

Literatur

- BUSSLER, H. 1992: Faunistik der Hydradephaga Westmittelfrankens. Teil I: Col. Noteridae, Dytiscidae. - NachrBl. Bayer. Ent. 41(3), 69-85.
- HEBAUER, F. 1984: Der hydrochemische und zoogeographische Aspekt der Eisenstorfer Kiesgrube bei Plattling. - Ber. der ANL 8, 79-92.
- 1988: Gesichtspunkte der ökologischen Zuordnung aquatischer Insekten zu den Sukzessionsstufen der Gewässer. - Ber. der ANL 12, 229-239.
- 1989: Familienreihe Hydrophiloidea (Palpicornia). - In: LOHSE, G. & W.H. LUCHT.-Die Käfer Mitteleuropas. - Bd. 12, 72-92; Krefeld
- 1992: Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (Hydradephaga, Palpicornia, Dryopoidea Bayerns. - In: Schr.R. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 111 (Beiträge zum Artenschutz 15) - Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns, 110-115; München.
- LUCHT, W. H. 1987: Die Käfer Mitteleuropas. - Katalog, 49-62, Krefeld.
- SCHMIDL, J. 1992: Vergesellschaftung und Habitatwahl adaphager Wasserkäfer (Col. Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) in Abhängigkeit von physikalischen und chemischen Wasserparametern - eine Canonischen Korrespondenzanalyse. - Unveröffentl. Diplomarbeit, 186 pp.; Univ. Erlangen.

Anschritt des Verfassers:

Heinz BUSSLER
Breslauer Str. 1
91555 Feuchtwangen

Die geographische Verbreitung der Art *Agriphila tolli* (BLESZYNSKI, 1952) in Europa

(Lepidoptera, Crambidae)

Imre FAZEKAS

Abstract

Data are reported on the geographical distribution of *Agriphila tolli* (BLESZYNSKI, 1952) and *Agriphila geniculea* (HAWORTH, 1811). Structure of genitalia and morphological characteristics of wings are illustrated by figures. Correlational relationships between the places of occurrence and the floral zones are presented.

In den letzten Jahren beschäftigte ich mich in zehn Studien mit der Taxonomie und Biogeographie von *Agriphila tolli* (FAZEKAS, 1985-1991). In der Arbeit FAZEKAS (1987b) wurde der erste Versuch unternommen, die Taxonomie und die europäische Verbreitung der Art zu skizzieren.

Das Material mehrerer Museen und Privatsammlungen wurde revidiert, wobei besondere Aufmerksamkeit bei der Genitaluntersuchungen auf die Abtrennung der Art *Agriphila geniculea* (HAWORTH, 1811) gelegt wurde, da beide Arten in den untersuchten Sammlungen regelmäßig miteinander verwechselt worden waren (Abb. 1, Abb. 2, Abb. 3). Fehldeterminationen kamen auch in den Sammlungen vor, die BLESZYNSKI bei der Vorbereitung der Microlepidoptera Palaearctica revidierte.



Abb. 1. *Agriphila tolli* BL. (oben) und *Agriphila geniculea* HAW. (unten), Imago.

Untersuchtes Material

Das untersuchte Material stammt aus den Sammlungen folgender Museen:

- Bakonyer Naturhistorisches Museum, H.-Zirc. (TÓTH, S.)
- Janus Pannonius Museum, H-Pécs (UHERKOVICH, A.)
- Komloer Naturhistorische Sammlung, H-Komló (Autor)
- Mátra Museum, H-Gyöngyös (VARGA, A.)
- Museo regionale di Scienze naturali, I-Torino (BASSI, G.)
- Museo Friulano di Storia Naturale, I-Udine (MORANDINI, C.)
- Naturhistorisches Museum Wien, A-Wien (LÖDL, M.)
- Stadtmuseum Zipser Neudorf, Sk-Spisska Nova Ves (REIPRICH, A.)
- Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum, H-Budapest (VOJNIT, A.)
- Zoologische Staatssammlung München, D-München (HAUSMANN, A.)
- Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, D-Berlin (MEY, W.)

Unterarten

Agriphila tolli tolli (BLESZYNSKI, 1952)

Crambus tolli BLESZYNSKI, 1952; Zeitschrift d. Wiener Ent. Ges. 37: 148-151. - Locus typicus: Ragusa, Dalmatien. Die Holotype und zwei Paratypen: Ragusa, Dalmatien, 11. bis 30.08.1938, leg. H.G. AMSEL, in coll. BLESZYNSKI, Krakau.

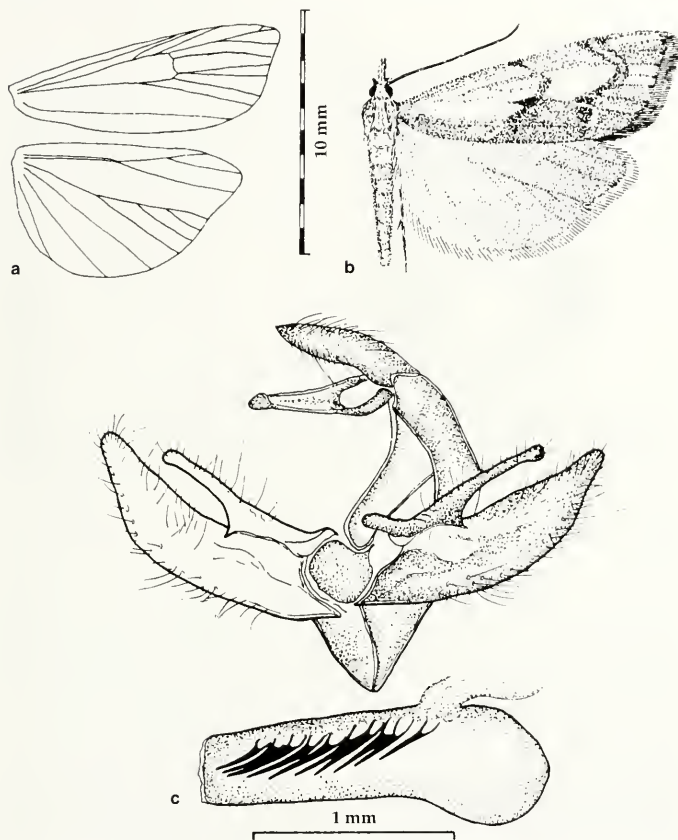


Abb. 2. *Agriphila tolli* BL. a. Aderung der rechten Flügel; b. Habitusbild des Imagos; c. Genital des Männchens.

Agriphila tolli beieri (BLESZYNSKI, 1955)

Agriphila dalmatinella beieri BLESZYNSKI, 1955; Zeitschrift d. Wiener Ent. Ges., 40: 293-295. - Locus typicus: Mesopotamien, Mosul. Holo-, Allo- und Paratypen: in coll. Nat.-hist. Mus. Wien

Synonym: *Agriphila beieri josifovi* GANEV, 1985; NachrBl. bayer. Ent. 34: 139-141. - Locus typicus: Türkei, Prov. Konya, Seytan Dugkari, Holo- und Paratypen: in coll. Nat. Hist. Mus. Sofia; Nat.-hist. Mus. Wien; Zoolog. Staatssammlung München (siehe FAZEKAS, 1991).

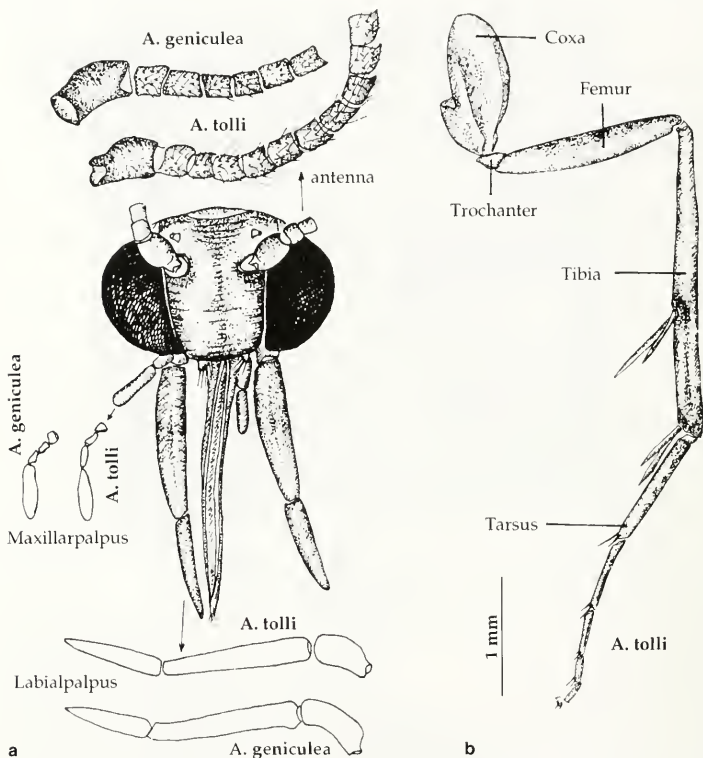


Abb. 3. a. Die vergleichenden Abbildungen der wichtigsten Organe auf dem Kopf (Antenne, Maxillarpalpus, Labialpalpus) von *Agriphila geniculea* HAW. und *A. tolli* BL. b. Das morphologische Bild des dritten Beines auf der rechten Seite von *Agriphila tolli* BL.

Agriphila tolli pelsonius (FAZEKAS, 1985)

Agriphila tolli pelsonius FAZEKAS, 1985; Nota lepid., 8: 15-29. - Locus typicus: Ungarn, Plattensee (=Balaton), Szigliget. Holo- und Paratypen: Ung. Nat. Mus. Budapest: Janus Pannonius Mus. H-Pécs: Komloer Nat.-hist. Samml. H-Komló, Bakonyer Nat.-hist. Mus. H-Zirc (siehe FAZEKAS, 1985; 1986; 1987; 1989).

Verbreitung von *Agriphila tolli* in Europa

(Abb. 5)

Ukraine: Krim-Halbinsel (= *A. tolli tolli*)
 Türkei: Thrakien (= *A. tolli tolli*)

- Griechenland: Peleponnes, Umgebung der Bucht von Korinth (= *A. tolli tolli*)
 Bulgarien: Westbalkanisches Gebirge, Rhodope, Ostbalkanisches Gebirge (= *A. tolli tolli*)
 Mazedonien: Umgebung des Ochrider Sees (= *A. tolli tolli*)
 Albanien: Umgebung der Albanischen Alpen (= *A. tolli tolli*)
 Kroatien: Dalmatien, Istrien-Halbinsel, die Inseln Krk und Brion (= *A. tolli tolli*)
 Ungarn: Theißer Tiefebene, Donau Tiefebene, Süd-Transdanubien, Transdanubisches und Nördliches Mittelgebirge (= *A. tolli pelsonius*).
 Österreich: Burgenland, Wiener Becken (= *A. tolli pelsonius*)
 Tschechien: Tschechisch-mährisches Hügelland (= *A. tolli pelsonius*)
 Slowakei: Kleine Karpaten, Weiße Karpaten, Große Schutt-Insel, Gebiete zwischen den Flüssen Neutra und Waag, Vtancik Gebirge, Schemnitzer Gebirge, Umgebung von Kaschau (= *A. tolli pelsonius*).
 Italien: Umgebung von Friaul und Verona, Basilicata, Kalabrien, Kampanien, Sizilien (= *A. tolli tolli*)
 Frankreich: Korsika, nur Evisa (= *A. tolli* ? ssp.)

Verbreitungsanalyse der Habitate

Die Habitate der Art *A. tolli* befinden sich entlang des adriatischen Meeres hauptsächlich in der submediterranen winterkahlen Laubmischwald-Zone (= *Ostryo-Carpinion adriaticum*-Unterzone), auf dem Südbalkan (z. B. Griechenland) lokal in der mediterranen immergrünen Hartlaubzone. In Bulgarien wurde *A. tolli tolli* in der kontinentalen Laubmischwald- und Steppenwaldzone (= *Quercetum frainetto-cerris*-Unterzone et *Quercetum petraeae* Unterzone) gesammelt.

In Rumänien sind nur wenige Fundorte bekannt (POPESCU-GORJ, 1983). Die intrazonale Anordnung der Vegetationen der hiesigen Fundorte ist zum Teil mit der in Bulgarien analog, aber die Unterart *A. tolli tolli* erscheint schon in der Steppenwald-Zone der Donauebene.

Es ist anhand des jetzigen Verbreitungsbildes anzunehmen, daß *A. tolli* sich aus Sekundärrefugien heraus in der balkanischen Eiszeit (moesisch-trakisches und illyrisches Refugium) das Karpatenbecken entlang der Donau ausgebreitet hat. Diese Arealexpansion konnte postglazial nach ca. 7000 Jahren beginnen, als die Erwärmung es den mediterranen Arten zuerst ermöglichte, nach Mitteleuropa einzudringen. Bei diesem altholozän, präborealen Klimaoptimum stieg die Durchschnittstemperatur im Juli schon über +18 °C.

A. tolli pelsonius zeigt im Karpatenbecken ein charakteristisches Verbreitungsmuster (Abb. 4). Das Aggregatzentrum der Populationen fällt auf das sogenannte "Altmatra-Gebiet" des Ungarischen Mittelgebirges, auf dessen südlichen Kalk- und Dolomithügeln mehrere in Ungarn endemische Pflanzen- und Tierarten leben. In Ungarn stellen die kahlen Dolomitgegenden des Transdanubischen Mittelgebirges uralte, unbewaltete Gebiete dar.

Die *A. tolli pelsonius* Demotope findet man in Transdanubien, vor allem in der Zerreichen-Zone (*Quercetum-petraeae-cerris*) in einer Höhe von 250-450 m, bzw. in den Karstbuschwäldern (*Cotino-Quercetum pubescentis*), sowie auf den Hügel- und Felsensteppen. Eine ähnliche Position der Dichtenmaxima kann man im Nördlichen Mittelgebirge beobachten, aber hier erscheint *A. tolli pelsonius* schon in den Buschwäldern *Ceraso-Quercetum pubescentis*.

Die kahle Dolomitgegend "behütet" eine Reliktflora und -fauna der verschiedenen postglazialen Vegetationsperioden. Als solche sind z.B. zu erwähnen: die *Cotino-Quercetum pubescentis* Buschwälder, in welchen *A. tolli pelsonius* in der größten Individuenzahl fliegt. Diese im Karpatenbecken extrazonale Pflanzenassoziation weist in floristischer Hinsicht viele Ähnlichkeiten mit den ähnlichen Assoziationen des Balkan auf. In der Dürre der letzten Jahrzehnte bildete sich ein beinahe edaphisches "Halbwüstenklima" heraus.

In den Gebieten der Ungarischen Tiefebene mit kontinental-mediteranem Übergangsklima ist *A. tolli pelsonius* sehr lokal und selten anzutreffen. Sie wurde in den Lößpuften mit kontinental-ponatischen Beziehungen, in den Wäldern *Galotello-Quercetum roboris*, *Aceri tatarico-Quercetum pubescenti-roboris*, *Festuco-Quercetum roboris*, sowie auf dem "solontschak"-Soda-



Abb. 4. Die Habitate der Art *Agriphila tolli* BL. befinden sich in dem Karpaten-Becken hauptsächlich in der Zerreichen-Zone. - Habitat: Süd-Ungarn, Mecsek-Gebirge Komló, 350-600 m.

boden gefunden. *A. tolli pelsonius* konnte die echte ungarische Pußta nicht erobern, was wahrscheinlich dem die Lebensbedingungen von Unterart limitierenden kontinentalen Klima zuzuschreiben ist.

Unseren bisherigen Kenntnissen nach erreicht *A. tolli pelsonius* in der Slowakei die nördlichste und auf Korsika die westlichste Grenze (*A. tolli tolli*) ihres Areals. In den Slowakischen Karpaten konnte sie in ihrer Vertikalverbreitung nicht in die Gebirge eindringen. Die Habitate befinden sich in den Höhenlagen zwischen 105-514 m über den Grundgesteinen Granit, Kalk aus der Kreidezeit, Andesit aus dem Tertiär und neogenem Mergel. In der Slowakei wurde sie an zehn Fundorten in den Vegetationstypen Quercion-pubescenti-petreaeae-roboris, bzw. in den Steppen- und Felsenrasenassoziationen gesammelt.

Entlang der Donau (auf der slowakischen Seite) wurden Vorkommen von *A. tolli pelsonius* in der Pflanzenassoziation *Alnion glutinosae-incanae* bekannt, aber sie wurde auch auf den Lichtungen der *Carpinion betuli*-Wälder gefunden. In sechs slowakischen Habitaten kommt sie sympatrisch mit *Agriphila geniculata* HAW. vor (Abb. 6), und diese Habitate grenzen immer an die nassen Wiesen am Fuß der *Alnion glutinosae-incanae*-Zone. Letztere gehören nicht zu den typischen Habitaten von *A. tolli pelsonius*. Ob es sich hier wirklich um einen effektiven Habitatswechsel handelt, müssen weitere Untersuchungen bestätigen. Es ist ebenfalls nicht ausgeschlossen, daß sich hier eine bisher noch nicht entdeckte Allelfixierung von *Agriphila tolli pelsonius* herausstellen wird, auch eine *A. tolli pelsonius* × *A. geniculata* Hybridisation ist möglich.

Danksagung

Hiermit möchte ich mich bei den Kollegen Herrn A. HAUSMANN (München), Herrn M. LÖDL (Wien), Herrn A. VOJNITS (Budapest), die mir die Untersuchung eines umfangreichen Museummaterials ermöglichten, bedanken.



Abb. 5. Die Verbreitung von *Agriphila tolli* BL. in Europa (schwarze Kreise). Die im Becken des Mittelgebirges angegebene Punktlinie zeigt die kontinentale Grenzlinie der Pleistozän Ara (Mindel Ära).

Zusammenfassung

(Abb. 6)

Das rezente Areal von *Agriphila tolli* erstreckt sich über die immergrüne Hartlaubwald-Zone der mittel- und ostmediterranen Gebiete mit warmem Sommer, sowie über die feuchten Gebiete mit kontinentalem Klima des mittleren Donaubeckens, die durch eine längere warme Jahreszeit und laubwerfende Mischwälder charakterisiert sind. Auf den Steppen der gemäßigten Zone der ungarischen Tiefebene ist *A. tolli pelsonius* verbreitet. Die Ursache hierfür ist das kontinentale Klima. *A. tolli pelsonius* liebt nicht die Tannenmischwald-Zone mit kaltem Winter und feucht-kontinentalen Klima nördlich der Karpaten.

Nach Osten hin (Donez-Becken, Kubaner Tiefebene, Kaspisches Tiefland) stellt der zu kalte Winter (zwischen -5 und -25 °C) der Steppe in der gemäßigten Zone von der Expansion aus Asien eine wesentliche ökologische Barriere.

Der Verbreitungsschwerpunkt der vikariierenden Art *Agriphila geniculea* HAW. fällt auf das Gebiet mit mildem Winter und ozeanischem Klima in West- und Mitteleuropa, auf die Laubwaldzone der gemäßigten Zone. Hier liegt die Normaltemperatur des limitierenden, kältesten Monats zwischen $+1$ und -6 °C, die Jahrestemperaturschwankung innerhalb eines Intervalls von unter 15 °C. Auf den von diesem Klimatyp abweichenden osteuropäischen Gebieten kommt die Art *A. geniculea* außerordentlich lokal und selten vor. Im Donau-Becken, das als Verbreitungszentrum von *A. tolli* aufzufassen ist, liegen diese jährlichen Temperaturschwankungen zwischen $15-30$ °C.

Zwischen den Verbreitungsarealen der Arten *A. geniculea* und *A. tolli* wurde Sympatrie auf einem relativ engen Streifen nachgewiesen, welcher ausgehend von der Appeninischen Halbinsel um die östlichen Ausläufer der Alpen verläuft, und schließlich nach den Ungarischen Mittelgebirge in den Bergen der slowakischen und rumänischen Karpaten endet, wo die Verbreitungsareale der beiden Arten allopatrisch werden.

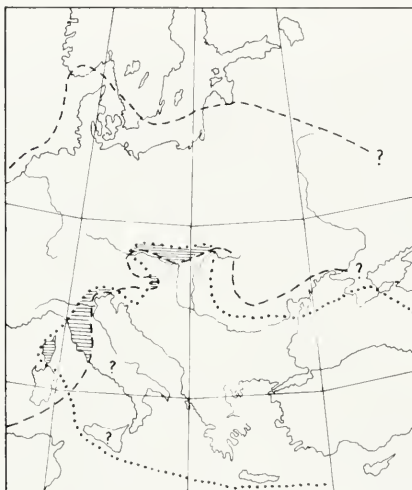


Abb. 6. Die Verbreitungsgrenzen von *Agriphila geniculea* HAW. (Rißlinie) und *A. tolli* BL. (punktierter Linie) auf den mittleren und südlichen Gebieten von Europa. Auf dem dicht schraffierten Gebiet kommen beide Arten gemeinsam vor (sympatrische Area). Die Fragezeichen weisen auf die mangelhafte Erschließung der bestimmten Gegenden und Gebiete.

Literatur

- BASSI, G. 1985: Contributo allo studio delle Crambinae I. Specie mediterranee nuove o interessanti. - Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 3, 73-78.
- BLESZYNSKI, S. 1955: Material zur Kenntnis der Crambidae. Teil XI. Bemerkung über *Agriphila dalmatinella* Hamp. - Z. Wiener Ent. Ges. 40, 293-295.
- 1957: Studies on the Crambidae Part XIV. Revision of the European species of the Generic Group *Crambus* F. s.l. - Acta zool. cracov. 1, 161-621.
- 1965: Crambinae. In: AMSEL, GREGOR, REISSER: Microlepidoptera Palaearctica I. - G. FROMME & Co., Wien.
- ELSNER, V. & ELSNER, G. 1985: Neue und bedeutende Funde der Microlepidopteren aus der CSSR. - Zbor. Slov. nár. Múz., Prir. Vedy, Bratislava 31, 123-143.
- FALKOVICH, I.M. 1984: Crambidae. In: MEDVEDEVA, G.S. ed.: Keys to the insect fauna of the European part USSR IV. (Russisch). - Akad. nauk. CCCP, Leningrad, 1-503.
- FAZEKAS, I. 1985: *Agriphila tolli pelsonius* ssp. nova aus Ungarn. Nota lepid. 8, 15-20.
- 1986a: Beiträge zur Kenntnis von *Pterophorus leucodactylus* DENIS & SCHIFFERMÜLLER und *Agriphila tolli pelsonius* FAZEKAS. - Állattani Közlemények, Budapest 73, 29-32.
- 1986b: Das Crambinae- und Schoenobiinae-Material der Nattán'schen Sammlung. - Folia comloensis, H-Komló 2, 138-141.
- 1987a: Neue und seltene Crambinae Taxa in der Fauna des Bakony-Gebirges, Ungarn. - Folia Mus. Hist. - Nat. Bakonyiensis, H-Zirc 6, 105-114.
- 1987 b: Beiträge zur Kenntnis von *Agriphila geniculea andalusciella* und *A. tolli*. - Ent. Z., Essen 97, 197-203.
- 1988: Angaben zur Pyraloidea-Fauna des Bakony-Gebirges (Ungarn) II. Crambinae. - Folia Mus. Hist. Nat. Bakonyiensis, H-Zirc. 7, 117-132.

- 1989a: Die Crambinae-Arten und ihre Verbreitung in Sud-Transdanubien, Ungarn. - Allattani Közlemények, Budapest 75, 43-48.
- 1989b: The presence of *Agriphila tolli pelsonius* FAZEKAS, 1985 in the Mátra and Bükk, North-Hungary. - Folia Hist.-nat. Mus. Matr., H-Gyongyös 14, 111-114.
- 1991a: *Agriphila tolli beieri* BLESZYNSKI, 1955 status novus. - Ann. Naturhist. Mus. Wien 92, 113-119.
- 1991b: Crambinae fauna of the Mátra and Bükk Mountains, North-Hungary. - Folia Hist.-nat. Mus. Matr., H-Gyongyös 16, 75-94.
- GANEV, J. & HACKER, H. 1984: Beiträge zur Kenntnis der Microlepidoptera der Türkei. Die Crambidae der Ausbeute H. Hacker aus dem Jahr 1983 nebst Beschreibung neuer Taxa. - Nota lepid. 7, 237-250.
- GANEV, J. 1985 a: Revidierter Katalog der Familie Crambidae in Bulgarien. - Atalanta 16, 169-191.
- 1985 b: *Agriphila beieri josifovi* n. ssp. aus der Türkei. - Nachrbl. bayer. Ent. 34, 139-141.
- GOZMÁNY, L. 1985: Eine Berichtigung. - Nota lepid. 8, 283-285.
- POPESCU-GORJ, A. 1983: *Agriphila tolli* BLESZ. Espèce rare et peu connue. - Linneana belg. 9, 163-168.
- REIPRICH, A. & OKALI, I. 1989: Ergänzungen zu Prodrromus Lepidopterorum Slovakiae. 2. Teil. - Biologické práce, Bratislava, 5-107.

Anschrift des Verfassers:

Imre FAZEKAS
 Komloer Naturhistorische Sammlung
 Városház tér 1
 H-7300 Komló
 Ungarn

Solierella compedita (PICCIOLI, 1869) nun auch in Bayern nachgewiesen

(Hymenoptera, Sphecidae)

Johannes VOITH

In seiner grundlegenden Arbeit zur Grabwespenfauna Baden-Württembergs vermutet SCHMIDT (1981) in der mediterranen *Solierella compedita* eine eingeschleppte Art. Diesen Schluß legen der bundesweit erst 1971 - im jahrzehntelang gut durchforschten Baden - erfolgte Nachweis sowie eine wenig spezifische Nistweise (in Holz, Pflanzenstengeln und im Boden) dieser keineswegs unauffälligen oder verhaltensbedingt schwer nachweisbaren Art nahe. Zur Verproviantierung der Brutstätten werden Bodenwanzen-Larven eingetragen (Lygaeidae) (Literatur zitiert in SCHMIDT 1981). Bei der Determinierung macht die kleine schwarze Art keine Probleme. Flügeladerung (Radialzelle mit Anhangzelle, 2. Cubitalzelle gestielt), eine dichte Körperpunktierung und weiße Flecken auf Pronotum, Pronotalloben, Postscutellum und an der Basis der Hintertibien bilden eine markante, unverwechselbare Merkmalskombination.

Mit dem Fang eines Weibchens von *Solierella compedita* (PICCIOLI) im Maintal bei Retzbach (MTB-Quadrant:6125/1) am 21.7.1994 (auf *Peucedanum cervaria*) gelang es, die wärmegebundene Grabwespe erstmalig für Bayern zu belegen. Der Fundort am Tiertalberg (250 m), ein auffällig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [044](#)

Autor(en)/Author(s): Fazekas Imre

Artikel/Article: [Die geographische Verbreitung der Art *Agriphila tolli* \(Bleszynski, 1952\) in Europa \(Lep. Crambidae\). 39-47](#)