

Recensión de libro (Book review)

MORÓN, M. A., A. ARAGÓN-GARCÍA & H. CARRILLO RUIZ (Eds.). 2013. *Fauna de escarabajos del estado de Puebla*. Edición de M. A. Morón, Coatepec, Veracruz, México. 465 pp. [ISBN 978-607-00-7133-1]

Los escarabajos son uno de los grupos favoritos para biólogos y naturalistas interesados en el estudio de los insectos. Y es que en nuestros inicios entomológicos es difícil olvidar la agradable impresión de encontrar ejemplares de especies tan impactantes como *Chrysina macropus* o *Dynastes hyllus*, ya que son insectos realmente bellos. Estoy convencido de que muchas personas podrían tener esta agradable impresión si tuvieran la oportunidad de lograr un mayor acercamiento al conocimiento de estos organismos.

Aun a pesar de no ser especialistas en Scarabaeoidea o "escarabajos", siempre permanece en nosotros el gusto por coleccionarlos, conocerlos y encontrar en la literatura información biológica sobre ellos. Es por ello que se reconoce la aportación relevante que se hace con la edición de este libro sobre los escarabajos del estado de Puebla, en el cual participan como editores y autores de algunos capítulos, Miguel Ángel Morón, Agustín Aragón García y Hortensia Carrillo Ruiz.

El libro tiene formato vertical, mide 14 x 21.5 cm, impreso en papel cultural de 90 g, con 465 páginas en b/n y 11 a color; portada a todo color en cartulina couche de 300 g, plastificado mate; encuadernación rústica (Fig. 1).

Participan 20 autores, de los cuales solo tres están adscritos a instituciones diferentes a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), M. A. Morón, del Instituto de Ecología, A. C. (INECOL), especialista en Scarabaeoidea y líder del grupo de trabajo, César V. Rojas, técnico académico del INECOL y Sandra García, profesora de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, exalumna de la BUAP; los restantes 17 autores pertenecen a la BUAP, de los cuales, de manera importante, siete son exalumnos de la Escuela de Biología. Se trata de un grupo de trabajo completo desde distintos puntos de vista y el libro incluye los resultados de 15 años de colaboración.

La obra consta de 17 capítulos, más la sección de "Literatura citada" con 243 referencias que sustentan la información anotada a lo largo de éstos, además de dos apéndices muy relevantes en contenido. El primero de ellos es una lista que incluye todas



Figura 1. Portada del libro “*Fauna de escarabajos del estado de Puebla*” (Morón *et al.*, 2013).

las especies del estado y sus registros en las distintas zonas estudiadas de Puebla. El segundo es una clave para la identificación desde nivel de familia hasta el nivel de especie, conformada por 304 dicotomías que permiten separar los 84 géneros y las 315 especies de escarabajos conocidas hasta ahora en dicho estado, preparada por el Dr. Morón. El uso de dicha herramienta taxonómica puede ser difícil para alguien con poca experiencia, debido a que carece de figuras que ilustren los principales caracteres que ahí se mencionan.

En el capítulo 1, Introducción, M. A. Morón expone de manera clara la información relacionada con la historia del estudio de escarabajos en Puebla, con varios datos por demás interesantes, como el hecho de que en el pasado, el estado de Puebla tuvo acceso al mar ya que abarcaba la región de Tuxpan, actualmente incorporada al estado de Veracruz. Además, proporciona la clasificación utilizada, las diagnósticos de las familias Geotrupidae, Passalidae, Trogidae, Scarabaeidae, Ochodaeidae, Hybosoridae, Melolonthidae y Cetoniidae, así como aspectos generales de la biología, conducta, comunidades y complejos que conforman las especies de estas familias,

que dan buena idea de la importancia del estudio de este grupo de insectos. En la última parte del capítulo, explica los métodos usados en los estudios locales y el análisis de los datos.

En el capítulo 2, David Jiménez, Luis Jiménez y Agustín Aragón abordan la información referente a las "Regiones naturales del estado de Puebla". Enfatizan la importancia de contar con la descripción del medio físico y natural que permita entender de una manera más integral su correlación con la biota de ese lugar, en este caso, los escarabajos de Puebla. Aquí resalto este señalamiento hecho por los autores porque también ha sido postulado por biogeógrafos importantes, como León Croizat, autor principal de la Panbiogeografía, quien dijo que "Tierra y biota evolucionan juntas", frase que se tomó como la idea central del paradigma de la biogeografía de la vicarianza. La relevancia de este capítulo posiblemente inspiró a los editores para utilizar la figura de las ecorregiones del estado de Puebla como parte de la portada del libro, complementada con imágenes de algunos escarabajos, que ya integrados dan la primera impresión al lector de la alta diversidad de escarabajos y de ambientes distintos en el estado.

Los datos que se aportan sobre orografía, hidrografía, climas, ecorregiones y regiones fisiográficas, entre otros, apoyados con once mapas, hacen evidente que Puebla es un estado geológica y biológicamente complejo y diverso, donde la mezcla de estos dos elementos, geológicos y biológicos, es muy notoria y da como resultado una gran biodiversidad, como se documenta en este libro para los escarabajos. Sin embargo, más de la mitad del territorio poblano es de uso agrícola, pecuario, forestal, industrial o se encuentra urbanizado.

En la parte final del capítulo, se señala que de los 217 municipios del estado, sólo en 20 de ellos se han realizado muestreos sistemáticos de escarabajos y 48 cuentan con registros esporádicos, evidenciando no sólo que faltan colectas sistemáticas en varios municipios, sino que 15 años no son suficientes para conocer con mayor detalle la distribución y biología de los escarabajos en un estado tan diverso como Puebla. Aunque en este caso, se aprecia que la mayoría de las macrorregiones del estado han sido estratégicamente muestreadas.

En los siguientes 12 capítulos se aborda el análisis faunístico de la principales regiones de Puebla: 1, Valle de Puebla; 2, Iztaccihuátl; 3, Popocatépetl; 4, Citlaltéptl; 5, Matlalcuéytl (La Malinche); 6, Chignahuapan; 7, Zacatlán; 8, Teziutlán; 9, Cuetzalan; 10; Tehuacán; 11, Huehuetlán y 12, Chiautla. En cada uno de ellos se proporciona una introducción, métodos empleados, fauna, riqueza, abundancia, aspectos fenológicos, ecológicos, biogeográficos, fauna compartida, endemismos y conclusiones. Todos sistemáticamente ordenados de tal manera que permiten la comparación de resultados entre ellos y con otros estudios. Además, los textos de estos capítulos están acompañados por mapas, dibujos de especies representativas de cada región, así como de cuadros y gráficas que resumen los datos.

En el capítulo 15 “Zoogeografía de los Scarabaeoidea en Puebla”, M. A. Morón y Hortensia Carrillo reconocen el aspecto relevante de que Puebla forma parte de seis provincias biogeográficas y en un mapa representan la extensión aproximada que éstas ocupan. Destacan que Puebla es el estado del país donde confluye el mayor número de provincias biogeográficas, hecho que se hace evidente con la alta riqueza biológica en el estado. Posteriormente, con el apoyo de 40 mapas, se comenta la distribución conocida de la mayoría de las especies registradas para Puebla y se hacen distintos tipos de análisis biogeográficos. Personalmente considero que sobre este tema faltaron bases conceptuales para efectuar las comparaciones pertinentes de los resultados empleando distintos tipos de métodos o enfoques, que incluyen desde el reconocimiento y delimitación de las áreas de endemismo en el estado de Puebla, la búsqueda de homologías biogeográficas primarias, mediante el enfoque Panbiogeográfico, hasta la generación de hipótesis sobre las relaciones históricas entre las áreas de endemismo, a través de métodos biogeográficos cladísticos, lo cuál podría ser motivo de un manuscrito extenso.

Es posible que para las autoridades, políticos y quizá para el público en general, los capítulos 16 y 17 constituyan la parte más relevante del libro. Pueden no leer los primeros 15 capítulos, pero estos dos no deben perderselos, esto debido a la importancia de la información que poseen y que debe ser tomada en cuenta, ya que en el capítulo 16 Agustín Aragón, Ana María Tapia y Jesús Francisco López explican la importancia agropecuaria y forestal de los escarabajos, en donde se resalta que son pocas las especies que afectan a la agricultura, y que vale la pena conocerlas para no adjudicar actividades nocivas a cualquier especie de escarabajo. Durante la etapa larvaria, algunos escarabajos pueden afectar al menos 19 tipos de cultivos, mientras que durante su fase adulta lo hacen en 18 tipos de cultivos. Aquí mismo se resalta la importancia de los escarabajos como degradadores y recicladores de materia en las zonas agrícolas o ganaderas, donde contribuyen en buena medida a mejorar la calidad de los suelos. Esto mismo ocurre con la fauna de escarabajos en zonas forestales, en donde además participan especies que procesan cantidades considerables de follaje, flores, frutos, hongos, hojarasca, madera muerta, carroña y excrementos.

En el capítulo 17 “Perspectivas de estudio y conservación”, M. A. Morón y A. Aragón explican que Puebla cuenta con una fracción pequeña de áreas naturales protegidas en comparación con su extensión territorial, y que considerando la propuesta de la CONABIO sobre áreas terrestres prioritarias del país, en Puebla solo existen ocho de ellas, en seis de las cuales han sido estudiados los escarabajos, y dos de ellas quedan pendientes por estudiar. Además, se destacan los resultados, un tanto inesperados, de la relativamente alta diversidad de escarabajos en zonas agrícolas, aún a pesar del daño que se causa al suelo y su fauna con las prácticas agrícolas convencionales. Finalmente, aportan ocho recomendaciones importantes para la conservación

de los escarabajos que pueden aplicarse para toda la biota del suelo, tanto para suelos de uso agrícola, como de uso forestal.

El libro, fruto de mucho tiempo, esfuerzo y dinero, cuenta con información muy completa sobre el tema. Dicha información está sustentada en los ejemplares coleccionados que se resguardan en colecciones científicas. Espero que todas aquellas personas que lean este libro valoren o continúen valorando las colecciones científicas que respaldan el conocimiento publicado y por publicar de muchos grupos biológicos. Al igual que este libro, las colecciones poseen gran valor científico y económico, ya que, si se pudiera calcular con cierta precisión el dinero invertido en el trabajo de campo y el procesamiento de los ejemplares, entre otras cosas, se obtendría una cifra bastante elevada.

El libro cuesta 200 pesos y puede adquirirse con los editores: M. A. Morón, Instituto de Ecología, A.C., carretera antigua a Coatepec # 351, El Haya, Xalapa, Veracruz, CP 91070; Agustín Aragón, CENAGRO, Instituto de Ciencias, BUAP, Ciudad Universitaria, avenida 14 sur # 6301, Puebla, Puebla, CP 72570; Hortensia Carrillo, Escuela de Biología, BUAP, edificio 112-A, Ciudad Universitaria, Puebla, Puebla, CP 72570.

JUAN MÁRQUEZ

Laboratorio de Sistemática Animal, Centro de Investigaciones Biológicas
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Km 4.5 carretera Pachuca-Tulancingo s/n
Ciudad Universitaria, Pachuca, Hidalgo 42184, México.
<jmarquez@uaeh.edu.mx>