# Die Gattung Thyris HOFFMANNSEGG, 1803 Über die Ergebnisse der Untersuchungen für eine Monographie (Lep., Thyridae)

von JÜRGEN H.R. THIELE

Eingegangen am 8.III.1986

#### Abstract

In connection with the planned publication of a monography, a systematic treatment of the genus *Thyris* HFFMSGG. is presented, predominantly based on the comparative examination of genitalia. All available informations with regard to the localities, the ecology and the early stages are considered. A new genus, *Pseudothyris* gen. n. is erected for population of the southeastern Nearctis, based on morphological differences. This new genus is monotypic, type species being *Ps. sepulchralis* [BOISD., 1832] [comb. nov.].

#### Inhalt

- I. Vorbemerkungen
- II. Allgemeiner Teil
  - Beschreibung der gattungsspezifischen Merkmale
     Verbreitung und Lebensweise
    - Habitus und Morphologie der Gattung Thyris
- III. Systematischer Teil
  - 1. Auswahl und Beschreibung des untersuchten Materials
  - 2. Kriterien für die systematische Gliederung
  - 3. Taxa der Gattung Thyris
- IV. Zusammenfassung
- V. Acknlowledgements
- VI. Ergänzende Literatur
- VII. Tafeln und Abbildungen

# I. Vorbemerkungen

"Zwar hat unsere Kenntnis der Formen aus dieser sonderbaren Familie [gemeint ist: Thyrididae] seit Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts gewaltig zugenommen, aber über die Lebensweise und die systematischen Zusammenhänge der einzelnen Gattungen wissen wir auch heute noch äußerst wenig. Die Biologie ist allein von der einzigen in Europa vorkommenden Gattung erforscht; alle exotischen Arten kennen wir nur im Imagozustand."

Diese allgemeine Beschreibung von A. SEITZ (1940) ist im Grundsatz beinahe

immer noch zutreffend. Die einzige in Europa vorkommende Gattung *Thyris* (LASPEYRES, 1803), wurde mit 5 holarktisch verbreiteten Formen beschrieben, wobei genau genommen auch nur die Biologie von *Thyris fenestrella* SCOPOLI, 1763, einigermaßen bekannt war. Die systematischen Zusammenhänge auch innerhalb der Gattung *Thyris* bleiben weiterhin unklar, denn die jeweiligen Zuordnungen als Arten, Unterarten und Formen im heutigen Sinne wurden weitgehend unterlassen.

Jedoch auch in der aktuellen entomologischen Literatur gibt es derzeit noch keine umfassende Beschreibung oder systematische Bearbeitung dieser kleinen Schmetterlingsgattung. Obwohl der Thyris-Komplex im Ganzen gesehen sicherlich recht schwierig ist, halte ich eine grundlegende Überarbeitung für durchaus zeitgemäß und dringend erforderlich. Schließlich möchte ich die daraus gewonnenen Ergebnisse in einer "Monographie der Gattung Thyris" zusammenfassen. Es liegt dabei in der Natur der Sache, daß nicht alle Zusammenhänge letztendlich und schlüssig geklärt werden können. Vielmehr hoffe ich mit einer Vielzahl von Beispielen und Anregungen übergreifende Impulse zur weiteren Erforschung dieser äußerst interessanten Gattung auszulösen. So dient der vorliegende Bericht, der eigentlich schon mehr dem Charakter einer Revision entspricht, als Fundament und Gerüst für eine spätere, weitaus umfangreichere Monographie. Ich habe desweiteren versucht, die biologischen Gegebenheiten mit den "Internationalen Nomenklaturregeln" in Einklang zu bringen. Die dabei unvermeidlich auftretenden Probleme dürften allgemein bekannt sein. Schon aus diesem Grund werden sicher nicht alle Leser meine Ergebnisse und Bewertungen durchweg akzeptieren können. Das allerdings soll u.a. auch Sinn und Zweck meiner Arbeit sein, da konstruktive Kritik und sinnvolle Hinweise für die gestellte Aufgabe selbst nur hilfreich sein können.

# II. Allgemeiner Teil

Der gut informierte Leser wird sicherlich sofort bemerkt haben, daß schon die Titelüberschrift zwei Veränderungen in sich birgt. Anstatt LASPEYRES wird HOFFMANNSEGG als Autor der Gattung *Thyris* angegeben, aus dem gebräuchlichen Familiennamen *Thyrididae* wurde *Thyridae*. Zum besseren Verständnis hierfür die nachstehenden Erläuterungen.

### Thyris HOFFMANNSEGG, 1803

Nach der Erstbeschreibung einer *Phalaena fenestrella* durch SCOPOLI (1763) versuchte eine Vielzahl von Autoren diese "merkwürdige", damals noch monotypisch dastehende Gattung, in das systematische Verzeichnis der Schmetterlinge einzuordnen und zugleich auch einen passenden Namen dafür zu finden. Der Name *Thyris* wird erstmalig im Zusammenhang eines Beitrages von LASPEY-RES (1803) in dem von ILLIGER herausgegebenen "Magazin für Insektenkunde" unter dem Titel "Kritische Revision der neuen Ausgabe des Systematischen Verzeichnisses von den Schmetterlingen der Wienergegend" erwähnt [hier als *Sphinx* 

Fenestrina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1776)]. Aber auch LASPEYRES kommt nach seinen Ausführungen lediglich zu dem bereits bekannten Ergebnis, daß die Fenestrina (= fenestrella SCOP.) in eine neue Gattung gebracht werden sollte. Der entscheidende Hinweis erfolgt dagegen durch eine Fußnote von ILLIGER (loc. cit. p. 39): "Graf HOFFMANSEGG, der jetzt mit den Gattungsunterschungen der Schmetterlinge beschäftigt ist, hat ihr auch eine besondere Gattung angewiesen, die er Thyris nennt. I.[LLIGER]".

Die Angabe wird von OCHSENHEIMER (1808) in "Die Schmetterlinge von Europa" unter "V. THYRIS" mit der Anmerkung (loc. cit. p. 117) bestätigt: "... Mit allem Rechte hat daher H.GR. von HOFFMANNSEGG eine eigene Gattung, unter dem vorstehenden Namen festgesetzt, ...".

Der Autorenname HOFFMANNSEGG gerät jedoch aus mir unerfindlichen Gründen alsbald in Vergessenheit und wird letztmalig nur noch von AD.&AUG. SPEYER (1858) veröffentlicht.

#### Thyridae

WHALLEY (1964) beschreibt in seinem "CATALOGUE OF THE WORLD GENERA OF THE THYRIDIDAE ..." aus seiner Sicht die historische Entwicklung des Familiennamens: "The family name based on the genus *Thyris* Laspeyres was first proposed by Herrich-Schaffer (1846, Syst. Bearb. Schmett. Eur. 2, 81) as Thyrides. This is the oldest use of any genus in the family in a supra-generic sense. This was followed by Heinemann (1859, Schmett. Deut. und Schweiz 1, 139), who used the term Thyridina. Prior to the last usage, Guenée (1857, Hist. nat. Ins. Lep. 10. Uran. Phal. 2, pl. 1) had issued a single plate of Thyrididis with the general haeding 'Siculides'. In 1877 (Ann. soc. ent. Fr. 7, 275) he proposed the name Siculides and refers to his earlier plate. Several authors followed Guenée and used various spellings of the family name based on the genus *Siculodes*. Hampson (1839, Moth of India 1, 352) used the name and this name has been current ever since. (Hampson 1897, Proc. zool. Soc. Lond. 1897, 603; Dalla Torre, 1914, Lep. Cat. 20, 1. etc.). Both on priority and usage the family name is established as Thyrididae.".

Der Richtigkeit wegen muß ich darauf hinweisen, daß HERRICH-SCHÄFFER (1845) den Familiennamen *Thyridides* einführte und STAUDINGER (1861) bereits den Namen *Thyrididae* HS. gebrauchte!

Demgegenüber schreibt KOCAK (1982) in "Priamus" (loc. cit. p. 122): "read *Thyridae*". Auf Anfrage argumentierte er mit dem Hinweis, daß nach den Empfehlungen im Anhang der "Internationalen Nomenklaturregeln" aus *Thyris* = Thyridae, wie vergleichsweise aus *Pieris* = Pieridae gebildet werden müßte. Auch ECKSTEIN (1915) schreibt: "Familie Thyridae"!

Meine Ansicht hierzu ist der Titelüberschrift zu entnehmen.

### Beschreibung der gattungsspezifischen Merkmale Verbreitung und Lebensweise

Zunächst einmal war es notwendig, die geographische Verbreitung der Gattung *Thyris* ohne Differenzierung der einzelnen Arten darzustellen (Abb. 1). Die hierfür erforderlichen Fundorthinweise stammen größtenteils von Belegtieren, die anderen wurden der Literatur entnommen. Dazu muß bemerkt werden, daß sicher nicht alle Fundorte lückenlos erfaßt werden konnten, andererseits aber auch einige Angaben recht unsicher sind oder demgegenüber ganze Populationen zwischenzeitlich, aus welchen Gründen auch immer, verloschen sind.

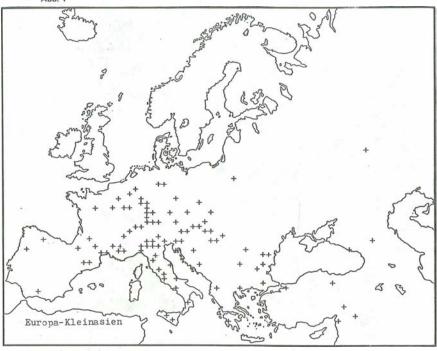
Betrachtet man nun die vorliegenden Verbreitungskarten, so fällt auf, daß aus dem zentralasiatischen Gebiet keinerlei Erkenntnisse über das Vorkommen von *Thyris* vorliegen. Ob hier tatsächlich eine Verbreitungslücke vorhanden ist, oder das Gebiet nur unzureichend besammelt wurde, bleibt vorerst noch ungeklärt.

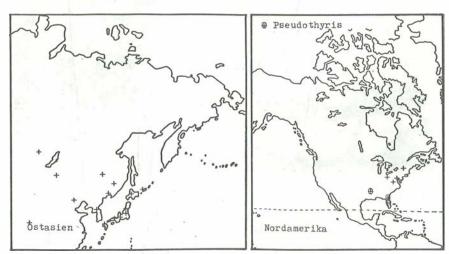
Die Populationen im Süden und Südosten der USA wurden von mir besonders gekennzeichnet und als *Pseudothyris* genus n. bezeichnet. In den späteren Ausführungen werde ich darauf noch näher eingehen und erläutern, warum diese Tiere nicht der Gattung *Thyris* zugeordnet werden können.

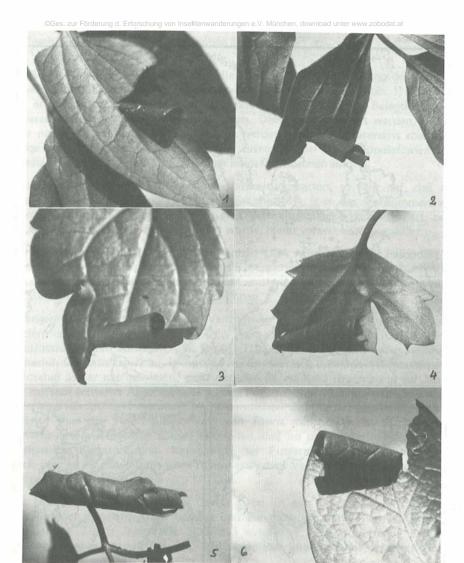
In engem Zusammenhang mit der Verbreitung steht auch das Vorkommen der Futterpflanzen der Larven. Obwohl hier, wie schon anfangs erwähnt, beachtliche Informationslücken vorliegen, gibt DYAR (1924) für eine nordamerikanische Art immerhin Clematis (sp.?) an, in Europa wurde mehrfach Clematis vitalba (Gemeine Waldrebe) sicher nachgewiesen, gleichermaßen Cl. apiifolia (Botanzuru) für Japan. Die meisten weiteren Angaben über andere Futterpflanzen konnten von mir sicher widerlegt werden und beruhen im Wesentlichen auf Fehleinschätzungen. Vergleicht man die Verbreitungsgebiete von Thyris mit denen der beschriebenen Clematis-Arten, wird man schnell feststellen, daß im palaearktischen Bereich offensichtlich Kenntnislücken hinsichtlich der Futterpflanzen bestehen müssen. Auch hier ist es mir mittels eines relativ einfachen Versuches gelungen, die Sache weitgehend zu klären.

Aus dem Karlsruher Botanischen Garten habe ich mir die Blätter von mehreren verschiedenen Clematis-Arten besorgt und auf diese die Larven der bei uns vorkommenden Thyris fenestrella SCOPOLI ausgesetzt. Das verblüffende Ergebnis dieses Versuches ist auf Taf. III, 1-6) abgebildet und bedeutet, daß mit großer Wahrscheinlichkeit die Larven aller Thyris-Arten sich auch von den meisten "weichblättrigen" Clematis-Arten ernähren können, was z.B. bei der relativ hartblättrigen Cl. integrifolia offenbar nicht gelingt. Bevorzugt werden allerdings, soweit sie im Verbreitungsgebiet vorkommen, die bereits beschriebenen Clematis-Arten. So gibt es dann letztendlich an den Angaben von DYAR nichts zu beanstanden, denn die Thyris-Larven könnten in den USA tatsächlich an verschiedenen Clematis-Arten vorkommen, wie z.B. an Cl. virginiana oder Cl. viorna. Über die Larve von (syn.) Thyris sepulchralis BOISDUVAL, 1832, konnte ich dagegen nur er-

Abb. 1







Tafel 3

# Clematis

- 1 recta L2 2 flammula L2 3 montana L2 4 tangutica L3
- 5 orientalis L3 6 hybrid L3

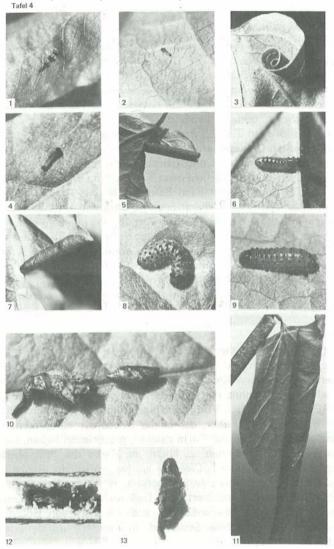
fahren (HEPPNER, FSCA. in litt.), daß sie vermutlich an Vitis (sp.?) lebt! (siehe auch Anmerkung).

Ein weiterer, beachtenswerter Faktor ist zweifellos das Klima. Die holarktische Verbreitung ist nicht unbedingt mit dem gemäßigten Klima Mitteleuropas identisch. Dem gesamten Verbreitungsgebiet ist jedoch der ausgeprägte Wechsel der Jahreszeiten mit relativ warmen Sommern gemeinsam, was im deutlichen Gegensatz zu den klimatischen Verhältnissen in den tropischen und subtropischen Regionen steht. Ausnahmen bilden hierbei die Teilverbreitungsgebiete auf Sizilien, in Spanien und der südlichen Türkei. Merkwürdigerweise scheinen die Populationen in den zuletzt genannten Gebieten ernsthaft gefährdet zu sein! Das Klima beeinflußt natürlich auch die Lebensweise und jahreszeitliche Entwicklung dieser kleinen. durchweg tagaktiven und wärmeliebenden Falterarten. Eine Vielzahl von Blüten, feuchte Böden, Tautropfen, aber auch Exkremente und Aas dienen als Nahrung. Sie fliegen in einer oder zwei Generationen im Zeitraum von Mai bis August. Die Larven entwickeln sich in 4 Stadien bis zur Verpuppung in einem einfachen, kokonartigen Gespinst (Taf. IV, Abb. 10). Wurde dieses in einem Blatt angefertigt (meist am Blattstiel), entsteht ein erstaunlich fester Kokon. Gelegentlich erfolgt die Verpuppung auch in bereits ausgehöhlten Pflanzenstengeln, was, wie bereits schon angedeutet, u.a. zu Fehlinterpretationen führte. Die gesamte praeimaginale Entwicklung kann sich bei Th. fenestrella nach einer 7-tägigen Eidauer innerhalb von 22 Tagen vollziehen.

### Anmerkung:

SCHRANK (1801) schreibt über die Entwicklung der Sesia fenestrina (= Th. fenestrella): ".... Wohnort: in den jährigen Zweigen des gemeinen Hollunders und im holzigen Stengel der großen Klette. Um Ingolstadt sah ich sie über Schlehen und Weinreben schwärmen; wohnt die Raupe etwa auch im Holze dieser Gewächse?" Dagegen FREYER (1945): "Von denjenigen naturhistorischen Schriftstellern, welche über diesen artigen Falter, der in der Klasse der europäischen Arten zur Zeit nur einzig in seiner Art und Form dasteht, geschrieben haben, hat keiner die wahre Naturgeschichte angegeben. … Nicht im Marke der Pflanzenstengel, sondern auf der gemeinen Waldrebe, Clematis vitalba, wird diese Raupe gefunden deren junge Blätter sie als ihren Aufenthaltsort, in Form einer Düte zusammenzieht …". RÖSSLER (1881) kritisiert: " Daß auch wieder die neuesten Schmetterlingsbücher angeben, sie lebe außerdem auch im Mark von Holunder und Disteln, ist Verwechselung mit einer Sesie und ein alter Irrthum, der wie eine ewige Krankheit sich fortschleppt."

Wie recht er damit hat, möchte ich anhand der auf Sizilien lebenden *Th. diaphana* STAUDINGER, 1861 erläutern, deren Larven auch noch nach heutigen Angaben in den Stengeln von *Phaseolus* (sp.?) leben sollen. Der Hinweis (z.B. von SPULER (1910)) beruht jedoch auf einem Mißverständnis in der historischen entomologischen Literatur. In seiner "Monographie des Zygaenides" hat BOISDUVAL (1829)



ier auf *Cl. vitalba* - 2 Eilarve L1 - 3 Blattrolle L1 - 4 Larve L2 - 5 Blattrolle L2 6 Larve L3 - 7 Blattrolle L3 - 8 Larve L4 - 9 Larve L4 vor Verpuppung - 10 Puppe und Kokon - 11 Blattrolle L4 - 12 Puppe im Stengel, *Sambucus nigra* - 13 Leere Puppe aus Kokon herausgeschoben

eine *Thyris vitrina* beschrieben und vermerkt: "Cette chenille est assez commune en Géorgie, dans l'interieur des tiges des *phaseolus.*" HERRICH-SCHÄFFER (1845) beschreibt unter dem Homonym *Thyris vitrina* die heutige *diaphana*. Die von BOISDUVAL beschriebene *Th. vitrina* gehört richtigerweise zur Gattung *Dysodia* CLEMENS, 1860, und die *Phaseolus*-Arten (Bohnen) kamen bekanntlich erst nach der Entdeckung Amerikas nach Europa.

Zur Sicherheit habe ich den Larven von *Th. fenestrella* dennoch alle bisher angegebenen Pflanzenstengel und darüberhinaus auch noch die jeweiligen Blätter als Futter angeboten. Das Ergebnis bestätigt dann auch, daß nur bereits ausgehöhlte Stengel einzig zur Verpuppung benutzt werden (Taf. IV, Abb. 12).

Für mich sind die aufgeführten Beispiele eine Bestätigung dafür, daß in der entomologischen Literatur leider allzu oft fehlerhafte Angaben kritiklos übernommen werden und danach nur noch schwer zu eliminieren sind!

### - Habitus und Morphologie der Gattung Thyris

Wegen der großen Variabilität, auch innerhalb der *Thyris*-Arten (Taf. I und II) erfolgten in der Vergangenheit viele Fehlbestimmungen. Dadurch wurde dieser Komplex auch so unüberschaubar. Allein die Auflistung der Synonyme und Fehlbestimmungen würde eine ganze Seite ausfüllen. Wer es genauer wissen möchte, dem empfehle ich bei DALLA-TORRE (1914) nachzulesen oder abzuwarten, bis meine "Monographie der Gattung *Thyris*" erscheint. Der Vollständigkeit halber habe ich die später hinzugekommenen Neubeschreibungen in der vorliegenden Arbeit mit berücksichtigt.

Beginnend mit den Flügelspannweiten, die immerhin zwischen 11 mm und 17 mm variieren können, sind auch die Flügelformen recht verschiedenartig. Der Costalrand der Vorderflügel ist sogar bei Tieren gleicher Zucht mehr oder weniger nach innen gebogen, der Apex kann rundlich, leicht eckig oder mehr spitzwinklig ausgebildet sein. Das Erscheinungsbild des Vorderflügels ist danach von länglich schmal bis leicht rundlich. Ebenso vielgestaltig sind die Zeichnungselemente. Auch hier treten bei gleichen Zuchten unterschiedliche Färbungen und Anordnungen auf. Entsprechend dem wissenschaftlichen Namen Thyris [(griech.) = Fenster] haben zwar alle Exemplare einen zentralen, pergamentartig durchscheinenden Fleck im Mittelfeld der Vorderflügel, darunter können jedoch 1-3 kleinere Fensterflecken oder auch gar keiner vorhanden sein. Zudem ist die Anzahl auf beiden Seiten oftmals unterschiedlich. Die gefleckte Färbung schwankt zwischen gelb und kupferrot, kann jedoch bei melanistischen Tieren manchmal fast gänzlich fehlen. Bei entsprechendem Lichteinfall werden jedoch ausnahmslos die Flügel aller Arten und Formen von Thyris mit einem kupferroten Schimmer überzogen. Das gilt natürlich in gleicher Weise ebenso für die Hinterflügel. Die weißlichen Saumflecken müssen nicht immer vorhanden sein, das Abdomen hat meist einen oder zwei weißliche Ringe, es können aber durchaus mehr sein bzw. diese gänzlich fehlen oder zumindest nur noch auf die Unterseite reduziert sein. Kurioserweise kann man unabhän-

©Ges, zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zohodat at



#### Farbtafel I

- 1 Thyris fenestrella SCOP., Neotypus &, Carinthia, Klagenfurt Umgeb., leg. J. THURNER, coll. ZBSB, det. J. THIELE 1985
- 2 Thyris fenestrella SCOP.,♀, Carinthia, Karawanken, C. DANNEHL, 12.VI., coll. ZBSB
- 3 Thyris fenestrella SCOP., &, Wiesbaden, ex coll. NOACK, coll. LNK
- 4 Thyris fenestrella SCOP., \( \varphi \), Ru\( \text{Ru}\( \text{heim} \), leg. J. THIELE, 2.VII.1978, coll. J. THIELE
- 5 Thyris fenestrella SCOP. ♀, Rußheim, F<sub>1</sub>-8403, 26.VII.1984, coll. J. THIELE
- 6 Thyris fenestrella SCOP. &, Rußheim, F<sub>1</sub>-8102, 17.VII.1981, coll. J. THIELE
- 7 Thyris fenestrella f. nigra O.B.H., Lectotypus &, Modena, A. COSTANTINI, 30.VI.1908, coll. ZMHB, det. J. THIELE 1985
- 8 Thyris fenestrella f. nigra O.B.H., Paralectotypus ♀, Modena, A. CON-STANTINI, 6.VII., coll. ZMHB, det. J. THIELE 1985
- 9 Thyris fenestrella f. nigra O.B.H., đ, Lazio, Ardea, leg. PROLA, 19.VI. 1938, coll. LNK
- Thyris fenestrella f. nigra O.B.H., ♀, Orvieto, Mte Peglia, leg. PROLA, 28.VII.1944, coll. LNK
- 11 Thyris fenestrella f. seminigra ISSEKUTZ, Paratypus đ, Bükk Hegyseg, Balvany, 900 m, leg. Dr. ISSEKUTZ, 1952 VII 15-18, coll. ZIL
- 12 Thyris fenestrella f. seminigra ISSEKUTZ, đ, Bosnia, Bocac. Dr. SCHA-WERDA, coll. NHMV
- 13 Thyris fenestrella f. seminigra ISSEKUTZ, Extremform, ♀, Herkulesbad, Juli 1913, coll. F. EICHLER
- 14 Thyris fenestrella f. seminigra ISSEKUTZ, Extremform, d, Boros-Jenö, 1940 VII., coll. ZIL

#### Farbtafel II

- 1 Thyris fenestrella diaphana STDGR., Neotypus & Palermo Klahbg., coll. STAUDINGER III/19 ZMBH, det. J. THIELE 1986
- 2 Thyris fenestrella diaphana STDGR., &, Sicilia, ex coll. DAUB, coll. LNK
- 3 Thyris fenestrella diaphana STDGR., Q, Sicilia, ex coll. DAUB, coll. LNK
- 4 Thyris fenestrella siciliensis subspec. n., Holotypus ♀, ex coll. Dr. H. WAG-NER. coll. LNK
- 5 Thyris usitata ussuriensis ZAGULAJEV, ♀, Radde Amur, Ussuri, Corea, China, ex coll. DAUB, 62, coll. J. THIELE (Serie (5) in coll. LNK), det. J. THIELE 1986
- 6 Thyris usitata BUTLER, \$\foating\$, Lectotypus, 77.9 (reverse side), coll. BM (NH), slide no. 13120, det. M. SHAFFER, 1984
- 7 Thyris usitata siberica subspec. n., Holotypus &, Mongolei, Plason, 13., coll. NHMV
- 8 Thyris usitata BUTLER ♀, Kanagowo Pref., Dujino, Japan, leg. H. MATSUI, 25.V.1985 coll. J. THIELE
- 9 Thyris usitata nevadae OBERTH. &, Lectotypus, Huejar, Sierra Nevada, R. OBERTHÜR (1887), coll. BM (NH) 1927-3, slide no. 13155, det. M. SHAFFER, 1984
- 10 Thyris usitata BUTLER, &, Mt. Mitake, Ome, Tokyo, Japan, 13.VIII.1960, ex coll. T. MAENAMI, coll. J. THIELE
- 11 Thyris usitata nevadae OBERTHÜR, ♀, Paralectotypus, Huejar, Sierra Nevada, R. OBERTHÜR, Juin 1879, coll. BM (NH), slide no. 13151, det. M. SHAFFER, 1984
- 12 Synonym Salagassa perspicua WALKER, Holotypus ♀, (1856?), coll. BM (NH)
- 13 Thyris maculata HARRIS, &, West Virginia, Cranberry Glades, H.V. WEEMS Jr., VII. 76, coll. J. THIELE
- 14 Thyris maculata HARRIS, ♀, Ohio, Champain Co., Cedar Swamp (in malaise trap), R.E. WOODRUFF, 28.VI.68, coll. J. THIELE
- 15 Pseudothyris gen. n. sepulchralis (BOISD.), Neotypus, J, Arkansas, Lake Wedingtonpark, West of Fayetteville, Washington Co., leg. ROBERT L. HEITZMANN, 20. April 1970, coll. FSCA

gig von der Artzugehörigkeit viele der Variationsmöglichkeiten in fast allen Verbreitungsgebieten wiederfinden. Allein die nordamerikanischen und japanischen Populationen scheinen konstant jeweils nur einen Fensterfleck auf den Vorderflügeln zu haben. Zur genauen Artbestimmung ist jedoch der Habitus allein noch kein geeignetes Mittel!

Darüberhinaus gibt es noch einige Körpermerkmale, die immer gleichartig gestaltet sind, womit wir uns auch schon in den Bereich der Morphologie begeben.

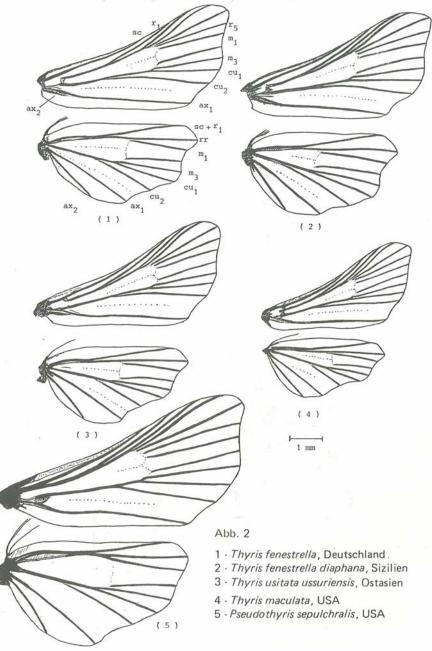
Die Gleichgestaltung ist ausgesprochen geschlechtsbedingt, d.h., bei der Detailuntersuchung treten unabhängig von den Arten immer wieder übereinstimmende Merkmale jeweils nur bei den Männchen oder Weibchen auf. Die Männchen haben am Abdomenende einen spitz zulaufenden Afterbüschel, bei den Weibchen ist es mehr abgerundet (bei abgeflogenen Exemplaren ist die Unterscheidung schwieriger, da das Büschel allmählich verlorengeht). Die Fühler der Männchen sind fadenförmig, in der Mitte meist gering verdickt und innenseitig mehr oder weniger deutlich gezähnt, die der Weibchen verdünnen sich nur einfach zum Ende. Das Frenulum ist männlich einfach, weiblich dreigeteilt vorhanden. Bis auf das bereits schon erwähnte Frenulum und die Lage sowie Gestaltung des Retinaculum ist kein weiterer Geschlechtsdimorphismus erkennbar. Schwieriger ist die Beurteilung der Costa der Hinterflügel, deren Abwinkelung beim Weibchen näher zur Flügelwurzel liegt und einen mehr geraden Verlauf hat. Das Geäder der Vorderflügel (Abb. 2) zeichnet sich dadurch aus, daß ra bis mo (nach System COM-STOCK) nicht mehr an die Discoidalzelle angebunden sind und axo im Bereich der Flügelwurzel fast mit axı verschmolzen ist. Bei den Hinterflügeln berührt sc+r1 etwa in der Mitte rr; m1 und m2 sind nicht angebunden. Die Zellen der Flügel sind in den genannten Bereichen nur noch rudimentär vorhanden.

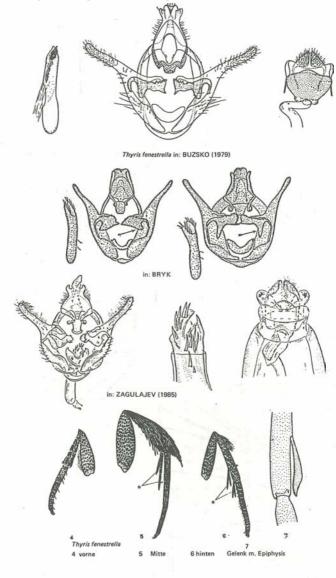
Ohne die Morphologie der Beine näher beschreiben zu wollen, weise ich auf Abb. 3 hin, welche einer Bearbeitung von BUSZKO (1979) entnommen wurden. Weitaus problematischer ist dagegen die Beschreibung der Genitalarmaturen, welche palaearktisch nur wenig voneinander abweichen; bei den nearktischen Präparaten ist zwar die Verwandtschaft deutlich erkennbar, eine weitgehende Übereinstimmung gibt es jedoch nur bei den schmalen Valven. Auch der jeweilige Aedoeagus ist nur bedingt vergleichbar. Die weiblichen Genitalien eignen sich weniger zur Beurteilung der Zuordnung. Eine genauere Analyse der Genitalien erfolgt in der Beschreibung der Taxa.

# III. Systematischer Teil

### 1. Auswahl und Beschreibung des untersuchten Materials

Während ich mich bei meinen vorhergehenden Veröffentlichungen (THIELE, 1983, 1985) ausschließlich mit der Art *Thyris fenestrella* SCOP. beschäftigt hatte und dabei auf zahlreiches Lebendmaterial aus meiner näheren Umgebung zurückgreifen konnte, war die umfassende Untersuchung der gesamten Gattung *Thyris* 





für mich eine große Herausforderung; obwohl es sich dabei nur um wenige Arten und Formen handelt. Es existieren zwar eine erstaunliche Anzahl von teilweise recht guten Einzelbeschreibungen, diese reichen aber auch zusammengefaßt nicht annähernd für eine Monographie der Gattung.

Aufgrund der mir zur Verfügung stehenden starken Populationen habe ich versucht, die hier gewonnenen Erkenntnisse zusammen mit den verhältnismäßig wenigen Informationen aus den anderen Verbreitungsgebieten in Einklang zu bringen und zu übertragen. Die aus Südfrankreich erhaltenen Ergebnisse bestätigen dann auch mein Vorgehen. Das ist insofern sehr wichtig, da mir für die weiteren Untersuchungen fast nur präparierte Images zur Verfügung standen. Bis zur Veröffentlichung der Monographie hoffe ich jedoch, noch entsprechendes Zuchtmaterial zu erhalten.

Ich habe alle Typen im Original oder als Fotomaterial (ausgenommen *Th. nigra euxina* OBRAZTSOV, 1936) begutachten können. Ohne die Hilfsbereitschaft der Museen und vieler Sammler wäre mir das in diesem Umfang sicher nicht möglich gewesen! Leider war es bisher aus verschiedenen Gründen nicht möglich, eine genügende Anzahl von Genitalpräparaten anzufertigen. Deshalb habe ich zunächst angestrebt, das Untersuchungsmaterial aus möglichst weit auseinanderliegenden Habitaten zu bekommen und nur dort, wo die Situation offensichtlich nicht genügend geklärt ist, mehr Exemplare genitalmorphologisch untersucht. Es steht jedoch außer Zweifel, daß hier noch einiges getan werden muß, wie z.B. für den europäischen Teil der USSR.

Eine besonders unangenehme Situation tritt dann ein, wenn zwischenzeitlich anderweitig eine neue Art der Gattung beschrieben wird. Im konkreten Fall hat ZAGULAJEV (1985) während meiner laufenden Untersuchungen eine *Thyris ussuriensis* sp. n. aus Ostasien beschrieben. Bereits 1985 habe ich gleiches Material untersucht und mich ein wenig gewundert, daß bis dahin noch niemand erkannt hatte, daß es sich hierbei offensichtlich um Festlandformen von *Thyris usitata* BUTLER, 1879, handelt. Seinerzeit hatte ich den Tieren auch schon den Namen *Thyris usitata "asiensis* ssp. n." zugedacht. Dieser in litteris Name fällt nun in Synonymie zu: *Th. usitata ussuriensis* ZAGULAJEV, 1985, stat. nov.

Nach einigen Versuchen und Vergleichen konnte ich feststellen, daß bei den präparierten *Thyris*-Exemplaren mit Tageslichtaufnahmen (schräge Sonneneinstrahlung) die weitaus natürlichsten Farbwiedergaben erzielt werden konnten. Die Schattenbildung (z.B. durch Insektennadeln) ist dabei kaum störend. Gewisse Abstriche müssen jedoch bei der Schärfentiefe gemacht werden, was insbesondere für schlecht präparierte Falter gilt.

Obwohl ich über hervorragende Durch- und Auflichtaufnahmen von Flügelpräparaten verfüge, gibt es bei der realistischen, naturgetreuen Wiedergabe einige fototechnische Probleme. Auf Abb. 2 wurde deshalb das Flügelgeäder der wichtigsten Arten und Formen zeichnerisch festgehalten. Ich habe es aus guten Gründen vorgezogen, die Darstellungen nicht zu idealisieren und so wurden auch die z.T. stark chitinisierten Flügelwurzeln und das jeweilige Retinaculum mit abgebildet (letzteres als Projektion). Bei der Darstellung der Genitalien gibt es bekanntlich ähnliche Probleme. In diesem Falle habe ich es jedoch bei den fotografischen Aufnahmen belassen und die in der Literatur bereits vorhandenen Zeichnungen zum Vergleich und besseren Interpretation beigefügt. Trotzdem läßt sich eine mehr oder weniger starke subjektive Beurteilung dabei nicht ausschließen.

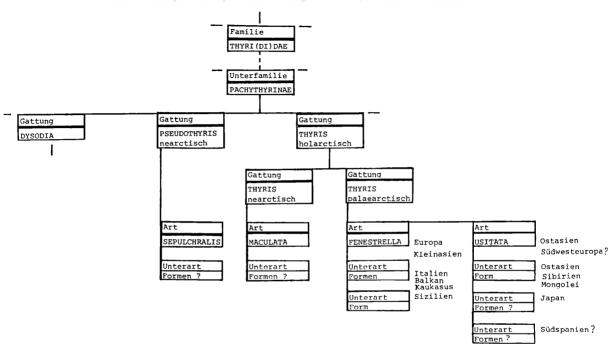
Da die vorliegende Arbeit überwiegend systematische Probleme behandelt, wurde auf die Abbildungen der meisten vorhandenen Freilandaufnahmen verzichtet, diese sollen dann später in der Monographie vollständig berücksichtigt werden.

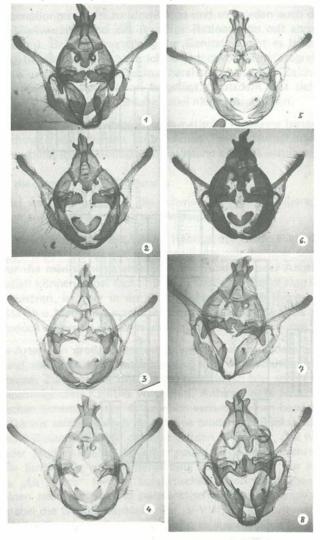
#### 2. Kriterien für die systematische Gliederung

Dieser Abschnitt war für mich wohl der schwierigste Teil der Überarbeitung und dürfte vermutlich auch nicht unumstritten bleiben.

Wie ich bereits schon erwähnt habe, ist der Habitus der Falter allenfalls ein sekundäres Merkmal. Primär gelingt die Differenzierung nur anhand der Genitalpräparate (hier nur die männlichen), aber auch die Fundorte oder Angaben über die Präimaginalstadien können dabei recht hilfreich sein. Das Ganze mag sich zunächst recht einfach anhören, ist aber in der Praxis leider nicht so leicht handzuhaben. Vielmehr mußte eine Methodik erarbeitet werden, die sich zwar als sehr hilfreich erwiesen hat, jedoch allgemein als etwas ungewöhnlich erscheinen mag.

Da die Thyris-Arten ein großes Verbreitungsgebiet haben, andererseits aber sehr standorttreu sind, muß in die Gesamtbeurteilung auch die Evolutionsgeschichte mit einbezogen werden. Zur besseren Erläuterung möchte ich hier schon auf einige Ergebnisse des nachfolgenden Kapitels vorgreifen. Anhand eines entworfenen fiktiven systematischen Schemas (Abb. 4) habe ich versucht, einen besseren Überblick zu gewinnen. Daraus sollten jedoch noch keine bindenden Rückschlüsse auf eventuelle biologische Zusammenhänge gezogen werden. Sicher ist, daß wegen eindeutig abweichender Merkmale eine Art einer neuen Gattung zugeschrieben werden mußte. Um die Einführung einer Untergattung zu vermeiden, war es notwendig. eine imaginäre "Ur-Thyris" für alle holarktischen Arten festzulegen, die sich zu Urzeiten in einen nearktischen und palaearktischen Thyris-Stamm aufteilte. Betrachtet man dabei die Genitalpräparate (Taf. V-VIII), so erkennt man deutlich die offensichtlich frühe Trennung. Andererseits gibt es ausreichende Hinweise auf eine nahe Verwandtschaft, z.B. durch die Präimaginalstadien. Die palaearktischen Präparate weisen dagegen nur geringe Unterschiede auf, was auf eine wesentlich spätere Trennung der Arten hindeutet. Unter einem gewissen Vorbehalt kann man hier die Arten in eine eurasische und ostasiatische Stammgruppe trennen. Eine weitere Untergliederung der Arten läßt sich anhand der vorliegenden Genitalpräparate meiner Meinung nach nicht mehr rechtfertigen. Auch die Biologie ist hier praktisch identisch. Dabei ist es recht interessant, daß sich die Inselformen





1 Thyris fenestrella, Rußheim, 13.VIII.1984

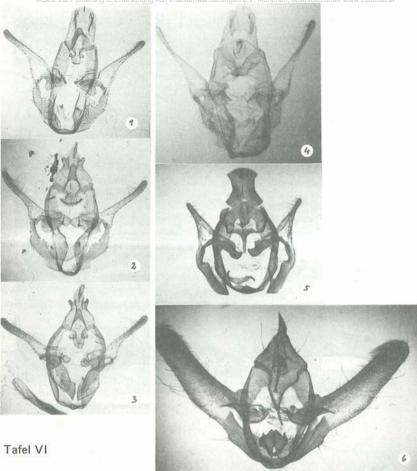
- 5 Thyris fenestrella, Jugoslavia, Bosnia
- 6 Thyris fenestrella, Türkei, S. (Marasch)
- 7 Thyris fenestrella f. nigra, Italia, Lazio, Ardea
- 8 Thyris fenestrella diaphana, Sicilia

<sup>2</sup> Thyris fenestrella, Rußheim, 7.VII.1977

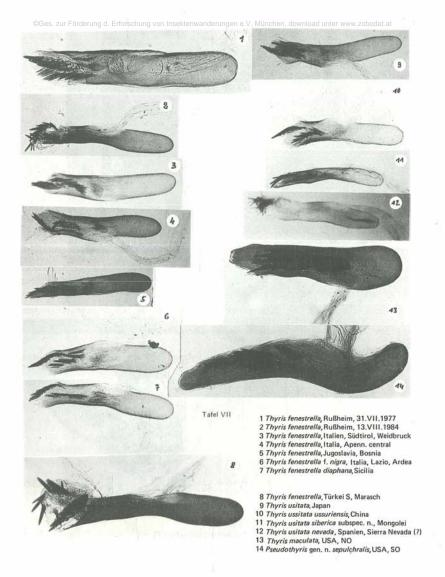
<sup>3</sup> Thyris fenestrella, Südtirol, Weidbruck (Italia)

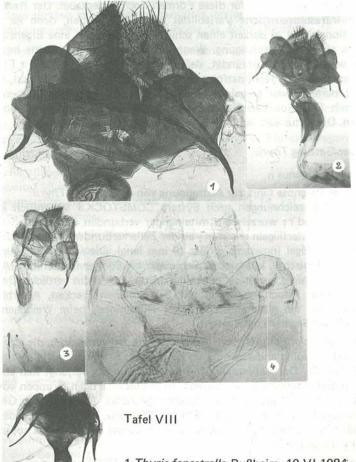
<sup>4</sup> Thyris fenestrella, Italia, Apenn. centr.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



- 1 Thyris usitata, Japan
- 2 Thyris usitata ussuriensis, China
- 3 Thyris usitata siberica, Mongolei
- 4 Thyris usitata nevadae, Spanien, Sierra nevada (?)
- 5 Thyris maculata, USA NO
- 6 Pseudothyris gen. n. sepulchralis, USA SO





- 1 Thyris fenestrella, Rußheim, 19.VI.1984
- 2 Thyris fenestrella, Rußheim, 17.VI.1984
- 3 Thyris fenestrella diaphana, Sicilia
- 4 Thyris usitata nevadae, Spanien, Sierra Nevada (?)
- 5 Pseudothyris gen. n. sepulchralis, USA, SO

(Japan und Sizilien) habituell von den Festlandformen deutlich unterscheiden, wenngleich es auch hier Übergangsformen gibt. Die Abtrennungen als geographische Unterarten erscheinen mir für diese Formen noch akzeptabel. Der Rest kann nur noch als infrasubspezifische Variabilität angesehen werden, denn für keine dieser Populationen gibt es derzeit einen schlüssigen Beweis für eine Eigenständigkeit im Sinne einer Artberechtigung. Wenn sie dennoch auf Artebene beschrieben wurden, wird es damit begründet, daß ursprünglich sicher viel mehr Formen vorhanden waren. Ob die Nominatformen nun zufällig ursprünglicher sind, ob sie sich vielleicht parallel oder gemeinsam mit den anderen entwickelt haben, und wie viele durch Selektion endgültig verschwunden sind, dies vermag wohl niemand zu sagen. Die Natur verträgt nunmal kein bindendes System!

#### 3. Die Taxa der Gattung Thyris

#### Pseudothyris genus n.

Die nachfolgende Diagnose führt zur Abtrennung von der Gattung Thyris:

Flügelgeäder (alle Bezeichnungen nach System COMSTOCK!) wesentlich kräftiger ausgebildet, sc und r<sub>1</sub> wurzelwärts miteinander verbunden, ax<sub>2</sub> fast vollständig reduziert, bei den Hinterflügeln rr mit m<sub>1</sub> an der Zelle verbunden, basale Media und an nicht sichtbar. Flügel insgesamt größer (9 mm lang). Die farbige Beschuppung fehlt immer, kein typischer, kupferroter Schimmer bei Sonneneinstrahlung. Antennen des Männchens nicht gezähnt und in der Mitte auch nicht verdickt. Das Abdomen ohne Ringe, jedoch oberseitig mit 3 weißlichen Flecken, Afterbüschel beim Männchen wie ein glatt abgeschnittener Rundpinsel, beim Weibchen kürzer, wobei das letzte Segment heraussteht.

Die männliche Genitalarmatur ist vom Aufbauprinzip her gleichartig, die einzelnen Gebilde sind jedoch völlig andersförmig als bei *Thyris*; besonders auffällig sind die sehr kräftigen Valven. Der Aedoeagus s-förmig geschwungen, verjüngt sich ab etwa der Mitte zum abgerundeten Ende, Cornuti in 3 büschelartigen Gruppen von der Mitte bis ca. 1/10 der Länge vor dem Ende angeordnet. Die weibliche Genitalarmatur unterscheidet sich durch das kräftigere Sterigma, wodurch auch das Präparat gleichförmiger ausgebildet erscheint. Ductus bursae ist zur Bursa copulatrix deutlich stärker eingeschnürt.

Typus generis: Pseudothyris sepulchralis (BOISDUVAL, 1832) comb. n.

Pseudothyris sepulchralis (BOISDUVAL), 1832, comb. n.

Thyris sepulchralis BOISDUVAL, in: BOISDUVAL in GUERIN-MENEVILLE (1829-1844), Icon. du Regne Anim., Tome II: pl. 84, bis f. 1., Paris

Syn.: Thyris lugubris BOISDUVAL (1852), in: Spec. Gen. Lep. I: pl. 14, f. 11

Wahrscheinliche Erstbeschreibung:

Syn.: Thyris lugubris BOISDUVAL, WALKER (1856), in: Insects in the Collection of the British Museum, part VIII. - Sphingidae: 72-74, London.

"Cupreo-nigra, caput albo bimaculatum; palpi subtus albi; thorax fascia antica maculisque duabus lateralibus albis; abdomen maculis duabus anticis dorsalibus punctisque duobus posticis lateralibus albis, pedes albo fasciati, alae fascia, guttisque puntisque nonnulis vitreis. East Florida, St. John's Bluft."

Ergänzende Beschreibung nach einem Männchen aus Arkansas (Taf. II, Fig. 14): Auf den Flügeln keine farbige Beschuppung. Bis auf die 5 sehr kleinen Keilflecken am Costalrand und den Saumflecken sind alle anderen Flecken transparent beschuppt. Der Gesamteindruck der Flecken ist eher schwach gelblich. Die nur einzige Art fliegt bereits im April. Die Larve soll eine bisher unbekannte Lebensweise auf *Vitis* (HEPPNER, FSCA, in litt.) führen.

(Anm.: Beim Aufweichen verölte ein Weibchen aus Florida irreparabel, was bei *Thyris* noch nie vorgekommen ist).

Vorderflügellänge: 9 mm Spannweite: 18 mm

Genitaluntersuchung: Taf. VI, Abb. 6, Taf. VII, Abb. 14, Taf. VIII, Abb. 9

Locus typicus Arkansas

Typus: Bisher noch kein Nachweis für Existenz

Weitere Fundorte: Florida

Neotypus & Arkansas, Lake Wedington Park, West of Fayettville, Washington Co., 20.IV.1970, ROBERT L. HEITZMANN leg., coll. FSCA, det. J. THIELE 1985 (Taf. II, Abb. 4).

### Thyris HOFFMANNSEGG, 1803

### Diagnose:

Um die weitere Unterteilung der Gattung Thyris in Untergattungen zu vermeiden, muß zwischen einem nearktischen und palaearktischen Thyridae-Stamm unterschieden werden. Ausschlaggebend sind hierfür eine noch ausreichende Anzahl gleicher oder sehr ähnlicher Merkmale. So weit bekannt, gibt es eine weitgehende Übereinstimmung der Biologie der Larven. Sie sind ausnahmslos Blattroller an weichblättrigen Clematis-Arten. Auch die Morphologie scheint nach den vorliegenden Erkenntnissen sehr ähnlich zu sein, nur die Kopfkapsel, das Nacken- und Analschild sind bei den nearktischen Larven orangerot, bei den palaearktischen fast schwarz (manchmal auch dunkelbraun) gefärbt. Hierzu wäre jedoch noch eine detaillierte Untersuchung der nearktischen Larven (z.B. Borstenmuster) erforderlich. Die Hauptflugzeit der tagaktiven Falter ist im Juni und Juli, entsprechend der klimatischen Bedingungen treten eine oder zwei Generationen auf. Der Habitus der Arten ist durch das Vorhandensein gelblicher bis roter Farbschuppen sowie die Anordnung der Fensterflecken weitgehend vergleichbar, wie auch der kupferrote Schimmer im Sonnenlicht. Die weißlichen Abdominalringe sind, soweit vorhanden, bei den nearktischen Tieren vergleichsweise nur sehr schwach angedeutet. Die Männchen haben einen spitz zulaufenden Afterbüschel gemeinsam. die Antennen sind palaearktisch teilweise deutlich innenseitig gezähnt und in der

Mitte etwas verdickt, nearktisch fast fadenförmig und nur andeutungsweise gezähnt. Die Flügelspannweiten der nearktischen Falter sind durchschnittlich etwas kleiner. Die Costa ist m.o.w. nach innen gebogen, r4 bis m2 entspringen aus der offenen Zelle, nearktisch ist r3 außerdem an der Zelle unterbrochen. m1 und m2 der Hinterflügel sind nicht angebunden, die Zelle ist dort ebenfalls offen. Frenulum des Männchens einfach, beim Weibchen dreigeteilt vorhanden (ebenso bei *Pseudothyris*).

Zur Untersuchung der Genitalarmaturen der nearktischen Populationen stand mangels Belegmaterial leider nur ein männliches Präparat zur Verfügung. Schon hierbei kann man recht deutlich und sicher die phylogenetisch bedingten Unterschiede erkennen. Am ähnlichsten sehen sich noch die schmalen Valven, der ausgeprägte Sacculus sowie Vinculum und Tegumen. Juxta, Clasper, Uncus und Gnathos sind jedoch deutlich anders geformt. Aedoeagus des nearktischen Präparates mehr keulenförmig als sonst schlank und am abgeschrägten Ende stumpf anstatt spitz zulaufend abgerundet (bei einigen Präparaten gespalten erkennbar). Cornuti nearktisch am Präparat nur in einer verbreiterten Reihe erkennbar angeordnet, palaearktisch zweireihig etwas versetzt, im letzten Drittel beginnend und über das Ende einreihig hinausragend (Taf. VI).

Typus generis: Thyris fenestrella SCOPOLI.

Thyris fenestrella SCOPOLI, 1763 (Taf. I, Abb. 1-6)

#### Originalbeschreibung:

Phalaena fenestrella SCOPOLI (1763), in: Entomologica Carniolica, 538.: p. 217, Wien

" long. Iin. 3 1/2. lat. 2., Diagn. Alae fuscescentes, erectae, dentatae; punetis rufis albisque. Floribus involat, non frequens. Tota subfusca est. Puncta alarum utrinque, alia rufa multa & opaca, alia vero argentea diaphana, majora, in qualibet ala dua & tria, medio loco posita. Abdomen annulis duobis albis fasciatur. Tibiae posticae uno latere barbatae, basi & apice albo puncto notatae."

# Ergänzende Beschreibung:

Nach HORN und KAHLE (1935): "Sammlg. [SCOPOLIs - der Verf.] wahrscheinlich durch Schiffbruch bzw. Feuer vernichtet" und nach WHALLEY (1964: p. 127): "Holotype lost with rest of DENIS and SCHIFFERMÜLLER Coll. (see HORN & KAHLE ..." ist mit großer Sicherheit kein Typus-Exemplar mehr verfügbar. Deshalb wird nachfolgend beschriebenes Stück als Neotypus festgelegt.

Das vorliegende Männchen stammt aus der Umgebung von Klagenfurt (Austria) und gehört zu dem dunklen Phänotyp, wie er in ganz Europa verteilt vorkommt. Die haarförmige Beschuppung auf dem Thorax ist stellenweise verlorengegangen, das Abdomen hat nur einen deutlichen weißlichen Ring. Demgegenüber liegt noch ein helleres Weibchen aus dem näheren Verbreitungsgebiet vor, womit in etwa auch die "normale" Variationsbreite verdeutlicht wird (Taf. I. Abb. 1-2).

Vorderflügellänge: 8 mm Spannweite: 17 mm

Genitaluntersuchung: Taf. V, Abb. 1-6, Taf. VII, Abb. 1, 5-8, Taf. VIII, Abb. 1-2

Abb. 5 (BUSZKO, BRYK)

Locus typicus: Kärnten = Carniolica = Carinthia

Weitere Fundorte: N-Portugal, Spanien (nur verstreut), Frankreich, Bene-Lux-Länder, Schweiz, Deutschland, Österreich, Italien, ČSSR, Ungarn, Jugoslavien, Albanien, Rumänien, Bulgarien, Griechenland, UdSSR (bis Volga/Kaukasus), Türkei (N und S). Max. bis 1500 m.

Neotypus: 1 &, Carinthia, Klagenfurt Umgeb., leg. Jos. THURNER, coll. ZSBS, det. J. THIELE, 1985 (Taf. I Abb. 1).

Thyris fenestrella f. nigra O. BANG-HAAS, 1910, stat. n. (infrasubspezifisch) (Taf. I Abb. 7-10)

#### Originalbeschreibung:

O. BANG-HAAS (1910), in: Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris 24 Band XXIV: p. 32, Dresden.

"Thyris fenestrella SC. v. nigra n. var.. Die mir bekannten europäischen und kleinasiatischen Stücke haben alle kupferbraune, stark goldgelblich gemischte Färbung. Aus Mittelitalien (Modena) erhielten wir Stücke, die wesentlich abweichen, fast ganz tiefschwarz gefärbt sind und sehr selten schwach goldige Pünktchen oder Besprenkelung aufweisen. Die Glasflecken sind viel kleiner, Kopf, Palpen, Beine sind einfarbig schwarz, und auch die Fransen sind meist ganz schwarz, nur selten stellenweise schwaches Weiss zeigend."

### Ergänzende Beschreibung:

Zur Berichtigung muß erwähnt werden, daß Modena noch in Norditalien liegt! Auch ist die zitierte Beschreibung nicht der erste Hinweis auf diese Form. Bereits OCHSENHEIMER (1808: 116-117) bemerkt: "Eine merkwürdige weibliche Abänderung, aus der Gegend von Neapel, befindet sich in der Sammlung des Abbate Mazzola, die sich in folgenden Stücken von den gewöhnlichen Exemplaren unterscheidet. Die Vorderflügel sind kaum sichtbar ausgeschnitten und nicht abwechselnd weiß gesäumt; die Grundfarbe ist beynahe tief schwarz, mit sehr wenigen zerstreuten goldfarbenen Pünktchen. Die Gürtel des Hinterleibes sind auf der Unterseite nur in schwachen Spuren sichtbar."

Stark verdunkelte Exemplare fliegen im Gebiet von Nord- bis Mittelitalien in verschiedenen Variationen fast übergangslos zu den "normalen" Formen. Vor allem tritt bei ihnen gleichfalls der kupferrote Schimmer auf. Soweit bekannt, unterscheiden sich die Präimaginalstadien weder in der Biologie (ZILLI, 1985, in litt.) noch im Habitus von *Th. fenestrella*. Somit ist nach meiner Meinung keine Eigenständigkeit im Sinne einer Artberechtigung vorhanden. Genitalien mit *fenestrella* identisch. Das vorliegende Männchen und Weibchen stammen aus der von O. BANG-HAAS erwähnten Serie von Modena. Sie werden deshalb als Lectotypus

(d) und Paralectotypus (9) festgelegt und erscheinen gegenüber den anderen Belegtieren aus Mittelitalien tatsächlich extrem dunkel, sind untereinander aber schon etwas unterschiedlich. Die hellen Abdominalringe fehlen gänzlich, sind jedoch beim Männchen auf der Abdomenunterseite schwach angedeutet.

Vorderflügellänge: ♂8 mm, ♀7 mm Spannweite: ♂17 mm, ♀15 mm Genitaluntersuchung: Taf. V/7, VII/6 Locus typicus: Modena (Norditalien)

Weitere Fundorte: Gardasee, Lazio, Orvieto, Umbria, Marche, Neapel u.v.m.

Lectotypus: 1 &, Modena, A. Costantini, 30.VI.08, coll. ZMHB, det. J. THIELE,

1985 (Taf. I/7)

Paralectotypus: 1 9, Modena, A. Costantini, 6.07., coll. ZMHB, det. J. THIELE,

1985 (Taf. 1/8).

(Die Datumsangabe kann sowohl den Juni 1907, aber auch den 6. Juli 19..(?) bezeichnen).

Thyris fenestrella f. euxina OBRAZTSOV, 1936, stat. n. (infrasubspezifisch)

### Originalbeschreibung:

Thyris nigra euxina ssp. nova., N.S. OBRAZTSOV (1936), in: Neue Lepidopteren-Formen, Festschrift für Prof. Dr. Embrik STRAND, Vol. I: 637-638, Kijev "... 2 mir vorliegende & von Th. nigra aus Gagry (W. Kaukasus) 20.VI.1908, DOBROVLJANSKIJ leg. (in coll. L. SHELJUZHKO) unterscheiden sich von

den italienischen Stücken dieser Art durch die ganz schwarze Kopfbehaarung (od), die beim typischen nigra-orostbraun (beim 9 aber auch schwarz) ist, durch etwas verlängerten oberen Glasfleck der Hinterflügel und fast völlige Abwesenheit der weißen Abdominalringe. Diese Stücke trennen wir als eine neue Rasse ssp. euxina nova ab. Aus Kleinasien (Amasia) und N. Kaukasus (Pjatigorsk) liegen mir echte fenestrella vor, was uns von der Selbständigkeit von nigra noch mehr überzeugt."

### Ergänzende Beschreibung:

Abgesehen davon, daß in der o.g. Beschreibung nigra praktisch kritiklos als Species übernommen wurde, scheinen dem sehr geschätzten Autor nur wenige nigra-Exemplare vorgelegen zu haben. Andererseits liegen für diese Arbeit noch keine entsprechenden Stücke aus dem Kaukasus vor. Bis zur stichhaltigen Klärung des Sachverhaltes wird die euxina-Form ranglich der nigra gleichgestellt.

Vorderflügellänge: Wahrscheinlich identisch mit fenestrella

Spannweite: Wahrscheinlich identisch mit fenestrella

Genitaluntersuchung: Fehlt

Locus typicus: Gagry (W. Kaukasus) Weitere Fundorte: Nicht bekannt

Typen: Sehr wahrscheinlich in coll. L. SHELJUZHKO, in: Coll. Zoological Museum

Kiev (ZMK).

Thyris fenestrella f. seminigra ISSEKUTZ, 1953, stat. n. (infrasubspezifisch) (Taf. I/11-14)

### Originalbeschreibung:

Thyris fenestrella seminigra ISSEKUTZ (1953), in: Folia Entomologica Hungarica, VI (4): Thyris fenestrella SCOP. und ihre Unterarten: 191-192, Budapest.

"Thyris fenestrella seminigra/nova subsp./. Die Costa des Vflgl ist tief eingebuchtet und der innere Winkel stark vorgezogen. Der Vflgl bekommt dadurch eine breite Form, was besonders bei den Männchen auffällt. Flügel sametschwarz beschuppt, die kupferroten Flecke erscheinen nur an der Costa der Vflgl, sind bei einzelnen Exemplaren spärlich auch an Hflgl vorhanden, sowie als zwei Punkte am Vflgl-Außenrand. Glasflecke, hauptsächlich am Vflgl, stark reduziert. Rötliche Behaarung nur am Kopf und Nackenschild. Die weißen Flecke der Flügelfransen stark reduziert, bei manchen Stücken fehlen sie vollständig und die Fransen sind ganz schwarz. Das 3. Beinpaar bis zur Tibia mit schwarzer Behaarung, vor den Tarsengliedern mit weißen Enden. Tarsenglieder mit braunen Flecken, durch weiße Ringe getrennt."

### Ergänzende Beschreibung:

In der zitierten Arbeit wird außerdem noch eine *Thyris fenestrella infuscata*/ nova subsp./ beschrieben. Aus dem TMB liegen mir 8 Exemplare vor, davon 2 Paratypen (& und &) der ssp. seminigra und ebenso von der ssp. infuscata. Beide Unterarten werden bereits als Synonyme zu fenestrella aufgeführt [SHAFFER, BM (NH), 1985, in litt.]. Obwohl ich aus guten Gründen den Argumentationen von ISSEKUTZ hinsichtlich der spezifischen Flügelformen nicht folgen kann (genitalmorphologische Unterschiede hat er erwartungsgemäß nicht gefunden), bin ich doch der Meinung, daß der ssp. seminigra durchaus ein infrasubspezifischer Rang zusteht. Tatsächlich treten auf dem Balkan neben der "normalen" fenestrella immer wieder verdunkelte Tiere auf, die den genannten, eigenartigen samtigen Schimmer zeigen. Meine Ansicht wird insofern noch bestärkt, da mir 2 besonders extreme Stücke aus Boros-Jenö, Ungarn, und Herkulesbad, Rumänien, vorliegen. Aber auch hier sollten noch weitere Untersuchungen vorgenommen werden. Dagegen ist die ssp.infuscata als Synonym von *Th.fenestrella* zu behandeln.

Vorderflügellänge: Identisch mit fenestrella Spannweite: Identisch mit fenestrella Genitaluntersuchung: Taf. V/5, VII/5

Locus typicus: Ungarn, Bükk-Gebirge, Garadna-Tal

Weitere Fundorte: ČSSR, Jugoslavien, Rumänien, Bulgarien, Griechenland Typus: 1 &, Bükk-Gebirge, Garadna-Tal, 13.-14.VII.1949, leg. ISSEKUTZ et coll.

Thyris fenestrella diaphana STAUDINGER, 1861, stat. n. (Taf. II/1-3)

O. STAUDINGER (1861), in: Catalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebietes, III., 12., 98: p. 19, Dresden (Ersatzname für *Th. vitrina* HS.)

### Originalbeschreibung:

Homonym: *Thyris vitrina* HERRICH-SCHÄFFER (1945), in: Europäische Schmetterlinge, Bd. 2: p. 81, Tab. 4, f. 11, Regensburg [Homonym der späteren *Dysodia vitrina* (BOISDUVAL), 1829].

"2. Vitrina Boisd. Mon. Zyg. pl. 1, fig. 5. Es ist kaum glaublich, daß diess dieselbe Art sein soll, wie die von mir abgebildete. - Sppl. 12. - 8-9 L. Cillis fulvo-variegatis, alis anterioribus macula parva hyalina, posterioribus duabus, abdomine cingulis tribus fulvis. Nach der mitgetheilten Abbildung (von Hrn. Mann aus Sicilien) größer [gemeint ist *fenestrella*], Kopf, Thorax und Franzen goldgelb, auch die Grundfarbe der Flügel stärker gelb gemischt, die vorderen nur mit kleinem weißem Mittelmond, auf den hinteren ist der vordere Fleck breiter als lang. Der Hinterleib hat drei gelbe Gürtel."

### Ergänzende Beschreibung:

Das mir vorliegende Paar stammt aus der coll. STAUDINGER im ZMBH und wurde bei Palermo gefunden. Die Tiere haben auf den Vorderflügeln jeweils 2 sehr kleine Fensterflecken, das Abdomen des ♂ hat keine Ringzeichnung, das des ♀ nur einen. In der coll. LNK gibt es auch Stücke mit nur einem Fensterfleck, 3 deutliche Ringe auf dem Abdomen hat jedoch keines. Die Vorderflügel der Weibchen erscheinen etwas breiter und sind teilweise vor dem Apex stärker abgeknickt. Insgesamt ist diaphana durchschnittlich etwas größer als fenestrella, übertrifft diese jedoch kaum in der max. Größe. Die Fühler der Männchen sind nur andeutungsweise gezähnt, aber in der Mitte auch schwach verdickt. Die Genitalpräparate gleichen denen von fenestrella, wenngleich z.B. der Gnathos etwas anders gelegt wurde. Obwohl über die Präimaginalstadien bisher nur (falsche) Vermutungen vorliegen. dürften diese wegen des Vorkommens verschiedener Clematis-Arten auf Sizilien ebenfalls mit *fenestrella* vergleichbar sein. Da die *diaphana-*Formen nur auf Sizilien vorkommen, können sie somit als geographische Unterart von fenestrella eingeordnet werden. Ein mit fenestrella gleichgestellter Status ist meiner Meinung nach nicht gerechtfertigt, da es auch dunkle Formen gibt, die von einer helleren, kräftigen fenestrella nicht zu unterscheiden sind. So verwundert es dann auch nicht, wenn BOISDUVAL (1829: p. 18) in seiner "Monographie des Zygaenides" über fenestrella schreibt: " J'en ai vu un très-grand nombre pris en Sicile par M. Alexandre Lefébyre; il ne diffèrent pas des individus que nous trouyons en France ...". Etwas Probleme gab es mit der Typus-Festlegung, denn die Beschreibung von HERRICH-SCHÄFFER wurde nur nach einer Abbildung gemacht und STAUDINGER hat die Tiere weder beschrieben, noch irgendwelche Typen festgelegt. Unter Berücksichtigung aller Fakten habe ich mich entschlossen, ein Stück aus der coll. STAUDINGER als Neotypus festzulegen.

Vorderflügellänge: 7 mm Spannweite: 15 mm Genitaluntersuchung: Taf. V/7, VII/7, VIII/3

Locus typicus: Sizilien, Palermo Weitere Fundorte: Sizilien

Neotypus: 1 d, Palermo K[a]Ichb[er]g, coll. STAUDINGER III/19 in ZMBH, det.

J. THIELE, 1986 (Taf. II/1)

Eine weitere Form von *Thyris fenestrella* SCOPOLI von Sizilien soll herausgestellt und als *Thyris fenestrella* sicilien sis subspec. n. beschrieben werden.

#### Diagnose:

Insgesamt wesentlich dunkler als die sizilianische Nominatform. Vorderflügel des Weibchens etwas schmaler wirkend, sehr leicht mit fenestrella auf dem Kontinent zu verwechseln. Vorkommen ebenfalls nur auf Sizilien begrenzt. Bisher ist mir nur ein Exemplar bekannt, wurde aber wahrscheinlich schon von BOISDUVAL (1829) beschrieben (s.o.).

Vorderflügellänge: 8 mm Spannweite: 16,5 mm Genitaluntersuchung: Keine Locus typicus: Sizilien Weitere Fundorte unbekannt

Material: 1 9, Sizilien, ex. coll. Dr. H. WAGENER, coll. LNK (Taf. II/4).

Thyris usitata BUTLER, 1879 (Taf. II/6, 8, 10)

Syn.: Thyris unifenestrella BRYK (1942), in: Deutsche Entomologische Zeit-

schrift - Iris 56: 87-88, fig. 3, Dresden

# Originalbeschreibung:

A.G. BUTLER (1879), in: The Annals and Magazine of Natural History, Vol. IV. - Fifth Series, 48: p. 367, London.

"Thyris usitata, n. sp. (no. 252). Dark purplish brown, with cupreous reflections; wings spottet with golden yellow, most of the spots forming a submarginal series; primaries with two unequal and nearly central hyaline white spots, the larger one in front of the smaller; secondaries with a broad, irregular, hyaline, white belt upon the basal half, but not reaching the costal margin; head, collar, and palpi golden yellow at the sides; tegulae edged internally with yellow; a show-white spot on the shoulder; abdomen crossed by slender white bands. Wings below nearly as above, the yellow spots larger and more numerous; venter crossed by two broad white belts. Expanse of wings 8 1/2 lines.

The above description is taken from specimens obtained by Mr. Jonas. I delayed delayed describing the species as I not only felt doubtful as to its correct location, but was uncertain as to the constancy of the characters distinguishing it from *T. fenestrella* of Europe. I now feel satisfied that it is distinct, having seen additional examples; and I have doubt that its natural position is amongst the Noctuites, in the neighbourhood of Penicillaria."

Ergänzende Beschreibung:

Da die Diagnose von BUTLER nur den Habitus dieser japanischen Art beschreibt, ist es verständlich, daß lange Zeit Unklarheit darüber herrschte, ob die Th. usitata als eigene Art oder nur als Form der Th. fenestrella zu betrachten sei. Erst BRYK (1942) erbrachte aufgrund von Genitaluntersuchungen (Abb. 5) den endgültigen Nachweis, daß die japanischen Tiere von fenestrella abgetrennt werden müssen: ..... Prof. Hering, der die männlichen Genitalien dieser neuen Art untersuchte, schreibt mir (21.VII.41): 'Thyris unifenestrella BRYK scheint gute Art, namentlich durch das breite Hyalinfeld der Hinterflügel. Genitalunterschiede sind nur geringfügig; auf den Zeichnungen erscheinen sie infolge etwas verschiedenartiger Lage infolge verschiedenen Ausbreitungsgrades der Valven stärker ausgeprägt. Ein wesentlicher Unterschied liegt aber nur in der Verschiedenheit eines stärker chitinisierten Gebildes an der Mitte der Innenseite der Valve, das von PIERCE als Clasper bezeichnet wird, dessen oraler Fortsatz wesentlich verschiedenartig ausgebildet ist und von mir mit einem Hinweispfeil auf den Zeichnungen versehen wurde, 'Vorderflügellänge: 3 7.7 mm, 9 8.7 mm. Typus: 1 3, Allotypus: 1 9, Paratypen: 1 3, 2 99. Yeterefu, Kamikotan. Diese neue Art scheint auf den Kurilen endemisch zu sein. ...".

H. INOUE, S. SUGI et al. (1982) schreiben in "Moths of Japan I" sinngemäß, daß usitata über die gesamten Inseln von Japan verbreitet und nicht selten ist, nördl. von VII-VIII, südl. von V-VI fliegt [meiner Ansicht nach im Süden in zwei Generationen], tagsüber an Blüten und am Boden Feuchtigkeit aufsaugend. Die Raupe rollt sich in die Blätter von "Botanzuru" (Clematis apiifolia) ein. Betrachtet man die Abbildungen der Präimaginalstadien von I. HATTORI (1969) und H. KUROKO (1969), erkennt man die nahe Verwandtschaft zu fenestrella, wobei insbesondere die weitgehende Übereinstimmung des Borstenmusters der Larven auffällt (Abb. 4). Die Formen der Blattrollen stimmen ebenfalls überein; die Eier lassen sich dagegen wohl nur unter REM-Aufnahmen sinnvoll mit denen anderer Taxa vergleichen. Nach den mir vorliegenden Stücken (aus verschiedenen Präfekturen) scheinen die Weibchen etwas größer zu sein. Die Antennen der Männchen sind gegenüber fenestrella auffallend deutlich gezähnt!

Vorderflügellänge: 6-8 mm Spannweite: 13-17 mm

Genitaluntersuchung: BRYK, Iris 56: p. 87, fig. 3, 5, Taf. VI/1, Taf. VII/10

Locus typicus: Japan

Weitere Fundorte: Japanische Inseln einschl. Kurilen

Lectotypus: 1 ♀, Japan 77.9 [reverse side], T. usitata BUTLER Type, in BM (NH),

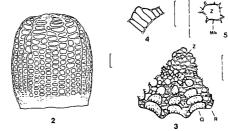
Pyralidae Brit, Mus. Slide no. 13120, det. M. SHAFFER, 1984 (Taf. II/6)

Paralectotypus: 1 9, Japan 77.9 [reverse side] in BM (NH), (Abdomen missing),

det. M. SHAFFER, 1984



Thyris usitata BUTLER KUROKO, H. (1969)

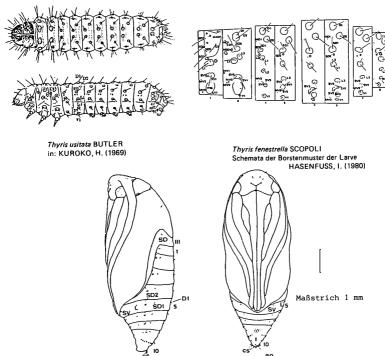


Chorion des Eies.

Thyris fenestrella SCOPOLI

- 2: Profil mit Rippenstruktur. Maßstrich 0,1 mm
- 3: Ausschnitt der Draufsicht mit Kammerstruktur des Chorions. R Querrippe, Z – Zentralkammer der Mikropyle. Maßstrich 0,1 mm
- 4: Querschnitt durch die Chorionwand. Maßstrich 0,05 mm
- 5: Zentralkammer (Z) der Mikropyle mit Mikropylkanälchen (Mk). Maßstrich 0,05 mm

in: HASENFUSS, I. (1980)



Weibliche Puppe von Thyris fenestrella SCOPOLI HASENFUSS, I. (1980)

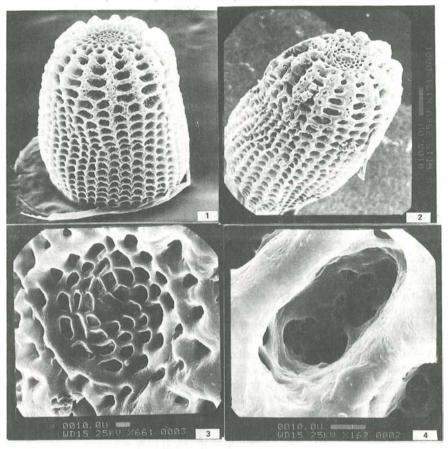


Abb. 1: Thyris fenestrella SCOP., Ei lateral, Rußheim, 1984, J. THIELE leg.; REM-Aufnahme K. SCHMIDT

Abb. Thyris fenestrella f. nigra O.B.H., Italia, Arcinazzo, 12.VI.1984, A. ZILLI
 3-4: leg.; EITSCHBERGER REM-Archiv Nr. 1-3; Abb. 2: Ei lateral mit Aufsicht auf Mikropylregion; Abb. 3: Aufsicht auf Mikropyle; Abb. 4: Aeropylkrater mit Aeropylen auf der Seitenwand.

Thyris usitata ussuriensis ZAGULAJEV, 1985, stat. n. (Taf. II/5) (in litt.) Thyris usitata asiensis ssp. n. (THIELE, 1985)

Originalbeschreibung:

A. K. ZAGULAJEV (1985), in: New species of moths from the USSR, Revue d'Entomologie de l'URSS 64 (4): 782-785, Leningrad

Da die Arbeit in russisch geschrieben ist und ich noch nicht im Besitz einer authentischen Übersetzung bin, bleibt mir vorerst nur die Beurteilung anhand der sehr guten Zeichnungen. Leider hat ZAGULAJEV die Präparate seiner Thyris ussuriensis nur mit fenestrella verglichen. Vielleicht war der unterschiedliche Habitus zu den iapanischen usitata-Stücken hierfür ausschlaggebend. Ich selbst hatte die ostasiatischen Tiere schon genitalmorphologisch untersucht und dabei eine große Übereinstimmung mit den japanischen Präparaten feststellen können. Sehr geringe Unterschiede könnten bei der Ausbildung des Uncus und Gnathos interpretiert werden, aber hierbei spielt auch die jeweilige Lage des Präparates eine entscheidende Rolle. Die Antennen der Männchen entsprechen dagegen denen von fenestrella. Auch habituell sind die Tiere kaum von fenestrella zu unterscheiden, scheinen jedoch in der Regel nur zwei Fensterflecken auf den Vorderflügeln zu haben. Aufgrund des verhältnismäßig großen Verbreitungsgebietes ist Th. usitata ussuriensis möglicherweise die biologische Stammart und die Nominatart nur eine geographische Unterart (s. auch Th. fenestrella diaphana), Geeignete Clematis-Arten (gebietsweise auch Cl. apiifolia) kommen im gesamten Verbreitungsgebiet vor.

Vorderflügellänge: Identisch mit fenestrella

Spannweite: 15,5 mm (Angabe ZAGULAJEV, loc. cit. p. 782)

Genitaluntersuchung: gen. praep. No. 12659 ♂, in ZIL (Abb. 5), Taf. VI/2, Taf.

VII/10

Locus typicus: Ussuri

Weitere Fundorte: Südosten der sibir. USSR bis Baikal, Mongolei, NO-China, Korea,

vorgelagerte Inseln

Holotypus: 1 &, Ussuri, 25 VI 926, in ZIL

Thyris usitata ussuriensis siberica subspec. n.

### Diagnose:

Die mir vorliegenden Stücke aus der Mongolei und Sibirien unterscheiden sich von der Stammform durch den schlankeren Körperbau und erscheinen insgesamt zierlicher. Die Grundfärbung der Schuppen ist weniger dunkel, die farbige Beschuppung ist mehr gelblich. Die Vorderflügel haben 3 Fensterflecken. Die Falter fliegen neben den "normalen" Formen. Die Genitalien sind mit usitata weitgehend identisch (s. auch nigra, seminigra). In diesem Zuammenhang bleibt noch die Frage der Arttrennung zu fenestrella im mittelasiatischen Raum offen!

Vorderflügellänge: 6 mm Spannweite: 13 mm

Genitaluntersuchung: Taf. VI/3, Taf. VII/11

Locus typicus: Mongolei

Weitere Fundorte: Siberia or., Bratsk

Holotypus & Mongolei, Plason, 13. [ = 1913?], in coll. NHMV (Taf. II/7)

Paratypus: 1 d, Siberia or., Bratsk, 6.VII.1978, leg. HIZVAKARZ, in coll. F.

**EICHLER** 

Thyris usitata nevadae OBERTHÜR, 1884, stat. n.

Originalbeschreibung:

Thyris nevadae OBERTHÜR (1884), in: Etudes d'Entomologie, VIII, Lepidopteres des Pyrenees: 33-34, Rennes

Taille et port de Fenestrina. Diffère de cette espèce parce qu'à l'aile antérieure, au lieu de deux taches vitreuses, il ne reste dans Nevadae que la tache supérieure. La tache vitreuse infracellulaire dans Fenestrina, manque dans Nevadae. A peu près a la place de cette tache vitreuse, se trouve chez Nevadae une petite macule opaque jaune clair. Les autres taches sont à peu près les mêmes dans les deux espèces, sauf la couleur jaune clair dans Nevadae, au lieu d'être fauve comme dans Fenestrina. Cependent la tache apicale qui est contigue au bord costal dans Fenestrina n'atteint pas la côte dans Nevadae. Le fond des ailes est d'un noir profond et uni dans Nevadae. Les taches vitreuses de l'aile inférieure surtout celle qui est contique au bord anal et la seconde qui est jointe à celle-ci, sont plus larges dans Nevadae que dans Fenestrina. Cette description est écrite sur deux exemplaires [!] de Nevadae hien semblables entre eux et comparaison à des Fenestrina pris par nousmêmes a Cauterets, Vernet, Raguse, Mont-Cassin, ou reçus de l'ile Askold, de Hongrie, de la Sarthe et de Montpellier. Le type d'Askold est celui qui se rapproche le plus de Nevadae, mais il a aux ailes supérieures, deux taches vitreuses, tandis que Nevadae en a une seule. C'est là le charactère saillant qui différencie les deux espèces. De plus, les antennes du d'ans Nevadae ont une ciliation très prononcée et diffèrent essentiellement pour ce caractère organique important de *Éenestrina*."

### Ergänzende Beschreibung:

Auf schriftliche Anfrage beim BM (NH) existieren dort nur (die) zwei Exemplare aus der coll. OBERTHÜR. Außerdem wurden nach meinen Erkenntnissen in der genannten Gegend keine weiteren, entsprechenden Exemplare beobachtet. Genitalmorphologisch gleichen die Präparate denen aus Japan. Auch die Antennen sind gleichartig. Findet OBERTHÜR eine gewisse Ähnlichkeit mit seinem Exemplar von der Insel Askold (bei Wladiwostok), bestätigt sich die Zuordnung zu usitata. Darauf hatte mich auch schon M. SHAFFER vom BM (NH) hingewiesen (in litt.), allerdings ohne weitere Bewertung der Sachlage. Vorbehaltlich eines unerwarteten Fundes in der Sierra-Nevada bei Huejar, möchte ich insbesondere wegen des Vergleiches von OBERTHÜR mit dem Stück von Askold meine Bedenken hinsichtlich der Fundortangabe bekunden. Möglicherweise handelt es sich nur um abgeflogene Exemplare aus dem Bereich der japanischen Inseln. Diese ssp. bleibt weiterhin sehr zweifelhaft; aufgrund der Genitalien ist sie jedoch der usitata-Gruppe zugehörig!

Vorderflügellänge: Identisch mit usitata

Spannweite: Identisch mit usitata

Genitaluntersuchung: BM (NH) Taf. VI/4, Taf. VII/12, Taf. VIII/4

Locus typicus: Spanien, Huejar, Sierra Nevada (?)

Weitere Fundorte: S. o.

Lectotypus: Huejar, Sierra Nevada, R. OBERTHÜR; ex coll. OBERTHÜR in coll. BM (NH) 1927-3; & Pyralidae Brit. Mus. slide no. 13155; "a servi de modele a d'aproval 1887"; Thyris nevadae OBERTHÜR, &, specim. typicum; Lectotype Thyris nevadae OBERTHÜR, det. M. SCHAFFER, 1984 (Taf. II/9).

Paralectotypus: Huejar, Sierra Nevada, R. OBERTHÜR, Juin 1879; ♀ Pyralidae Brit. Mus. slide no. 13151; *Thyris nevadae* OBERTHÜR ♀ specimus typicum; Paralectotype *Thyris nevadae* OBERTHÜR, det. M. SHAFFER, 1984 (Taf. II/11).

### Thyris maculata HARRIS, 1838 (Taf. III/1-3)

Syn.: Salagassa perspicua WALKER (1856), in: List of the Specimens in The Collection of the British Museum, Part VIII. - Sphingidae: p. 7, London.

### Originalbeschreibung:

L. HARRIS (1839), in: The American Journal of Science and Arts, Vol. XXXVI. - No. 1. -, Catalogue of North American Sphinges: 313-314, Washington.

"T. maculata H. (Catalogue.). Brownish black, sprinkled with rust-yellow dots; hind-margins of the wings deeply scalloped, with the edges of the identations white; each of the wings with a transparent white spot, which in the fore-wings is nearly oval and slightly narrowed in the middle, in the hind-wings larger, kidney-shaped and almost divided in two; palpi beneath, a spot before the anterior coxae, the tips of the tarsal joints above, and the hind-edges of the last three or four abdominal segments white. Expands from six to eight lines. This species comes very near to the fenestrata of Europe, but is sufficiently distinct from it."

# Ergänzende Beschreibung:

H.G. DYAR (1924: 192-193): " The European Thyris are said to live in rolled leaves (see HOFMANN, 'Die Raupen der Groß-Schmetterlinge Europas', 34, 1893). I am now able to confirm this for one American species. Thyris maculata HARRIS. The larva lives on Clematis, and may be found fully grown in August. The case is made by cutting a split parallel to the margin of the leaf, near the margin for young larvae, near the center of the leaf for large ones. The larva rolls the leaf as it cuts and spins it fast by the inner margin so that spreading roll is formed, open below. The larva rests in the top part of this retreat. The larva is thick and stout, light orange color, with large round black tubercles, iv, and v setae on one tubercle. Head orange-red, the mouth parts scarcely darker. Cervical shield large, orange, with a black patch on each side and the lower edge. Thoracic feet and anal plate black. Larvae from Washington, D.C., on a clematis vine in my back yard.".

Die genitalmorphologischen Unterschiede zu den palaearktischen *Thyris*-Arten wurden bereits in der Diagnose der Gattung von mir beschrieben und auch ent-

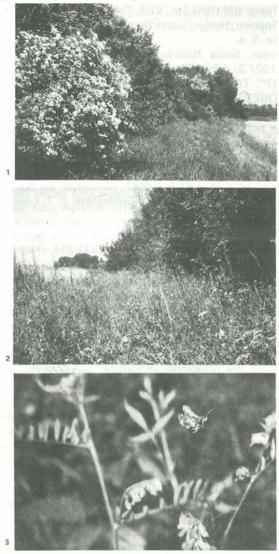


Abb. 1, 2: Flugbiotope, typische Ackersaumpflanzengesellschaft Abb. 3: Thyris fenestrella im Flug

sprechend bewertet. Zur Untersuchung stehen mir ein Männchen aus W.-Virginia und ein Weibchen aus Ohio sowie ein Foto des Holotypes von Syn. Salagassa perspicua WALKER (in schlechtem Zustand) zur Verfügung.

In diesem Zusammenhang möchte ich noch darauf hinweisen, daß WALKER kurioserweise die *Th. maculata* in der gleichen, o.g. Veröffentlichung auf p. 74 richtig eingeordnet und beschrieben hat. Aufgrund des schlechten Zustandes des Holotypus und der deswegen wohl erfolgten Fehlbestimmung erscheint mir die Festlegung eines Neotypus erwägenswert zu sein!

Vorderflügellänge: 5-6 mm Spannweite: 11-13 mm

Genitaluntersuchung: Taf. VI/5, Taf. VII/13

Locus typicus: NE-USA

Weitere Verbreitung: Virginia, W.-Virginia, Ohio, Massachusets

Holotypus: Syn. Salagassa perspicua WALKER, 1 ♀ in coll. BM (NH), weitere

Angaben liegen derzeit nicht vor! (Taf. II, 12).

### IV. Zusammenfassung

Erstmalig wird die Gattung *Thyris* zusammenfassend untersucht und beschrieben. Die dabei gewonnenen Ergebnisse sollen als Grundlage für eine spätere Monographie über die Gattung dienen.

- Thyris sepulchralis BOISDUVAL muß aufgrund deutlicher morphologischer Unterschiede und, soweit bekannt, verschiedener Lebensweise einer neuen Gattung Pseudothyris gen. n. zugeordnet werden. Die Verbreitung der bisher einzigen bekannten Art beschränkt sich auf den Süden und Südosten von Nordamerika.
- 2. Die Gattung Thyris wird in 3 biologische Stammarten untergliedert, die auch hinsichtlich der Verbreitungsgebiete deutlich voneinander getrennt sind. Die genitalmorphologischen Untersuchungen zeigen deutliche Unterschiede zwischen der nearktischen Th. maculata HARRIS und den palaearktischen Arten Th. fenestrella SCOPOLI und Th. usiata BUTLER. Die Unterschiede zwischen fenestrella (Europa/Kleinasien) und usitata (Ostasien) sind dagegen vergleichsweise gering. Die Erklärung hierfür kann durch die entwicklungsgeschichtlich frühere Trennung der nearktischen und palaearktischen Stammarten gedeutet werden.
- 3. Die beschriebenen Unterarten bzw. Formen sind morphologisch nicht mehr sicher von den Nominatarten abzutrennen und unterliegen somit letztlich einer subjektiven Beurteilung. Da auch die phylogenetischen Zusammenhänge noch weitgehend ungeklärt sind, bleiben Aussagen über eventuelle Ausbreitungszentren oder ursprüngliche Formen nur spekulativ.
- 4. Zur besseren Kenntnis der Gattung *Thyris* ist es erforderlich, die morphologischen Untersuchungen aller Entwicklungsstände fortzusetzen. Ein deutlicher

Mangel besteht gleichfalls bei den Freilandbeobachtungen. Hierbei sollten insbesondere die ökologischen Zusammenhänge genauer untersucht werden. Sehr wertvoll wären sicherlich auch enzymelektrophoretische Untersuchungen.

#### V. Acknowledgements

Für die freundliche Unterstützung danke ich vor allem:

Dr. W. DIERL, Zoologische Sammlungen des Bayrischen Staates, München; Herrn G. EBERT, Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe; Herrn F. EICHLER, Wittenberg (DDR); Herrn H. FALKNER, Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe; Prof. Dr. H.J. HANNEMANN, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin; Dr. J.B. HEPPNER, Florida State Collection of Arthropods, Gainesville; Dr. F. KASY, Naturhistorisches Museum, Wien; Prof. Dr. K. SCHMIDT, Zoologisches Institut der Universität, Karlsruhe; Herrn M. SHAFFER, British Museum (Natural History), London; Herrn S. SUGI, Tokyo, Dr. A. VOJNITS, Termeszettudomanyi Muzeum, Budapest; Dr. Pater S. WAGENER, Bocholt; Herrn T. WITT, Museum Witt, München.

Herrn Dr. U. EITSCHBERGER möchte ich für seine spontane Zusage zu der Veröffentlichung meiner Arbeit und die redaktionelle Bearbeitung des Manuskriptes meinen besonderen Dank aussprechen.

#### Abkürzung für die Namen der Museen:

BM (NH) - British Museum (Natural History), London

FSCA - Florida State Collection of Arthropods, Gainesville
LNK - Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe

NHMV - Naturhistorisches Museum, Wien

TMB Termeszettudomanyi Muzeum, Budapest

ZIL - Zoological Institute, Academy of Sciences, Leningrad
ZMHB - Zoologisches Museum, Humboldt-Universität, Berlin

ZMK - Zoological Museum Kiev

ZSBS - Zoologische Sammlungen des Bayrischen Staates, München

# VI. Ergänzende Literatur

BOISDUVAL, J.A. (1829): Monographie des Zygaenides: 16-20, Paris

BUSZKO, J. (1979): Klucze do Ozanczania Owadow Polski, Czesc XXVII, Zeszyt 43-44, Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Nr. 109: 3-7, Warschau

DALLA-TORRE, K.W. v. (1914): Lepidopterum Catalogus. Bln., Pars 20: 4-5, Berlin

DYAR, H.G. (1924): Insecutor Inscitiae Menstruus, (12), Note on the Parva of *Thyrus maculata*: 192-193, Washington

ESAKI, T., ISSIKI, S. et al. (1957): Icones Heterocerorum Japonicorum in Coloriba Naturalibus: 146-147, Qsaka

- ECKSTEIN, K. (1915): Die Schmetterlinge Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie, 2. Bd., Spez. Teil: p. 82, Stuttgart
- FORSTER, W. & TH. A. WOHLFAHRT (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 3, Spinner und Schwärmer: 160-161, Stuttgart
- FREYER, S.F. (1845): N. Beitr. Schmetterl., 5. Bd., 1257: 160-161, Tab. 691. Fig. 2, Augsburg
- GAEDE, M. (1940): In Seitz, A,: Die Großschmetterlinge der Erde, 6. Bd., 2. Teil: 1187-1188, Stuttgart
- GOMEZ-BUSTILLO, M.R. & F. RUBIO-FERNANDEZ (1974-1979): Mariposas de la Peninsula Iberica, Heteroceros I, Vol. III: p. 177, Madrid
- HASENFUSS, I. (1979): Zur Evolutionsbiologie der Larven der Thyrididae, Bonner zoologische Beiträge 1-2 39: 195-203, Bonn
- HASENFUSS, I. (1980): Die Präimaginalstadien von *Thyris fenestrella* SCOPOLI, Bonn. zool. Beitr. 1/2 3: 168-190, Bonn
- HATTORI, I. (1969): Thyrid., in ISSIKI, S. et al., Early Stages of Japanese Moths in Color, vol. 2: 65-66, Tokyo
- HORN, W. & I. KAHLE (1935): Über entomologische Sammlungen, Teil: Sonderdruck von Entomologische Beihefte aus Berlin-Dahlem, Band 2, SCOP., DENIS & SCHIFFERMÜLLER; Berlin
- INOUE, H., SUGI, S. et al. (1982): Moths of Japan I, 49: p. 303, Tokyo
- KELER, ST. v. (1963): Entomologisches Wörterbuch: pp. 719, Berlin
- KOCAK, A.L. (1982): Additions and corrections to the names published in "Systematic and synonymic List of the Lepidoptera of France, Belgium and Corsica" by LERAULT, 1980. Priamus, 2(3): p. 122, Ankara
- KRUSSMANN, G. (1960): Handbuch der Laubgehölze: 320-333, Berlin/Hamburg KUROKO, H. (1969): The egg and the larva of *Thyris usitata* BUTLER, Japan Heterocerist's Journal, No. **57**: 647-648, Tokyo
- LASPEYRES, J.H. (1803): In ILLIGER: Magazin für Insektenkunde, 2. Bd., Wiener Verzeichnis: p. 39, Braunschweig
- OCHSENHEIMER, C.F. (1808): Die Schmetterlinge von Europa, 2. Bd., V., 1: p. 117, Leipzig
- PROLA, C. et al. (1978): I Macrolepidotteri dell'Appennino Centrale, Part I, Fragmenta Entomologica 14: p. 186. Roma
- RÖSSLER, A. (1881): Die Schuppenflügler des Kgl. Regierungsbezirks Wiesbaden und ihre Entwicklungsgeschichte, **16**: p. 47, Wiesbaden
- ROMANOFF, N.M. (1887): Memoires sur les Lepidopteres. Tome VI, 239: p. 244, St. Petersbourg
- SCHRANK, F. u. P. (1801): Durchdachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Tiere, zweyter Band, erste Abteilung, 1402: pp. 235, Ingolstadt
- SEITZ, A. (1913): Die Großschmetterlinge der Erde, 2. Band: Die Palaearktischen Spinner und Schwärmer, p. 371 [GAEDE, M. (1933), Suppl.: p. 227] Stuttgart

- SPEYER, AD. & AUG. (1858): Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Erster Theil. Die Tagfalter und Spinner, VI, 1: p. 326, Leipzig
- SPULER, A. (1910): Die Schmetterlinge Europas, Bd. 2: p. 238, Stuttgart
- TEOBALDELLI, A. (1976): I Macrolepidotteri del Maceratese e dei Monti Sibillini, Note ed Appunti Spermentali di Entomologia Agraria, Fasc. XVI: 180-181, Assisi
- THIELE, J. (1983): Beitrag über die Lebensweise einer ungewöhnlichen Schmetterlingsart, Neue entomologische Nachrichten, **7**: 5-16, Keltern
- THEIEL, J. (1985): Neues über die Fensterschwämerchen, Entomologische Zeitschrift 95 (11): 145-150, Essen
- WHALLEY, P.E.S. (1964): Catalogue of the World Genera of the Thyrididae with Type Selection and Synonymy, Ann. Mag. nat. Hist. 13 (7): 115-127, London
- WOLFSBERGER, J. (1966): Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebiets, Estratto dalle Memorie del Museo Civico di Storia Naturale, Vol. XIII: p. 105, Verona
- WOLFSBERGER, J. (1971): Die Macrolepidopteren-Fauna des Monte Baldo in Oberitalien, Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Memorie Fuori Serie N. 4: p. 100, Verona

Anschrift des Verfassers:

JÜRGEN H. R. THIELE Veilchenweg 8 D-7521 Dettenheim 2

# **ZOBODAT - www.zobodat.at**

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Thiele Jürgen Horst Rainer

Artikel/Article: Die Gattung Thyris HOFFMANNSEGG, 1803 Über die Ergebnisse der

Untersuchungen für eine Monographie (Lep., Thyridae) 105-146