

Universidad Nacional de La Plata

# MUSEO

Museo de La Plata Facultad de Ciencias Naturales

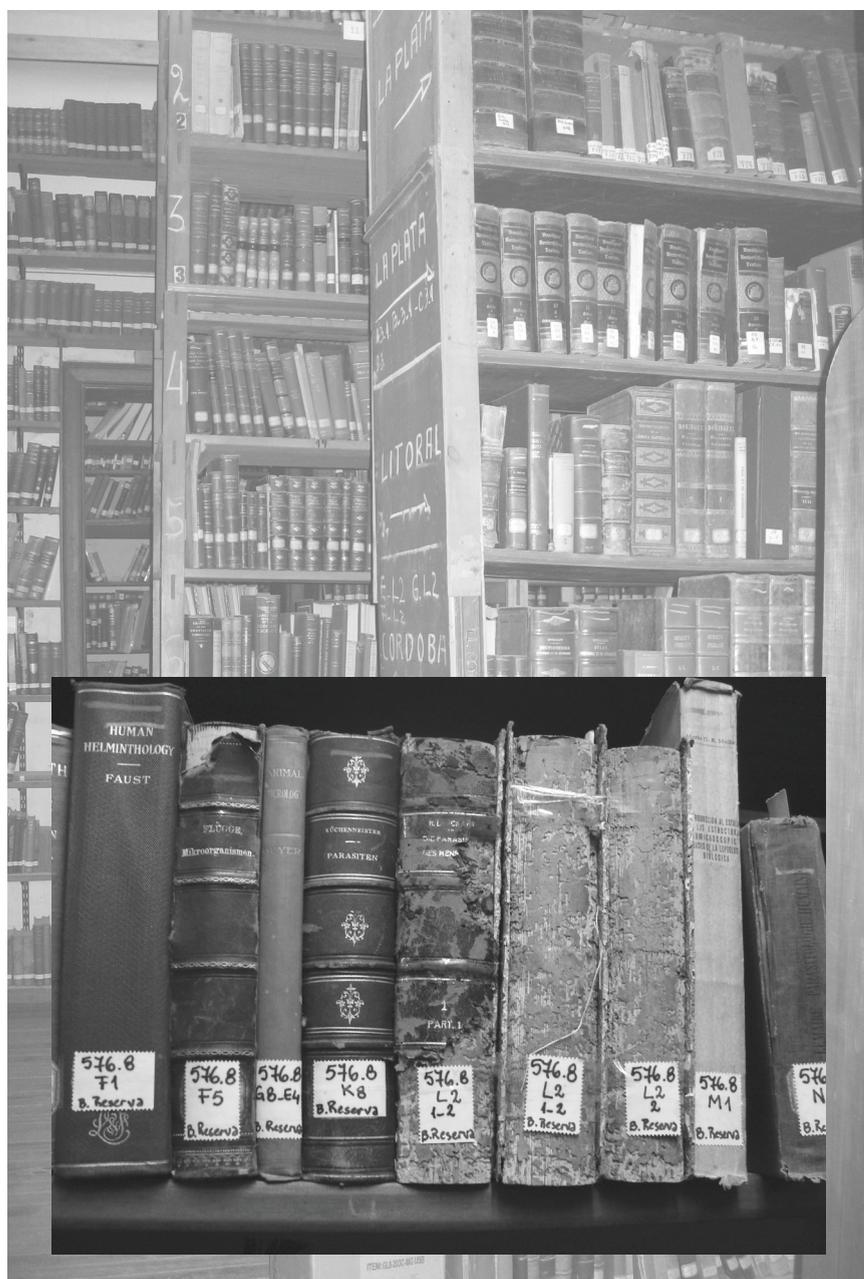
Vol. 3 • N° 23 • \$ 5 • Noviembre 2009



Fundación Museo de La Plata  
"Francisco Pascasio Moreno"

# SECRETOS HABITANTES DE LA BIBLIOTECA

Nora Cabrera\*, Patricia M. Arenas\*\*, Pablo Stampella\*\*,  
Sofía Borrego Alonso\*\*\*, Arián López Gutierrez\*\*\* y Julia Rouaux\*



Las bibliotecas

encierran sabiduría, conocimiento, historias, pero no imaginamos que en muchos de sus antiguos tomos casi clausurados existe un mundo en movimiento.



Fig.1. Vista de las Salas I-IV y detalle de volúmenes en los que se observa el ataque de insectos

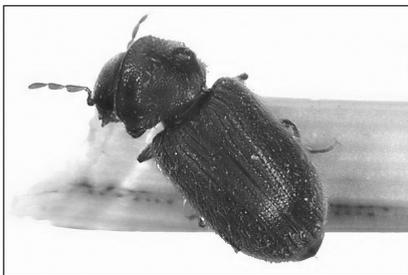


Fig. 2. Adulto de anóbido, detalle de los restos hallados en los libros y galerías en las tapas

La creación de la biblioteca del Museo de La Plata se remonta a la fundación de éste, allá por 1884. Su amplia sala principal, solemne y callada, está severamente custodiada por los bustos de destacados naturalistas. Las estanterías, dispuestas en semicírculo, atesoran valiosos volúmenes donde conviven desde antiguos tomos que narran las primeras expediciones en nuestro territorio, hasta publicaciones con los últimos descubrimientos de los investigadores que trabajan en el Museo.

Todos los que visitamos la biblioteca, alguna vez nos preguntamos de dónde regresa el bibliotecario con aquel antiguo volumen quizás por nadie consultado y del cual

abriremos sus hojas por primera vez. Estas misteriosas áreas escondidas para el público, son las salas de depósito ubicadas en un entresuelo lateral a la Sala de Lectura.

Subiendo por una recóndita escalera, nos encontramos con cuatro pequeñas salas habitadas por libros de antigua data prolijamente ordenados. (Fig. 1).

Recorremos los estantes e inmediatamente reparamos en los pequeños orificios de algún ejemplar, los intrincados vericuetos sobre el cuero que protegía el lomo de una enciclopedia y las profundas galerías que atraviesan cientos de páginas de un tomo, dejando como testimonio un polvillo negro que se esconde entre sus páginas.

En el silencio y quietud de estas salas, en las estanterías rebosantes de antiguos volúmenes pululan silenciosos habitantes, responsables de estos daños.

### ¿Qué está pasando día y noche en la biblioteca?

La respuesta hay que buscarla en el inmenso mundo de los insectos que hallan su sustento de la forma

más diversa: están aquellos que se alimentan de plantas, los que prefieren para su dieta productos almacenados, estiércol, cadáveres, y están también aquellos que eligen vivir en los libros!

¿Por qué esta preferencia? Los libros, celosamente custodiados en bibliotecas, concentran una inagotable fuente de alimento: la celulosa, materia prima utilizada para fabricar papel y el almidón de la cola con que se encuadernan los libros, constituyen el sustento ideal para la invasión de esta fauna de insectos denominados “bibliófagos” por este hábito alimentario. Estos pequeños invasores están especialmente atraídos por las cubiertas de cuero de los más antiguos volúmenes, por las volutas y letras doradas de sus portadas y sus finas hojas apretadamente habitadas por pequeñas letras y hermosas ilustraciones.

El ingreso en la biblioteca de estos indeseados visitantes, multiplicados en nuevas generaciones hasta conformar una sigilosa cofradía, dejarán sus huellas cavando profundas galerías en tapas, abriendo orificios en lomos, raspando la superficie de hojas y acabando con las letras doradas de las cubiertas.

### Escarabajos, pescaditos de plata, cucarachas, termitas...

Entre los habitantes más perjudiciales de la biblioteca del Museo, están sin duda los escarabajos anóbidos (Fig. 2), pequeños acorazados protegidos del medio exterior adverso por la dureza de sus alas.

¡Pequeño el tamaño pero grave el daño que producen! Capaces de digerir parcialmente la celulosa son atraídos también por los hongos que invaden a los libros. ¿Cómo comienza su silencioso ataque? Las hembras depositan huevos cerca de la superficie de los libros y, transcurridos unos días, nacen pequeñas larvas que con sus diminutas mandíbulas van abriéndose paso a través

## Proyecto de cooperación bilateral Mincyt-Citma

“Uso de productos naturales obtenidos de plantas en el control de insectos que afectan al patrimonio cultural de archivo depositado en diversas instituciones”

Aunque la forma de evitar la propagación de los insectos es utilizando insecticidas tradicionales, todos somos conscientes de que éstos son inconvenientes, no sólo para las colecciones sino también para el personal que las manipula.

Otras estrategias de preservación y conservación del patrimonio bibliográfico son posibles, y en ese sentido, las investigaciones de un equipo de científicos de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Argentina y del Archivo Nacional de la República de Cuba lo demuestran. En el marco de este proyecto, se están llevando a cabo experiencias en laboratorio con diferentes extractos vegetales y aceites esenciales frente a insectos propios de bibliotecas y archivos, con el fin de ensayar su actividad repelente, insecticida o antialimentaria. Hasta el momento, se han obtenido resultados alentadores con aceites esenciales de ajo, laurel, orégano, pimienta negra y tomillo. Paralelamente, se desarrollan tareas de transferencia de los resultados (conferencias, cursos, talleres) en los distintos ámbitos involucrados que tienden a solucionar o minimizar los problemas asociados a esta temática. Finalmente se pretende con este tipo de estudios diseñar y aplicar estrategias preferentemente preventivas y/o de control del daño ocasionado por estos organismos en bibliotecas, archivos y museos.

ascensores



- El 24 de julio de 2008 cumplimos **60 años** de trayectoria en el rubro
- Respuesta Inmediata a su proyecto Atención las 24 horas
- Hidráulicos - Electromecánicos Frecuencia Variable
- 800 montajes de ascensores y montacargas realizados en la ciudad

Ascensores Excelsior S.A. Calle 15 N° 1151 City Bell

Tel: (0221) 480-0160 / 480-0033 E-mail: [excelsior@infovia.com.ar](mailto:excelsior@infovia.com.ar)

de las páginas cavando profundas galerías. Transcurrido un tiempo de este sigiloso trabajo, cada larva construye una cámara en la que, luego de un período de quietud, se transformará en un insecto adulto. Éste, se abre camino a través de las intrincadas galerías, obturadas parcialmente por excrementos y polvillo, perfora el lomo de los libros alcanzando por fin la libertad. Quedan así pequeños orificios que nos indican el fin del arduo viaje de estos de estos temibles insectos. Han transcurridos varios meses desde la puesta de los huevos, y los adultos vivirán poco tiempo. Sin embargo no todos serán exitosos en esta aventura y así, en ocasiones, encontramos en la cara interna de las tapas los restos de aquellos que no lograron abandonar el oculto mundo de las galerías (Fig.2).

Pero no sólo los anóbidos habitan estas salas, sino que encontramos

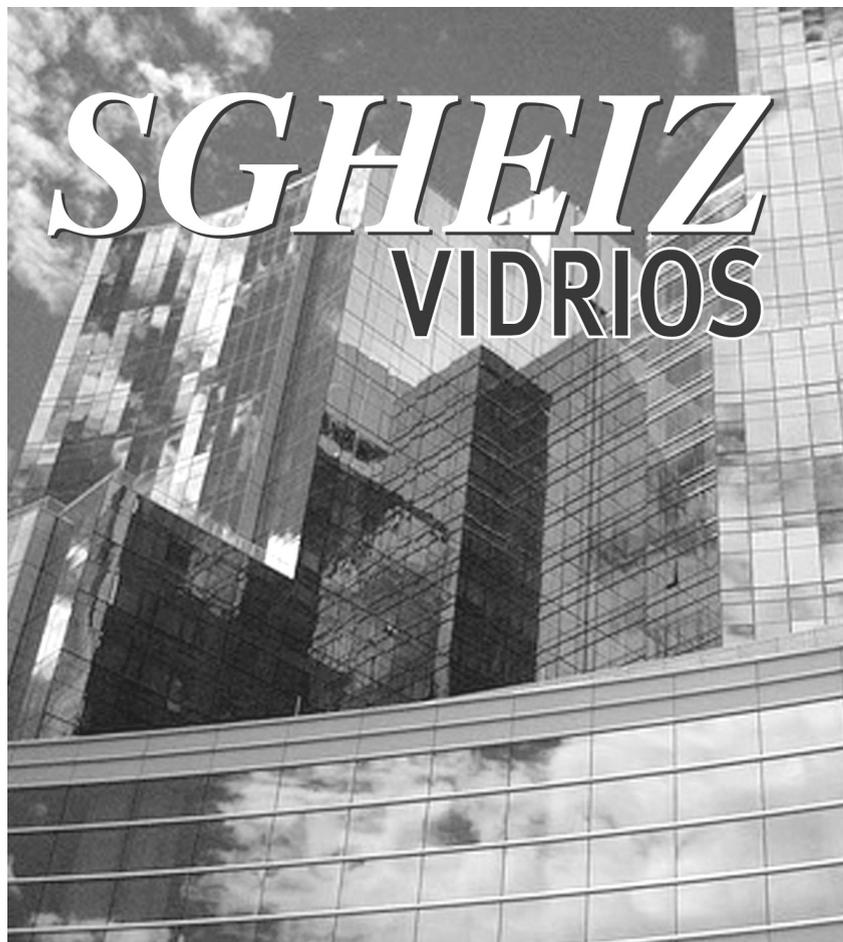


Fig 3. Larva y adulto de derméstidos

también a otros peligrosos escarabajos, los derméstidos (Fig. 3). Más pequeños que los anóbidos, los adultos poseen el cuerpo cubierto por escamas que se disponen como las tejas de un techo, otorgándole un aspecto aterciopelado. Estos vivirán pocos días, alimentándose de polen y asegurando la puesta de numerosos huevos de los que nacerán pequeñas larvas. Fácilmente reconocibles por los abundantes mechones de pelos que cubren su cuerpo, estas larvas comenzarán un trabajo devastador que durará

varios meses, alimentándose de todo producto que contenga proteínas: cuero seco, lana, harinas, huesos, sangre seca.

Aunque menos frecuentes que los anóbidos en las bibliotecas, las larvas de los derméstidos elegirán lugares oscuros para alimentarse siendo verdaderos especialistas en consumir el cuero de las encuadernaciones. Pero no son sólo enemigos de la biblioteca, sino también de todas las colecciones celosamente guardados en el Museo. El pelecho, que como un traje viejo dejan las



Templados  
Antibalas  
D.V.H.  
Espejos

Presupuestos sin cargo

Calle 50 N° 1371  
e. 22 y 23  
La Plata

Tels.Fax:  
0221 451 3782 y  
451 8641

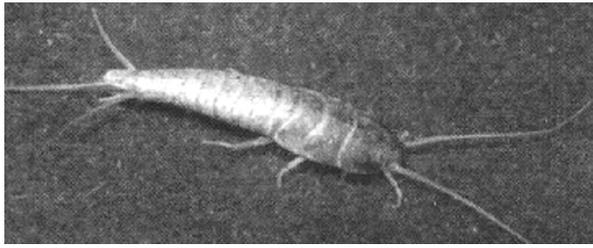


Fig 4. Adulto de pescadito de plata



Fig. 5. Adultos de piojos de los libros y obreras y soldados de termitas u hormigas blancas.

larvas al mudar para llegar a convertirse en adulto, es un temible signo que indica que han atacado insectos desecados y guardados en cajas entomológicas, plumas de aves, cueros y pieles de animales embalsamados, alfombras, y toda clase de objetos que contenga fibras de lana.

Compañeros de estos escarabajos, y también amantes de consumir papel encontramos pescaditos de plata y cucarachas.

¿Quién no ha intentado infructuosamente atrapar a los escurridizos “pescaditos de plata” que velozmente se escabullen en grietas y rincones? Los pescaditos de plata, con su delicado cuerpo cubierto por escamas plateadas (Fig. 4), rondan inquietos en busca de protección, calor y humedad. Estas condiciones las encontrarán en bibliotecas, archivos y depósitos convirtiéndose en sus más frecuentes habitantes. Ayudados por su cuerpo aplanado

y aguzado en el extremo, se abrirán fácilmente camino entre las hojas de los libros, raspando y desgastando la superficie del papel.

Con sus débiles mandíbulas producen manchas en hojas, suprimirán parte de lo impreso y, sólo en ocasiones, dejarán agujeros irregulares en la superficie. Podemos encontrar también a estos delicados insectos alimentándose de la cola utilizada para encuadernar libros o del moho microscópico que invade estos recintos.

¿Quién no ha tratado más de una vez de eliminar las odiosas cucarachas que invaden nuestras viviendas? Éstas indiferentes al desagrado que producen, se han adaptado a sobrevivir con mucho éxito en rincones, lugares protegidos y oscuros desde donde podrán acceder a una gran variedad de alimentos. Aliadas de la noche, invaden bibliotecas y comenzarán a morder las portadas de los libros prefiriendo además las letras doradas que las adornan (Fig. 6), a la vez que ensucian con sus heces publicaciones y estanterías.

Así como observamos en el Museo, cientos de insectos multiplican su daño en otras bibliotecas y archivos del mundo donde se preservan manuscritos, grabados y valiosos documentos.

En estas otras bibliotecas, se pueden encontrar también otros habitantes que no registramos en el Museo.

Así en regiones más cálidas y húmedas, las termitas conocidas como “hormigas blancas” (Fig. 5)

Cuadro de los principales insectos hallados en la biblioteca del Museo y daño producido.		
Insectos que atacan libros	Orden al que pertenecen	Tipo de daño que ocasionan
Escarabajos anóbidos	Coleoptera	Túneles espiralados extendidos desde afuera hacia adentro. Orificios irregulares, huecos profundos que contienen heces pulverizadas y excrementos.
Escarabajos derméstidos	Coleoptera	Similar al anterior, galerías más superficiales.
Pescaditos de plata	Zygentoma	Erosión superficial con contornos irregulares muy pequeños.
Cucarachas	Blattaria	Erosión superficial irregular con contornos irregulares.
Termitas (hormigas blancas)	Isoptera	Galerías muy profundas de trayectoria irregulares, erosiones.
Piojos de los libros	Psocoptera	Abrusiones superficiales pequeñas de contornos irregulares.

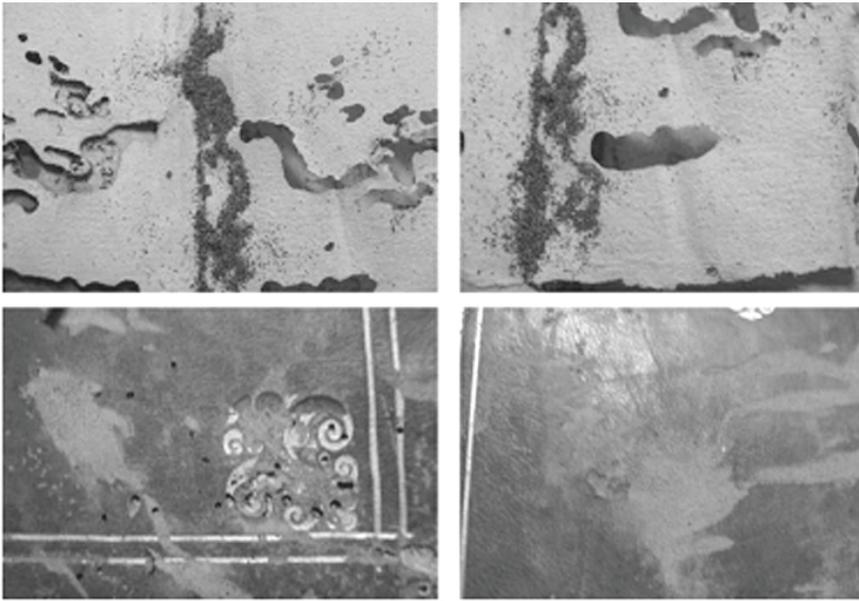


Fig.6. En las fotos superiores se observa galerías cavadas por termitas u hormigas blancas y en las inferiores el raspado en una cubierta producido por cucarachas

son habituales habitantes de las bibliotecas en las que además de producir galerías muy profundas en la cara interna de las tapas (Fig. 6), atacarán también sin piedad la madera de bibliotecas y otras construcciones.

En estas regiones son también comunes los psocópteros o “piojos de los libros” (Fig. 5), considerados los enemigo más pequeños de archivos y bibliotecas. Aunque pueden habitar en lugares secos, prefieren la humedad, siendo atraídos por los hongos. Destruyen superficialmente las hojas de papel, las que terminan irregularmente perforadas. Su daño se descubre muy tarde, por ser al principio poco visible y llamativo el trabajo realizado.

### Sin embargo nuestra biblioteca no está en peligro.

¿Está nuestra biblioteca en peligro? De una primera evaluación de los volúmenes de estas salas, observamos que el daño más notorio es aquel producido por anóbidos. Sin embargo es muy probablemente que éste sea de largo tiempo ya que no observamos, como cuando la infestación es activa, un fino polvillo en los orificios de salida de los lomos o

entre libros y estantes. Es de hacer notar además que se halló un libro con daño producido aparentemente por termitas, sin embargo no hallamos adultos de estos temibles habitantes siendo probablemente un daño de larga data.

Las bajas temperaturas y escasa humedad de las salas de nuestra biblioteca contribuyen sin duda alguna a la preservación de sus colecciones.

Sin embargo el tema no deja de ser una preocupación para aquellos, tanto bibliotecarios como autoridades del Museo, que tienen a su cargo la custodia de las valiosas colecciones que alberga la biblioteca.

*El saber no es como la moneda que se mantiene intacto incluso a través de los intercambios más infames; se parece más bien a un traje de gran hermosura, que el uso y la ostentación van desgastando. ¿Acaso no sucede ya eso con el propio libro, cuyas páginas se deshacen, cuyas tintas y oros se vuelven opacos...?*

*Umberto Eco  
El nombre de la rosa*

#### Lecturas sugeridas

**Biblioteca Florentino Ameghino de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Su modernización tecnológica.** Museo 3(14): 97-100.

**Miguel, S.** 2006. Biblioteca Florentino Ameghino de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Su modernización tecnológica. Museo 20(3): 42-44.

**Koeller, G. K.** 1960. Previsión y conservación de bibliotecas y archivos contra agentes bióticos, el fuego y factores climáticos, Junta Técnica de Archivos, Bibliotecas y Museos, Madrid.

**Koeller, G. K.** 1973. Tratado de la preservación del papel y de la conservación de bibliotecas y archivos, 2t., Dirección General de Archivos y Bibliotecas, Madrid.

**Metcalf, C. L. & Flint, W. P.** 1965. Insectos destructivos e insectos útiles: sus costumbres y su control. Comp. Ed. Continental, Madrid.

**Parker, T. A.** 1989. Estudio de un programa de lucha integrada contra las plagas en los archivos y bibliotecas Programa General de Información y UNISIST. Unesco. Paris.

<sup>1</sup>División Entomología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. <sup>2</sup>Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, <sup>3</sup> Archivo Nacional de la República de Cuba (ARNAC), Laboratorio de Conservación Preventiva.