

Biología de insectos chilenos

POR

A. MONTEALEGRE R.

Continuaremos nuestras modestas observaciones ocupándonos de:

III. «La Megachile pollinosa»

Hasta en los días de grandes calmas la Naturaleza tiene sus ruidos y murmullos que nos recuerdan a cada instante el bullir de la vida.

Es en una hermosa tarde del mes de Enero, la pequeña playa de Mancera está desierta y las olas mueren silenciosamente quebrando sus cristales sobre una alfombra de arena. Sobre el suelo gris, que brilla intensamente al influjo solar, trabaja una multitud de insectos cuyos zumbidos rompen la monotonía del silencio estival. Sería larga la lista si se les fuera a determinar uno por uno; pero, es indudable que, entre todos esos laboriosos e infatigables obreros, hay algunos que suelen darnos interesantes sorpresas.

Mi costumbre de explorar los arenales en busca de himenópteros mas o menos curiosos, me ha familiarizado con los más conocidos representantes de ese orden que acostumbran construir sus nidos toscamente escarbando la arena y a los cuales he considerado siempre como los más retrasados intelectualmente dentro del distinguido grupo a que pertenecen. Es raro, de consiguiente, ver trabajar junto a esos parientes incultos, a otros himenópteros que han alcanzado un grado mayor de perfeccionamiento; pero, cuando tal cosa sucede, lo hacen, sin duda alguna, en forma más artística y más bella poniendo toda su admirable inteligencia en la fabricación del hogar maravilloso que ha de albergar al hijo desconocido destinado a perpetuar la especie.

Bajo ciertos guijarros achatados, una abejita casi insignificante por su tamaño, la Megachile pollinosa, cons-

ción de guarecerse bajo un guijarro indica a las claras la previsión de este inteligente insecto: dicha piedra, colocada generalmente en forma de plano inclinado le sirve, por una parte, como techo protector contra las lluvias frecuentes en esta región aun en pleno verano y, por otra, porque su peso impide que la arena que cubre su nido sea arrastrada por el viento. Pero en donde la *Megachile* pone toda su ciencia, todo su talento es en la construcción misma de su pequeño palacio encantado.

Yo no sé en realidad qué admirar más: si el trabajo extraordinario efectuado por el insecto o el arte maravilloso desplegado por él en la realización completa de su obra.

Pacientemente durante muchos días, mientras alumbraba el sol en el cielo azul, la abejita va y viene de tiempo en tiempo, trayendo cada vez una hojita recortada de una planta que crece abundantemente en los arenales, la *Dipsosis gleconoides*. Con esos recortes fabrica un tubo de unos diez centímetros de largo y constituido por cinco o seis celdillas superpuestas y aisladas completamente una de otra. Tanto el fondo como la tapa de cada división están hechos también por recortes circulares dobles de las mismas hojitas y alrededor de las cuales se arrollan las otras de modo que los bordes de la una recubren los de la otra. He contado hasta veinte de estas hojitas para cada celdilla.

Al terminar el primer departamento, la actividad del insecto se orienta en el sentido de aprovisionarlo de alimento, y al efecto, es entonces cuando se embriaga de nectar y de perfumes revolcándose entre las anteras abiertas de las mil y una flores que visita.

Es insaciable; no sólo sus patas sino la parte inferior del abdomen que está provisto de abundante vellosidad, se repletan del preciado tesoro. Así, viaje tras viaje, logra al fin llenar la celdilla, más o menos hasta la mitad, de una pasta anaranjada sobre la cual la *Megachile* pone un huevo, casi transparente y de unos cuatro milímetros de largo. En seguida cierra y recomienza la operación con la segunda, etc., y última celdillas.

La curiosidad me ha llevado posteriormente, a hacer

un análisis más detallado de la papilla alimenticia y he obtenido algunos datos que creo de interés señalar.

El peso de cada panecillo de polen es de $25\frac{1}{2}$ centigramos lo que da un total de $127\frac{1}{2}$ para las cinco celdillas que tiene generalmente un nido de Megachile.

Asombra, naturalmente este número y él nos da una idea clara de la importancia de este insecto como agente polinizador de primer orden, dadas las innumerables plantas que tiene que visitar para almacenar todo ese rico botín.

El examen microscópico indica, por otra parte que, efectivamente, la masa total es casi polen puro teñido vivamente con un colorante anaranjado que llama desde luego la atención.

¿Qué papel desempeña esta materia? Si no fuera atrevida mi conclusión yo me inclinaria a pensar que dicha substancia es algo así como un *antifermento* destinado a impedir la putrefacción de las minúsculas partes vegetales de que está formada esa masa alimenticia y expuesta a las contingencias de la humedad y del calor del suelo arenoso.

La existencia de este colorante la ha comprobado por fin, el análisis químico verificado, a petición mía, por el competente profesional, jefe del Laboratorio químico municipal Sr. Alfredo Sommer. Copio en seguida el resultado de sus investigaciones.

«La masa amarilla se compone de granos de polen, glucosa, aceite saponificable y un *colorante anaranjado* insoluble en agua, pero sí en alcohol, éter, benzol, xilol, toluol y aceites vegetales grasos.

El pigmento se compone de una materia colorante amarilla y otra roja, siendo la roja menos soluble en alcohol que la amarilla; ambas igualmente solubles en éter.

Con ácido nítrico, el pigmento rojo se torna lentamente en azul, mientras que el amarillo no se altera.

Se trató de aislar los colorantes por el método siguiente: se precipitó la materia en estudio en solución alcohólica por el acetato de plomo, filtrando y lavando con agua el precipitado amarillo formado. Se suspendió este precipitado en agua destilada y se descompuso por el hidrógeno sulfurado. El precipitado de sulfuro de plomo mezcla-

truye también su nido; cuidando, eso sí, hasta en sus más mínimos detalles, que la seguridad y el bienestar rodeen siempre el fruto de sus amores. Desde luego, la precaución con el colorante se extrajo con el alcohol caliente y se evaporó el disolvente.

Como residuo se obtuvo una masa de consistencia de cera dura, insaponificable que también se componía de un pigmento rojo y otro amarillo que podían separarse, aprovechando su distinto coeficiente de solubilidad en el alcohol.

Las materias colorantes encontradas se diferencian de otros colorantes del polen, en que no cambian de color en presencia de ácidos o álcalis.

Investigaciones más completas no se pudieron efectuar por carecer de los medios necesarios e indispensables para esta clase de trabajos.

Valdivia, Febrero de 1927.

