER, C.E. 1932. Los artrópodos de la obra de Molina. Rev. Chilena Hist. Nat. 36:55-60.
- PORTER, C.E. 1934a. Acerca de algunos insectos nocivos. Rev. Chilena Hist. Nat. 38:121-123.
- PORTER, C.E. 1934b. Acerca de algunos meloídeos chilenos. Rev. Chilena Hist. Nat. 38:164-166.
- PORTER, C.E. 1934c. Insectos de varias procedencias. Rev. Chilena Hist. Nat. 38:203-204.
- RIVERA, M.J. 1904. Desarrollo y costumbre de algunos insectos de Chile. Act. Soc. Sci. Chili, 14:21-94.