

Insectos bibliófagos y sus enemigos en las bibliotecas de Cataluña

por

F. García del Cid

Escuela Superior de Agricultura, Barcelona.

(Lám. XII.)

Los insectos que se alimentan del papel constituyen un temible azote de las Bibliotecas, conocido y temido de antaño por los bibliófilos, quienes han publicado sobre ellos las más pintorescas y gratuitas narraciones.

En *Les livres et leurs ennemies*, curiosa obra publicada por W. Blades en 1883, nos habla el autor del *gusano de los libros*, afirmando que era una plaga, pero que ya ha dejado de serlo, desde hace cincuenta años, a causa del cuidado que se dedica a los libros viejos, cuyo valor aumenta de día en día, así como al hecho de que ya no se hacen tantos libros *comestibles*; esto es, de papel con mucha celulosa. Preocupado Blades ante la fauna que hallaba entre sus libros, recomienda en la mencionada obra que se apresuren los entomólogos a estudiarlos antes de que se extingan por completo. Su recomendación no ha resultado todavía inútil en 1935.

Mientras los libros se hicieron con pergamino no sufrieron plagas importantes de insectos que les atacaran, debido por una parte a que esta materia no les atrae como alimento y por otra al cuidado con que se conservaban aquellos volúmenes, a causa de su elevado precio. Con el descubrimiento de la imprenta perdieron, los libros, su elevado precio anterior, y al pasar a ser objetos familiares no se les prestó ya cuidado alguno, siendo olvidados en cualquier rincón, donde comenzó a dejarse sentir el ataque de los insectos. Como, además, el papel que se empleó durante muchos años era muy rico en celulosa, constituía un alimento codiciado por los insectos que, como los anóbidos, tienen en el citado glúcido su alimento preferido. La fabricación actual del papel, pobre en celulosa y sometido a la acción de las diferentes sustancias químicas que entran en su manufactura, ha disminuído sensiblemente el peligro de invasión por los insectos.

Compréndese, así, que las plagas de insectos bibliófagos se hayan cebado en los grandes depósitos de libros antiguos, muchas veces incunables, almacenados en las Bibliotecas más importantes que no han reunido,

frecuentemente, aquellas condiciones elementales de instalación y de conservación sin las cuales no puede evitarse la ruina de los libros.

El presente trabajo se limita a alguna de las Bibliotecas del Estado, en Cataluña, y de un modo particular a la que está instalada en la Universidad de Barcelona, cuyo estudio nos fué encomendado, en abril de 1934, por el ilustre Patronato que a la sazón regía los destinos del mencionado Centro (véase lámina XI).

Comencemos por afirmar que la espantosa plaga está extinguida. El cianhídrico ha dado buena cuenta de ella y no nos incumbe detallar este aspecto del problema tan felizmente resuelto por el Prof. García Banús.

La responsabilidad de los estragos producidos en la Biblioteca universitaria corresponde primordialmente a un coleóptero anóbido, *Nicobium hirtum* Ill. (*castaneum* Ol.) que domina en absoluto sobre el resto de los insectos bibliófagos que hemos estudiado. Comparten con él la devastadora labor, algún otro anóbido muy escaso, un bostríquido (*Psoa dubia*), un derméstido (*Anthrenus museorum*), un psocótero (*Liposcelis divinatorius*) y un tisanuro, el popular *Lepisma saccharina*.

De todos estos insectos, únicamente dos merecen la denominación de enemigos de los libros: *Nicobium hirtum* y *Lepisma saccharina*; los demás que hemos citado se encuentran en número tan escaso que no pueden ser responsables de daño alguno. Digamos, de pasada, que *Anthrenus museorum*, tan conocido y temido por cuantos coleccionamos objetos naturales, no aparece en nuestros libros en su fase de imago, siendo, en cambio, frecuentísimas sus mudas entre las hojas horadadas; acaso detengan su desarrollo los insectos depredadores, que mencionaremos más adelante.

Para estudiar el ciclo biológico de *Nicobium hirtum* partimos de su fase ninfal, comenzando por colocar en cajas de vidrio sendas ninfas que extraemos del capullo donde transcurre toda esta fase de su metamorfosis. Apenas nacidos los imagos fueron agrupados por parejas, que encerramos junto con restos del volumen donde se habían desarrollado. Inmediatamente después de su nacimiento, practican los *Nicobium* la cópula; de las numerosas parejas que hemos observado, la más frígida la había realizado al cuarto día de su nacimiento. Dura este acto varias horas, que transcurren para las parejas en una inmovilidad casi absoluta.

Luego de fecundada comienza la ♀ a inspeccionar el lugar donde se halla, en busca del sitio más adecuado para hacer su puesta; ésta tiene lugar, en condiciones normales, durante las setenta y dos horas que siguen a la cópula. Cada ♀ pone alrededor de 15 huevos; miden éstos 0,5 mm. en su diámetro mayor; son blancos, nítidos, ligeramente elípticos y su superficie es granulosa. No es fácil distinguirlos de los que ponen los demás anóbidos.

Transcurridos quince días, que pueden reducirse a ocho, según sea la temperatura, nace una larva melolontoide, bien conocida por los bibliófilos, que es el mal llamado *gusano de los libros*, tan común, por desgracia, en nuestras Bibliotecas mediterráneas. Estas larvas devoran incansables los papeles que les damos como alimento, practicando con sus fuertes mandíbulas los estragos que son de todos conocidos. Según nuestras observaciones, todas las galerías que horadan los libros, cualquiera que sea su diámetro, son practicadas por *Nicobium*; no faltan bibliófilos, sin embargo, que atribuyen a otros insectos las de menor diámetro.

Cuando la larva ha alcanzado su completo desarrollo, cosa que sucede entre los treinta y los cuarenta días, siendo función de la temperatura y alimentación que recibe, fabrica una especie de capullo elaborado con excrementos y restos de papel aglutinados con saliva; su forma es elíptica y se halla operculado en uno de sus polos. En el interior del capullo transformase la larva en ninfa. Unos días después, ésta se convierte en imago, y abandonando su refugio, reanuda el proceso.

La duración total del ciclo biológico de *Nicobium hirtum* es, pues, de unos dos meses, pero no hemos obtenido más que una generación anual, pasando el anóbido el otoño, invierno y parte de primavera en su temible fase de larva, devorando sin darse punto de reposo.

El segundo insecto que, a nuestro parecer, daña realmente a los libros, es *Lepisma saccharina*. Le hemos visto practicar sobre el papel erosiones circulares de algún diámetro, que va profundizando en forma de embudo, hasta perforar el papel. Cuando vive sobre libros atacados por *Nicobium*, aprovecha los residuos de la labor de aquél, reduciéndolos rápidamente a polvo.

Quienquiera que examine un lote de libros atacados por *Nicobium* habrá de sorprenderse ante la elevada mortalidad de este coleóptero en todas sus fases de desarrollo; esta observación sugiere la idea de una lucha biológica que ya era de suponer *a priori*.

Encarganse de ella, en nuestra Biblioteca universitaria, dos beneméritos artrópodos: un ácaro, *Pediculoides ventricosus*, y un himenóptero betílido, *Scleroderma domestica*. Veamos en qué forma.

Pediculoides ventricosus, conocido ácaro responsable de ciertas dermatitis pruriginosas muy poco extendidas entre nosotros, requiere, para medrar, ciertas condiciones de temperatura, y sobre todo de humedad, que no son frecuentes en las salas de lectura de nuestras Bibliotecas. En las que hemos estudiado abundaba, tan sólo, en un sótano donde se abandonaron libros de escaso valor o muy atacados por el anóbido, y que fueron salvados por *Pediculoides*.

Las ♀♀ del mencionado ácaro persiguen encarnizadamente a los *Nicobium* en sus fases de larva y ninfa; esto es, mientras la consistencia de

los tegumentos no les defiende contra su vigoroso ataque. En cuanto logran ponerse en contacto con sus víctimas, clavan en ellas el rostro, mántandolas en pocos minutos y chupando los jugos del coleóptero a cuyas expensas va dilatándose rápidamente el abdomen de las ♀♀ de *Pediculoides*, que no tarda en romperse, dejando en libertad los nuevos ácaros y a las larvas de *Nicobium*, totalmente cubiertas de vejigas, que no son otra cosa sino el vientre vacío de las ♀♀ vivíparas.

Bofill y Pichot ha estudiado la biología de este ácaro, en nuestro país, sobre otro anóbido mucho más conocido, *Oligomerus brunneus*, la carcoma de nuestros muebles, tan peligrosa en las costas mediterráneas. Según él, el ataque de *Pediculoides* a su presa requiere varias horas, y la dilatación del abdomen de las ♀♀, hasta ocho a diez días. Entre junio y octubre observó seis generaciones de unas 20 ♀♀ cada una.

Las cosas han sido mucho más rápidas en nuestras observaciones. Veinte minutos después de encerrar los *Pediculoides* con larvas de *Nicobium*, no quedaba una de éstas viva, y por la tarde del mismo día alcanzaba el abdomen de las ♀♀ su máxima distensión; al día siguiente aparecían los nuevos *Pediculoides* invadiéndolo todo.

Compréndese, pues, el inmenso valor de este minúsculo ácaro en la lucha contra los anóbidos, de los cuales sería, a nuestro modo de ver, el más eficaz enemigo.

Scleroderma domestica es considerado como una hormiga por todos los bibliófilos que la conocen. Las ♀♀ de este betílido atacan a sus víctimas incluso cuando son de tamaño muy superior al suyo, paralizándolas fulminantemente mediante innumerables picaduras del aguijón en que termina su abdomen. Tales picotazos son hechos al azar, pues, si bien el animal muestra un par de diminutos ojos, son éstos fisiológicamente inútiles, comportándose como ciego. Una vez paralizadas las larvas de *Nicobium* tiene lugar la puesta, sobre ellas, de los huevos de *Scleroderma*, que suelen ser en número de seis a ocho y originan rápidamente sendas larvas ectoparásitas, que permanecen adheridas a sus huéspedes, a expensas de cuyos jugos crecen con rapidez. Mientras tanto son solícitamente atendidas por la madre, que realiza, durante esta época, la nutrición trofoláxica.

Cuando las larvas de *Scleroderma* alcanzan su madurez despréndense de su presa, ya completamente exhausta, recorriendo parsimoniosas el lugar donde se encuentran, hasta hallar un refugio adecuado en el cual hilan un blanco capullo, veinte días después de haber nacido. Estos capullos aparecen amontonados en grupos semejantes a los que fabrica y han valido su nombre específico al conocido *Apanteles glomeratus*. En el interior del capullo tiene lugar la ninfosis, que dura poco más de un mes, cumpliéndose el ciclo total en unos dos meses, y repitiéndose durante los de primavera, verano y otoño.

Hemos obtenido los sexos en la proporción aproximada de seis ♀ ♀ por cada dos ♂ ♂.

Pocas horas después de nacer comienzan los ♂ ♂ a iniciar la cópula, escogiendo ♀ ♀ adultas cuyo abdomen muéstrase muy abultado; no les hemos visto acoplarse con ♀ ♀ de su misma generación. Hemos advertido dos tipos de cópula dignos de mencionarse: en el primero, que tiene lugar con ♀ ♀ adultas privadas por largo tiempo de la presencia del ♂ préstanse aquéllas al acto dócilmente, permaneciendo en una inmovilidad

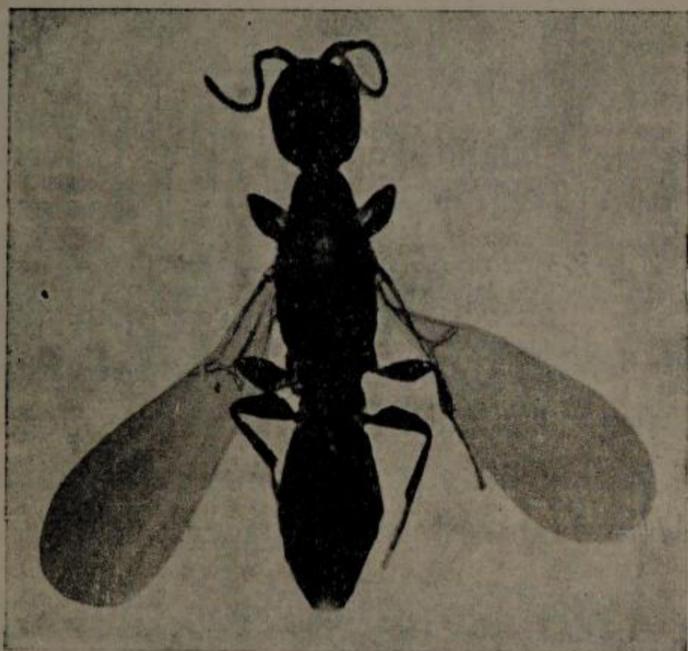


Fig. 1.



Fig. 2.

Figs. 1 y 2.—*Scleroderma domestica*: fig. 1, macho; fig. 2, hembra.

absoluta durante los quince o veinte minutos que dura el acoplamiento; el segundo caso tiene lugar cuando los ♂ ♂ persiguen ♀ ♀ ya fecundadas, las cuales no rehusan al ♂ en absoluto, pero continúan su marcha mientras trata de fecundarlas, con lo cual dificultan y abrevian el fenómeno de un modo notable. Los ♂ ♂ viven pocos días, prolongándose, en cambio, varios meses la vida de las ♀ ♀.

Requiere *Scleroderma* lugares templados y no excesivamente húmedos. La hemos hallado en los libros procedentes de lugares altos de las Bibliotecas, faltando, en cambio, en los que fueron almacenados en sótanos.

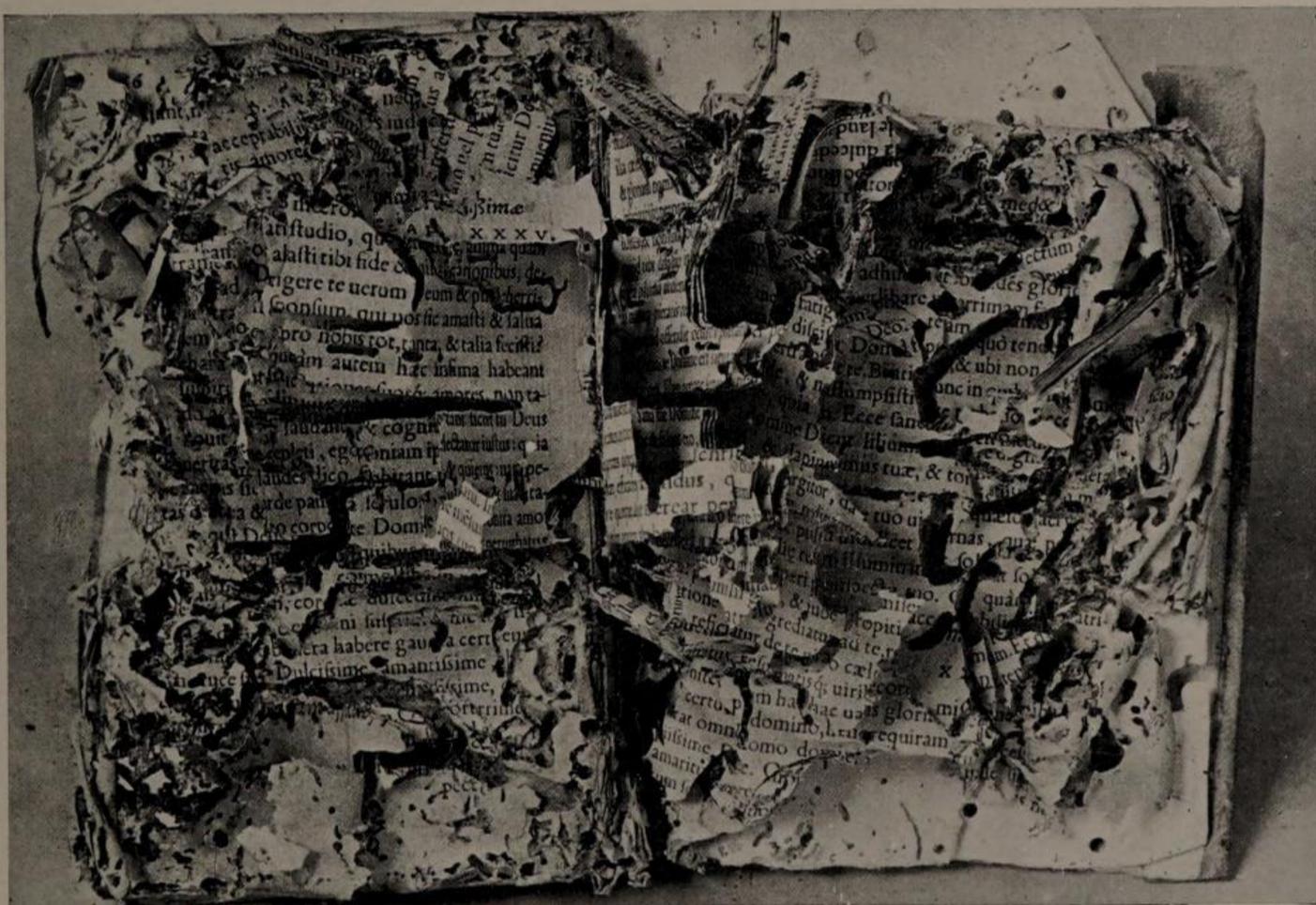
Es muy probable que todas las Bibliotecas donde se conservan libros antiguos sufran los ataques de insectos bibliófagos; tenemos referencia exacta de que esto ocurre en la Biblioteca provincial de Tarragona, en

las universitarias de Santiago y Cádiz, y en una muy importante de Jerez de la Frontera.

La invasión de la Biblioteca compostelana fué debida a un lepidóptero, *Borkhasenia pseudopretella* Stt., y la extinguió, con envidiable eficacia, nuestro estimado compañero el Prof. Iglesias, de aquella Universidad; no tenía parentesco alguno con nuestros insectos.

La Biblioteca de la Facultad de Medicina de Cádiz fué destruída por un anóbido, afín al *Anobium striatum* estudiado por el ilustre profesor de la Escuela de Ingenieros de Montes, D. Gonzalo Ceballos. Es curioso consignar que allí apareció como depredador del coleóptero un encírtido clasificado como *Tineophoctonus armatus* por el eminente y malogrado entomólogo D. Ricardo García Mercet.

Termino glosando las elocuentes palabras del ilustre Presidente de este Congreso, Prof. Ignacio Bolívar, cuando en su discurso inaugural aludía a las humillaciones de que los insectos suelen hacer víctimas a los hombres con su comportamiento; porque *Scleroderma domestica* y *Pediculoides ventricosus*, en el caso que nos ocupa, han laborado incansables por salvar el tesoro de una magnífica Biblioteca abandonada, humillando con su ejemplo, no ya al hombre, sino a las colectividades que se mostraron indiferentes ante las angustiosas quejas de cuantos conocíamos el mal y quisimos acabar con él, como al fin hemos logrado hacer.



García del Cid (F.): Insectos bibliófagos y sus enemigos en las bibliotecas de Cataluña.