

Pempelia ehrenbergi sp. n., eine neue Pyralidenart der Gattung *Pempelia* HÜBNER, 1825 aus Ägypten (Lepidoptera: Pyralidae, Phycitinae)

Stefan LEWANDOWSKI und Kerstin LEWANDOWSKI-KRENZ

Stefan LEWANDOWSKI, Kerstin LEWANDOWSKI-KRENZ, Rupprechtstraße 15, D-80636 München, Deutschland; entoserv@gmx.de

Zusammenfassung: *Pempelia ehrenbergi* sp. n., eine neue Pyralidenart aus Südostägypten, wird beschrieben (Holotypus in coll. LEWANDOWSKI, München, später in Zoologische Staatssammlungen, München). Es wird eine abgrenzende Diagnose gegenüber den ähnlichen Arten *Pempelia euzopherella* (AMSEL, 1965), *Pempelia arida* ASSELBERGS, 2008, *Pempelia zelicella* (OBERTHÜR, 1888) und *Pempelia sablonella* (ROTHSCHILD, 1915) gegeben. Die COI-Barcode-Sequenz des Holotyps wird aufgeführt.

***Pempelia ehrenbergi* sp. n., a new pyralid moth species of the genus *Pempelia* HÜBNER, 1825 from Egypt (Lepidoptera: Pyralidae, Phycitinae)**

Abstract: *Pempelia ehrenbergi* sp. n., a new pyralid moth species from southeast of Egypt is described as new for science (holotype female in coll. LEWANDOWSKI, Munich, to be deposited in Zoologische Staatssammlung, Munich). A diagnosis is provided to differentiate the new species from its similar species *Pempelia euzopherella* (AMSEL, 1965), *Pempelia arida* ASSELBERGS, 2008, *Pempelia zelicella* (OBERTHÜR, 1888) and *Pempelia sablonella* (ROTHSCHILD, 1915). The COI "barcode" DNA sequence of the holotype is provided.

Einleitung

Auf mehreren Reisen nach Ägypten (siehe LEWANDOWSKI & LEWANDOWSKI-KRENZ 2014) konnte 2012 im süd-östlichen Landesteil eine neue Pyralidenart aus der Gattung *Pempelia* HÜBNER, 1825 entdeckt werden, die hier beschrieben wird.

Benutzte Abkürzungen

CSLM coll. Stefan LEWANDOWSKI, München, Deutschland.
GP SL Genitalpräparat S. LEWANDOWSKI.
ZSM Zoologische Staatssammlungen, München, Deutschland.

Pempelia ehrenbergi sp. n.

Holotypus ♀ (Abb. 1): Ägypten, Östliche Wüste, Wadi Umm Khariqa, Straße nach Edfu, ca. 35 km westlich von Marsa Alam, 19. x. 2012, 453 m, ex pupa leg. LEWANDOWSKI & LEWANDOWSKI-KRENZ, coll. LEWANDOWSKI (CSLM), wird in die Zoologische Staatssammlung, München, gelangen. — Keine Paratypen.

Derivatio nominis: Die neue Art ist Christian Gottfried EHRENBURG, 19. IV. 1795–27. VI. 1876, gewidmet, dessen naturwissenschaftliche Reisen in den 1820er Jahren, unter anderem auch nach Ägypten, die Autoren inspirierten.

Beschreibung Weibchen

HT (Abb. 1). Vorderflügelänge 10 mm, Spannweite 23 mm. Fühler fadenförmig, hell sandfarben, sehr schwach dunkel geringelt. Labialpalpen aufsteigend mit spitzem Endglied. Kopf, Thorax und Labialpalpen hell sandfarben. Abdomen dunkelbraun.

Vorderflügelgrundfarbe hell sandfarben. Im Basal-, Postbasal- und Subterminalbereich durch eingestreute orangebraune Schuppen etwas dunkler erscheinend. Mediane Binde in einem unregelmäßig geformten Bogen nach innen verlaufend. Subterminale Binde unregelmäßig zickzackförmig bis zum Innenrand verlaufend. Beide Vorderflügelbinden aus dunkelbraunen, fast schwarzen und orangebraunen Schuppen bestehend. Medianbereich durch weise Schuppen heller meliert im Kolorit. Diskoidalfleck deutlich ausgeprägt, dunkel gerandet. Terminallinie schwarz mit Unterbrechungen. Fransensaum weiß, in der Farbe leicht abgesetzt. Hinterflügel in der Grundfarbe glänzend weiß mit etwas dunkler abgesetzter Saumlinie. Fransensaum weiß. Vorderflügelunterseite hell cremefarben, Hinterflügelunterseite weiß, beide ohne Zeichnung.

Weiblicher Genitalapparat (Abb. 2, GP SL 0115): Papillae anales (Ovipositor) kegelförmig mit abgerundeter Spitze und mit einzelnen dünnen Borsten besetzt. Apophysis posterior und Apophysis anterior im Längenverhältnis 1:1. 8. Sternit deutlich sichtbar. Ductus bursae schmal schlauchförmig mit einer am unteren Ende befindlichen breiten Platte, welche nach oben hin unregelmäßig gezahnt erscheint. Corpus bursae breit schlauchförmig, etwa in der Mitte etwas eingeschnürt, am Ende flach abgerundet ohne Signum oder jegliche Bedornung.

Diagnose

Die neue Art unterscheidet sich von den ähnlichen *Pempelia euzopherella* (AMSEL, 1965) (Typenfundort Sudan, Wadi Halfa), *Pempelia arida* ASSELBERGS, 2008 (Typenfundort Vereinigte Arabische Emirate, Emirat Fujairah) und *Pempelia zelicella* (OBERTHÜR, 1888) (Typenfundort Algerien, Biskra) deutlich durch den hellen Diskoidalfleck auf dem Vorderflügel sowie in dem unterschiedlichen weiblichen Genitalapparat, wie zum Beispiel der Form des Ductus bursae beziehungsweise der Form des Corpus bursae, sackförmig mit abgeflachtem Ende bei *P. arida*, sackförmig mit zugespitztem Ende bei *P. euzopherella*, ebenfalls sackförmig bei *P. zelicella* mit stark sklerotisiertem Ductus bursae, jedoch breit schlauchförmig mit einer Einschnürung bei der neuen Art sowie der komplett fehlenden Bedornung derselben bei der neuen Art im Gegensatz zu den stark mit Dornen besetzten Corpus bursae von *P. euzopherella* und *P. arida*. *P. arida* unterscheidet sich zusätzlich mit einem Abstand von 8,4% in der partiellen Basensequenz für die Untereinheit I des mitochondrialen Cytochromoxydase-Gens (COI-Barcode) (Sequenz RMNH.INS. 538045).

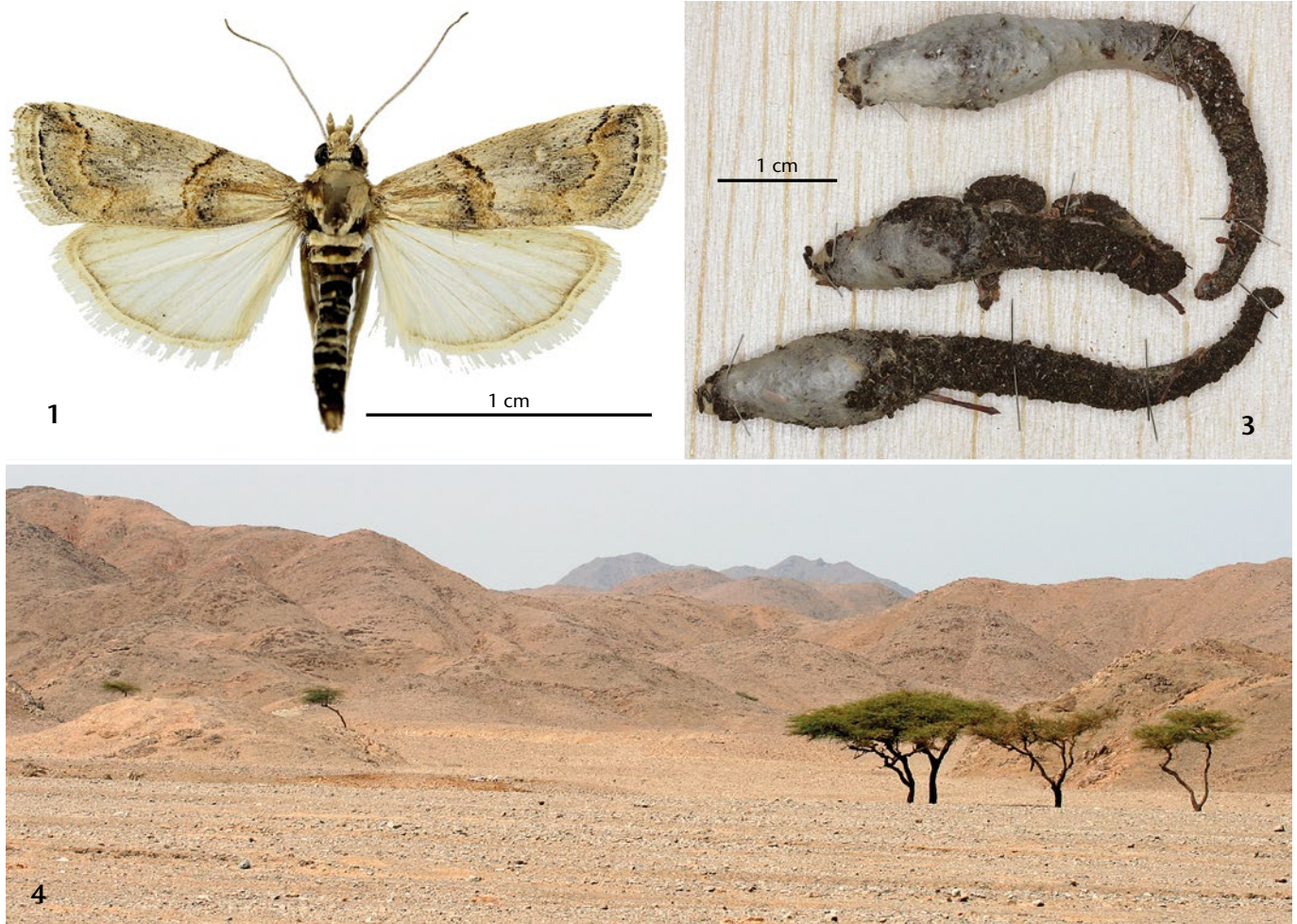


Abb. 1: *Pempelia ehrenbergi* sp. n., Holotypus, ♀, Ägypten, Östliche Wüste, Wadi Umm Khariqa, Straße nach Edfu, ca. 35 km westlich Marsa Alam, 19. x. 2012, 453 m, leg. LEWANDOWSKI & LEWANDOWSKI-KRENZ, coll. LEWANDOWSKI (CSLM, wird in ZSM gelangen). Abb. 2: Raupengespinströhren von *Pempelia ehrenbergi* sp. n. — Maßstäbe je 1 cm. — Abb. 3: Falterhabitat in Südostägypten. — Alle Fotos und Zeichnungen S. LEWANDOWSKI.

Von dem männlichen Holotypus von *P. sablonella* (ROTHSCHILD, 1915) (Typenfundort Algerien, Hoggar-Gebirge, Oued Tamoudat) unterscheidet sich *P. ehrenbergi* sp. n. deutlich im Habitus der Vorderflügeloberseite. Der Verlauf der subterminalen Binde: unregelmäßig zickzackförmig bis zum Innenrand verlaufend bei *P. ehrenbergi* sp. n., in einem Bogen verlaufend bei *P. sablonella*, siehe SPEIDEL & HASSLER (1989: 95, Tafel 5, Abb. 10).

Partielle Basensequenz (658 Basenpaare, der sogenannte „Barcode“) für die Untereinheit I des mitochondrialen Cytochromoxydase-Gens, Abschnitt I (COI), für *Pempelia ehrenbergi* (siehe unter www.boldsystems.org unter der Zugangsnummer ZSM Lep. 87880):

```
AACATTATATTTTATTTTGGTATTTGATCAGGAATAGTAGG
AACATCTTTAAGACTTCTAATTCGAGCTGAATTAGGAACCC
TGGGTCTTTAATTGGAGATGATCAAATTTATAATACTATTGT
AACAGGTCATGCTTTTATTATAATTTCTTTATAGTTATAACC
TATTATAATTGGAGGATTTGGAAATTGATTAGTTCCATTAAT
ATTAGGAGCCCCAGATATAGCTTTTCCACGAATAAATAATAT
AAGATTTTGACTATTACCCCTTCATTAACCTTTATTAATTTCA
AGTAGAATTGTAGAGAATGGAGCAGGAACAGGATGAACAG
TTTACCCTCCTTTATCCTCTAATATTGCTCATAGTGGTAGTTC
TGTAGATCTTGCTATTTTTCATTACATTTAGCAGGAATTC
ATCAATTTTAGGAGCTATTAATTTTATTACTACTATTATTA
TATAAAATTAATGGATTATCATTTGATCAAATACCTTTATT
TGTTTGAGCCGTAGGAATTACAGCTTTATTATTATTATTC
ATTACCTGTATTAGCAGGAGCTATTACTATATTATTAACCTGA
TCGAAATTTAAATACTTTCATTTTCGATCCTGCTGGAGGAGG
AGATCCTATTTTATATCAACATTTATT
```

Bemerkung

Aufgrund des Habitus der neuen Art und der Tatsache, daß mehrere im Habitus sehr ähnliche Arten derzeit in der Gattung *Pempelia* HÜBNER, 1825 stehen, eine Analyse der „Barcode“-Basensequenz für die Untereinheit I des mitochondrialen Cytochromoxydase-Gens (COI) mangels vergleichbarer und abgesicherter genetischer Daten keine sichere Abgrenzung zwischen den beiden Gattungen *Pempelia* und *Phycita* J. CURTIS, 1828 ermöglicht, wird die neue Art vorläufig in die Gattung *Pempelia* gestellt.

Da es sich bei der Gattung *Pempelia* offensichtlich um eine sogenannte „Sammelgattung“ handelt, in die früher viele Arten ohne Prüfung ihrer Genitalien eingestellt wurden, ist diese Gattung zur Zeit wahrscheinlich sehr heterogen. Eine vernünftige Umgrenzung der Gattung wird erst eine sorgfältige Revision erbringen, die die ähnlichen Gattungen berücksichtigt. Problematisch ist im vorliegenden Fall, daß das männliche Geschlecht und somit dessen Fühler- und Genitalstruktur unbekannt ist. Es ist aber zu vermuten, daß sich das Männchen als „knotenhörig“ erweisen wird. Eine endgültige Klärung der taxonomischen Situation muß einer umfangreicheren Gattungsrevision vorbehalten sein, wobei aber die hier beschriebene Art selbst in jedem Fall derzeit als neu gelten kann.

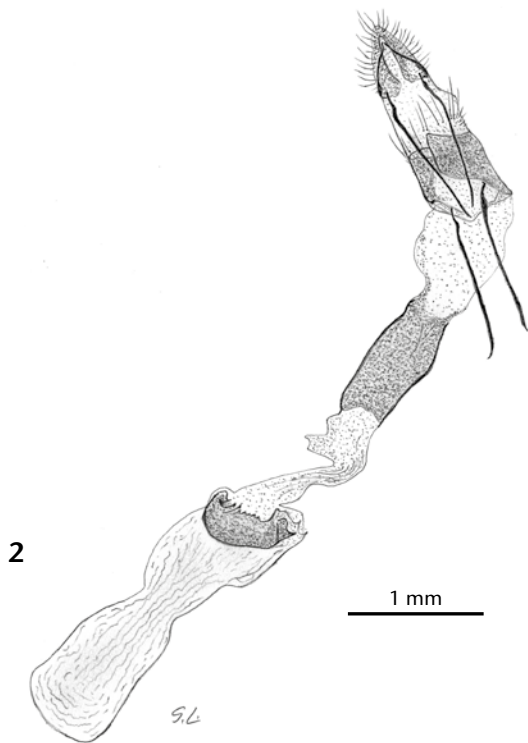


Abb. 2: Zeichnung der weibliche Genitalarmatur von *Pempelia ehrenbergi* sp. n., Holotypus, ♀, GP SL 0115. — Maßstab 1 mm.

Präimaginalstadien und Biologie

Die Präimaginalstadien müssen bis jetzt als unbekannt gelten, es kann jedoch *Vachellia* (= *Acacia*) *tortilis*, Familie Fabaceae, als Futterpflanze angenommen werden, nachdem mehrere Raupengespinnströhren (Abb. 3) an verschiedenen Ästen dieser Baumart gefunden werden konnten. Die Raupen scheinen in Röhren, die konisch, unregelmäßig in der Richtung, entlang eines Astes verlaufen, zu leben. Die Röhren weisen am Ende eine birnenförmige, weiße, nicht mit Pflanzenmaterial belegte Verdickung auf, in der sich die Raupe auch verpuppt. Aus diesen schlüpfen die Falter, wobei die Exuvie in der Röhre verbleibt. Diese Gespinströhren werden außen mit Kotballen, vereinzelt auch mit zernagten Pflanzenteilen belegt. Die so angefertigten Röhren sind sehr stabil und verformen sich deswegen kaum.

Ähnliche Raupengespinnströhren konnten im März 2011 im Vereinigten Arabischen Emirat Ras al Khaimah, nördlich von Ras al Khaimah in der Küstenregion an Pflanzen der Familie Tamaricaceae (Tamariskengewächse) gefunden werden. Aus diesen mit feinen Sandkörnern und Pflanzenmaterial belegten Gespinströhren schlüpfen Falter der Gattung *Lepidogma* MEYRICK, 1890 (Pyrilidae). Die Existenz solcher Gespinströhren, vielleicht als Anpassung an trockene Klimate, stellt sich bis jetzt als unzureichend bekannt dar und scheint in verschiedenen Gattungen der Familie Pylidae vorzukommen.

Verbreitung

Pempelia ehrenbergi sp. n. ist bis jetzt nur aus Südost-ägypten, Wadi Umm Khariqa bei Marsa Alam, bekannt und kann daher zur Zeit als Endemit von dort gelten.

Habitat

(Abb. 4.)

Sand- beziehungsweise Steinwüste mit in Wadis vereinzelt stehenden Akazienbäumen in extrem trockenheißem Klima, nahezu ohne Niederschlag, der in dieser Region im Oktober mit nur ca. 3 mm im Durchschnitt seinen Höhepunkt erreicht. Ein weiteres Biotopfoto siehe auch in LEWANDOWSKI & LEWANDOWSKI-KRENZ (2014: 182, Abb. 26).

Danksagung

Unseren herzlichen Dank gilt Dr. Wolfgang SPEIDEL und Dr. Andreas SEGERER (ZSM) für die gute Zusammenarbeit sowie die fachliche Beurteilung und textliche Diskussion dieses Beitrags. Des weiteren möchten wir uns bedanken bei Dr. Axel HAUSMANN (ZSM) für Zusammenarbeit bei der DNA-Analyse sowie bei Dr. Erik VAN NIEUKERKEN (Naturalis Biodiversity Center, Leiden) für die Überlassung von DNA-Daten. Für die Unterstützung der genetischen Analysen danken wir Dr. Paul D. N. HEBERT und dem Biodiversity Institute of Ontario (BIO) und dem Canadian Centre for DNA Barcoding (CCDB, University of Guelph). Das Datenmanagement und Analysensystem BOLD wird zur Verfügung gestellt von Sujeevan RATNASINGHAM. Finanzielle Unterstützung der Arbeit erfolgte durch Genome Canada (Ontario Genomics Institute) im Rahmen des iBOL-Programms (WG 1.9). Für redaktionelle Bearbeitung danken wir Dr. Wolfgang A. Nässig (Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main).

Literatur

- AMSEL H. G. (1965): Ergebnisse der zoologischen Nubien-Expedition 1962. Teil XXIX. (Lepidoptera: Pylidae, Pterophoridae). — Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, Wien, 68: 593–607.
- ASSELBERGS, J. (2008): Superfamily Pylidae. — S. 469–561 in: VAN HARTEN, A. (Hrsg.); Arthropod Fauna of the UAE, Volume 1. — Dar Al Ummah, Abu Dhabi, 754 S.
- LEAUT, P. (2014): Moths of Europe, Pylids 2, Volume 4. — Shenzhen, 69 Taf., 440 S.
- LEWANDOWSKI, S., & LEWANDOWSKI-KRENZ, K. (2014): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Ägypten (Lepidoptera), Teil 1: Familien Hesperidae, Pieridae, Lycaenidae, Nymphalidae, Sphingidae, Lasiocampidae; sowie Erebidae: Unterfamilien Lymantriinae und Arctiinae. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, 34 (4): 175–184.
- OBERTHÜR, C. (1888): Lépidoptères d'Europe et d'Algérie. — Études de Entomologie, Faunes Entomologiques, Rennes, 12: 21–44.
- ROTHSCHILD, W. (1915): On the Lepidoptera collected in 1913–1914 by Herr GEYR VON SCHWEPPENBURG on a journey to the Hoggar Mountains. — Annals and Magazine of Natural History, London, (8) 16: 247–285, 392–402.
- SPEIDEL, W., & HASSLER, M. (1989): Die Schmetterlingsfauna der südlichen algerischen Sahara und ihrer Hochgebirge Hoggar und Tassili n'Ajjer (Lepidoptera). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, Supplementum 8: 1–156.

Eingang: 18. XI. 2014, 26. IV. 2016

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Lewandowski Stefan, Lewandowski-Krenz Kerstin

Artikel/Article: [Pempelia ehrenbergi sp. n., eine neue Pyralidenart der Gattung Pempelia Hübner, 1825 aus Ägypten \(Lepidoptera: Pyralidae, Phycitinae\) 65-67](#)