

INTRODUCTION

This is the first comprehensive catalogue of the hostplants of the butterfly species found in the Neotropical region (i.e. Central and South America and the Caribbean). We hope that it will prove to be a useful reference work for amateur and professional lepidopterists, butterfly farmers, butterfly houses/zoos, and everyone else who is interested in what the caterpillars of these wonderful insects eat.

This catalogue contains nearly all of the hostplant records for Neotropical butterfly caterpillars published up until the end of 1999. There are 14,857 records in total and these were extracted from 884 scientific articles and books, written in five languages (English, Spanish, Portuguese, German and French). Of the 18,513 records listed in this book, 3,656 of them (20%) were previously unpublished and were kindly contributed by 79 lepidopterists (see the acknowledgements). It is unfortunate that there was a delay between completing the main part of the catalogue (in 2000) and publishing it (in 2008), since records published between the end of 1999 and late 2007 could not be included without involving a huge amount of work redoing the indexes etc. However, thanks to the Internet and PDF copies of scientific papers, hostplant records published in recent years are generally more easily available than older records. Records from the pre-Web era were often published in low print run books or journals which are often only held by major specialist libraries, such as the excellent library we had access to at the Natural History Museum (NHM), London, UK.

Coverage

There are plausible hostplant records for 26% (c. 1,991) of the 7,783 Neotropical butterfly species listed by Lamas (2004) (this total includes undescribed species), and at least one plausible hostplant association is known for 64% (c. 614) of the 957 Neotropical butterfly genera. All Neotropical butterfly families and all subfamilies, except for the subfamily Lycaeninae, have plausible hostplant records (Figure 1, Table 1). It is perhaps not surprising that hostplants are known for a greater proportion of species (76%) in the family Papilionidae (swallowtail butterflies) than for any other family (Figure 1), since breeders and collectors are particularly interested in this group. With a few exceptions, the subfamilies with the highest proportions of known hosts are those which contain the most attractive/desirable species (Table 1).

Neotropical butterflies as a whole utilise a very diverse range of hosts. There are records (reliable and unreliable) for 169 families of higher plants, plus a few records of Bryophyta (mosses and liverworts), dead leaves, bark, and bugs (Homoptera). About 292 families of higher plants are known to occur in the Neotropics (Prance, 1994), and Neotropical butterflies are known to feed on about 58% of these.

INTRODUCCIÓN

Este es el primer catálogo amplio de las plantas huésped conocidas de las orugas de las mariposas que viven en la región Neotropical (Meso y Sur América y el Caribe). Esperamos que demuestre ser una fuente útil de referencias para los lepidopterólogos profesionales y aficionados, criadores de mariposas, mariposarios / zoológicos, y cualquier otro interesado en lo que las orugas de estos maravillosos insectos comen.

Este catálogo contiene casi todos los registros de plantas huésped de las orugas de mariposas neotropicales publicados hasta el final de 1999. Estos 14.857 registros se extrajeron de 884 artículos y libros científicos, escritos en cinco idiomas (inglés, español, portugués, alemán y francés). De los 18.513 registros enlistados en este libro, 3.656 (20%) no se habían publicado previamente, y fueron amablemente contribuidos por 79 lepidopterólogos (ver los agradecimientos). Ha sido desafortunado que haya habido tanto retraso entre la finalización del cuerpo principal del catálogo (en el 2000) y su publicación (en 2008), puesto que los registros publicados entre finales de 1999 y 2007 no pudieron ser incluidos por no tener que caer en una enorme cantidad de trabajo, rehaciendo los índices, etc. Sin embargo, gracias a la internet y a las copias PDF de los trabajos científicos, los registros de plantas huésped publicados en años recientes son en general más fácilmente accesibles que los registros más antiguos. Los registros publicados en la era pre-Red se encuentran a menudo sólo en libros y revistas de bajo tiraje que frecuentemente sólo las poseen las principales bibliotecas especializadas del mundo, tal es el caso de la excelente biblioteca a la cual tuvimos acceso en el Museo de Historia Natural de Londres (NHM), Reino Unido.

Cobertura

Hay registros plausibles de plantas huésped para el 26% (ca. 1.991) de los 7.783 especies de mariposas neotropicales enlistadas por Lamas *et al.* (2004) (este total incluye especies no descritas), y al menos se conoce una planta huésped plausible para el 64% (ca. 614) de los 957 géneros de mariposas neotropicales. Todas las familias y subfamilias de mariposas neotropicales, excepto la subfamilia Lycaeninae, tienen registros plausibles de plantas huésped (Figura 1, Tabla 1). Quizá no sea sorprendente que se conozcan plantas huésped para una mayor proporción de especies (76%) en la familia Papilionidae (mariposas colas de golondrina) en relación a cualquier otra familia (Figura 1), puesto que criadores y coleccionistas han estado particularmente interesados en especies de esta familia. Con pocas excepciones, las subfamilias con las más altas proporciones de huéspedes conocidos son aquellas que contienen las especies más atractivas y deseables (Tabla 1).

Las mariposas neotropicales en general utilizan una amplia gama de huéspedes. Hay registros (confiables y no confiables) para 169 familias de plantas superiores, más unos pocos registros en las Bryophyta (musgos y hepáticas), hojas muertas, madera, y chinches (Homoptera). Se han registrado cerca de 292 familias de plantas superiores en el neotrópico (Prance, 1994), y se sabe que las mariposas neotropicales se alimentan de cerca del 58% de ellas.

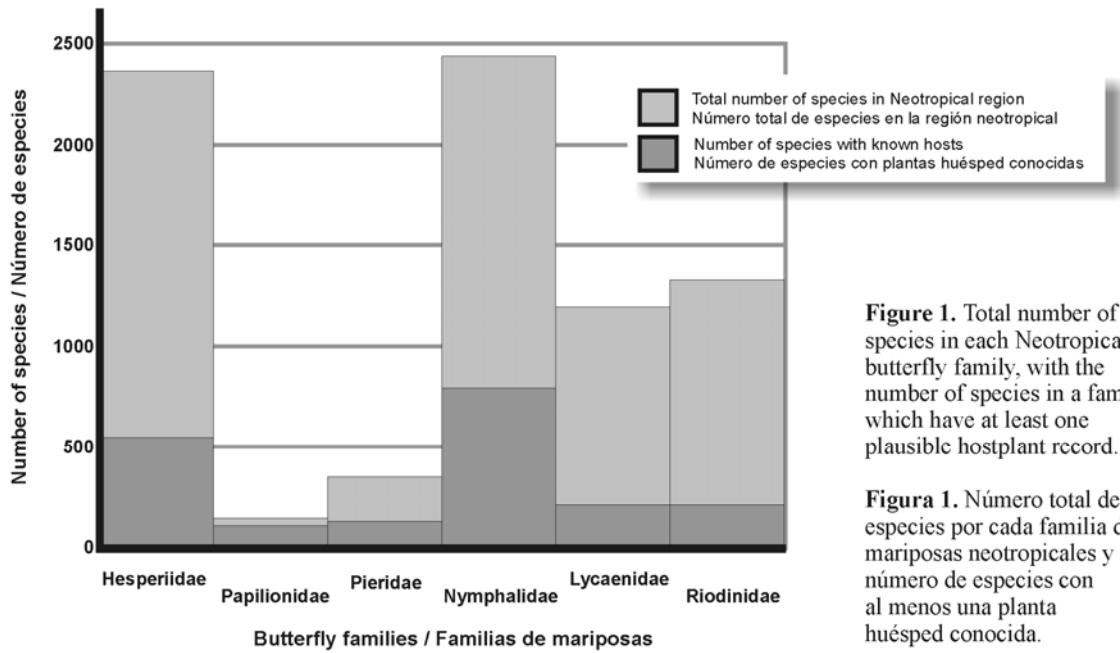


Figure 1. Total number of species in each Neotropical butterfly family, with the number of species in a family which have at least one plausible hostplant record.

Figura 1. Número total de especies por cada familia de mariposas neotropicales y número de especies con al menos una planta huésped conocida.

Table 1. Number of species in each of the Neotropical butterfly subfamilies with at least one plausible hostplant record and the percentages of species with known hosts.

Tabla 1. Número de especies en cada una de las subfamilias de mariposas neotropicales con al menos un registro plausible de planta huésped y el porcentaje de especies con huéspedes conocidos.

FAMILY FAMILIA	SUBFAMILY SUBFAMILIA	Total species in Neotropics (inc. undescribed ones) Total de especies en el neotrópico (inc. las no descritas)	No. butterfly species with records in this catalogue No. de especies de mariposas con registros en este catálogo	Percentage of species with records Porcentajes de especies con registros
Hesperidae	Cyclopidinae	139	2	1%
Hesperidae	Hesperinae	1038	185	18%
Hesperidae	Megathyminae	33	21	64%
Hesperidae	Pyrginae	992	298	30%
Hesperidae	Pyrrhopyginae	163	35	22%
Papilionidae	Baroniinae	1	1	100%
Papilionidae	Papilioninae	139	106	76%
Pieridae	Coliadinae	70	50	71%
Pieridae	Dismorphiinae	51	15	29%
Pieridae	Pierinae	218	60	28%
Nymphalidae	Apaturinae	19	11	58%
Nymphalidae	Biblidinae	355	154	43%
Nymphalidae	Charaxinae	110	57	52%
Nymphalidae	Danainae	13	10	77%
Nymphalidae	Heliconiinae	147	90	61%
Nymphalidae	Ithomiinae	355	141	40%
Nymphalidae	Libytheinae	4	1	25%
Nymphalidae	Morphinae	136	77	57%
Nymphalidae	Nymphalinae	195	81	42%
Nymphalidae	Satyrinae	1099	173	16%
Lycaenidae	Lycaeninae	7	0	0%
Lycaenidae	Polyommatainae	114	42	37%
Lycaenidae	Theclinae	1061	170	16%
Riodinidae	Euselasiinae	172	22	13%
Riodinidae	Riodininae	1152	189	16%
TOTAL		7783	1991	26%

History

George Beccaloni began working on this catalogue in April 1996 whilst he was an NHM-funded postdoctoral student studying insect-plant relationships. The main listing of the hostplant records, plus the reference list and most of the indexes, were completed in November 2000, but since then several factors have served to delay the catalogue's publication. First, two of the authors (George Beccaloni and Ángel Viloría) changed jobs and no longer had official time in which to work on the book, and second, it proved difficult to find funds to pay for the catalogue's publication. Fortunately, after considerable effort, Ángel managed in October 2005 to obtain a grant to fund 50% of the publication costs from Program XII of CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Spain) through the Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática (RIBES), then chaired by Jorge Llorente-Bousquets. The Editorial Office of the Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.) in Spain agreed to fund the remaining 50% and oversee the production of the book, thanks to the efforts of Antonio Melic.

Hostplant records were compiled in a Paradox 4.5 for DOS database constructed by George Beccaloni. Steve Hall, George and Bob Escolm extracted records from publications written in English, Edith Kapinos extracted records from the German literature, Eloise Dray extracted hostplant data from French publications and Ángel Viloría extracted data from Spanish and Portuguese publications. George was responsible for editing the data and sorting the records into the correct order for publication. Once the records had been sorted they were imported into a Microsoft Access database and Mike Sadka wrote a report which generated the first draft of hostplant list. Antonio Melic then reformatted this list for publication and final corrections were made by Héctor Suárez.

Historia

George Beccaloni comenzó este catálogo en abril de 1996 mientras trabajaba como estudiante postdoctoral patrocinado por el NHM en el estudio de las relaciones insecto-planta. El listado principal de los registros de plantas huésped, más la lista de referencias y la mayoría de los índices se terminaron en noviembre del 2000. Sin embargo, desde entonces varios factores intervinieron en el retraso de la publicación del catálogo. Primero, dos de los autores (George Beccaloni y Ángel Viloría) cambiaron de trabajo y no tuvieron oficialmente más tiempo para dedicarlo al libro, y segundo, fue difícil conseguir los fondos para costear la publicación del catálogo. Afortunadamente, después de esfuerzos considerables, Ángel logró en octubre del 2005 obtener una subvención para cubrir el 50% de los costos de publicación a través del Programa XII de CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, España), y su Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática (RIBES), que en ese entonces presidía Jorge Llorente-Bousquets. La oficina editorial de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.), en España, acordó, gracias a los esfuerzos de Antonio Melic, subvencionar el 50% restante y supervisar la producción del libro.

Los registros de las plantas huésped fueron compilados en una base de datos en Paradox 4.5 para DOS, construida por George Beccaloni. Steve Hall, George y Bob Escolm extrajeron los registros de la literatura en inglés. Edith Kapinos extrajo los registros de la literatura en alemán, Eloise Dray extrajo los datos de las plantas huésped de las publicaciones francesas y Ángel Viloría extrajo datos de las publicaciones francesas y portugués. George fue el responsable de editar los datos, clasificar y ordenar correctamente los registros para su publicación. Una vez que los registros habían sido clasificados se importaron a una base de datos en Microsoft Access, y Mike Sadka escribió un reporte con el cual se generó el primer borrador de la lista de plantas huésped. Antonio Melic entonces reformateó esta lista para su publicación y las correcciones finales fueron hechas por Héctor Suárez.