

Carinthia II	185./105. Jahrgang	S. 713–721	Klagenfurt 1995
--------------	--------------------	------------	-----------------

Zygina hypermaculata nov. spec., eine neue Zwergzikade aus dem Ostalpenraum (Homoptera, Auchenorrhyncha: Cicadellidae)¹⁾

Von Reinhard REMANE und Werner HOLZINGER

Mit 11 Abbildungen und 1 Tabelle

Zusammenfassung: *Zygina (Hypericiella) hypermaculata* nov. spec., eine neue Typhlocybinæ an *Hypericum maculatum* aus der subalpinen Stufe der Nördlichen Kalkalpen (Bayerische Alpen und Steirisches Salzkammergut), wird beschrieben. Die gegenwärtig zur Untergattung *Hypericiella* DWOR. gestellten Taxa werden kurz diskutiert.

Summary: *Zygina (Hypericiella) hypermaculata* nov. spec., a new Typhlocybinæ species feeding monophagous on *Hypericum maculatum* in subalpine altitudes of the Eastern alps (Bavaria, Germany, and Styria, Austria) is described. The taxa belonging to the subgenus *Hypericiella* DWOR. are briefly discussed.

EINLEITUNG

Aus der Untergattung *Hypericiella* DWORAKOWSKA, 1970, der Kleinzikaden-Gattung *Zygina* FIEBER, 1886 (Cicadellidae: Typhlocybinæ), war aus dem zentralen Mitteleuropa bislang nur eine Art, *Zygina hyperici* (HERRICH-SCHÄFFER, 1836) bekannt, die nach bisherigen Beobachtungen monophag an Gewöhnlichem Johanniskraut (*Hypericum perforatum* L.) lebt.

Im Jahre 1961 wurden von R. REMANE im Rahmen zikadenkundlicher Untersuchungen in den Bayerischen Alpen (Deutschland) Tiere einer weiteren Art dieser Untergattung gefunden. 1994 sammelte W. E. HOLZINGER an mehreren Stellen des steirischen Salzkammergutes (Österreich) zahlreiche Exemplare desselben Taxons von Flecken-Johanniskraut (*Hypericum maculatum* CR.).

Da den Verfassern nunmehr individuenreiche Serien dieser neuen Art vorliegen, soll sie in der vorliegenden Arbeit beschrieben werden:

BESCHREIBUNG VON *ZYGINA HYPERMACULATA* NOV. SPEC.

Gestalt und Größe:

Zygina hypermaculata nov. spec. ist eine Art der *Zygina*-(*Hypericiella*-)Gruppe und ähnelt in Körperform und -gestalt *Z. hyperici*, ist allerdings in der Regel etwas größer. Während *Z. hyperici* eine Gesamtlänge von 2,30 bis 2,75 mm

¹⁾ Herrn o. Univ.-Prof. Dr. Reinhart Schuster zum 65. Geburtstag gewidmet.



Abb. 1:
Zygina hypermaculata, Habitus ♂.
Holotypus,
Braunegg bei
Lenggries (D: Bay-
ern), 7. 8. 1961,
R. REMANE leg.
Foto: Ch. KOM-
POSCH.



Abb. 2:
Zygina hypermaculata, Habitus ♂.
Filzmoos N Tau-
plitz (A: Steier-
mark), 31. 7.
1994, W. E. HOL-
ZINGER leg. Foto:
Ch. KOMPOSCH.



Abb. 3:
Zygina hyperici,
Habitus ♂. Dersau
(D), 28. 8. 1966,
R. REMANE leg.
Foto: Ch. KOM-
POSCH.

erreicht, sind die vorliegenden Exemplare von *Z. hypermaculata* zwischen 2,65 und 2,85 mm groß.

Färbung und Zeichnung (vgl. auch Tab. 1 sowie Abb. 1, 2, 4, 5, 7, 9 und 10):

Die Körpergrundfärbung der **Männchen** ist (einschließlich der Beine) weißlich-gelb, der Femur III weist oft einen Grauschimmer auf. Vertex, Pronotum und die Vorderflügelbasis (z. T. bis zur Clavusspitze) sind oft leicht bis kräftig orange gefärbt.

Die Männchen besitzen eine Dunkelzeichnung am Vertex und am Scutellum, in Andeutung zumeist auch am Pronotum. Am Vertex stellt sich diese in Form einer Verdüsterung des mittleren Teiles des Hinterrandes und einer Schwärzung des caudalen Teiles der Mediannaht dar. Sehr kräftig gezeichnete Tiere besitzen auch im vorderen Abschnitt des Pronotums einen quer verlaufenden, verdüsterten Fleck.

Das Scutellum ist mit Ausnahme der lateralen Spitzen braun bis schwarz gefärbt; die mediane Quernaht und die Ränder der caudalen Scutellumspitze sind stets schwarz. Im vorderen Teil des Scutellums sind stets zwei stark verdunkelte Sublateralflecken ausgebildet.

Die **Weibchen** haben eine gelbliche Grundfärbung; weißlich sind nur die Beine und die (Vorder-)Flügel mit Ausnahme der Subcostal- und Radialzellen. Sie besitzen eine schwach (bayerische Tiere) bis sehr kräftig ausgebildete (steirische Exemplare) Dunkel- und Rotzeichnung.

Dunkle Zeichnungselemente (hellbraun bis schwarz) finden sich an Vertex, Pronotum und Scutellum in charakteristischer Ausbildung. Am Vertex sind sie **♂**-förmig angeordnet: Ein Dreieck, dessen oft verbreitete Basis sich am Vertexhinterrand befindet, stößt mit seiner Spitze in einen etwa kreisförmigen, dunklen Fleck in der vorderen Hälfte des Scheitels. Im Gegensatz zu *Z. hyperici* befindet sich bei *Z. hypermaculata* das größere Zeichnungselement somit im Vorderteil des Vertex.

Die Dunkelzeichnung des Pronotums beschränkt sich, falls vorhanden, auf eine quer verlaufende Verdüsterung im vorderen Bereich. Das Scutellum der Weibchen ist mit Ausnahme der lateralen Winkel durchgehend braun bis schwarz gefärbt und besitzt keine darin liegenden gelblichen Flecken. Der caudale Teil des Scutellums ist zumeist noch dunkler gefärbt als der Teil vor der Quernaht.

Eine **Rotzeichnung** ist bei den vorliegenden bayerischen Tieren nur schwach ausgeprägt, während fast alle Exemplare aus der Steiermark sehr kräftig rot gezeichnet sind. Ein in der Dunkelzeichnung des Scheitels beginnender, sich nach caudad verbreiternder roter Streifen erstreckt sich über das Pronotum bis in die Vorderflügel. Er erreicht zumeist die Clavusspitze und nimmt oft noch (distal) zwei Drittel der Cubitalzellen ein.

Männchen-Genitalarmatur:

Die Strukturen des Genitalarmatur und des Singapparates entsprechen jenen von *Z. hyperici*, die Verfasser konnten keine signifikanten Unterschiede feststellen. Ähnliche Befunde liegen auch aus manchen anderen Zikadengruppen vor (z. B. Arten der *Zygina-flammigera*-Gruppe, vgl. REMANE 1994); sie sind kein Beweis gegen das Vorliegen getrennter Arten.



Abb. 4:

Zygina hypermaculata, Habitus ♀.
Brauneck bei
Lenggries, 7. 8.
1961, R. REMANE
leg. Foto: Ch.
KOMPOSCH.



Abb. 5:

Zygina hypermaculata, Habitus ♀.
Filzmoos N Tau-
plitz, 31. 7. 1994,
W. E. HOLZINGER
leg. Foto: Ch.
KOMPOSCH.



Abb. 6:

Zygina hyperici,
Habitus ♀. Müll-
heim (D: Baden-
Württemberg), 3.
9. 1965, R. REMA-
NE leg. Foto: Ch.
KOMPOSCH.

Weibchen-Genitalarmatur:

Die Form des 7. Sternits der Weibchen ist in dieser Gruppe sehr variabel und läßt wohl keine sichere Unterscheidung der Taxa der *Zygina*-(*Hypericiella*-) Gruppe zu.

Material:

Holotypus:

♂: Deutschland – Bayern: Bayerische Alpen, 50 km S München, Brauneck SW Lenggries (47°49'N/11°31'E), 1500 m. 7. 8. 1961, R. REMANE leg., in coll. REMANE.

Paratypen:

10 ♂♂, 10 ♀♀: gleicher Fundort, gleiches Datum wie Holotypus, R. REMANE leg.

3 ♂♂, 3 ♀♀: Österreich – Steiermark: Totes Gebirge, 13 km NE Bad Aussee, Umg. Vorderer Lahngangsee (47°39'N/13°55'E), 1320 m. 1. 8. 1994, W. E. HOLZINGER leg.

12 ♂♂, 12 ♀♀: Österreich – Steiermark: 20 km E Bad Aussee, N Tauplitz, Filzmoos (47°34'N/13°59'E), 1510 m. 31. 7. 1994, W. E. HOLZINGER leg.

5 ♂♂, 5 ♀♀: Österreich – Steiermark: 20 km E Bad Aussee, Tauplitzalm, Umg. Steirersee (47°36'N/14°01'E), 1550 m. 31. 7. 1994, W. E. HOLZINGER leg.

An den drei steirischen Fundorten wurden zahlreiche weitere Tiere gesammelt. Das Material befindet sich in den Sammlungen der Verfasser; je vier Paratypen wurden im Steiermärkischen Landesmuseum Joanneum, im Naturhistorischen Museum Wien und in der North Carolina State University (USA) deponiert.

Derivatio nominis:

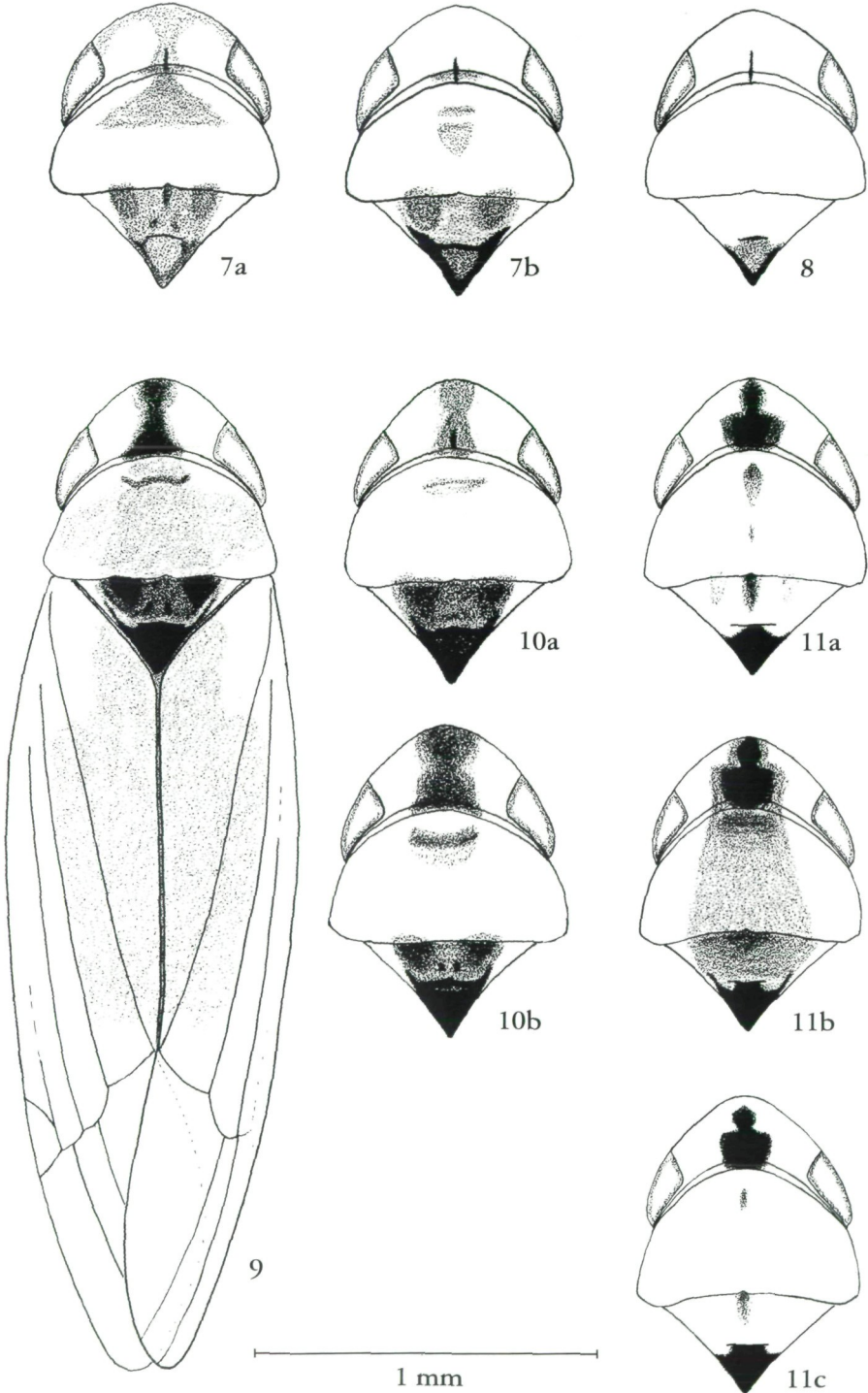
„*Hypermaculata*“ (adj.) bezieht sich zum einen auf die Nährpflanze *Hypericum maculatum*, zum anderen auf die im Vergleich zu *Zygina hyperici* wesentlich kontrastreichere Färbung bzw. kräftigere Fleckung der Tiere.

Lebensweise und Verbreitung:

Die Nährpflanze, von der die steirischen Tiere gesammelt wurden, ist *Hypericum maculatum* s. str. Sie ist nach ADLER, OSWALD & FISCHER (1994:566) „montan bis subalpin“ verbreitet und ist in frischen bis wechselfeuchten, kalkarmen, mehr oder minder bodensauren Magerwiesen und -weiden, in Bürstlingsrasen, an Waldsäumen, Waldschlägen und Hochstaudenfluren „mäßig häufig“ zu finden.

Alle vier bislang bekannten Fundorte liegen dennoch im Bereich der Nördlichen Kalkalpen; trotz gezielter Suche konnte die Art auf Silikat – im Bereich der Schladminger Tauern rund 30 km südlich der genannten steirischen Fundorte – bislang nicht nachgewiesen werden.

Die nächstverwandte heimische Art, *Zygina hyperici*, lebt an *Hypericum perforatum* und bevorzugt nicht zu kühle Standorte tieferer Lagen; Fundmeldungen aus ungewöhnlich großer Seehöhe sollten überprüft werden.



**MERKMALE ZUR UNTERSCHIEDUNG VON
ZYGINA HYPERMACULATA NOV. SPEC. UND
ZYGINA HYPERICI (H.-S.)**

Die wichtigsten differentialdiagnostischen Merkmale der beiden heimischen *Zygina*-(*Hypericiella*-)Arten gibt die nachfolgende Tabelle 1.

	<i>Z. hypermaculata</i> nov. spec.	<i>Z. hyperici</i> (H.-S.)
Nährpflanze	<i>Hypericum maculatum</i>	<i>Hypericum perforatum</i>
Höhenverbreitung	(bisher nur) subalpin	planar-montan (Angaben aus höheren Lagen sind zu überprüfen)
Grundfärbung (vgl. Abb. 1–6)	weißlich-gelblich, Beine weißlich	gelblich (einschließlich der Beine)
♂ ♂		
Dunkelzeichnung des Vertex (vgl. Abb. 7, 8)	mediane Naht caudal schwarz, Vertexhinterland median verdüstert	mediane Naht caudal verdunkelt, Vertexhinterland zumeist nicht verdüstert
Dunkelzeichnung des Scutellum (vgl. Abb. 7, 8)	ganzes Scutellum mit Ausnahme der lateralen Winkel dunkel	nur der caudale Teil des Scutellum (hinter der Quernaht) mit dreieckiger bis trapezförmiger Dunkelzeichnung
Körpergröße	2,65–2,85 mm	2,30–2,60 mm
♀ ♀		
Dunkelzeichnung des Vertex (vgl. Abb. 9, 10, 11)	♂-förmig; die Dunkelzeichnung der Vorderhälfte des Vertex ist größer als jene der Hinterhälfte.	an ein (caudales, am Vertexhinterland ansetzendes) großes Fünfeck mit apikal angesetztem kleinen Fünfeck erinnernd. Die Dunkelzeichnung der Hinterhälfte des Vertex ist wesentlich größer als jene der Vorderhälfte.
Dunkelzeichnung des Scutellum (vgl. Abb. 9, 10, 11)	Scutellum mit Ausnahme der lateralen Winkel durchgehend dunkel, hinter der Quernaht oft schwarz.	Scutellum hinter der Quernaht verdunkelt bis schwarz, vor der Quernaht gelblich, meist mit großem, dunklem Medianfleck, oft zusätzlich ebenfalls dunkle Sublateralflecken.
Rotzeichnung im Vorderflügel (vgl. Abb. 4, 5, 6, 9)	oft die Cubitalzelle mit Ausnahme des proximalen Drittels einnehmend	maximal die distale Hälfte der Cubitalzelle einnehmend
Körpergröße	2,70–2,85 mm	2,45–2,75 mm

Abb. 7: *Zygina hypermaculata* ♂, Dunkelzeichnung von Vertex, Pronotum und Scutellum. (a) Brauneck bei Lenggries, (b) Tauplitz, Filzmoos. – Abb. 8: *Zygina hyperici* ♂, Dunkelzeichnung von Vertex, Pronotum und Scutellum. Dersau, 28. 8. 1966, R. REMANE leg. – Abb. 9: *Zygina hypermaculata* ♀, Habitus. Tauplitz, Filzmoos. – Abb. 10: *Zygina hypermaculata* ♀, Dunkelzeichnung von Vertex, Pronotum und Scutellum (Rotzeichnung weggelassen!). (a) Brauneck bei Lenggries, (b) Tauplitz, Steirersee. – Abb. 11: *Zygina hyperici* ♀, Dunkelzeichnung von Vertex, Pronotum und Scutellum (Rotzeichnung weggelassen!). (a) und (b) Dersau, 28. 8. 1966, R. REMANE leg., (c) Bergheim/Eder, 18. 6. 1966, R. REMANE leg.

VERWANDTSCHAFTLICHES UMFELD

Zygina hyperici, *Z. hypermaculata* und möglicherweise weitere Arten im mediterranen und pontischen Raum (zahlreiche Ex. in coll. REMANE, die entweder zu den unten erwähnten ostmediterranen Arten gehören oder neue Arten darstellen) stimmen in einer sehr speziellen, als Synapomorphie der *Z. hyperici*-Gruppe zu wertenden Form der Subgenitalplatten überein: Diese sind an der Basis kaum erweitert und stehen parallel (nicht winkelig!) zueinander. Die apikalen, vogelkopfförmig geformten Enden sind aufwärts und nach innen gekrümmt.

DWORAKOWSKA (1970) erstellte für diese Gruppe die Untergattung *Hypericiella* (Typusart ist *Z. hyperici* (HERRICH-SCHÄFFER, 1836)). In dieses Subgenus reiht die Autorin auch *Z. digitata* (RIBAUT, 1948), *Z. nebulosa* (RIBAUT, 1948) und *Z. ochroleuca* (HORVÁTH, 1897).

Während *Z. hyperici* eine hinreichend gut bekannte Art (vgl. z. B. RIBAUT 1936, OSSIANNILSSON 1981) darstellt, bedürfen die anderen drei Taxa nach Ansicht der Verfasser noch detaillierter taxonomischer Untersuchungen:

Z. digitata und *Z. nebulosa* wurden aus Zypern beschrieben; erstere nach einem Männchen, letztere nach zwölf Weibchen (RIBAUT 1948, vgl. auch LINDBERG 1948). Mit Ausnahme eines Nachweises von *Z. nebulosa* aus Israel (ein Exemplar, LINNAVUORI 1962) sind den Verfassern keine weiteren Meldungen dieser Taxa bekannt.

Das Typusmaterial der von HORVÁTH (1897) aus Ungarn (Orsova, heute Rumänien) beschriebenen *Z. ochroleuca* wurde von DWORAKOWSKA (1970) wiederentdeckt. Die noch vorhandenen Fragmente der beiden Weibchen – Lectotypus (mit Ausnahme der Vorderflügel noch größtenteils vorhanden) und Paralectotypus (bestehend aus einem Teil des linken Hinter- und aus dem Großteil des linken Vorderflügels) – wurden von den Verfassern überprüft: Die Tiere sind, soweit noch erkennbar, einschließlich der Beine weitgehend einfarbig gelblich gefärbt. Nur das Scutellum besitzt einen etwas helleren Medianfleck, und am Vorderrand des Pronotums existieren zwei kleine, ebenfalls etwas hellere Sublateralflecken. Dunkel- und Rotfärbung fehlen vollkommen. Eine Abbildung des 7. Sternits findet sich bei DWORAKOWSKA (1970).

Nach der Erstellung der Untergattung wurde – neben *Z. medvedevi* KIREJTSCHUK, 1975, einem später mit *Z. hyperici* synonymisierten Namen – auch *Z. frauenfeldi* LETHIERRY, 1880, zu *Hypericiella* gestellt (LAUTERER 1980). Eine dies begründende Synapomorphie ist den Verfassern nicht bekannt; die Form der Subgenitalplatten von *Z. frauenfeldi* weicht signifikant von jener der *Z. hyperici*-Gruppe ab.

Ferner werden *Z. hyperici*, *Z. hypermaculata* und *Z. nebulosa* von *Hypericum*-Arten (Dilleniidae) gemeldet (*H. perforatum*, *H. maculatum* bzw. *H. hircinicum*), während *Z. frauenfeldi* an der systematisch weit entfernt stehenden Rosaceae *Sanguisorba minor* lebt (LAUTERER cit.).

DANKSAGUNG

Unser Dank gilt Herrn Dr. A. OROSZ, Abteilung für Entomologie des Ungarischen Naturhistorischen Museums, Budapest, für die leihweise Überlassung des Typusmaterials von *Zygina ochroleuca* HORVÁTH, Herrn Dr. D. ERNET, Abteilung für Botanik des Steiermärkischen Landesmuseums Joanneum, für die Überprüfung der Determination von *Hypericum maculatum* s. str., Herrn Dr. Pavel LAUTERER, Abteilung für Entomologie des Mährischen Museums, Brünn, für Literaturhinweise, und Herrn Mag. Ch. KOMPOSCH, Institut für Zoologie der Karl-Franzens-Universität Graz, für die Anfertigung der Fotos.

LITERATUR

- ADLER, W., K. OSWALD & R. FISCHER (1994): Exkursionsflora von Österreich. – Verl. E. Ulmer, Stuttgart–Wien, 1180 S.
- DWORAKOWSKA, I. (1970): On the Genus *Zygina* FIEB. and *Hypericiella* sgen. n. (Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Typhlocybinae). – Bull. Acad. Polon. Sci., Ser. sci. biol. Cl. II 18(9):559–567.
- HORVÁTH, G. (1897): Homoptera nova ex Hungaria. – Term. Füzetek. 20:620–643.
- LAUTERER, P. (1980): New and interesting records of leafhoppers from Czechoslovakia (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Acta Mus. Moraviae, Sci. nat. 65:117–140.
- LINDBERG, H. (1948): On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harald, Håkan and P. H. Lindberg II. Heteroptera und Homoptera Cicadina der Insel Zypern. – Soc. sci. Fenn., Comm. Biol. 10(7):23–175.
- LINNAVUORI, R. (1962): Hemiptera of Israel III. – Ann. Zool. Soc. „Vanamo“ 24(3):1–108.
- OSSIANNILSSON, F. (1981): The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2: The families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae). – Fauna Entomol. Scand. 7(2):223–593.
- REMANE, R. (1994): Anmerkungen zum Bestand an Morphospezies der *Zygina flammigera*-Gruppe in Mitteleuropa (Homoptera Auchenorrhyncha Cicadellidae Typhlocybinae). – Marburger Entomol. Publ. 2(8):109–130.
- RIBAUT, H. (1936): Homoptères Auchénorhynques (I. Typhlocybidae). – Faune de France 31:1–230.
- (1948): On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harald, Håkan and P. H. Lindberg III. Homoptères nouveaux de Chypre. – Soc. sci. Fenn., Comm. Biol. 10(8):3–14.

Anschriften der Verfasser: Prof. Dr. Reinhard REMANE, Fachbereich Biologie–Zoologie der Phillips-Universität Marburg, Karl-von-Frisch-Straße, D-35032 Marburg/Lahn. Mag. Werner E. HOLZINGER, Abt. f. Morphologie und Ökologie, Institut für Zoologie der Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 2, A-8020 Graz, bzw. ÖKOTEAM – Institut für Faunistik und Tierökologie, Kalvarienweg 11, A-8051 Graz.