

Mitteilungen

des

Internationalen Entomologischen Vereins e.V.

Frankfurt a. M. · gegr. 1884

Band 13

Nr. 1

15. August 1988

INHALT: NAUMANN, C. M.: Revision der ESPERschen *Zygaena*-Typen. (Lepidoptera, Zygaenidae), p. 1 – PLASSMANN, E.: Eine neue Pilzmücke der Gattung *Bolitophila* MEIGEN aus Norddeutschland. (Diptera: Mycetophilidae), p. 23 – DOROW, W.: Die größte mitteleuropäische Eumenide, *Delta unguiculatus* (Vill., 1789), neu für Hessen. (Hymenoptera, Eumenidae), p. 25 – AISTLEITNER, E.: Buprestiden-Daten aus Spanien und diverser Provenienz. (Coleoptera), p. 29 – Kollegenkontakte, p. 28 – Kleine Mitteilungen, p. 31, 35 – Veranstaltungsvorschau, p. 32 – Buchbesprechungen, p. 33 – Nachrichten, p. 36.

Revision der ESPERschen *Zygaena*-Typen.

(Lepidoptera: Zygaenidae)

CLAS M. NAUMANN *)

A b s t r a c t: In the five volumes of his "Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen" EUGEN JOHANN ESPER (1742-1810) described 17 taxa of specific and subspecific rank, which are nowadays placed into the genus *Zygaena* FABRICIUS 1775. Some of the type specimens are preserved in the "Zoologische Staatssammlung" at Munich (ZSM), while others are kept at the "Naturwissenschaftliche Sammlung des Museums Wiesbaden" (NSMWI). The latter originated from the collection of JOHANN CHRISTIAN GERNING (1745-1802) of Frankfurt, which had been lent to ESPER. The type specimens of fifteen of these taxa have been traced. They are revised in the present paper. Lectotypes have been selected if necessary. The genitalia of all type specimens have been dissected. In those cases in which it seemed appropriate to secure the identity of a specimen not only by its habitus but also by morphological characters these are illustrated. The

*) 55. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (Lepidoptera). (54: Mitt. Münch. Ent. Ges. 1987, 77:139-147).

present status of all *Zygaena*-taxa described by ESPER is given. The type-specimens of *Sphinx transalpina* ESPER 1780, *Sphinx flaveola* ESPER 1786 and of *Sphinx filipendulae maior* ESPER 1798 must be regarded as lost. The revision has not lead to nomenclatorial changes as compared with current usage.

Einleitung.

EUGEN JOHANN CHRISTOPH ESPER (1742-1810) war einer der bedeutendsten Lepidopterologen seiner Zeit. Seine in dem fünfbandigen Werk "Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen" publizierten Beobachtungen und Entdeckungen sind für die europäische Lepidopterologie vor allem deswegen von besonderer Bedeutung, weil ESPER eine große Anzahl von Arten erstmals beschrieben und benannt hat. Aus allgemein-biologischer Sicht sind die Arbeiten dieses frühen Erlanger Hochschullehrers auch deswegen erwähnenswert, weil ESPER der erste Autor war, der das Phänomen der geographischen Variabilität erkannt und dargestellt hat, wenn auch nicht bei Lepidopteren, sondern bei Amphibien (ESPER 1781, MAYR 1967).

ESPERs grundlegendes entomologisches Werk, das durch einige kleinere Publikationen, von denen eine den "exotischen" Schmetterlingen gewidmet war, ergänzt wurde, ist wegen der frühen Publikationsdaten auch aus nomenklatorischer Sicht bedeutsam. Erst 1981 gelang es HEPPNER, die Kollationierung und Datierung des in sehr vielfältigen Untergliederungen (Hefte, Theile, Bände, Supplemente) herausgegebenen Werkes zu rekonstruieren. HEPPNERs Daten bilden in dieser Hinsicht daher die Grundlage der vorliegenden Arbeit.

ESPER, der einen großen Teil der von ihm neu aufgestellten Arten aus Material seiner eigenen Sammlung beschrieb, nutzte jedoch auch vielfältige Kontakte zu anderen entomologisch Interessierten, die ihm Material zur Bestimmung oder Bearbeitung zusandten. In der Regel werden diese Korrespondenten in seinen Beschreibungen erwähnt, so daß es mit Hilfe derartiger Angaben auch heute noch gelingt, den Verbleib von Typusexemplaren zu rekonstruieren.

Nach ESPERs Tod gelangte ein Teil seiner Sammlung über das Erlanger Heimat-Museum an die Zoologische Staatssammlung in München (ZSM) (HORN & KAHLE 1935-37). Eventuell vorhandene Unterlagen zu diesem Teil der ESPER-Sammlung sind 1944 wäh-

rend eines Bombenangriffes verbrannt (DIERL, persönl.Mitt.). Über den Verbleib des restlichen Teiles der ESPER-Sammlung ist leider ebenfalls nichts bekannt. - Von besonderer Bedeutung ist die Sammlung eines der engsten Korrespondenten und Tauschpartner ESPERs, des Frankfurter Bankiers JOHANN CHRISTIAN GERNING (1745-1802). Diese wurde nach GERNINGs Tod von dessen Sohn JOHANN ISAAK VON GERNING im Jahre 1829 an das Naturhistorische Museum Wiesbaden übereignet (HORN & KAHLE 1935-1937). Diese Institution bildet heute als "Naturwissenschaftliche Sammlung" eine selbständige Abteilung des Museums Wiesbaden (NWSWI; GEISTHARDT 1986).

Bereits 1796 soll JOHANN CHRISTIAN GERNING die europäischen Lepidopteren seiner Sammlung an das Naturhistorische Museum in Wien gegeben haben. Dies trifft offensichtlich jedoch nicht auf alle Lepidopteren zu, wie die umfangreichen Bestände im Wiesbadener Museum belegen. Die Authentizität dieser Sammlung ist durch die frühe Transferierung an das Museum durch den Sohn und unmittelbaren Erben im Jahre 1829 gewährleistet. Eine genauere Darstellung der Geschichte dieser Sammlung verdanken wir PAGENSTECHER (1910). Ein, allerdings unvollständiges Verzeichnis der im Jahre 1910 noch vorhanden gewesen und von ESPER (1777-1801) bzw. ERNST & ENGRAMELLE (1797-1792) bearbeiteten Lepidopteren gibt ROTH (1910).

Unterbringung und Zustand des Materials.

Der in München deponierte Teil der ESPER-Sammlung ist in kleinen, ca. 60x42x24 mm (L:B:H) großen, ober- und unterseits verglasten Karton-Kästchen untergebracht, in denen sich jeweils nur ein einzelnes Exemplar befindet. Die Kästchen sind von alter Hand mehrfach beschriftet: [1]. am Boden, vor dem auf einer kleinen Kork-Pyramide steckenden Präparat (diese Form der Beschriftung findet sich nur bei einigen, nicht bei allen Präparaten), [2]. auf dem unteren Rand des oberen Deckels (diese Handschrift stimmt in der Regel mit der auf dem Boden des Kästchens überein und scheint aus dem späten 18. oder frühen 19. Jahrhundert zu stammen), [3]. auf der dem Betrachter zugewandten Frontseite des Kästchens (in anscheinend jüngerer Handschrift), [4]. einer in roter Tinte ebenfalls auf der Frontseite angebrachte Numerierung oder Buchstaben-Signatur. Schließlich [5]. tragen die Kästchen noch

eine weitere Numerierung aus neuerer Zeit, die auf der dem Betrachter abgewandten Stirnseite aufgeklebt ist. Zwei der Schachteln haben noch eine weitere Beschriftung von alter Hand, die möglicherweise von ESPERs eigener Hand stammt [6]. Der Einfachheit halber werden die Beschriftungen in den nachfolgenden Beschreibungen der vorliegenden Exemplare jeweils durch vorangestellte [1], [2], [3], [4], [5] und [6] gekennzeichnet. Nach eingehender Prüfung von Bauart, Verglasung und Beschriftung der Präparate sowie der Präparation und der Erhaltung der Präparate selbst bin ich zu der Auffassung gelangt, daß es sich bei den Münchener Präparaten eindeutig um solche aus der Zeit ESPERs handelt. Herr Dr.DIERL hat sich dieser Auffassung ebenfalls angeschlossen, so daß nach den vorliegenden museologischen Informationen tatsächlich von der Authentizität der Münchener Exemplare ausgegangen werden muß, auch wenn sich beim gegenwärtigen Kenntnisstand nicht mit Sicherheit sagen läßt, daß die älteste auf dem Kästchen erhaltene Handschrift die ESPERs selber ist. HORN & KAHLE (1935 - 37) bilden weder Schriftproben ESPERs, noch solche seines Zeitgenossen GERNING ab.

Auch die Insekten der in Wiesbaden verwahrten GERNINGschen Sammlung sind in kleinen, doppelseitig verglasten Kästchen untergebracht, in denen sich im Unterschied zur ESPER-Sammlung in München jedoch nahezu stets mehrere Individuen (2-5) befinden. Die mit blauem Glanzpapier kaschierten Kästchen (Größe I ca. 95x57x33 mm, Größe II ca.57x45x33 mm; L:B:H) besitzen einen abnehmbaren Deckel. Die einzelnen Präparate sind auch hier auf kleine Korkpyramiden gesteckt. Jedes Kästchen trägt auf dem Boden einen mit einem einfachen Handsetzapparat in der ersten Hälfte des 20.Jahrhunderts gedruckten, rechteckig umrahmten Zettel "Coll.GERNING". Wegen des stereotypen Auftretens dieses Etiketts ist diese Angabe in den unten folgenden Zitaten der Etiketten-Texte nicht wiedergegeben. Bei einigen Einzel-Individuen ist ein direkt auf ESPER (mit entsprechendem Text- und Abbildungszitat) verweisendes handschriftliches Etikett [1] beigegeben, das zusätzlich von einem auf rotem Papier gedruckten Etikett "Originalexemplar(e)" [2] begleitet ist. Gelegentlich weisen kleine, auf den Boden vor dem Präparat geklebte, rote Hinweise von alter Hand unmittelbar auf eine bestimmte Figur einer ESPER-Tafel hin [3]. Alle Kästchen besitzen zudem auf den Boden geklebte, handschriftlich geschriebene Etiketten mit einer Determination aus dem Beginn des 20.Jahrhunderts, auf denen neben der da-

mals gültigen Nomenklatur auch die entsprechende Nummer des STAUDINGER-REBEL-Kataloges (1901) angegeben ist [4]. Hierbei handelt es sich um eine auf den damaligen Direktor A.PAGEN-STECHER zurückgehende Determination. Die Beschriftung selbst wurde in PAGENSTECHERs Auftrag von dem Präparator W.ROTH durchgeführt und angebracht (PAGENSTECHER 1910, ROTH 1910). Schließlich sei noch auf weitere ältere Beschriftungen hingewiesen, die einige der Schachteln tragen: Auf dem unteren Deckelrand findet sich bei einigen Schachteln ein gedrucktes Etikett mit dem Text "d.G." [5] - ein Hinweis auf die Herkunft dieser Stücke aus der GERNING-Sammlung (PAGENSTECHER 1910). Einige Schachteln tragen weitere handschriftliche Inhaltsangaben von älterer Hand auf der Frontseite, die in der Regel jedoch nur noch partiell mit dem heutigen Inhalt der Schachteln übereinstimmen. Hier scheinen seit der ersten Anlage der Sammlung bereits in alter Zeit Umordnungen vorgenommen worden zu sein. Auf die Wiedergabe dieser und gelegentlicher handschriftlicher Bleistiftangaben von noch jüngerer Hand (z.B. H.BURGEFFs) wird hier in der Regel verzichtet, da diese Angaben für die Identifizierung ESPERscher Syntypen belanglos sind und auch in keinem sonstigen Zusammenhang mit dem heutigen Inhalt stehen.

Nachstehend werden alle in den Museen in München und Wiesbaden vorhandenen Exemplare aufgeführt, die zu den von ESPER beschriebenen Taxa gehören. Die Behandlung erfolgt in der chronologischen Reihenfolge der Beschreibung, beginnt also mit der ältesten von ESPER beschriebenen Art. Soweit sich nicht aus den beigegebenen Etiketten eindeutig ergibt, bei welchen Exemplaren es sich um ESPERsche Typus-Exemplare handelt, wird die Auswahl des zum Lectotypus gewählten Exemplares begründet. Alle Lecto- oder Holotypen wurden genitalmorphologisch untersucht. Für die Determination wesentliche morphologische Kriterien werden - soweit erforderlich - abgebildet.

Auf die einzelnen Glaskästchen, in denen sich Typus-Exemplare befinden, wurden zwei Etiketten mit folgenden Angaben aufgeklebt:

[1]. "Genitaluntersuchung, C.NAUMANN praep., Praep.Nr." [es folgt die handschriftlich eingetragene Präparate-Nummer]. Im Text wird jeweils nur auf die Präparate-Nummer durch "GU" [Genitaluntersuchung] verwiesen. [2]. "Sphinx [Bezeichnung des Taxons] ESPER, [Datum], Lectotypus".

D a n k s a g u n g .

Die Möglichkeit, das *Zygaena*-Material der ESPER-Sammlung in München und der GERNING-Sammlung in Wiesbaden zu untersuchen und hieraus - soweit es sich um authentisches Material handelt - Lectotypen festzulegen, verdanke ich dem freundlichen Entgegenkommen und der Hilfsbereitschaft der Herren Dr.W.DIERL (Zoologische Staatssammlung, München) und Dr.M.GEISTHARDT (Naturwissenschaftliche Sammlung des Museums Wiesbaden), die mir darüber hinaus auch wichtige Informationen zur Geschichte dieser Sammlungen vermittelten. Frau R. FEIST (Bielefeld) übernahm freundlicherweise die Präparation der Genitalarmaturen und führte die fototechnischen Arbeiten durch. Herrn W.G.TREMEWAN (London) danke ich für ausführliche Diskussion taxonomischer und nomenklatorischer Fragen und für die Durchsicht des Manuskriptes. Allen Genannten sei auch an dieser Stelle sehr herzlich für ihre Hilfsbereitschaft und Unterstützung gedankt.

E r g e b n i s s e .

1. *Sphinx transalpina* ESPER, 1780.

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die Abendschmetterlinge, p.142; pl.16 fig.f (als *filipendulae*).

Locus typicus: Verona (Italien).

Von dieser Art befindet sich erstaunlicherweise in keiner der beiden Sammlungen authentisches Material, so daß der Typus des *Sphinx transalpina* ESPER, 1780 als verloren gelten muß.

Status: *Sphinx transalpina* ESPER, 1780 ist der älteste verfügbare Name für die heute als *Zygaena (Zygaena) transalpina* (ESPER, 1780) bezeichnete Art.

2. *Sphinx pilosellae* ESPER, 1780.

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die Abendschmetterlinge. pl.24,figs. 2a,b; ibidem vol.2 (1781): 186; ibidem vol.2, Supplement

(1800): 32, pl.44 fig.10.

Locus typicus: Franken (Umgebung Erlangen).

- ZSM: A. Lectotypus ♂ (Abb.1):[2] "*Zyg. Minos*" -[3] "*Zygaena Minos*" - [4] "h." - [5] "660". - GU 3332 (Abb.15,16).
B. Paralectotypus ♀:[2] "*Zyg. Minos*."-[3] "*Zygaena Minos*" - [4] "h."- [5] "661". GU 3340.
C. 1 ♂ : [1] "II.61 *Zygaena Minos*." - [2] "München"; [5] "657".
D. 1 ♀ : [2] "*Z. Minos*." - [3] "*Zygaena Minos*." - [5] "658".
E. 1 ♂ : [1] "II.61 *Zygaena Minos*."; [2] "Freising"; [5] "659".
NWSWI: A. 1 ♂ : [4] "f [sic!] *Zygaena purpuralis* Brünich [sic!] StgrR4323"; (mit handschriftlichem Zusatz "♂"!); 1♂: [4] "♂ *Zygaena v. polygalae* Esp. StgrR 4343a".
B. 2 ♂♂, 1 ♀ : [4] "*Zygaena purpuralis* Brün. v.*nubigena* Ld." [Etikett "Coll. Gerning" fehlt].
C. 1 ♂ : [4] "*Zygaena purpuralis* trans. ad ab *pluto* O." [Etikett "Coll. Gerning" fehlt].
D. 5 ♂♂, 1 ♀ : [4] "*Zygaena purpuralis* Brünich StgrR 4343." (hiervon 1 ♂ sehr klein, 1 ♀ sehr groß!).
E. 2 ♀♀ : [4] "*Zygaena purpuralis v. nubigena* Ld." - [5] "d.G." (Anmerkung: vermutlich beide zu *Z. minos* ([Denis & Schiffermüller], 1775) gehörig).

Anmerkungen: 1. Als Syntypen kommen nur die Münchener Exemplare in Betracht, da ESPER den *Sphinx pilosellae* nach Exemplaren seiner eigenen Sammlung beschrieben hat (Stücke der Coll. GERNING werden jedenfalls nicht erwähnt). Als Syntypen sind die Stücke A und B anzusehen, die sich in der Handschrift und in den Herkunftsangaben von den Stücken C-E unterscheiden, letztere sind auszuscheiden. Die genannten Stücke A und B stimmen auch mit den Abbildungen 2 a und b der ESPERSchen Tafel 24 überein.

2. Eine genaue Determination der beiden Zwillingarten *Zygaena purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) und *Z. minos* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER] 1775) ist nur nach genitalmorphologischer Untersuchung möglich (NAUMANN et al. 1983). Es bestand kein Anlaß diese Determination bei allen vorliegenden Stücken durchzuführen, zumal genauere Fundortangaben fehlen.

Status: Wie aus den in Abb. 15 (Uncus) und 16 (Lamina dorsalis) wiedergegebenen Genitalstrukturen des Lectotypus eindeutig hervorgeht, handelt es sich bei *Sphinx pilosellae* ESPER, 1780 um ein Exemplar der heute als *Zygaena purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) bezeichneten Art. *Sphinx pilosellae* ESPER, 1780 ist somit als subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx purpuralis* BRÜNNICH, 1763 anzusehen (vgl. NAUMANN et al. 1983, NAUMANN & TREMEWAN 1984).

3. *Sphinx achilleae* ESPER, 1780

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. p. 189; pl. 25 figs. 1a, b.
Locus typicus: Franken (Umgebung Erlangen).

ZSM: A. Lectotypus ♀ (Abb. 2): [2] "Z. *Achilleae* ♂" - [3] "*Zygaena Achilleae*" - [5] "671". - GU 3581.
B. Paralectotypus ♀: "Z. [...] *hilleae*" - [3] "*Zygaena Achilleae*" - [4] "509." - [5] "670".

NWSWI: A. 1 ♂: [4] "*Zygaena* ♀ *achillae* [sic!] Esp StgrR4337".
B. [5] "d.G."; [4] "*Zygaena achillae* [sic!] Esp StgrR 4337". - In der gleichen Schachtel befinden sich noch 1 ♀ *Z. punctum* OCHSENHEIMER 1808: [4] "*Zygaena punctum* O. StgrR4333".

Status: *Sphinx achilleae* ESPER, 1780 ist subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx loti* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775. Die Art wird heute als *Zygaena (Zygaena) loti* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) bezeichnet.

4. *Sphinx peucedani* ESPER, 1780

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge, p. 191, pl. 25 fig. 2a.
Locus typicus: Umgebung Erlangen.

ZMS: A. Lectotypus ♂ (Abb. 3): [2] "Z. *Peucedani* ♂." - [3] "*Zygaena Peucedani*." - [4] "505." - [5] "700". - GU 3582.
B. Paralectotypus ♀: [2] "Z. *Peucedani* F." - [3] "*Zygae-*

na Peucedani." - [4] "5." - [5] "698" - [6] "*Peucedani* ♂."

C. 1 ♀: [2] "Z. *Peucedani* f. aberr." - [3] "*Zygaena Peucedani*. var. *Aeacus*." - [4] "5." - [5] "699" - [6] "*Peucedani* f. aberratio."

NWSWI: Keine Belegstücke.

Status: *Sphinx peucedani* ESPER, 1780 ist subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx ephialtes* LINNAEUS, 1763. Der Name kann zur subspezifischen Kennzeichnung der peucedanoiden Populationen West-, Mittel- und Osteuropas dieser Art verwendet werden, da sich der LINNesche Name auf eine ephialtoide Population dieser polymorphen Art bezieht. Der LINNesche Typus konnte von mir eingesehen werden.

5. *Sphinx trigonellae* ESPER, 1783

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge. p. 219; pl. 33 fig. 3, 4.
Locus typicus: Umgebung Wien.

ZSM: A. 1 ♂: [1] "120b. *Zyg. trigonella* [sic!] 129." - [2] "Tyrol" - [5] "697." - GU 3585.

NWSWI: A. 1. Lectotypus ♀ (Abb. 4): [4] *Zygaena ephialtes* ab. *trigonellae* Esp." - GU 3600.
2. 1 Paralectotypus ♀, wie oben.
3. 1 ♀: [4] "*Zygaena ephialtes* ab. *medusa* Pallas".

Anmerkung: Nach ESPERs Angabe (p. 220) hatte er den Typus aus der Sammlung GERNING entliehen. Zweifellos handelt es sich bei den heute noch vorliegenden Stücken der Coll. GERNING um Syntypen.

Status: *Sphinx trigonellae* ESPER, 1783 ist subjektives jüngeres Synonym von *Sphinx ephialtes* LINNAEUS, 1763. Die Populationen des Wiener Beckens und des anschließenden pannonischen Raumes gehören zu der als *Sphinx coronillae* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775 beschriebenen Subspecies, so daß der ESPERsche Name auch nicht zur Kennzeichnung dieser Population verwendet werden kann.

6. *Sphinx lavandulae* ESPER, 1783

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge. p. 221; pl. 34 fig. 2.

Locus typicus: Languedoc (Südfrankreich)

NWSWI: A. Lectotypus ♀ (Abb. 5): [5] "d. G."; [4] "*Zygaena lavandulae* Esp StgrR 4359". - GU 3599.

3 ♂♂, 1 ♀: Paralectotypen wie oben.

Anmerkungen: Auch wenn den Wiesbadener Stücken ein Hinweis auf die Beschreibung bei ESPER fehlt, darf angenommen werden, daß diese Exemplare von ESPER zu GERNING gelangten. Sie sind somit als Syntypen zu betrachten. - ESPER gibt das Geschlecht seines Exemplares irrtümlich als ♂ an, korrigiert seine Angabe jedoch später im Supplement, p. 18,19. Dementsprechend wurde ein ♀ zum Lectotypus bestimmt.

Status: *Sphinx lavandulae* ESPER, 1783 ist der älteste verfügbare Name zur Kennzeichnung dieser westmediterranen Art.

7. *Sphinx polygalae* ESPER, 1783

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge, p. 222, pl. 34 fig. 3.

Locus typicus: Brauenheim [?] = Praunheim] bei Frankfurt (Gebiet Hanau).

NWSWI: A. Holotypus ♀ (Abb. 6): [1] "Esper. T. II p. 222-223. T 34. Fg 3." - [2] "Originalexemplar" - [3] "Fg. 3." - [4] "*Zygaena filipendulae* ab. *polygalae* [sic!] Esper" - [5] "d.G." - GU 3584 (Abb. 17).

Anmerkungen: Die genitalmorphologische Untersuchung (vgl. Abb. 17) ergab, daß es sich um ein extrem stark konfluentes Exemplar von *Zygaena filipendulae* (LINNAEUS, 1758) handelt.

ESPER gibt das Geschlecht seines Exemplares irrtümlich als ♂ an. Dennoch bestehen keine Zweifel an der Authentizität des Stückes.

Im gleichen Präparatekasten sind noch 1 ♂ 2 ♀♀ *Z. purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) bzw. der nur durch Genitaluntersuchungen von

dieser zu trennenden *Z. minos* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) untergebracht, mit dem beigegebenen PAGENSTECHERSchen Etikett "links *Zygaena*, rechts *purpuralis* ab. *minos* HSch."

Status: *Sphinx polygalae* ESPER, 1783 ist subjektives jüngeres Synonym von *Sphinx filipendulae* LINNAEUS, 1758, wie sich aus der Untersuchung des Genitalapparates des Lectotypus klar ergibt (Abb. 17). Da es nicht erforderlich erscheint, die mitteleuropäischen Populationen dieser Art unter einem eigenen Namen abzutrennen, verbleibt der Name in der Synonymie.

8. *Sphinx trifolii* ESPER, 1783

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge, p. 223, pl. 34, figs. 4, 5.

Locus typicus: Frankfurt am Main.

ZSM: A. 1 ♂: [2] "*Zyg. Trifolii*." - [3] "*Zygaena Trifolii*" - [5] "688." - GU 3585 (siehe Anmerkung!).

B. 1 ♂: [2] "*Trifolii* m ?" - [3] "*Zygaena Trifolii*" - [4] "5".

NWSWI: A. Lectotypus ♂ (Abb. 7): "Esper. T. II. p. 223-224, zum Vergleich benutzt". GU 3601 (Abb. 18).

1 ♂, 2 ♀♀ Paralectotypen, wie oben: [4] "*Zygaena* 2.2. *trifolii* Esp, 1.1. ab *minioides* Selys.".

B. 2 ♂♂, 2 ♀♀: [4] "*Zygaena trifolii* Esp. ab *minioides* Selys".

C. 1 ♂ (mit 1 ♂, 1 ♀ *Z. viciae* und 1 ♀ *Z. ioniceriae*, gemeinsames Etikett): [4] "*Zygaena melloti* Esp. StgrR4346" - [5] "d.G.".

D. 1 ♂, 2 ♀♀ (diese Stücke gehören zu einer kleinen mediterranen Population mit deutlich verschwärztem Hinterflügel, wie sie z.B. in Andalusien auftritt): "Australis Span[ien]." (außen auf einem Klebe-Etikett).

Anmerkungen: 1. Das genitaluntersuchte Münchener Exemplar trägt ein angeklebtes Abdomen von *Zygaena purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) und kommt daher automatisch nicht als Lectotypus in Betracht. Da bei dem zweiten Münchener Stück ebenfalls Zweifel daran bestehen, daß es ESPER selbst als zu seinem

Sphinx trifolli gehörig betrachtet hat, schied auch dieses Stück aus.

2. Aus ESPERS Angaben (p. 223) geht hervor, daß er seine Typusexemplare von GERNING erhalten hat. Die Exemplare der Coll. GERNING sind somit als Syntypen zu betrachten.

Status: *Sphinx trifolli* ESPER, 1783 ist der älteste verfügbare Name für die als *Zygaena trifolli* (ESPER, 1783) bezeichnete Art. Der Name kennzeichnet zugleich alle nordwest-, mittel- und osteuropäischen Populationen dieser Art auf subspezifischem Niveau. Eine Verwechslung mit *Sphinx ioniceræ* SCHEVEN, 1777 ist ausgeschlossen, wie sich aus der Untersuchung des Genitalapparates des Lectotypus ergibt (Abb. 18: Lamina ventralis).

9. *Sphinx flaveola* ESPER, 1786

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge, p. 229, pl. 36, fig. 1.

Locus typicus: Geblrg in der Umgebung von Weidling bei Wien.

Anmerkungen: Beleg-Exemplare fehlen in beiden Sammlungen. Der Abbildung und Beschreibung nach handelt es sich zweifelsfrei um eine gelbe Form von *Zygaena carniolica* (SCOPOLI, 1763).

Status: *Sphinx flaveola* ESPER, 1786 ist subjektives Synonym zu *Sphinx onobrychis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER), 1775 und damit zu *Sphinx carniolica* SCOPOLI, 1763. Die Verfügbarkeit einiger DENIS & SCHIFFERMÜLLERScher Namen wird allerdings derzeit diskutiert. Für den Fall, daß *Sphinx onobrychis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER), 1775 als unnötiger Ersatzname des *Sphinx carniolica* SCOPOLI, 1763 anzusehen ist, könnte *Sphinx flaveola* ESPER, 1786 zur subspezifischen Kennzeichnung der *Z. carniolica*-Populationen des Wiener Beckens und des anschließenden Pannonikums benutzt werden.

10. *Sphinx cynaræ* ESPER, 1789

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge. Supplement.

Zweiter Abschnitt, p. 2; pl. 37, figs. 2-4.

Locus typicus: Wimky bei Lemberg [=Lwow], Galizien [heute UdSSR].

ZSM: A. Lectotypus ♂ (Abb. 8.): [2] "*Z. Cynaræ* m." - [3] "*Zygaena Cynaræ*." - [4] "508." - [5] "669". - GU 3587.

NWSWI: A. 3 ♂♂: [4] "*Zygaena cynaræ* Esp StgrR4339".

B. 2 ♂♂, 2 ♀♀: [4] "*Zygaena cynaræ* Esp StgrR4339" - [5] "d.G.".

C. 1 ♂: [4] "*Zygaena cynaræ* Esp. StgrR4339." - [5] "d.G." (Im gleichen Kasten befinden sich 2 ♂♂ *Z. osterodensis* REISS 1921: [4] "*Zygaena scabiosæ* SCHEVEN StgrR4327").

Status: *Sphinx cynaræ* ESPER, 1789 ist der älteste verfügbare Name für die als *Zygaena (Mesembrynus) cynaræ* (ESPER, 1789) bezeichnete Art. Der Name kennzeichnet auf subspezifischem Niveau zugleich die Populationen Mitteleuropas.

11. *Sphinx athamanthæ* ESPER, 1789

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge. Supplement. Zweiter Abschnitt, p. 4; pl. 37, figs. 5,6.

Locus typicus: Wimky bei Lemberg [=Lwow], Galizien [heute: UdSSR].

NWSWI: A. Lectotypus ♂ (Abb. 9): [1] "Esper. T.II p 217-218, T 33. Fg 1." - [2] "Original exemplar." - [5] "d.G." - GU 3586.

Im gleichen Präparatekasten sind noch untergebracht: 1 ♂ *Z. ephialtes* f. *aeacus*: [4] "*Zygaena ephialtes* ab *aeacus* Esp." und 1 ♂ *Z. ephialtes* f. *athamanthæ*: [4] "*Zygaena ephialtes* ab *athamanthe* [sic!] Esp.".

Status: *Sphinx athamanthæ* ESPER, 1789 ist subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx ephialtes* LINNAEUS, 1763. Auf subspezifischem Niveau stellt er ein subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx peucedani* ESPER, 1780 dar.

12. *Sphinx melloti*, ESPER [1794]

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil I. Die AbendSchmetterlinge. Supplement. Zweiter Abschnitt. p. 10; pl. 39, figs. 1-8.

Locus typicus: Erlangen.

ZSM: A. Lectotypus ♀ (Abb. 10): [2] "Z. Melloti m." - [3] "Zygaena Melloti" - [4] "511." - [5] "684". - GU 3589 (Abb. 19).

NWSWI: A. 1 ♂, 2 ♀♀: [4] "Zygaena melloti Esp StgR4346".

B. 1 ♂, 1 ♀: [4] "Zygaena melloti Esp StgR4346". - (Im gleichen Kasten sind noch 1 ♂ *Z. trifolii* und 1 ♀ *Z. loniceræ* untergebracht).

C. 1 ♂: [4] "Zygaena melloti Esp StgR4346"; 1 ♂ f. *flava*: [4] "Zygaena melloti Esp f. flava (Bgff.)" - [5] "d.G."

Status: *Sphinx melloti*, ESPER [1794] ist subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx viciae* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1776. Der ESPERsche Name ist auch auf subspezifischem Niveau als subjektives jüngeres Synonym zu dem DENIS & SCHIFFERMÜLLERschen Namen anzusehen.

13. *Sphinx rhadamanthus* ESPER, 1794

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge. Supplement. Zweiter Abschnitt. p. 13; pl. 40, figs. 1,2.

Locus typicus: Nîmes, Languedoc.

ZSM: A. 1 ♂: [1] "II.97 Zygae. Rhadamanthus." - [2] "Frankreich" - [5] "701".

NWSWI: A. Lectotypus ♂ (Abb. 11): [1] "Esper. T II p 13-14, T 40. Fig.1.2." - [2] "Originalexemplare" - [4] "Zygaena rhadamanthus Esp StgR4361" - [5] "d.G.". - GU 3588. - Im gleichen Kasten befinden sich noch 2 ♂♂, die als Paralectotypen bezeichnet werden.

Anmerkungen: HEPNER (1981) vermutet als Publikationsdatum der Tafel XL das Jahr 1779. Dies erscheint mir jedoch angesichts des Hinweises im nachweislich erst 1794 erschienenen

Text als unwahrscheinlich. Ich behalte als Publikationsdatum des *Sphinx rhadamanthus* ESPER in Übereinstimmung mit der bisherigen Literatur daher das Jahr 1794 bei. Gleiches gilt für *Sphinx trimaculata* ESPER (siehe Nr. 14).

Status: *Sphinx rhadamanthus* ESPER, 1794 ist der älteste verfügbare Name für die als *Zygaena* (*Zygaena*) *rhadamanthus* (ESPER, 1794) bezeichnete Art.

14. *Sphinx trimaculata* ESPER, 1794

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge. Supplement. Zweiter Abschnitt. p. 16, pl. 40, figs. 7-8.

Locus typicus: Nîmes, Languedoc.

NWSWI: A. Lectotypus ♂ (Abb. 12): [2] "Originalexemplare zu:" - [1] "Esper. T.II p 16. T40. Fig 7.8." - [3] "Fig 7" - [5] "d.G.". - GU 3590.

ferner: 2 ♂♂, 1 ♀ Paralectotypen, hiervon 1 ♂: [3] "Fig 8". - [4] "*Zygaena sarpedon* Hb StgR4328".

Status: *Sphinx trimaculata* ESPER, 1794 ist subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx sarpedon* HÜBNER, 1790.

15. *Sphinx filipendulae maior* ESPER, 1798

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Theil II. Die AbendSchmetterlinge. Supplement. Zweiter Abschnitt. p. 19; pl. 41, fig. 4.

Locus typicus: südliches Frankreich.

Anmerkungen: In keiner der beiden Sammlungen findet sich ein Exemplar, das als Typus des *Sphinx filipendulae maior* in Betracht käme. Nach ESPERs eigenen Angaben sollte sich das Exemplar in der Coll. GERNING befinden. Es ist offensichtlich verschollen. - Anhand der Beschreibung und der Abbildung pl. 41 fig. 4 ist es schwer zu entscheiden, ob das ESPER vorgelegene Exemplar zu *Z. filipendulae* (LINNAEUS, 1758) oder zu *Z. transalpina* (ESPER, 1780) gehörte. Ich halte es für das Zweckmäßigste, der Zuordnung bei REISS & TREMEWAN (1967) zu

folgen und das Taxon zu *Z. filipendulae* (LINNAEUS, 1758) zu stellen.

Status: *Sphinx filipendulae maior* ESPER, 1798 wird als subjektives jüngeres Synonym zu *Sphinx filipendulae* LINNAEUS, 1758 gestellt. Der Name kann zur Kennzeichnung der südfranzösischen, sechsfleckigen Populationen dieser Art verwendet werden.

16. *Sphinx cinarae* ESPER, 1800

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur und Beschreibungen. Theil II. Die Abendschmetterlinge. Supplement. Zweiter Abschnitt. p. 26.

Status: Der Name ist nicht verfügbar, da es sich um eine inkorrekte spätere Schreibweise für *Sphinx cynarae* ESPER, 1789 handelt.

17. *Sphinx brizae* ESPER, 1800

Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur und Beschreibungen. Theil II. Die Abendschmetterlinge. Supplement. Zweiter Abschnitt. p. 27; pl. 43, fig. 3,4.

Locus typicus: Ofen [Budapest: Ortsteil Buda].

ZSM: A. Lectotypus ♂ (Abb. 13): [2] "*Z. Brizae*." - [3] "*Zygaena Brizae*." - [4] "519." - [5] "664". - GU 3591 (Abb. 20).

B. 1 Paralectotypus ♀: [2] "*Z. Brizae*." - [3] "*Zygaena Brizae*." - [4] "521." - [5] "665".

NWSWI: A. 1 ♂: [4] "*Zygaena Brizae* Esp StgrR2324".

Status: *Sphinx brizae* ESPER, 1800 ist der älteste verfügbare Name für die als *Zygaena (Mesembrynus) brizae* (ESPER, 1800) bezeichnete Art. Eine Verwechslung mit Arten der *Zygaena purpuralis*-Gruppe ist ausgeschlossen, wie durch die Struktur der Lamina dorsalis des Lectotypus (Abb. 20) klar belegt wird. Auf subspezifischem Niveau kennzeichnet der Name die Populationen Österreichs, der Tschechoslowakei, Polens, Ungarns und des anschließenden pannonischen Raumes.

Zusätzlich zu den bereits erwähnten Exemplaren befinden sich in den beiden Sammlungen noch folgende *Zygaena*-Arten, die nicht als Typus-Exemplare anzusehen sind und daher heute nur noch historisches Interesse besitzen.

ZSM: A. 1 ♂ *Z. filipendulae* ssp. aus dem mediterranen Raum: [1] "II.89 *Zyga. Charon*. 10." - [2] "Frankreich".

NWSWI: A. 1 ♀ *Z. punctum* OCHSENHEIMER, 1808: [4] "*Zygaena punctum* O. StgrR4333".

B. 1 ♀ *Z. angelicae* OCHSENHEIMER, 1808: [4] "*Zygaena ♀ angelicae* Ochs. StgrR4355".

1 ♂ *Z. loniceræ* (SCHEVEN, 1777). [4] "*Zygaena ♂ loniceræ* Esper StgrR4350".

C. 2 ♂♂, 2 ♀♀ *Z. carniolica* (SCOPOLI, 1763), davon: 1 ♂ (Abb. 14): [4] "*Zyg. carniolica* ab. *paradoxa* Burgeff" [f. *paradoxa*]; Dieses Exemplar wurde erstmals von BURGEFF (1906) erwähnt und 1914 als "*ab. paradoxa*" beschrieben. Durch das völlige Fehlen der Flecken 3-5 ist es außerordentlich auffällig. Ein gleichartiges ♂ befindet sich in der Sammlung des Verfassers. Es stammt aus Brandenburg: "Schönbeck, Hummelberg, Tongrube, 31.07.1948" (ex Coll. F. EICHLER, Wittenberg) und ist auch im Fleck 2 praktisch vollständig reduziert.

1 ♀: [4] "*Zygaena carniolica* ab. *amoena* Stgr.";

1 ♂: [4] "*Zygaena carniolica* Sc. ab." [f. *brynnæ*];

1 ♀: [4] "*Zygaena carniolica* ab. *welleri* Stgr" - [5] "d.G".

D. 1 ♂, 3 ♀♀ *Z. ephialtes* (LINNAEUS, 1763): [4] "*Zygaena ephialtes* v. *peucedani* Esp".

E. 3 ♀♀ *Z. ephialtes* (LINNAEUS, 1763): [4] "*Zygaena ephialtes* L StgrR4358" - [5] "d.G".

F. 1 ♀ *Z. ephialtes* (LINNAEUS, 1763): [4] "*Zygaena ephialtes* v. *aurantica* [sic!] Hirschke" - [5] "d.G."; 1 ♂, 1 ♀ *Z. ephialtes* (LINNAEUS, 1763): [4] "*Zygaena ephialtes* ab. *icterica* Ld".

S c h r i f t e n .

BURGEFF, H. (1906): Über einige neue oder wenig bekannte *Zygaenen*-formen. - Ent.Z., Guben 20:153-154, 161-163, Guben.

--- (1914): Kommentar zum paläarktischen Teil der Gattung *Zygaena* des von CHR. AURIVILLIUS und H. WAGNER herausgegebenen Catalogus Lepidopterorum. - Mitt.Münchn.ent. Ges., 5:35-70, Taf. 2-6; München.

ERNST, [J.J.] & ENGRAMELLE, [...] (1779-1793): Papillons d'Europe. 8 vols.

ESPER, E.J.C. (1776-1807): Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. - 7 vols. (mit Supplementen); Erlangen (Walther).

--- (1781): De varietatibus specierum in naturae productis. Sect. 1 und 2; Erlangen.

GEISTHARDT, M. (1986): Die zoologisch-botanischen Sammlungen der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden. Ein Rückblick auf die Entwicklung seit 1829. - Jb.nass.Ver.Naturk., 108 (1985): 48-62; Wiesbaden.

HEPPNER, J.B. (1981): The dates of E.J.C. ESPER's Die Schmetterlinge in Abbildungen 1776-[1830]. - Archs nat. Hist., 10:251-254.

HORN, W. & KAHLE, I. (1935-1937): Über entomologische Sammlungen, Entomologen & Entomo-Museologie. - Ent.Belh., Berlin-Dahlem. 2:I-III, 160, pl. I-XVI; 3:161-296, pl. XVII-XXVI; 4:297-536, pl. XXVII-XXXVIII.

MAYR, E. (1967): Artbegriff und Evolution. - Hamburg (Parey).

NAUMANN, C.M., RICHTER, G. & WEBER, U. (1983): Spezifität und Variabilität im *Zygaena-purpuralis*-Komplex. -- Theses Zoologicae, 2; Braunschweig (Cramer).

PAGENSTECHE, A. (1910): Die GERNINGSche Insektensammlung im Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden. Ein Beitrag zur Geschichte der Entomologie. -- Jb.nass.Ver.Naturk., 63: 119-130; Wiesbaden.

REISS, H. & TREMEWAN, W.G. (1967): A systematic catalogue of the Genus *Zygaena* FABRICIUS (Lepidoptera: Zygaenidae). -- Series entomologica, vol. 2.; Den Haag (Junk).

ROTH, W. (1910): Schmetterlings-Originale aus der Koll. GERNING. - Jb.nass.Ver.Naturk., 63:131-137; Wiesbaden.

STAUDINGER, O. & REBEL, H. (1901): Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes. - Berlin (Friedländer).

Verfasser:

Prof. Dr. CLAS M. NAUMANN, Abteilung für Morphologie und Systematik der Tiere, Fakultät für Biologie der Universität Bielefeld, Postfach 8640, D-4800 Bielefeld 1.

Erläuterung der Bildtafel auf Seite 20

Abb. 1: *Sphinx pilosellae* ESPER, 1780: Lectotypus ♂ (ZSM).

Abb. 2: *Sphinx achilleae* ESPER, 1780: Lectotypus ♀ (ZSM).

Abb. 3: *Sphinx peucedani* ESPER, 1780: Lectotypus ♂ (ZSM).

Abb. 4: *Sphinx trigonellae* ESPER, 1783: Lectotypus ♀ (NWSWI).

Abb. 5: *Sphinx lavandulae* ESPER, 1783: Lectotypus ♀ (NWSWI).

Abb. 6: *Sphinx polygalae* ESPER, 1783: Holotypus ♀ (NWSWI).

Abb. 7: *Sphinx trifolii* ESPER, 1783: Lectotypus ♂ (NWSWI).

Abb. 8: *Sphinx cynarae* ESPER, 1789: Lectotypus ♂ (ZSM).

Abb. 9: *Sphinx athamanthae* ESPER, 1789: Lectotypus ♂ (NWSWI).

Abb. 10: *Sphinx melloti* ESPER, [1794]: Lectotypus ♀ (ZSM).

Table 1. *Belitophila* spp. (Lepidoptera: Tortricidae) from the mountains of the Caucasus. 1-10: *B. albipennis* group; 11-13: *B. albipennis* group; 14-16: *B. albipennis* group; 17-20: *B. albipennis* group.

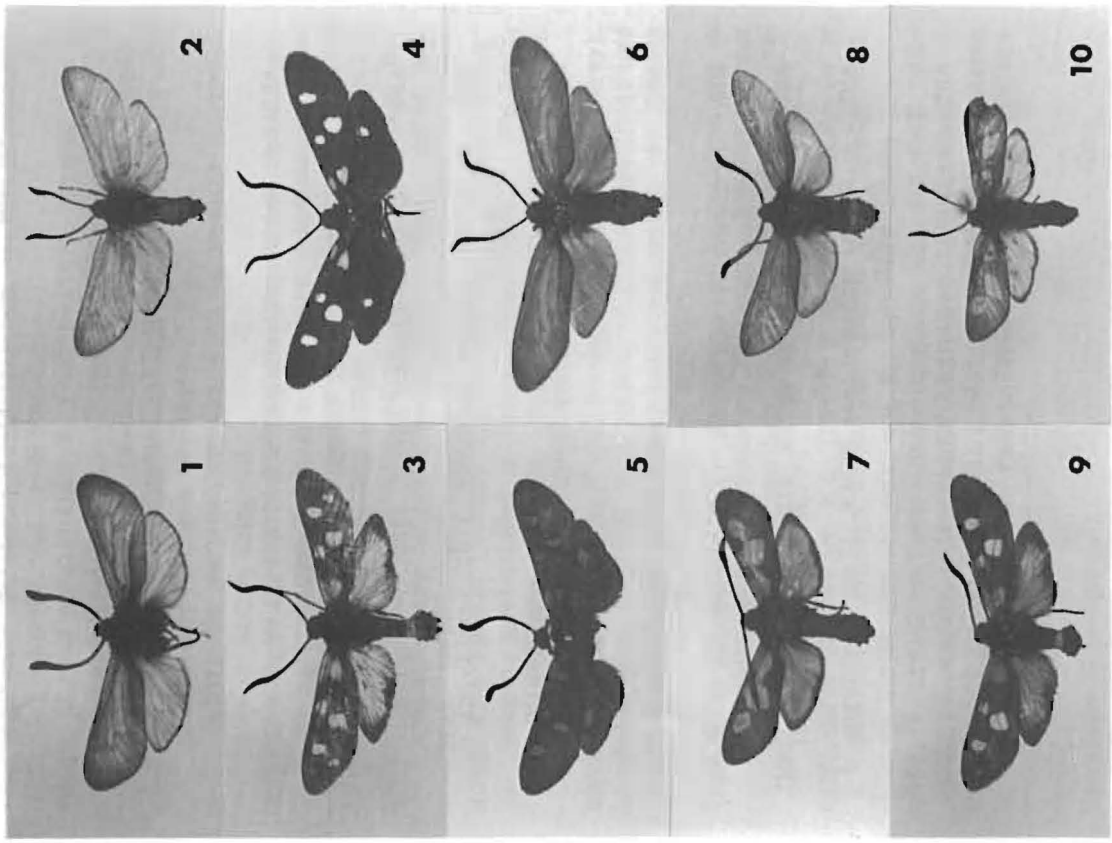
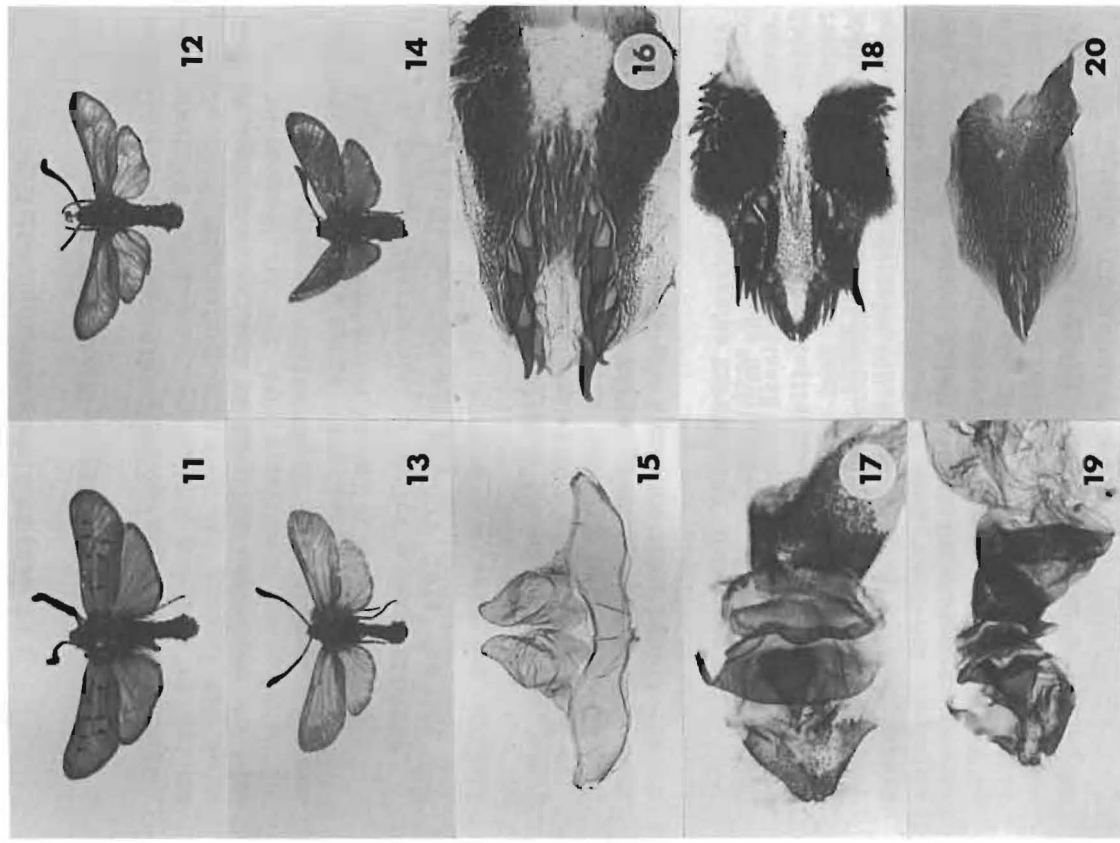


Table 2. *Belitophila* spp. (Lepidoptera: Tortricidae) from the mountains of the Caucasus. 11-13: *B. albipennis* group; 14-16: *B. albipennis* group; 17-20: *B. albipennis* group.



Erläuterung der Bildtafel auf Seite 21

- Abb. 11: *Sphinx rhadamanthus* ESPER, 1794: Lectotypus ♂ (NWSWI).
- Abb. 12: *Sphinx trimaculata* ESPER, 1794: Lectotypus ♂ (NWSWI).
- Abb. 13: *Sphinx brizae* ESPER, 1800: Lectotypus ♂ (ZSM).
- Abb. 14: *Zygaena (Agrumenia) carniolica modesta* BURGEFF, 1914 ♂: "ab. *paradoxa* BURGEFF, 1914" (ex Coll. GERNING, NWSWI).
- Abb. 15: *Sphinx pilosellae* ESPER, 1780, Lectotypus ♂: Uncus-Tegumen-Komplex (GU NAUMANN 3332; ZSM).
- Abb. 16: *Sphinx pilosellae* ESPER, 1780, Lectotypus ♂: Lamina dorsalis (GU NAUMANN 3332; ZSM).
- Abb. 17: *Sphinx polygalae* ESPER, 1783, Holotypus ♀: äußere weibliche Genitalstrukturen (GU NAUMANN 3584; NWSWI).
- Abb. 18: *Sphinx trifolii* ESPER, 1783, Lectotypus ♂: Lamina dorsalis (GU NAUMANN 3601; NWSWI).
- Abb. 19: *Sphinx melloti* ESPER, [1794], Lectotypus ♀: äußere weibliche Genitalstrukturen (GU NAUMANN 3589; ZSM).
- Abb. 20: *Sphinx brizae* ESPER, 1800, Lectotypus ♂: Lamina dorsalis (GU NAUMANN 3591; ZSM).