

Beitr. Ent.	Keltern	ISSN 0005 - 805X
55 (2005) 2	S. 445 - 449	27.12.2005

Globales Informationssystem Zünslerfalter (GlobIZ)

Mit 2 Figuren

MATTHIAS NUSS und ANDREAS SEGERER

Zusammenfassung

Das Globale Informationssystem Zünslerfalter (GlobIZ) ist eine internetbasierte Datenbank, welche die gleichzeitige Eingabe nomenklatorischer und bibliographischer Daten durch mehrere Nutzer ermöglicht. GlobIZ stellt einen synonymischen Katalog der Namen der Pyraloidea (Insecta: Lepidoptera), einschließlich der dazugehörigen Literaturreferenzen im Internet frei zur Verfügung. Ursprünglich als ein Projekt für die Pyraloidea begonnen, haben nun auch Spezialisten anderer Gruppen, z. B. Psychidae, ihr Interesse angemeldet, dieses System zu nutzen. GlobIZ ist ein Teilprojekt des Koordinatenknotens Insecta (Evertebrata I) im GBIF- Deutschland Verbund.

Summary

The Global Information System on Pyraloidea (GlobIZ) is a web-based database. It allows the editing of nomenclatural and bibliographical data simultaneously by several users. GlobIZ provides a synonymic catalogue of the names of Pyraloidea (Insecta: Lepidoptera), including the relevant literature references. This information is universally available and free of charge via the world wide web. Originally, the project was restricted to the Pyraloidea, but several systematists of other groups of Lepidoptera, e. g. Psychidae, have signalled their interest to work with this system. GlobIZ is part of the German National GBIF node Insecta (Evertebrata I).

Einleitung

Die systematische Bearbeitung besonders artenreicher Organismengruppen ist heutzutage vielfach immer noch unbefriedigend und unvollständig. Ein Hauptgrund dafür ist oft die Disproportionalität zwischen der zu bewältigenden Artenzahl und der Anzahl der Spezialisten, die über eine bestimmte Gruppe arbeiten. Ein Beispiel unter vielen sind die Zünslerfalter (Insecta: Lepidoptera: Pyraloidea), die mit bislang 16.000 beschriebenen Arten (Heppner 1991) innerhalb der Insekten zu den besonders artenreichen Organismengruppen auf der Erde gehören; weltweit gibt es derzeit jedoch weniger als 10 Spezialisten, die über die Systematik dieser Tiergruppe arbeiten.

Der Artenreichtum der Zünslerfalter, ihre weltweite Verbreitung, die großen Artenzahlen in 'hot spots' und zahlreiche ungewöhnliche ökologische Anpassungen machen sie zu einem idealen Studienobjekt für aktuelle Biodiversitätsuntersuchungen (Nuss 2000; Schulze 2000; Schulze & Fiedler 2003; Süßenbach 2003; Fiedler & Schulze 2004), die jedoch bisher durch das weitgehende Fehlen essentieller Basisinformationen (z. B. umfassende Artenkataloge, taxonomische Revisionen und phylogenetische Analysen) beeinträchtigt werden.

Allen bisher verfügbaren Checklisten der Zünslerfalterarten für die Nearktis, die Neotropis sowie für Australien und Europa fehlt eine Zuordnung der gemachten Angaben zur

Originalliteratur und teilweise zur Synonymie. Verfügbare regionale Namenslisten bedürfen dringend einer globalen Aktualisierung hinsichtlich der Verwendung einer einheitlichen Systematik. Ein globaler Artenkatalog mit vollständiger Synonymie existiert bislang ausschließlich für die Galleriinae (Whalley 1964), Heliiothelinae und Scopariinae (Nuss 1999), was zusammen lediglich etwa 1000 Arten ausmacht. Im Rahmen von Forschungsprojekten über Pyraloidea war damit bislang ein enorm hoher Zeitaufwand für grundlegende Recherchen erforderlich – Zeit, die für die eigentlichen Forschungsziele fehlte.

Ausgehend von der Überlegung, die wenigen vorhandenen personellen Kapazitäten möglichst effektiv zu nutzen, und von der Tatsache, dass jeder Spezialist seine eigene Datenbank pflegt, wurde die Idee geboren, eine internetbasierte Datenbank zu programmieren, die es ermöglicht, dass die Systematiker ihre Daten gemeinsam in *einer* Datenbank einpflegen. Dies ermöglicht, dass jede Information nur noch einmal eingegeben werden muss und die Daten sofort im Internet verfügbar sind. Davon darf man sich erhoffen, dass die Forschung über Zünslerfalter aufgrund der verfügbaren taxonomischen Basisinformationen zukünftig erleichtert wird, die Gruppe folglich eine erhöhte Popularität erlangt und damit vielleicht auch intensiver erforscht werden wird als solche Taxa, für die eine derartige Datengrundlage (noch) nicht verfügbar ist.

Insgesamt werden mit GlobIZ folgende Ziele realisiert:

- Erstellung eines weltweiten, vollständig synonymischen Artenregisters der Zünslerfalter auf der Basis der Originalbeschreibungen.
- Schaffung einer Kommunikationslösung im Internet, um eine schnelle und effiziente Komplettierung umfassender, relationaler Datenbestände durch mehrere Spezialisten zeitgleich zu ermöglichen.
- Verfügbarmachung einer weltweiten Namensliste sämtlicher Familien-, Gattungs- und Artgruppennamen der Pyraloidea auf der Basis der Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur und Verknüpfung der Namen mit den dazugehörigen Literaturquellen zur Gewährleistung einer transparenten und nachvollziehbaren wissenschaftlichen Information.
- "Hosting" der SQL-Server Datenbank im Museum für Tierkunde Dresden, um eine problemlose Aktualisierung und Erweiterung der Datenbestände auch nach Ablauf der Finanzierungsphase zu ermöglichen.
- Der aktuelle Datenbestand ist jederzeit frei über das Internet verfügbar (im Gegensatz zu einer gedruckten Publikation).

M e t h o d e n

Ausgehend von der Erstellung eines weltweiten synonymischen Kataloges aller Taxa der Scopariinae durch Nuss (1999) entwickelten Nuss & Segerer eine Datenbank in MS Access 97, welche die Datenerfassung und -ausgabe nach den bei Nuss (1999) dargestellten Methoden ermöglicht.

Diese Datenbank wurde von MS Access nach MS SQL portiert und für die Online Dateneingabe die ASP-Masken in C# („c-sharp“) programmiert. Die Online-Dateneingabe und -bearbeitung erfolgt in vier Eingabemasken für Literatur, Art-, Gattungs- und Familiengruppennamen (Fig. 1). Mit erfolgreicher Eingabe eines Datensatzes ist dieser unmittelbar über das Internet verfügbar.

incertalis (update)
Lepidoptera:Pyraloidea:Crambidae:Scopariinae:Anarpia
search | new species | history

description | image | species transfer | change of status

family group names
genus group names
species group names
literature
taxon report
literature report
user
logout

description save description delete

species group name

status of copy current genus

original genus

original combination

type locality

type deposition

author

ibidem

literature

year page, plate, figure

remarks internal

remarks published

remarks for publication

derivatio nominis

region PAL NEA NEO AFR ORI AAS
 EUR WAL NG AUS NZ PAC

last edited: 2/18/2005 5:09:38 PM by Matthias Nuss (nuß)

checked

back

Fig. 1: Online-Eingabemaske für Artgruppennamen.

Ergebnisse

GlobIZ ist im Internet über die URL www.pyraloidea.org frei verfügbar. Mit Stand August 2005 enthielt die Datenbank folgende Datensätze:

Familiengruppennamen	77	(+ 36)*
Gattungsgruppennamen	2238	(+ 1028)*
Artgruppennamen	5183	(+ 1212)*
Literaturreferenzen	2536	

* Zahlen in Klammern beziehen sich auf Synonymnamen.

Die Daten können literatur- oder taxonbezogen über das Internet abgefragt werden. Der Taxon-Report ist das wesentliche Ergebnis einer Abfrage in GlobIZ. Er stellt einen vollständig synonymischen Katalog inklusive der Literaturangaben für Originalbeschreibungen, Gattungstransfers und Synonymisierungen dar (Fig. 2).

Der Taxon-Report zeigt alle Namen des abgefragten Taxons mit ihrem aktuellen Status an. Am Beispiel der Gattung *Anarpia* (Fig. 2) soll die Informationsfülle verdeutlicht werden. Für den Gattungsnamen *Anarpia* wird das Zitat der Originalbeschreibung gegeben, wobei alle Zitate immer mit Autor, Jahr und Seitenzahlen angegeben werden und sich im anschließenden Literaturverzeichnis wiederfinden. Des weiteren wird für die Gattungsnamen der Gattungstypus angegeben.

Anarpia Chapman, 1912: 507

type species: *Eudorea pyrenaecalis* Duponchel, 1842, by monotypy

***incertalis* (Duponchel, 1832: 286–287, pl. 229 fig. 4) (*Eudorea*)**

type locality: Corse

Chapman 1912: 507 (*Anarpia*)

= *Eudorea pyrenaecalis* Duponchel, 1842: 115–116, pl. 60, fig. 2a–b

type locality: Pyrénées Orientales, Canigou

Lederer 1863: 349 (syn.)

= *Scoparia phycophanes* Meyrick, 1937 c: 110

type locality: Iraq, Rowanduz Gorge, 2000 ft.

Nuss 1999: 14, 57 (syn.)

= *Scoparia pyrenaecalis* ab. *prinzi* Schawerda, 1913: 169 (infrasubsp.)

= *Scoparia rupestris* Meyrick, 1937 c: 109–110

type locality: Iraq, Rayat, 4000–7000 feet

Nuss 1999: 14, 57 (syn.)

***iranella* (Zerny, 1939: 171, pl. 11 fig. 7) (*Scoparia phaeoleuca*)**

type locality: N-Iran, Elburs Gebirge, Kendevan Paß, 2800 m

Leraut 1984: 170 (*Anarpia*, sp.)

= *Scoparia alvandella* Amsel, 1961 a: 404, fig. 95, pl. 5 fig. 209

type locality: Iran, Mt. Alvand, 9000ft.

Leraut (1983) 1984: 170 (syn.)

Literature

Amsel, H. G. 1961 a: Die Microlepidopteren der Brandt'schen Iran-Ausbeute. 5. Teil. – Arkiv för Zoologi (N.S.), Stockholm (ser.2) **13** (17): 323–445, pls. 1–9.

Chapman, T. A. 1912: On the British (and a few Continental) species of Scoparia, Hw.. – Transactions of the Entomological Society of London, London **1911**: 501–518, pls. 35–44.

Duponchel, P.-A.-J. 1831-1834 ["1831"]: Nocturnes 5 (2). – Histoire naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France, par M. J.-B. Godart, ouvrage basé sur la méthode de M. Latreille; avec les figures de chaque espèce, dessinées et coloriées d'après nature, Paris **8** (2): 5–402, errata, pls. 211–236.

Duponchel, P.-A.-J. 1842–1844 ["1842"]: Nocturnes. Supplement aux tomes quatrième et suivants. – Histoire naturelle des Lépidoptères ou Papillons de France, par M. J.-B. Godart, ouvrage basé sur la méthode de M. Latreille; avec les figures de chaque espèce, dessinées et coloriées d'après nature, Paris **suppl.** 4: 1–554, Avertissement, pls. 1–90.

Guenée, M. A. 1854: Deltoides et Pyralites. – In: Boisduval, J. B. A. D. de & M. A. Guenée, Histoire Naturelle des Insectes. Species Général des Lépidoptères. – Librairie Encyclopédique de Roret, Paris.

Lederer, J. 1863 b: Beitrag zur Kenntniss der Pyralidinen. – Wiener Entomologische Monatschrift, Wien **7** (8, 10–12): 243–280 et 331–504, pl. 2–18.

Leraut, P. J. A. 1984 a: Contribution à l'étude des Scopariinae. 4. Révision des types décrits de la région paléarctique occidentale, description de dix nouveaux taxa et ébauche d'une liste des espèces de cette région (Lep. Crambidae). – Alexanor, Paris **13** (1983) (4): 157–192.

Meyrick, E. 1937 c: – Exotic Microlepidoptera, London **5** (4): 97–128.

Nuss, M. 1999: Revision der Gattungen der Scopariinae (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae). – Nova Supplementa Entomologica, Berlin **13**: 3–151.

Schawerda, K. 1913: Siebenter Nachtrag zur Lepidopterenfauna Bosiens und Herzegowina. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, Wien **63**: 141–178.

Selys-Longchamps, M. È. B. de 1844: Énumération des Insectes Lépidoptères de la Belgique. – Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège, Liège **2**: 1–35.

Stephens, J. F. 1852: List of the specimens of British animals in the collection of the British Museum. Part XII. Lepidoptera. – i–iv, 1–56.

Zerny, H. 1939: Mikrolepidopteren aus dem Elburs-Gebirge in Nord-Iran (Fortsetzung). – Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins, Wien **24** (12): 171–175, pl. 11.

Fig. 2: Taxon Report für die Abfrage „*Anarpia*“ (Hier ist nicht die Bildschirmansicht gezeigt, da diese nur mittels Scrollen die gesamte Information anzeigen kann).

In der Darstellung folgen die Artgruppentaxa in alphabetischer Reihenfolge, in diesem Fall mit *Anarpia incertalis* (Duponchel, 1832) beginnend. Es folgen die Angaben der Originalbeschreibung, einschließlich der Gattung, in welcher diese Art beschrieben wurde, der Typusfundort sowie die Referenz für den Transfer dieser Art in die Gattung *Anarpia*. Nachfolgend werden die Synonyme zu dieser Art aufgelistet, grundlegend nach dem gleichen Schema, doch wird die Referenz angegeben, nach welcher die Synonymisierung jeweils erfolgte.

Eine zweite Art der Gattung, *Anarpia iranella* (Zerny, 1939) wird auf die gleiche Weise dargestellt. Es ist ersichtlich, dass dieses Taxon ursprünglich als Unterart beschrieben und später im Zusammenhang mit dem Transfer in die Gattung *Anarpia* als eigenständige Art angesehen wird.

Danksagung

Reinhard Gaedike (Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg) wird an dieser Stelle für zahlreiche konstruktive Diskussionen gedankt, die einen ganz wesentlichen Einfluss auf die Erstellung des globalen Kataloges der Scopariinae hatten (Nuss 1999), dessen Grundkonzept auch der Programmierung von GLOBIZ zugrunde liegt. Darüber hinaus unterstützte Reinhard Gaedike beide Projekte durch das Auffinden und die Bereitstellung zahlreicher entomologischer Publikationen aus der Bibliothek des Deutschen Entomologischen Institutes. Brian Pitkin und Michael Shaffer (The Natural History Museum, London) halfen mit zahlreichen Informationen zu Gattungs- und Artgruppennamen der Pyraloidea.

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung für die finanzielle Unterstützung des Projektes (Projektzeitraum: 1.1.2003–31.12.2005) sowie Christoph L. Häuser, Joachim Holstein & Axel Steiner (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart) für die Koordination der entomologischen Projekte bei GBIF-Deutschland. Die Programmierung erfolgte durch die Kunert Business Software GmbH Leipzig. Andreas Weck-Heimann (IT-Verantwortlicher, Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden) kümmerte sich um notwendige Anpassungen an die hauseigene IT.

Literatur

- FIEDLER, K. & SCHULZE, C. H. 2004: Forest modification affects diversity, but not dynamics of speciose tropical pyraloid moth communities. – *Biotropica* 36: 615–627.
- NUSS, M. 1999: Revision der Gattungen der Scopariinae (Lepidoptera: Pyraloidea: Crambidae). – *Nova Supplementa Entomologica* 13: 3–151.
- NUSS, M. 2000: Snout Moths. Pp. 131–140, 244–249. – In: DALTRY, J. C. & MOMBERG, F.: Cardamom Mountains. Biodiversity Survey 2000. – Fauna & Flora International, Cambridge, 252 pp.
- SCHULZE, C. H. 2000: Auswirkungen anthropogener Störungen auf die Diversität von Herbivoren. – Dissertation Universität Bayreuth.
- SCHULZE, C. H. & FIEDLER, K. 2003: Vertical and temporal diversity of a species rich moth taxon in Borneo. Pp. 69–88. – In: BASSET, Y.; NOVOTNY, V.; MILLER, S. E. & KITCHING, R. L.: Arthropods of tropical forests. Spatio-temporal resource use in the canopy. – Cambridge University Press.
- SÜSSENBACH, D. 2003: Diversität von Nachtfaltergemeinschaften entlang eines Höhengradienten in Süd-ecuador (Lepidoptera: Pyraloidea, Arctiidae). – Dissertation Universität Bayreuth.
- WHALLEY, P. E. S. 1964: Catalogue of the Galleriinae (Lepidoptera, Pyralidae) with descriptions of new genera and species. – *Acta Zoologica Cracoviensia* 9 (10): 561–618, pls. 14–44.

Anschrift der Verfasser:

DR. MATTHIAS NUSS
Staatliches Museum für Tierkunde
Königsbrücker Landstr. 159, 01109 Dresden
e-mail: matthias.nuss@smwk.snsd.sachsen.de

DR. ANDREAS SEGERER
Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstr. 21, 81247 München
e-mail: Andreas.Segerer@zsm.mwn.de