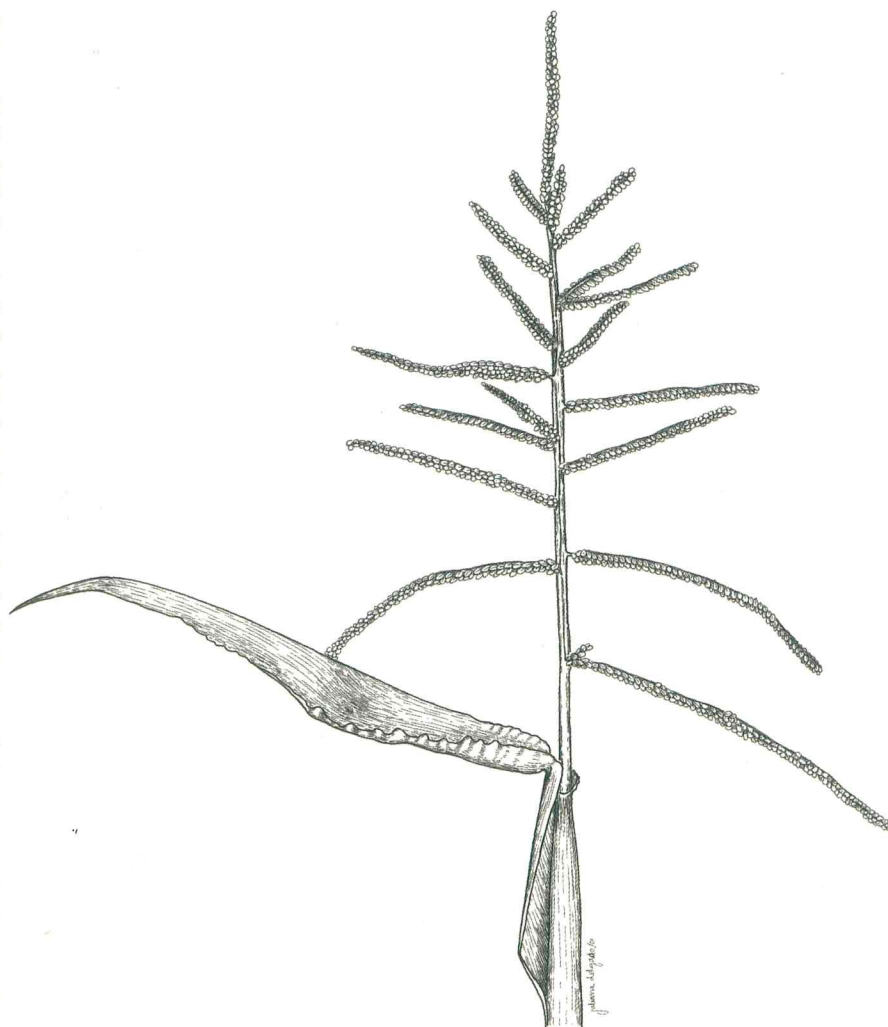


BIOTA COLOMBIANA

ISSN 0124-5376

Volumen 2 - Número 3, Diciembre de 2001



Escarabajos Tigre: Evolución, Ecología y Diversidad

Adriana Vítolo- L.

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia- Bogotá D.C, Colombia. micrastur@yahoo.com

Los escarabajos tigre (Coleoptera: Cicindelidae) constituyen uno de los grupos de insectos más ampliamente estudiados. Se han descrito más de 2300 especies distribuidas en casi todo el mundo y en un rango altitudinal que va desde el nivel del mar (o incluso menos), hasta los 3500 metros. Estos insectos ocupan un amplio espectro de hábitats y algunas especies tienen un gran valor como indicadores biogeográficos y ecológicos.

En el libro *Tiger Beetles: The Evolution, Ecology, and Diversity of the Cicindelids*, Pearson & Vogler presentan una síntesis actualizada de la taxonomía, anatomía, historia natural, filogenia, composición molecular, fisiología, comportamiento y ecología de los escarabajos tigre. Igualmente, resalta la importancia de estos insectos como herramientas para estudios genéticos, biogeográficos, ecológicos, comportamentales y su uso en conservación.

Durante mucho tiempo los cicindélidos han captado la atención de científicos y aficionados y se ha generado gran cantidad de información a partir de estudios sobre su historia natural, ecología de poblaciones y comunidades, patrones de diversidad de especies y sus aplicaciones en conservación, entre otros. Sin embargo, no toda esta información se encontraba disponible para el público en general y tampoco existía un compendio actualizado acerca de los múltiples aspectos de los cicindélidos.

Para Pearson & Vogler, el lanzamiento de la serie *Cornell Series in Arthropod Biology* constituyó la oportunidad de sintetizar los trabajos de diversos autores, así como de combinar sus propios puntos de vista en una obra de interés para aficionados y profesionales.

El primer capítulo introduce al lector en la importancia de estudiar los escarabajos tigre y presenta un breve recuento de la historia del estudio de estos insectos, desde Linneo hasta nuestros días. El segundo capítulo ilustra en detalle la anatomía interna y externa de los adultos y larvas de Cicindelidae, así como su ciclo de vida.

El capítulo 3 presenta los aspectos más importantes de la evolución de la diversidad de los escarabajos tigre y su clasificación, desde las clasificaciones pre- evolutivas de Linneo, hasta aquellas generadas por cladística molecular. El capítulo 4 abarca el tema de especies y especiación y aborda tópicos como la definición de especie, aislamiento reproductivo y separación de especies en Cicindelidae. El capítulo 5 analiza el sistema genético de los escarabajos tigre.



En el capítulo 6 se estudia la biogeografía de los cicindélidos. Se abordan temas como dispersión, barreras geográficas y orígenes de faunas regionales, entre otros.

Los siguientes cinco capítulos están dedicados a la diversidad ecológica de los escarabajos tigre; el capítulo 7 analiza las estrategias de estos insectos para adaptarse a las condiciones de su medio ambiente. El capítulo 8 trata de la biología y comportamiento reproductivo. El capítulo 9 analiza las interacciones de los cicindelidos con otros organismos (depredadores y presas) y el 10, la forma en que estos insectos enfrentan la competencia. El capítulo 11 ilustra el potencial de estos insectos para ser usados en economía y conservación; algunos de los tópicos desarrollados en este capítulo son bioindicadores, especies amenazadas, estudios moleculares en conservación.

El último capítulo (12) ilustra la manera en que se integran la diversidad taxonómica y ecológica de los cicindélidos mediante el estudio de los patrones de distribución, las subespecies, comparaciones de fauna a nivel global, actualización en filogenias, etc.

El libro incluye dos apéndices: el primero consiste en una guía para la observación y colección de escarabajos tigre y el segundo está dedicado a ilustrar y presentar la historia natural de los géneros de Cicindelidae del Mundo. Igualmente incluye la lista de referencias, un índice taxonómico y uno de temas.

Cabe resaltar la excelente calidad de las fotografías (incluye 29 láminas a todo color) e ilustraciones que acompañan el texto.

Aún hay mucho por estudiar de los escarabajos tigre. Es importante continuar generando conocimiento acerca de los patrones de distribución de las especies, analizar los procesos locales de diferenciación, especificar los criterios que se toman en cuenta al formular nuevas agrupaciones o incluso al describir nuevas especies y tratar estas entidades dentro de un contexto filogenético, así como explorar de qué manera los factores ambientales podrían estar determinando patrones morfológicos.

Sin duda alguna, esta publicación es una lectura interesante, clara y amena para todos los entomólogos y en general a todo aquel que se interese en conocer sobre estos sorprendentes depredadores.

Tiger Beetles: The Evolution, Ecology, and Diversity of the Cicindelids

Adriana Vítolo- L.

The tiger beetles (Coleoptera: Cicindelidae) comprise one of the most well known groups of insects; more than 2300 species have been described worldwide. The cicindelids range in altitude, range in altitude from the sea level (and even lower altitudes) to relatively high elevations (3500 m); they occur in a wide spectrum of habitats. Some species of cicindelids have been successfully used as ecological and biogeographical indicators.

The book *Tiger Beetles: The Evolution, Ecology, and Diversity of the Cicindelids*, edited by Pearson & Vogler, embodies a current account on the taxonomy, anatomy, natural history, phylogeny, molecular composition, physiology, behavior and ecology of the tiger beetles. Likewise, the book also exerts special emphasis on the implementation of these insects as study models in research areas such as genetics, biogeography, ecology, behavior and conservation.

Due to the increasing interest on cicindelids among scientists and amateurs, a considerably amount of information has been accumulated on their natural history, population and community ecology, diversity patterns and its applicability on conservation biology as well as other areas of their biology. Nonetheless, all that information remained scattered and dispersed in numerous works and was therefore not available for the general public; up until now no single work have compiled all the accumulated information on the multiple aspects thus far studied in the group.

The Cornell Series in Arthropod Biology arose as a favorable opportunity for the editors of this book to integrate different works by several authors while simultaneously they offer their own perspectives on the subject. Surely, this compilation is of interest for both professional investigators and amateurs.

The first chapter begins with emphasizing the importance of studying the tiger beetles and provides a historical abridgment of their study going as far back as to Linnaeus times. The second chapter meticulously illustrates the internal and external anatomy of larvae and adults and explains the life cycle of Cicindelidae.

The third chapter of the book gathers the most remarkable aspects on the evolution and diversity of the tiger beetles and draws together the most noteworthy aspects of their classification. It also provides an historical review that compiles the pre-evolutionary works made on the group by Linnaeus up to the modern and current molecular and cladistic investigations. The 4th chapter focuses on the subject of speciation and deals with specific issues like the meaning of species, species differentiation and reproductive isolation, in all cases using the cicindelids as the study models. The 5th chapter analyses the genetic system of tiger beetles.

The biogeography of tiger beetles is documented on the sixth chapter, making special emphasis on topics such as dispersal, geographical barriers and the origins of regional faunas, as well as other themes.

The following five chapters of this editorial work are particularly devoted to the ecological diversity; the chapter 7 analyzes the adaptations of tiger beetles to their environment, whereas the chapter 8 deals with the reproductive biology and behavior. The ninth chapter summarizes the interactions of Cicindelidae with other organisms (either as prey or predators) while chapter 10 deals with how these insects confront competition. The 11th chapter illustrates the potential use of tiger beetles in economy and conservation; some of the subjects of this chapter include bioindicators, threatened species and molecular studies with conservation purposes.

The twelfth (and the last) chapter demonstrates the possibility of integrating the taxonomic and ecological diversity of these insects through the study of their distributional patterns, subspecies, faunal assemblages at a global scale, phylogenetics, etc.

This book includes two appendixes, one with a guide for observing and collecting tiger beetles and the other with a review of the most noteworthy features on the natural history of the tiger beetle genera of the world. Likewise the book includes a complete section of references, a taxonomic index and a subject index. It also contains 29 high quality color plates and explanatory illustrations along with the text.

Notwithstanding it is noticeable that a significant amount of work remains to be done with the tiger beetles. It is therefore imperative to generate further information on the distribution patterns of species, analyze the local processes of differentiation, specify the criteria used in the formulation of new taxonomic groupings and new species descriptions, understand the taxonomic identities from a phylogenetic perspective and also try to determine how the environmental factors influence morphological features.

Undoubtedly this publication is interesting, clear, and fun to read either for generally interested entomologists or just for those who simply wish to learn something about these magnificent predators.

Referencias / References

Pearson, D. L., A. P. Vogler (2001). *Tiger Beetles: The Evolution, Ecology, and Diversity of the Cicindelids*. Cornell Series in Arthropod Biology. Cornell University Press. 333 pp. US \$ 39.95.

Biota Colombiana Vol. 2 (3), 2001

Una publicación del / A publication of: Instituto Alexander von Humboldt

En asocio con / In collaboration with:

Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - Invemar

Missouri Botanical Garden

Listados Neotropicales / Neotropical Lists

- Lista de los Géneros de Avispas Parasitoides Braconidae (Hymenoptera: Ichneumonoidea) de la Región Neotropical / *Checklist of Genera of Braconid Parasitic Wasps (Hymenoptera: Ichneumonoidea) of the Neotropical Region* – D.F. Campos..... 193

Listados Nacionales / National Lists

- Las Abejas sin Aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) de Colombia / *Stingless Bees (Hymenoptera: Apidae: Meliponini) of Colombia* – G. Nates-Parra..... 233
- Las Especies de la Tribu Paniceae (Poaceae: Panicoideae) de Colombia / *Colombian Species of the Tribe Paniceae (Poaceae: Panicoideae)* – D. Giraldo-Cañas..... 249

Listados Regionales / Regional Lists

- Aves del Municipio de Manizales-Caldas, Colombia / *Birds of Manizales-Caldas, Colombia* – J.C. Verhelst, J.C. Rodríguez, O. Orrego, J.E. Botero, J.A. López, V.M. Franco & A.M. Pfeifer..... 265

Reseñas / *Reviews* 284

Índice Temático Vol. 2 / *Subject Index Vol. 2* 294

Índice de Autores Vol. 2 / *Author Index Vol. 2* 296

Tabla de Contenido Vol. 2 / *Table of Contents Vol. 2* 297

Agradecimientos / *Acknowledgments*..... 299

Fe de Erratas / *Errata's List*..... 299

