

## Biología de insectos chilenos (\*)

POR

A. MONTEALEGRE R.

### IV.—El Moscardón (*Bombus Dahlbomi*, Guér.)

Todo el mundo admira la magnificencia con que se presenta la naturaleza durante la estación florida como la llaman los poetas. Por todas partes árboles y yerbas ostentan con profusión de colores las más caprichosas creaciones.

Hay mucha gente todavía que piensa que la Primavera se adorna con tan espléndido ropaje sólo para alegrar nuestra vista y hacernos más bella la vida.

Ciertas plantas, a las cuales los botánicos llaman entomófilas o amigas de los insectos, se visten tan bellamente con el único objeto de atraer, con la coquetería de sus encantos, a los seres que han de ayudarlas de una manera efectiva en la función procreadora. Nunca ha habido una amistad más interesada: los unos encuentran, en cada corola que se abre, alimento abundante de néctar y de polen y las otras, mediante el concurso de los insectos que las visitan, pueden realizar sus sueños de amor.

Dos son los órdenes que tienen tan estrecha relación con las plantas: los *Lepidópteros* y los *Himenópteros* o, digamos mejor, mariposas <sup>o</sup> abejas en general cuyos cuerpos se adaptan maravillosamente para vivir entre las flores.

El primer orden está escasa y malamente representado en Chile, si se toma en cuenta la extensión considerable de nuestro territorio, en tanto que el segundo es rico en especies y tiene ejemplares que son célebres por su belleza. Entre éstos ocupa lugar preferente el conocido moscardón (*Bombus Dahlbomi*) cuyo tamaño y colorido lo hacen resaltar especialmente de entre los himenópteros

---

(\*) Leído en sesión general de la *Sociedad Chilena de Historia Natural*, el 23 de Abril de 1927.

chilenos. Apesar de ser tan común poco o nada se sabe de sus costumbres.

En un reciente viaje a Curiñanco, lugarejo situado en la costa y a algunos kilómetros de Valdivia, tuve la suerte de encontrar una *colmena* de esta abeja social; pero tan cuidadosamente oculta que fué necesario arrancar una buena cantidad de plantas hasta poder dar con el agujero que servía de entrada al nido.

Por los restos de pajitas finas y pedacitos de papel que había en el fondo de ese agujero no podía dudarse que los bombus habían aprovechado un nido de ratones para construir su hogar. Parece que esa es la costumbre. Los moscardones no escarban el suelo para hacer su vivienda como acontece con otros parientes suyos, si no que buscan los hoyos fabricados en la tierra por pequeños mamíferos y quizá si, a las buenas o las malas, se apoderan de ellos.

Nunca había tenido en mis manos un nido de este bello insecto y sólo conocía por referencias muy vagas, la forma cómo lo construyen.

Hay razón sobrada para ponderar la delicadeza arquitectónica de los panales de la abeja doméstica; nuestro moscardón es más grosero, más torpe si se quiere en la confección de su hogar; pero llama la atención la solidez con que están hechas las celdillas. Cada una está formada por una substancia coréacea, algo elástica y de forma oval como un pequeño capullo de mariposa y unidas entre sí, sin esa rigidez geométrica que caracteriza a las celdillas exagonales de la abeja común. Al abrir algunas sólo encontré ninfas en su interior.

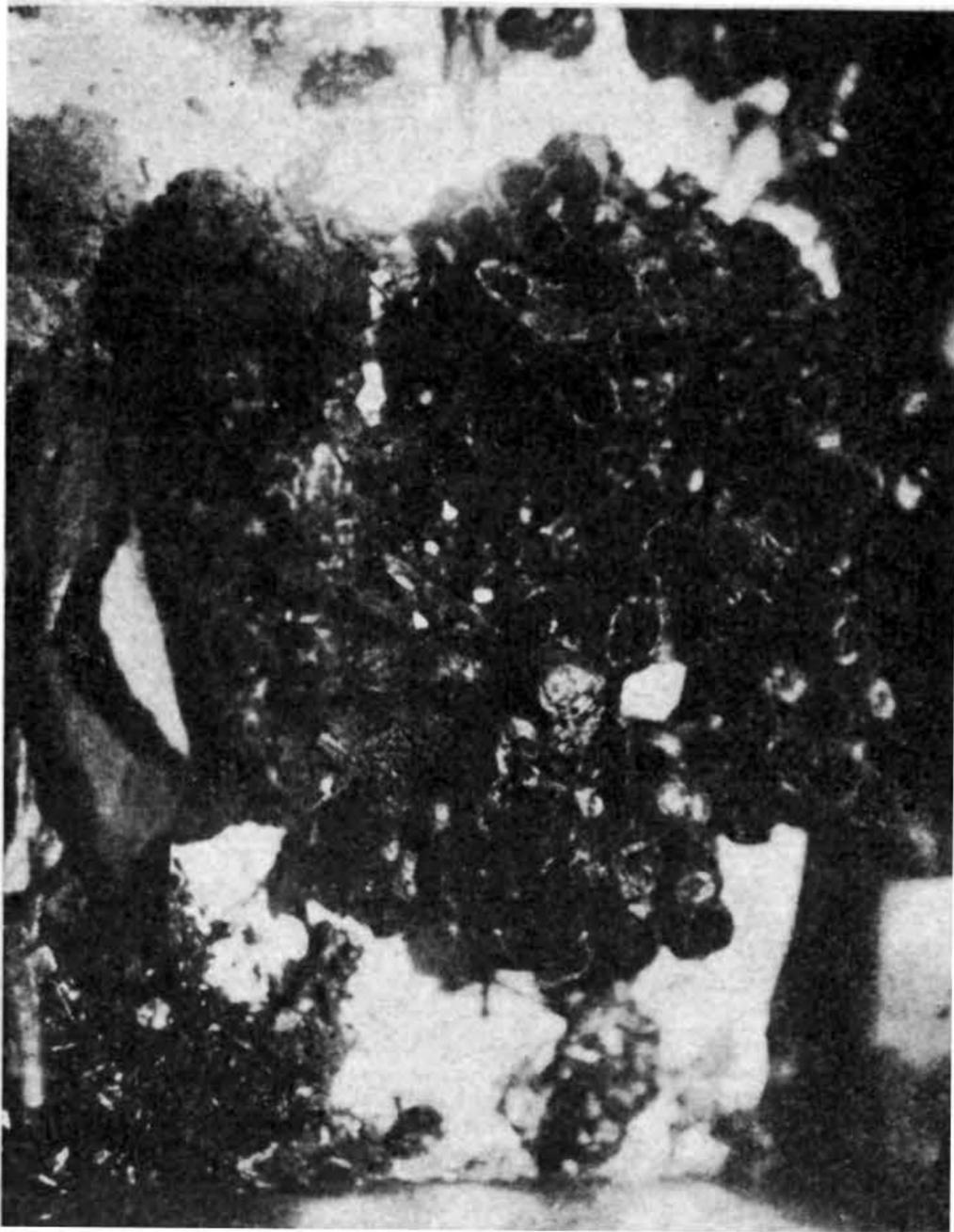
A primera vista no hay grandes detalles que anotar en un nido de bombus, estos vienen después, sobre todo, si se tiene la oportunidad de poderlos observar *in vivo*.

Se ha criticado injustamente a los biólogos que han escrito sobre la vida de los insectos chilenos achacándoles, principalmente, insuficiencia de observación y exceso de fantasía.

El estudio de la vida de un insecto es casi siempre obra de la oportunidad.

Sucede con frecuencia que el detalle de importancia no se busca, se presenta sólo. Es muy distinto llegar a

conocer, casi a la perfección, los hábitos y costumbres de la abeja o de la mariposa del gusano de seda, que son insectos domésticos, que obtener el mismo resultado, con la misma abundancia de detalles, de la vida del ciervo volante o del coleóptero de la luma que viven en plena libertad. Hay escasez de datos, pobreza en observaciones entomológicas, porque no son muchos los naturalistas que



**Fig. 11.**—Nido de *Bombus* con numerosas celdillas cerradas que guardan en su interior las ninfas del insecto.

en Chile se dedican a este género de investigaciones. Sólo así se explica el curioso fenómeno que pasa en la mayoría de los textos de enseñanza de las Ciencias Naturales y, en los cuales, sus autores han tenido que echar mano de recursos vedados para llenar ese desconocimiento de la materia, atribuyendo, generalmente, sin más trámite, las costumbres de animales europeos a sus parientes chilenos.

Pero volvamos al moscardón:

En su cajita de lata que les sirve de refugio momentáneo, la nueva generación trabaja arduamente. Yo no

me imaginé nunca que del panal que había recogido como simple objeto de curiosidad iba a brotar la vida llena de actividad y dispuesta a continuar el ciclo a que está destinada.

Ahí están, van saliendo aquí y allá de la lóbrega prisión que los encierra, sus mandíbulas poderosas rompen la parte superior de la celdilla y, poco a poco, asoman la cabeza y las patas delanteras primero y, tras de mucho forcejear, el resto del cuerpo después. Este trabajo dura a veces horas enteras sino viene un adulto antes en ayuda del recién nacido.

De un día para otro me veo en posesión de unos treinta ejemplares robustos y sanos que se agitan llenos de vida en el interior de su albergue. Les abro de par en par las puertas de la libertad en la creencia de que abandonarán el nido seducidos por la hermosura del día y por el encanto del paisaje que los rodea; pero no, sólo unos pocos emprenden el vuelo mientras el resto va y viene alrededor de las celdillas arreglando los desperfectos o construyendo otras para almacenar nuevas provisiones.

Beben con dilicia la miel diluída en agua que les proporciono todos los días y me imagino que es esa misma substancia la que aprovechan, transformándola, para llenar ciertas celdillas construídas ad-hoc y que sirven de depósito a un líquido casi transparente y muy aromático que ellos fabrican, es decir, su propia miel.

Es curiosa la forma de esos depósitos destinados unos, a recibir polen y, otros miel, diferenciándose únicamente en que la abertura de los primeros es ancha mientras que la de los segundos es estrecha. Todos están hechos de una pasta color chocolate con aspecto de cera y se parecen a pequeños cántaros de barro por su forma. El número de los de miel predomina sobre el de los de polen.

Hay veces, sin embargo, que la forma puede ser modificada por razones desconocidas y que difícil es de explicar.

Entre las distintas vasijas de polen había una que era más voluminosa y por la cual manifestaban cierta preferencia las hembras que volvían cargadas de provisiones después de una rica cosecha en el campo. Cuando el fondo

de esa vasija estuvo repleto de materia alimenticia vi con sorpresa que las obreras comenzaron por elevar una parte del borde hasta darle, después de algunos días de trabajo, la forma exacta de esos ventiladores que existen en los vapores y que sirven para llevar el aire desde la cubierta a las máquinas del buque. ¿A qué se debió este cambio, esta transformación tan desusada? Yo me la explico solamente como un exceso de precaución y de seguridad. Pues, debo advertir, que modificada la celdilla de esa manera el agujero quedó dirigido así hacia el punto en que se encuentra reunido, casi siempre, el mayor número de obreras.

Por otra parte, no sería este el único caso de inteligencia que he podido observar en este insecto. Aparentemente no revela ser gran cosa. Sus construcciones carecen de simetría, no hay orden y hasta podría pensarse que están hechas a la diabla sin un plan fijo y determinado.

Sin embargo, si ellos quisieran podrían hacer habitaciones tan maravillosas como las de la abeja común, ya que tienen sobrados recursos de inteligencia para ello.

Dentro del comunismo armónico que reina en un panal de moscardones hay gente especializada en asuntos de reparaciones y de desperfectos que ocasionalmente pueden presentarse durante la labor diaria. Cumplen entonces su papel, con mucha rapidez y con precisión matemática sin titubeos ni dudas de ninguna clase.

Por el calor del sol, una de las celdillas con miel, levantada al borde del panal y aun par de centímetros del piso de la caja, se ha resblandecido de tal modo que ha perdido completamente su forma y la miel ha comenzado a derramarse por la abertura. Pensando con nuestra inteligencia de civilizados, quizá si, nosotros, nos hubiéramos conformado con cambiar de depósito; pero ellos, los seres inferiores como despectivamente se les llama, no están para perder material, sus arquitectos rellenaron con cera el espacio comprendido entre la celdilla y la pared de la caja y afianzaron con un puntal de la misma substancia el fondo, dándole a aquel la forma de pata de copa con una ancha base de sustentación. Cerraron en seguida la abertura desviada y la abrieron después exactamente en la cúspide de la celdilla.

El calor del día los molesta y los perjudica grandemente produciéndoles daños de consideración en los depósitos de cera que se ablanda fácilmente. Para evitar estos contratiempos no es raro ver individuos que hacen las veces de ventiladores, moviendo con rapidez increíble las alas sobre los alvéolos, hasta que estos adquieren su consistencia ordinaria.

La actividad de los moscardones se concentra principalmente alrededor de las pequeñas viviendas en las cuales está encerrado el gérmen de la vida.

La postura de las hembras comenzó a mediados de Febrero en la caja, después de un pequeño período amoroso que nada tiene de emocionante como en la abeja doméstica.

El macho es un poco tosco en sus declaraciones de amor, no entiende de sentimentalismos y puede considerarse como el troglodita que encuentra más lógico un garrotazo a tiempo que una súplica con suspiros a la luz argentada de la luna.

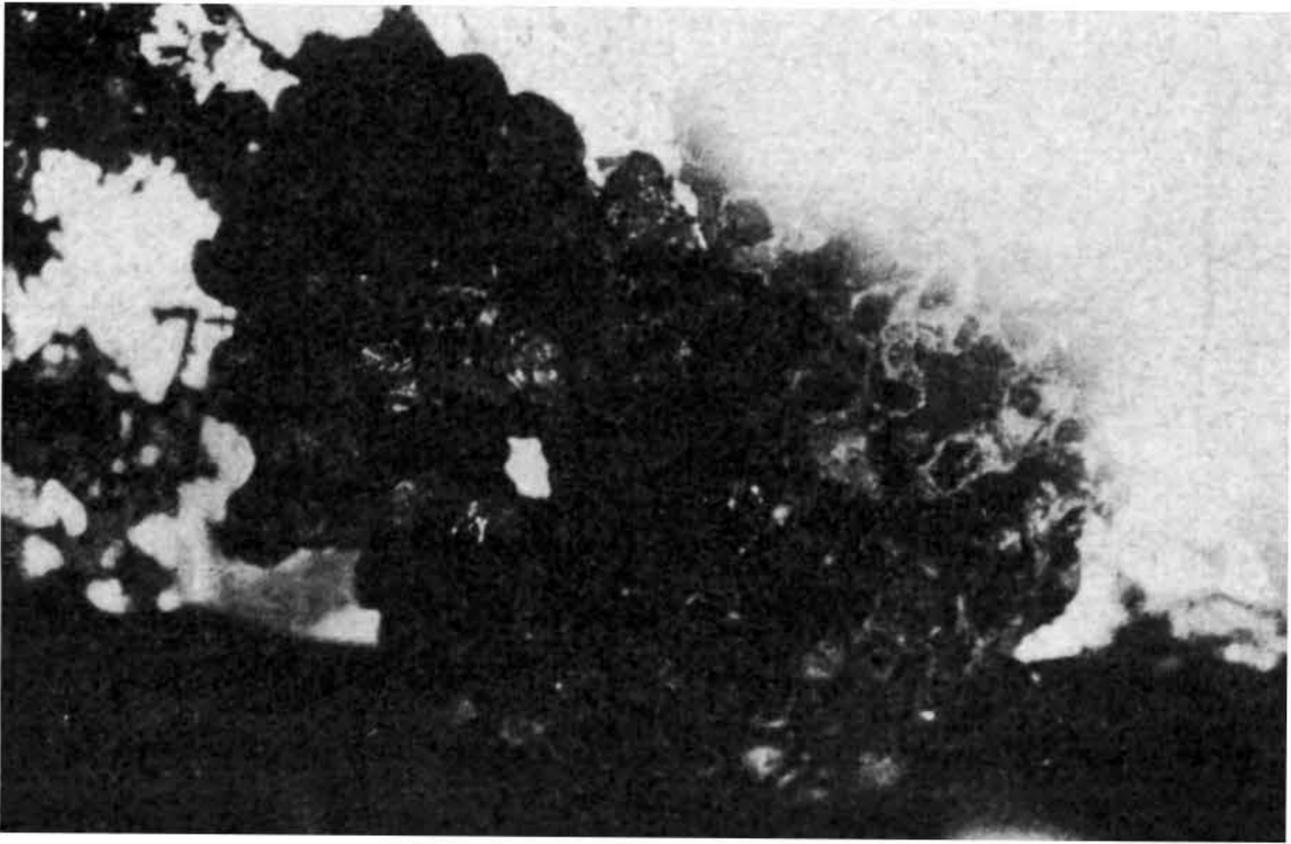


Fig. 12. — Nido de *Bombus* el cual se pueden observar algunos insectos trabajando

Ahí lo veo recorrer en todas direcciones el panal, en busca de la hermosa doncella que acaba de sacudir sus patitas cargadas de polen en el granero de la colonia. Cansada por sus continuos viajes se ha echado, pegando

su velludo cuerpecito contra ciertas cavidades que dejan las celdillas entre si.

Con su cabecita negra observa lo que pasa a su alrededor y parece sentirse satisfecha de la actividad que reina por todas partes. El macho la ve y se le acerca apresuradamente envistiéndola a cabezasos sin conseguir otra cosa que una completa indiferencia.

Exasperado el galán la toma de una antena con sus mandíbulas y tira sin miramiento alguno hasta que la bella, convencida ante tan elocuentes manifestaciones de cariño, se deja conducir sin más resistencia hacia el tálamo nupcial.

Las celdillas que encierran los huevos son pequeñas, casi exagonales a veces, otras, circulares y aplastadas en forma de plato.

La hembra coloca ahí unos pocos huevitos blancos que no he podido contar por temor de destruir las descendencias. Las veces que he intentado abrir alguna de esas celdillas, he fracasado por la vigilancia extrema que ejercen las obreras encargadas de su cuidado. La menor ruptura que ellas noten en la superficie de esos pequeños alvéolos la cierran inmediatamente. De tarde en tarde, ellas mismas los destapan por pocos momentos y cierran en seguida cuidadosamente. Creo que esta operación la verifican para airear la celdilla.

Va transcurrido casi un mes desde la postura y, en el interior de estas cunas maravillosas, cuyo volumen ha ido aumentando considerablemente, hay ya larvas de respetable tamaño que se agitan dentro de su extraña envoltura. ¿Cuál sera el final?

¿Aprovechan las larvas para su transformación en ninfas las mismas celdillas que habitan, modificándolos, o fabrican las obreras esas otras de consistencia coriácea que constituyen el panal? El tiempo lo dirá.

Se dice que a la entrada del invierno mueren todos los individuos de la colmena, quedando sólo una hembra como guardadora de los tesoros de la comunidad acumulados durante el verano y, ella sería al mismo tiempo, la encargada de velar por el desarrollo de los que quedan encerrados en sus cárceles de seda siguiendo su transformación estupenda.

¿Cuál será la privilegiada? Yo las veo volar constantemente a través del espacio infinito y volver afanosas a depositar su valioso cargamento en las celdillas de la colmena, donde todos, sin excepción, laboran sin cesar y sólo por la felicidad de los que vienen tras ellos.

¿Cuál será?

