

## Zum System der palaearktischen Psychidae.

### 3. Teil: Bestimmungsschlüssel für die Säcke

WILLI SAUTER<sup>1</sup> & PETER HÄTTENSCHWILER<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Soorhaldenstrasse 5, CH-8308 Illnau; e-mail: willi.sauter@gmx.ch

<sup>2</sup> Seeblickstrasse 4, CH-8610 Uster; e-mail: peter.haettenschwiler@swissonline.ch

**Abstract.** Differences in the morphology of larval and pupal cases from different insect orders are discussed and an identification key is given for the cases of Psychidae from the Palaearctic region.

**Zusammenfassung.** Es werden Unterschiede in der Morphologie der Säcke von Larven und Puppen aus verschiedenen Insektenordnungen diskutiert und ein Bestimmungsschlüssel für die Säcke der Psychidae der Paläarktis gegeben.

**Key words.** Trichoptera, Lepidoptera, Psychidae, Tineidae, Coleophoridae, larval cases, identification key.

#### Einleitung

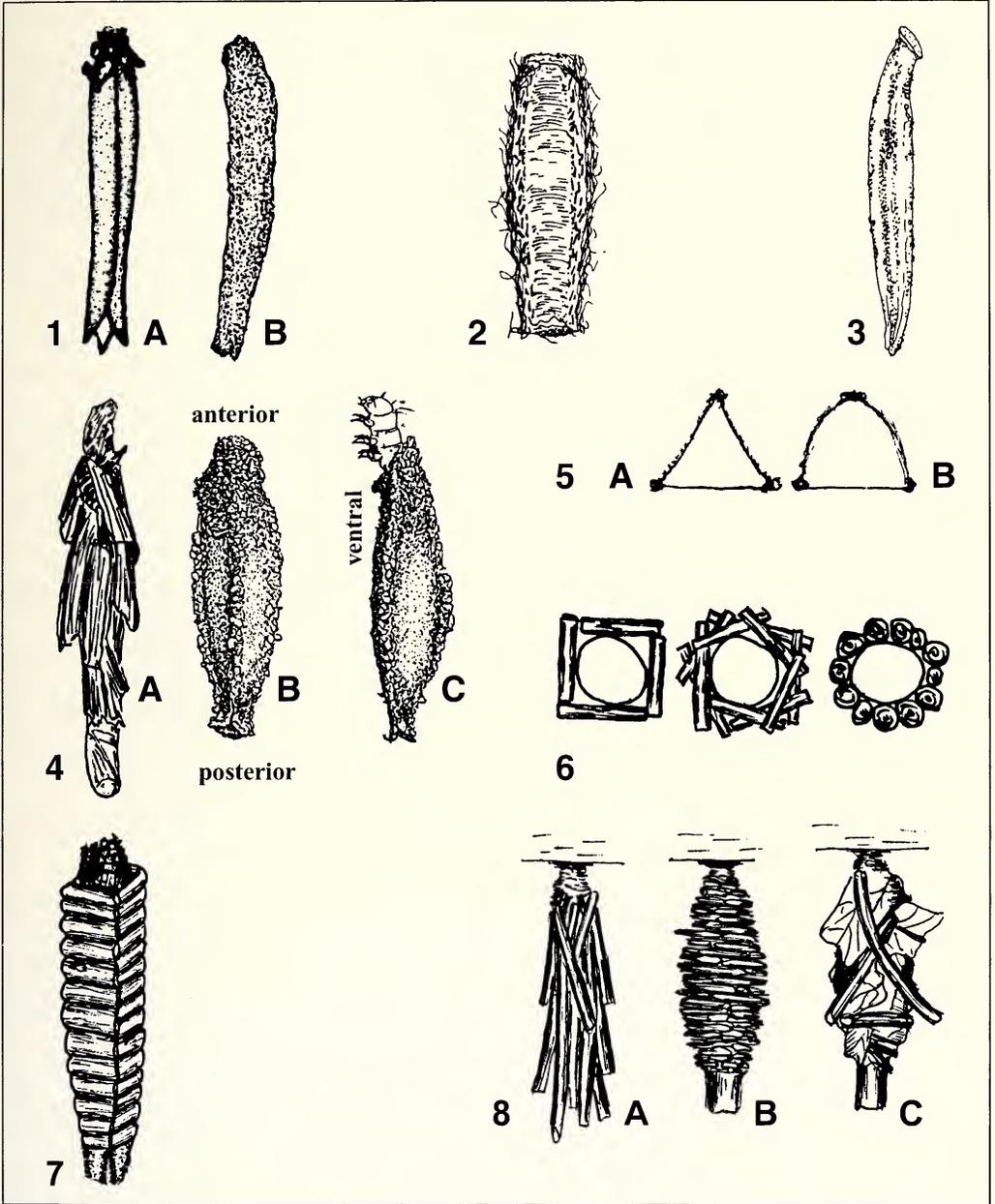
Ein auffälliges und dementsprechend auch namensgebendes Merkmal der Psychiden sind die von den Raupen gebauten Säcke (“Sackträger”, “bagworms”). Sie sind oft ein nützliches Merkmal zur Bestimmung der Gattungen; in einigen Fällen, so bei *Epichnopterix* Hübner, [1825] aber auch sehr hilfreich bei der Artbestimmung. Die Säcke werden von den Raupen zeit ihres Lebens bewohnt und auch zur Nahrungsaufnahme nicht verlassen. Anschliessend dienen sie noch als Puppenwiege und bei den meisten Arten auch noch als Ablegeplatz für die Eier. Zudem sind sie meist recht robust gebaut und bleiben über den Abschluss des Lebenszyklus hinaus noch erhalten. Säcke sind deshalb viel leichter zu finden als die kurzlebigen Imagines. Es entspricht deshalb einem praktischen Bedürfnis, Säcke bestimmen zu können. Das ist leider nicht in allen Fällen möglich. Im folgenden soll aber versucht werden, einen praktikablen Schlüssel zusammenzustellen. Bei frisch vom Falter verlassenen Säcken bleibt auch die leere Puppenhülle meist noch einige Zeit erhalten. Sie bietet weitere Möglichkeiten der Arterkennung. Dieses Merkmal wird in der Tabelle nur an wenigen Stellen erwähnt, da die Publikation eines Puppenschlüssels durch Jan Patočka in nächster Zeit zu erwarten ist.

Die Psychiden sind nicht die einzigen Insektenlarven, die Säcke bauen. Viele Arten der Trichopteren (Köcherfliegen) sind ebenfalls Sackbauer. Das Produkt ihrer Tätigkeit ist oft sehr ähnlich dem der Psychidenraupen: Auch hier werden verschiedenste Fremdpartikel zum Sackbau mit verwendet, auch hier sind die Säcke dementsprechend recht vielgestaltig. Die Unterscheidung zwischen den beiden Gruppen ist aber insofern einfach, als fast alle Köcherfliegenlarven im Wasser leben, die Psychiden aber durchwegs Landtiere sind. Bei uns leben nur die Larven der Köcherfliegengattung *Enoicyla* Rambur, 1842 auf dem Land. Man findet Säcke an moosigen Stellen und in der Laubstreu von Buchenwäldern manchmal in grosser Anzahl. Es sind Säcke, die konisch, gebogen sind und aus Sandkörnern, eventuell auch etwas Pflanzenteilen gebaut sind. Sie erinnern damit an Säcke der Gattung *Rebelia* Heylaerts, 1900 (Abb. 1B).









**Abb. 1–3.** Larvensäcke verschiedener Lepidoptera. **1A.** Psychidae: *Taleporia*. Sack aus Seide, äußerer Belag aus sehr feinem, kaum erkennbarem Fremdmaterial, an den Kanten oft gröberes Material. **1B.** Psychidae: *Rebelia*, Sack röhrenförmig, außen mit Sand belegt. **2.** Sack von *Tinea pellionella* Linnaeus, 1758 (aus Hättenschwiler 1997). **3.** Sack einer Coleophoride (aus Hättenschwiler 1997).

**Abb. 4.** Larvensäcke verschiedener Psychidae und Terminologie. **A.** *Bijugis bombycella*, ♂. **B–C.** *Dahlia triquetrella*, B: Dorsalansicht, C: Lateralansicht (B+C nach Galliker 1958, verändert).

**Abb. 5–7.** Querschnitte der Larvensäcke verschiedener Psychidae. **5.** Naryciinae und Taleporiinae, A: Seiten eingefallen, B: Seiten bauchig. **6.** Andere Unterfamilien, die Seidenröhre ist unabhängig vom äußeren Belag rundlich bis oval. **7.** Im Querschnitt quadratischer Sack von *Amicta* sp.

**Abb. 8.** Außen mit Pflanzenteilen belegte Säcke: **A.** Belag in Längsrichtung, **B.** Belag in Querrichtung, **C.** Belag wirr angeordnet.



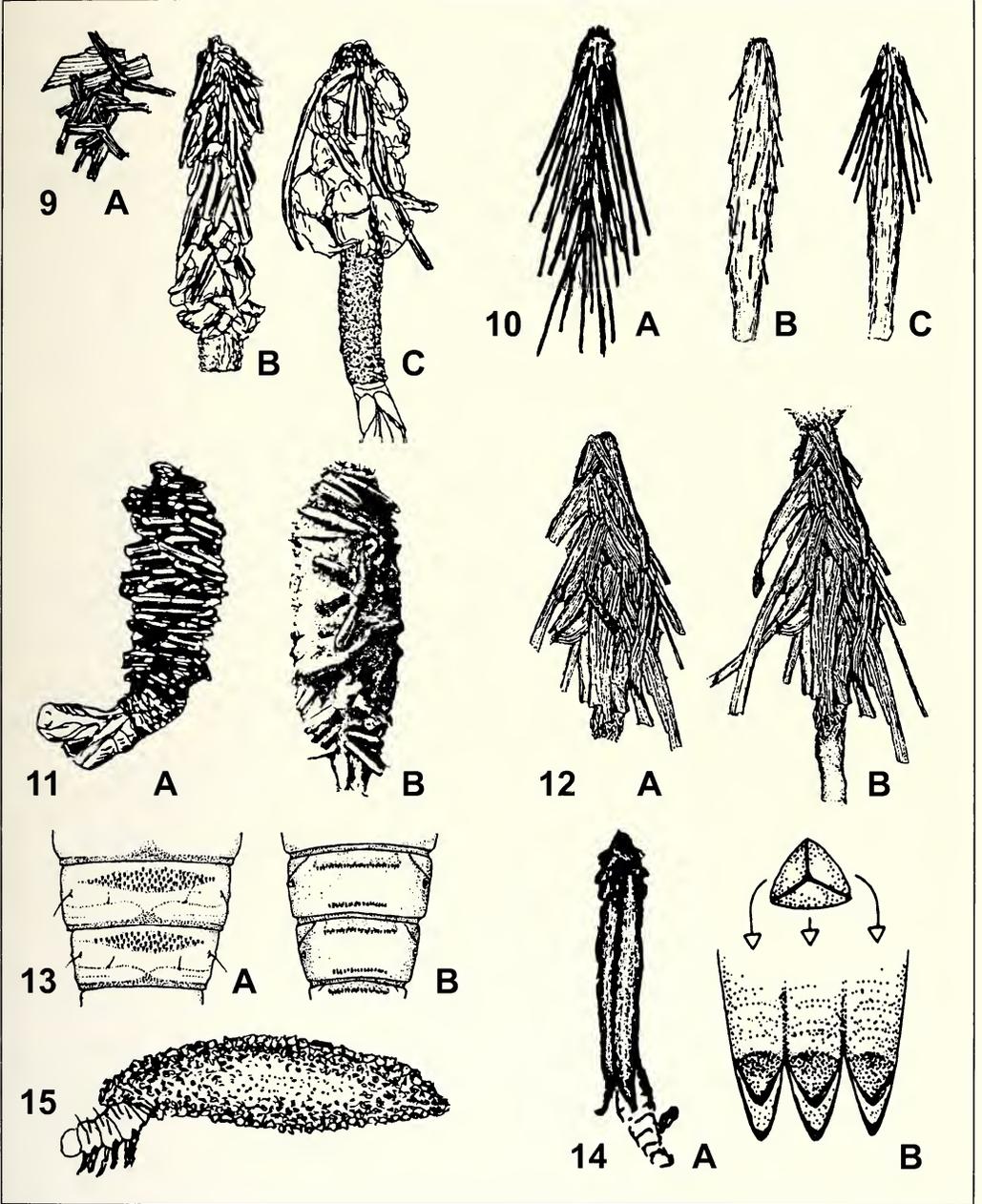


Abb. 9. *Canephora unicolor*, A. Jugendsack, B. ♀-Sack, C. ♂-Sack.

Abb. 10. Vor der Verpuppung veränderte Säcke. A. Sack ausgewachsener Raupe mit in Längsrichtung angeordneten Pflanzenteilen, B. ♂-Puppensack von *Oiketicoides febratta*, der Belag ist abgenagt. C. ♂-Puppensack von *Acanthopsyche ecksteini* (Lederer, 1855), ein Teil des Belages ist abgenagt.

Abb. 11. Quer belegte Larvensäcke: A. Ohne Umspinnung, B. Umspinnen (aus Hättenschwiler 1997).

Abb. 12. Säcke von *Oiketicoides* spp., A. ♂ ohne angesponnene Endröhre, B. mit angesponnener Endröhre.

Abb. 13. Abdominaltergite der Puppe. A. Dornenfeld, B. Dornenreihen (aus Hättenschwiler 1997).

Abb. 14. Sack von *Taleporia* sp., Belag kaum erkennbar. A. Gesamtansicht, B. Hintere Öffnung, die durch doppelte Lappen verschlossen ist (aus Hättenschwiler 1997).

Abb. 15. Sack einer Narycinae mit zur Bauchseite gerichteter Vorderöffnung, von lateral.



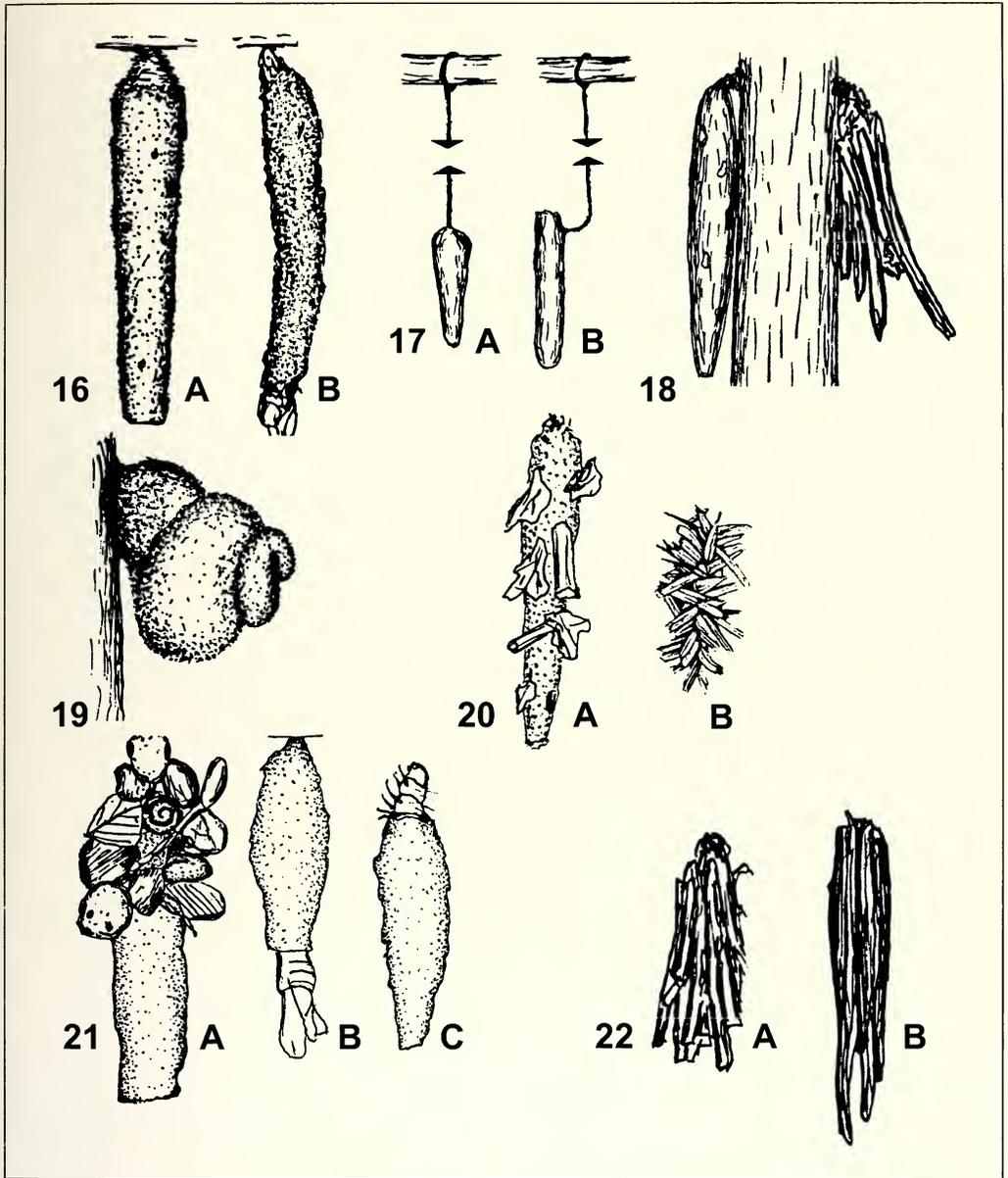


Abb. 16. Röhrenförmige Säcke, A. gerade, B. gebogen.

Abb. 17. Am Seidenfaden hängende Säcke der Metisinae, A. Faden axial, B. Faden seitlich angesetzt.

Abb. 18. Sack direkt auf Unterlage festgesponnen, links: *Chalioides* sp., rechts: *Bruandia comitella* (Bruand, 1853).

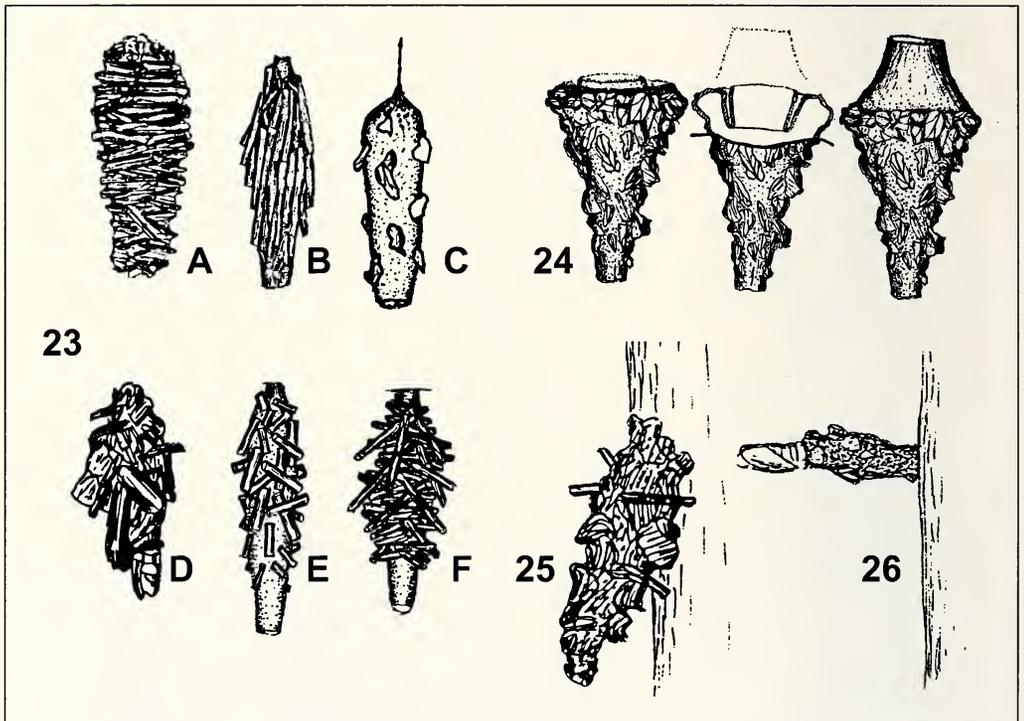
Abb. 19. Schneckenhausartig gewundener Sack von *Apterona* sp. Der Belag besteht meist aus feinem Sand oder Erde.

Abb. 20. Säcke mit unregelmäßig angeordnetem Pflanzenmaterial. A. *Loebelia crassicornis* (Staudinger, 1870). B. *Leptopterix plumistrella* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (aus Hättenschwiler 1997).

Abb. 21 A. *Eumasia parietariella* (Heydenreich, 1851) B. *Luffia* sp., zur Verpuppung festgesponnener Sack mit Exuvie. C. *Luffia* sp., Sack mit Raupe.

Abb. 22. Längenverhältnisse von Fremdmaterial und Sack. A. *Psyche* sp., Fremdmaterial kürzer als Sack. B. *Epichnopterix* sp., Fremdmaterial länger als Sack.

- 30) Sack kürzer als etwa 20 mm 31  
 - Sack länger als etwa 20 mm, Fremdmaterial: parallel längs angeordnete Halm- oder Zweigstücke *Eumeta*
- 31) Fremdmaterial aus flachen Gräsern bestehend *Epichnopteryx*  
 - Fremdmaterial aus rundlichen Halmstücken oder Tannennadeln bestehend *Psyche*  
*Proutia*\*, *Bruandia*, *Penestoglossa*, *Peloponnesia*, *Reisseronia*\*, *Montanima*, *Heliopsycheida*,  
*Stichobasis*\*, *Whittlestia*



**Abb. 23.** Fremdmaterial kürzer als Sack. A. *Megalophanes* sp. B. *Bijugis* sp. C. *Metisa* sp. D. *Proutia betulina* (Zeller, 1839). E. *Acanthopsyche* sp. F. *Brachycyttarus* sp. (unterschiedliche Maßstäbe).

**Abb. 24.** Säcke der Gattung *Manatha* Moore, 1872. A. Vorderende eingestülpt. B. Vorderende aufgeschnitten. C. Vorderende ausgestülpt.

**Abb. 25.** *Proutia betulina*, Sack von Unterlage schräg abstehend.

**Abb. 26.** *Bacotia claustralla* (Bruand, 1845), Sack von Unterlage senkrecht abstehend.

**Dank**

Den Herren Walter Etmüller (Bülach) und Hanspeter Wymann (Zollikofen) danken wir für die Originale der Abbildungen, die wir für die Abb. 2, 3, 13, 14 beziehungsweise 11B und 20B verwendet haben sowie den Herren Dr. Erwin Hauser (Wolfen, Österreich) und Ueli Kloter (Wetzikon) für die Durchsicht des Manuskriptes, die praktische Erprobung des Schlüssels und für die sehr wertvollen Hinweise und Ergänzungen.

**Literatur**

- Bucheli, S., J.-F. Landry & J. Wenzel 2002. Larval case architecture and implications of host-plant associations for North American *Coleophora* (Lepidoptera: Coleophoridae). – *Cladistics* **18**: 71–93.
- Emmet, A. M. (ed.) 1996. The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland, vol. 3. – Harley Books, Colchester.
- Galliker, P. 1958. Morphologie und Systematik der Praeimagnalen Stadien der schweizerischen *Solenobia*-Arten. – *Revue Suisse de Zoologie* **65** (1): 95–183.
- Hättenschwiler, P. 1997. Psychidae-Sackträger. S. 165–308. – *In*: Pro Natura (Hrsg.), Schmetterlinge und ihre Lebensräume, **2**. – Fotorotar, Egg.
- Heath, J. (ed.) 1976. The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland, vol. 1. – Harley Books, Colchester.
- Küppers, P. V. 1980. Untersuchungen zur Taxonomie und Phylogenie der westpaläarktischen Adelinae (Lepidoptera: Adelidae). – Wissenschaftliche Beiträge Karlsruhe Nr. 7. Dissertation Universität Karlsruhe. 497 S., 12 Taf., Anhang.
- Sauter, W. & Hättenschwiler, P. 1991. Zum System der paläarktischen Psychiden, 1. Teil: Liste der paläarktischen Arten. – *Nota lepidopterologica* **14** (1): 69–89.
- Sauter, W. & Hättenschwiler, P. 1999. Zum System der paläarktischen Psychiden, 2. Teil: Bestimmungsschlüssel für die Gattungen. – *Nota lepidopterologica* **22** (4): 262–295.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nota lepidopterologica](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Sauter Willi, Hättenschwiler Peter

Artikel/Article: [Zum System der palaearktischen Psychidae. 3. Teil: Bestimmungsschlüssel für die Säcke 59-69](#)