

ALGUNAS OBSERVACIONES ENTOMOLÓGICAS

POR EMILIANO J. MAC DONAGH *

(CON 16 FIGURAS EN EL TEXTO)

He reunido aquí algunas someras notas de las observaciones realizadas durante varios años y en diversos lugares sobre insectos de interés para los estudios que se realizan en nuestra Facultad, observaciones que forman parte de un plan de trabajo más amplio, y que se desarrollará progresivamente.

I. LOS INSECTOS DE LA ESPUMA : SU POLIFAGISMO

Se ha publicado bastante sobre el fenómeno de « la espuma » en las ramas de ciertos árboles, montones de espuma blanca, de la cual caen gotas, llamadas « de lluvia » o de « llanto », y que son producidas por las ninfas de un Homóptero Cercópido, el *Cephus siccifolius* Walk. Hay, desde luego, otros géneros y especies, pero éste es el más notorio por sus efectos en la zona de La Plata.

La planta más frecuentemente afectada en nuestros parques es la tipa o tipa blanca, *Tipuana tipu* (Bth.) OK., como ya lo notara para la Capital federal el ingeniero Lizer y Trelles en un castizo comentario sobre *Los « tábanos » del seibo y otros dislates* (*Humanidades*, 17, págs. 285-296, La Plata, 1928). En el paseo del Bosque de La Plata, ya sea dentro del Jardín Zoológico, o en la avenida 52, y frente al Museo, las tipas suelen exhibir los montones de espuma, de un blanco reluciente, más abultados que en otras especies de plantas, y goteando

* Doctor en Ciencias Naturales. Profesor titular de Zoología y Entomología agrícolas de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Plata. Profesor titular y Jefe del Departamento de Zoología (Vertebrados) del Instituto del Museo de la misma Universidad.

continuamente en los meses de verano, y especialmente, cuando realicé las observaciones, en el mes de diciembre de 1938. El doctor Carlos A. Marelli (*Maderil*, 4 (41): 13-15, Buenos Aires, 1931) también se ha ocupado del tema.

Después de varios años de observaciones, en que me han ayudado con las suyas otros observadores, puedo afirmar que hay ciclos en el número y la intensidad de los ataques. Así, por ejemplo, el verano de 1942-43 el recorrido frecuente de los árboles de estos lugares citados, y que otros años mostraban abundantemente los manchones blancos de la espuma, demostró que el ataque era muy escaso. En cambio, otros años (p. ej. 1938 y 1939) esos árboles goteaban en tal forma que no era posible estacionarse bajo ellos. En general, las tipas, dado su excelente desarrollo, y las varias capas de ramificación, se prestan para el ataque múltiple, lo cual aumenta la intensidad de la llamada « lluvia ».

Son varias las especies de Leguminosas que son afectadas por el cefiso. Lizer y Trelles trae diversas referencias interesantes. Agregaré que don Marcos Sastre, en *El Tiempo Argentino*, publicado en 1858, da una noticia muy exacta de estas ninfas, habiendo observado que no podían ser larvas de tábanos, y que abundaban sobre el seibo, *Erythrina crista-galli* L. (Véase la edición conmemorativa de esta obra, que edité, anotada, para el Consejo Nacional de Educación, Buenos Aires, 1938, pág. 352).

En el Jardín Botánico de nuestra Facultad pude observar hace varios años la aparición de estos montones de espuma en varias Leguminosas: *Piptadenia rigida* Benth., n. v. « anchico blanco »; *Cassia carnaval* Spegaz., n. v. « caruaval »; *Tipuana tipu* (Benth.) OK., n. v. « tipa »; *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, n. v. « timbó »; *Caesalpinia melanocarpa* Griseb., n. v. « guayacán »; y, *Prosopis* sp., n. v. « algarrobo ».

La *Caesalpinia Gilliesii* Wall, o « lagaña de perro », nunca la encontré atacada, aunque crece entre las otras plantas del jardín que tenían los copos de espuma.

Algunos de los ejemplares de estos árboles eran muy altos y fué preciso emplear escaleras dobles, de la Dirección de Arquitectura, para que un peón lograra cortar las ramitas con las ninfas (uso este término en su sentido moderno) cubiertas de espuma¹, y que resulta-

¹ Agradezco al capataz general de la Facultad, don Atilio Grattoni, su colaboración en estas tareas, con su personal.

ron morfológicamente iguales entre las muestras provenientes de diferentes huéspedes. A este propósito debo decir que he visto ataques en ramas a un metro y medio y en otras a más de quince de altura, pero siempre cerca de los extremos, no en partes gruesas, lo cual atribuyo a que la corteza muy espesa no la puede atacar el insecto.

Como quiera que de todas las especies afectadas, la tipa lo era más notoriamente (fig. 1), saqué ramitas de los ejemplares frente al Museo, con los respectivos parásitos y su globo de espuma y las coloqué sobre las ramitas de más o menos igual diámetro de las otras especies de Leguminosas del Jardín Botánico de la Facultad. En todos los casos,



Fig. 1. — Copo de espuma producido por las ninfas de *Cephus sicifolius* Walk. en las ramas de la « tipa ». Vista tomada desde abajo que muestra algo del escurrimiento que luego produce el goteo llamado « lluvia » de las Leguminosas.



Fig. 2. — Ninfas del ceñiso o chicharrita de la espuma sobre unas hojas de « tipa » y despojadas de su espuma. Obsérvese cómo una ha huído inmediatamente a la cara inferior de la hoja (foliolo) por ser fuertemente lucífuga.

salvo alguna que parecía extraviarse, las ninfas con espuma alrededor, se implantaban en el nuevo huésped.

En un mismo copo de espuma pueden encontrarse varias ninfas. Cuando se las despoja de su protección y se las deja separadas de la rama, se muestran fuertemente lucífugas, moviéndose con cierta rapidez hacia el espacio que esté en sombra ; cuando se las dejaba cerca de las ramas, que estaban con sus hojas, se dirigían bien, volviendo a ellas. Cuando se las limpiaba de la espuma, pero dejándolas sobre la rama u hojas (fig. 2), por lo menos trataban de refugiarse en la parte menos iluminada de ella.

La espuma es bastante persistente, pero sin el trabajo activo de las ninfas se deprime ; por eso el aspecto en vivo y actividad es de un burbujeo en la masa, lo cual se debe al movimiento de batido producido por los apéndices anales de la ninfa (como ya lo observara acer-

tadamente Marcos Sastre), y que por las investigaciones de Cecil (1930, *Ohio Journal of Science*. 30: 120-128) sabemos que el líquido es excretado por el ano y que se llena de burbujas de aire, en *Philaenus* y otros. Durante uno de los períodos de observaciones, después de un día caluroso durante el cual la actividad de los copos fué muy grande, llovió torrencialmente: el efecto de lavado fué escaso y al lucir nue-

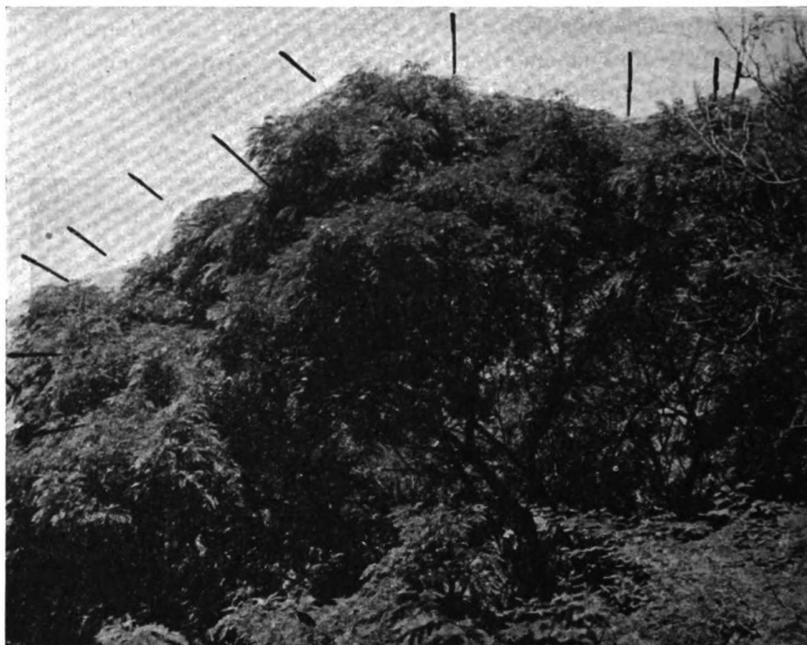


Fig. 3. — Las copas de los árboles del grupo de las Leguminosas en el Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía de La Plata, en un año de máxima invasión por el insecto de la espuma. Las líneas señalan los copos más visibles por estar al exterior, pero había muchos más.

vamente el sol los copos adquirieron rápidamente su volumen acostumbrado.

Las ramas del *Prosopis* ya mencionado del Jardín Botánico de la Facultad se prestaban mejor para la observación, de manera que la elegí para el experimento siguiente: transporté un lote de ninfas con sus espumas desde las tipas de frente al Museo y las instalé sobre estas ramas no muy altas, rodeando el conjunto de cada grupo con un tul fuerte, de mallas de como dos milímetros de abertura, de manera que no hubiese escape de insectos, pero que a la vez ni se aplastase el copo de espuma ni se impidiese el paso del aire y la luz (fig. 3). A

la vez, los montones de espuma sobre las otras especies huéspedes ya mencionadas, y que pertenecían a infestaciones no trasladadas sino espontáneas, fueron preservadas de la misma manera. En dos semanas se obtuvieron los lotes de adultos que no presentan diferencias apreciables entre sí, no obstante el diverso huésped de que provienen.

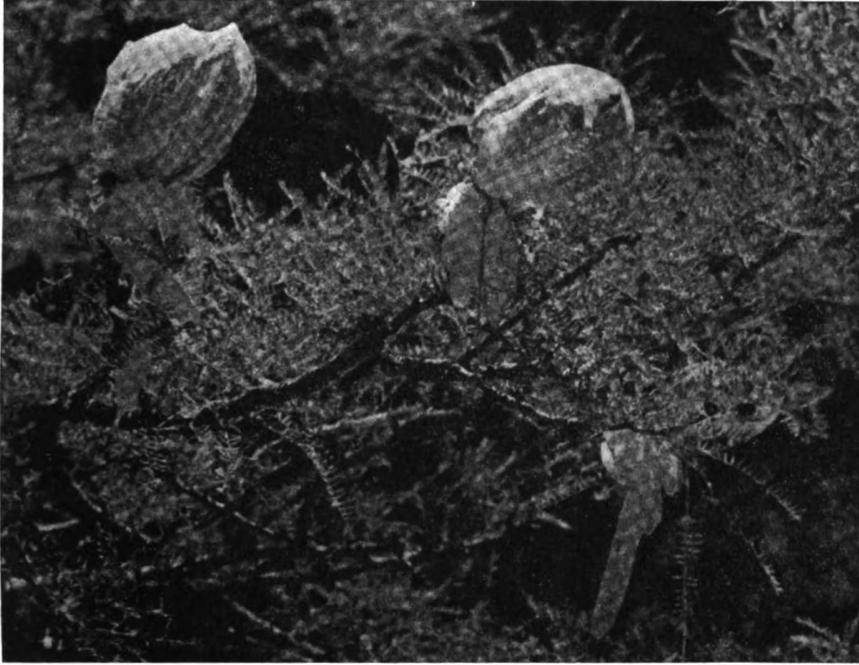


Fig. 4. — El árbol de *Prosopis*, en cuyas ramas tres copos de espuma con sus ninfas fueron cubiertos con redes de tul, obteniéndose los adultos del ceñiso

En resumen, el polifagismo de la «chicharrita de la espuma», *Cephus siccifolius* Walk., no solamente consiste en la diversidad de huéspedes (Leguminosas) que ataca, sino que se comprueba experimentalmente que, una vez formado el copo de espuma, es decir, la ninfa adelantada, puede ser cambiada de especie huésped, y termina normalmente su desarrollo.

II. LA COCHINILLA HARINOSA DE LOS INVERNÁCULOS

Durante varios años pude observar regularmente la marcha de la infestación por esta cochinilla harinosa llamada «de los invernacu-

los », *Pseudococcus longispinus* Targ., algunos de cuyos ejemplares fueron determinados a mi pedido por el profesor Lizer y Trelles, a quien se lo agradezco, como también otras atenciones.

El lugar de observación era un modesto jardín de cuatro metros por diez, rodeado por una galería alta y por los otros tres lados por paredes también altas, una de 4.50 m y las otras dos de 5 m. Esto daba un ambiente muy protegido, al cual los rayos del sol llegaban durante poco tiempo hasta las plantas. Estimo que por tal circunstancia prosperaba esta cochinilla sobre las hojas de dos plantas de *Cycas revoluta* L. (Especie determinada por el doctor Ángel L. Cabrera, a quien lo agradezco). Una de las plantas recibe menos el sol, y ésta era la más afectada. Las pinas se secaban, empezando por la parte distal, después de mostrar manchas amarillentas durante un tiempo (hasta varios meses) en los lugares más afectados. Varias de las hojas mostraban deformaciones y torceduras, que no puedo atribuir a otra causa que al ataque o por lo menos como consecuencia de él, y luego de desarrolladas, caían; durante varios años se repitió esta manifestación, que, para no desmejorar del todo la planta, obligaba a cortar las hojas. En la planta más afectada los vástagos tiernos fueron afectados por el ataque, y las hojas nacían torcidas, hasta perderse. La intensidad del ataque producía su efecto aún sobre los carpelos, que en algunos casos estaban recubiertos por las cochinillas, tomando su superficie aspecto pulverulento, y que producían enrulamiento de las extremidades digitadas.

En las hojas la parte más afectada era la cara inferior de las pinas, como puede verse en la figura 5. La observación que tengo anotada con más frecuencia está ilustrada fotográficamente en la dicha figura, pues se ve cómo las cochinillas se aglomeran hacia el extremo de las pinas, que terminan por ser «harinosas» en su punta; y, además, cómo el ataque es mucho más intenso en las situadas más hacia el extremo. Advertió que no se trata de una ubicación exclusiva al exterior, pues en la zona de axilas de las hojas de la planta siempre había cochinillas. Se podría decir que la preferencia de ubicación de las cochinillas era centrífuga; pero las observaciones reiteradas indicarían por una parte una fotofilia moderada de los parásitos, o, por lo menos, que no son fotófobos, y, por otra parte, permitiría suponer que la parte distal de las pinas de la zona del extremo de las hojas es más apropiado para el ataque suctor de la cochinilla.

Varias veces fueron cortadas todas las hojas, o, por lo menos, las más afectadas, quemándolas; pero, poco tiempo después de renovadas



Fig. 5. — La planta de *Cycas* invadida por la «coccinilla harinosa de los invernáculos»
Obsérvese la localización apical en hojas y pinas

recomenzaba el ataque intenso; un año la planta por lo general menos afectada estaba prácticamente limpia de la «harina», mientras la otra, situada a unos cinco metros, tenía bastante: pronto aparecieron en aquella; estoy convencido que el mayor transporte lo efectuaron los gorriones (*Passer domesticus* L.) que casi todas las mañanas, muy temprano, descendían a merodear de una planta a otra; supongo que comen algunas de las cochinillas mayores, y que difunden la plaga con el pico o las patas, pues el insecto es bastante pegajoso, y aún se trepa fácilmente y queda adherido.

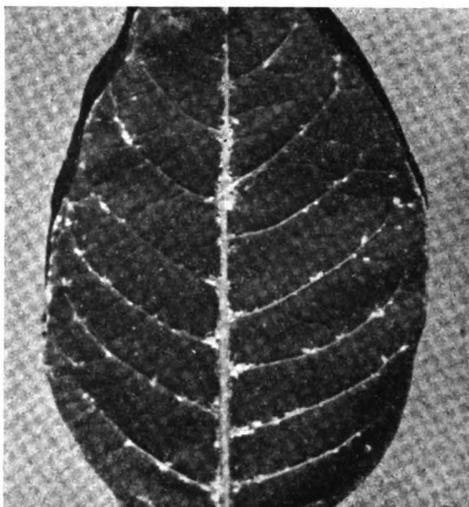


Fig. 6. — Hoja de «estrella federal», vista por su cara superior, mostrando la invasión por la cochinilla, a los lados de las nervaduras

Respecto de las épocas, tengo anotado para enero de 1937 una disminución en el número de los insectos, correspondiendo a ataque viejo, con las hojas ya muy afectadas; en cambio, anoto dos máximos en abril y septiembre de 1938.

Estas mismas plantas estaban parasitadas, aunque levemente, con la «cochinilla negra del olivo» *Saissetia oleae* (Bern.) que siempre mostró poco marcadas las aristas, y se presentaba asimismo en la cara superior de las hojas de la planta.

No obtuve parásitos de estas dos especies de cochinillas.

Después del máximo aludido en septiembre de 1938 se produjo una infestación de otras plantas del jardín, como la llamada «flor de ángel»

(*Philadelphus coronarius* L.), y el *Asparagus Sprengeri* Regel, afectada en las axilas de las hojas ; pero en ambas los parásitos desaparecieron pronto. Mayor fué la invasión a una planta bien desarrollada, de unos dos metros de altura, de la hermosa « estrella federal » (*Euphorbia pulcherrima* Willd.), por cuyas ramas se difundieron las cochinillas, instalándose en cualquier hueco que presentase. Las hojas fueron atacadas por su cara superior (fig. 6) y las cochinillas se disponían apoyadas contra las nervaduras, tanto la central como sus secundarias y sus más finas ramificaciones. El máximo de la invasión alcanzó solamente a ciertas ramas, de las cuales cayeron algunas hojas, las más afectadas, pero después de unas tres semanas desaparecieron todas las cochinillas de esta planta. Conviene aclarar que ella recibía más luz por la tarde, estando plenamente soleada unas tres horas en el principio del verano.

Como digo, y puede comprobarse por la fotografía, el ataque fué solamente por la cara superior de la hoja. Esto demuestra nuevamente que no se trata de un insecto muy lucífugo, pero no permite afirmar que prefiera la cara expuesta por esta sola causa ; efectivamente, la cara inferior de la hoja de la « estrella federal » tiene una superficie pilosa, algo hispida, y es bien sabido cómo muchos insectos son repelidos por esta formación, bastando a veces que los pelos sean más largos que su aparato bucal perforador.

III. COLEÓPTEROS REFUGIADOS EN UN NIDO DE LEÑATERO

La siguiente observación fué realizada en la estancia « La Magdalena » de los señores Francisco y Gustavo Muniz Barreto, en el sur de Córdoba, cerca de la estación Barreto, del F. C. B. A. P. en enero de 1938. En un « álamo de Lombardía », a unos tres metros del suelo, un nido abandonado de leñatero me llamó la atención y lo derribé para examinarlo : abierto, apareció en lo que sería el fondo una masa apelmazada de plumas y pelos, de una forma achatada, del tamaño de unos 20 por 14 cm cuando se la desplegó. En su cara interna había una gran cantidad de Coleópteros, como atéridos pero vivos (fig. 8). Evidentemente, el nido abandonado constituía un abrigo o refugio para ellos. Traje la masa, de la cual deben haberse perdido muy pocos.

Eran en su gran mayoría Cásidos de la especie *Poecilaspis angulata* Guér., que ha sido determinada por la comparación con los ejemplares de la colección del Museo de La Plata que fuera determinada

por el doctor Carlos Bruch; son 379 ejemplares. Llama mucho la atención la diversidad de tamaño de estos Cásidos: el máximo es de 14 mm, del cual apenas hay unos pocos, luego hay de 13,5, de 13, de 12,5, mientras que los más pequeños miden 8,5 a 9,5. Medianos 10; este último tamaño es el más común, o por lo menos varían en su proximidad. De los mayores ya dichos no habría más de un diez por ciento.

El color es bastante uniforme, no así la distribución de las manchas. Refiriéndome a los términos usados por Bruch (*Physis*, 2, 456 y sigts., 1916) debe señalarse que la banda mediana transversal negra se mantiene en todos, siendo más o menos gruesa según aumenten o disminuyan las otras manchas, apartándose del tipo medio; la línea sutural es normal en todos, salvo el ser confluyente con las otras manchas cuando se extienden mucho, lo cual se presenta en muy pocos casos; las dos líneas longitudinales (es decir, una por cada élitro) humerales se afinan al medio de su recorrido, y en algunos casos se cortan; la mitad posterior de los élitros presenta (sobre todo en los ejemplares mayores) una continuidad de las máculas que Bruch caracterizaba diciendo «...La rama divisoria, que en *angulata* determina las dos máculas típicas, la acodada interna y la marginal», y por eso aparece una segunda barra transversal, y el campo rojo que deja entre ella y la mediana está cruzado por una rama delgada dispuesta en la misma línea que la humeral, pero que frecuentemente se adelgaza o interrumpe o no aparece; hay ejemplares que el campo posterior sólo ostenta una gruesa mancha negra marginal que se estira afinándose hasta tocar la mediana; por el contrario, otros presentan la humeral afinada e interrumpida, pero todo el campo posterior invadido por las manchas negras que sólo dejan cuatro redondeles del color de fondo, tres adelante y uno casi apical. La banda marginal negra está en todos. El punteado superficial es el propio de esta especie, pero más grueso y negro en los individuos mayores, y más fino en los menores, en grado mayor que lo proporcional, por lo cual éstos últimos suelen mostrar un aspecto más reluciente que aquéllos.

Interesa señalar esta diversidad en un conjunto refugiado en común, que podrían llamarse población o colonia, con la advertencia que no digo sean de la misma puesta, pues no hay prueba, y su mismo número elevado de adultos (379) lo dificulta.

Junto con ellos había 17 individuos del Coleóptero Crisomélido *Lema bilineata* Germ.; también un Hemíptero que por comparación con la colección Berg depositada en el Museo de La Plata, llevaría el

nombre de *Nissipus variabilis* (Spin.) Stål; finalmente, había un « bicho bolita » (Crustáceo-Isópodo).

El Cásido ha sido señalado como muy dañino a varias « enredaderas », y especialmente sobre *Convolvulus*, a lo cual ya alude Bruch cuando dice que no pudo criar las larvas de los híbridos por la falta de la planta huésped. La metamorfosis fué descrita por Frers (*Physis*, 5, 245-249, 1 lám., 1922). Bosq (*Bol. Min. Agric. Nac.*, 36, 343, 1934) la incluye como dañina en su lista. El mismo (pág. 340) señala los daños a las Solanáceas por culpa de la *Lema bilineata* Germ.

Corresponde ahora anotar las características del hallazgo, pues el nido de refugio estaba abandonado. El ambiente del parque de Ba-



Fig. 7. — Nido de leñatero donde se encontraron refugiados los Cásidos

rreto, muy interesante desde otros aspectos biológicos, lo he descrito ya (Mac Donagh, 1938, *Rev. Mus. La Plata* (n. s.) 1, secc. Zool., págs. 45 y sigs. y 1940, id. secc. Of. págs. 95 y sigts.). El nido del leñatero (Furnárido: *Anumbius anumbi* Vieill) es tan conocido que no necesito repetir aquí su descripción; formado con innumerables palitos, nada prolijo, es un bulto conspicuo sobre los árboles, postes telefónicos, etc. Fué descrito por Hudson (*Birds of La Plata*, 1, 224-225). Un ejemplo de la mezcolanza de materiales utilizados ha sido descrito por el ingeniero agrónomo don Adolfo Renard (*El Hornero*, 1, pág. 116, 1918). En la misma revista he publicado recientemente una fotografía de un nido en un alto poste (id., 8, pág. 252, 1942).

Este nido de los insectos era un nido de leñatero a primera vista del tipo usual, pero (fig. 7) presentaba dos aberturas en vez de una, y eso me determinó a voltearlo para su examen; las dos aberturas eran

casi opuestas, siendo la que se ve en la fotografía la normal que prepara el leñatero, y mirando al norte; la gente de campo sabe que cuando un nido presenta ese aspecto, es señal que el pájaro fué despojado por la comadreja colorada, *Lutreolina crassicaudata* Desm. Este marsupial con cierto aspecto de hurón, es muy activo y predador, generalmente nocturno, aunque no se priva de alguna andanza de día, con tal de cazar; es muy sanguinario; es buen trepador, y así se explica su afición a instalarse en los nidos, los cuales, en la vecindad de las estancias, donde hay perros cazadores, le ofrecen un refugio disimulado, pues donde parece habitar un pájaro inofensivo está el



Fig. 8. — Más de tres centenares de Cásidos o «tortuguillas» sobre el tapizado del fondo del nido

perseguidor nocturno de pollos, patitos, etc. Por cierto que la comadreja o micuré no estaba dentro, creyéndose fuera una de las que cayeron en las trampas en esos días; y, cosa curiosa, adentro había un ejemplar muerto y bastante desecado de una calandria juvenil (*Mimus saturninus modulator* Vieill.): se supone que el micuré colorado mató el casal de leñateros, o, por lo menos, los despojó del nido; cazó la calandria y la llevó a su escondrijo pero no llegó a devorarla; en el nido nuevamense abandonado los insectos encontraron un refugio excelente por lo abrigado. De los Cásidos se sabe su costumbre de buscar protección bajo las cortezas, y es así el caso en la especie que me ocupa.

La llamada «ornitofilia» de ciertos insectos fitófagos es en realidad un buen abrigo, en un nido que les asegura el calor.

IV. BRUCOS DEL POROTO CARAOTAS

El ingeniero agrónomo don Manuel Romero Sánchez, egresado de nuestra Facultad, en la cual realizó sus estudios becado por el **gobierno de su patria, Venezuela**, trajo de allá una forma de poroto negro, que según datos de don Fernando Polanco, también becado, es el más común como comida popular venezolana, en la manera culinaria que

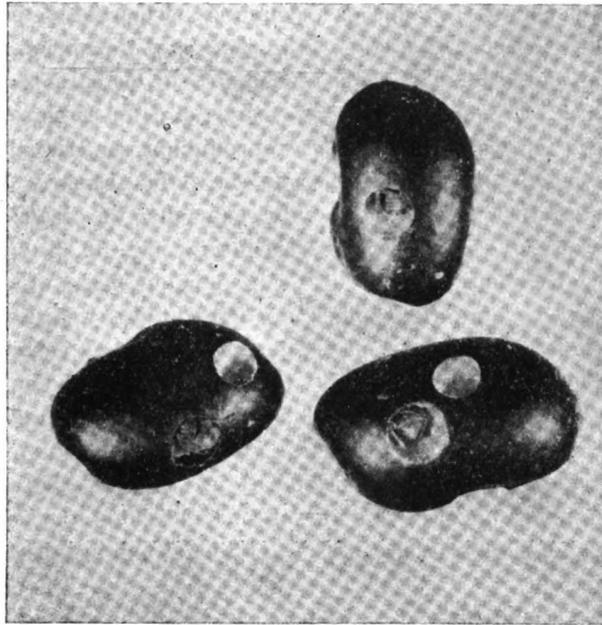


Fig. 9. — Porotos negros venezolanos llamados « caraotas », perforados por brucos algunos de cuyos adultos pueden verse en el interior. Aumentados unas tres veces

diríamos « un plato de porotos », siendo que también se conocen las otras variedades de porotos blancos, etc. Estos porotos negros se llaman en Venezuela « caraotas ».

Por la cátedra de Cultivos industriales de nuestra Facultad, se procedió a la siembra en el Campo experimental de la misma. Tengo entendido que rindió bien. Almacenadas unas muestras de los porotos negros obtenidos, han exhibido una fuerte infestación por el bruco de los porotos, y agradezco al profesor titular, ingeniero agrónomo don Enrique C. Clos, y al profesor suplente, ingeniero agrónomo don Moi-

sés M. Morón las muestras suministradas, en mayo de este año. Conviene anotar que, en cambio, la cosecha de este año, sembrada según la técnica de la soja, en las muestras no aparecen los brucos.

Como puede verse por la figura 9, los granos están muy atacados; en algunos de ellos puede encontrarse el insecto adulto, que en los porotos seleccionados para la figura se advierte que están con la extremidad posterior hacia afuera. Se encuentran a la fecha (mayo) algunos huevos y larvas muy jóvenes. Como quiera que el frasco donde estaban contenía un poco de naftalina usada como repelente, parecería que la infestación fué en el cultivo, como es lo común de la marcha de esta plaga.

La excelente figura que trae Essig (*College Entomology*, pág. 596, 1942) permite una identificación fácil, aparte de los caracteres ¹ ya conocidos para *Acanthoscelides obtectus* (Say); el color es claro, no como la figura del *Farmers' Bulletin* 1275 reproducida por Metcalf y Flint; es el « color general gris oliváceo » de que habla Lizer y Trelles en su libro; este autor prefiere el nombre específico de *obsoletus* para la plaga. (*Insectos y otros enemigos de la quinta*, pág. 56, Buenos Aires, 1941). La aclaración, en nota, de Essig deja en firme el nombre de Laríidos para la familia, desplazando a Brúquidos y Milábridos. En cuanto al nombre vulgar adopto el de « brucos » pues corresponde al origen latino si bien el diccionario daría « brugo », pero con un significado distinto, de oruga, o el inadmisibles, como tantas otras veces, de « larva de una especie de pulgón ». De cualquier manera, vale la pena tratar de eliminar el nombre usual de « gorgojo » para esta plaga, pues se presta a confusión con los Curculiónidos; es verdad que los autores de habla inglesa usan también el nombre de « weevil », esto es, gorgojo.

V. COLEÓPTEROS NECROBIOS DEL GUANO Y JABÓN DE PESCADO

Debo a una consulta del doctor Orestes Carussi, profesor de Biología en el Colegio Nacional de la Universidad, el conocimiento de una colonia de pescadores de la costa del Río de la Plata, cerca de La Plata, aguas abajo, en el lugar conocido por Punta Blanca. Se dedican casi exclusivamente a la pesca del sábalo (*Prochilodus platensis* Holmb.), el cual se aprovecha para la extracción del aceite de pescado, por la cocción en grandes calderas, y los restos constituyen el

¹ Véase Bridwell, 1940, *Rev. Chil. H. N.*, **44**, 249-258. También, Olalquiaga, 1942, *Bol. San. Veg.*, Santiago de Chile, **2**, 25-53.

apreciado guano de sábaló que constituye un excelente abono agrícola; el aceite sirve para la elaboración de jabones, por lo cual se exportaba en gran cantidad y ahora es industria local, previa una refinación; pero sin ella se prepara un jabón toscó, fuerte, que, entre otros usos, entra en la preparación de algunos insecticidas. Es posible que su empleo se extienda en el futuro. Por estas razones (abonos e insecticidas), incluyo esta observación aquí.

En esta pequeña pesquería, apenas constituída por unos ranchos sobre pilotes, un galpón sirve para almacenar el guano y algo del jabón. El techo del galpón es de chapas de zinc, pero las paredes

y los parantes son de madera, predominando la madera llamada blanca, de sauce y álamo; pues bien: esta madera estaba perforada en gran parte por innumerables galerías y bocas, como en los ataques de aquellos coleópteros reunidos bajo el nombre práctico de « taladriillos » o de « carcomas »; pero en todos los casos examinados, extraje de ellos los adultos de los Coleópteros Cléridos (o, como se restringe ahora, a la familia de los Corinétidos), de la especie *Necrobía ruficollis* (Fbr.),

cosmopolita y muy difundida en nuestro país. Podría ser que su habitación en la madera fuese secundaria, habiendo desalojado a los constructores originarios de las galerías, lo cual es fácil dado lo múltiple de las substancias atacadas por las especies de necrobios, incluyendo materia viva. Pero donde pululaban en grado asombroso, volando si se los molestaba, era sobre el guano. Como estos restos de pescado se almacenan hasta muy alto en el galpón, es posible que el ataque a las maderas fuera favorecido por estar sus caras en contacto con la masa de guano infestada por las larvas. Con todo, más llamaba la atención cómo los adultos se alimentaban del jabón de pescado que es de color oscuro, olor fuerte, y ciertamente que es uno de los jabones « fuertes ». Habiendo dejado previamente unos días un trozo sobre un travesaño pude observar, cuando mi visita, la forma cómo lo

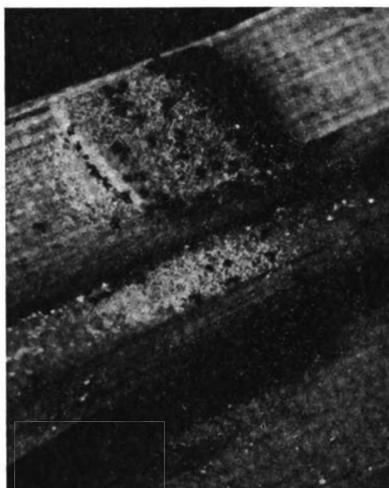


Fig. 10. — Jabón « de pescado » (sábaló), atacado en el depósito por los Coleópteros necrobios

atacaban (fig. 10). A un lado quedaba un residuo casi pulverulento. La luz dentro del galpón fué la suficiente para tomar la fotografía, y otras de los daños en la madera, etc., de modo que puede verificarse cómo estos adultos no son tan lucífugos como se dice de los necróbidos y especialmente de las larvas de *Necrobia rufipes* (de Geer) también cosmopolita y ubicua. Metcalf y Flint (*Destructive and Useful Insects*, 2ª, 1939, pág. 793) señalan esta especie sobre muchas materias, incluso guano. Pero mis materiales son de *N. ruficollis*, por las bases de los élitros y las patas de un rojo naranja, antenas negras, etc.

VI. LA VAQUITA DE LOS MELONES, PLAGA DE LAS CHAUCHAS

Gracias a una gentileza de nuestro actual decano, profesor ingeniero agrónomo don Juan C. Lindquist, hace varios años pude visitar reiteradamente una quinta [de los alrededores de La Plata, cuyos

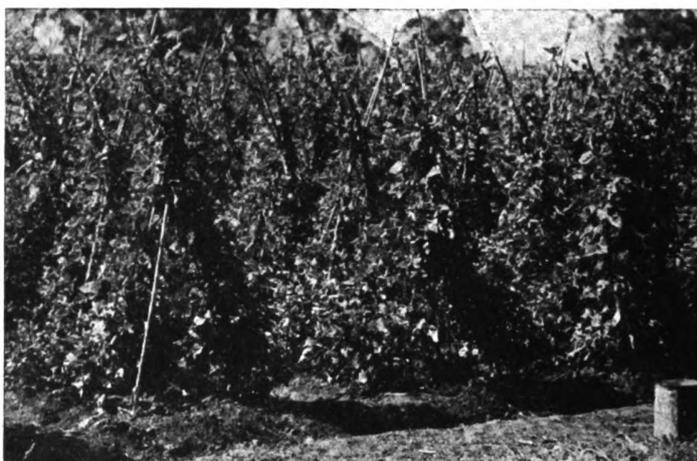


Fig. 11. — Plantación de chauchas en una quinta de La Plata, para mostrar que el ataque de vaquita es menos intenso en las hileras exteriores

dueños le habían consultado sobre plagas criptogámicas de sus cultivos, y que, dedicándose especialmente a los de chauchas, éstas eran atacadas por un coleóptero Coccinéido bien conocido, la *Solanophila paenulata* Germ., llamada vulgarmente vaquita de los melones o de las Cucurbitáceas, pero que más de una vez es plaga de estos otros cultivos. La intensidad del ataque en noviembre-enero (1938-9) en



Fig. 12. — Desove de la vaquita en la cara inferior de la hoja de la chaucha al lado de un espacio ya comido por los adultos. Algo aumentado.

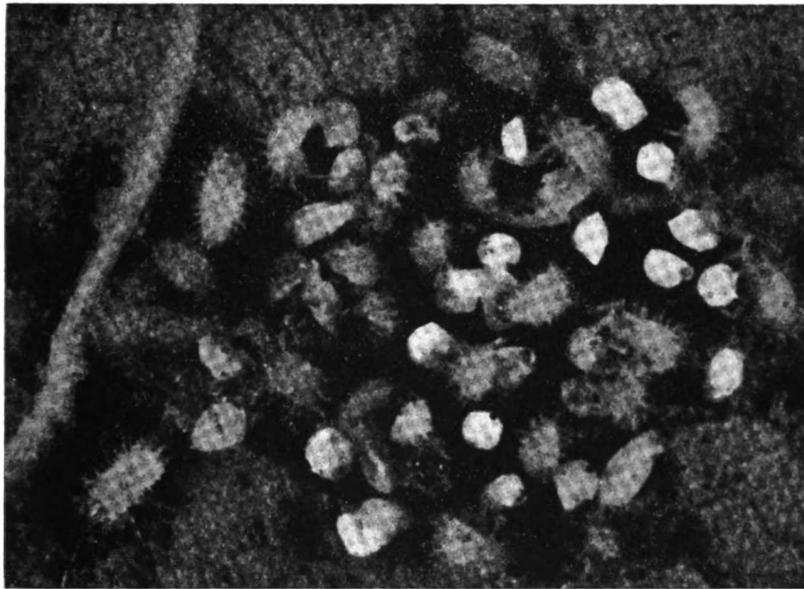


Fig. 13. — Las larvas de la vaquita eclosionan casi simultáneamente por un opérculo apical del huevo y se dispersan a comer. Muy aumentado

esta quinta extensa, bien cuidada, era extraordinaria; los rendimientos descendieron en una forma muy apreciable. Las pulverizaciones efectuadas fueron muy poco eficaces; hay una dificultad práctica y es la de alcanzar los insectos y sus estados de desarrollo en la cara inferior de las hojas, siendo tan espesa la fronda de una planta en estado de producción; por otra parte, estos hombres prácticos eran enemigos de las [pulverizaciones muy repetidas, pues afectaban las chauchas y su valor como alimento. Los espolvoreos resultaron impracticables.



Fig. 14. — Una demostración de la intensidad del ataque por las vaquitas al cultivo de chauchas, con la superposición de generaciones: en una misma hoja hay desoves sin eclosionar todavía; larvas en diversos estados, que han venido de otras hojas; y pupas muy adelantadas, implantadas firmemente, y una de ellas está a punto de convertirse en imago.

La figura 11 muestra un aspecto del cultivo, y se ve cómo la primera hilera, externa, y la cabecera de las siguientes, son las menos afectadas por el ataque, mientras que en el interior algunas plantas quedaban casi peladas o con las hojas reducidas a las nervaduras. Esta intensidad de la plaga en el interior era característica. La metamorfosis de la especie ha sido estudiada por Frers (*Physis*, 4, 570-573, 1919). Agregaré que en esta invasión tan intensa se observaba que hojas ya parcialmente comidas, servían en un pequeño espacio más o menos intacto para la puesta de huevos (fig. 12). A su vez, esta nueva generación, a veces muy acelerada la eclosión por el calor, las larvitas hispidadas (fig. 13) comenzaban rápida-

mente a alimentarse. La protección de los pelos es bastante eficaz contra los insecticidas. A su vez, las pupas, adheridas a la cara inferior de las hojas, están bien resguardadas. Los peones que recogían las chauchas y que cuidaban el aereo de la futura cosecha, recolectaban a mano las larvas, pupas y adultos, recogéndolos en tachos para quemarlos; pero poco disminuía la plaga. Obsérvese en la figura 15 el número de tres pupas a punto de dar el imago por cada hoja, y ésta ya reducida a guñapo.

El calor en el interior de las hileras de cultivo era sensiblemente mayor que en el exterior, más aereado; es evidente que este factor

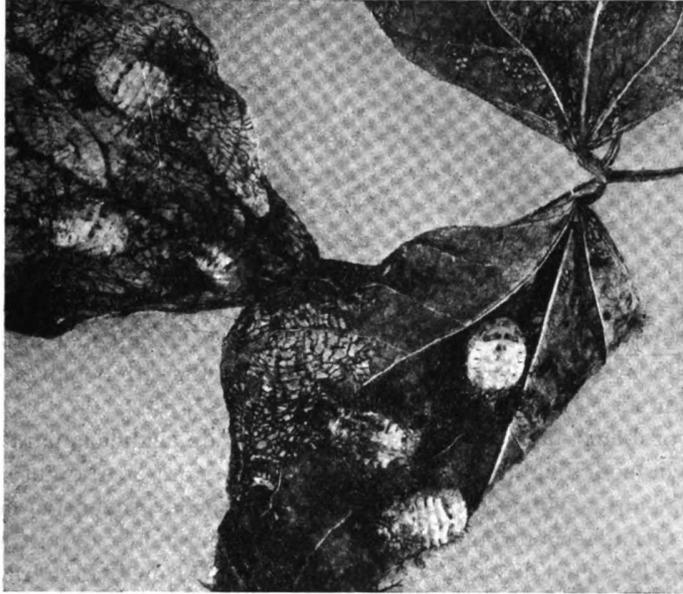


Fig. 15. — Pupas de la vaquita sobre hojas muy comidas y ya arrugadas. Se nota su firme implantación y la forma eficaz de su protección por el pelo que están ya por abandonar

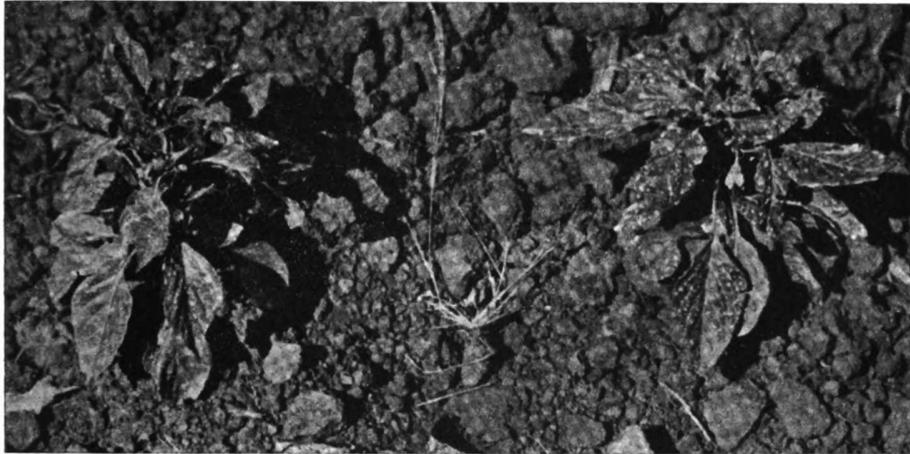


Fig. 16. — Cultivo de chachas para semilla, simultáneo con el de la cosecha para comida (fig. 11), y que ha sido tratado preventivamente con pulverizaciones para evitar el ataque por la vaquita

influye grandemente sobre la rapidez de los ciclos del coccinélido, favoreciéndolo.

Críe varios centenares de individuos, sin haber obtenido un sólo parásito.

Los dueños de la quinta me exhibieron algunos de los refugios invernales de estas vaquitas, y su multiplicidad es notable. Ello explica la rapidez e intensidad del ataque al venir los primeros calores. Los ladrillos sueltos por el suelo, las pilas de leña, los agujeros de las paredes, los huecos de los techos, todo les sirve de refugio a los adultos. En un caso descubrieron que el piso de madera que sirve para ayudar a sostener el depósito de agua de un molino, situado muy alto, al removerlo para su renovación, albergaba miles y miles de individuos de la plaga, que con un vuelo fácilmente llegaban hasta las plantas.

Un problema diferente presenta el cultivo de chauchas para semilla, cuya modalidad de cultivo y época de siembra es diferente de la destinada al consumo. Aquí aconsejé la aplicación preventiva de una de las fórmulas más conocidas, pero rebajada para el caso, pues no se buscaba la acción directa (véase la fórmula n° 11 en Blanchard, *Bol. Mens. Min. Agr. Nac.*, 33, pág. 223, 1933; con verde de París y lechada de cal). Este procedimiento (fig. 16) resultó eficaz como protector según lo comprobé por un tiempo y como luego me informaron los quinteros.