

Diagnóstico de la presencia de artrópodos plaga en la Biblioteca Museo

“Prof. Dr. Carlos Sagastume”. Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

### **Consideraciones generales**

Entre los días 27/11/18 y 5/2/19 se realizaron cinco muestreos en la Biblioteca Museo, la cual se encuentra ubicada en planta baja del edificio de la Facultad de Química y Farmacia (UNLP), con la finalidad de relevar artropodofauna perjudicial y daño en objetos de valor patrimonial. La observación directa de las condiciones de la sala, su mobiliario y piezas en exhibición permitió establecer en primer lugar que en los mismos no había evidencias de ataque biológico tales como restos de especímenes, mudas, pupas, puparios o fecas. Sin embargo, en una revisión más detallada si fue factible observar la presencia de restos de artrópodos en los armarios bajo estantes y en algunos de los más de 2.500 textos en guarda. La ausencia evidencias de su accionar tales como galerías perforaciones o aserrín en las inmediaciones hace pensar que el daño fue producido en tiempo pasado y que los organismos no se encuentran actualmente en actividad. La integridad de los estantes de la biblioteca y la escalera de acceso al nivel superior no se encontró afectada de modo visible por la actividad de insectos, no hallándose pruebas directas o indirectas de la misma. Tampoco se observó daño en el resto del mobiliario correspondiente a escritorios, sillas, vitrina, pinturas y fotografías, entre otros. En este primer diagnóstico, no se procedió a la revisión de las revistas empaquetadas en nylon, por considerarse que la naturaleza de sus materiales no era atractiva para el consumo y desarrollo de artrópodos y por lo tanto no estarían dañados.

### **Resultados**

El daño observado en 35 textos corresponde a galerías en páginas interiores y de guarda y tapas realizadas por larvas y pupas, y orificios de emergencia de adultos en lomos de cuero, atribuidos a escarabajos xilófagos (Coleoptera).

Listado de textos dañados:

- Actas de la Academia Nacional de Ciencias de la Rep. Argentina, tomo 9, Córdoba 1925 (columna G, estante 12).

- Actas del Consejo Académico de la Fac. de Química y Farmacia años: 1936, 1934, 1938, 1944, 1940, 1930, 1935, 1932, 1922, 1927, 1936 (columna N, estante 5).
- Revista Sud-Americana de Endocrinología, tomo 23, 1940 y tomo 1937 (columna Ñ, estante 3).
- La Farmacia Chilena, tomo XII, 1938 (estante 9). 3
- BulletinAnalytique XVIII 1957, XVI 1954, parte 5 1954, XV sección 6 1954, XV 2da parte 1954, XV 1ra parte 1954, XV 1ra parte 1954, XIV 2da parte (6 a 12) (columna A, estante 9).
- Archivos de Farmacia y Bioquímica de Tucumán tomo III (1946-47).
- Atomic and Nuclear Energy Vol.8 (1957).
- Journal of the Indian Chemical Society XXVIII (1950) (columna Ñ).
- Materials and Methods 44 (1956) 2 (columna N).
- Journal of the Institute of Metals 84 (1955-56) y 85 (1956-57) (columna LL).
- Revista española de química aplicada N°90 (1949).
- Revista farmacéutica de 1865 Suplemento a la Botánica (1866) (columna K).
- Fibras Natural and Synthetic 17 (1956) (columna I).
- Libro de Resoluciones (1945 a 1956).
- Libros de Actas (1956 a 1966), (1948 a 1953) y (1918 a 1952).

Además, si bien no se observó el típico daño, se halló un ejemplar adulto vivo del “pececito de plata” (*Zygentoma*), insecto plaga muy común en archivos, bibliotecas y museos debido a su capacidad de sintetizar la celulasa, enzima que le permite digerir la celulosa. Se alimentan de productos con alto contenido en almidón u otros polisacáridos como la dextrina de los adhesivos empleados en la encuadernación de libros o la gelatina de las fotografías, papel, tejidos de fibras vegetales e incluso insectos muertos o su propia exuvia. Son ágiles y presentan fototaxia negativa, lo que hace rara su observación. La hembra deposita los huevos preferiblemente en hendiduras y grietas de paredes o muebles de lugares húmedos y oscuros, muy frecuentemente en edificios antiguos (Gillott, 1995).

Esta primera prospección entomológica permitió observar la existencia de un espacio debajo de la puerta que comunica con una sala contigua, lo que supone un

corredor de llegada y circulación de artrópodos, tales como hormigas y arañas, considerados accidentales porque no dañan directamente a los objetos con valor patrimonial, pero contribuyen al depósito de suciedad y sirven como alimento a otros organismos.

### **Observaciones finales**

Afortunadamente el daño observado no parece haber derivado de un ataque biológico reciente sobre los materiales dentro de la Biblioteca Museo, sino que el mismo se desarrolló en el pasado, en espacios de depósito anterior al actual. El hecho de la presencia de textos dañados, sumado a la reubicación de algunos ejemplares en distintos departamentos de la Facultad, hace imprescindible la realización de prospecciones en otros espacios de depósito de textos y objetos con valor patrimonial de la misma Unidad Académica.

Aunque la cantidad de ejemplares colectados y el daño son relativamente bajos (<1,5%), la presencia de especies consideradas plagas de espacios de almacenamiento de elementos de valor patrimonial debe ser controlada y monitoreada periódicamente a fin de evitar la reinfestación que pueda perjudicar al mobiliario, textos y hasta incluso el edificio.

Es importante tener en cuenta que los insectos nunca se encuentran solos y que con frecuencia presentan asociación con otros microorganismos como hongos y bacterias, lo que incrementa el riesgo de daño a las piezas de valor patrimonial (Yela, 1997). En general las vías más comunes de contaminación son la introducción de material infectado a las colecciones, la propagación a partir del mismo y la llegada de insectos desde el exterior por medio de aberturas como ventanas o puertas. Asimismo, pueden contribuir la acumulación de suciedad, u otros organismos muertos (Child, 1999), por lo que todos estos factores deben ser controlados para asegurar la conservación a largo plazo del material en custodia.

### **Agradecimientos**

A los Dres. Alberto Capparelli y Elba Boggiano por su gran colaboración y a las autoridades de la Facultad de Ciencias Exactas (UNLP) por permitirnos realizar nuestra investigación.

El presente trabajo se realizó en el marco de una beca de investigación otorgada por la UNLP (Res.:1246/18) y un proyecto de análisis de colecciones de valor patrimonial (N783) que se desarrollan en la División Entomología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.

Imágenes de referencia de insectos y daño:

Tysanura vivo sobre mobiliario



Galerías en tapas y hojas de guarda



## Orificios de emergencia en lomos de cuero



### **Bibliografía**

Child, R. E. 1999. Insect pests in Archives: detection, monitoring and control. *Journal of the Society of Archivists*, v. 20, n. 2: 141-148.

Gillot, C. 1995. *Entomology*, Nueva York/Londres, Plenum Press.

Yela, J. L. 1997. Insectos causantes de daños al patrimonio histórico y cultural: caracterización, tipos de daño y métodos de lucha (Arthropoda: Insecta). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*. 20, pp. 111-122. Aragón.