

**Taxonomische Veränderungen bei den Bombyces und Sphinges
Europas und Nordwestafrikas¹
Taxonomische und zoogeographische Studien an *Cymbalophora
rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832)
(Lepidoptera: Arctiidae I)**

Von Josef J. de FREINA und Thomas J. WITT, München

Abstract

This paper is the tenth of a series dealing with taxonomical problems to be solved for the edition of the book "Bombyces and Sphinges of Europe and North-West-Africa". It contains a taxonomical change in the family Arctiidae: *Cymbalophora rivularis dannehl* (DANNEHL, 1929) Syn. nov. of *Cymbalophora rivularis rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832). This taxon was treated as the Italian subspecies with the author TURATI. When looking for the year of the original description it could be found out that the taxon *dannehl* never has been described by TURATI. However, DANNEHL (1929) gave a detailed description of *dannehl* and treated it as subspecies. So the taxon *dannehl* is valid with DANNEHL as author. The lectotype of *dannehl* is designated and the distribution of *Cymbalophora rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832) is discussed.

Die vorliegende Arbeit ist die zehnte in der Reihe der Vorarbeiten zur Herausgabe des Buches „Die Spinner und Schwärmer Europas und Nordwestafrikas“ und behandelt ein taxonomisches Problem der Familie Arctiidae: *Cymbalophora rivularis dannehl* (DANNEHL, 1929) Syn. nov. von *Cymbalophora rivularis rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832).

Bei dem Versuch, das Jahr der Originalbeschreibung von *Cymbalophora rivularis dannehl* (TURATI) zu ermitteln, stießen die Verfasser auf widersprüchliche Angaben in der Literatur, die Anlaß zu tieferem Studium gaben. In der vorliegenden Arbeit wird die Autorenschaft des Taxon *dannehl* geklärt. Der Lectotypus dieses Taxon wird festgelegt. Die Untersuchung des Typenmaterials von *dannehl* ergibt, daß dieses Taxon von der Nominatunterart zu Unrecht abgetrennt wurde, weshalb es als Synonym zur Nominatunterart gestellt wird.

**I. *Cymbalophora rivularis dannehl* (DANNEHL, 1929) Syn. nov.
zu *Cymbalophora rivularis rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832)**

DRAUDT in: SEITZ (1933:75) schreibt über *Euprepia rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832) folgenden Zeilen: „— dannehl *Trti.* (*Sohn-Rethel* i.l.), die in Italien in den südlichen Abruzzen vorkommende Form, ist in langen Reihen doch von der Namenstype etwas verschieden“. Im anschließenden Text gibt er eine kurze Diagnose der italienischen Subspezies und führt

1) 10. Vorarbeit zu de FREINA & WITT: Die Spinner und Schwärmer Europas und Nordwestafrikas. (9. Vorarbeit: Z. Arb. Gem. öst. Ent. 35:17-20).

die von DANNEHL (1929) aufgestellten Aberrationen an. Anschließend erwähnt er im Alphabetischen Verzeichnis zum Nachweis der Urbeschreibungen richtigerweise nicht mehr TURATI als Autor, sondern DANNEHL: „dannehli Eupr. *Dhl.* Mitt. Münch. Ent. Ges. 19, p. 102, 1929.“

Tatsache ist nämlich, daß DANNEHL (1929: 101) praktisch durch seine Abhandlung des in-litteris-Namens *Euprepia rivularis* MÉNÉTRIES, 1832 *dannehli* TURATI, bei der er *dannehli* als Unterart auffaßt und auch eine Beschreibung beifügt, das Taxon *dannehli* verfügbar machte und somit als Autor zu gelten hat (über den in-litteris-Namen siehe BANG-HAAS 1930: 175).

Trotz der richtigen Deutung von DRAUDT (1933) setzt sich nun in der neueren Literatur der fälschliche Gebrauch von TURATI als Autor des Taxon *dannehli* DANNEHL, 1929 fort. DANIEL (1964: 30) schreibt über die *rivularis*-Population Mazedoniens, die er als „*Euproctis* (sic! Anm. d. Verf.) *rivularis dannehli* Tti.“ führt. MARIANI (1941: 72) erwähnt nur das Taxon *rivularis*, TEOBALDELLI (1976: 156) hingegen wieder „192) *Euprepia rivularis dannehli* Trti.“. In der letzterer Arbeit beigegebenen Gesamtverbreitungskarte der Art finden leider nur die Funde Italiens, des Kaukasus und Armeniens Berücksichtigung, während die Populationen Mazedoniens und Kleinasiens fehlen (siehe Kapitel II dieser Arbeit).

Soweit die Situation in der Literatur. Die Verfasser haben sich nun bemüht, herauszufinden, ob für die *rivularis*-Populationen der Apenninenhalbinsel die Aufstellung einer eigenen Unterart gerechtfertigt war. Die Beurteilung dieser Frage wurde durch die Tatsache ermöglicht, daß den Verfassern rund 100 von Dannehl gesammelte Exemplare und Material von anderen Sammlern vorliegt, das sich in der Zoologischen Staatssammlung sowie in coll. Witt, München, befindet.

Untersuchtes Typenmaterial:

Aus der Zoologischen Staatssammlung, München: 2 ♂♂ Italia centr., Abruzzi (Majella), Dannehl, 7. 8. und 11. 8. (letzteres ♂ mit einem handgeschriebenen Zettel „Cotype“. Bei diesen beiden ♂♂ handelt es sich mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit um die im Jahre 1907 gefangenen Tiere, die bei TURATI 1907: 44 erwähnt sind, wobei das dritte ♂ in der Sammlung Turati verblieben sein dürfte.); 3 ♂♂ Apenn. central., Mtgna Grande, 2000 m, 29. 8., 30. 8., 1. 9., coll. F. Dannehl; 2 ♂♂ idem, 1200-1500 m, 26. 8., 27. 8.; 1 ♂ idem, 2000 m, 18. 8.; 26 ♂♂ 8 ♀♀ Apenn. merid., Mt. Paradiso, 1500-2000 m, 3. 9., 10. 9., 11.-14. 9., 17. 9. 1928, coll. F. Dannehl (davon 1 ♂ 12. 9. aus Sammlung Cl. Hörhammer, 1 ♂ 3. 9. aus Sammlung W. Forster, je 1 ♂ 12. 9., 13. 9. aus Sammlung Osthelder mit handschriftlichem Nachtrag 1928²); 4 ♂♂ idem, 10.-12. 9. 28 „Paratypus *E. ssp. dannehli* f. *connexa* Dhl., Zool. Staatssammlung, München“; 6 ♂♂ idem, 11.-13., 15., 17. 9. 28 „Paratypus *E. ssp. dannehli* f. *posteripunctata* Dhl., Zool. Staatssammlung, München“; 1 ♂ idem, 11. 9. 28 (Jahr nachgewiesen durch grünen Zettel) und 2 ♂♂ idem, 3. 9., 26. 8. „Paratypus *E. ssp. dannehli* f. *marginata* Dhl., Zool. Staatssammlung, München“; 1 ♀ idem, 2. und 7. 9. 28 „Paratypus *E. ssp. dannehli* f. *perversa* Dhl., Zool. Staatssammlung, München“.

Aus Sammlung Witt, München: 20 ♂♂ 7 ♀♀ Apenn. merid., Mt. Paradiso, 1500-2000 m, 3.-6. und 9.-13., 16. 9. 1928 (nachgewiesen durch grünen Zettel) (davon 15 ♂♂ 6 ♀♀ Sammlung Daniel); 1 ♂ Apenn. central., Mtgna Grande, 2000 m, 28. VIII., coll. F. Dannehl, Sammlung Daniel.

Desweiteren liegen vor:

1 ♀ Abruzzen, Sammlung Cl. Hörhammer; 4 ♂♂ Abruzzi mer., VII. 1930, Draudt, Sammlung Osthelder; 2 ♂♂ Abruzzen, Pescocostanzo, 7. 1931, Draudt leg., Sammlung Osthelder; 1 ♂ idem, Sammlung Cl. Hörhammer; 1 ♂ idem, Sohn-Rethel 1931, e. coll. J. Thurner (alle in coll. Zoologische Staatssammlung, München).

7 ♂♂ 7 ♀♀ Ovindoli, Abruzzi, A. Kricheldorf; 1 ♂ Abruzzen, Pescocostanza (sic!), 1931, Dannehl leg., Franz Daniel, München; 1 ♂ Italia centr., Mte. Sirento, leg. Helbig-Bln (= Berlin, Anm. d. Verf.), 15. 8. 39 (alle in coll. Witt, München).

Da nun DANNEHL (1929: 101) bei seiner Beschreibung, zu der ihm das oben angeführte Material vorgelegen hat, keinen Holotypus festgelegt hat, bestimmen die Verfasser gemäß Artikel 74 der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur folgendes Exem-

plar zum Lectotypus (Designation): 1 ♂ Apenn. merid., Mt. Paradiso, 1500-2000 m, 10. 9. 1928, coll. F. Dannehl, coll. Witt, München. Dieses Tier ist fast vollkommen fransenrein, es fehlen lediglich am Apex des linken Hinterflügels einige Fransen; die Spannweite beträgt 33 mm. Das Fangjahr kann durch die Tatsache ermittelt werden, daß sich an der Nadel ein kleiner grüner Zettel² befindet, auf dem mit Bleistift „10. 9.“ eingetragen ist. Das Tier erhält eine zusätzliche Etikette: „Lectotypus, *Euprepia rivularis dannehli* Dannehl, 1929, ♂, J. de Freina & Thomas Witt, München“. Gemäß Empfehlung 74E der Nomenklaturregeln werden alle verbleibenden Syntypen mit einer roten Etikette „Paralectotypus“ mit demselben Text versehen.

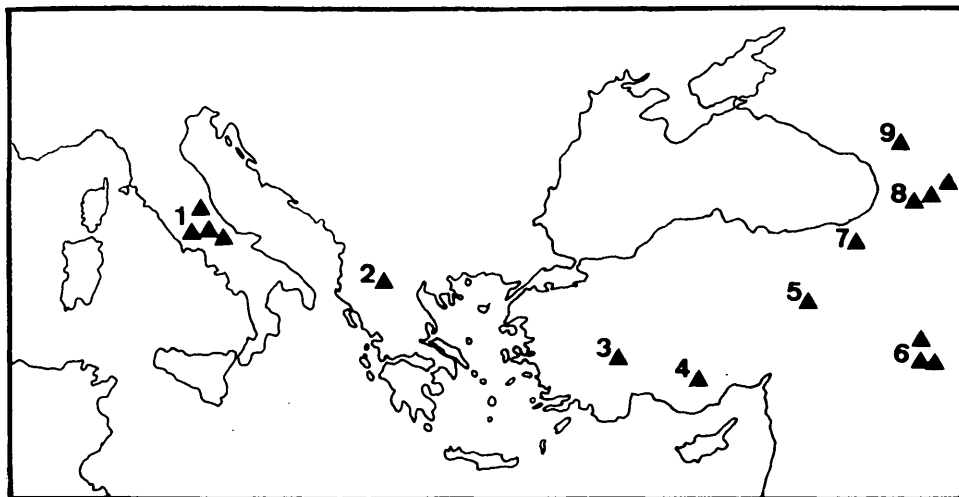
Der Vergleich des oben angeführten Materials mit vorliegenden Populationen aus Mazedonien, Kleinasien und dem Kaukasus ergibt, daß die Population der Apenninenhalbinsel keine eigene Unterart darstellt. Der Versuch, die Abtrennung statistisch durch Analyse der Fleckenzeichnung zu begründen (es wurde ein Grundzeichnungsschema der Vorderflügelstellen aufgestellt und die Konfluenz einzelner Flecken ausgezählt. Der sich daraus errechnete Prozentsatz der einzelnen Populationen wurde miteinander verglichen), lieferte kein brauchbares Ergebnis. Die Aufsplitterung von *Cymbalophora rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832) in Unterarten ist trotz der disjunkten Verbreitung und der großen Variabilität dieser Art nicht berechtigt. Das Taxon *dannehli* DANNEHL, 1929 (Syn. nov.) tritt somit als Synonym zur Nominatunterart *Cymbalophora rivularis rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832).

II. Die Verbreitung von *Cymbalophora rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832) und die Erklärung ihres Vorkommens auf der Apenninenhalbinsel

Cymbalophora rivularis (MÉNÉTRIES, 1832) gehört zur Gruppe jener Lepidopterenarten, die auf der italienischen Halbinsel, dem Balkan, der Türkei und dem kaukasischen Raum disjunkte Verbreitungszentren aufweisen. Ein weiteres Beispiel für diesen Verbreitungstypus stellt *Melanargia russiae* (ESPER, 1784) (Satyridae) dar, ebenso die Familie Brahmaeidae mit ihrem europäischen Vertreter *Acanthobrahmaea europaea* (HARTIG, 1963). Das Verbreitungsbild der genannten Arten wird plausibel, berücksichtigt man die Hypothese einer Besiedelung über die sogenannte Pelagosa-Brücke. Nach WIEGEL (1970: 65) ist damit eine tertiäre oder quartäre Landbrücke zwischen der Apenninenhalbinsel (Promontorio del Gargano), den Tremiti Inseln, Pianosa, den Pelagruza Inseln, den süddalmatinischen Küsteninseln und dem dalmatinischen Festland gemeint. Diese Hypothese liefert eine Erklärung für das heutige disjunkte Verbreitungsbild der genannten Arten und weist auf einen ursprünglich zusammenhängenden Verbreitungsraum hin. Das Fehlen von *Cymbalophora rivularis* und *Melanargia russiae* im nördlichen Adriabereich (Istrien) mag als Bestätigung dieser Hypothese einer früheren Landverbindung gelten. Eine nachträgliche Besiedelung des Italienischen Stiefels über die heute bestehende Landverbindung (nördlicher Adriabereich) ist wegen des Fehlens dieser Arten im nordjugoslawischen, friulanschen und norditalienischen Raum auszuschließen.

Zahlreiche Neunachweise jüngerer Datums zeigen auf, daß *Cymbalophora rivularis* wesentlich weiter verbreitet ist als bisher angenommen wurde. Die in der Verbreitungskarte angegebenen Funde Nr. 3-7 zeigen, daß der Verbreitungsschwerpunkt von *Cymbalophora rivularis* im kleinasiatischen Bereich liegt und diese Art wohl im gesamten kleinasiatischen Raum vorkommen dürfte. Desweiteren ist aus den Nachweisen in der türkischen Provinz

2) Grundsätzlich pflegte Dannehl niemals das Fangdatum auf seinen Etiketten zu vermerken. Er brachte das Datum auf einem winzigen zusätzlichen, unbedruckten Zettel an der Nadel an, auf dem mit Bleistift Tag und Monat eingetragen sind. Das Jahr wurde nicht angegeben, sondern durch die Farbe dieses Zusatzticketts symbolisiert. So ist durch den handschriftlichen Nachtrag Osthelders erwiesen, daß Grün das Jahr 1928 symbolisiert.



Das bisher bekannte Verbreitungsbild von *Cymbalophora rivularis* (MÉNÉTRIES, 1832).

Italienische Populationen (1): Zentralitalienischer Apennin (Monte Rotondo, Bolognola, Casali di Ussita, Montioli, Ovindoli, Monti Sabini). Südlicher Apennin (Pescocostanzo, Monte Paradiso). – Mazedonische Population (2): Umgebung Ohrid, Petrina planina (vgl. DANIEL 1964: 30). – Kleinasiatische Populationen (3-7): Sultan Dagh (3) (leg. Pfeiffer, coll. Witt); Sertavul-Paß (4) (leg. Hacker, coll. Witt); Elazig (5) (leg. Friedel, coll. Witt); Hakkari (6) (vgl. de FREINA 1983); Ispir (7) (vgl. de FREINA 1983). – Kaukasischer Raum (8): Schuscha (vgl. HAMPSON 1901: 474); Derbent; Kodjori; Helenendorf (vgl. ROMANOFF 1884: 88). – Transkaukasischer Raum (9) (vgl. STRAND 1919: 353).

Hakkari (6) eine weitere Verbreitung im kurdischen Bereich des Irak und des Iran (Zagros-Gebirge) zu vermuten.

Die verfrühte Annahme einer extrem disjunkten Verbreitung von *Cymbalophora rivularis*, wie sie noch bei TEOBALDELLI (1976) dargestellt wird, mag frühere Autoren dazu veranlaßt haben, die italienische Population als eigene Unterart aufzufassen. Selbstverständlich sind die italienischen Populationen von denen Mazedoniens und Kleinasiens genetisch getrennt, greifbare Trennungskriterien sind jedoch gegenwärtig nicht nachzuweisen.

LITERATUR

- BANG-HAAS, O. – 1930. Novitates Macrolepidopterologicae V. – Dresden-Blasewitz.
- DANIEL, F. – 1964. Die Lepidopterenfauna Jugoslawisch Mazedoniens. II. Bombyces et Sphinges. – Pirodonaucen Muzej Skopje, Posebno Izdanje Nr. 2: 1-74.
- DANNEHL, F. – 1929. Neue Formen und geographische Rassen aus meinen Ausbeuten und Erwerbungen der letzten Jahre. – Mitt. Münchn. Ent. Ges., 19: 97-116.
- DRAUDT, M. – 1933. Teil Arctiidae in: SEITZ, A. Die Großschmetterlinge der Erde, Supplement zu Band 2, Die Palaearktischen Spinner und Schwärmer. – Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.
- FREINA, J. de – 1983. 4. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Neue Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Nomenklatur sowie Beschreibungen neuer Taxa (Lepidoptera). – Mitt. Münchn. Ent. Ges., 72: 57-127.
- HAMPSON, G. F. – 1901. Catalogue of the Arctiidae (Arctianae) and Agaristidae in the Collection of the British Museum. – London.

- KRAUS, O. – 1970. Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur, beschlossen vom XV. Internationalen Kongress für Zoologie. – Senckenberg-Buch 51, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Frankfurt/Main.
- MARIANI, M. – 1941. Fauna Lepidopterorum Italiae, Parte I. – Giornale di Scienze Nat. ed Ec. XIX, Mem. N. 3.
- ROMANOFF, N. M. – 1884. Les Lépidoptères de la Transcaucasie. – Mém. Lép. ROMANOFF I: 1-92.
- SEITZ, A. – 1913. Teil Arctiidae in: SEITZ, A. Die Großschmetterlinge der Erde, Band 2, Die Palaearktischen Spinner und Schwärmer. – Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.
- SPULER, A. – 1910. Die Schmetterlinge Europas, II. Band. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- STRAND, E. – 1919. Lepidopterorum Catalogus Pars 22: Arctiidae, Subfam. Arctiinae. – W. Junk, Berlin.
- TEOBALDELLI, A. – 1976. I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini (Apennino Umbro-Marchigiano). – Note ed Appunti Sperimentali di Ent. Agr., XVI: 81-346.
- TURATI, E. – 1907. Nuove forme di Lepidotteri. – Naturalista Siciliano, XX: N. 1, 2, 3.
- WIEGEL, K. H. – 1970. Zwei neue Zygaenenrassen (Lepidoptera, Zygaenidae) aus Apulien (Unteritalien). Diskussionsbeitrag zur Besiedlung des apulianischen Küstengebietes durch zwei Zygaenenarten. – Mitt. Münchn. Ent. Ges., 60: 57-79.

Anschrift der Verfasser: Josef J. de FREINA
 Eduard Schmid Straße 10
 D - 8000 München 90

 Thomas J. WITT
 Tengstraße 33
 D - 8000 München 40