

Revision der alpinen Arten der *Rhyacophila stigmatica*-Gruppe (Insecta: Trichoptera: Rhyacophilidae), mit Beschreibung der neuen Art *Rhyacophila konradthaleri*

Autor(en): **Malicky, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Contributions to Natural History : Scientific Papers from the Natural History Museum Bern**

Band (Jahr): - **(2009)**

Heft 12/2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-787007>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Revision der alpinen Arten der *Rhyacophila stigmatica*-Gruppe (Insecta: Trichoptera: Rhyacophilidae), mit Beschreibung der neuen Art *Rhyacophila konradthaleri*

Hans Malicky

ABSTRACT

Contrib. Nat. Hist. 12: 951–957.

The alpine populations of the *Rhyacophila stigmatica* group are revised, and their characters are stated. *R. konradthaleri* sp. nov. from eastern Austria and Slovenia is described and figured. The areas of *R. konradthaleri* sp. nov., *R. kelnerae* and *R. meyeri* are figured.

ZUSAMMENFASSUNG

Die alpinen Populationen der Arten der *Rhyacophila stigmatica*-Gruppe werden revidiert und ihre Unterscheidungsmerkmale präzisiert. *R. konradthaleri* sp. nov. aus dem östlichen Österreich und Slowenien wird beschrieben und abgebildet. Die Verbreitungsgebiete von *R. konradthaleri* sp. nov., *R. kelnerae* und *R. meyeri* werden dargestellt.

Keywords: Trichoptera, *Rhyacophila stigmatica*-group, revision, new species, Alps, distribution, Dinodal centres.

Einleitung

Die *Rhyacophila stigmatica*-Gruppe im Sinne von Schmid (1970) umfasst eine Anzahl von Arten, die in den Alpen und in mediterranen Gebirgen leben (Tab. 1). Die Arten der Karpaten und der Balkanhalbinsel hat Kumanski (1985, 1986), jene der Pyrenäen und der Iberischen Halbinsel Sipahiler (2000) geklärt. Das Material aus den Alpen bot aber noch ein Problem, das hier gelöst werden soll.

R. stigmatica ist in den Alpen verbreitet und häufig, zumindest in deren östlichem Teil: Ich kenne Funde von der Zentral- und Südschweiz bis zum Alpenostrand und dem Bachergebirge (Pohorje). Siegenthaler (1990) kennt sie aus

<i>R. arties</i> SIPAHILER, 2000	Pyrenäen
<i>R. bonaparti</i> SCHMID, 1947	Alpen
<i>R. brevifurcata</i> KUMANSKI, 1986	Westliche Stara Planina, Südserbien
<i>R. denticulifera</i> KUMANSKI, 1986	Rila, Rodopen, Strandscha
<i>R. eatoni</i> McLACHLAN, 1879	Pyrenäen und Kantabrisches Gebirge
<i>R. furcifera</i> KLAPÁLEK, 1904	Südkarpaten
<i>R. kelnerae</i> SCHMID, 1971	Piemont, Ligurien, Alpi Apuane
<i>R. konradthaleri</i> sp. nov.	Ostalpen
<i>R. kownackiana</i> SZCZESNY, 1970	Stara Planina
<i>R. meyeri</i> McLACHLAN, 1879	Westalpen
<i>R. morettina</i> BOTOSANEANU, 1980	Bosnien
<i>R. obelix</i> MALICKY, 1979	Portugal
<i>R. pongensis</i> SIPAHILER, 2000	Kantabrisches Gebirge
<i>R. stigmatica</i> KOLENATI, 1859	Alpen
<i>R. vandeli</i> DESPAX, 1933	Pyrenäen
<i>R. zwickorum</i> MALICKY, 1972	Kleinasien

Tab. 1. Die Arten der *Rhyacophila stigmatica*-Gruppe.

der Westschweiz nicht. Sie bewohnt kleine und mittlere Bäche in mittleren Höhenlagen zwischen 400 und 2000 m. Die Adulten fliegen die ganze schneefreie Jahreszeit hindurch von Mitte April bis Mitte November.

R. bonaparti ist in den Alpen ebenfalls weit verbreitet. Sie wurde vom Grossen St. Bernhard und vom Val Bedretto beschrieben und ist mir östlich bis zu den steirischen Randgebirgen und dem Bachergebirge bekannt. Es ist eine kaltstenotherme Art, die typischerweise kleine, sehr kalte Quellen in meist höheren Lagen (1000–2400 m) bewohnt und relativ früh (Anfang Mai bis Ende Juli, je nach Höhenlage) fliegt. Die sehr charakteristische Larve hat stark verzweigte Tracheenkiemen und unterscheidet sich dadurch von der von *R. stigmatica*, die keine Tracheenkiemen hat; die Larven der anderen alpinen Arten sind unbekannt (Waringer & Graf 1997).

Die Adulten dieser beiden Arten sind relativ leicht kenntlich. Bei den ♂ von *R. stigmatica* fehlen die beiden fingerförmigen Fortsätze des 9. Segments, die bei den anderen Arten vorhanden sind, und die ♀ haben im häutigen Teil des Endsegments dorsal einen dunklen Flecken (Malicky 2004, p. 26). *R. bonaparti* ist im Gegensatz zu den anderen hell ockerbraunen Arten deutlich dunkler und hat dunkel gefleckte Vorderflügel.

Eine Materialliste von *R. stigmatica* und *R. bonaparti* erübrigt sich hier.

Die anderen Arten sind hingegen schwieriger zu bestimmen, und ihre Verbreitung war bisher etwas unklar.

Material

Rhyacophila kelnerae:

Italien, Ligurien (IM), Ponte dei Passi, 44° 01' N, 7° 50' E, 700 m, 27. 9. 2000, leg. Hans Malicky, 9 ♂, 1 ♀; Ligurien (IM), Vignai, 43° 55' N, 7 °46' E, 28. 9. 2000, 740 m, leg. Hans Malicky, 26 ♂, 6 ♀; Ligurien (SV), Casanova, R. Sanguaneo, 44° 02' N, 8° 02' E, 150 m, 24. 9. 2000, leg. Hans Malicky, 1 ♂; Ligurien (SV), Monte Beigua, 44° 26' N, 8° 35' E, 1000 m, 25. 6. 2001, leg. Hans Malicky, 4 ♂; Piemonte (TO), Prali, Torr. Ribba, 44° 53' N, 7° 03' E, 1800 m, 29. 9. 2002, leg. G. Delmastro, 1 ♂; Alpi Apuane, settembre 1970, leg. G. P. Moretti, 9 ♂.

Rhyacophila meyeri:

Schweiz (BE), Gadmen bei ca. 1400 m, leg. Meyer-Dür, coll. McLachlan im Natural History Museum London, 1 ♂ (Holotypus); Schweiz (TI), Centovalli, Palagnedra, 46° 09' N, 8° 37' E, 7. 8. 1977, leg. Hans Malicky, 2 ♂, 1 ♀; Schweiz (TI), Muggio, 45° 54' N, 9° 02' E, 10. 10. 1986, leg. Hans Malicky, 3 ♂; Schweiz (TI) Cadenazzo, 46° 08' N, 8° 56' E, 20. 9. 1986, leg. Hans Malicky, 33 ♂, 9 ♀; Italien, Südtirol (BZ), ob Reinswald, 2100 m, 46° 42' N, 11° 26' E, 8. 7. 2003, leg. Michael Malicky, 1 ♂; Italien, Lombardia (BI), Tollegno, Torr. Stono, 45° 36' N, 8 °04' E, 500 m, 25. 8. 2004, leg. G. Delmastro, 2 ♂.

Rhyacophila konradthaleri sp. nov.:

Paratypen: Österreich, Kärnten, Saualpe ob Wieting, Umgebung Weisbergerhütte, 46° 52' N, 14° 36' E, 1600–1800 m, 12. 8. 1972, 17.–27. 9. 1975, 4. 7. 1978, 18. 7. 1978, 27. 9. 1988, leg. Hans Malicky, zahlreiche Individuen; Kärnten, ob Lölling, 46° 55' N, 14° 35' E, 1000 m, 20. 7. 1978, leg. Hans Malicky, 4 ♂; Steiermark, Reinischkogel, 46° 57' N, 15° 05' E, 1200 m, 15. 10. 1977, leg. Herbert Hölzel, 1 ♂; Steiermark, Hebalm, Filzmoos, 46° 55' N, 15° 01' E, 1400 m, 17. 5. 1988, leg. Hans Malicky, 4 ♂, 5 ♀; Oberösterreich, Klambach bei Spital/Pyhrn, 1000–1150 m, 47° 38' N, 14° 22' E, 5. 6. 2006, leg. Michael Malicky, 2 ♂; Slowenien, Pohorje, R. Oplotnica, Lukanja, 46° 26' N, 15° 23' E, 24. 7. 1994, leg. Hans Malicky, 7 ♂, 5 ♀.

Unterschiede zwischen den Arten

Die Untersuchung dieses Materials ergab folgende Unterschiede im Kopulationsapparat der Männchen (Abb. 1):

Distalteil des 10. Segments: Die Form dieses Teils und seiner kaudalen Höhlung in Lateralansicht ist ziemlich charakteristisch, aber schwer zu beschrei-

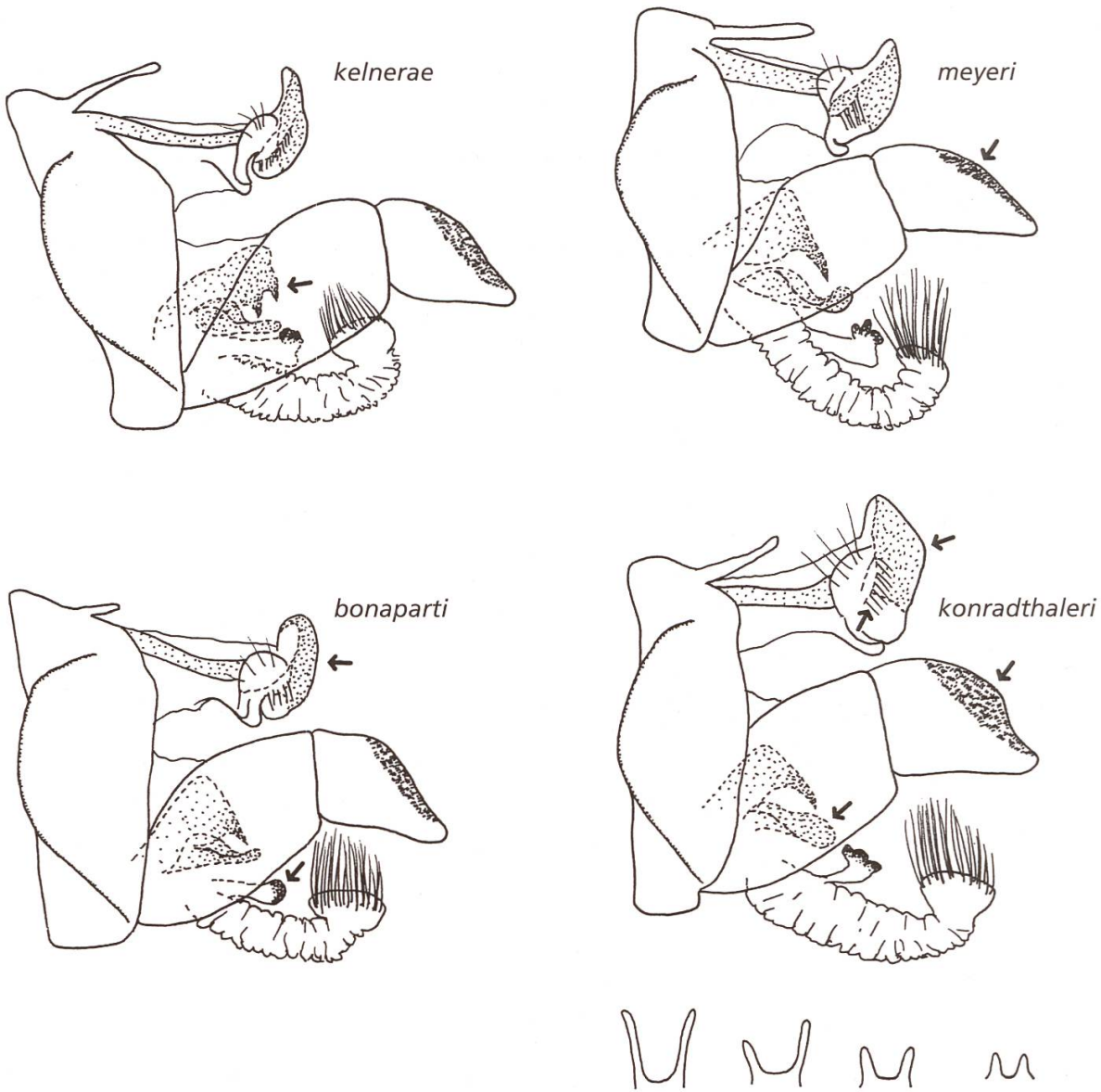


Abb. 1. ♂ Kopulationsarmaturen von vier Arten der *Rhyacophila stigmatica*-Gruppe. Rechts unten: Variabilität der fingerförmigen Anhänge von *R. konradthaleri* sp. nov. in Dorsalansicht.

ben; man vergleiche daher die Zeichnungen. Bei *R. bonaparti* ist der Kaudalrand gleichmässig gerundet, bei den anderen leicht eckig; bei *R. konradthaleri* sp. nov. breiter, weiter vorspringend, und die Höhlung ist ziemlich gross und tief; bei *R. kelnerae* und *R. meyeri* ist der Teil flacher, die Höhlung ist bei *R. kelnerae* flach, bei *R. meyeri* tief und dreieckig. Innen in dieser Höhlung sitzt ein vertikaler Kamm mit gerade abstehenden Borsten. Dieser Kamm ist bei *R. bonaparti* und *R. meyeri* kurz, bei *R. kelnerae* und *R. konradthaleri* sp. nov. länger; die Borsten selber sind bei *R. bonaparti* und *R. kelnerae* kurz, bei *R. meyeri* und *R. konradthaleri* sp. nov. länger.

Strukturen innen an der Basis der unteren Anhänge: Die paarige Phalloscheke (Terminologie nach Schmid 1970) ist in allen Fällen spitz hakenförmig;

bei *R. kelnerae* trägt sie zusätzlich kaudal einen flügelartigen Aufsatz, der bei den anderen drei Arten fehlt. Zwischen diesen paarigen Haken liegt eine unpaare längliche Struktur, die bei *R. konradthaleri* sp. nov. länglich oval, bei den drei anderen aber aus breiterer ovaler Basis in einen verschmälerten Finger fortgesetzt ist.

Das sklerotisierte Ende des Aedeagus, das oft schlecht sichtbar ist, besteht bei *R. bonaparti* aus einem rundlichen Teil, bei den anderen drei Arten aus 2–3 kleineren rundlichen Knöpfen.

Ferner gibt es noch Unterschiede in der Form der dorsalen fingerförmigen Fortsätze des 9. Segments. Bei allen vier Arten sind diese beiden Finger basal deutlich voneinander getrennt; ein basales Zusammenfließen wie bei den balkanischen Arten habe ich nirgends gesehen. Bei *R. kelnerae* und *R. meyeri* sind diese Finger lang und schlank. Bei *R. bonaparti* und *R. konradthaleri* sp. nov. variieren sie in der Länge, sind oft kurz oder unsymmetrisch und ungleich lang.

Das Dörnchenfeld an der Innenfläche des 2. Glieds der unteren Anhängel ist, genau lateral gesehen, bei *R. meyeri* und *R. bonaparti* schmal, bei *R. kelnerae* etwas breiter und bei *R. konradthaleri* sp. nov. wesentlich breiter, wobei aber eine gewisse Variabilität berücksichtigt werden muss.

Beschreibung von *Rhyacophila konradthaleri* sp. nov.

Holotypus ♂: Österreich, Kärnten, Saualpe, Weisbergerhütte, 1600 m, 46° 52' N, 14° 36' E, 4. 7. 1978, leg. & coll. Malicky.

Die oben unter Material aufgezählten Stücke sind Paratypen, sie befinden sich ausser in meiner Sammlung im Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums Linz, im Naturhistorischen Museum Wien, im Museum für Naturkunde Berlin, im Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" Bergamo, im Prirodoslovni Muzej Slovenije Ljubljana und im Natural History Museum London.

Habitus wie in der Verwandtschaft üblich, hell ockerbraun, Vorderflügel-länge 7–9 mm. ♂ Kopulationsarmaturen: Endteil des 10. Segments schalenförmig, in Lateralansicht mit leicht eckigem Rand und tiefer Höhlung, in dieser steht ein Kamm mit gerade abstehenden Borsten; Unterschiede zu den verwandten Arten siehe oben. Paarige Dorsalfinger des 9. Segments basal breit getrennt, Länge variabel, oft asymmetrisch. Unpaarer Ventralteil der Phalloscheitel lang oval. Dornenfeld innen am 2. Segment der unteren Anhängel relativ breit.

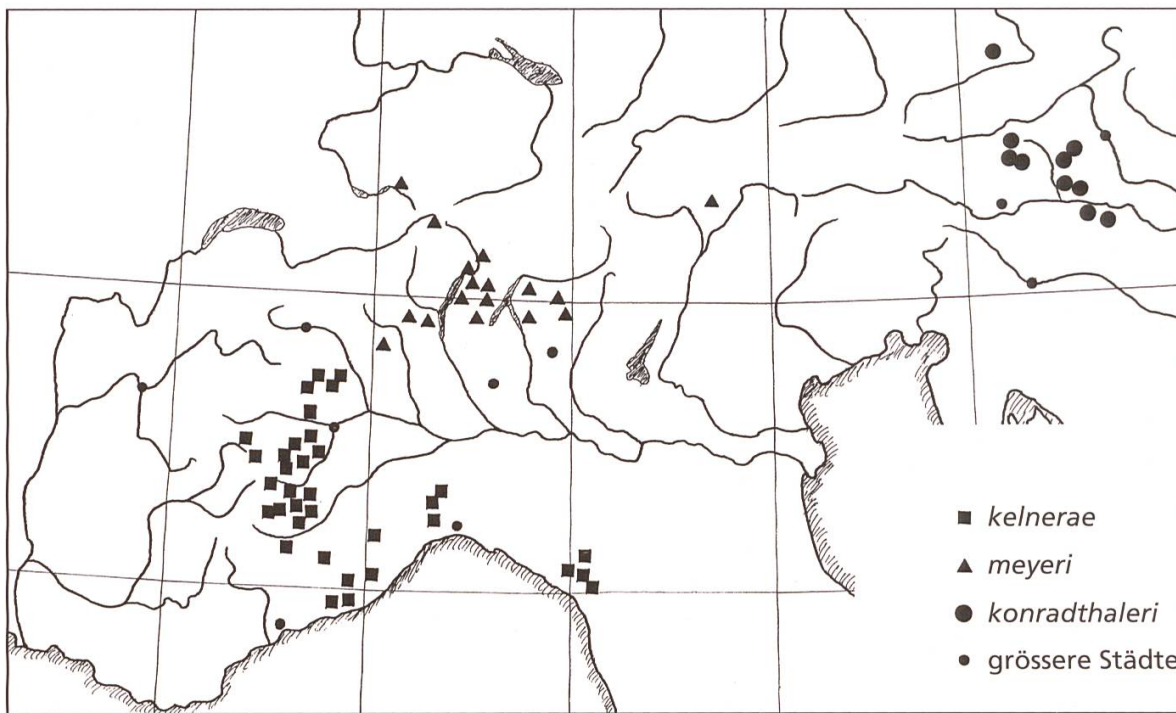


Abb. 2. Verbreitung von drei Arten der *Rhyacophila stigmatica*-Gruppe.

Diese zoogeographisch bedeutsame Art widme ich dem Andenken meines viel zu früh dahingegangenen Freundes Konrad Thaler.

Verbreitung und Zoogeographie

Nach der Klärung der Arten und der Unterscheidungsmerkmale ergibt sich ein überraschend klares Bild der Verbreitung der drei Arten (Abb. 2); *R. stigmatica* und *R. bonaparti* sind in den Alpen weit verbreitet: *R. kelnerae* lebt in Ligurien und dem Piemont nördlich bis zur Dora Baltea, im Südosten bis zu den Alpi Apuane; der locus typicus (Val Boréon) liegt in Frankreich, aber eigenartigerweise ist das bisher der einzige Fundort in Frankreich. *R. meyeri* ist ein insubrischer Endemit, wobei die Fundpunkte zwischen der westlichen Lombardei, dem Gadmental und den Sarntaler Alpen liegen. *R. konradthaleri* sp. nov. hat die typische Verbreitung in den steirischen Randgebirgen vom Pyhrnpass im Norden bis zum Bachergebirge (= Pohorje, Slowenien) im Süden. Diese Areale entsprechen genau drei von mir kürzlich herausgefundenen (Malicky 2006) vermuteten Arealen des Dinodal, d.h. alle drei Arten dürften an Ort und Stelle die pleistozänen Kaltzeiten überdauert haben.

Dank

Die im Text genannten Sammler haben mir wertvolles Material überlassen. Peter Barnard hat mir den Holotypus von *R. meyeri*, Fernanda Cianficconi die Belege aus den Alpi Apuane geliehen. Verena Lubini und Marco Valle haben mir die ihnen bekannten Funde von *R. meyeri* mitgeteilt. Allen danke ich auch hier nochmals herzlich.

Literatur

Kumanski, K.P. (1985): Fauna na Bulgarija 15: Trichoptera, Annulipalpia. — 243 pp., Bulgarische Akademie der Wissenschaften, Sofia.

Kumanski, K.P. (1986): On *Rhyacophila furcifera* Klap. and other related species from the *stigmatica* group (Trichoptera, Rhyacophilidae) in the Balkan Peninsula. — Acta zoologica bulgarica 31: 49–59.

Malicky, H. (2004): Atlas der Europäischen Köcherfliegen. 2. Auflage. — 359 pp., Springer, Dordrecht.

Malicky, H. (2006): Mitteleuropäische (extra-mediterrane) Arealkerne des Dinodal am Beispiel von Köcherfliegen (Trichoptera). — Beiträge zur Entomologie 56: 347–359.

Schmid, F. (1970): Le genre *Rhyacophila* et la famille des Rhyacophilidae (Trichoptera). — Mémoires de la Société Entomologique du Canada 66: 1–230.

Siegenthaler-Moreillon, C. (1990): Les Trichoptères de Suisse Occidentale. — Thèse, Université de Lausanne.

Sipahiler, F. (2000): New *Rhyacophila* (Trichoptera, Rhyacophilidae) species from France and Spain. — Aquatic Insects 22: 138–147.

Waringer, J. & Graf, W. (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven. — 286 pp., Facultas Universitätsverlag, Wien.

Adresse des Autors:

Prof. Dr. Hans Malicky
Sonnengasse 13
A-3293 Lunz am See, Österreich

