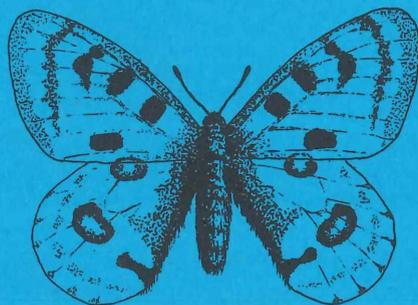


Nachrichten

des
entomologischen Vereins Apollo
(e. V., gegr. 1897)



Supplementum 4

1984/85

Frankfurt/M.

ISSN 0723-9920

Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo

Herausgeber	Entomologischer Verein Apollo (e.V.), Frankfurt am Main, gegründet 1897.
1. Vorsitzender	Klaus G. Schurian, Altkönigstraße 14a, 6231 Sulzbach/Ts.; verantwortlich im Sinne des Presserechts.
Redaktionskomitee	Wolfgang Eckweiler, Gronauer Straße 40, 6000 Frankfurt; Peter Hofmann, Bergstraße 40, 6477 Limeshain 3; Wolfgang Nässig, Postfach 3063, 6052 Mühlheim 3; Klaus G. Schurian, Altkönigstraße 14a, 6231 Sulzbach/Ts.
Manuskripte	an Klaus G. Schurian, Altkönigstraße 14a, 6231 Sulzbach/Ts.
Inhalt	Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge allein verantwortlich; die Artikel geben nicht notwendigerweise die Meinung der Redaktion oder des Vereins wieder.
Freiexemplare	Die Autoren erhalten 50 Freiexemplare; werden weitere Exemplare zum Selbstkostenpreis gewünscht, so ist dies beim Einreichen des Manuskriptes zu vermerken.
Abonnement	Jahresbeitrag z. Zt. DM 20,-, Schüler und Studenten DM 10,-; Aufnahmegebühr DM 2,-. Im Ausland zuzüglich Porto. Anfragen an die Mitglieder des Redaktionskomitees.
Einzelpreis	Supplementum 4: DM 10,- pro Heft (im Ausland plus Porto). Bestellungen an den 1. Schriftführer Wolfgang Nässig, Postfach 3063 Mühlheim 3.
Konten	Postscheckkonto PSchA Frankfurt Nr. 3790 98-601 (W. Hergenhahn, Kassierer); Frankfurter Sparkasse von 1822, BLZ 500 502 01, Konto Nr. 837 377.
Adressenänderungen	an den 1. Schriftführer Wolfgang Nässig, Postfach 3063, 6052 Mühlheim 3.
Satz	medienservice GmbH, Schleusenstraße 17, 6000 Frankfurt
Druck	Offsetdruck Ginnheim, Füllerstraße 32, 6000 Frankfurt.

**Ein Beitrag zur Systematik der europäischen
Arten der Gattung *Solenobia* DUPONCHEL, 1842
(Lepid., Psychidae, Taleporiinae)**

von

WILFRIED R. ARNSCHEID

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung/Abstract.	3
Vorbemerkung	3
Historischer Überblick	4
Zur Nomenklatur der Gattung <i>Solenobia</i>	5
Danksagungen.	7
Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Gattung <i>Solenobia</i> DUPONCHEL, 1842, in Europa.	7
Systematischer Teil.	9
1. <i>Solenobia clathrella</i> (FISCHER v. ROESLERSTAMM, 1837)	9
2. <i>Solenobia manni</i> ZELLER, 1852	11
3. <i>Solenobia triquetrella</i> (HÜBNER, 1812)	14
4. <i>Solenobia achajensis</i> SIEDER, 1966	17
5. <i>Solenobia thurneri</i> SIEDER, 1953	18
6. <i>Solenobia seileri</i> SAUTER, 1954	19
7. <i>Solenobia lichenella</i> (LINNAEUS, 1761)	20
8. <i>Solenobia fennicella</i> SUOMALAINEN, 1980	21
9. <i>Solenobia charlottae</i> MEIER, 1957	22
10. <i>Solenobia nickerlii</i> HEINEMANN, 1870	23
11. <i>Solenobia wockei</i> HEINEMANN, 1870	26
12. <i>Solenobia inconspicuenta</i> (STAINTON, 1849)	27

13. <i>Solenobia ticinensis</i> HÄTTENSCHWILER, 1977	. 28
14. <i>Solenobia sauteri</i> HÄTTENSCHWILER, 1977	. 28
15. <i>Solenobia simplonica</i> HÄTTENSCHWILER, 1977	. 30
16. <i>Solenobia goppensteinensis</i> SAUTER, 1954	. 30
17. <i>Solenobia generosensis</i> SAUTER, 1954	. 31
18. <i>Solenobia klimeschi</i> SIEDER, 1953	. 32
19. <i>Solenobia leoi</i> DIERL, 1970	. 33
20. <i>Solenobia rebeli</i> WEHRLI, 1924.	. 35
21. <i>Solenobia argenterae</i> WEHRLI, 1924	. 36
22. <i>Solenobia larella</i> CHRÉTIEN, 1906	. 37
23. <i>Solenobia dorotheae</i> (HERRMANN, 1981)	. 38
24. <i>Solenobia rianella</i> (HÄTTENSCHWILER, 1981)	. 40
25. <i>Solenobia caspari</i> (HERRMANN, 1984).	. 41
26. Anhang	. 42
Abbildungen.	. 43
Tabelle: Summarische Merkmalsanalyse der Gattung <i>Solenobia</i> DUP	. 50
Literatur	. 52

Zusammenfassung: In der vorliegenden Arbeit werden 25 Arten der Gattung *Solenobia* DUPONCHEL (Lep., Psychidae) aus Europa behandelt. Dieser Beitrag zur Systematik stellt keine Revision der Gattung dar, sondern will lediglich einen Überblick über die bisher beschriebenen und bekannten Taxa der Gattung und ihre rezente Verbreitung in Europa geben. Eine solche Revision ist meines Erachtens zum gegenwärtigen Zeitpunkt unzumutbar, wenn nicht gänzlich unmöglich. Der Beitrag soll Grundlage und Hilfsmittel für eine spätere Revision der gesamten Taleporiinae bilden und in erster Linie die in der Vergangenheit nahezu unmögliche sichere Determination der Arten ermöglichen.

Neben Hinweisen auf Verbreitung und Habitat der einzelnen Arten wird die Nomenklatur der Gattung ausführlich diskutiert. Es wird vorgeschlagen, den Fall der Gattung *Solenobia* gemäß Artikel 23 der „Internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur“ der Internationalen Nomenklaturkommission zur Entscheidung vorzulegen.

A contribution to the systematics of the European species of the genus *Solenobia* DUPONCHEL, 1842 (Lepid., Psychidae, Taleporiinae)

Abstract: This paper treats with 25 species of the genus *Solenobia* DUPONCHEL (Lep., Psychidae) from Europe. It is not intended to be a revision of the genus, but it shows a survey on the described and known taxa of the genus and their distribution in Europe. In my opinion a revision, however, seems not to be senseful, if not impossible, at present time. The contribution shall form a basement and a help for a future revision of the whole Taleporiinae and allow a sure identification of the species, which was not given in the past.

Besides notes on distribution and habitats of the species, the nomenclatory situation of the genus is discussed. It is suggested to bring the case of the genus *Solenobia* before the International Commission of Zoological Nomenclature, according to article 23 of the Code.

Vorbemerkung

In den vergangenen Jahren wurde von westfälischen Lepidopterologen in Diskussionen über die heimische Psychidenfauna des öfteren die Frage aufgeworfen, welche Literatur zur Determination der sogenannten Mikro-Psychiden, insbesondere der Gattung *Solenobia*, herangezogen werden könne. Die Antwort fiel jedoch immer wieder unbefriedigend aus, da neben dem für die Deter-

mination der Psychiden nur bedingt brauchbaren Werk FORSTERs & WOHLFAHRTs (1960) keine weitere zusammenfassende Literatur existiert. Mit der Veröffentlichung der „Microlepidoptera Palaearctica“, in deren Rahmen auch für die Psychidae ein Band vorgesehen ist, ist in absehbarer Zeit wegen der enormen Schwierigkeiten bei der Bearbeitung dieser Familie ebenfalls nicht zu rechnen (mündl. Mitt. Dr. DIERL).

Somit bleibt nur noch der Hinweis auf die zwar umfangreiche, aber weit zerstreute Literatur in den entomologischen Fachzeitschriften Europas, und hier vordringlich auf die Urbeschreibungen der Arten. Die immensen Schwierigkeiten liegen hier aber in der Beschaffung der Literaturzitate und stellen einen nicht vorwiegend mit der Bearbeitung der Psychidae beschäftigten Lepidopterologen, der vielleicht nur faunistische Fragen zu klären versucht, vor eine äußerst undankbare und vielfach unlösbare Aufgabe.

Die angeführten Gründe waren der Anstoß für die nunmehr vorliegende Publikation, mit der der Autor zumindest für die Gattung *Solenobia* DUPONCHEL eine Auflistung der bisher bekanntgewordenen Fakten als Arbeitsgrundlage für hieran interessierte Faunisten, Ökologen oder Taxonomen erstellen wollte. Eine solche Darstellung kann naturgemäß keinen absoluten Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da ja gerade bei dieser Gattung in neuester Zeit erhebliche Umstrukturierungen des linearen Systems stattgefunden haben, wogegen phylogenetische Probleme bislang kaum diskutiert wurden.

Ferner führen zur Zeit im Erprobungsstadium befindliche biochemische Untersuchungsmethoden möglicherweise in absehbarer Zeit zu erneuten Ergänzungen oder Berichtigungen. Zunächst kann aber die vorliegende Arbeit einen Überblick über die bisher beschriebenen Taxa der Gattung *Solenobia* DUPONCHEL und den größten Teil der hierüber existierenden Literatur im europäischen Raum geben.

Historischer Überblick

Zu Beginn der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts waren die Kenntnisse über die Mikro-Psychiden äußerst lückenhaft und beschränkten sich auf wenige weitverbreitete Arten. Dies hatte eine seiner entscheidenden Ursachen in der Tatsache, daß sich unglücklicherweise weder die Sammler der sogenannten Kleinschmetterlinge noch diejenigen der sogenannten Großschmetterlinge als für die Mikro-Psychiden zuständig erachteten. Dabei beschäftigten sich schon zur Mitte des 19. Jahrhunderts namhafte Lepidopterologen wie HOFMANN (1859), HEINEMANN (1870) und STANTON (1849 und 1854) intensiv mit dieser so vernachlässigten Lepidopterenfamilie. Es dauerte danach fast 50 Jahre, bis einer der bedeutendsten Lepidopterologen unserer Zeit (Dr. H. REBEL – 1919, 1936,

1938) die Arbeit mit der fast in Vergessenheit geratenen Gattung *Solenobia* wieder aufgriff und intensivierte.

Als Pionierleistungen der lepidopterologischen Forschung kann man die intensiven Studien SEILERS, SAUTERS, SIEDERS und MEIERS (siehe Literaturverzeichnis) bezeichnen, die mit unterschiedlichen Arbeitsmethoden die eigentliche Grundlage für den heutigen Kenntnisstand schufen. Diese grundlegenden Werke fanden ihre Fortsetzung in weiteren, z.T. umfangreichen Publikationen, von denen diejenigen DIERLS, HÄTTENSCHWILERSs und SUOMALAINENS (siehe Literaturverzeichnis) besonders hervorgehoben seien. Zu einer intensiven Beschäftigung mit den Mikro-Psychiden hat in vielen Teilen Europas die mit dem Umweltschutzgedanken verknüpfte Bestandsaufnahme der rezenten Lepidopterenfauna geführt. Hier wird auch in Zukunft noch manche neue Art oder überraschende Erweiterung von Verbreitungsgebieten bekannter Taxa zu erwarten sein.

Zur Nomenklatur der Gattung *Solenobia*

Vorab noch ein Wort zur Nomenklatur der Gattung *Solenobia*. Dies erscheint mir zur Einführung dringend erforderlich zu sein, um eventuellen Mißverständnissen vorzubeugen. SIEDER (1954) stellt aufgrund geringfügiger Unterschiede präimaginaler Merkmale die Gattung *Praesolenobia* für die Art *clathrella* FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1837, auf. Da aber *Solenobia clathrella* der Gattungstypus von *Solenobia* ist (fixiert von TUTT, 1900, Nat. Hist. Brit. Lep. 2: 156), ist *Praesolenobia* SIEDER, 1954, ein objektives Synonym von *Solenobia* DUPONCHEL, 1842.

HÄTTENSCHWILER (1980) verwendet für *Solenobia* DUPONCHEL, 1842, den Namen *Dahlica* ENDERLEIN, 1912, da bei der Beschreibung der Dipteren-Gattung (!) *Dahlica* ein Weibchen von *Solenobia triquetrella* HÜBNER, 1812, vorgelegen haben soll. Wäre man also der Ansicht, daß für das Taxon *clathrella* FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1837, eine eigene Gattung gerechtfertigt erscheint, so bedarf es für die übrigen *Solenobia*-Arten eines anderen Gattungsnamens, und als solcher wäre *Dahlica* ENDERLEIN, 1912, als nächster verfügbar, denn *clathrella* verbliebe bei *Solenobia* DUPONCHEL, 1842.

Eine Abtrennung von *clathrella* ist meines Erachtens aufgrund der geringfügigen Unterschiede nicht gerechtfertigt, so daß es bei der einzigen Gattung *Solenobia* DUPONCHEL, 1842, verbleiben muß. *Dahlica* ENDERLEIN ist somit ebenfalls ein Synonym zu *Solenobia* DUPONCHEL.

Für DIERL (1968) besteht an der Zugehörigkeit des Taxons *Dahlica larviformis* ENDERLEIN, 1912, (Typusart der Gattung *Dahlica*) zu der Gattung *Solenobia*

kein Zweifel. Er konnte die Art durch den fünfgliedrigen Tarsus ermitteln, der aus der Abbildung ENDERLEINs zu ersehen ist: „Da unter den vier *Solenobia*-Arten, die am *Locus typicus* Berlin vorkommen, nämlich *triquetrella* HBN., *lichenella* L., *nickerlii* Hein. und *pineti* Z., nur die erste Weibchen mit 5gliedrigem Tarsus aufweist, ist an der Identifizierung dieser Art nicht zu zweifeln“ (DIERL, l. c.).

LERAULT (1979 und 1980) erkennt die Begründung DIERLs (l. c.) jedoch nicht an, da er der Ansicht ist, daß ohne Überprüfung des besagten Stücks, welches ENDERLEIN vorlag (sofern dies überhaupt noch erhalten sei), immer ein gewisser Zweifel bleibt. Eine weitere Komplizierung des Falles tritt ein, wenn man *Dahlica larviformis* als Typusart aus den genannten Gründen nicht akzeptiert. Die nächste verfügbare Art der Gattung *Dahlica* (*hirta* BARTOSOVA & DUSKOVA, 1958) ist synonym zu *Taleporia tubulosa* RETZIUS, 1783 (Lep., Psychidae), womit dann *Solenobia* DUPONCHEL, 1842, zum Synonym von *Taleporia* HÜBNER, 1825, würde und damit das nomenklatorische Chaos unvermeidlich wäre. Indem LERAULT (1980) *Brevantennia* SIEDER, 1953, als nächstmöglichen Namen vorschlägt, bietet er keine glückliche Lösung an. Vielmehr ruft er in offener Unkenntnis der Gattungsmerkmale der *Brevantennia* SIEDER neue Konfusion hervor, wenn er *Solenobia* und *Brevantennia* als kongenerisch betrachtet. Die Gattung *Brevantennia* ist von *Solenobia* (sensu lato) durch Weibchen mit nur 3 bis 5 Fühlergliedern deutlich verschieden und daher nicht mit *Solenobia* (sensu lato) identifizierbar.

Somit scheint der klassische Fall vorzuliegen, der in den Änderungen der „Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur“ vom 1.1.1973, Art. 23, geregelt ist. Hiernach ist das Prioritätsgesetz anzuwenden, um die Stabilität zu fördern; es ist nicht dazu bestimmt, angewandt zu werden, um einen seit längerer Zeit gebräuchlichen Namen (hier also *Solenobia*, sensu lato) durch das Einsetzen eines unbenutzten Namens, der dessen älteres Synonym ist, umzustoßen.

Ich bin der Ansicht, daß im Fall der Gattung *Solenobia* (sensu lato) durch die Anwendung des Prioritätsgesetzes die Stabilität der Nomenklatur beeinträchtigt und unnötige Verwirrung herbeigeführt würde. Der Gebrauch des Namens *Solenobia* DUPONCHEL, 1842, in der vorliegenden Arbeit steht also meines Erachtens im Einklang mit Art. 23, wonach in dem oben geschilderten Fall der Gebrauch des Namens *Solenobia* beizubehalten und der Fall der internationalen Nomenklaturkommission zur Entscheidung vorzulegen ist.

Der von LERAULT (1980) vorgegebenen Auftrennung in zwei Unterfamilien kann ich mich nicht anschließen; nach meinem Dafürhalten bilden diese Arten eine einzige Unterfamilie Taleporiinae unter Einschluß von *Solenobia* und *Taleporia*.

Danksagungen

Die vorliegende Arbeit war nur durch die Unterstützung zahlreicher Lepidopterologen möglich. Für die Bereitstellung von wertvollem Untersuchungsmaterial gilt mein besonderer Dank den Herren G. EBERT und B. TRAUB, Landesammlungen für Naturkunde, Karlsruhe, sowie Herrn Dr. W. DIERL, Zoologische Staatssammlung München, dem ich auch für durchgeführte Determinationen zu danken habe. Herrn T. WITT, München, danke ich ebenfalls herzlich für seine Unterstützung und die Bereitstellung von Untersuchungsmaterial aus seiner umfangreichen Sammlung. Herrn P. HÄTTENSCHWILER, Uster, habe ich für jahrelangen fruchtbaren Gedanken- und Materialaustausch herzlich zu danken. Das gleiche gilt für den leider im Jahre 1980 verstorbenen Herrn L. SIEDER, Klagenfurt. Herrn Dr. J. HEATH, London, danke ich für die Beschaffung von Literatur, ebenso Herrn Prof. Dr. E. SUOMALAINEN, Helsinki, Frau Dr. I. WEIGEL, Zool. Staatssammlung München, und Dr. M. R. GOMEZ-BUSTILLO, Madrid. Für weitere Materialbereitstellungen danke ich ganz herzlich den Herren M. DERRA, Herne, RENE HERRMANN, Freiburg, P. M. KRISTAL, Bürstadt, A. MEISE, Essen, und R. SEIS, Essen. Für Hinweise auf westfälische Verbreitungsgebiete danke ich Herrn H. J. WEIGT, Unna. Meinem Freund Dr. P. ROOS, Hattingen, danke ich für seine Hilfe sowie für die Anfertigung der Bildtafeln.

Ich widme die Arbeit meinem lieben Vater WILHELM ARNSCHIED, der mich auf zahlreichen Psychiden-Exkursionen begleitet hat und der mich auch sonst in jeder Hinsicht tatkräftig unterstützt.

Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Gattung *Solenobia* DUPONCHEL, 1842, in Europa

Solenobia DUPONCHEL, 1842, Hist. nat. Suppl. 4: 197
syn. *Dahlica* ENDERLEIN, 1912, Zool. Anz. 40: 261–282.
syn. *Praesolenobia* SIEDER, 1954, Z. Wien, Ent. Ges. 65: 245

1. *Solenobia clathrella* FISCHER v RÖSLERSTAMM, 1837, Beitr., p. 84 taf. 38, fig. 1 Typusart, fixiert von TUTT, 1900, Nat. Hist. Brit. Lep.
2. *Solenobia manni* ZELLER, 1852, Linneana Entomol. 7: 332, 343.
3. *Solenobia triquetrella* HÜBNER, 1812, Sammlg. eur. Schmett., Taf. 55, fig. 273, Augsburg
4. *Solenobia achajensis* SIEDER, 1966, Z. Wien. Ent. Ges. 51: 97

5. *Solenobia thurneri* SIEDER, 1953, Z. Wien. Ent. Ges. **38**: 115
6. *Solenobia seileri* SAUTER, 1954, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **27**: 430
7. *Solenobia lichenella* LINNAEUS, 1761, Faun. Suec. ed. **2**: 370
f. *fumosella* HEINEMANN, 1870, Schmiett. Deutschl. u. Schweiz **2** (2): 22
27: 33-60
8. *Solenobia fennicella* SUOMALAINEN, 1980, Ent. scand. **11**: 461
9. *Solenobia charlottae* MEIER, 1957, Nachrbl. bayer. Ent. **6**: 56
10. *Solenobia nickerlii* HEINEMANN, 1870, Schmiett. Deutschl. u. Schweiz **2** (2): 25
11. *Solenobia wockei* HEINEMANN, 1870, Schmiett. Deutschl. u. Schweiz **2** (2): 24-25
12. *Solenobia inconspicuella* STANTON, 1849, Cat. Brit. Tineidae, p. 6
13. *Solenobia ticinensis* HÄTTENSCHWILER, 1977, Mitt. Ent. Ges. Basel **27**: 33-60
14. *Solenobia sauteri* HÄTTENSCHWILER, 1977, Mitt. Ent. Ges. Basel **27**: 33-60
15. *Solenobia simplonica* HÄTTENSCHWILER, 1977, Mitt. Ent. Ges. Basel **27**: 33-60
16. *Solenobia goppensteinensis* SAUTER, 1954, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **27**: 431
17. *Solenobia generosensis* SAUTER, 1954, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **27**: 431
18. *Solenobia klimeschi* SIEDER, 1953, Z. Wien. Ent. Ges. **38**: 118
19. *Solenobia leoi* DIERL, 1970, Nachbrl. bayer. Ent. **19**: 33
20. *Solenobia rebeli* WEHRLI, 1924, Deutsche Ent. Z. „Iris“, p. 95
21. *Solenobia argenterae* WEHRLI, 1924, Deutsche Ent. Z. „Iris“, p. 95
22. *Solenobia larella* CHRÉTIEN, 1906, Le Naturaliste **28**: 56-57
23. *Solenobia dorotheae* HERRMANN, 1981, Atalanta **12**: 133-138
24. *Solenobia rianella* HÄTTENSCHWILER, 1981, Nota lepid. **4**: 21-26
25. *Solenobia caspari* HERRMANN, 1984, Neue Ent. Nachr. **7**: 5-11

Systematischer Teil

Genus *Solenobia* DUPONCHEL, 1842, (Hist. nat. Suppl. 4: 197)
 syn. *Dahlica* ENDERLEIN, 1912, (Zool. Anz. 40: 261-282)
 syn. *Praesolenobia* SIEDER, 1954, (Zeitschr. Wien. Ent. Ges. 65: 245)

Die Urbeschreibung der Gattung lautet: „*Solenobia* DUP. (*Psyche* et *Fumea* STEHP. *Psyche* CURT OCHS., TREITS., *Talaeporia* ZELL.). Antennes des males tres finement ciliees ou pectinees; antennes des femelles filiformes. Palpes droits, longs, velus. Trompe nulle. Les quatre ailes non transparentes, et brievement frangees; les superieures en ovale allonge; les inferieures plus courtes. Females absolument apteres.“

DUPONCHEL (1842) faßte in seiner Gattung die Arten *clathrella*, *lichenella*, *triquetrella*, *lapidicella*, *pseudobombycella*, *andereggella*, *lefebriella*, *minorella*, *pectinatella* und *undulella* zusammen. Eine umfassende Auflösung dieses nomenklatorischen Wirrwarrs findet sich bei TUTT (1900).

1. *Solenobia clathrella* (FISCHER von RÖSLERSTAMM, 1837)
Psyche clathrella FISCHER von RÖSLERSTAMM, 1837, Beitr. p. 84, taf. 38, fig. 1
 Typusart des Genus *Solenobia* DUPONCHEL, 1842, fixiert von TUTT (1900).

Die Urbeschreibung lautet. „Mas: Capite majusculo villis griseofuscis incrasato, corpore nigro, abdomine postice grisescentivilloso; alis anterioribus obtuse rotundatis, griseo-fuscis canescenti-reticulatis, vena transversali infuscata. Femina: fusca, lana anali canescenti.“

Zum Status dieser Species wurde bereits im Abschnitt Nomenklatur Stellung genommen. ZELLER (1852) beschreibt *S. clathrella* treffend wie folgt: „Gewöhnlich die größte im Genus unter den mir bekannten, von denen sie sich am auffallendsten durch ihren dickeren, durch die Behaarung noch mehr verdickten Kopf unterscheidet; auch ihr schwarzer, durch die Behaarung hindurchleuchtender Körper gibt ein gutes Kennzeichen. Am ähnlichsten ist sie der *manni*, von der sie sich durch die eben angegebenen Merkmale, durch den tiefer zurückgehenden Vorderrand und die dadurch mehr hervortretende und viel stärker abgerundete Spitze der Vorderflügel auszeichnet; auch sind ihre weißlich-grauen Vorderflgelpunkte etwas größer und verloschener Kopf durch dunkel-grau-

braune, überall abstehende Haare verdickt. Fühler von Hinterleibslänge, dünn borstenförmig, gegen die Spitze schwach gezähnt, braun, mit hellgrauen Härchen gefranst, auf dem Rücken weißgrau schimmernd mit dunkleren Wurzeln der Glieder. Körper schwarz, auf dem Rückenschild und dem Anfange des Hinterleibs reichlich und lichter behaart, am After staubgrau. Beine haarig, braun, die Vorderfüße auf dem Rücken mit weißgrauen Spitzen der Glieder, die vier hinteren Füße bleischimmernd; Hinterschienen mäßig behaart. Vorderfüße $3\frac{3}{4}$ bis 4 mm lang, etwas gestreckt, an der Mitte des Vorderrandes seicht eingebogen, wodurch die Flügelspitze mehr hervortritt; diese ist stark zugerundet. Die Grundfarbe ist ein glanzloses, verdünntes Graubraun, gegen die Wurzel und längs des Vorderrandes weniger dunkel. Eine Menge hellgrauer, kleiner Fleckchen bildet ein Gitter, welches in der Nähe der Wurzel unter der Grundfarbe verdeckt ist, gegen den Hinterrand aber immer deutlicher wird. Die Hauptadern und die Äste, welche in den Vorder- und Hinterrand münden, sind etwas dunkler als die Grundfarbe und bilden feine, wenig auffallende Linien. Die Querlinie ist als ein schwacher Strich verdunkelt, aber bisweilen wenig merklich. Fransen außen etwas dunkler als die Grundfarbe. Hinterflügel länglich, stumpf, licht bräunlich-grau, glanzlos; Fransen heller. Die ganze Unterseite ist kaum dunkler als die Oberseite der Hinterflügel. Die Säcke sind nach dem Geschlecht verschieden gebaut und machen die Art sehr kenntlich. Sie sind bräunlich erdfarben, reichlich mit Schmutz und Sandkörnchen, besonders auf den Kanten und am Kopfende befestigt, selten mit Stücken von Käfern. Er wird am Kopfende befestigt und hängt so an einem dünnen Grashalm.

Dieser ausgezeichneten und selbst für die heutige Zeit beispielhaften Beschreibung ZELLERS aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts ist neben der Beschreibung des Weibchens nichts hinzuzufügen. SIEDER (1954) beschreibt dies wie folgt: „Von kräftigem Aussehen, walzenförmig, leicht ventralwärts gebogen, ab fünftem Abdominalsegment stark verjüngt, hellbraun. Kopf: verhältnismäßig klein, aber halbkugelförmig hervorgehoben, schwarz, facettiert. An den verkümmerten Mundteilen befinden sich zwei glasige Zapfen (Palpen), die auch oft fehlen. Fühler: lang, setiform, hellbräunlich glasig, 18 bis 20 Glieder. Basalglied und zweites Glied stärker entwickelt. Die letzten Glieder fein in der Spitze auslaufend. Drei Thorakalsegmente: dunkelbraun chitiniert, Flügelansätze als kleine hellgraue Lappen noch erkennbar (bei 40facher Vergrößerung). Füße: normal entwickelt, braunglasig, jedes Bein mit vier Tarsengliedern. Endsporne befinden sich nur am dritten Beinpaar, doch fehlen sie auch oft ganz. Sieben Abdominalsegmente: hellbraun, dorsal mit sieben gut ausgebildeten Tergiten (Rückenschilder), die lateral scharf abgesetzt sind. Ventral befinden sich fünf in der Mitte geteilte Tergite, die sehr variabel sein können und auch die Ganglienknotten durchscheinen lassen. Afterbusch nur ventral cremig gewellt. Ovipositor: dunkelbraun, stark chitiniert, ausstülpbar. Maße: 5-6 mm lang, 2 mm dick.“

Verbreitung und Habitat: Diese Art bewohnt trocken-warme Hänge, insbesondere in den Flußniederungen der Donau. Es handelt sich um eine östliche Steppenart, die in Niederösterreich ihre Westgrenze erreicht (MEIER, 1958). Außer aus Niederösterreich ist *S. clathrella* im mitteleuropäischen Raum noch aus der südlichen Tschechoslowakei und aus Ungarn bekannt. Angaben aus der Südschweiz werden wohl mit Recht bezweifelt (SAUTER, 1956, MEIER, 1958). In der neuesten Liste der Psychiden der Schweiz (HÄTTENSCHWILER, 1980) ist die Art ebenfalls nicht mehr verzeichnet. Flugzeit der Imagines ist Anfang bis Mitte April und ist, wie bei allen Solenobien, außerordentlich von der herrschenden Wetterlage und den örtlichen Gegebenheiten abhängig. Daher sind die Flugzeitangaben in der vorliegenden Arbeit nur relativ zu sehen.

2. *Solenobia manni* ZELLER, 1852, Z. L. E. VII.

Die Urbeschreibung lautet: „Mas: Capite mediocri villis cinereogriseis vix incrassato, corpore fuscenti, griseo-villoso; alis anterioribus minus rotundatis, griseo fuscis, confertim canescenti-reticulatis. Femina: fusca, lana anali sordide exalbida.

Am ähnlichsten der *clathrella*, aber mit kleinerem Kopf, hellerem Körper, weniger gerundeten und dichter und deutlicher gegitterten Vorderflügeln. Von *pineti* unterscheidet sie sich durch etwas beträchtlichere Größe, kräftigeren Bau und auf den Vorderflügeln durch etwas größere, in kleineren Zwischenräumen voneinanderstehende und deutlich gitterförmig angeordnete, weißlich-graue Punkte.

In der Größe unter *clathrella*, auch von zarterem Aussehen. Kopf von der bei den folgenden Arten gewöhnlichen, unausgezeichneten Größe, durch staubgraue Haare auf dem Scheitel und im Gesicht zottig. Fühler wie bei *clathrella*. Körper zeimlich hellbraun mit bräunlich-grauer, nach hinten etwas hellerer und dichter Behaarung und hellstaubgelblichem Afterbusch. Beine hellbraun, kaum behaart; die vorderen auf dem Rücken am dunkelsten, auf der Unterseite und an den Enden der Schiene und der Fußglieder weißlich; Hinterbeine bleich, an den Scheinen gelblich-grauhaarig, an den Füßen auf dem Rücken bräunlich mit vorloschenen, hellen Gliederenden.

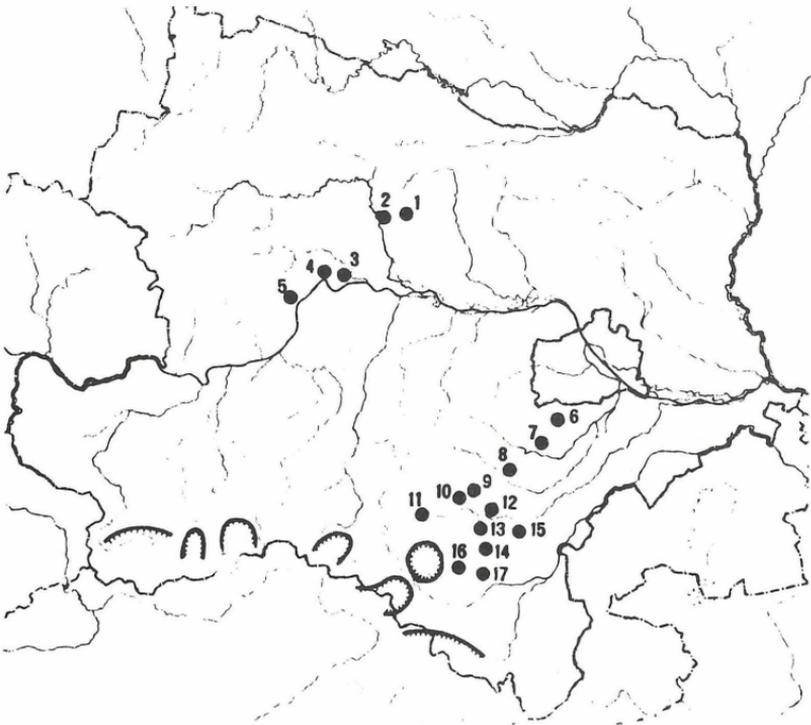
Vorderflügel $3 \frac{1}{4}$ – $3 \frac{1}{2}$ (mm) lang, ein wenig gestreckter als bei *clathrella*, wegen des weniger eingedrückten Vorderrandes mit schwächer hervortretender Flügelspitze, die auch etwas zugespitzter ist, und mit flacherem Hinterrande; glanzlos, verdünnt graubraun mit sehr reichlichen, hellen, weißlich-grauen Punkten, welche gegen die Flügelwurzel am meisten von der Grundfarbe verdeckt sind, nach hinten zu aber immer deutlicher werden und ein dichtes Gitter mit feinen Öffnungen bilden; gegen die Spitze bilden sie deutlichere Querreihen als in der Flügelmitte. Die Querader ist schwach verdunkelt und bil-

det einen verloschenen, wenig merklichen, kurzen Querstrich. Fransen etwas heller als die Grundfarbe. Hinterflügel gewöhnlich etwas spitzer als bei *clathrella*, einfarbig licht bräunlich-grau wie die ganze Unterseite, wo die Vorderflügel jedoch ein wenig dunkler sind.“

Das Weibchen beschreibt SIEDER (1954) wie folgt: „Körper: walzenförmig (schlanker als *clathrella*), hellbraun, Genitalsegmente leicht ventralwärts gebogen. Kopf: pilzkappenförmig, braun chitiniert, nackt. Augen: rund, schwarz facettiert, zwei glasige Palpenzapfen, die auch gänzlich fehlen können. Fühler: lang, setiform, glasig hellbraun mit 18-23 länglichen Gliedern, Basal- und zweites Glied stärker entwickelt. Spitze fein, Drei Thorakalsegmente: hellbraun chitiniert, nackt. Das erste Segment wird fast zur Gänze vom zweiten verdeckt. Flügelappen noch erkennbar. Füße: normal entwickelt, glasig dunkelbraun, jedes Bein mit fünf Tarsengliedern, nackt, Tarsengliederschmelzungen kommen vor, aber nie häufig. Endsporne am zweiten und dritten Beinpaar. Sieben Abdominalsegmente: sehr hellbraun, dorsal sieben gut ausgebildete Tergite, die nur durch die sehr sehr schmalen Segmenteinschnitte getrennt sind. Ventral vier Sternite, die in der Mitte am schmalsten sind, fünftes Sternit ist vollständig. Afterbusch nur ventral, cremig gewellt. Ovipositor: dunkelbraun, stark chitiniert, ausstülpbar. Maße: 6-7 mm lang, 1 3/4 mm dick.“

SIEDER (1954) legt in seiner Arbeit Neo-Holotypus und Neo-Allotypus fest, da ZELLER bei seiner Beschreibung darauf verzichtet hat. Fundort des Neo-Holotypus ist Dürnstein/Wachau in Niederösterreich. Interessanterweise wurde bei dieser Art in neuerer Zeit die Tendenz zur parthenogenetischen Fortpflanzung beobachtet. Hierzu schreibt MALICKY (1968 a): „SEILER (1959) war aufgefallen, daß die Weibchen der vergleichsweise untersuchten *Solenobia manni* Z., von der Parthenogenese nicht bekannt ist, ziemlich viele unbesamte Eier ablegen, in denen eine Larvenentwicklung ebenfalls einsetzen kann. Da dies den Verdacht erregte, es könnte auch von dieser Art irgendwo parthenogenetische Rassen geben, untersuchte ich (MALICKY 1969) (*muß richtig heißen MALICKY 1968 b, d. Verf.*) alle erreichbaren Populationen im österreichischen Teil des Verbreitungsgebietes auf die genannten zwei Kriterien hin.

Die Erwartung, in Niederösterreich, wo *Solenobia manni* lokal nicht selten ist, parthenogenetische Populationen zu finden, hat sich nicht erfüllt. Es bliebe immerhin das restliche Verbreitungsgebiet zu untersuchen, das sich nach SPULER (1910) und nach mir vorliegenden oder mitgeteilten Belegstücken über Ungarn, Böhmen, Schlesien und Rumänien erstreckt. Immerhin zeigen die untersuchten Populationen, obwohl sie sich nicht parthenogenetisch fortpflanzen, daß ihre Potenz zur Parthenogenese deutlich höher ist als bei der bisexuellen Rasse von *triquetrella*: Doppelt so viele Individuen legen unbesamte Eier, in denen



Ausmass der Vergletscherung in der Würmeiszeit (nach PENCK und BRÜCKNER 1909) und Verbreitung von *Solenobia manni* in Niederösterreich.

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Manhartsberg (GALVAGNI und PREISSECKER 1914) | 10. Muggendorf |
| 2. Stiefern | 11. Gutenstein |
| 3. Stein (GALVAGNI und PREISSECKER 1914) | 12. Oed |
| 4. Dürnstein | 13. Grosse Klause (SCHAWERDA 1908) |
| 5. Spitz | 14. Stollhof |
| 6. Mödling | 15. Mahlleiten |
| 7. Raasdorf | 16. Rohrbachgraben |
| 8. Pottenstein | 17. Mahrersdorf |
| 9. Steinwandgraben (SCHAWERDA 1908) | |

Abb. 1: Verbreitung von *Solenobia manni* in Niederösterreich. Aus MALICKY (1968 b).

wieder doppelt so viele Larven zur Entwicklung kommen, die zehnmal so oft bis zum fertigen Rüpchen führt. Unter diesen Voraussetzungen ist es verwunderlich, daß gerade *triquetrella* zur Parthenogenese übergegangen ist und *manni* nicht. Bevor *manni* nicht in gleicher Intensität untersucht ist wie *triquetrella* (vgl. SEILER 1967, dort weitere Literatur), ist jeder Versuch einer Erklärung ein

Wagnis. Es ist jedoch zu beachten, daß SEILER (1961) die Entstehung der Parthenogenese bei *triquetrella* im Zusammenhang mit der pleistocänen Vergletscherung sieht. Auf Nunatakkern überdauerte die bisexuelle Rasse die Würmvergletscherung. Bei Populationsverdünnung im Postglazial mögen aus ihr die parthenogenetischen Rassen entstanden sein. Dagegen liegen alle bekannten Fundorte der *S. manni* außerhalb des ehemals vergletscherten Gebietes, wie es am Beispiel Niederösterreichs in der Kartenskizze zu sehen ist. Ohne stattgefundene Populationsverdünnung wäre dann auch kein Anlaß zur Intensivierung ihrer Parthenogenese-Tendenz gegeben“ (MALICKY, 1968 b).

Verbreitung und Habitat: Die Art hat eine erhebliche Verbreitung im östlichen Mittel- und Osteuropa westlich bis in die Umgebung von Wien. Sie ist nachgewiesen aus Ungarn, Süd-Polen, Böhmen, Rumänien und Niederösterreich. Die niederösterreichischen Fundorte sind in der bereits oben erwähnten Verbreitungskarte MALICKYs (1968 b) zusammengefaßt (Abb. 1). Fluggebiet sind trockene Felshänge in mikroklimatisch günstigem Gelände.

3. *Solenobia triquetrella* (HÜBNER, 1812)

Tineae triquetrella HÜBNER, 1812, Samml. eur. Schmett., Augsburg, taf. 55, fig. 273.

HÜBNER (1812) beschreibt diese Art nicht, sondern bringt lediglich auf Tafel 55 eine Abbildung des Männchens. Dies veranlaßte einige Autoren, als Erstautor der *S. triquetrella* FISCHER von RÖSLERSTAMM (1837) anzugeben, da dieser die Art erstmalig ausführlicher beschrieb (s. SEILER 1963 u. 1968, SIEDER 1953). Jedoch erkannte bereits TUTT (1900) diesen Irrtum und führt in seiner Arbeit die Bezeichnung *triquetrella* HBN. Er diskutiert im übrigen die Deutung der HÜBNERschen Abbildung ausführlich (SAUTER, 1956). Die Beschreibung FISCHERs von RÖSLERSTAMM lautet: „Mas: Capite mediocri, villis cinereo-griseis vix incrassato, corpore fusco, griseo-villoso; alis anterioribus subelongatis postice vix dilatatis, griseis, punctis obsolete canescentibus brebrius sparsis, venula transversa obscura crassiuscula obsoleta. Femina: thorace nigro, abdomine cinereo obscurus maculato, lana anali alba F. R.“ Die Beschreibung ergänzt SAUTER (1956) wie folgt: „Männchen, große, ziemlich breitflügelige Art. Vorderflügelänge 6,2–8,7 mm. Vorderflügel-Apex gerundet, Saum ziemlich steil, Iwinkel deshalb ziemlich deutlich, Fransen relativ kurz. Zeichnung besteht aus mäßig großen, ziemlich regelmäßig verteilten weißen Flecken, die selten so stark zusammenfließen, daß der ganze Flügel +/– weißlich erscheint. Dunkler Discoidalfleck gewöhnlich wenig auffällig, der Irdfleck fehlt. Fransen dunkelgrau wie die Grundfarbe. Deckschuppen ziemlich breit, meist 3- bis 4zackig. Hinterflügel ebenfalls breit mit relativ kurzen Fransen. Ader m₂ und m₃ frei entspringend oder aus einem Punkt bis kurz gestielt. Fühler mit relativ kurzen

Borsten. Mittlere Borstenlänge ca. 67 Mikrometer, längste Borsten ca. 85 Mikrometer. Keine deutlich unterscheidbaren halbblangen Borsten vorhanden. Vordertibien ohne Subapicalsporn Weibchen: Fühler lang, Stiftborsten fehlen. Tibialsporne zumeist gut ausgebildet, speziell an den Hintertibien, wo in einzelnen Fällen neben den Endspornen auch Mittelsporne gefunden werden. Tarsen rein 5gliedrig oder nur mit ganz geringfügigen Verschmelzungen, hochgradige Störungen sehr selten 7. Sternit normal. Afterwollhaare am Ende knopfförmig verdickt. Genitalien: Antevaginalplatte auch median ziemlich lang, mit vielen Dörnchen besetzt. Lateralplatten mit langen schlanken Dörnchen. Postvaginalplatte meist deutlich begrenzt, frei, fast vom Grund ab mit langen, schlanken Dörnchen besetzt. Caudalwärts schließt eine dornenfreie Zone mit einer charakteristischen Längsstruktur an. Dorsales Dornenfeld mit vielen, schlanken, häufig zu Gruppen vereinigten Dornen.“

Über keine andere Art der Gattung *Solenobia* wurde nur annähernd so viel publiziert wie gerade über *S. triquetrella*. Der Grund hierfür liegt in der Tatsache, daß es von dieser Art neben der bisexuellen sowohl eine diploid als auch eine tetraploid parthenogenetische Form gibt. Insbesondere SEILER (l. c.) veröffentlichte eine ganze Reihe interessanter wissenschaftlicher Studien, resultierend aus zahllosen Laboratoriumszuchten, über diese Probleme. Zusammengefaßt gibt SEILER (1961) u. a. folgende Daten: „1. Die Art der heutigen Verbreitung der drei Rassen von *Solenobia triquetrella* und das Auftreten der Parthenogenese sind Folgeerscheinungen der Vergletscherung. 2. Auf den Massifs des réfuge, den Nunatakkern, überdauerte *triquetrella* in der bisexuellen Form die Vergletscherung. Sie findet sich heute noch auf vielen Nunatakkern 4. Durch den Rückzug der Gletscher und die damit verbundene Änderung der ökologischen Verhältnisse wurde eine Migration ausgelöst; sie mag im wesentlichen richtungslos gewesen sein. Einem Teil der Tiere glückte der Anschluß an das alte „Gletschermilieu“; einem anderen Teil glückte er nicht, er blieb zurück und paßte sich dem neuen Milieu an. Und so auf allen Stationen des Gletscher-rückzuges. *Triquetrella* folgte den sich zurückziehenden Gletschern direkt; das kann man an den heutigen Verhältnissen in Gletschernähe beweisen. Deshalb fand unser Objekt den Weg ins hinterste Alpental. So entstand die allgemeine Verbreitung, die *triquetrella* heute hat. 5. Die auslösenden Faktoren für den Übergang bisexuell zu diploid parthenogenetisch suchen wir in der Besiedlungsdichte und der Tendenz zur Parthenogenese, welche die bisexuelle *triquetrella* hat. Diese Tendenz ist wohl durch natürliche Selektion entstanden. Die bisexuelle Form wanderte wohl dem zurückweichenden Gletscher nach, wobei das Neuland zunächst nur wenig dicht besiedelt war. Sinkt die Besiedlungsdichte aber unter ein bestimmtes Maß, dann bleiben bisexuelle Weibchen häufig unbegattet und versuchen, unbesamte Eier zu legen. Das gelingt ihnen ab und zu, und ab und zu entstehen aus unbesamten Eiern bisexueller Weibchen fertige Räuptionen. So haben wir eine Situation, welche die Entstehung einer erblich fixierten Parthenogenese begünstigt. 6. Manche Nunatakker hatten Firnkappen oder klei-

ne Eigenvergletscherungen. Als diese verschwanden, wanderte *triquetrella* auch bergaufwärts und besiedelte die Gipfelregion. Das bedeutete aber eine Konzentration der Population auf einem engen Raum; die Besiedlungsdichte blieb so groß genug, daß die bisexuelle Vermehrung bis heute auf vielen Nunatakkern sich fortsetzen konnte

8. Auf der Südabdachung der Zentralalpen haben wir fast ausschließlich die tetraploide *triquetrella*. In der Nunatakker-Region besteht aber noch ein kleines Reliktareal mit der bisexuellen Form und ein solches mit der diploid parthenogenetischen *triquetrella*. Im Prinzip hatten wir im Süden wohl die gleichen Verhältnisse wie auf der Nordabdachung. Zum Unterschied zwischen Süd und Nord können wir nur sagen, daß im Süden die Gletscher rascher abschmolzen und die heutigen Verhältnisse früher erreicht wurden als am Nordabhang. Ein Zeitfaktor ist also im Spiele.

9. In den Ostalpen haben wir im Prinzip dieselben Verhältnisse wie in den Zentralalpen; die ganz vergletscherten Teile scheinen ausschließlich die tetraploide *triquetrella* zu haben; in der Zone der Nunatakker am Südostabhang, im Gebiet des Mur- und Draugletschers, haben wir auf den Nunatakkern und den Bergen mit Firnkappen oder Eigengletschern die bisexuelle *triquetrella*. Da wir die diploid parthenogenetische Form nur ganz vereinzelt fanden, schließen wir, daß im Osten die diploide Phase nur von ganz kurzer Dauer war (vielleicht entsprechend den Verhältnissen auf der Südabdachung der Schweizer Alpen). Es ist auch möglich, daß hier die tetraploide *triquetrella* gelegentlich direkt aus der bisexuellen Form entstanden ist

11. Dasselbe gilt für das im wesentlichen unvergletscherte Gebiet zwischen der alpinen und nordischen Vereisung. Hier haben wir aber noch zwei Fundplätze mit gemischten Populationen. Nürnberg hat die bisexuelle *triquetrella* und daneben die tetraploide Rasse, Linz a. d. Donau hat alle drei Rassen nebeneinander, die bisexuelle dominiert.

12. An beiden Fundplätzen ist die Besiedlung heute noch dicht; wir verstehen deshalb, daß die bisexuelle Vermehrung beibehalten werden konnte, obwohl im Zwischengebiet sonst überall die Entwicklung bei der Tetraploidie angelangt ist

Verbreitung und Habitat: Nach heutiger Kenntnis ist *S. triquetrella* außerordentlich weit verbreitet. SAUTER (1956) vermutet eine holarktische Verbreitung, da er Tiere aus Kanada untersuchen konnte, die sich von *S. triquetrella* nicht unterschieden. Aus Europa ist die Art außer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz für Spanien (AGENJO, 1966), Finnland (LOKKI et al., 1975), Dänemark (FIEBIGER & SVENDSEN, 1981), Frankreich, Belgien (LERAULT, 1980) sowie aus Italien einschließlich Sardinien (ex coll. HARTIG, det. et vid. ARNSCHIED) nachgewiesen. Ich fand die Art ferner in Nordjugoslawien und Ost-Griechenland, und RETZLAFF (1973) erwähnt sie aus Süd-Mazedonien. Sie dürfte somit auch die gesamte Balkan-Halbinsel bewohnen. Es handelt sich offensichtlich um eine wärmeliebende Art, die vorzugsweise warme, sonnige Tal-lagen und Trockenwiesen bewohnt. Die Raupen spinnen sich zur Verpuppung mit Vorliebe an der Innenseite von sonnig gelegenen Straßenleitplanken und Randsteinen an.

4. *Solenobia achajensis* SIEDER, 1966

Zeitschr. Wiener Ent. Ges. 51: 97

Die Urbeschreibung lautet: „Das Männchen: Maße Vorderflügelänge 5–6 mm, Vorderflügelbreite 2–2,5 mm. Kopf: Der borstige Stirnschopf ist weißlich-rahmfarbig. Palpenansätze sehr kurz, mit rahmfarbigen Borsten besetzt. Augen groß, dunkelbraun. Der obere Augenrand ist mit sehr kurzen, aber breiten, weißlichen Schuppen etwas überdeckt. Die Fühlerlänge erreicht nicht ganz die Hälfte der Vorderflügelänge. Fühler setiform mit 26–30 Gliedern. Die Glieder sind abwechselnd mit rahmfarbigen und dunkelbraunen Schuppen besetzt (gescheckt). Die feine Bewimperung ist nur an der Unterseite nach vorne gerichtet. Thorax: rahmfarbig behaart. Vorderflügel: schmal, länglich, Apicalspitze leicht abgerundet. Die Grundfarbe ist rahmfarbig (hellgelb), und die starke Netzzeichnung ist so ausgeprägt, daß die helle Grundfarbe nur Flecken bildet. Die Schuppen sind breit (nach SAUTER Kl. IV–V), mit feinsten Zahnung (4–6 Spitzen). Die Schuppen liegen an der Flügelmembrane besonders flach an und haben feinen Seidenglanz. Der Vorderflügel ist am Vordersaum mit feineren Schuppen sehr dicht, die Unterseite allgemein mit feineren Schuppen besetzt. Die rahmfarbigen Fransen sind lang, drei- bis vierzackig. Am Analsaum werden sie allmählich haarförmig und länger. Es sind auch bräunliche Fransen eingestreut (leichte Scheckung). Aderung: mit einer geteilten Mittelzelle und einer Anhangzelle, 12 freie Randadern. Das Geäder ist, wie bei allen Solenobienarten, variabel. Bei einem Exemplar entspringen r3 und r4 + 5 kurz gestielt. Hinterflügel: rahmfarbig, mit einem graulichen Ton. Längere Haarschuppen, deren Spitzen in 1–2 Zacken auslaufen. Die leicht scheckigen Fransen haben 2–4 Zacken. Am Analsaum werden sie länger, haarförmig. Die Unterseite ist ebenfalls feiner beschuppt. Beine: Die Tibien der Vorderbeine haben keine Epiphyse, die Mittelbeine 1 Paar und die Hinterbeine 2 Paar Sporne. Abdomen: dunkelbraun behaart. Die Segmenteinschnitte sind mit cremigen Haarschuppen besetzt. Der Hinterleib erscheint dadurch irgendwie geringelt. Genitalsegment rahmfarbig. Genital: Der Genitalindex (nach SAUTER) wurde an 3 Tieren gemessen. Er beträgt 0,98/1,04/1,05. Das Mittel daraus wäre 1,02. Demnach ist die Art am besten der typischen Gattung *Solenobia* zuzuschreiben. Das Weibchen: 3 mm lang, 1,5 mm dick, Kopf chitinisiert, dunkelbraun, Fühler glasig hellbraun mit 16 Gliedern. Augen groß, schwarz. Thorax: ebenfalls dunkelbraun, Füße glasig, mit 5 Tarsengliedern. Wegen dieser 5 Glieder wäre sie gleich nach der *Solenobia triquetrella* F. R. einzureichen. Abdomen: Die 7 Tergite sind dunkelbraun chitinisiert. Die Sternite sind gut ausgeprägt, dunkelbraun. Afterbusch nur ventral gewellt, rahmfarbig. Genital ebenfalls dunkelbraun, ausstülpbar. Säcke: Solenobientypisch, mit feinsten Sandkörnchen belegt, stark dreikantig. Sie werden an Felsen und Steinchen angesponnen.“

Verbreitung und Habitat: Diese Art ist bisher nur aus Megaspiläon/Zachlorou, 1000 m, Halbinsel Peloponnes in Griechenland, also vom Typenfundort, be-

kannt. Die Säcke waren an Felsen und Mauern angesponnen, und die Falter schlüpfen vom 2. bis 16. April. Weitere Einzelheiten sind derzeit nicht bekannt.

5. *Solenobia thurneri* SIEDER, 1953

Zeitschr. Wiener Ent. Ges. **38**: 115

Die Urbeschreibung lautet: „Kopf: ist schütter behaart, grau. Augen groß, halbkugelförmig hervorstehend, dunkelbraun, facettiert. An den verkümmerten Mundteilen befinden sich zwei zueinander nach abwärts gerichtete, graue Haarbüschel (Palpenansätze). Fühler: die setiformen, 28–30gliedrigen Fühler reichen bis zwei Fünftel des Vorderrandes. Sie sind etwas dünner als bei *triquetrella* F.R. Die äußerst feine und schütterte Bewimperung erreicht kaum die Geißelbreite und ist nur nach vorne und nach unten gerichtet. An der Oberseite befindet sich feinste graue Beschuppung mit ein- bis zweizackigen Schuppen. Thorakalsegmente: silbergraue Behaarung. Vorderflügel: schmal, ziemlich gestreckt, Apex spitz ausgezogen und leicht abgerundet. Außensaum sehr schräg, Farbe silbergrau mit einem ganz leicht bräunlichen Ton, Netzung meist verschwommen, oft fehlend; Fransen: silbergrau, fein, einfarbig; Aderung sichtbar. Hinterflügel: schmal, Spitze leicht abgerundet, einfarbig silbergrau, Aderung sichtbar. Fransen: lang, einfarbig, silbergrau. Füße: normal entwickelt, lang, grau beschuppt. Erstes Beinpaar ohne Sporne. Drittes Beinpaar mit je einem Paar Mittel- und Endsporne. Zweites Beinpaar mit einem Paar Tibialendsporne. Alle sechs Beine viertarsig, erster Tarsus sehr lang, die weiteren kurz. Abdomen: bräunlich, grau behaart, Analsegmente lichter. Maße: Vorderflügelänge 7 1/2 mm, Exp.: 16 mm.

Weibchen: walzenförmig, gegen das Analende verjüngt, graubraun (entschieden dunkler als *triquetrella*). Kopf: dunkelbraun chitiniert, nackt, queroval; Augen: schwarz, rund, facettiert. An den verkümmerten Mundteilen befinden sich zwei abwärtsstrebende, variable Zapfen (Palpenansätze). Fühler: lang, lichtbraun, glänzend, setiform mit 16–19 länglichen Gliedern. Basalglied stärker entwickelt, konisch, flach, letztes Fühlerglied immer fein und spitz. Drei Thorakalsegmente: dunkelbraun, stark chitiniert, nackt, Flügelansätze noch erkennbar. Füße: normal entwickelt, jedes Bein mit fünf Tarsen (doch befanden sich unter 37 Weibchen zwei mit nur vier Tarsengliedern an allen Beinen), selten findet man bei den Beinen Tarsenverschmelzungen. Kurze Tibialendsporne befinden sich meist nur am dritten Beinpaar, doch auch (selten) am zweiten Beinpaar. Sieben Abdominalsegmente: graubraun, dorsal mit sieben gut ausgebildeten Tergiten. Die chitinlosen Seitenflächen sind mit feinsten graubraunen Härchen besetzt. Ventral befinden sich fünf in der Mitte durch Ganglienknotten geteilte Sternite, die ebenfalls mit feinsten Härchen besetzt sind. Afterbusch nur ventral, weißlichgrau gewellt. Ovipositor: länglich, ausstülpbar, braun, chitiniert. Maße: 4 1/2 mm lang, 1 mm dick. Säcke: Der weibliche Sack ist betont dreikantig mit etwas abgerundeter Rückenkante, gegen Kopf und Analende stark verjüngt, kurz. Maße: 7 mm

lang, 2 1/4 bis 2 1/2 mm breit. Belag: dunkle Erdkörnchen gemischt, sodaß der Sack ein gemischtes, glänzendes Aussehen hat. Die Flächen sind mehr glatt

SIEDER (1953) differenziert in seiner Beschreibung ausdrücklich seine *thurneri* von der offensichtlich nah verwandten *triquetrella*. MEIER (1958) erkennt die *Solenobia thurneri* als Art jedoch nicht an, sondern schreibt: „*Thurneri* wurde von SIEDER als Art beschreiben und u. a. erwähnt, daß die Säcke nur an niederer Vegetation zu finden sind. Ich fand Mitte Juni 1955 am Typenfundplatz (Kulmerhütte auf der Westseite des Zirbitzkogels) die Säcke auch an Felsen und Steinen. In der äußeren Morphologie konnten keine Unterschiede gefunden werden, die eine Abtrennung als eigene Art rechtfertigen würden; ich möchte daher *thurneri* nur als Subspecies von *triquetrella* weiterführen.“ Da mir von *S. thurneri* zuwenig Material vorliegt, kann hier keine endgültige Wertung des Taxons gegeben werden. Es deutet jedoch einiges daraufhin, daß *S. thurneri* eine der Höhenlage ihres Fundortes bestens angepaßte ökologische Form von *S. triquetrella* ist.

Verbreitung und Habitat: SIEDER (1972) erwähnt als Verbreitungsgebiet die Karawanken (Hochobir), die Saualpe und den Zirbitzkogel in der Steiermark (Typenfundort). Höhenverbreitung von 1900 bis 2300 m. *S. thurneri* hat eine zweijährige Entwicklungszeit. Die Säcke wurden in der niedrigen Vegetation sowie an Steinen und Felsen angesponnen gefunden.

6. *Solenobia seileri* SAUTER, 1954

Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **27**, p. 430

Die Urbeschreibung lautet: „Diese der *triquetrella* sehr nahestehende Form ist bisher nur in der parthogenetischen Form bekannt. Sie wurde erstmals von Gopenstein zusammen mit *triquetrella* eingetragen. Die Säcke sind aber von denen von *triquetrella* etwas verschieden, was sich noch deutlicher zeigte, als die Art gezüchtet wurde. Aus einer Kultur SEILERS dieser parthogenetischen Form schlüpfte nun 1954 ein einzelnes Männchen. Dieses weicht ebenfalls in einigen Punkten von *triquetrella* ab. Männchen: Groß, breitflügelig, Flügelform wie *triquetrella*. Weiße Flecke der Vorderflügel klein und scharf (also ähnlich wie bei *manni* oder *pineti*, während sie bei *triquetrella* meistens größer sind). Am Ende der Discoidalzelle ein großer dunkler Fleck vorhanden. Deckschuppen erheblich breiter als bei *triquetrella*, 4–6zackig, mindestens so breit wie bei den breit-schuppigsten mir vorliegenden *pineti*-Tieren. Fransen grau, kaum heller als die Flügelgrundfarbe. Vorderflügelänge 8,3 mm. Vordertibie ohne Sporn (d. h. wie bei *triquetrella*, während sie bei *pineti* einen Subapicalsporn besitzt). (Eine Abb. des Vorderflügels dieses Tieres findet sich bei FORSTER & WOHLFAHRT, 1960, S. 188, Anmerk. d. Verf.) Weibchen: Sehr ähnlich *triquetrella*, doch sind

selten alle Tarsen rein 5gliedrig, meist treten Verschmelzungen auf, es wurden auch Tiere mit rein 4gliedrigen Tarsen beobachtet (bei *triquetrella* meist 5gliedrig, 4gliedrige Tarsen habe ich hier nicht gefunden). Ähnliche Tarsenbildung zeigt *fumosella*, deren Männchen aber nicht mit *seileri* verwechselt werden kann.“

Verbreitung und Habitat: Diese im Regelfall parthenogenetische Art bewohnt in der Schweiz die Kantone Wallis und Tessin, wo sie in Höhen zwischen 1000 und 1500 m gefunden wurde. Nach SAUTER (1954) ist sie am Typenfundort Goppenstein/Wallis viel seltener als die sympatrische *S. triquetrella*. Die Säcke wurden an Felsblöcken angesponnen gefunden.

7. *Solenobia lichenella* (LINNAEUS, 1761)

Tinea lichenella LINNAEUS, 1761, Faun. Suec. ed. 2: 370

Die Urbeschreibung lautet: „femina aptera laevi nigra. — Hab. in lichene candellario super muros templi Waxalensis; larva habitat intra folliculum. — Femina magnitudine vix Cimicis, nigra, tota glabra, Mas repertus non fuit, nec e lavis cum feminis prodiit.

S. lichenella ist eine parthenogenetische Art, die in Europa zu den am weitesten verbreiteten *Solenobia*-Arten gehört. Der taxonomische Status der bisexuellen Form, f. *fumosella* HEINEMANN, 1870, ist noch umstritten. Teilweise wird *fumosella* als Form von *S. lichenella*, teilweise aber auch als Bona species behandelt. Bis zur endgültigen Klärung ihres taxonomischen Status wird f. *fumosella* hier als bisexuelle Form der *S. lichenella* angeführt. Die Urbeschreibung der f. *fumosella* lautet: „Vdfl. dreieckig, ziemlich spitz, bräunlichgrau, vor der Spitze durch lichte Fleckchen kaum gegittert, der Kopf klein, dunkel gelblich braun behaart, der Körper schwarzbraun. 2 1/2 bis 2 3/4 L. Weibchen länglich, braun mit weißlicher Afterwolle.“

SIEDER (1956) gibt folgende ergänzende Hinweise: „Männchen schmal- und spitzflügelig. Die weiße Zeichnung der Vorderflügel gleichförmig, keine auffälligen Costalflecke vor dem Apex, dunkler Discalfleck und manchmal dunkler Innenrandfleck vor dem Tornus vorhanden, manchmal die ganze Zeichnung mehr oder weniger verloschen. Deckschuppen sehr schmal, 2–3spitzig. Fransen dunkelgrau. Vorderflügelänge 5,7–7,0 mm. Vordertibia ohne Sporn. Weibchen: Tarsen meist 4gliedrig, Verschmelzungen sind bei der bisexuellen Form häufiger als bei der parthenogenetischen.“

Diese Angaben sind von SAUTER (1954) übernommen. Umfassende Untersuchungsergebnisse über die Parthenogenese der *S. lichenella* finden sich wieder bei SEILER (1949 u. a.). Einzelheiten können dort nachgelesen werden.

Verbreitung und Habitat: *S. lichenella* und ihre bisexuelle Form *fumosella* haben in Europa ein sehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet. Doch sollte gerade bei dieser Art nicht außer acht gelassen werden, daß sich ältere Literaturangaben in faunistischen Verzeichnissen auch durchaus auf andere als solche nicht erkannte Arten beziehen können. Ganz sicher ist *S. lichenella* bis weit in den Norden Skandinaviens verbreitet (NORDSTRÖM et al. 1961, SUOMALAINEN, 1970 und 1980). Über die Verbreitung im Süden und Südwesten Europas liegen nur lückenhafte Angaben vor. Aus Spanien meldet GOMEZ-BUSTILLO (1979) die Art. Sichere Funde aus Italien sind meines Wissens nur aus dem Alpenraum bzw. den Gebieten wenig südlich des Alpenhauptkamms bekannt. In Mitteleuropa scheint die Art kaum einem Gebiet zu fehlen. Die Raupen leben an Baumstämmen (vorwiegend Rotbuchen), Zaunpfählen und Mauern, wo sie von Moosen und Flechten leben. Beobachtungen liegen über das Verhalten der Larven im Freiland vor (z.B. ARNSCHIED et al. 1975, SEILER, 1949 oder MEIER, 1955). Geschlüpfte Weibchen der parthenogenetischen Form verharren mitunter minuten- bis stundenlang auf ihrem Sack, ohne mit der Eiablage zu beginnen. Hierbei ist häufig die Legeröhre wie in Erwartung einer Kopula weit vorgestreckt, wie dies auch die Weibchen der bisexuellen Form zu tun pflegen. SEILER (1949) erzielte auf Grund dieser Tatsache aus Kreuzungsversuchen zwischen beiden Formen Intersexe und bildet diese in seiner Arbeit ab.

8. *Solenobia fennicella* SUOMALAINEN, 1980

Ent. scand. 11: 461

Die Urbeschreibung lautet: „Male: Unknown about parthenogenesis. Female: Length about 4 mm. Head: The 16–19 antennal segments are provided with pin bristles (Stiftborsten). Thorax is pale brownish grey. Tergites and the leg base areas are ochreous brown. Legs are dark brown, each one with four paler tarsal segments. Abdomen: Ground colour pale brownish grey. The tergite and sternite of each segment are ochreous brown. In the anterior abdominal segments the sternites are divided into two separate plates on both sides of the median line. The anal hair-tuft is white (grey in specimens preserved in alcohol). The spines in the anterior part of the female genital plate are narrow and sharply pointed.“

S. fennicella wurde von Prof. E. SUOMALAINEN aufgrund von elektrophoretischen Untersuchungen der Proteine an vermeintlichem *S.-lichenella*-Material aus der Nähe von Helsinki entdeckt. Nach SUOMALAINENS Ansicht könnte es sich, falls sich der Status einer Bona species nicht erhärten sollte, auch um eine parthenogenetische Form einer bereits bekannten Art handeln. Er hält eine solche Beweisführung jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt für unmöglich (SUOMALAINEN, 1980).

Verbreitung und Habitat: Die Säcke wurden an Felsen und alten Mauern gefunden. Die Weibchen schlüpften nach Angaben des Autors im zeitigen Frühjahr. Bisher ist *S. fennicella* in den zentralen und östlichen Teilen von Südfinnland gefunden worden. Weitere Einzelheiten sind nicht bekannt.

9. *Solenobia charlottae* MEIER, 1957

Nachr. bl. Bayer. Ent. 6: 56

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Fühler: Etwas länger als die Hälfte des Vorderrandes, die Bewimperung erreicht fast die doppelte Geißelbreite. Größe: Etwa von der Größe der *pineti* ZELLER, Apex des Vorderflügels aber stumpfer, Vorderrand schwach eingedrückt, Vorderflügel gegen den Außensaum sich erweiternd. Vorderflügel-Länge 5,5 bis 7,5 mm, im Mittel 6,68 mm. Beschuppung:

Nicht sehr dicht, so daß die Aderung auf dem Hinterflügel gut sichtbar ist. Vorderflügel gleichmäßig mit langen, schmalen Deckschuppen bedeckt, die stets zweizackig sind (Klasse I nach SAUTER 1956). Hinterflügel mit zweizackigen Deck- und Haarschuppen bedeckt. Zeichnung: Sehr schwach ausgeprägt, einer schwach beschuppten *pineti* Z. ähnlich; zahlreiche verloschene, helle Fleckchen auf dem Vorderflügel, ohne Innenrandsfleck, Diskoidal-fleck manchmal angedeutet, auffallende Saumflecke fehlen. Aderung des Vorderflügels: 9 Adern aus der Mittelzelle entspringend, alle frei (3 Männchen untersucht), eingeschobene Zelle fehlt; zum Normaltyp (SAUTER 1956: 476) gehörend. Aderung des Hinterflügels: 6 Adern aus der Mittelzelle entspringend, die meist frei sind; m2 und m3 oft aus einem Punkt oder kurz gestielt. Fransen: Am Apex des Vorderflügels 2- bis 3zackig, mit langen spitzen Zacken; am Hinterflügel gleich, nur gegen den Innenrand hin länger und haarförmig werdend. Einfarbig, wie die Grundfarbe, graulichweiß, nicht gescheckt. Beine: Die Tibia des Vorderbeins hat ungefähr die gleiche Länge wie der Femur, ohne Epiphyse, erste Tarse erreicht fast die Länge der Tibia. Mittelbeine mit 1 Paar Endspornen an der Tibia, erstes Tarsenglied nur die Hälfte der Tibia erreichend. Die Hinterbeine mit 2 Paar Sporen an der Tibia, die fünf Tarsen kürzer als die Tibia; Tibia ungefähr doppelt so lang wie der Femur, lang und dicht behaart. Weibchen: Lange Fühler, mit 16–18 Fühlergliedern. Die Tarsen an allen Beinen 4–5gliedrig, meist mit 4 Gliedern; Verschmelzungen zwischen der 3. und 4. Tarse mehrfach vorkommend. Tibialendsporne an den Tibien der Mittelbeine oft, an den Hinterbeinen stets vorhanden. Flügellappen gut sichtbar.“

Verbreitung und Habitat: Ursprünglich wurde *S. charlottae* von MEIER aus der Umgebung von Knittelfeld in der Steiermark (Österreich) beschrieben. Sie galt lange Zeit als endemisch, doch neuere Untersuchungen haben dies nicht bestätigt. Es scheint sich im Gegenteil um eine zwar lokale, aber weitverbreitete Art zu handeln. Sie wurde von SIEDER (pers. Mitt.) in Nordtirol (Umg. Innsbruck)

festgestellt. In der Bundesrepublik Deutschland wies DIERL (1966, 1967) die Art erstmalig aus dem Fichtelgebirge (Bayern) nach. Ihre westliche Verbreitungsgrenze bildet nach dem derzeitigen Stand der Kenntnis die Südpfalz (ARNSCHEID, 1978) bzw. Baden (BIEBINGER & TEUFEL, 1981). HÄTTENSCHWILER (in litt. 1981) teilt mit, daß *S. charlottae* in der Schweiz nicht häufig sei. Es sind dort etwa 6 bis 7 Fundorte bekannt, alle nördlich der Alpen, verstreut von St. Gallen bis zum Jura. Höhenverbreitung dort bis gegen 1500 m. In der Steiermark wurde sie bis gegen 1000 m Höhe gefunden. Im Jahre 1974 stellte SIEDER (in litt.) unter ihm überlassenen Material auch *S. charlottae* im Ruhrgebiet (BRD) fest. Der Fund wurde von ARNSCHEID et al. (1975) publiziert. Nachträglich stellten sich diese fraglichen Tiere jedoch als zu *S. lichenella* f. *fumosella* gehörig heraus (DIERL det.). Daß *S. charlottae* in Europa sehr weit nach Norden verbreitet ist, beweisen die Funde SUOMALAINENS (1980) in Finnland, wo die Art bis Lappland vorkommt. Sie wurde nach dem gleichen Autor ferner in Schweden gefunden.

Die Säcke werden vorwiegend an Baumstämmen gefunden. In Mitteleuropa werden die Ränder von Nadelwäldern (Kiefern, Fichten) bevorzugt. Teilweise konnte sympatrisches Vorkommen mit *Siederia pineti* ZELLER festgestellt werden. Die Raupen scheinen sich von Baumflechten zu ernähren. Die Falter schlüpfen je nach Höhenlage von März bis April.

10. *Solenobia nickerlii* HEINEMANN, 1870

Schmett. Deutschl. und Schweiz, 2 (2): 25

Die Urbeschreibung lautet: „Die Vorderflügel sind schmaler, 3mal so lang wie breit, heller und reiner grau, ihr Vorderrand an der Wurzel nur schwach gebogen, der Saum kürzer, zu der folgenden Art (*inconspicuela*) läßt sie sich auch nicht ziehen, diese hat viel spitzere Vorderflügel und dichteres Gitter. Sie hat die hintere Hälfte der Mittelzelle der Hinterflügel etwas länger als die vordere, und Ast 4 und 5 entspringen aus einem Punkte (*sic!* Verf.). Der Sack wie der der *wockei*, aber schwärzlich grau

Als weiteres Material von taxonomisch hohem Wert werden von HÄTTENSCHWILER (1977) die langen Fühlerscheiden der weiblichen Puppenhülle angeführt, die die Beinscheiden wesentlich überragen. Der Genitalindex (nach SAUTER, 1956) beträgt 1,2 bis 1,4. Die Problematik innerhalb der *S.-nickerlii*-Gruppe wurde vor ca. 20 Jahren erstmalig von SAUTER angeschnitten. Er kam damals zu der Auffassung, daß zwischen den Populationen südlich der Alpen und denen nördlicher Gebiete Unterschiede bestehen. Er schloß dies vor allem aus den unterschiedlichen Genitalindices. Aufbauend auf seine grundlegenden Studien hat schließlich HÄTTENSCHWILER (1977) in einer umfangreichen Arbeit das Ergebnis seiner intensiven Untersuchungen an der *S.-nickerlii*-Gruppe dargestellt. Dies führte zur Auftrennung der *S. nickerlii* in eine Reihe eigenständiger

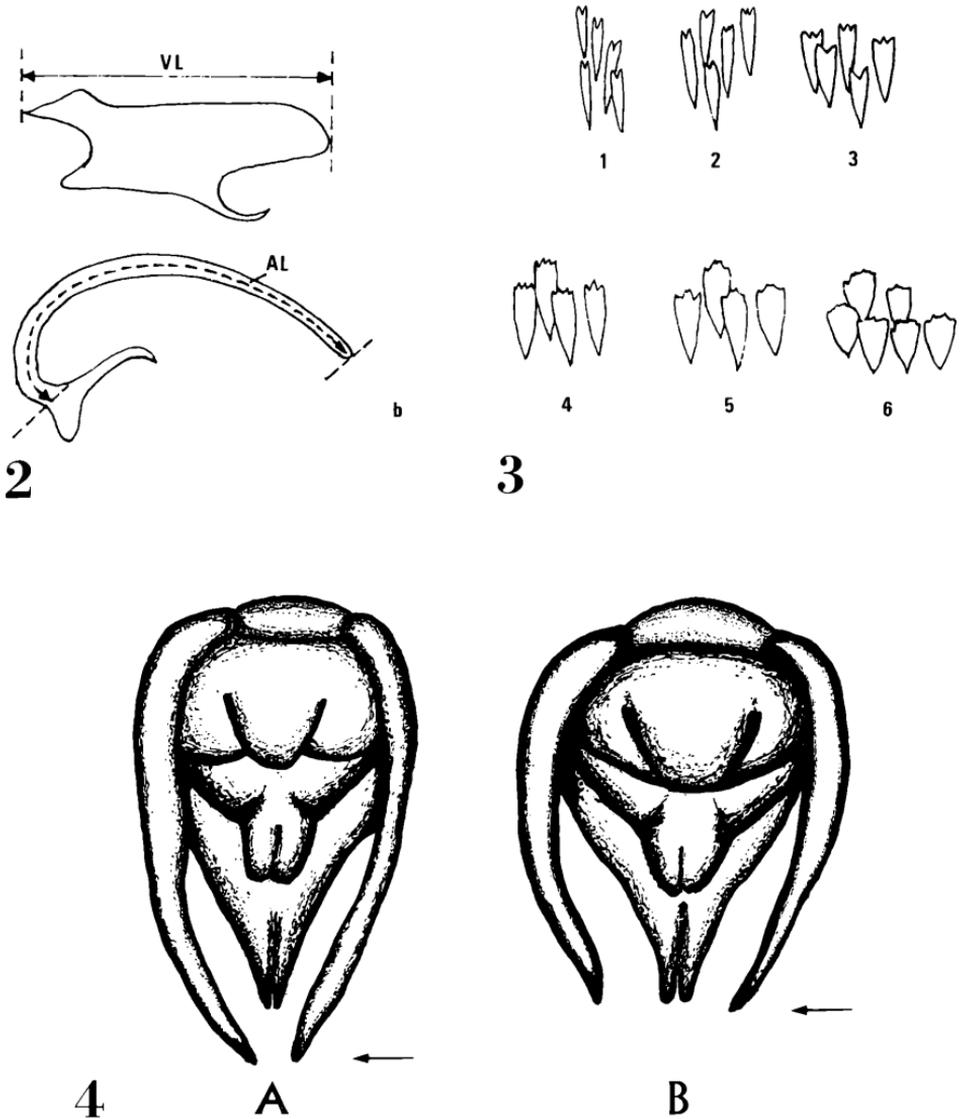
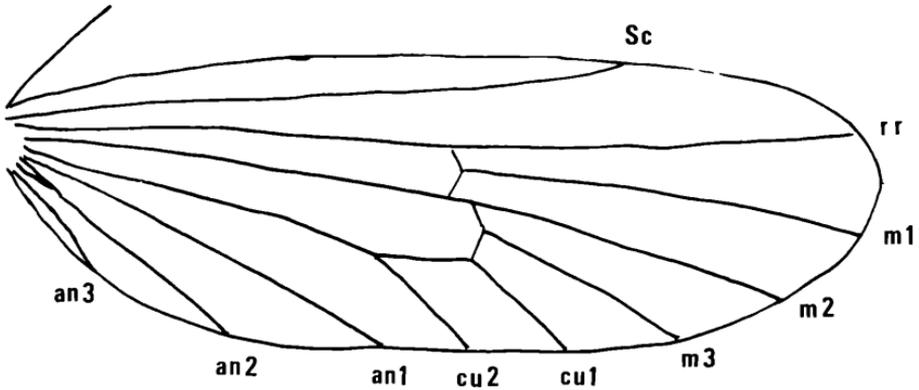


Abb. 2–4: **Abb. 2:** Meßmethodik zur Errechnung des Genitalindex. Die Länge des Aedoeagus geteilt durch die Valvenlänge ergibt den Genitalindex. Zur Bestimmung des Mittelwertes sind mindestens 5 bis 10 Tiere zu untersuchen, da der zu bestimmende Wert starken Schwankungen unterworfen ist. (Nach SAUTER, 1956.) **Abb. 3:** Klassifizierung der Schuppenbreiten nach

SAUTER (1956). Die Zahlen geben die jeweilige Größenklasse an. **Abb. 4:** Die Kopf-Brust-Platten der weiblichen Puppenhüllen stellen bei der Gattung *Solenobia* ein wichtiges taxonomisches Merkmal dar. Hierbei kommt es auf die Länge der Fühlerscheiden im Verhältnis zur Länge der Beinscheiden des 1. Beinpaars an. Im Beispiel A sind die Fühlerscheiden „lang“ d.h. länger als die Beinscheiden, im Beispiel B sind sie „gleichlang“ Sie können aber auch „kurz“, d.h. kürzer als die Beinscheiden sein. Dieses Merkmal hat sich als recht konstant erwiesen.



5

Abb. 5: Klassifizierung der Hinterflügel-Adern in der Gattung *Solenobia* nach MEIER (1958). Hierbei ist der Ursprung der Adern m2 und m3 taxonomisch relevant. Im angeführten Beispiel entspringen die Adern m2 und m3 frei aus der Mittelzelle (Klasse VI nach MEIER, 1958).

Arten, von denen die ursprüngliche *S. nickerlii* nur den östlichen Teil des damaligen Verbreitungsgebietes bewohnt. Somit belegt HÄTTENSCHWILER (1977), daß die *S.-nickerlii*-Gruppe die folgenden Arten umfaßt:

- Solenobia nickerlii* HEINEMANN, 1870
- Solenobia wockei* HEINEMANN, 1870
- Solenobia inconspicua* STANTON, 1843
- Solenobia ticinensis* HÄTTENSCHWILER, 1977
- Solenobia sauteri* HÄTTENSCHWILER, 1977
- Solenobia simplonica* HÄTTENSCHWILER, 1977

Da die Auftrennung der Gruppe erst in jüngerer Zeit erfolgte, können alle weiteren Ausführungen zur faunistischen Literatur älteren Datums unterbleiben, da zumeist nur schwer ersichtlich ist, welche Art dem jeweiligen Autor tatsächlich vorgelegen hat.

Verbreitung und Habitat: Nach den vorliegenden Untersuchungen scheint *S. nickerlii*, beschrieben aus Prag, auf Böhmen beschränkt zu sein und von dort bis in den auf dem Gebiet der BRD liegenden Westabfall des Böhmerwaldes hineinzu reichen. Sie bewohnt trockene Bergwälder. Weitere Einzelheiten sind mir nicht bekannt.

11. *Solenobia wockei* HEINEMANN, 1870

Schmett. Deutschl. und Schweiz, 2 (2): 24–25

Die Urbeschreibung lautet: „Vorderflügel breit, mit runder Spitze, gelblich weißgrau, deutlich braungrau gegittert, mit dunklen Flecken am Querast und Saume, und einfarbigen Franzen, der Kopf klein, staubgrau behaart. 2 1/2 – 2 3/4 L. (über 2 1/2). Weibchen gelbbraun mit schneeweißer Afterwolle. 2 L. Die Vorderflügel an der Wurzel nicht so schmal wie bei den vorigen Arten (*fumosella*, *Verf.*), ziemlich von der Form der *mannii*, mit deutlich eingerücktem, an der Wurzel stark gebogenen Vorderrande, breit gerundeter Spitze und nicht sehr schrägem Saume, der Grund schwach ins Gelbliche ziehend, die lichten Flecke groß, bis zur Wurzel deutlich, durch schmale bräunliche Querstriche getrennt, die am Saume und am Vorderrande vor der Spitze zu dunklen, aber nicht auf die Franzen tretenden Flecken sich erweitern, der Querast mit dunklem Fleck. Die Franzen bräunlich grau, am Ende weißlich. Die Hinterflügel am Saume gleichmäßig gerundet, mit ziemlich breiter Spitze, licht grau, stark durchscheinend; der hintere Theil der Mittelzelle variiert, indem er oft nur wenig, oft merklich länger ist als der vordere, Ast 4 und 5 gesondert oder auf einem Punkte. Die Kopfhare staubgrau, im Nacken dunkelbraun, der Körper schwärzlich, grau behaart. Von den vorigen Arten durch die dunklen Saumflecken verschieden, von den meisten auch durch die breiteren Vorderflügel, von *mannii*, bei welcher die Saumflecke bisweilen angedeutet sind, durch die größeren lichten Flecken, welche hinter dem Queraste nur vier oder fünf, bei *mannii* sechs bis sieben Reihen bilden, von *inconspicuella* durch die schmalen Flügel, einfarbigen Franzen. Der männliche Sack 2 3/4 ' ' lang und 2/3 ' ' dick, cylindrisch, an beiden Enden verengt, ohne deutliche Kanten, der weibliche Sack fast 4 ' ' lang, unten flach, mit deutlichen Seiten- und Rücken kanten, mit feinen Sand- und Flechtenteilen belegt, erdbraun. Bei Breslau.“

Der vorzüglichen Beschreibung HEINEMANNs aus dem Jahre 1870 ist nicht viel hinzuzufügen. Der Genitalindex beträgt nach HÄTTENSCHWILER (1977) im Mittel 1,28. Die Puppenhülle des Weibchens trägt kurze Fühlerscheiden.

Verbreitung und Habitat: Bei *S. wockei* handelt es sich um eine in der jüngeren Vergangenheit ziemlich umstrittene Art. Der Typenfundort ist Breslau. Sie wurde mehrfach auch für das Gebiet der BRD angegeben (z.B. FÜGE et al. 1930). Bestätigung fand diese Auffassung bei HÄTTENSCHWILER (1977), dem einige Tiere aus Regensburg/Bayern, leg. SCHÄTZ, vorlagen. Ob *S. wockei* darüber hinaus in der BRD weiter verbreitet ist, ist jedoch nach wie vor unklar. Mit der Lösung des Problems beschäftigen sich u.a. LOBENSTEIN (in litt.), SIEDER (pers. Mitt. und nach RETZLAFF, 1969). SIEDER hielt *S. wockei* für synonymverdächtig, da er nie einen Unterschied gegenüber *S. nickerlii* feststellen konnte. Ein solcher besteht jedoch u.a. durchaus in der Länge der Fühlerscheiden der weiblichen Puppenhüllen, die bei *wocke*i wesentlich kürzer als bei *nickerlii* sind. HÄTTENSCHWILER (1977) schreibt hierzu treffend: „Das mir zur Verfügung stehende Material ermöglichte einwandfrei Vergleiche, die bestätigen, daß die Art zu Recht aufgestellt wurde.“

S. wockei bewohnt die Nordabdachung der Sudeten und des Erzgebirges sowie den Westabfall des Böhmerwaldes (BRD). Die Falter schlüpfen im April. Die Raupe lebt in Wäldern, wo sie sich von den Flechten der Baumstämme ernährt.

12. *Solenobia inconspicuella* (STAINTON, 1849)

Talaeporia inconspicuella STAINTON, Cat. Brit. Tineidae, p.6

Die Urbeschreibung lautet: „Males Exp. 5 lines (the continental *lichenella* exp. 8 lines). Anterior wings pale grey, with darker reticulations and nervures: head black; females black. Case 3 lines long, conical (the case of *lichenella* is above 3 3/4 lines long). This is the *cembrella* of many of our cabinets.“

HÄTTENSCHWILER (1977) ergänzt die Beschreibung wie folgt: „Männchen: 9–13 mm Spannweite, im Hinterflügel m2 und m3 häufig aus einem Punkt oder kurz gestielt. Vorderflügel Deckschuppen der Breitenklasse 3–5. Fühler mit 26–31 Gliedern. Genitalindex für Tiere aus Bexley in England 1,07 bis 1,23, Mittel 1,1152 Weibchen: mit 12–18gliedrigen Fühlern. Bedornung der Genitalplatte ähnlich Abb. 16c, Afterwollhaare einfach. Puppenhülle mit langen Fühlerscheiden. Tarsen aller Beine viergliedrig.“

Verbreitung und Habitat: Unseres Wissens ist diese Art ausschließlich auf den südlichen Teil Englands beschränkt, wo sie lokal verbreitet ist (STAINTON 1854, TUTT 1900). In der Vergangenheit wurde *S. inconspicuella* auch mehrfach in faunistischen Verzeichnissen des europäischen Kontinents aufgeführt (z.B. GRABE 1954, LEMPKE 1974 u.a.). Dabei handelte es sich, wie Nachprüfungen ergaben, immer um andere Arten. Nördlich der Alpen dürften sich die meisten Angaben von *S. inconspicuella* auf *S. sauteri* beziehen. Die Falter erscheinen im späten März und fliegen örtlich bis Mai.

13. *Solenobia ticinensis* HÄTTENSCHWILER, 1977

Mitt. Ent. Ges. Basel 27: 33–60

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Vorderflügelänge 5,0–6,9 mm. m2 und m3 im Vorderflügel meist aus einem Punkt, im Hinterflügel waren bei 21 geprüften Flügeln 19 % getrennt entspringend, 19 % aus einem Punkt, 53 % kurz gestielt (kürzer als die Hälfte) und 9 % lang gestielt. Die weißen Flecken auf den Vorderflügeln mittelgroß, verloschen, unscharf, Schuppen Breitenklasse 2–3, meist 2zackig. Fühler mit 26–31 Gliedern, M=28, Genital-Index 1,11–1,35, M=1,276, N=18. Weibchen: Gelblich, Dorsalplatten breit, bräunlich, ventrale Platten schmal, meist zusammenhängend, nur ab und zu in der Mitte knapp unterbrochen. Fühler mit 15–19 Gliedern, M=16,5 N=14. Alle Beine mit viergliedrigen Tarsen, Verschmelzungen zu drei Glieder nur in einem Fall festgestellt. Genitalplatte mit schmalen Dornen, mit grau-weißem gewelltem Haar. Kopfbrustplatte der weiblichen Puppen mit langen Fühlerscheiden.“

Schon SAUTER (1956) erwähnt eine differenzierte Population aus Altanco-Bugnasco im Tessin (Schweiz) und charakterisiert diese vor allem durch die erheblichere Gesamtgröße der Imagines sowie durch den Genitalindex. Dieser wurde mit einem Mittelwert von 1,26 errechnet.

Verbreitung und Habitat: Soweit bisher bekannt ist, bewohnt *S. ticinensis* nur die Talsysteme der oberen Levantina und das Verzasca-Tal im Kanton Tessin (Schweiz). Auffallend ist hierbei die Tatsache, daß die Art in zwei durch eine Bergkette von 2 000 bis 2 700 m Höhe getrennten Tälern verbreitet ist. Sie fehlt offensichtlich auf der Verbindung durch die Magadino-Ebene auf einer Strecke von nahezu 100 km. HÄTTENSCHWILER (1977) denkt an die Möglichkeit der Zuwanderung aus dem Süden, doch fehlen dafür die verbindenden Populationen beiderseits der Täler. Er erörtert ferner die Möglichkeit einer auf den Bergen ansässigen Population, die in die Täler beiderseits der Bergkette abgewandert ist.

Die Raupensäcke wurden an Felsen, Mauern und Fichten gefunden. Als Futter werden Moose und Flechten angenommen. Die Flugzeit der Imagines ist jahresweise und nach der Meereshöhe verschieden (ab April).

14. *Solenobia sauteri* HÄTTENSCHWILER, 1977

Mitt. Ent. Ges. Basel 27: 33–60

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Vorderflügelänge 5,5–6,25 mm, im Mittel 5,75 mm, N=20. Flügelform etwas variabel, Vorderflügel mit stumpfem

Apex, Hinterflügel meist stumpf. Aderung normal, im Vorderflügel m2 und m3 getrennt oder gestielt, ab und zu rechts und links unterschiedlich. Im Hinterflügel m2 und m3 meistens kurz gestielt. Bei 40 untersuchten Hinterflügeln ergaben sich für m2/m3 die folgenden Verhältnisse: 12 % getrennt entspringend, 13 % aus einem Punkt, 50 % kurz gestielt, 25 % lang gestielt. In einem Fall m2 und m3 links auf ganze Länge verschmolzen, rechts lang gestielt. Die Vorderflügel tragen 2–3zackige Schuppen der Breitenklasse 2–4, wobei Breitenklasse 3 selten ist. Auf den meisten Flügeln sind die relativ breiten Schuppen abwechselnd mit den schmalen Grundschnuppen. Bei einem Exemplar von Irchel/ZH und einem von Lengnau /AG sind die schmalen Schuppen absolut vorherrschend, wodurch das Aussehen der Falterchen sehr an *S. charlottae* erinnert. Weiße Flecken der Vorderflügel klein, Fühler mit 25 bis 29 Gliedern, im Mittel 27, Genital-Index 0,90–1,24, im Mittel 1,09, N=36 Weibchen: Gelblich mit breiten braunen Platten dorsal auf jedem Segment. Bauchplatten etwas variabel von zwei kleinen Dreiecken bis zu langen Keilen, doch bei allen geprüften Weibchen war die Bauchplatte in der Mitte unterbrochen. Fühler mit 16–19 Gliedern, die am häufigsten beobachtete Gliederzahl ist 17. Beine mit 4gliedrigen Tarsen. Genitalplatte mit breiten, stumpfen Dornen. Afterwolle grau. Besonders auffallend sind die kurzen Fühlerscheiden der Puppenhülle, die nur etwa gleich lang sind wie die 1. Beinscheiden. In diesem Punkt unterscheidet sich diese Art von *S. nickerlii*, *S. inconspicuella*, *S. ticinensis* und *S. simplonica*.“

Verbreitung und Habitat: *S. sauteri* ist die Art, die in den vergangenen Jahrzehnten allgemein als *S. nickerlii* bzw. *S. inconspicuella* in die faunistische Literatur Mitteleuropas eingebracht wurde. Wie bereits eingehend erläutert, sind diese jedoch auf das östliche Mitteleuropa bzw. auf England beschränkt.

S. sauteri hat nördlich der Alpen ein großes Verbreitungsgebiet. Im Süden scheint sie bis in die Nordschweiz verbreitet zu sein. Als bisher westlichster Fundort wurde die Südpfalz festgestellt (ARNSCHIED, 1979). Es ist zu erwarten, daß *S. sauteri* nördlich zumindest bis zur Nordsee oder darüber hinaus bis Skandinavien vorkommt. In Finnland wurde sie jedoch bisher offensichtlich nicht festgestellt (SUOMALAINEN, 1980). Sehr ausführlich berichtet RETZLAFF (1969) über die Ökologie der Art (unter der Bezeichnung *S. nickerlii*) und ihre Verbreitung in Ostwestfalen (BRD). Sie bevorzugt trockene Buchenwälder oder deren Ränder, wo sie außer an den Baumstämmen auch an trockenen Mauern oder Felsen zu finden ist. Ein sonniger Standort wird dabei bevorzugt. Die Flugzeit beginnt bereits je nach Witterung in den tiefer gelegenen klimatisch begünstigten Standorten Ende Februar, sonst ab Mitte März.

15. *Solenobia simplonica* HÄTTENSCHWILER, 1977Mitt. Ent. Ges. Basel **27**: 33–60

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Vorderflügelänge 5,5–6,5 mm, Mittel 5,8mm, N=90, Flügelform etwas variabel, meistens aber stumpfer und breiter als bei *S. goppensteinensis*. Die Adern m2 und m3 in beiden Flügeln meist getrennt oder aus einem Punkt. Dieses Merkmal darf jedoch nicht zu stark gewichtet werden, da bei Solenobien häufig starke Variationen im Geäder festgestellt werden. Schuppen Breitenklasse 2, selten 3, recht einheitlich 2zackig, weiße Flecken groß. Fühler mit 26–28 Gliedern, im Mittel 27, Genital-Index 1,32–1,72, im Mittel 1,53, N=22, also wesentlich tiefer als bei *S. goppensteinensis* (1,48–1,89, M=1,66 nach SAUTER, 1956). Weibchen: Weißlichgelb mit breiten, braunen Platten dorsal auf jedem Segment. Bauchplatte schmaler, in der Mitte geteilt. Fühler mit 12–16 Gliedern, N=8. Beine mit 4gliedrigen Tarsen. Die Genitalplatte mit auffallend langen, feinen, eng stehenden Dornen, die gegen die Genitalöffnung zu immer feiner werden und bei einzelnen Exemplaren kaum sichtbar sind. Afterwolle silberweiß bis grauweiß, einfach. Kopfbrustplatte der Puppenhülle mit langen Fühlerscheiden. Dieses Merkmal scheint bei *S. simplonica* stärker zu variieren als bei den anderen hier besprochenen *Solenobia*-Arten. In einem Fall waren die Fühlerscheiden sogar etwas kürzer als die ersten Beinscheiden.“

Verbreitung und Habitat: Die Art bewohnt den unteren Teil der Südrampe des Simplon-Passes im Kanton Wallis (Schweiz). Hier ist sie nach HÄTTENSCHWILER (1977) von Gondo bis Simplon-Dorf und den Eingang des Laquintals bekannt. Flugzeit April bis Juni am frühen Morgen. Die Raupen leben an Stein- und Holzflechten. Bevorzugte Standorte sind Felsen und Mauern in Südexposition. *S. simplonica* ist an den Stellen ihres Vorkommens anscheinend relativ selten.

16. *Solenobia goppensteinensis* SAUTER, 1954Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **27**: 431

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Wenig kleiner als *triquetrella*, Vorderflügel ebenfalls ziemlich breit und nach außen deutlich erweitert, Costa aber kaum eingedrückt und Apex spitzer als bei *triquetrella*. Weiße Zeichnung ziemlich matt grauweiß, sie besteht aus zahlreichen, nicht sehr großen Flecken, die aber stark zum Zusammenfließen neigen. Weiße Costalflecke vor dem Apex selten auffällig stark. Dunkler Discalfleck deutlich, oft auch ein dunkler Innen-

randfleck nahe dem Tornus, dieser letztere im Leben beim sitzenden Tier sehr auffällig, findet sich aber bei verschiedenen Arten. Deckschuppen schmäler als bei *triquetrella*, vorzugsweise 3zackig. Fransen länger als bei *triquetrella*, meist grau wie die Flügelgrundfarbe, seltener mehr weißlich und dann andeutungsweise dunkel gescheckt. Vorderflügelänge 5,9–8,1 mm. Vorderschiene ohne Sporn. Weibchen: Tarsen meist 4gliedrig, einzelne Verschmelzungen kommen vor. Diese Art ist von *triquetrella* an der etwas anderen Flügelform, den schmälere Deckschuppen, den nur 4gliedrigen Tarsen des Weibchen und überdies am stark abweichenden Sack zu unterscheiden."

Verbreitung und Habitat: Bisher nur aus der Schlucht von Goppenstein/Wallis an der Südseite des Lötschbergtunnels bekannt. Die Säcke sind an Mauern und Felsblöcken in großer Anzahl zu finden (SAUTER, 1954). Nach eingehenden Untersuchungen verschiedener Autoren (SAUTER, 1954, HÄTTENSCHWILER, 1977) beträgt der Genital-Index im Mittel 1,66.

17. *Solenobia generosensis* SAUTER, 1954

Solenobia goppensteinensis ssp. *generosensis* SAUTER, 1954

Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 27: 431

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Durchschnittlich etwas kleiner als die Stammform (Vorderflügelänge 5,3–7,0 mm). Flügel nach außen wenig verbreitert, Apex spitz. Zeichnung schärfer, vor allem die weißen Flecken am Saum und die am Apicalende der Costa sind auffällig, letztere häufig mehr oder weniger verbunden, dadurch erscheint das Ende der Costa schmal (aber durchscheinend) weiß. Dunkle Flecke wie bei der Stammform. Auch der Farbton ist anders, was sehr auffällig ist, wenn man je eine Serie von Tieren von beiden Fundorten vergleicht: Grundfarbe mit bräunlichem Ton (bei *goppensteinensis* reiner grauschwarz), die weiße Zeichnung mit einem Stich ins Gelbliche, der bei *goppensteinensis* fehlt. Fransen heller, häufiger und deutlicher dunkel gefleckt. Hingegen variiert die Breite der Deckschuppen etwa im selben Maß wie bei der Stammform. Weibchen: Von der Stammform nicht zu unterscheiden."

Von SAUTER wurde *S. generosensis* als Subspezies von *S. goppensteinensis* beschrieben. Sie unterscheidet sich von dieser jedoch so konstant sowohl habituell als auch morphologisch, daß an ihrer artlichen Selbständigkeit kein begründeter Zweifel besteht. Dieser Auffassung sind auch DIERL (1970), HÄTTENSCHWILER (1977, 1980) und SIEDER (in litt.).

Verbreitung und Habitat: *S. generosensis* war lange Zeit nur vom Typenfundort, der Gipfelregion des Monte Generoso im Tessin, bekannt (SAUTER, 1954,

HÄTTENSCHWILER, 1977). Ihre Verbreitung im südlichen Alpenraum scheint aber größer zu sein, als bisher angenommen wurde. Sie wurde auch am Monte Grappa (1800 m) im westlichen Oberitalien gefunden, leg. KLIMESCH, coll. ARNSCHIED. Die Säcke wurden an Felsen gefunden, und die Falter schlüpfen Anfang Juni.

18. *Solenobia klimeschi* SIEDER, 1953

Zeitschr. Wiener Ent. Ges. **38**: 118

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Kopf: schütter, grau behaart. Stirnschopf langborstig. Fühler: lang, setiform mit 30–32 länglichen Gliedern, Basalglied entwickelt, konisch, flach, zweites Glied ellipsenförmig, breitgedrückt, die weiteren stäbchenförmig, graubräunlich, fein, nach vornezu bewimpert, die Oberseite grau beschuppt. Spitze fein. Die Fühlerlänge erreicht nicht die halbe Flügelänge (zwei Fünftel des Vorderrandes). Augen: groß, halbkugelförmig hervorstehend, schwarz facettiert, nackt. Palpen: an zwei Borstenbüscheln erkennbar. Körper: dunkelgraubraun, mehr oder weniger grau behaart. Flügel: Vorderflügel sehr gestreckt, spitzflügelig. Durch diese Spitzflügeligkeit unterscheidet sich diese Art schon sehr von den anderen bekannten Arten. Vorderrand meist gerade, Apex sehr spitz, schwach abgerundet, Außensaum sehr schräge. Die Farbe ist graubräunlich, Netzung fein, verloschen, oft fehlend. Zellfleck schwach angedeutet, oft fehlend. Beschuppung dünn, zweigabelige Schuppen. Fransen weißlich-grau, meist zweigabelig, seidig glänzend. Hinterflügel: graulich, mit schwach bräunlichem Ton, einfarbig, fast durchsichtig (hyalin), sehr dünn beschuppt. Außensaum sehr schräge, gegen Analsaum gerundet; Fransen haarförmig, lang, besonders am Analsaum. Füße: lang, Vorderbeine ohne Sporn, grau beschuppt. Mittelbeine mit je einem Paar Tibialendspornen, grau beschuppt. Hinterbeine mit je einem Paar Mittel- und Endspornen, grau beschuppt. Abdomen: grau, gegen Anus lichter, weißlichgrau. Maße: Vorderflügel 6 mm, Exp. 13 mm. Weibchen: Langfühlerweibchen. Kopf breitgedrückt, dunkelbraun, nackt. Fühler: lang, sehr fein, setiform, 16–17gliedrig, Basalglied länger entwickelt, zweites und drittes Glied ebenfalls etwas stärker, die weiteren fein stäbchenförmig, hellbraun, glasig. Mund: verkümmert, Palpenzapfen meist vorhanden, spitz glasig. Augen: rund, schwarz, halbkugelförmig hervortretend. Körper: walzig, analwärts stark verjüngt, schwach gebogen, hellbraun. Drei Thorakalsegmente: nackt, braun, chitinisiert. Flügelansätze noch erkennbar (Lappen), hellbraun. Die drei Paar Thorakalbeine normal entwickelt, konstant vier Tarsenglieder. Tibialendsporne meist nur am dritten Beinpaar, selten auch am zweiten Beinpaar. Sieben Abdominalsegmente: lichtbraun, dorsal sieben braune Tergite mit einzelnen Härchen besetzt, ventral

vom dritten bis sechsten Segment vier durch Ganglienpunkte geteilte braune Sternite. Am siebenten Segment ein vollkommenes Sternit mit analwärts anschließendem, seidigem, hellbraunem gewellten Afterbusch. Ovipositor: konisch, chitinisiert, braun, ausstülpbar. Maße: 4 mm lang, 1 1/3 mm breit.“

Verbreitung und Habitat: *S. klimeschi* ist in den südöstlichen Kalkalpen weit verbreitet. Typenfundort sind die Lienzer Dolomiten/Österreich, wo die Art in 2200 m Höhe gefunden wurde. Sie bewohnt ferner die Karawanken (SIEDER, 1972), die Kalkalpen der Steiermark (MEIER, 1955) sowie das Adamello-Gebiet in Oberitalien (FORSTER & WOHLFAHRT, 1960). *S. klimeschi* wurde auch im Sonnental/Trentino am Südhang der Ortler-Gruppe entdeckt (ARNSCHEID, 1981). Anscheinend ist die Art recht lokal verbreitet. SUOMALAINEN (1970) erwähnt sie auch aus Finnland (det. SIEDER), doch führt er *S. klimeschi* in seiner neueren Arbeit (SUOMALAINEN, 1980) nicht mehr an.

Flugzeit der Imagines ist der Juni, etwa 14 Tage nach der Schneeschmelze, doch sind diese Angaben örtlich durch klimatische Gegebenheiten recht variabel. Die meisten bisher bekannten Populationen haben eine zweijährige Entwicklungszeit. Die Raupen leben unter Steinen in Felsennähe, aber auch an Nadelbäumen in Südexposition. Als Futter kommen bestimmte Flechten und Moose in Betracht.

19. *Solenobia leoi* DIERL, 1970

Nachrbl. Bayer. Ent. 19: 33

Die Urbeschreibung lautet: „Die vorliegende Art steht *Solenobia rebeli* WEHRLI sehr nahe, unterscheidet sich von dieser aber durch breitere Flügel, deutlichere Zeichnung und kleineren Genitalindex. Die Merkmale werden in den nachfolgenden Beschreibungen noch einzeln dargestellt. *Solenobia goppensteinensis* SAUTER ist ebenfalls ähnlich, unterscheidet sich aber durch den Genitalindex, die Länge der Fühlerborsten und den Bau des weiblichen Genitales. Durch die gleichen Merkmale ist *Solenobia generosensis* SAUTER zu unterscheiden. Große Ähnlichkeit und vielleicht Identität besteht zur *Solenobia* spec. ‚Pilatus‘, die SAUTER (1956) beschreibt, ohne sie zu benennen. Geringe Merkmalsunterschiede bestehen jedoch zu *leoi* n. spec., wie auch zu *rebeli* WEHRLI, so daß die Art eine Intermediärstellung zwischen diesen beiden einnimmt
Männchen: Mittelgroße Art, Spannweite 11,4 bis 13,8 mm, Mittel 12,55 (N=15). (*rebeli* 11,4–12,4, Mittel 11,9 (N=3), ‚Pilatus‘ keine Werte.) Vorderflügel-länge 5,5–6,8 mm, Mittel 6,17 (N=15). (*rebeli* 5,5–6,3, Mittel 5,9, N=4, ‚Pilatus‘ 5,1–6,8, Mittel 6,12 (N=20).) Der Vorderflügel ist schmal, distal wenig erweitert, Vorderrand oft leicht eingedrückt, Apex spitz, Außenrand sehr schräg und der Innenwinkel flach, kaum angedeutet (die Vorderflügel von *rebeli* und

‚Pilatus‘ sind noch schmaler). Die Fransen am Innenwinkel sind etwas kürzer als die halbe Flügelbreite. (Bei *rebeli* und ‚Pilatus‘ messen sie 1/2 Flügelbreite.) Die Zeichnung besteht aus kleinen, deutlichen hellen Flecken, die fast über die ganze Flügelbreite regelmäßig verteilt sind. Ein kleiner dunkler Diskalfleck ist oft vorhanden, manchmal auch ein dunkler Innenrandfleck, der beiderseits von größeren hellen Flecken begrenzt werden kann. Die Zeichnung kann durch ein teilweises Verschmelzen der hellen Flecken zusammenfließen. Am Außenrand und an der Costa vor dem Apex können oft besonders deutliche helle und dunkle Flecken auftreten. Die Fransen sind gelblichweiß glänzend und bei Auftreten deutlicher Randflecken leicht gescheckt. (In der Zeichnung ist ‚Pilatus‘ sehr ähnlich, bei *rebeli* ist die Zeichnung schwächer, diffuser, mit nur schwachen Randflecken, keinem Diskalfleck und ohne Innenrandfleck.) Die Deckschuppen entsprechen der Klasse II und III, häufiger ist letztere Größe, meist dreizackig, wobei die Mittelzacke an der Spitze oft eingekerbt ist. Die Fransen sind meist dreizackig. (Die Schuppen von *rebeli* sind schmaler, überwiegend Klasse II, regelmäßig mit nur 2 Spitzen, die Fransen mehr zwei- als dreizackig. Die Schuppen von ‚Pilatus‘ sind *leoi* sehr ähnlich, II bis III, 2- bis 3zackig, Fransen meist dreizackig.) Die Hinterflügel sind hellgrau und von beiden anderen nicht zu unterscheiden. Das Geäder der Vorderflügel ist normal, 4 und 5 oft aus einem Punkt oder knapp getrennt. Im Hinterflügel sind 4 und 5 meist knapp getrennt, aber auch aus einem Punkt oder kurz gestielt. Im Geäder bestehen keine brauchbaren Unterschiede zu den beiden anderen Arten. Die Borsten der Fühler sind 75 bis 91 Mikrometer lang, Mittel 85 Mikrometer (N=20). Halblange Borsten sind nicht deutlich zu unterscheiden (*rebeli* 69–81 Mikrometer, halblange Borsten nicht unterscheidbar, ‚Pilatus‘ 91–110 Mikrometer, halblange Borsten nicht deutlich abgrenzbar). Kein Subapikalsporn. Genitalindex: 1,20–1,44, Mittel 1,31 (N=15). (*rebeli* 1,45 ?, ‚Pilatus‘ 1,24–1,50, Mittel 1,413 (N=12).)

Weibchen: Fühler lang, mit 15–18 Gliedern, einzelne Stiftborsten vorhanden. Tibialendsporne an der Mitteltibia meist fehlend, an der Hintertibia meist 2 Endsporne. 4 Tarsenglieder, die einzeln stärker verschmelzen können. Das 7. Sternit ist normal, die Afterwolle einfach.

Genitalien: Postvaginalplatte frei, scharf begrenzt, im vorderen Drittel ohne Dornen. Dahinter eine schmale dornenfreie Zone. Der Bursabogen ist breit, flach gerundet. Die Lateralplatten sind mit vielen feinen, halblangen Dornen besetzt. Die Dornen des Dorsalfeldes sind länger als bei *goppensteinensis* und ‚Pilatus‘, lang und schlank. (Bei ‚Pilatus‘ sind die Dornen der Lateralplatte länger, die des Dorsalfeldes dagegen nur halblang. Die dornenfreie Zone fehlt meist.) Fühler und Beine zeigen keine wesentlichen Unterschiede. (Das Weibchen von *rebeli* ist unbekannt.)

Verbreitung und Habitat: Über die Verbreitung ist außer dem Typenfundort

bis heute nichts bekannt. Die Art wurde erstmalig in Oberitalien, Gran-Paradiso-Gebiet, Piamprato, gefunden. Der Flugplatz liegt in ca. 1700 m Höhe. Die Falter fliegen vermutlich im Juni. Als Futter der Raupen können Steinflechten angenommen werden, da die Säcke an Felsblöcken gefunden wurden.

20. *Solenobia rebeli* WEHRLI, 1924

Dt. Ent. Z. „Iris“, Jahrg. 1924, p. 95

Die Urbeschreibung lautet: „Spannt 12 mm, Vorderflügel 6 mm. Vorderrand der Vorderflügel kaum merklich eingedrückt, der Apex gerundet. Grundfarbe hellgrau; das dunkle Gitter nicht sehr deutlich sich abhebend, längs des Saums eine Reihe heller Flecken bildend. Hinterflügel schmal, reiner grau, die Fransen gelblicher. Ader III/3 III/2 getrennt, doch bei einem Exemplar kurz gestielt. Der *triglavensis* RBL. zunächst stehend, doch nach REBEL, der die Tiere mit seiner Art zu vergleichen die Freundlichkeit hatte, sicher von *triglavensis* artlich verschieden durch die kürzer bleibenden Flügelansätze, namentlich auf den Hinterflügeln, durch das Fehlen des gelblichen Farbtons, durch viel schwächere Gitterung und durch nach außen weniger erweiterte Vorderflügel. Fühler und Aderverlauf sind nicht verschieden. Auch MÜLLER-RUTZ hält *rebeli* für eine neue Spezies und sicher von der in seinem Besitz befindlichen viel größeren *S. wehrlii* M. R. verschieden.“

WEHRLI (1924) vergleicht in der Urbeschreibung der *S. rebeli* die neue Art mit *triglavensis* REBEL. Diese Art gehört jedoch nicht zur Gattung *Solenobia* DUPONCEL, sondern zu *Brevantennia* SIEDER, 1953. Die Weibchen dieser Gattung zeichnen sich durch Fühler mit nur 3 bis 7 Gliedern aus, während die Weibchen der Gattung *Solenobia* 15 bis 26 Glieder aufweisen. Zwischen den beiden in der Urbeschreibung verglichenen Arten bestehen also keinerlei verwandtschaftliche Beziehungen.

Zur Ergänzung der Urbeschreibung seien folgende Daten (nach DIERL 1970) angeführt: Deckschuppen überwiegend Klasse II (nach SAUTER 1956), Genitalindex (?) 1,45, Weibchen unbekannt.

Verbreitung und Habitat: Diese Art ist meines Wissens nur von ihrem Typenfundplatz, dem Mont Gelas in den Seealpen (Frankreich), aus 3000 m Höhe bekannt. Als Flugzeit wird Mitte bis Ende Juli angenommen.

21. *Solenobia argenterae* WEHRLI, 1924

Solenobia alpicolella f. *argenterae* WEHRLI, 1924

Dt. Ent. Z. „Iris“, Jahrg. 1924, p. 95

Die Urbeschreibung lautet: „ Sowohl Herr MÜLLER-RUTZ als auch Herr Prof. REBEL erklärten diese *Solenobia* als neu, und letzterer schrieb mir, daß sie seiner *S. alpicolella* RBL. sehr nahe stehe, aber etwas weniger gestreckte Flügel, mit fast gar nicht hervortretenden Adern, derberer weißgrauer Fleckung der Vorderflügel und glatterer Beschuppung, habe; Fühler und Aderbau stimmen mit *alpicolella* überein. — Der Apex ist weniger spitz als bei letzterer, doch nicht so gerundet wie bei *pineti* Z.; die Farbe der Vorderflügel bräunlichgrau, glänzend, die Zeichnung schärfer als *alpicolella*; das dunkle Fleckchen am Querast der Vorderflügel der *alpicolella* fehlt der neuen f. *argenterae* gänzlich. Die Fransen sind gleichmäßig grau, während sie bei *alpicolella* scheckiger, hell durchschnitten sind; Kopf und Thorax dunkler. Vorderflügelänge 7 mm. Da auch die Unterseite durch stärkere Gitterung verschieden ist, dürfte es sich voraussichtlich um eine neue Art handeln.“

Ergänzend hat DIERL (1970) die Art wie folgt charakterisiert: „Männchen: Mittelgroße Art, Spannweite 12,8 mm, Vorderflügelänge 6,5 mm. Vorderflügel mäßig schmal, nach außen wenig verbreitert, breiter als *rebeli*, aber deutlich schmäler als die ähnliche *triquetrella* HÜBNER. Vorderrand gerade, Apex spitz, Außenrand sehr schräg, Innenwinkel daher sehr flach. Fransen am Innenwinkel rund 1/2 Flügelbreite. Die Zeichnung besteht aus kleinen, aber deutlichen Flecken, die gleichmäßig über die Fläche verteilt sind. Die Art erinnert im Aussehen daher an *triquetrella* HBN. und *pineti* ZELLER. Diskalfleck klein, Innenrandfleck schwach angedeutet, keine Flecken an Vorder- und Außenrand. Fransen einfarbig grau. Die Deckschuppen sind breit, Klasse IV bis V, meist vierzackig, die Fransen meist dreizackig. Die Hinterflügel sind hellgrau ohne Besonderheiten. Im Vorderflügel ist das Geäder normal, im Hinterflügel 4 und 5 kurz gestielt. Die Fühlerborsten sind lang, 96–106 Mikrometer, deutlich länger als bei *triquetrella* (67–85 Mikrometer), halblange Borsten sind nicht sicher festgestellt. Vordertibia ohne Sporn. Genitalindex 1,65 Weibchen und Sack sind unbekannt.“

S. argenterae wurde als Unterart von *Siederia alpicolella* beschrieben, gehört jedoch nicht wie diese in die Gattung *Siederia* MEIER, 1957 da ihr das Gattungsmerkmal, der Sporn an der Vordertibia, fehlt. Nach DIERL (1970) erkennt MEIER (in litt.) diese Art nicht an, sondern identifiziert sie mit *S. triquetrella*.

Meiner Ansicht nach rechtfertigen die deutlichen Unterschiede zwischen *S. triquetrella* und *S. argenterae* durchaus die artliche Selbständigkeit von *S. argenterae*.

Verbreitung und Habitat: Bislang nur auf der Cima d'Argentera, 3300 m, in den italienischen sowie auf dem Plateau des Mont Gelas, 3000 m, in den französischen Seealpen gefunden worden. Die Falter wurden am 28.7.1923 gefangen.

22. *Solenobia larella* CHRÉTIEN, 1906

Le Naturaliste **28**: 56–57

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen, Größe verschieden; Flügelspannweite 11–14 mm, Vorderflügel schmal, länglich, aber am Apex abgerundet; hell gelblich-grau; durch graue Schuppen verdunkelt, die den basilären Saum besetzen, die Adern überdecken oder in zahlreichen Linien oder Querstreifen gruppiert sind und am Außen- und Innenrand kleine Flecken, am Zellende dagegen einen größeren Querfleck bilden; Franse an der Basis gelblich, durch eine braune Linie in der Nähe der Basis geteilt; der Rest ist grau. Hinterflügel grau mit gelblicher Franse an der Basis, die dann hellgrau ist, ohne sichtbare Teilung. Unterseite der Flügel grau, mehr oder weniger dunkel. Kopf behaart, gelblich, mit ziemlich langen Haaren an der Unterseite, manchmal in kleinen Büscheln gruppiert. Die Fühler reichen nicht bis zur Hälfte der Flügel, sie sind fein bewimpert, braun; Kamm kaum länger als die Breite des Flagellums. Thorax und Abdomen schwärzlich braun. Extremität des Abdomens gelblich grau, Füße gelblich grau. Das Weibchen ist fusiform (spindelförmig); Kopf schwärzlich; die drei ersten Segmente braun, chitinisiert, glänzend leuchtend, Abdomen grünlich, mit einem braunen, in der Mitte eingeschnittenen Streifen auf jedem Segment und auf der Unterseite ähnlich braunen Streifen, weit unterbrochen; die Unterseite der beiden letzten Segmente ist mit einem Analbüschel sehr zusammengepreßter weißer Haare besetzt; Oviductus kurz, breit, chitinisiert und schwärzlich; Füße dunkelbraun.“ (Wörtliche Übersetzung des in französischer Sprache abgefaßten Urbeschreibungstextes, *Verf.*)

SAUTER (1958) hatte Gelegenheit, aus der Originalserie CHRÉTIENS zwei Männchen und drei Weibchen zu untersuchen. Er ergänzt die Urbeschreibung durch folgende Angaben: „Vorderflügelänge 6,0 resp. 6,1 mm. Vorderflügel gestreckt, nach außen wenig erweitert. Saum sehr schräg, Apex spitz, Geäder (soweit ohne Entschuppen erkennbar) vom Normaltyp Zeichnung schlecht zu erkennen, da die Tiere stark verblaßt sind. Starke weiße Beschuppung, die weißen Flecke fließen zusammen, so daß der Vorderflügel vorherrschend weiß erscheint. Dunkler Discoidalfleck deutlich, kleine dunkle Saumflecke vorhanden, der Innenrandfleck dagegen nur undeutlich. Fransen einfarbig, hell weißlich. Deckschuppen breit (IV bei SAUTER 1956), beim einen Tier nur wenig scharf gezackt und mit drei bis vier Zacken, beim anderen nur dreizackig, aber schärfer gezackt. Hinterflügel ebenfalls gestreckt und schmal mit ziemlich spitzem Apex. Keine ‚eingeschobene Zelle‘, m2 und m3 bei einem Tier kurz gestielt, beim ande-

ren links frei, rechts völlig verschmolzen. Fühler: Borsten ziemlich lang (bei einem Tier wurden Längen von 80–100 Mikrometer gemessen). Deutlich halblange Borsten vorhanden. Vordertibien ohne Epiphysis. Genitalien: Index 1,08 (GP 60), die Variationsbreite bleibt zu bestimmen. Das zweite Männchen zeigt abnorme Genitalien Weibchen (nur von einem der drei Weibchen Präparate angefertigt; die folgenden Angaben beziehen sich auf dieses Tier): Fühler lang, Stiftborsten vorhanden. Tibialsporne an den Mitteltibien fehlend, an den Hintertibien je ein Paar vorhanden. Tarsen viergliedrig. 7 Sternit normal. Afterwollhaare sehr deutlich geknüpft. Genitalien: Postvaginalplatte ganz unscharf begrenzt, sehr schwach chitiniert, mit langen, schlanken Dornen von ähnlicher Gestalt wie bei *triquetrella* HB. besetzt, dahinter eine breite dornenfreie Zone ohne Längsrilling. Stacheln der Intersegmentalhaut 8–9 kurz und schwach. Dorsalfeld mit langen, ziemlich kräftigen Dornen Sack: Sehr charakteristisch, breit, kurz und flach, in der Form am ehesten mit dem Sack des *clathrella*-Männchens zu vergleichen, jedoch nur halb so groß und bedeutend flacher. Andererseits erinnert das stuppige Aussehen an gewisse *triquetrella*-Säcke, doch ist der *larella*-Sack kleiner, aber breiter. Das den Kanten entlang befestigte Material besteht hauptsächlich aus Steinchen und Pflanzenpartikeln, weniger aus Chitinteilen.

Verbreitung und Habitat: *S. larella* ist meines Wissens nur aus der Sierra de Guadarrama/Spanien, aus einer Höhe von über 2400 m bekannt. CHRÉTIEN (1906) beschreibt den Biotop seiner neuen Art wie folgt: „... wovon würden Insekten auf diesen Felsen, die von der Sonne während des Tages gebrannt, während der eiskalten Nächte gefroren und noch ununterbrochen vom Wind geftt werden, dort, wo nur eine kärgliche Vegetation wächst, die unmöglich die mageren Schafe ernähren kann, die hin und wieder kommen, um sie kahl zu fresen Er berichtet weiter, daß er die Säcke Ende Juni in großer Zahl unter großen und kleinen Steinen gefunden habe. Nach ca. zwölf Tagen seien die Falter geschlüpft.“

23. *Solenobia dorotheae* (HERRMANN, 1981)

Dahlica dorotheae HERRMANN, 1981, *Atalanta* 12: 133–138

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen, Vorderflügel: Hellgrau gefärbt mit ausgesprochen markanter Gitterzeichnung und auffallend weichem seidigem Glanz. Weiße Flecken neigen bisweilen stark zum Zusammenfließen. Discoidalfleck vorhanden. Innenrandfleck oft angedeutet. Längs des Saumes an den Aderenden dunkle angereihte Saumflecke. Vorderflügel gestreckt und relativ schmal. Apex meist etwas zugespitzt. Bei einigen Tieren aber auch leicht abgerundet. Vorder- rand geringfügig eingedrückt. Vorderflügelänge: 4,2–5,9 mm, Mittel 5,5 mm (60 Freilandtiere). Expansion: 9,5–12,7 mm, Mittel 11,5 mm Beschup-
pfung: Vorderflügel dicht beschuppt. Deckschuppen im apikalen Teil des Vorderflügels sehr breit (!) und vielzackig (4–7 kleine Zacken). Sie entsprechen etwa

der Breitenklasse V–VI (nach SAUTER 1956). Gelegentlich auch noch breiter als Typ VI. Vor allem am Innenwinkel lange aufgehellte Fransenschuppen. Hinterflügel: Einfarbig grau gefärbt. Schmal und zugespitzt, Beschuppung weniger dicht. Tiefenschuppen zweizackig. Keine Deckschuppen. Fransen namentlich am Innenrand auffallend lang und hell glänzend. Flügelgeäder des Vorderflügels: Erscheinungsbild von r3 und r4/5 nicht konstant. Beide haben in der Regel einen gemeinsamen kurzen Stiel. Seltener entspringen sie getrennt oder aus einem Punkt. Eingeschobene Zelle und Anhangzelle fehlen fast immer. Nur einmal konnte eine Anhangzelle festgestellt werden. M2 und m3 im Vorderflügel meist kurz gestielt oder aus einem Punkt. Eine vollkommene Verschmelzung jener konnte bei keinem Flügel festgestellt werden. Einmal traten leichte Abweichungen im Geäderbau zwischen den beiden Vorderflügeln eines Männchens auf. Flügelgeäder des Hinterflügels: Ausbildung von m2 und m3 nicht konstant und sehr variabel. Oft entweder sehr kurz oder sehr lang gestielt. Zweimal waren m2 und m3 auf der ganzen Länge miteinander verschmolzen. Eine vollständige Trennung, wie auch ein Entspringen aus einem Punkt, konnte nicht beobachtet werden. Fühler: 26–28 Geißelglieder, N 15. Fühlerborsten vorhanden. Ventrale Seite des Fühlers auf der ganzen Länge mit Borsten belegt. Die längsten übertreffen den großen Durchmesser der Fühlergeißeln. Fühlerschuppen vor allem im dorsalen Teil des männlichen Fühlers. Beine: Vordertibien ohne Subapicalsporn. Mitteltibien mit einem Paar Endsporne. Hintertibien mit einem Paar Endsporne und einem Paar Mittelsporne. Genitalien: Genital vom typischen *Dahlica*-Bau. Genitalindex: 0,68–0,88, Mittel 0,76, N 17 (Methode nach SAUTER 1956).

Weibchen, Farbe des Weibchens gelblich mit graubraunen Dorsalplatten. Fühler: Anzahl der Geißelglieder nicht konstant, 13–16 Glieder, Mittel 14, N 13. Oftmals Fusionen. Beine: Tarsen drei- bis viergliedrig, sehr häufig mit Fusionen. Mitteltibien meist ohne Endsporne. Wenn überhaupt vorhanden, dann nur angedeutet. Endsporne der Hintertibien stärker ausgebildet. Von 16 untersuchten Weibchen hatten nur zwei einigermaßen normal entwickelte Spornpaare. Bei acht Tieren wurden überhaupt keine Sporne festgestellt. Bei den restlichen waren sie mehr oder weniger stark reduziert. Mittelsporne wurden an den Hintertibien nicht festgestellt. 7. Sternit: normal. Das die Afterwollhaare tragende 7. Sternit ist durchgehend chitinisiert. Afterwollhaare einfach. Fühlerscheide der Puppe: Von 40 leeren Puppenhüllen hatten 13 gleichlange Fühler- und Beinscheiden (1 Beinpaar). Bei 24 Puppenhüllen erreichten die Fühlerscheiden das distale Ende des ersten Beinpaars nicht. In drei Fällen lagen die über dem distalen Ende des ersten Beinpaars. Fühlerscheidenansatz mehr vom *lichenella*-Typ (Methode nach HÄTTENSCHWILER, 1977). Dorsale Dornenbereiche der Puppenhülle: Dornen relativ breit, dreieckig und spitz. Ausdehnung und Form der Puppenhüllen bei allen untersuchten konstant. In diesem Zusammenhang weise ich vor allem auf den außerordentlich niedrigen Genitalindex der vorliegenden Art hin (Mittel 0,76). Hierin unterscheidet sie sich deutlich von den ebenfalls breitschuppigen Arten *argenterae* WEHRLI (Index: 1,65) und *larella* CHRETIEN (Index: 1,08).

Verbreitung und Habitat: Diese Art ist bisher nur von ihrem Typenfundort, dem Col de Leques, 2 km nördlich, 800–900 m NN, bei Digne, Basses-Alpes (Südfrankreich), bekannt. Die Säcke wurden im Mai an warmen Kalkfelsen gefunden. Als Nahrungspflanzen kommen Moose und Flechten in Betracht. Die Falter schlüpfen vom 15. bis 20. Juni.

24. *Solenobia rianella* (HÄTTENSCHWILER, 1981)

Dahlica rianella HÄTTENSCHWILER, 1981, Nota lepid. 4: 21–26

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Flügelspannweite 11,5–13,5 mm, im Mittel 12,3 mm, N=23. Vorderflügel schmal, breiteste Stelle am äußeren Ende der Discoidalzelle, Apex spitz, Saum schräg. Der Hinterflügel erscheint durch die Randschuppen breiter als der Vorderflügel. Aderung normal, im Hinterflügel m2 und m3 aus einem Punkt oder kurz gestielt, bei 37 untersuchten Hinterflügeln ergaben sich für m2/m3 die folgenden Verhältnisse: Aus einem Punkt 49 %, kurz gestielt (weniger als die halbe Länge) 49 %, lang gestielt ca. 2 %. Die Vorderflügel tragen vier- bis fünfzackige Deckschuppen der Breite 4–6, am häufigsten Breite 5 (nach SAUTER 1956), die Hinterflügel schmalschuppig. Breite erster Vorderflügel mit großen, weißen Flecken, unregelmäßig verteilt, der Schwarzanteil ist reduziert, dem Saum entlang meistens eine deutliche Fleckenreihe. Hinterflügel blaßgrau, fast weiß. Fühler mit 27–31 Gliedern, der Genitalindex (nach SAUTER 1956) beträgt 1,12–1,3, im Mittel 1,196, N=6.

Weibchen: gelblich mit breiten, hellbraunen Platten dorsal auf jedem Segment. Bauchplatten ebenfalls hellbraun, in der Mitte schmaler, häufig sogar unterbrochen, so daß zwei Dreiecke entstehen. Fühler mit 14–17 Gliedern. Beine mit viergliedrigen Tarsen. Genitalplatte mit feinen, langen Dornen, die nicht sehr dicht stehen. Afterwolle silbergrau, nicht geknöpft (SAUTER, 1956). Die Fühlerscheiden der Puppe sind in der Länge etwas variierend, sie können länger oder kürzer sein als das äußere Ende der ersten Beinscheiden. Der Fühlerscheidenansatz ist wie bei *triquetrella*-Weibchen und unterscheidet sich dadurch von *D. larella* und der *lichenella*- und *nickerlii*-Gruppe (HÄTTENSCHWILER 1977).“

S. rianella bildet zusammen mit *S. argenterae*, *S. dorotheae* und *S. larella* eine Gruppe, die sich durch ihre breiten Deckschuppen der Vorderflügel von den anderen Arten des Genus unterscheidet. Unterschiede zu *S. argenterae* bestehen bei *S. rianella* vor allem im männlichen Genitalindex, der mit 1,65 bei *S. argenterae* erheblich über dem von *S. rianella* liegt. Von *S. rianella* unterscheidet sie sich durch den anderen Sackbau, da die *S.-larella*-Säcke bei etwa gleicher Länge viel breiter sind.

Verbreitung und Habitat: Nach HÄTTENSCHWILER (1981) ist die Art „ nur von einem Fundort bekannt, dürfte aber im weiteren Umkreis an den Felsen und Felsblöcken zu finden sein.“ Der Typenfundort der Art ist Riano/ Prov. Leon im nordwestlichen Spanien. Die Säcke wurden an Felsen aus porösem Kalkstein gefunden. Weitere Einzelheiten sind nicht bekannt.

25. *Solenobia caspari* (HERRMANN, 1984)

Dahlica caspari HERRMANN, 1984, Neue Ent. Nachr. 7: 5–11

Die Urbeschreibung lautet: „Männchen: Kleine Art. Vorderflügelänge 4,8 mm – 6,1 mm, im Mittel 5,6 mm. Expansion 9,8 mm (gemessen an 16 Tieren). Die Zeichnung besteht aus größeren weißgrauen Flecken, die stark zum Zusammenfließen neigen. Schwarzzeichnung reduziert und gleichmäßig fein über die Flügel verteilt. Vorderflügel ohne erkennbaren gelblichen oder bräunlichen Ton. Dunkle Saumflecke unauffällig, oftmals auch fehlend. Ein Discoidalfleck ist meistens vorhanden, manchmal auch ein Innenrandfleck. Die Adern treten nur schwach hervor. Flügelform etwas variabel. Vorderflügel mäßig schmal, mit schwach eingedrücktem Vorderrand und leicht abgerundetem Apex. Beschupung relativ licht. Im apikalen Teil des Vorderflügels wurden drei- bis sechszakige, überwiegend helle Deckschuppen der Breitenklasse 3–5 festgestellt (Methode nach SAUTER 1956). Die Hinterflügel einfarbig staubgrau, mit schmalen Schuppen. Im Hinterflügel m2 und m3 vorherrschend kurz gestielt. Die Fühler mit 26–28 Geißelgliedern. Vordertibien ohne Epiphysis. Genital vom typischen *Dahlica*-Bau. Der Genitalindex wurde an 14 Tieren gemessen. Er beträgt demnach 1,20–1,39, im Mittel 1,28 (Methode nach SAUTER 1956).

Weibchen: Das auffallend kleine flügellose Weibchen ist im frischgeschlüpften Zustand schmutzig ockerbraun, mit schwarzbraunem Kopf und hellgrauen Sterniten und Tergiten. Die Sternite waren bei allen untersuchten Weibchen median geteilt und oft auf kleine Dreiecke reduziert. Das 7. Sternit normal. Die seidig-weißen Afterwollhaare sind ungeknöpft und können bei frisch geschlüpften Weibchen schwach rosa schimmern. Die Anzahl der Fühlerglieder schwankt zwischen 12 und 16, im Mittel 14 (17 Tiere untersucht). Tarsen in der Regel viergliedrig. Vereinzelt können schwache Fusionen festgestellt werden. An den Mittel- und Hintertibien kleine Endspornpaare, die gelegentlich zu Spornresten reduziert sein können. Die Fühlerscheiden der Puppenhüllen kurz. Sie sind entweder gleichlang, gering länger oder etwas kürzer als das distale Ende der ersten Beinscheiden (HÄTTENSCHWILER, 1977). Postvaginalplatte deutlich erkennbar. Im vorderen stärker chitinisierten Drittel eine kleine dornenfreie oder dornenarme Zone, die sich bis zu dem fast geradeverlaufenden Bursabogen fortsetzt. Dorsalfeld mit zahlreichen länglichen, an der Basis breiten Dornen (etwa Abb. 19d bei SAUTER 1956). Dornengröße variabel.

Säcke: Die verhältnismäßig kleinen, schmalen, hell- bis dunkelgrauen Säckchen sind dreikantig und mit kleinsten körnigen Sand- und Erdteilchen gleichmäßig belegt. Maße beim Männchen: 5,0–5,9 mm, im Mittel 5,6 mm (28 Säcke untersucht). Weibliche Säcke durchschnittlich kleiner. Maße: 4,7–5,8 mm, im Mittel 5,1 mm (34 Säcke untersucht).“

Verbreitung und Habitat: Wie *S. dorotheae* gehört auch *S. caspari* zu den in neuester Zeit in Südwesteuropa entdeckten Arten. Über die tatsächliche Verbreitung dieser Arten ist daher zur Stunde noch recht wenig bekannt. Immerhin konnte HERRMANN *S. caspari* gleich an mehreren Stellen der südfranzösischen Alpen feststellen. Diese konzentrieren sich auf die weitere Umgebung von Castellane in den Basses Alpes. Ferner liegt die Art vom Col de Turini in den Alpes Maritimes vor.

In den Hautes Alpes (Gap), der Dauphine (Grenoble) sowie westlich einer Linie Digne-Castellane konnte *S. caspari* nach Angaben des Erstbeschreibers bisher nicht festgestellt werden.

Sämtliche Fundorte liegen in der Nadelwaldregion, besonders an Rändern feuchterer Tannen- und Kiefernwälder, felsigen Böschungen und vegetationsreichen Tälchen mit *Buxus sempervirens* und *Hepatica nobilis* als botanische Leitformationen (HERRMANN, 1984). Die Imagines erscheinen je nach Höhenlage des Standortes von Anfang April bis Mitte Mai.

26. Anhang

Solenobia wehrlii MÜLLER-RUTZ, 1920

Schmett. Schweiz, p. 348, taf. II, fig. 14

Von diesem Taxon ist nur der Typus, Männchen, vom Gipfel des Trifthorns, 3720 m, Schweiz, bekannt. Ob die Art zu Recht aufgestellt wurde, ist fraglich. Der betreffende Falter konnte von mir nicht untersucht werden. Es könnte sich auch um *S. triquetrella* handeln.

Solenobia norvegica STRAND, 1919

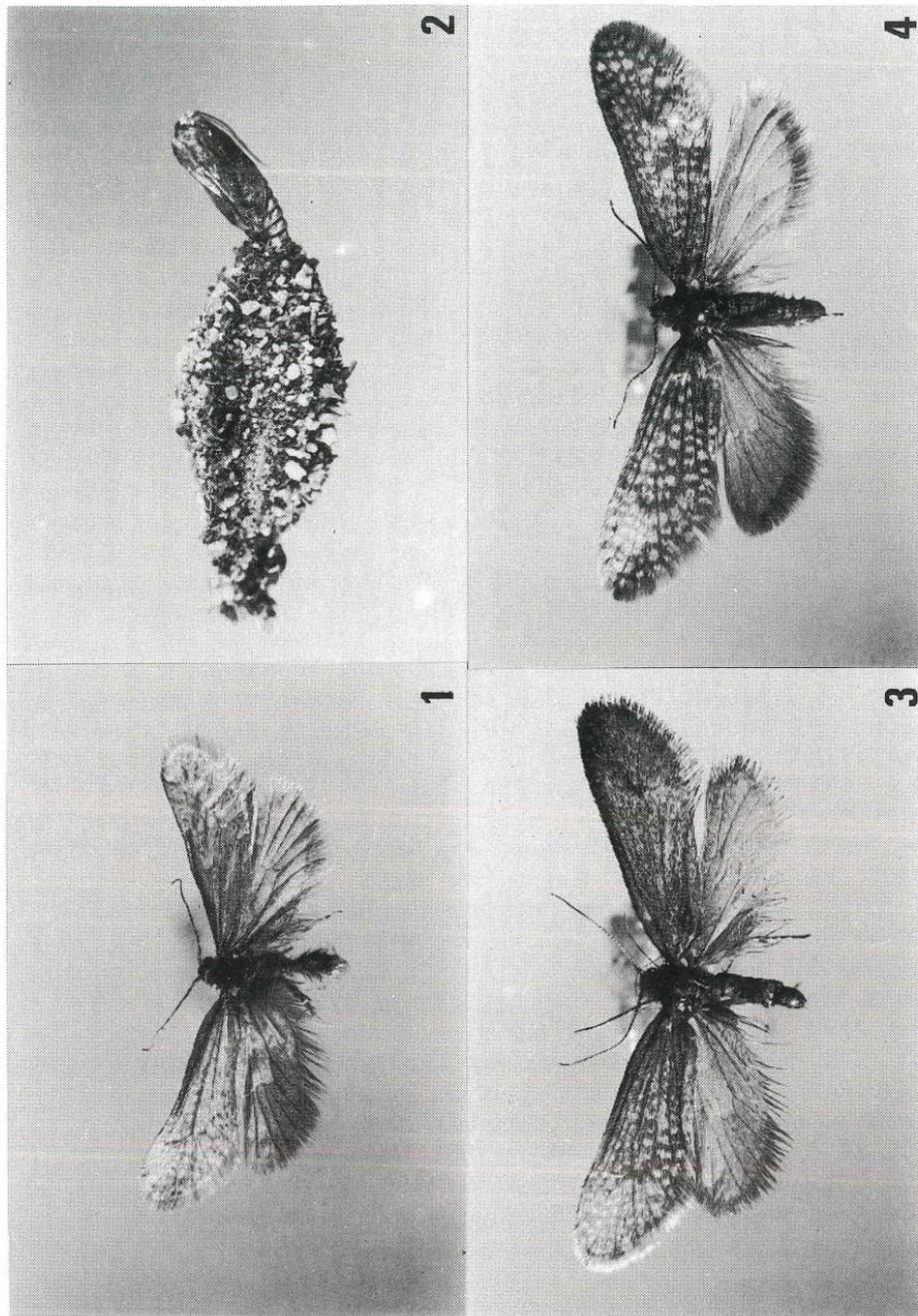
Arch. Naturgesch. 85: Abt. A, p. 74

Schon SAUTER (1956) weist auf die Dubiosität dieses Taxons hin. Es handelt sich um eine parthenogenetische Form aus Norwegen, die STRAND beschreibt, ohne sie je selbst gesehen zu haben. Es könnte sich auch um *S. lichenella* oder *S. fennicella* handeln. Die Artrechte sind höchst fraglich und heute wohl nicht mehr überprüfbar. Aus diesem Grund schlage ich vor, *S. norvegica* STRAND als Nomen nudum zu betrachten.

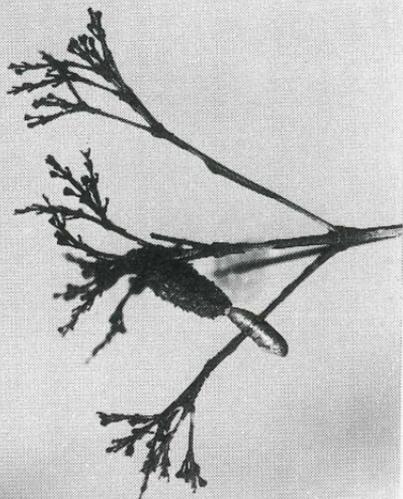
Abbildungen auf folgenden Tafelseiten:

Fig. 1: *Solenobia clathrella* FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1837, Männchen. Mannersdorf, 14. IV 1931 (keine weiteren Daten). **Fig. 2:** *S. clathrella*, männliche Puppenhülle, Daten wie in Fig. 1. **Fig. 3:** *S. manni* ZELLER, 1852, Männchen. Boh., Praha – Krokukla, 21. III. 1943, leg. ZOUHAR. **Fig. 4:** *S. manni*, Männchen. Wachau, Krems, 16. IV 1972, leg. SCHÄTZ. **Fig. 5:** *S. triquetrella* HÜBNER, 1812, Männchen. Helvetia, Orvin (BE), e. l. 21. I. 1975, leg. HÄTTENSCHWILER. **Fig. 6:** *S. triquetrella*, Puppenhülle Weibchen parthenogenetisch. Deutschland, Bochum, 16. V 1973, leg. ARNSCHEID. **Fig. 7:** *S. thurneri* SIEDER, 1953, Männchen. Kärnten, Korralpe, 1940 m, 8. VI. 1957, leg. RATH. **Fig. 8:** *S. thurneri*, weibliche Puppenhülle. Kärnten, Zirbitzkogel, 2000 m, 11. VI. 1951, leg. SIEDER. **Fig. 9:** *S. achajensis* SIEDER, 1966, Männchen. Megaspiläon, Zachlorou, Peleponnes, 1000 m, V 1965, leg. SIEDER, *Paratypus*, in coll. Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. **Fig. 10:** *S. lichenella fumosella* HEINEMANN, 1870, Männchen. Deutschland, Bochum-Stiepel, 160 m, e. l. 24. III. 1976, leg. ARNSCHEID. **Fig. 11:** *S. lichenella* LINNAEUS, 1761, Puppenhülle Weibchen parthenogenetisch. Kärnten, Loibltal, Mai 1971, leg. SIEDER. **Fig. 12:** *S. charlottae* MEIER, 1957, Männchen. Styria, Apfelberg, 25. III. 1954, leg. MEIER. **Fig. 13:** *S. charlottae*, Männchen. Fennia, Helsinki, e. l. 30. IV 1970, leg. SAVELA. **Fig. 14:** *S. nickerlii* HEINEMANN, 1870, Männchen. Bohemia, Praha, Hlubocepy, e. p. 19. III. 1961, leg. ZOUHAR. **Fig. 15:** *S. wockei* HEINEMANN, 1870, Männchen. Regensburg, Eilsbrunn, e. l. 22. III. 1972, leg. SCHÄTZ. **Fig. 16:** *S. ticinensis* HÄTTENSCHWILER, 1977, Männchen. Helvetia, Faido (TI), 13. V 1976, leg. HÄTTENSCHWILER, *Paratypus*. **Fig. 17:** *S. simplonica* HÄTTENSCHWILER, 1977, Männchen. Helvetia, Gabi/Simplon, e. p. 15. V 1976, leg. HÄTTENSCHWILER, *Paratypus*. **Fig. 18:** *S. goppensteinensis* SAUTER, 1954, Männchen. Schweiz, Goppenstein, Wallis, in coll. Landessammlungen f. Naturkunde, Karlsruhe. **Fig. 19:** *S. generosensis* SAUTER, 1954, Männchen. Italien, Mt. Grappa, 1800 m, e. l. 27. VI. 1971, leg. KLIMESCH. **Fig. 20:** *S. generosensis*, Männchen. Daten wie Fig. 19. **Fig. 21:** *S. klimeschi* SIEDER, 1953, Männchen. Kärnten, Hochobir, 2000 m, 12. VI. 1950, leg. SIEDER. **Fig. 22:** *S. leoi* DIERL, 1970, Männchen. Piemont, Piamprato, 1600 m, 14. VI. 1968, leg. SIEDER, *Paratypus*. **Fig. 23:** *S. clathrella* FISCHER v. ROESLERSTAMM, 1837, Sexualdimorphismus der Puppenhülle, links männlich, rechts weiblich. Fischauerberg, Niederösterreich, April 1956, leg. MALICKY. **Fig. 24:** *S. dorotheae* HERRMANN, 1981, Männchen. SE-Frankreich, Basses-Alpes, Col de Leques, e. p. 15.–20. V 1980, leg. HERRMANN, *Holotypus* (das Originalfoto wurde freundlicherweise von R. HERRMANN zur Verfügung gestellt).

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes erwähnt wird, befinden sich alle abgebildeten Falter in der coll. ARNSCHEID. Alle Fotos daraus wurden von Dr P ROOS angefertigt, dem hierfür nochmals herzlich gedankt sei.



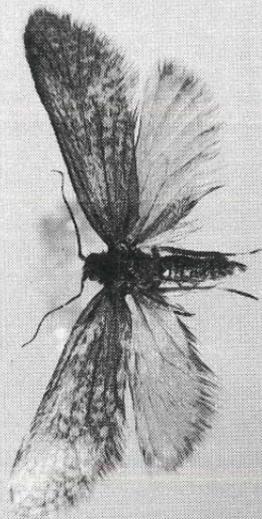
6



8

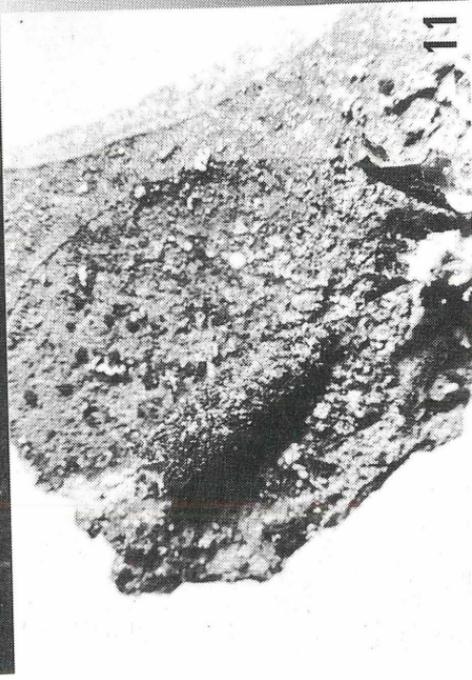
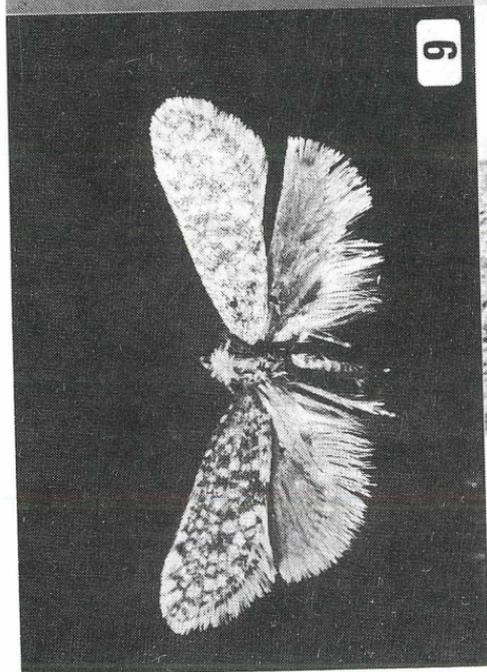
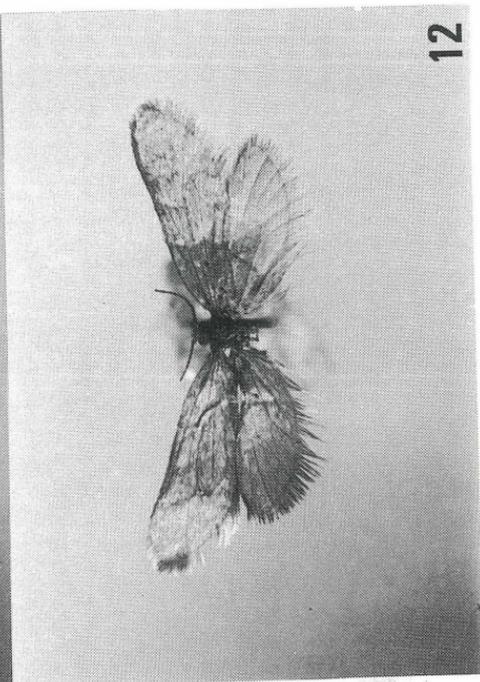
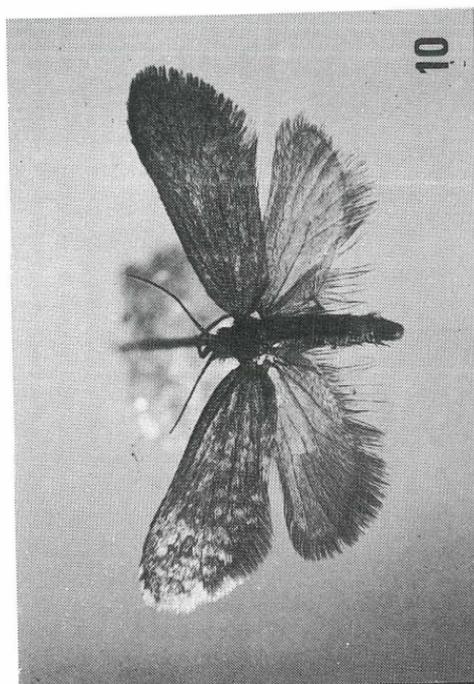


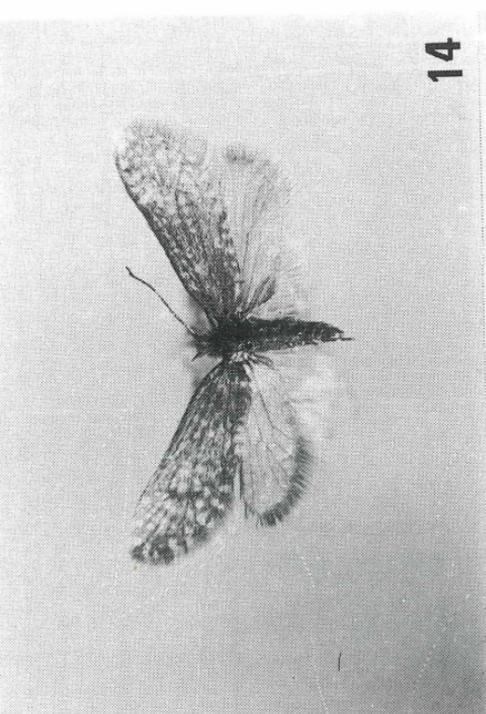
5



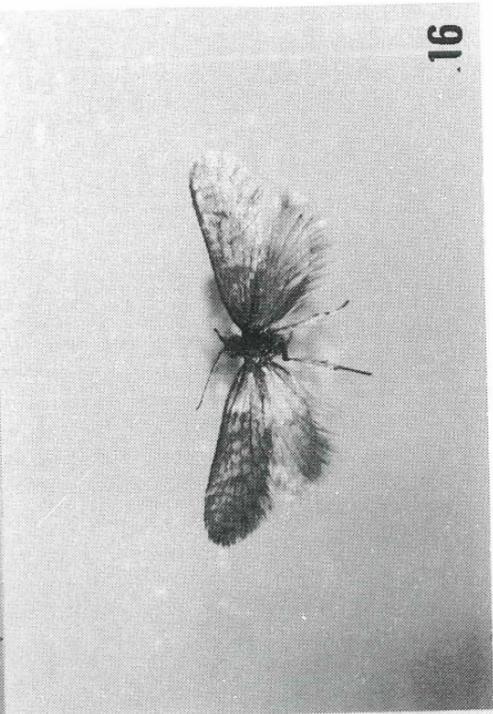
7



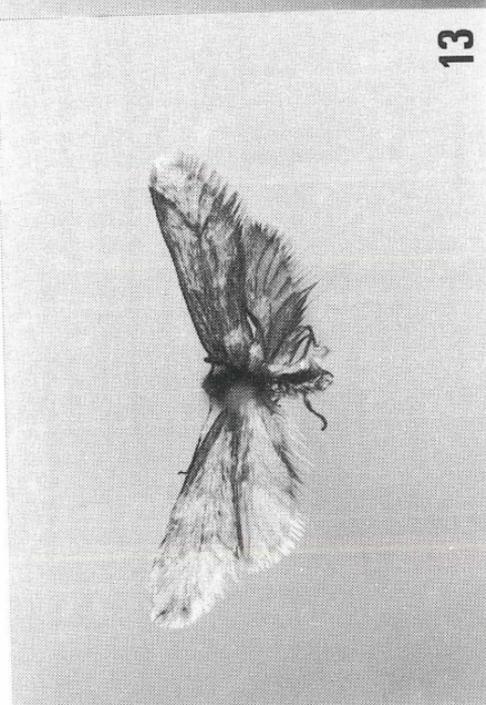




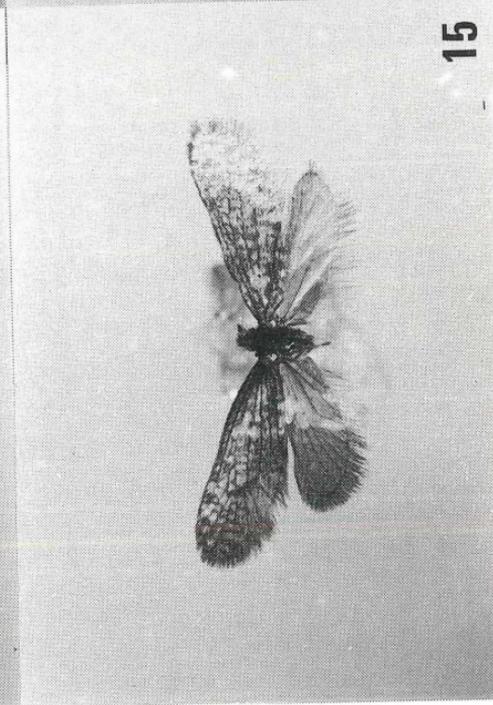
14



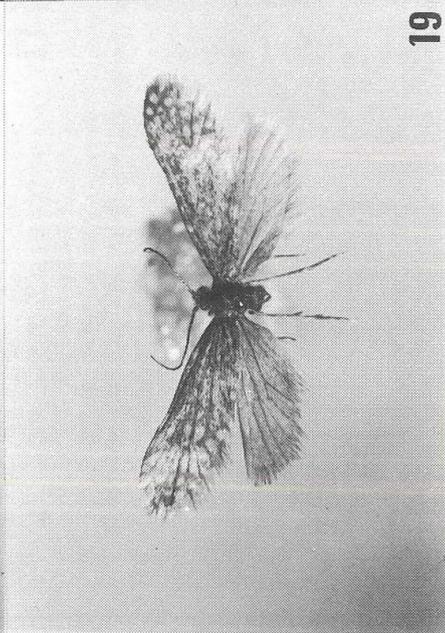
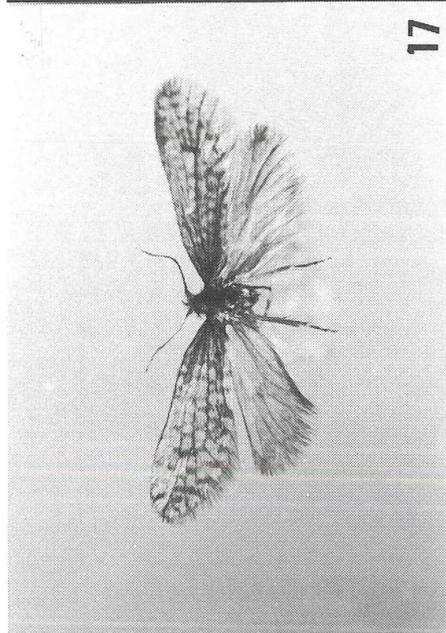
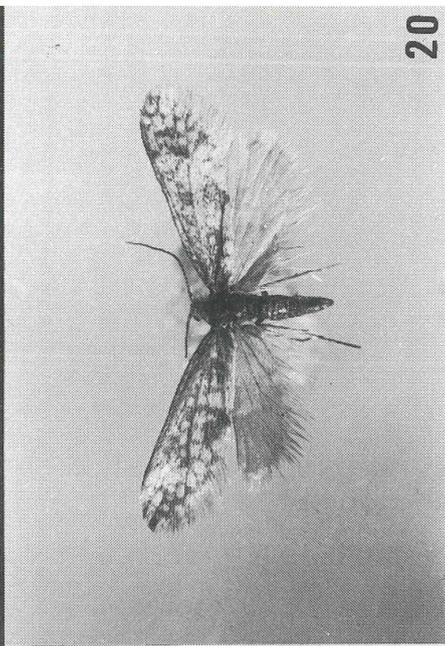
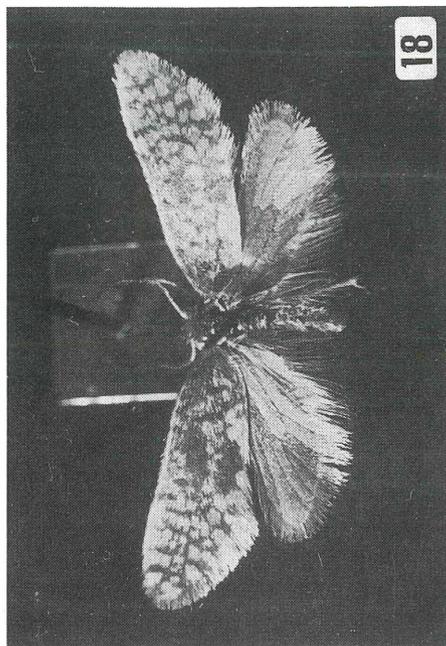
16



13



15



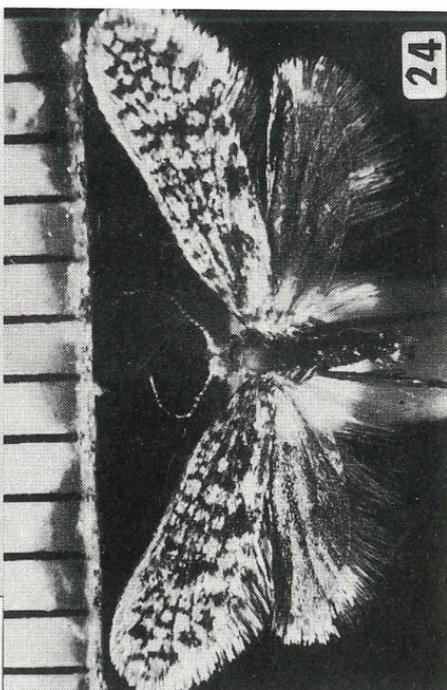
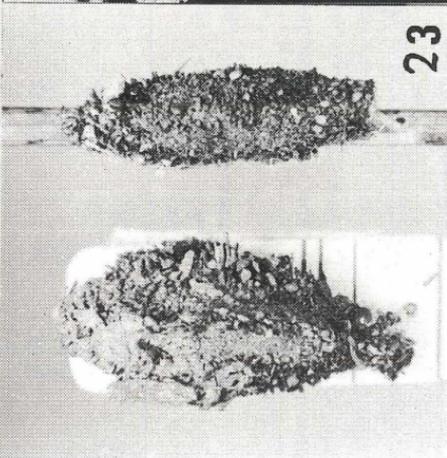
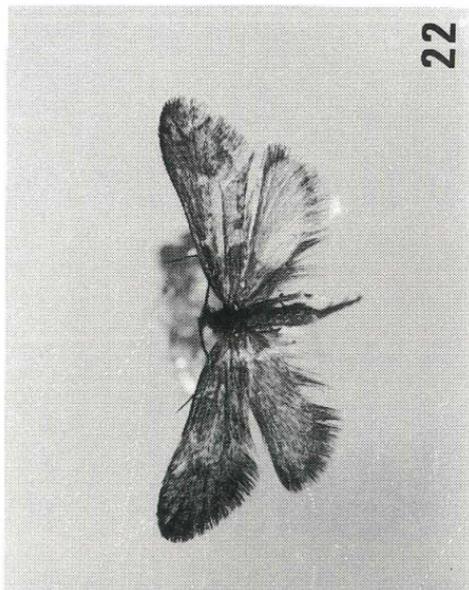
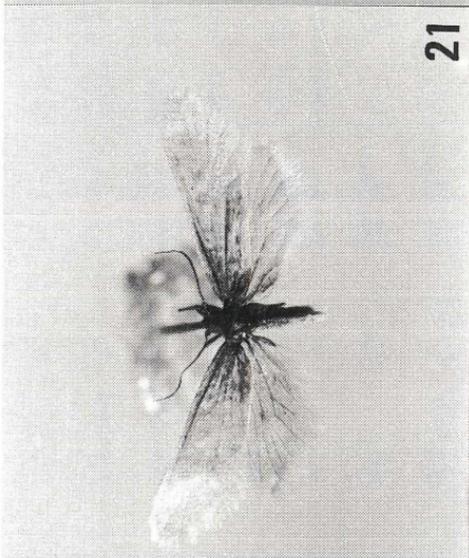


Tabelle 1

Summarische Merkmalsanalyse der Gattung *Solenobia* DUPONCHEL, 1842. Zusammengefaßt sind die taxonomisch wichtigsten Unterscheidungsmerkmale, wie sie bereits weitestgehend in den Urbeschreibungen oder ergänzenden Diagnosen verwendet wurden. Soweit die Daten der vorhandenen Primärliteratur nicht entnommen werden konnten, beziehen sich die angegebenen Daten auf eigene Untersuchungen des Autors. *S. caspari* HERRMANN, 1984 konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

*) = Wegen Parthenogenese Männchen unbekannt.

	Verbreitung	Schuppenbreite Klasse	Fühlerborsten ♂	Fühlerglieder ♀	Fühlerglieder ♂	Hfl.-Geäder m2/m3 ♂	Vfl.-Länge (Mittel) (mm)	Fühlerscheidendlänge Puppenhülle ♀	Genitalindex (Mittel)
<i>S. clathrella</i>	A, CS, H	3,4,5	fein bewimpert	18-23	29-31	frei aus Mittelzelle	8	gleich	1,39
<i>S. manni</i>	A, PL, H, CS	1,2	stark borstig	15-26	28-30	frei aus Mittelzelle	7,2	lang bis gleich heller als <i>clathrella</i>	1,35
<i>S. triquetrella</i>	allg. verb.	1,2,3,4	borstig	15-26	26-28	kurz gestielt α aus 1 Punkt	6,8	kurz (!)	1,20
<i>S. achajensis</i>	GR	4,5	fein bewimpert	16	26-30	kurz gestielt o. getrennt	5,5		1,02
<i>S. thurneri</i>	A	4,5,6	fein bewimpert	16-19	28-30	meist frei aus Mittelzelle	7	lang (!)	
<i>S. seileri</i>	CH								
<i>S. lichenella</i>	allg. verb.	1,2	fein bewimpert	16-19	28-31	variabel	6	lang	1,05
<i>S. fennicella</i>	Finnland			16-19				lang	
<i>S. nickerlii</i>	D, CS	2	fein bewimpert	17-19	25-29	aus 1 Punkt	6,1	lang	1,3

konnte nicht untersucht werden

<i>S. wockei</i>	D, CS, DDR	2,3	fein be- wimpert	16-18	28-31	getrennt	6,4	kurz	1,28
<i>S. incon- spicuella</i>	GB	3,4,5		12-18	26-31	meist aus 1 Punkt	6	lang	1,15
<i>S. tycinen- sis</i>	CH	2,3	fein bor- stig	15-19	26-31	variabel	6	lang	1,28
<i>S. sauteri</i>	allg. nördl. Alpen verb.	2,3,4	fein bor- stig	16-19	25-29	meist getrennt	5,8	kurz	1,09
<i>S. simplo- nica</i>	CH	2,3	fein be- wimpert	12-16	26-28	meist aus 1 Punkt	5,8	lang	1,53
<i>S. gop- penstei- nensis</i>	CH	1,2,3	lang be- wimpert	12-14	29-31	aus 1 Punkt oder kurz gestielt	6,5	variabel	1,66
<i>S. genero- sensis</i>	CH, I	3,4,5	bewimpert ?	28-31		frei aus Mittel- zelle	6	gleich oder lang	1,71
<i>S. klime- schi</i>	A, I	1	bewimpert	16-17	30-32	aus 1 Punkt oder kurz ge- stielt	6	lang	1,77
<i>S. leoi</i>	I	2,3	stark bor- borstig	15-18	28-31	meist getrennt	6,17	lang	1,31
<i>S. rebeli</i>	F	2	?	?	?	?	5,9	♀ ist unbe- kannt	1,45
<i>S. argen- terae</i>	F, I	4,5	lang bor- stig			kurz ge- stielt	6,5		1,65
<i>S. doro- theae</i>	F	5,6	leicht borstig	13-16	26-28	variabel	5,5	meist kurz	0,76
<i>S. rianella</i>	E	4,5,6	lange Bor- sten (n. SAUTER)	14-17	27-32	variabel	6	meist lang	1,10
<i>S. larella</i>	E	4		?		variabel	6	meist kurz	1,08
<i>S. charlot- tae</i>	nördl. Al- pen verb.	5,6	leicht be- wimpert	16-18	24-28	aus 1 Punkt oder frei aus Mittelzelle	6	gleich	1,59

Literatur

- AGENJO CECILIA, D. R. (1966): Fam. Psychidae. — Graellsia **22**, ohne Seitenangaben.
- ARNSCHEID, W. (1977): Schmetterlinge in Westfalen (ohne Ostwestfalen). — Dortmund. Beitr. Landeskunde-Naturw. Mitt. **11**: 175–202, Dortmund.
- — — (1978): *Solenobia charlottae* MEIER an der südlichen Weinstraße (Lep.: Psychidae). — Ent. Z. **88**: 211–212, Stuttgart.
- — — (1979): Beitrag zur Kenntnis der *Solenobia sauteri* HÄTTENSCHWILER in der Bundesrepublik Deutschland (Lep., Psychidae). — Mitt. westf. Ent. **3**: 19–25. Bochum.
- — — (1981): Die Macrolepidopteren-Fauna des Sonnentäl-Nonsberggebietes (Val di Sole und Val di Non in Oberitalien). — Studi trent. Sci. nat., Acta biol. **57**: 95–245, Trento.
- — —, ROOS, P., & SIMON, S. (1975): Die Verbreitung und Ökologie der Gattungen *Solenobia* DUPONCHEL und *Siederia* MEIER im rheinisch-westfälischen Raum (Lep., Psychidae, Talaeporiinae). — Dortmund. Beitr. Landeskunde-Naturw. Mitt. **9**: 3–18, Dortmund.
- BIEBINGER, A. D., & TEUFEL, E. H. (1981): Fundorte von *Dahlica charlottae* (MEIER) in Baden-Württemberg (Lep.: Psychidae). — Ent. Z. **91**: 208–210, Stuttgart.
- BARTOŠOVÁ, A., & DUŠKOVÁ, F. (1958): *Dahlica hirta* n. sp., eine neue flügellose Dipteren-Art. — Acta soc. ent. Cechosl. **55**: 155–159.
- CHRÉTIEN, P. (1906): Histoire naturelle du *Solenobia larella* CHRÉT. — Le Naturaliste **28**: 56–57.
- DIERL, W. (1966): Zur Kenntnis einiger *Solenobia*-Arten (Lep., Psychidae). Ein Beitrag zur Fauna Bavarica. — Mitt. Münch. Ent. Ges. **56**: 190–196, München.
- — — (1967): *Solenobia charlottae* MEIER neu für Deutschland (Lepidoptera, Psychidae). — Nachrbl. bayer. Ent. **16**: 118–119, München.
- — — (1968): Die Typusarten der palaearktischen Psychidae-Gattungen (Lep.). — Z. Arbgem. österr. Entomol. **20**: 1–17.
- — — (1970): Über einige *Solenobia*-Arten aus den Westalpen (Lepidoptera, Psychidae). — Nachrbl. bayer. Ent. **19**: 33–37, München.
- DUPONCHEL, P. A. J. (1842): Histoire naturelle des Lépidopteres de France. — Suppl. **IV**. Paris.
- ENDERLEIN, G. (1912): Zur Kenntnis der Zygopteralen. — Zool. Anz. **40**: 264.
- FIEBIGER, M., & SVENDSEN, P. (1981): Danske natsommerfugle. Dansk Faunistik Bibliotek, Bind 1. — Scand. Science Press Ltd., Klampenborg.
- FISCHER v. RÖSLERSTAMM, J. E. (1837–44): Abbildungen zur Berichtigung und Ergänzung der Schmetterlingskunde. — Leipzig.

- FOLTIN, H. (1955): *Solenobia lichenella* L. aus Oberösterreich. Die parthenogenetische und bisexualle Form. — Zeitschr. Wien. Ent. Ges. **40**: 121–124, Wien.
- FORSTER, W., & WOHLFAHRT, T. A. (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. 3, Spinner und Schwärmer. — Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- FÜGE, B., PFENNIGSCHMIDT, W., PIETZSCH, W., & TROEDER, J. (1930): Die Schmetterlinge der weiteren Umgebung der Stadt Hannover. — Sonderveröffentlichung der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover.
- GOMEZ-BUSTILLO, M. R. (1978): Reestructuración del Complejo Psychidae (sensu lato), I Parte. — Shilap, Revta. lepid. **6**: 325–331.
- — — (1979a): Reestructuración del Complejo Psychidae (sensu lato). II Parte. — Shilap, Revta. lepid. **7**: 71–78.
- — — (1979b): Reestructuración del Complejo Psychidae (sensu lato), III Parte. — Shilap, Revta. lepid. **7**: 97–107.
- GRABE, A. (1954): Die Kleinschmetterlinge des Ruhrgebietes. — Mitteilungen aus dem Ruhrländmuseum der Stadt Essen, **177**.
- HÄTTENSCHWILER, P. (1977): Neue Merkmale als Bestimmungshilfe bei Psychiden und Beschreibung von drei neuen *Solenobia*-DUP.-Arten. — Mitt. Ent. Ges. Basel **27**: 33–60, Basel.
- — — (1980): Liste der in der Schweiz heimischen Psychiden (Lep., Psychidae). — Mitt. Ent. Ges. Basel **30**: 129–139, Basel.
- — — (1981): Eine neue *Dahlica* (= *Solenobia* auct.) aus Spanien (Lepidoptera, Psychidae). — Nota lepid. **4**: 21–26.
- HEINEMANN, H. von (1870): Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. — Braunschweig.
- HERRMANN, R. (1981): Eine neue Psychide aus der Umgebung von Digne (Basses Alpes) (Lepidoptera, Psychidae). — Atalanta **12**: 133–138, Würzburg.
- — — (1983): Die Arten der Gattung *Dahlica* ENDERLEIN und *Siederia* MEIER in Südbaden (Lepidoptera, Psychidae). — Carolina **41**: 87–96, Karlsruhe.
- — — (1984): Eine neue *Dahlica* (= *Solenobia* auct.) aus Südfrankreich (Lepidoptera, Psychidae). — Neue Ent. Nachr. **7**: 5–11.
- HOFMANN, O. (1859): Über die Naturgeschichte der Psychiden, eine Insektengruppe aus der Ordnung Lepidoptera. — Inaugural-Dissertation, Erlangen.
- HÜBNER, J. (1812): Sammlung europäischer Schmetterlinge. — Augsburg.
- LEMPKE, B. J. (1974): Zwei für die deutsche Fauna neue Psychidae (Lep.). — Nachrbl. bayer. Ent. **23**: 109–110, München.
- LERAULT, P. (1979): Quelques changements dans la nomenclature des Pyralidae et des Psychidae de France. — Alexanor **11** (1): 85–88.
- — — (1980): Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France,

Belgique et Corse. — Suppl. à Alexanor, Revue des Lépidoptères françaises, Paris.

- LOKKI, J., SUOMALAINEN, E., SAURA, A., & LANKINEN, P. (1975): Genetic polymorphism and evolution in parthenogenetic animals. II. Diploid and polyploid *Solenobia triquetrella* (Lepidoptera, Psychidae). — *Genetics* **79**: 513–525.
- MALICKY, H. (1968a): *Solenobia mannii* Z. (Lepidoptera, Psychidae) als Objekt für die Parthenogeneseforschung. — *Ent. Nachr.* **12**: 121–123, Dresden.
- — — (1968b): Untersuchungen über die Tendenz zur parthenogenetischen Fortpflanzung bei *Solenobia manni* Z. (Lepidoptera, Psychidae). — *Rev. suisse Zool.* **75**: 999–1004.
- MEIER, H. (1955): Die steirischen *Solenobia*-Arten (Lepidoptera). Ein Beitrag zur ihrer Erforschung. — *Mitt. Abteilung Zool. Bot. Landesmus. Joanneum* **4**: 3–34, Graz.
- — — (1957): Ein neues Subgenus und neue Arten aus der Gattung *Solenobia* DUP. (Lep. Psych.). — *Nachrbl. bayer. Ent.* **6**: 55–61, München.
- — — (1958): Der taxonomische Wert der Hinterflügel-Aderung bei den Arten der Gattung *Brevantennia* SIEDER und *Solenobia* DUPONCHEL (Lep. Psych.). — *Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark* **88**: 178–192, Graz.
- — — (1963): Zur Kenntnis der Gattungen *Pseudobankesia* ge. nov. und *Bankesia* TUTT (Lep., Psychidae) (5. Beitrag zur Kenntnis der Psychiden). — *Mitt. Münch. Ent. Ges.* **53**: 1–23, München.
- NARBEL-HOFSTETTER, M. (1950): La Cytologie de la Parthénogénese chez *Solenobia* sp. (*lichenella* L. ?) (Lépidopteres, Psychides). — *Chromosoma* **4**: 56–90.
- NORDSTRÖM, F., OPHEIM, M., & SOTAVALTA, O. (1961): De fennoskandiska svärmarnas och spinnarnas utbredning (Sphinges, Bombyciforma etc.) — *Lunds Univ. Arskr., N. F., Avd. 2*, **57**: 1–93.
- REBEL, H. (1919): Zur Kenntnis palaearktischer Talaeporiiden. — *Dt. Ent. Z. „Iris“* **32**: 95–112.
- — — (1936): Drei neue Microlepidopterenarten aus der Schweiz. — *Zeitschr. Österr. Ent. Ver.* **21**: 11–13.
- — — (1938): Mitteilungen über Canephoriden und über *Solenobia triglavensis* RBL. — *Zeitschr. Österr. Ent. Ver.* **23**: 77–81.
- RETZLAFF, H. (1973): Ein Beitrag zur Psychiden-Fauna Jugoslawisch-Mazedoniens (Lep.). — *Ent. Z.* **83**: 77–80, Stuttgart.
- — — (1969): Zur Verbreitung und Ökologie der *Solenobia nickerlii* HEIN. in Ostwestfalen-Lippe (Lep. Psychidae). — *Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld* **19**: 163–170.
- SAUTER, W. (1954): Zur Morphologie und Systematik der schweizerischen *Solenobia*-Arten (Lep. Psychidae). — *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* **27**: 429–434.
- — — (1956): Morphologie und Systematik der schweizerischen *Solenobia*-Arten. — *Rev. Suisse Zool.* **63**: 451–550.

- — — (1958): Zur Kenntnis von *Solenobia fumosella* HEIN. und *S. larella* CHRÉT (Lep. Psychidae). — Mitt. schweiz. Ent. Ges. **31**: 328–332, Liebefeld.
- SEILER, J. (1946): Die Verbreitungsgebiete der verschiedenen Rassen von „*Solenobia triquetrella* (Psychidae)“ in der Schweiz. — Rev. Suisse Zool. **53**: 529–533.
- — — (1949): Resultate aus einer Artkreuzung zwischen *Solenobia triquetrella* F.R. x *Solenobia fumosella* H. (Lepid. Psychidae) mit Intersexualität in F1. — Archiv der Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene, Bd. **24**: 124–154, Zürich.
- — — (1953): Die Zytologie und Geschlechtsbestimmung der diploid parthenogenetischen *Solenobia triquetrella*. — Archiv der Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene, Bd. **28**: 40–47, Zürich.
- — — (1959): Untersuchungen über die Entstehung der Parthenogenese bei *Solenobia triquetrella* F.R. (Lepidoptera, Psychidae), I. Mitt. — Chromosoma **10**: 73–114, Berlin.
- — — (1960): Untersuchungen über die Entstehung der Parthenogenese bei *Solenobia triquetrella* F.R. (Lepidoptera, Psychidae), II. Mitt. — Chromosoma **11**: 29–102, Berlin.
- — — (1961): Untersuchungen über die Entstehung der Parthenogenese bei *Solenobia triquetrella* F.R. (Lepidoptera, Psychidae), III. Mitt. — Zeitschr. Vererbungslehre **92**: 261–316.
- — — (1963): Untersuchungen über die Entstehung der Parthenogenese bei *Solenobia triquetrella* F.R. (Lepidoptera, Psychidae), IV. Mitt. — Zeitschr. Vererbungslehre **94**: 29–66.
- — — (1967): Versuch einer experimentellen Analyse der Genetik der Parthenogenese. — Molec. Gen. Genetics **99**: 274–310.
- — — (1968): Die Zytologie der Bastarde aus der Kreuzung parthenogenerischer Weibchen von *Solenobia triquetrella* F.R. mit Männchen der bisexuellen Rasse. — Molec. Gen. Genetics **162**: 145–183.
- SIEDER, L. (1953): Vorarbeit zu einer Monographie über die Gattung *Solenobia* Z. (Lepidopt. Psychidae-Talaeporiinae). — Zeitschr. Wien. Ent. Ges. **38**: 113–128, Wien.
- — — (1954): Zweite Vorarbeit über die Gattung *Solenobia* (Lepidopt., Psychidae-Talaeporiinae). — Zeitschr. Wien. Ent. Ges. **39**: 241–254, Wien.
- — — (1955): Dritte Vorarbeit über die Gattung *Solenobia* (Lepidopt., Psychidae-Talaeporiinae) — Zeitschr. Wien. Ent. Ges. **40**: 4–9, Wien.
- — — (1956) Vierte Vorarbeit über die Gattung *Solenobia* (Lepidopt., Psychidae-Talaeporiinae). — Zeitschr. Wien. Ent. Ges. **41**: 192–204, 218–225, Wien.
- — — (1957): Fünfte Vorarbeit über die Gattung *Solenobia* (Lep., Psychidae-Talaeporiinae). — Zeitschr. Wien. Ent. Ges. **42**: 106–109, Wien.

- — — (1966): Eine Psychide (Lepidoptera Psychidae) — aus dem Peloponnes (Griechenland). *Solenobia achajensis* nov. spec. — Zeitschr. Wien. Ent. Ges. **51**: 97–100, Wien.
- — — (1972): Zusammenfassung der Familie Psychidae, Sackträger, in Kärnten, einschließlich der angrenzenden Länder (Lepidoptera, Psychidae). — Carinthia II, **162**: 285–300, Klagenfurt.
- SPULER, H. (1910): Die Schmetterlinge Europas II. — Stuttgart.
- STANTON, H.T. (1849): An attempt at a systematic catalogue of the British Tineidae and Pterophoridae. — London.
- — — (1854): Insecta Britannica. Lepidoptera: Tineina. — London.
- SUOMALAINEN, E. (1970): Über die *Solenobia*-Arten Finnlands (Lep., Psychidae). — Ann. Ent. Fenn. **36**: 139–142.
- — — (1980): The Solenobiinae species of Finland (Lepidoptera: Psychidae) with description of a new species. — Ent. scand. **11**: 458–466, Lund.
- TEUFEL, E. H. (1977): Die Sackträger im Mooswald bei Freiburg im Breisgau/BRD (Lepidoptera, Psychidae). — Mitt. Ent. Ges. Basel **27**: 1–4, Basel.
- TUTT, J. (1900): A natural history of the British Lepidoptera II: 155–199. — London.
- WEHRLI, E. (1924): Nice—St. Martin Vesubie—Digne. Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna der Aipes Maritimes und der Basses Alpes. — Dt. Ent. Z. „Iris“ **38**: 95–96.
- ZELLER, P. C. (1852): Sieben Tineaceen-Gattungen: 3. *Solenobia*. — Linnaea Entomologica **7**: 332, 343.

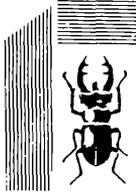
Anschrift des Verfassers:

WILFRIED R. ARNSCHIED, Hüller Straße 49, D-4630 Bochum

Direkt vom

Hersteller:

Insektenkästen



Meier
1926

***Sammlungs-
schränke***

Fachliteratur • Zubehör

Lieferant von Universitäten,
Staatssammlungen
und privaten Sammlern
im In- und Ausland

Verlangen Sie meine
kostenlose Preisliste!

Heinrich Meier
Vosslerstraße 9
8000 München 21
Telefon 089/56 20 07

Mitgliedsbetrieb des holz- und
kunststoffverarbeitenden Handwerks



bioform

Handelsgesellschaft
Meiser GmbH & Co.
Bittlinalstraße 4
8070 Ingolstadt/Do.
Telefon (08 41) 7 55 83.

IHR SPEZIALIST FÜR ENTOMOLOGIEBEDARF!

Was Sie für Ihr Gebiet benötigen, erhalten Sie bei uns nach Katalog oder auch als Sonderanfertigung, vom Aufbewahrungsschrank über das Fachbuch bis zum Zuchtkasten in bewährter Qualität zu günstigen Preisen.

Wir beliefern seit vielen Jahren Universitäten, Institute, Staatssammlungen und private Sammler im In- und Ausland.

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an. Ein Qualitäts- und Preisvergleich wird zu Ihrem Vorteil.



MOLLPLATTE „KREYE-LÖHR“

SAMMLUNGSSCHRÄNKE

INSEKTENNADELN

INSEKTENKÄSTEN

FALTERRAHMEN

SPANNBRETTER

HANS LÜHR

RUF (04 31) 1 43 37

WEISSENBURGSTR. 4-6 · 2300 KIEL

GÜLTIG LISTE '82

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Arnscheid Wilfried R.

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Systematik der europäischen Arten der Gattung Solenobia DUPONCHEL, 1842 1-56](#)