

CUBA
EL PARAISO DE LOS MOLUSCOS TERRESTRES

Cuba
the
landshells



paradise

Adrián González Guillén



© Adrián González Guillén

One of our most endangered tree snails: *Liguus fasciatus goodrichi*. Trinidad, Sancti Spiritus.

Uno de nuestros moluscos arborícolas más amenazados: *Liguus fasciatus goodrichi*. Trinidad, Sancti Spiritus.

Summary

Sumario

Prologue	9	Prólogo
Introduction	10-19	Introducción
Chapter 1 Conquering the Land.	20-37	Capítulo 1 La conquista de la tierra.
Chapter 2 The Diversity of Cuban Molluscs.	38-79	Capítulo 2 Malacodiversidad cubana.
Chapter 3 An approach to the ground-dweller cuban landsnails.	80-89	Capítulo 3 Un acercamiento a los moluscos terricolas cubanos.
Chapter 4 Rock-dwelling Molluscs.	90-127	Capítulo 4 Moluscos petricolas.
Chapter 5 Arboreal Molluscs and Natural Forests.	128-151	Capítulo 5 Moluscos arborícolas y bosques tropicales.
Chapter 6 Polymita, Multi-coloured Fragility.	152-183	Capítulo 6 Polymita: fragilidad multicolor.
Chapter 7 S.O.S Liguus.	184-221	Capítulo 7. Liguus S.O.S.
Chapter 8 Predators and Survival Strategies.	222-231	Capítulo 8 Depredadores y estrategias de supervivencia.
Chapter 9 Threatened or Endangered.	232-249	Capítulo 9 Amenazas y extinciones.
Plates	252-301	Láminas
Bibliographic sources used for Tables	304	Fuentes bibliográficas usadas en las Tablas.
General Reference for readers.	305	Referencia General para lectores.



▲ *Polymita sulphurosa flammulata*. Guajaca 3, Sagua de Tánamo, Holguín.

Prologue

Over the past 150 years there has been great interest in the fascinating land molluscs of Cuba. Malacologists of Cuba: Felipe Poey, Carlos de la Torre, Carlos Guillermo Aguayo, Miguel L. Jaume and others have extensively written on the subject as have American malacologists including Paul Bartsch and William J. Clench.

The one thing lacking in all of these publications has been the inclusion of color images depicting these molluscs in their native habitat. Fortunately, this is now remedied in this new work "Cuba, the Landshells Paradise".

With this new volume and its array of beautiful images and useful information there should be a renewed interest in the molluscs of the lands of Cuba and it is to be hoped that new generations, not only of malacologists, but of the lay person as well will learn to appreciate their beauty in color and form and their great diversity of habitat, the pressing need to help preserve the latter from destruction and degradation...so that those Cubans in future years will still be able to marvel at these creatures and still be able to observe them in their natural settings.

TOM RICE

Editor, "Of Sea and Shore" magazine.

Prólogo

Los fascinantes moluscos terrestres de Cuba han despertado gran interés durante los últimos 150 años.

Malacólogos de Cuba: Felipe Poey, Carlos de la Torre, Carlos Guillermo Aguayo, Miguel L. Jaume y otros, han escrito extensamente sobre el tema, al igual que malacólogos norteamericanos como Paul Bartsch y William J. Clench.

La ausencia de imágenes en color, mostrando a los moluscos en su hábitat natural, era el gran problema de estas publicaciones. Afortunadamente, ahora se ha remediado con este trabajo reciente "Cuba, el paraíso de los moluscos terrestres".

Con este nuevo volumen, y su rico contenido en información útil y bellas imágenes, se verá renovado el interés en los moluscos de los paisajes de Cuba. Es de esperar que las nuevas generaciones, no sólo de malacólogos, aprendan a apreciar sus formas y colores, además de reconocer la necesidad imperiosa de ayudar a protegerlos, impidiendo la destrucción y degradación de la gran diversidad de hábitats que son fundamentales para su supervivencia... para aquellos cubanos que en años futuros podrán maravillarse con esas criaturas y observarlas en su medio natural.

TOM RICE

Editor de la revista "Of Sea and Shore".



▲ *Macroceramus* sp. Baitiquirí, Guantánamo.

▼ *Urocoptidae*. Los Negros, Jiguani, Santiago de Cuba.



▲ *Caracolus najazensis*. Sierra de Najasa, Camagüey.



◀ *Glyptemoda torrei freirei*.
Los Negros, Jiguaní, Santiago de Cuba.

En Cuba, la mayoría de las especies de moluscos terrestres se localizan en las montañas, ya que los modelos de distribución se deben a la combinación de factores como sombra, humedad, pendientes expuestas o sombreadas, suelos y diferentes formaciones vegetales que provocan el aislamiento de las poblaciones.

Áreas con una amplia extensión geográfica, alta diversidad de microhábitats, topografía accidentada bajo el efecto especial de las condiciones de sombra y lluvia ofrecieron en las zonas montañosas de Cuba múltiples condiciones para el surgimiento de nichos ecológicos donde, inexorablemente, ocurrieron eventos de especiación que propiciaron la vasta diversidad de nuestra fauna malacológica.

Comparing the Nipe-Sagua-Baracoa massif with the Sierra de los Órganos mountain range, the former outnumbers the latter in families (26), a fact that is based on geomorphologic and flora characteristics.

Both areas have equal number of genera (64); however, the Sierra de los Órganos exhibits a larger number of species (230).

Most of the land mollusks in Cuba are located in the mountains, given that distribution patterns are based on a combination of factors such as shade, humidity, shady or sunny slopes, particular topography, soils and different plant formations, which lead to the isolation of the populations.

Large geographic areas with a high diversity of microhabitats, and rugged ground under the effects of shade and rain provided multiple conditions in the mountainous areas of Cuba for the emergence of ecological niches where, inexorably, events of speciation occurred which favored the vast diversity of our malacological fauna.



© Adrián González Guillén

▲ *Liguus fasciatus torrei*. South coastal zone of Guanahacabibes.
Liguus fasciatus torrei. Zona costera sur de Guanahacabibes.

▲ *Veronicella Tenax*.
Hoyo de los Helechos, San Carlos, Pinar del Río.



Polymita venusta. Las Calabazas, Holguín.

© Adrián González Guillén

Arboreal Molluscs and Natural Forests

The biological megadiversity of ecosystems peaks in coral reefs, rain forests and islands. Ecosystems act through the functional interrelation of their species. If we destroy any of them, the whole system could change. In terrestrial ecosystems, thousands of kilometers of forests are felled in the whole world with profit-making purposes, consumed by a degrading force that is translated into cultivating, obtaining wood, fuel, and stockbreeding areas, which destroys the natural habitat of thousands of species.

Despite a series of efforts made, natural woods in Cuba cover today only 14 % of its territory, and this alarming percentage is even impoverished, although there are well-preserved areas. These forests hold the biggest part of over 6,500 species of endemic superior plants described for the island. Our principal forest areas are located in mountain ecosystems, which boast the greatest richness and biological diversity in Cuba. Many forests remain in plain areas, though. Over 70% of the endemic flora of the country is located in these mountain ecosystems.

Capítulo 5 Moluscos arborícolas y bosques naturales

El pico de la megadiversidad biológica puede encontrarse en los arrecifes coralinos, en los bosques lluviosos tropicales y en las islas. El ecosistema actúa a través de la interrelación funcional de sus especies; si destruimos algunas de ellas, todo el sistema podría cambiar. En los ecosistemas terrestres, miles de kilómetros de bosques son talados cada año, con fines netamente lucrativos, consumidos por una fuerza degradante que se traduce, esencialmente, en la obtención de madera, combustible, áreas para cultivo y ganadería, lo que altera y destruye el hábitat natural de miles de especies.

En Cuba, a pesar de los esfuerzos realizados hasta el presente, los bosques naturales cubren actualmente sólo el 14% de todo el territorio, y este alarmantemente bajo porcentaje está disminuyendo. Afortunadamente, existen áreas muy bien conservadas que contienen la mayor parte de los bosques, con los endémicos de las más de 6500 especies de plantas superiores descritas para la isla. Nuestras principales áreas boscosas están localizadas en los ecosistemas de montaña, que son los que cuentan con una mayor riqueza y diversidad biológica en Cuba. En estos ecosistemas de montaña se localiza más del 70% de la flora endémica del país.

La pérdida de más del 80% de la cobertura de bosques naturales de la isla, junto a la fragmentación



▲ ▼ *Alcadia spectabilis*. El Cojo, Pico Turquino, Granma.



▲
Sugar cane fields,
Santiago de Cuba.

Campos de caña de azúcar,
Santiago de Cuba.

© Adrián González Guillén



▲ ▼ *Polymita picta iolimbata*. El Corojo (Montecristo), Ovando, Maisí, Guantánamo.



▲ ▼ *Polymita picta iolimbata*. El Beril, Ovando, Maisí, Guantánamo.





© Adrián González Guillén

Liguus fasciatus torrei. La Grifa, Guanahacabibes, Pinar del Río.



© Adrián González Guillén

Liguus fasciatus torrei. Guanahacabibes, Pinar del Río.

Orthalicidae

Liguus

1. *L. flammellus organensis*. Clench, 1934.
 2-3. *L. f. bermudezi*. Clench, 1934.
 4-6. *L. f. flammellus*. Clench, 1934.
 7. *L. f. cervus*. Clench, 1934.
 8. *L. f. carbonarius*. Clench, 1934.
 9-16. *L. vittatus*. Swainson, 1822.
 17-21. *L. fasciatus viridis*. Clench, 1934.





Helmintoglyptidae

Polymita

1-29. *P. muscarum*. Lea, 1834.

30-52. *P. picta picta*. Born, 1780.