

Tres «pololos» chilenos perjudiciales a la Agricultura

POR EL

Prof. Dr. Carlos E. PORTER

Catedrático de Zoología general y Entomología Aplicada del Instituto Agronómico de Chile

SUMARIO.—I. Dos palabras de introducción.—II. Nombres vulgares, caracteres sobresalientes y generalidades sobre la biología de los «pololos».—III. La *Phytoloema Herrmanni*.—IV. La *Riviera plebeja*.—V. El *Athlia rustica*.—VI. Bibliografía de estos tres insectos.

I.—En los últimos tiempos se nos ha insinuado por varios de nuestros lectores la idea de propagar por medio de esta «Revista» conocimientos de Historia Natural *aplicada a la Agricultura*.

No vemos inconveniente alguno en acceder a esa insinuación y, mientras responden nuestros colaboradores, desarrollando algunos temas que les hemos propuesto, de acuerdo con sus especialidades, iremos insertando por nuestra parte una serie de estudios breves y lo más sencillo posibles que ya tenemos listos sobre los siguientes asuntos: *Tres pololos perjudiciales*, *La Calendyma chilensis*, *El Pilme*, *Los Rincóforos*, *Ortópteros perjudiciales*, *Principales Cóccidos de los árboles frutales*, *Los Monroyes*, *Los Crisomélidos*, *Los Escolitos*, *Artrópodos perjudiciales a la vid en Chile*, *Insectos perjudiciales a los árboles madereros*, *Insectos útiles a la Agricultura*, *El pololo verde y sus perjuicios*, etc., etc.

De las varias especies de **pololos** cuya biología y perjuicios han sido ya estudiados, nos ocuparemos en este primer artículo sólo de los tres respecto a los cuales se nos ha enviado ejemplares para su determinación en los últimos años.

II.—Reciben los insectos de que vamos a tratar los nombres vulgares de *pololos*, *Sanjuanés* y *Sanjuanitos*.

Científicamente considerados son Coleópteros pertenecientes a la gran familia de los *Escarabeidos* (Scarabaeidae) que pueden caracterizarse brevemente así: Coleópteros pentámeros (*) grandes o de mediano tamaño y aún pequeños; la cabeza no muy desarrollada, metida casi siempre hasta la altura de los ojos en el protorax, lleva antenas cortas, de 7 a 11 artejos (más generalmente 10), cuyos terminales funcionan como abanico (antenas flabelliformes) y están formadas por laminitas movibles, muchas veces ovales y en número de 3 o más y que, al juntarse, forman una *porrita*; las patas anteriores cavadoras en muchos. Las tres especies que vamos a estudiar y un sin número de otras pertenecen a un grupo de dicha familia que son *herbívoros* en todo tiempo, alimentándose el insecto perfecto de las hojas de las plantas y la larva de las raíces. Se comprende desde luego los daños que pueden causar—y causan en realidad—estos coleópteros que, juntamente con la fam. de los «Ciervos volantes» o Lucánidos, reciben también la denominación de *Lamelicornios* a causa de la conformación de sus antenas.

Adelantaremos que los «pololos» cuyas características, biología etc. vamos a dar en seguida, son de color *café* y sus *larvas* («gusanos» en el lenguaje vulgar) son relativamente gruesas, muchas veces más abultadas hacia su extremidad posterior, carnosas, provistas de 6 patas en la región anterior y mostrando siempre a través de su piel traslúcida un color sucio en su parte posterior. Estas larvas poseen doce segmentos. En el terreno se las encuentra generalmente de espaldas (a veces verticales) y casi nunca rectas sino ligeramente o muy encorvadas.

Trataremos enseguida, por ahora, sólo sobre tres especies en particular:

III —LA *Phytoloema Herrmanni*

Es uno de los pololos «carmelitos». Su color es castaño claro o terroso brillante, con el pronoto algo más obscuro. Las antenas tienen 8 artejos, de los cuales los cuatro

(*) Es decir con 5 artejos en todos los tarsos.

últimos, laminosos, constituyen la maza o porrita.

Su largo es de 11 mm. \times 7,2 mm. de ancho.

Llega este coleóptero al estado de *imago* (insecto perfecto) entre fines de Septiembre y la primera quincena de Octubre en que vuela a poca altura del suelo, buscando a las hembras para fecundarlas.

Fué descrito por el sabio entomólogo don FILIBERTO GERMAIN en los «Anales de la Universidad» de Chile, en 1901, en vista de ejemplares de sexo masculino encontrados en la Araucanía. Un extracto de la diagnosis puede verse, también, en la «Rev. Ch. de Hist. Nat.» del mismo año, pág. 267.

Huevos.—Las hembras ponen según Rivera 10 a 36 huevos y las *larvas* (*) pueden, según el mismo observador, verse ya a principios de Diciembre, en cuya época tienen unos 7 milímetros y están a 20 centímetros de profundidad. La forma de estas larvas es muy semejante a las de la Rivera plebeja, pero algo más grandes: alcanzan su ma-

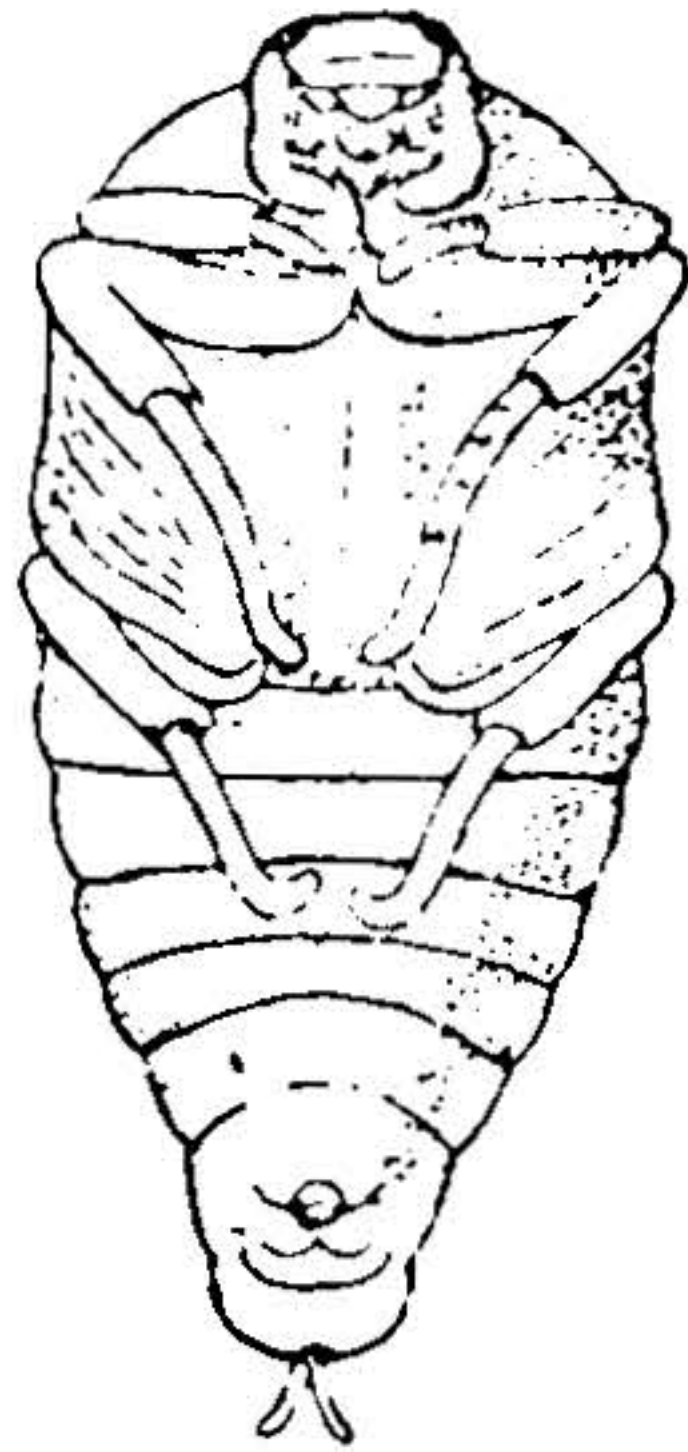


Fig. 15.

Ninfa de Phytolema Herrmanni

Aumentada

(Seg. RIVERA)

yor desarrollo en Julio, llegando a descender hasta una profundidad de 30 a 40 centímetros, y pasan luego (Agosto) al estado de *ninfa*, la cual lleva en la extremidad posterior dos apéndices cilíndricos; sus patas son más cortas que en la ninfa de Rivera plebeja y su color en general muy parecido al de la de esta última especie, es decir, amarillo claro o casi blanco.

Veamos ahora, reproduciéndolo de un estudio del Sr. Rivera, algo que interesa mucho a los agricultores:

«*Condiciones favorables y desfavorables a su desarrollo.*—Del mismo modo que la Rivera plebeja, exige *trunao* muy suelto, pero la capa debe ser mucho más gruesa, debido a la costumbre de enterrarse para crisalidar a 30 ó 40 centímetros de profundidad. Debido a esta misma costumbre, las primaveras secas le son poco desfavorables, porque una gruesa capa de tierra la protege contra la desecación.

(*) Las *larvas* de esta especie como las de *Rivera plebeja* se llaman en el campo «gusano que pica el trigo».

Se presenta en mayor número cuando el terreno ha estado ocupado por chacras inmediatamente antes de la siembra de trigo, debido a que, en este caso, ha tenido abundante alimento durante el verano.

Las siembras de trigo les son favorables a juzgar por el gran número de individuos que llega al estado perfecto, lo que no pasa con la Rivera plebeja. Se desarrolla bien tanto en los terrenos regados como en los de rulo.

Perjuicios que ocasiona.— El tanto por ciento de trigo que destruye varía mucho según la consistencia del terreno. En los trumaos algo consistentes suele no alcanzar al uno por ciento y no llamar la atención de los propietarios; mientras que en los trumaos más sueltos puede pasar de 15 o de 20 por ciento. Produce siempre manchones sin trigo que se acercan a la forma circular y cuyo tamaño generalmente no pasa de 3 a 5 metros cuadrados, pero que a veces alcanza a 20 o a 50 metros cuadrados.

Procedimientos para combatirlo.— Los agricultores no distinguen esta especie de la Rivera plebeja y aplican los mismos procedimientos contra ella. Aseguran que el remedio más eficaz es apretar el terreno; pero se comprenderá que la presión alcanzará con dificultad a las larvas, debido a la profundidad a que se encuentran; obrará principalmente dificultando la respiración y el cambio de lugar en busca de alimento.

La costumbre de las hembras de elegir para la puesta los espacios más ricos en vegetación, a fin de que tengan abundante alimento las larvas, me sugiere otro remedio que puede dar mejores resultados, a saber: *barbechar cuando principian a salir los imayos, o sea en la primera quincena de Octubre o a fines de Setiembre.*

Faltando la vegetación en el terreno, las hembras emigrarán en busca de otros puntos para colocar sus huevos, y si algunas puestas tienen lugar en el terreno, las larvas que nazcan de ellas se encontrarán en condiciones desfavorables por la sequedad. Recordaré que el barbecho, sobre la otra especie que ataca al trigo (*) obra de un modo diferente, pues mata a las ninfas secando el terreno».

IV.— La Rivera pebleja

El insecto fué descrito originalmente por el Dr. Burmeister en 1855 (**) y de consiguiente no alcanzó a figurar en la obra de Gay, como la especie siguiente de este primer artículo nuestro sobre los «pololos».

Ha sido objeto de otros trabajos después como se verá por quien consulte la literatura de la especie, según la *Bibliografía* que viene al final.

Daremos concisas noticias sobre cada uno de los estados.

(*) Se refiere a la *Rivera plebeja*.

(**) BURMEISTER lo describió con el nombre de *Athlia plebeja*.

El *imago* es un coleóptero de 13-15 o 16 milímetros de largo por unos 8 de ancho; su color es café.

Carece de alas para el vuelo, poseyendo sólo los estuches o élitros. Esta particularidad, unida a otras menos notables, indujo al Sr. F. Germain a crear un género propio para la especie de Burmeister, al que denominó *Rivera* en honor del joven y malogrado investigador de las costumbres de los insectos chilenos don Manuel Jesús Rivera (1875-1910), quien llamó la atención de tal carencia de las alas membranosas al mencionado Sr. Germain.

La *Rivera plebeja* (BURM.) GERMAIN se oculta a poca profundidad en el suelo al amanecer y sale de su escondite a la puesta del sol para buscar su alimento, que en los campos cultivados consiste comumente en alfilerillo (*Erodium*).

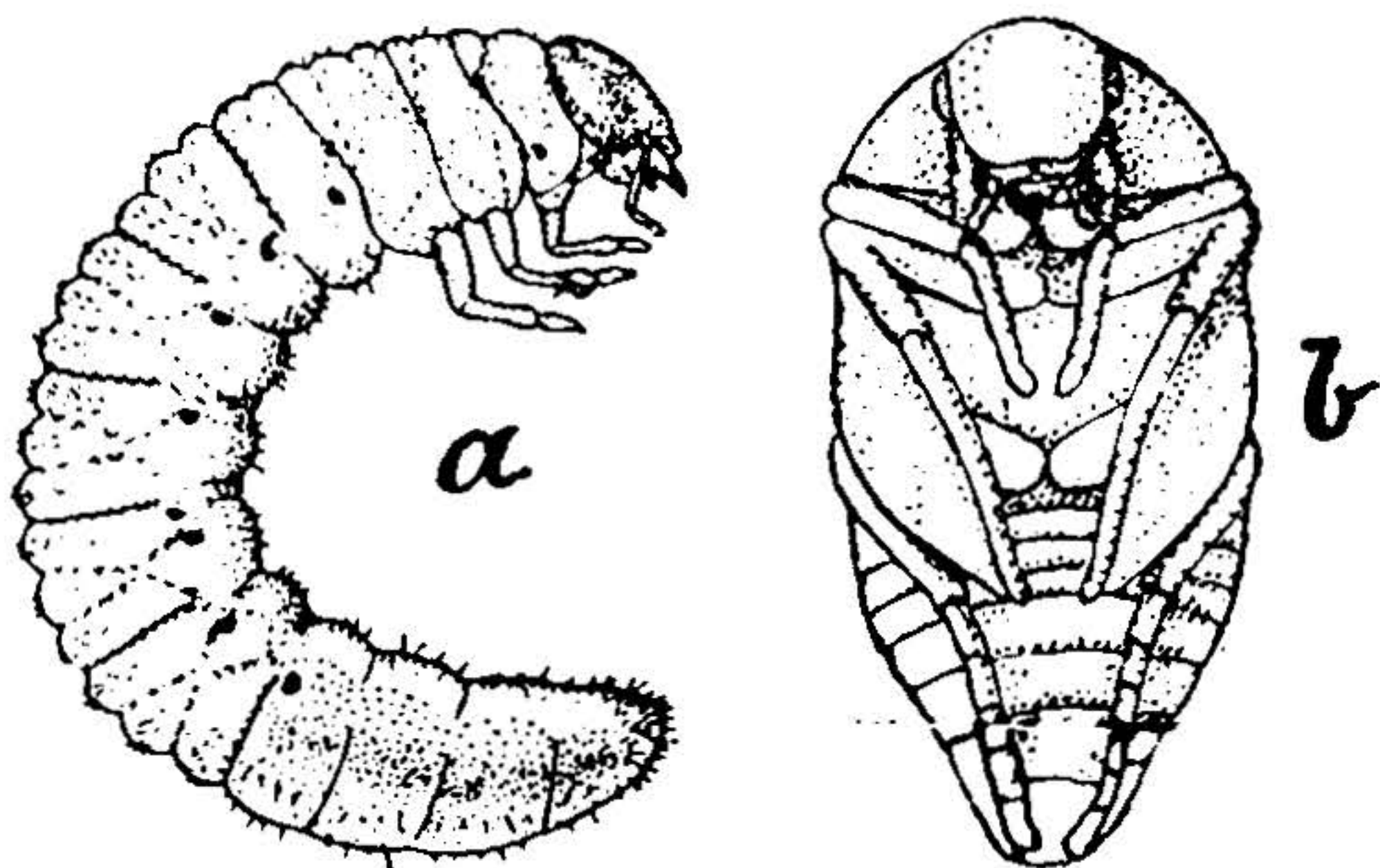


Fig. 16. *Rivera plebeja*: a, larva; b, ninfa; aumentadas (ambas según RIVERA)

La *cópula* se efectúa en el mes de Noviembre, por la noche, sobre plantas a las que trepa andando, ya que no puede volar. La *puesta* tiene lugar en la 2a. quincena de Diciembre y aún hasta Enero del año siguiente, según el Prof. Rivera, a quien se deben los estudios sobre la biología de esta y de la especie precedente.

Los *huevos* son de forma oval y de color amarillo y de 1 $\frac{1}{2}$ hasta cerca de 2 milímetros. Parece que cada hembra pone cuando menos 4 huevos y a veces hasta 20.

La *larva*, que sale del huevo poco después de la puesta, puede alcanzar una longitud hasta de 2 centímetros, es de color amarillo muy claro (hemos visto algunos de

color blanco sucio) con la cabeza café pálido y sin ojos. Como en todos los insectos de su grupo estas larvas son encorvadas.

En este estado hace mucho daño en los terrenos sueltos, comiendo las raíces de varias plantas pero principalmente del trigo, para lo cual permanece a la profundidad de 1 a 5 centímetros la mayor parte de los meses del año; se entierra después a mayor profundidad (de 12 a 15 cm.) para transformarse en *crisálida* hacia la primera quincena de Octubre (fig. 17). Para prepararse a siguiente estado, el cuerpo se pone recto, cambia la piel enseguida y el ser que queda a la vista es sumamente blando, más corto y grueso y toma una forma oval, con patas largas y rudi-

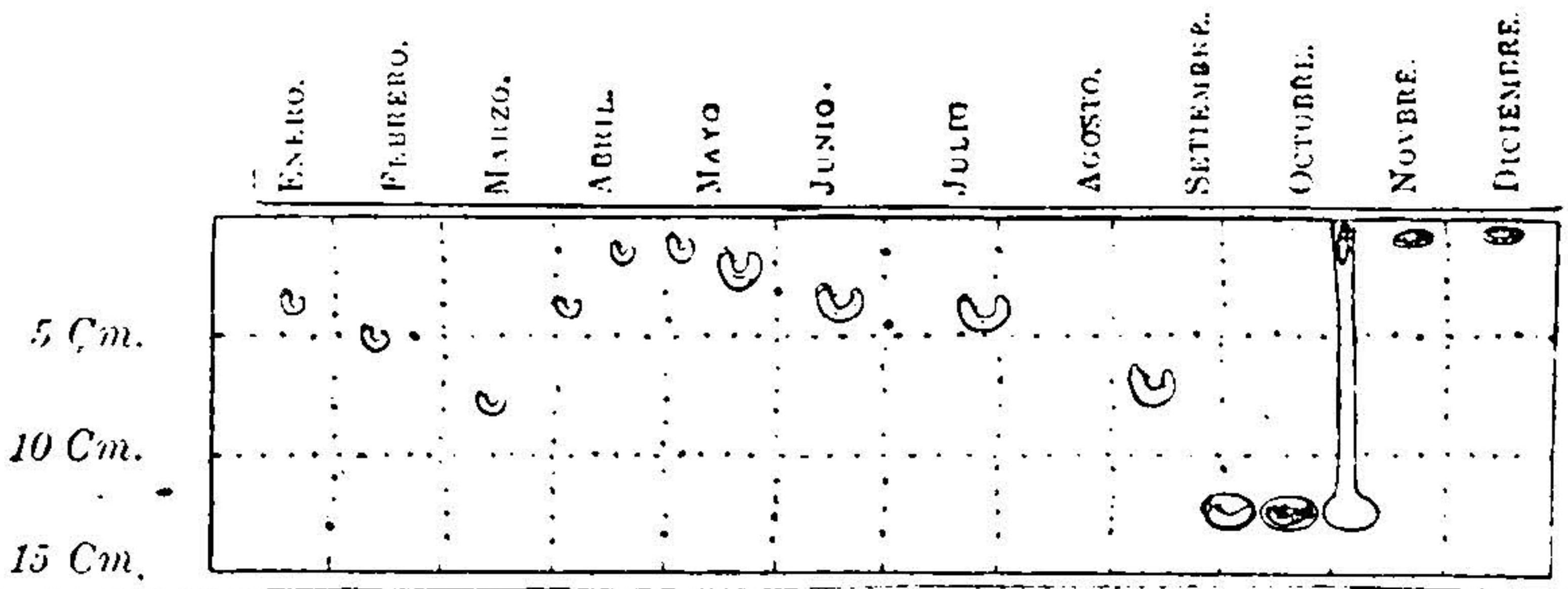


Fig. 17.—Profundidad a que se encuentra la Rivera plebeja en los distintos meses del año (Según RIVERA)

mentos de élitros. La larva ha pasado al estado que lleva el nombre de:

Ninfa o crisálida.—De un largo de 14 a 15 milímetros y de un grueso de 7 a 7,5 mm., su color es amarillo clarísimo, casi blanco. Nótase en la cabeza unas manchitas de color terroso en el sitio que van a ocupar los ojos compuestos del imago. Hacia la parte posterior queda adherida por un tiempo la piel muy arrugada de la larva.

En este estado no cambia de sitio ni come, permaneciendo en su celda en el terreno húmedo. Cuando lleva ya unas dos semanas así, comienza a notarse que toma el protórax un color café ó castaño, coloración que vá a tener todo el cuerpo del imago que aparece pronto a la vista al desprenderse el pellejo de la ninfa.

Esta especie es muy común en el valle central espe-

cialmente desde Ñuble a Bio Bio, donde recibe de los campesinos, según Rivera, el nombre de *San Juan mujo* y también le denominan *San Juan carmelito*.

Lo hemos recibido en cantidad de Chillan, que fué donde el entomólogo Rivera notara primeramente los perjuicios que causa a los trigos.

Con respecto a estos *perjuicios*, es fácil distinguir en las regiones donde abunda esta especie sus ataques a la raíz del trigo: las estremidades de las hojas de esta graminea toman coloración amarillenta, la que se propaga a toda la planta, cayendo después toda esta al suelo y puede desprenderse fácilmente. De esta manera, en los ataques intensos de la larva se observa gran número de *manchas irregulares* en el sembrado.

Dice el prof. Rivera que cuando el año no es favorable al desarrollo del insecto, «más del 60% del trigo es « destruido en algunos sembrados, mientras que en los « años que siguen a las primaveras secas, los perjuicios « no pasan de 2 a 3% .»

Y agrega más adelante, al ocuparse de las condiciones favorables y desfavorables al desarrollo del coleóptero en cuestión: «El desarrollo del insecto depende en primer lugar de la naturaleza del terreno; sólo lo he visto « en tierras formadas por ceniza volcánica, conocidas vulgarmente con el nombre de *trumao*, y abunda tanto más « cuanto más sueltas se presentan».

Entre los *procedimientos para combatirlo*, recomienda el mencionado naturalista: «barbechar en la segunda quincena de Octubre».

Recordaremos que muchos autores europeos hablan sobre lo alimenticias que son para las gallinas las larvas de Lamelicornios en general y la avidéz con que las comen. En nuestro país el Ing. Agrónomo Sr. Roberto Opazo G., al ocuparse de esta especie, en su «Cartilla práctica, etc.». dice que «los *Tiuques* comen buena cantidad de estas larvas, pues se encuentran en gran número y siguen los arados cuando se está trabajando el suelo».

Pásemos ahora a la tercera especie de «pololo» de que deseamos ocuparnos en este primer artículo sobre ellos:

V.—EL *Athlia rustica*

Esta especie fué descrita por ERICHSON en los «Wiegmann. Arch.», tomo I (1835), pág. 267, lám. 3, fig. 4.

En la obra de GAY, Zool., tomo V (1851) se vé una descripción breve pero suficiente para reconocerla, en la pág. 118; en la fig. 9 de la lám. 17 del atlas hay figuras también de conjunto y detalles de la especie; pero hemos preferido reproducir la figura original de individuos ♂♂ y ♀♀ que damos, de una magnífica fotografía, de las nu-

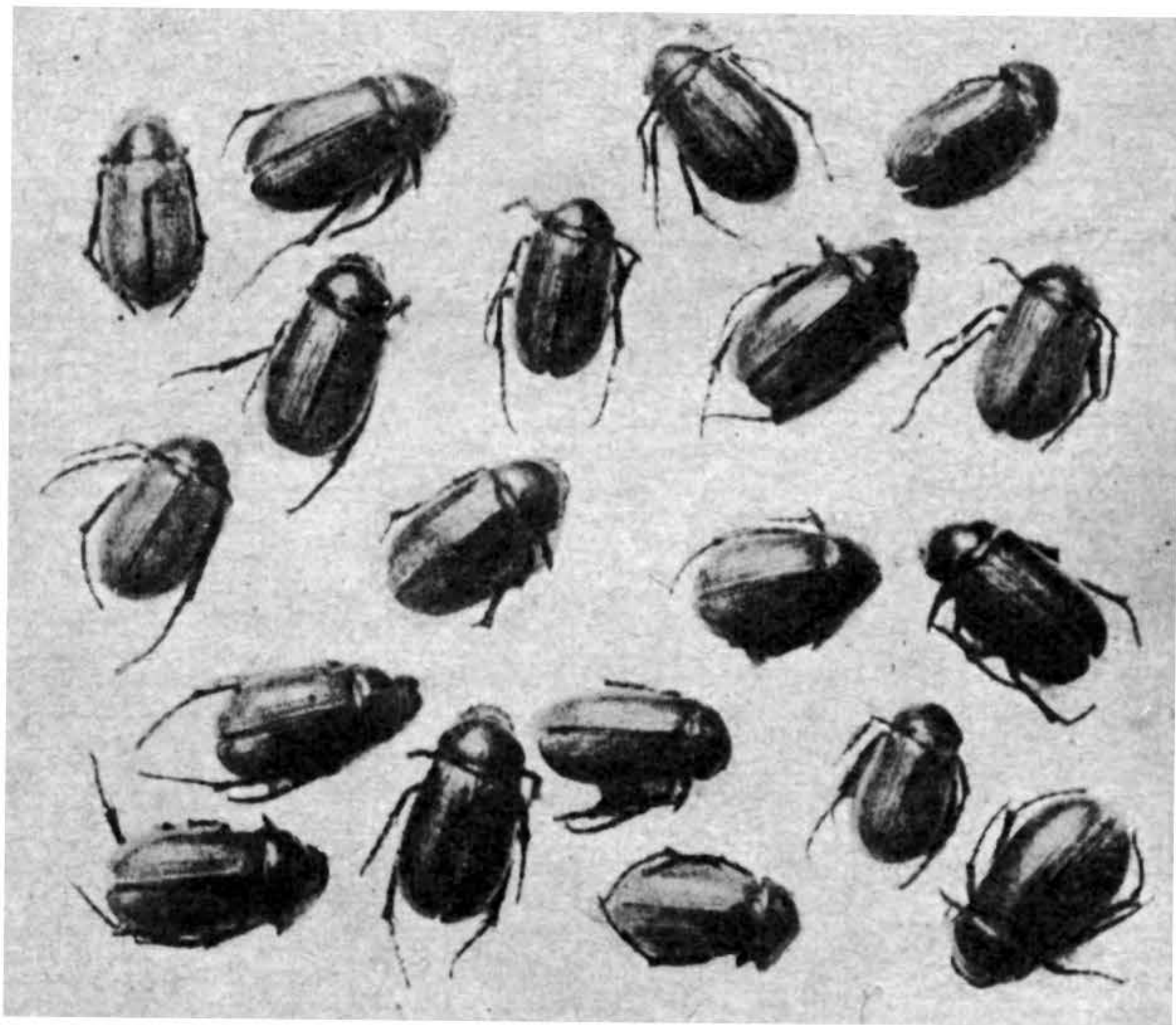


Fig. 18.—*Athlia rustica*, tamaño natural.
Grupo de machos y hembras (ORIG.)

merasas que ilustran nuestra obra (en prensa) *Entomología Agrícola* y de la cual extractamos directamente, también, la mayor parte de estas líneas.

El *Athlia rustica* ERICHS., es un pololo de color moreno ahumado o castaño claro y a veces obscuro. Los élitros muestran costillas bien aparentes lisas y negruzcas. Las antenas son cortas y de 9 artejos: el 1.º breve y en

maza; los 2.º a 6.º de distinta forma y dimensiones; los 3 últimos ensanchados, laminosos y movibles forman la porrita cuando juntos. Las patas tienen los tarsos largos y filiformes y las uñas bífidas. Tanto las patas como las antenas son más claras que el cuerpo.

Estos caracteres que aquí damos están basados en la descripción de Gay y en el exámen que hemos hecho de ejemplares y bastarán para nuestro objeto y para los lectores que no son entomólogos. La figura 18, muy exacta, tamaño natural que acompañamos, da también las dimensiones más corrientes y bastará para reconocer la especie.

Este pololo viene haciendo daños a la vid desde hace tiempo. La primera noticia que aparece en la literatura entomológica de nuestro país la insertamos en nuestros «Anales de Zoología Aplicada», año VI (1919), N.º 1, pág. 31, donde decíamos brevemente lo que copiamos (*):

• 17. Algunos coleópteros nocivos a la vid. Hasta este momento no se había mencionado como atacando el follaje de la vid (Vitis vinifera) a las siguientes especies que hemos recibido de uno de nuestros más activos corresponsales:

• 1) *Strangaliodes albosquamosus* BOHEMAN, enviado por el señor R. Opazo, como atacando los brotes de la vid en Villa Alegre.

• 2) *Athlia rustica* ERICHSON. Imagos nos fueron enviados el 19 de Noviembre de 1915 por el señor Roberto Opazo, como haciendo perjuicios al follaje de las parras en Lontué.

• Debo recordar que una hembra de esta última especie, que llegó viva, puso en mi caja de observación 14 huevos de color azufre.»

Los perjuicios a la vid en la provincia de Talca y que han llamado la atención en el mes de Noviembre del presente año, otra vez, han sido causadas por el *Athlia rustica*. Hemos recibido en nuestro Laboratorio en consulta (para su determinación) numerosos ejemplares, varios de los cuales llegaron vivos de esta especie de «pololos», remitidos a mediados del presente mes, de parte de los S.S. Enrique Hidalgo (Talca), y Paul Pacottet (de la Viña Lontué).

Ambos Ingenieros Agrónomos se quejan de los perjuicios que causa a la vid en este momento el mencionado Escarbeido.

(*) Véase: PORTER (PROF. DR. CARLOS E.), en *Bibliografía* al final de este artículo.

Aproveché de auptosiar 5 hembras para ver el número de huevos que pudieran contener. Los encontré en tres de ellas, las que contenían respectivamente: 9, 11 y 15 huevos ovales del color mencionado en nuestra nota de 1919.

Como otros escarabeidos que atacan la vid, estos pueden recogerse en cantidades por la mañana y deberán destruirse enseguida.

VI.—Bibliografía

Creemos útil mencionar, por último, las fuentes principales que pueden consultarse en lo que se refiere a la sistemática y biología de las 3 especies aquí tratadas, con el fin de facilitar su hallazgo en las bibliotecas (evitando largas y molestas rebuscas), especialmente a los señores agricultores.

No siendo estos trabajos numerosos, vale la pena indicarlos mejor por orden cronológico:

GAY (CLAUDIO). *Historia Física y Política de Chile, Zoología*, tomo V (1851), pp. 117-118.

BURMEISTER (Herman). *Handbuch der Entomologie*, tomo IV, pte. 2.a (1855), p. 125.

GERMAIN (FILIBERTO). *El género Phytoloema*. En *Anales de la Universidad*, tomo CVIII (1901), pp. 987-1005.

GERMAIN (FILIBERTO), *Rectificaciones, anotaciones complementarias y descripciones de siete especies nuevas de Coleópteros*. En *Anales de la Universidad de Chile*, tomo CXIII (1903), pp. 391 y 392.

RIVERA (MANUEL J.) *Apuntes acerca de la biología de algunos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo*. En el volúmen de trabajos del VII. Congreso Científico general chileno celebrado en Valdivia en 1903, pp. 219-282.

RIVERA (MANUEL J.). *Nuevas observaciones sobre algunos coleópteros cuyas larvas atacan al trigo*.

En las *Actas de la Soc. Scientifique du Chili*, tomo XIV (1904), pp. 74-94.

RIVERA (MANUEL J.). *Biología de dos coleópteros chilenos cuyas larvas atacan el trigo*. En *Revista Chilena de Historia Natural*, año VIII (1904), págs. 241-254, lám. VIII y figs. 18-23.

RIVERA (MANUEL J.). *Modificaciones producidas en vegetación por larvas de Lamelicornios y por los sembrados de trigo*. En *Actas de la Soc. Scient du Chili*, tome XIV (1904), pp. 95 y siguientes.

OPAZO G. (Roberto). *Cartilla práctica para el cultivo del trigo en Chile*. Santiago, 1914. Págs. 38-40.

OPAZO G. (ROBERTO). *Cartilla practica sobre las enfermedades de árboles y cultivos causados por insectos, etc.* Santiago, 1914. Pololos, en pp. 30 y 31.

PORTER (PROF. DR. CARLOS E.). *Notas breves de Entomología Agrícola*. En *Anales de Zool. Aplicada*, año VI (1919), N.º 1, pp. 30-31.

Museo y Laboratorio de Zoología Aplicada, Santiago, 25 de Noviembre de 1924.

