

# Zur systematischen Stellung von *Brahmaea europaea* Hartig (Lep. Brahmaeidae)

Autor(en): **Sauter, Willi**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **40 (1967-1968)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401538>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Zur systematischen Stellung von *Brahmaea europaea* HARTIG (Lep. Brahmaeidae)

von

WILLI SAUTER

Entomologisches Institut der ETH, Zürich

Das Auffinden einer neuen Brahmaeiden-Art in Italien (HARTIG 1963) stellt wohl den sensationellsten Zuwachs zur europäischen Macrolepidopterenfauna der letzten Jahre dar, handelt es sich doch nicht nur um die erste auf europäischem Boden nachgewiesene Form dieser durch ihre sehr auffällige Zeichnung nicht zu verkennenden Familie, sondern zudem um eine neue Art dieser artenarmen Gruppe. Es ist kaum zu glauben, dass ein so auffälliges Tier in Europa bis heute übersehen werden konnte.

Diesem Fund kommt zoogeographisch eine besondere Bedeutung zu. MELL (1929, 1937) und BRYK (1949) haben die wenigen Arten der Familie auf 6 Gattungen verteilt. Davon ist *Dactyloceras* MELL mit mehreren Arten auf Mittelafrrika südlich der Sahara beschränkt, 4 Gattungen (*Brahmidia* BRYK, *Brahmaeops* BRYK, *Brahmophthalma* MELL und *Calliprogonos* MELL et HER.) mit je einer Art finden sich in Ostasien und eine Gattung (*Brahmaea* WALK.) hat eine disjunkte Verbreitung mit 2 Arten in Kleinasien und dem Transkaukasus-Gebiet und 2 Arten und einer Subspezies im pazifisch-paläarktischen Gebiet von Mittel-China bis zum Amur.

Aus geographischen Gründen war demnach zu vermuten, dass die neue Art am ehesten mit den *Brahmaea*-Arten Beziehungen aufweisen müsste. HARTIG hat sie denn auch als *Brahmaea europaea* in die Literatur eingeführt. Tatsächlich passt die Flügelzeichnung der neuen Art recht gut zu den bisher bekannten *Brahmaea*-Arten, die auf Grund des Flügelmusters leicht von den anderen Gattungen zu trennen, untereinander aber so ähnlich sind, dass noch bei SEITZ *ledereri* RGHR. nur als Rasse von *certhia* F. betrachtet wurde. Demgegenüber musste *B. europaea* nach der Beschreibung des Autors von den verwandten Arten deutlich verschieden sein, so ist sie u. a. wesentlich kleiner als die übrigen Arten. Leider finden sich in der Urbeschreibung keine Angaben über wichtige morphologische Einzelheiten, welche erlaubt

hätten, die Richtigkeit der Einordnung in die Gattung *Brahmaea* zu beurteilen.

Dank dem freundlichen Entgegenkommen von Herrn J. H. MEYER, Wangen b. Dübendorf, ist es mir möglich gewesen, diese Nachprüfung vorzunehmen. Herr MEYER hatte von HARTIG einige Eier der neuen Art erhalten und es ist ihm als erstem gelungen, daraus den Falter zu ziehen. Das einzige bisher geschlüpfte Tier, ein ♂, durfte ich untersuchen. Es stammt von Monticchio (Monte Vulture, Lucania), dem Typenfundort. Es weicht vom Typus insofern ab, als seine Mittelbinde unterbrochen ist, womit eine Zeichnung entsteht, die derjenigen der *f. reducta* HERING bei *B. ledereri* ROGHFR. entspricht.

Das Resultat der Untersuchung zeigt eindeutig, dass *europaea* nicht in der Gattung *Brahmaea* verbleiben kann. Sie weist eine Reihe von Merkmalen auf, welche sie davon wie auch von allen anderen Gattungen sofort trennen. Die Eigenart von *europaea* wird ferner unterstrichen durch Eigenschaften von Raupe und Puppe, welche Beobachtungen ich Herrn MEYER verdanke. Die Art muss darum in eine neue Gattung mit folgenden Merkmalen verbracht werden :

### ***Acanthobrahmaea* gen. nov.**

Typus : *Brahmaea europaea* HARTIG.

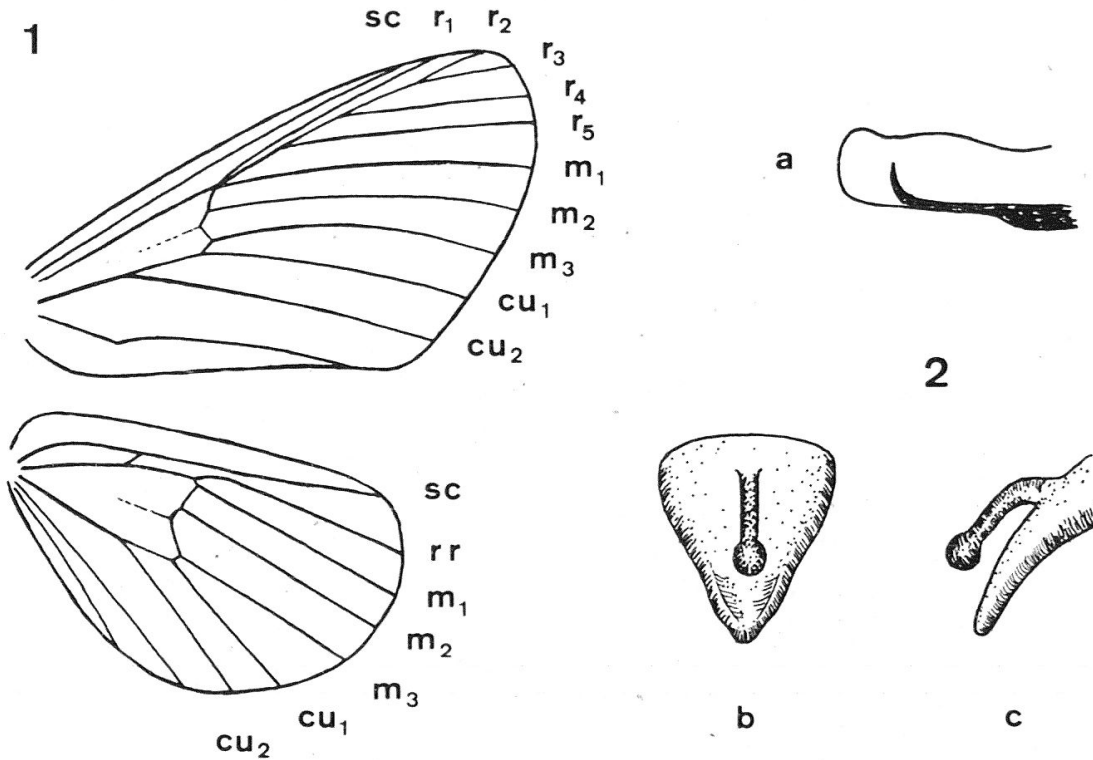
Antennen des ♂ bis zur Spitze doppelkammzählig. Rüssel fehlt. Alle Tibien bedornt, die Dorne sind anliegend und darum wenig über die Beschuppung vortretend. An den Mittel- u. Hintertibien finden sich oben am distalen Ende je ein Kamm von Dornen. Vordertibien mit langem Schienblatt (Epiphysis). Mitteltibien mit 2 Endspornen. An den Hintertibien scheinen auch nur die Endsporne vorhanden zu sein. Vorderflügel  $r_1$  aus einem Punkt mit  $r_2 - r_5$  entspringend,  $r_5$  und  $r_4$  gehen getrennt vom Stiel von  $r_4 + r_3$  ab. Im Hinterflügel  $sc$  mit dem Zellvorderrand durch eine Querader verbunden (fig. 1).

♂ Genitalien mit breitem, am Ende abgerundet-zugespitztem Uncus, der auf seiner dorsalen Fläche einen stielförmigen, am Ende kugelig verdickten Fortsatz trägt (fig. 2 b, c), die Valven sind schlank, der Sacculus endet mit einer freien, nach oben gebogenen Spitze (fig. 2 a).

Puppe mit sehr fein zugespitztem Cremaster, starken Stachelkränzen dorsal auf den Abdominalsegmenten, zwei stumpfen kleinen Höckern auf dem Thoraxrücken und zwei spitzen Fortsätzen auf der Kopfplatte.

Leider stehen mir zum Vergleich nur die Arten der Gattungen *Brahmaea* (ohne *magnifica* BRYK), *Brahmaeops* und *Brahmaeophthalma* zur Verfügung. Diese Arten haben dieselbe Bedornung der Tibien, weisen aber an den Hintertibien auch Mittelsporne auf. Sie besitzen ferner einen gut entwickelten Rüssel. Für die übrigen Gattungen fehlen Angaben über diese Merkmale. Das Geäder trennt *Acanthobrahmaea* von allen beschriebenen Gattungen, am meisten gleicht es demjenigen

von *Brahmaea*, bei der aber  $r_4$  und  $r_5$  miteinander gestielt sind. Die Querader zwischen  $sc$  und der Discoidalzelle im Hinterflügel ist bei dieser Gattung ebenfalls vorhanden, sie findet sich sonst nur noch bei *Calliprogonos*, die aber in den andern Merkmalen sehr verschieden ist.



*Acanthobrahmaea europaea* HTG ♂. 1 = Flügelgeäder. 2 = ♂ Genitalien: a = Valve, von innen gesehen; b = Uncus von hinten; c = Uncus von lateral gesehen.

Die ♂ Genitalien wurden nur in situ untersucht, sie entsprechen im Prinzip denjenigen der andern Gattungen, wie ein Vergleich mit den Abbildungen bei MELL (1929, 1937) zeigt. Die Form des Uncus entspricht demjenigen der Gattungen *Brahmaea*, *Brahmidia*, *Brahmaeops* und *Brahmaeophthalma*, dagegen ist der Fortsatz auf dem Uncus bei keiner anderen Brahmaeidengattung erwähnt, sein Fehlen konnte ich an den mir vorliegenden Gattungen bestätigen.

Die Puppen der Genera *Brahmaea*, *Brahmaeops* und *Brahmophthalma* hat MELL (1929) beschrieben und abgebildet. Bei allen fehlen abdominale Stachelkränze! Das scheint auch für *Dactyloceras* zuzutreffen; die ersten Stände von *Calliprogonos* sind noch nicht bekannt. Der Name *Acanthobrahmaea* soll auf dieses singuläre Merkmal der neuen Gattung hinweisen. Das Vorhandensein dieser Stachelkränze darf wohl als ursprüngliches Merkmal gedeutet werden, es findet eine Parallele bei der Gattung *Endromis* innerhalb der *Bombycoidea*.

Auch das Flügelgeäder der neuen Gattung ist meines Erachtens als das am wenigsten spezialisierte der ganzen Familie zu betrachten. Dagegen ist die eigenartige Uncusbildung sicher kein primitives Merkmal. Auch das Fehlen des Rüssels (das an weiterem Material noch bestätigt werden sollte!) ist eine sekundäre Erscheinung.

Was die Futterpflanzen betrifft, so weist MELL darauf hin, dass die Raupen der Gattungen *Brahmaea*, *Brahmidia*, *Brahmaeops* und *Brahmophthalma* ausschliesslich an Oleaceen leben. Die afrikanischen *Dactyloceras* leben, soweit bekannt, auf Asclepiadaceen. Die Futterpflanze von *Calliprogonos* ist nicht bekannt. Wie mir Herr MEYER mitteilte, erzog er seine *A. europaea*-Raupen mit Ligustrum. Die Futterpflanze im Freiland ist unbekannt, man darf aber annehmen, dass auch *Acanthobrahmaea* an Oleaceen lebt und auch in dieser Hinsicht den asiatischen Arten näher steht als den afrikanischen.

HARTIG hat sicher recht gehabt, wenn er seine neue Art als altes Relikt bezeichnet. Die vorliegende vergleichende Untersuchung hat so viele eigenartige Charaktere zu Tage gefördert, dass über die isolierte Stellung von *Acanthobrahmaea* kein Zweifel bestehen kann. Die Gattung ist im System neben *Brahmaea* an den Beginn der Familie zu stellen. Herr MEYER, ein erfolgreicher Züchter von Schwärmerhybriden, beabsichtigt Kreuzungsexperimente mit andern Brahmaeiden durchzuführen. Die Resultate dieser Kreuzungen dürften weiteres Licht auf die Verwandtschaftsverhältnisse der beteiligten Formen werfen.

Um die Geäder-Unterschiede der verschiedenen Gattungen zu verdeutlichen gebe ich im folgenden eine Bestimmungstabelle aller Gattungen.

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Im Vfl alle 5 r-Aeste vorhanden. Uncus am Ende tief ausgeschnitten . . . . .   | 6   |
| — | Im Vfl nur 3-4 r-Aeste vorhanden. Uncus am Ende nicht od. nur leicht ausgeschnitten . . . . .  | 2   |
| 2 | Im Vfl $r_1$ aus der Spitze der Discoidalzelle . . . . .   | 3   |
| — | Im Vfl $r_1$ mit $r_{2+3}$ bis nach dem Abgang von $r_5$ und $r_4$ gestielt .  | 5   |
| 3 | Im Vfl $r_5$ und $r_4$ getrennt aus dem Stiel von $r_2 + r_3$ . Im Hfl Querader zwischen sc und der Discoidalzelle vorhanden. Italien. |   |
|   | <b>Acanthobrahmaea</b> gen. nov. (Typus: <i>europaea</i> HARTIG)   |   |
| — | Im Vfl $r_5 + r_4$ miteinander gestielt vom Stiel von $r_2 + r_3$ entspringend . . . . .   | 4   |
| 4 | Hfl mit Querader zwischen sc und der Discoidalzelle. Kleinasien, Kaukasus u. China bis Amurgebiet.                                     |   |
|   | <b>Brahmaea</b> WALK. (Typus: <i>certhia</i> F.)   |   |
| — | Hfl ohne Querader zwischen sc und der Discoidalzelle. Ostasien.  |   |
|   | <b>Brahmidia</b> BRYK (Typus: <i>hearseyi</i> WHITE)   |   |
| 5 | Im Vfl $r_4$ und $r_5$ getrennt aus dem Stiel von $r_1 + r_2 + r_3$ entspringend. Japan. . . . .                                       | <b>Brahmaeops</b> BRYK (Typus: <i>japonica</i> BUTL.)     |
| — | Im Vfl $r_4$ u. $r_5$ miteinander gestielt von $r_1 + r_2 + r_3$ entspringend. Ostasien. . . . .                                       | <b>Brahmophthalma</b> MELL. (Typus: <i>wallichi</i> GRAY) |

- 6 Hfl mit Querader zwischen sc und der Discoidalzelle. China.  
**Calliprogonos** MELL et M. HER. (Typus : *miraculosa* MELL)  
 — Hfl ohne Querader zwischen sc und der Discoidalzelle. Afrika.  
**Dactyloceras** MELL (Typus : *lucina* DRURY)

Zum Schluss möchte ich Herrn J. H. MEYER, Wangen, für die Überlassung des Materials und seiner Beobachtungen über die ersten Stände dieser interessanten Art recht herzlich danken.

#### LITERATUR

- BRYK, F., 1949. *Zur Kenntnis der Grossschmetterlinge von Korea*, 2. Ark f. Zool., **41** A Nr. 1.  
 HARTIG, F., 1963. *Per la prima volta una Brahmaea (sic!) in Europa*. Boll. Assoc. Romana di Entom., **18**, Nr. 1.  
 MELL, R., 1929. *Beiträge zur Fauna sinica*. 5. *Die Brahmaeiden und Eupterotiden Chinas*, Dtsch. Entom. Zschr., Jg. 1929, 337-494.  
 — 1937. *Beiträge zur Fauna sinica*. 14. *Ergänzungen zur Sphingiden-, Brahmaeiden- und Eupterotidenfauna Chinas*. Dtsch. Entom. Zschr., Jg. 1937, 1-19.