

## Die Spornzikaden-Gattung *Metropis* Fieber, 1866 in Mitteleuropa (Hemiptera, Fulgoromorpha: Delphacidae)

Herbert Nickel<sup>1</sup>, Werner Holzinger<sup>2</sup>, Pavel Lauterer<sup>3</sup>, Reinhard Remane<sup>4</sup>,  
Werner Witsack<sup>5</sup>

**Abstract:** The delphacid planthopper genus *Metropis* Fieber, 1866 in central Europe (Hemiptera, Fulgoromorpha: Delphacidae) – A short overview is given on the occurrence and life history of central European species of the delphacid planthopper genus *Metropis* Fieber. At present, *Metropis latifrons* (Kbm.), *M. inermis* W.Wg. and *M. mayri* Fieb. are known from this region. Habitat preferences, host plants, and phenology are very similar among the three species, but there are conspicuous differences in distribution.

### Einleitung

Die Gattung *Metropis* Fieber, 1866 umfasst nach derzeitigem Kenntnisstand etwa 15 Arten und ist über weite Teile der Paläarktis verbreitet (Asche 1994). Für die drei mitteleuropäischen Arten wurde bereits von Wagner (1939) eine Revision samt Bestimmungsschlüssel vorgelegt, nachdem es mehrfach zu Fehldeutungen gekommen war (z.B. Melichar 1896; Haupt 1935). Nach D'Urso & Asche (1984) können inzwischen auch die Weibchen anhand der Form der Valviferen VIII relativ sicher bestimmt werden.

Alle drei mitteleuropäischen Arten besiedeln besonnte, trockenheiße Hänge und Hochflächen mit schütterer und meist kurzwüchsiger Vegetation und leben an schmalblättrigen Schwingel-Arten der *Festuca-ovina*-Gruppe. Die Überwinterung findet im Larvalstadium statt; adulte Tiere treten daher vorwiegend von Mai bis Juli auf. Weitere Arten der Gattung leben in Südfrankreich (della Giustina & Remane 2001) und Norditalien (D'Urso 1995).

### *Metropis latifrons* (Kirschbaum, 1868) (Abb. 1)

wurde als *Atropis latifrons* von "Blössen des Mombacher Kiefernwaldes" beschrieben (Kirschbaum 1868: 19). Die Art ist vorwiegend im westlichen Mittelmeergebiet verbreitet. Gesicherte Vorkommen sind derzeit nur aus Spanien, Südfrankreich, Deutschland und Polen bekannt (Haupt 1931; Remane & Fröhlich 1994; della Giustina & Remane 1992a, 1992b; della Giustina et al. 1997). Historische Meldungen liegen zudem aus Österreich, der Slowakei, Ungarn, Italien und Rumänien vor (Nast 1972). Diese beruhen jedoch wahrscheinlich oder nachweislich auf Verwechslungen mit nah verwandten Arten und sind revisionsbedürftig (s. Asche et al. 1983). So gehören Tiere aus Italien *M. latinus* Linnavuori, 1959 an (Remane & Fröhlich 1994), ebenso ist A. Orosz (in litt.) kein sicherer Fund aus Ungarn bekannt. Die einzigen von

<sup>1</sup> Dr. Herbert Nickel, Institut für Zoologie und Anthropologie, Abt. Ökologie, Berliner Str. 28, D-37073 Göttingen, hnickel@gwdg.de

<sup>2</sup> Dr. Werner E. Holzinger, Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie, Bergmannngasse 22, A-8010 Graz, oekoteam@sime.com

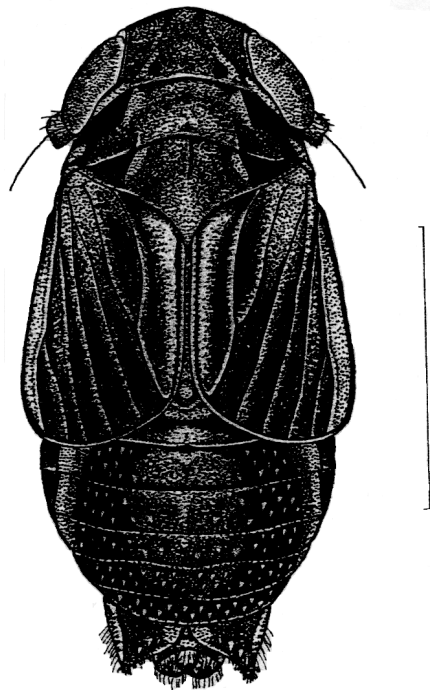
<sup>3</sup> Dr. Pavel Lauterer, Moravske Museum, Oddeleni Entomologicke, Hviezdoslavova 29a, CZ-62700 Brno-Slatina, Tschechien, ento.laut@volny.cz

<sup>4</sup> Prof. Dr. Reinhard Remane, Fachbereich Biologie, Universität Lahnberge, Karl-von-Frisch-Str., D-35032 Marburg

<sup>5</sup> Doz. Dr. Werner Witsack, Institut für Zoologie, Fachbereich Biologie, Martin-Luther-Universität, Bereich Kröllwitzer Str. 44, D-06099 Halle/S., witsack@zoologie.uni-halle.de

Nast (1976) für Polen erwähnten (und von uns überprüften) Tiere wurden von Haupt (1931, 1935) in den Binnendünen der Unteren Oder bei Bielinek (Bellinchen) gesammelt. Die bisher bekannte Verbreitung in Mitteleuropa zeigt die Karte. Nachfolgend werden die einzelnen Fundorte in Deutschland aufgelistet; alle liegen in Höhen zwischen 100 und 550m ü.NN (Abkürzungen: WH = W. Holzinger, PL = P. Lauterer, RR = R. Remane, WW = W. Witsack, HN = H. Nickel):

Mombach („Blössen des Mombacher Kiefernwaldes, Mai, Juni, nicht selten“) (Kirschbaum 1868); Gambach: Kalbenstein, Homburg am Main: Kalmut (Wagner 1951); Gonsenheim: Mainzer Sand (Wonn 1956), als *M. maura* Fieb. aufgelistet; Gonsenheim: Mainzer Sand, 1955, 1961, 1967 (RR); Bad Münster am Stein: Rotenfels, 16.V.1979 (Asche et al. 1983); Ostheim v.d. Rhön, V. und VI.1986 (Remane & Fröhlich 1994); Erbenhausen (Thüringen), 22.V.1992 (Remane & Fröhlich 1994); Bad Neustadt a. d. Saale: Altenberg, VI.1992 (Remane & Fröhlich 1994); Karlstadt: Saupürzel, 04.VI.1993, 1 ♀ (HN); Karlstadt: Flugplatz, 04.VI.1993, 13 ♂♂, 22 ♀♀, 10.VII.1994, 1 ♀ (HN); Gössenheim: Ruine Homburg, 04.VI.1993, 2 ♂♂, 1 ♀, 06.VI.1994, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (HN); Gambach: Kalbenstein, 04.VI.1993 und 19.06.1994, je 2 ♂♂, 6 ♀♀ (HN); Wiesenfeld (Unterfranken): Rammersberg, 06.VI.1994, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (HN); Obereschenbach: Stürzelberg, 07.VI.1995, 4 ♂♂, 1 ♀ (HN); Machtilshausen: Wacholderberg, 07.VI.1995, 5 ♂♂, 2 ♀♀ (HN); Sulzthal: Sportplatz, 07.VI.1995, 8 ♂♂, 2 ♀♀ (HN); Thüngersheim: Höfeldplatte, 26.06.1995, 1 ♀ (HN); Schloßböckelheim, 06.VI.1995, 4 ♂♂, 1 ♀, 20.VI.1995, 1 ♂, in Malaisefallen (Fröhlich & Nickel unveröff.); Oberbergen (Kaiserstuhl), 01.VI.1998, 1 ♀ (HN); Haselschacher Buck und Badberg (Kaiserstuhl) 14.VI.2002 (PL, I. Malenovsky – vgl. Nickel et al. 2003).



**Abb. 1: *Metropis latifrons* (Kbm.), ♂ ad., Sulzthal, 07.VI.1995 (H. Nickel leg.); Zeichnung A. Teske; Maßstab 1 mm**

***Metropis inermis* Wagner, 1939**

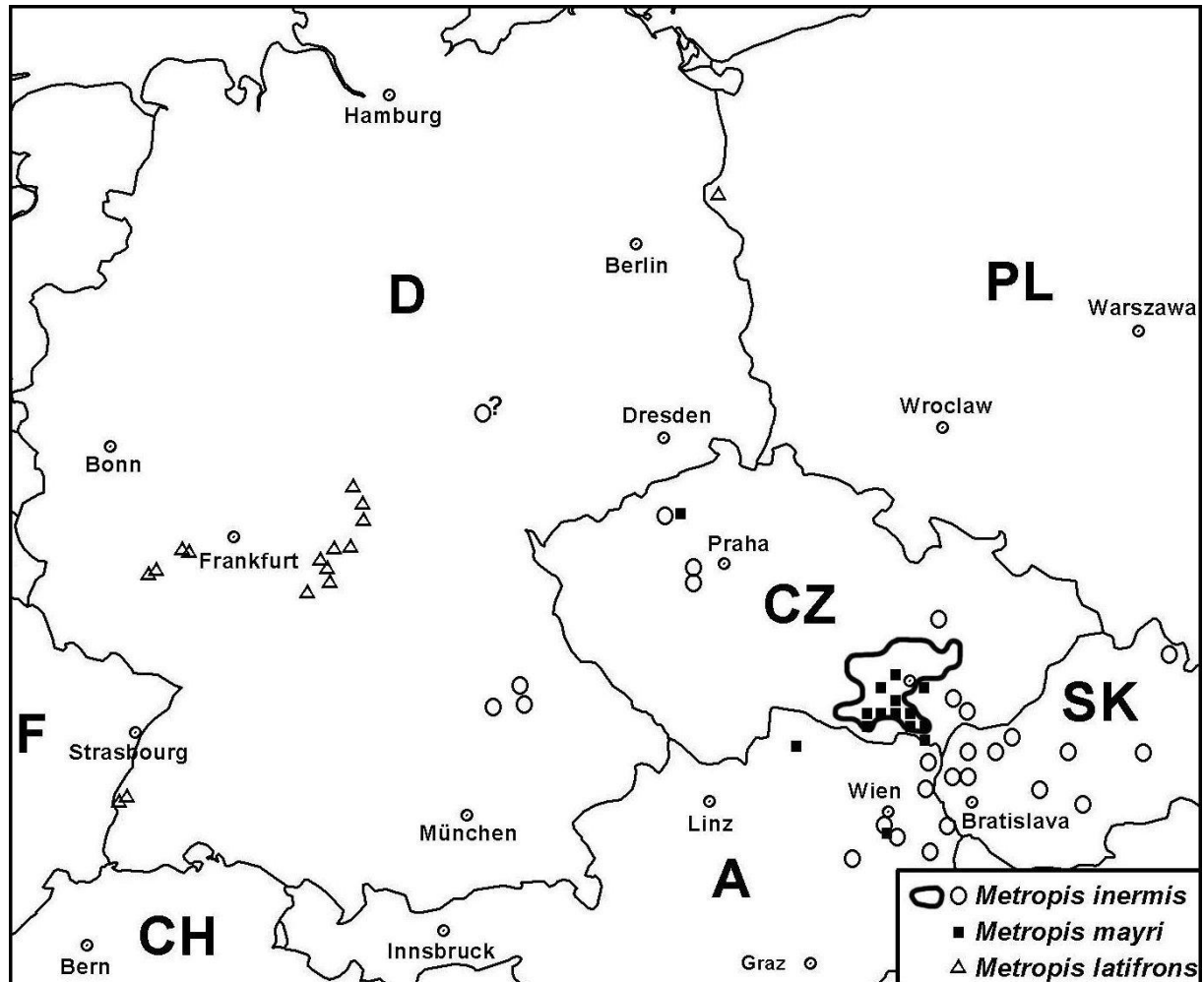
wurde aus Österreich beschrieben und kommt nach Literaturangaben zudem in Deutschland, Tschechien, der Slowakei, Mittelrussland, Ungarn, Südostpolen, der Ukraine, Rumänien, Bulgarien, Griechenland und Kasachstan (Mitjaev 1971; Nast 1976, 1987), dem Schweizer Engadin (Günthart 1987), Norditalien (Remane 1961; Remane & Fröhlich 1994) und den französischen Hochalpen (della Giustina & Remane 1999) vor.

In Tschechien ist die Art besonders in Mähren weit in den Tieflagen zwischen 250 und 500 m ü.NN verbreitet, wo sie Trockenstandorte auf basischen bis sauren, felsigen bis sandigen Substraten besiedelt. In Österreich sind Vorkommen bislang nur auf Trockenrasen im östlichen Niederösterreich und nördlichen Burgenland bekannt: Gutenstein, Eichkogel und Kalenderberg bei Mödling, Wienerwald, Hainburg, Marchfeld, Steinberg bei Neusiedl/Zaya, Hackelsberg und Biedermannsdorf bei Wien, alle in Höhenlagen zwischen 150 und 480 m ü.NN (Wagner 1939; Wagner & Franz 1961; Holzinger 1996, und unveröff.). Aus Polen liegen unseres Wissens nur wenige Fundorte aus der Südosthälfte des Landes vor (Nast 1976). In Deutschland war der Status bis vor kurzem unsicher, zumal nur drei Funde jeweils weniger Individuen existierten. Bei einer gemeinsamen Exkursion der Verfasser gelangen jüngst weitere Nachweise. Somit sind aus Deutschland derzeit insgesamt 6 Funde aus dem Fränkischen Jura (Bayern, Oberpfalz, alle in Höhen von 350 bis 450 m ü.NN) und dem Thüringer Saale-Tal bekannt, die nachfolgend aufgeführt werden (s. Abb. 2, Abkürzungen s.o.):

Krachenhausen, 08.05.1960, 3 ♂♂, 1 ♀ (Remane 1961); Steudnitz, 25.06.1982, 1 ♂ (macropter und wahrscheinlich eingeflogen) auf stark durch Phosphateinträge gestörten Grasfluren (Schiemenz 1987); Meihern, VI. 1991, 1 ♂ (leg. R. Achtziger, det. RR); Hillohe, Pfarrersplatte, 07.V.2001, in Anzahl (WH, RR, WW, HN); Schönhofen, Pfalzbauernberg, 07.V.2001, in Anzahl (WH, RR, WW, HN); Kallmünz, Schloßberg, 08.V.2001, in Anzahl (WH, RR, WW, HN). Die Herkunft des einzigen aus Thüringen bekannten Tieres ist allerdings unsicher. Macroptere Zikaden können ohne Weiteres Entfernungen von mehreren 100 und sogar 1000 Kilometern zurücklegen (Kisimoto & Rosenberg 1994; della Giustina & Balasse 1999; Nickel 2002). Daher ist ein Einflug aus entfernteren Regionen nicht auszuschließen, zumal die Zikadenfauna der Thüringer Xerothermstandorte recht gut untersucht ist (Schiemenz 1969; Müller 1978; Nickel & Sander 1996, u.a.). Zudem ist der Standort eher untypisch für *M. inermis* W.Wg. Zumindest im Fränkischen Jura ist allerdings davon auszugehen, dass die Art dort weiter verbreitet ist, da sie auf allen drei jüngst besammelten Standorten in größerer Anzahl vertreten war und den Frühjahrsaspekt dominierte. Sie besiedelt dort kurzwüchsige, meist beweidete Kalktrockenrasen in Süd- bis Westexposition oder Plateaulagen. Das dominierende Gras dieser Lebensräume, ein grünblättriger Schaf-Schwingel (*Festuca-ovina*-Gruppe), stellt die Nährpflanze der Art dar - sowohl Adulti als auch Larven konnten mittels Streifnetz und nach Bodensuche in größerer Zahl auf den Pflanzen nachgewiesen werden. Als weitere Nährpflanze wird aus der Ukraine zudem die graublättrige Kleinart *Festuca sulcata* angegeben (Logvinenko 1975).

***Metropis mayri* Fieber, 1866**

wurde von Visp im Wallis und dem Adlerberg in Budapest beschrieben. Die Art kommt v.a. auf der Balkanhalbinsel und in angrenzenden Ländern vor und ist bisher aus Frankreich, der Schweiz, Österreich, Italien, Tschechien, Ungarn, dem früheren Jugoslawien (Slowenien), Mittel- und Südrussland, der Ukraine, Moldawien, Bulgarien und Griechenland gemeldet. Ih-



**Abb. 2: Fundorte der Arten der Gattung *Metropis* in Mitteleuropa nördlich der Alpen**

re nördliche und westliche Verbreitungsgrenze erreicht sie bereits in Böhmen, Niederösterreich, Savoyen und Emilia Romagna (Lauterer 1995; Preisler & Lauterer 2003; Wagner & Franz 1961; Remane & della Giustina 1993; D'Urso in litt.; s. Abb. 2). Eine aus dem 19. Jahrhundert stammende Meldung aus Belgien, die noch von Nast (1987) übernommen wurde, ist auf eine Verwechslung mit *Stiroma bicarinata* (H.-S.) zurückzuführen, wie sich nach einer Revision durch J.-Y. Baugnée (pers. comm.) ergab. Aus Deutschland ist die Art bislang noch nicht nachgewiesen, allerdings wurde sie kürzlich erstmalig an einem grenznahen Standort in Böhmen gefunden (Preisler & Lauterer 2003). Nährpflanzen sind die Schafschwingel-Kleinarten *Festuca valesiaca* und *F. durinacula* (Lauterer 1995). Die Fundorte in Österreich liegen zwischen 150 und 400m ü.NN, diejenigen in Mähren zwischen 175 und 550m ü.NN. In Mähren kommt die Art häufig gemeinsam mit *M. inermis* W.Wg. vor, doch werden insgesamt trockenheißere und basischere Standorte bevorzugt.

Wir danken Jean-Yves Baugnée (Gembloux), Vera D'Urso (Catania) und András Orosz (Budapest), für Auskünfte, Ariane Teske (Oldenburg) für die Zeichnung und Heinrich Stetter, Regensburg, für die Mitteilung von Xerothermstandorten in der Oberpfalz.

## Zusammenfassung

Anhand neuerer Funde wird eine Übersicht über das Vorkommen und die Lebensweise der mitteleuropäischen Arten der Spornzikadengattung *Metropis* Fieber gegeben. Derzeit sind aus

diesem Gebiet *Metropis latifrons* (Kbm.), *M. inermis* W.Wg. und *M. mayri* Fieb. bekannt. Habitatansprüche, Nährpflanzen und Phänologie der drei Arten ähneln sich sehr, allerdings sind die Verbreitungsmuster unterschiedlich.

## Literatur

- Asche, M. (1994): Four new species and a new genus of Delphacidae from Southern Europe and Egypt (Homoptera, Fulgoroidea). – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 67: 255-275.
- Asche, M., Drosopoulos, S. & H. Hoch (1983): *Metropis aris* nov. spec., eine neue Delphacide aus Nordwest-Griechenland (Homoptera Auchenorrhyncha Fulgoromorpha Delphacidae). – Marburger ent. Publ. 1(8): 95-106.
- D'Urso, V. (1995): Homoptera Auchenorrhyncha. – In: Minelli, A., Ruffo, S., La Posta, S. (eds.): Checklist delle specie della Fauna Italiana, 42. Calderini, Bologna.
- D'Urso, V. & M. Asche (1984): *Metropis nebrodensis* nov. spec. from Sicily and diagnosis of females of West-palaearctic *Metropis*-species (Homoptera, Cicadina, Fulgoroidea, Delphacidae). – Animalia 11: 91-101.
- Fieber, F.X. (1866): Grundzüge zur generischen Theilung der Delphacini. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien 16: 517-534.
- Fieber, F.X. (1875): Les Cicadines d'Europe d'après les originaux et les publications les plus récentes. Première partie. – Revue Mag. Zool. 3(3): 288-416, Tafeln 10-13.
- Fieber, F.X. (1876): Les Cicadines d'Europe d'après les originaux et les publications les plus récentes. Deuxième partie. – Revue Mag. Zool. 3(4): 11-268, Tafeln 3-13.
- Giustina, W. della, & Balasse, H. (1999): Gone with the wind: Homoptera Auchenorrhyncha collected by the French network of suction traps in 1994. – Marburger ent. Publ. 3(1): 7-42.
- Giustina, W. della & Remane, R. (1992a): La faune de France des Delphacidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). III - Récoltes et identifications de 1991. – Cahiers Natur. 47: 49-60.
- Giustina, W. della & Remane, R. (1992b): La faune de France des Delphacidae. II. Note de chasse faites, pour l'essentiel, en 1990 (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Bull. Soc. Ent. Fr. 96 (4): 313-330.
- Giustina, W. della & R. Remane (1999): La faune de France des delphacides, depuis 1985 (Homoptera: Delphacidae). – Ann. Soc. Entomol. Fr. (N.S.) 35 (suppl.): 274-280.
- Giustina, W. della, Remane, R. (2001): Compléments à la faune de France des Auchenorrhyncha: espèces et données additionnelles; modifications à l'ouvrages de Nast (1987) (Homoptera). – Bull. Soc. Ent. Fr. 106 (3): 283-302.
- Giustina, W. della, Remane, R. & Wilson, M. (1997): La faune de France des Delphacidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). V - Spécimens capturés ou identifiés en 1993 et 1994. – Cahiers Natur. 51: 63-80.
- Günthart, H. (1987): Ökologische Untersuchungen im Unterengadin. Zikaden (Auchenorrhyncha). – Ergeb. wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark 12(12): 203-299.
- Haupt, H. (1931): Zur Sicherstellung einiger Arten der Homoptera-Cicadina. Ein Beitrag zur Homopteren-Fauna des märkischen Odertals. – Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 2: 151-158.
- Haupt, H. (1935): Unterordnung: Gleichflügler, Homoptera. – In: Brohmer, P., Ehrmann P. & G. Ulmer (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas IV (X): 115-262.
- Holzinger, W. (1996): Die Zikadenfauna wärmeliebender Eichenwälder Ostösterreichs (Insecta: Homoptera, Auchenorrhyncha). – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 126: 169-187.
- Holzinger, W.E., Kammerlander, I., Nickel, H. (2003, in Druck): The Auchenorrhyncha of Central Europe - Die Zikaden Mitteleuropas. Volume 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. – Brill, Leiden. 673 pp.
- Kirschbaum, C.L. (1868): Die Cicadinen der Gegend von Wiesbaden und Frankfurt a.M. nebst einer Anzahl neuer oder schwer zu unterscheidender Arten aus anderen Gegenden Europas. – Jb. Nass. Ver. Naturk. 21/22: 1-202.
- Kisimoto, R., Rosenberg, L.J. (1994): Long-distance migration in delphacid planthoppers. – In: Denno, R.F., Perfect, T.J. (eds.): Planthoppers: their ecology and management. Chapman & Hall, New York. pp. 302-322.

- Lauterer P. (1995): Auchenorrhyncha. In: Rozkosny R. & Vanhara J. (eds.) Terrestrial Invertebrates of the Palava Biosphere Reserve of UNESCO, I. – Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masarykianae Brunensis, Biologie 92: 165-175.
- Logvinenko, V.N. (1975): Fulgoroidny cikadovy Fulgoroidea. – Fauna Ukrainy, Kyiv, 20(2). 287 pp. (ukrainisch).
- Melichar, L. (1896): Cicadinen (Homoptera - Homoptera) von Mittel-Europa. – Felix L. Dames, Berlin. 364 pp. +12 Tafeln.
- Mitjaev, I.D. (1971): Leafhoppers of Kazakhstan (Homoptera - Cicadinea). – Nauka, Alma-Ata. 212 S. (russisch).
- Müller, H.J. (1978): Strukturanalyse der Zikadenfauna (Homoptera Auchenorrhyncha) einer Rasenkatenen Thüringens (Leutratal bei Jena). – Zool. Jb. Syst. 105: 258-334.
- Nast, J. (1972): Palaeartic Auchenorrhyncha (Homoptera). An annotated check list. – Polish Scientific Publ., Warszawa. 550 pp.
- Nast, J. (1976): Piewiki. Auchenorrhyncha (Cicadodea). – Katalog Fauny Polski 21, 257 pp.
- Nast, J. (1987): The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Europe. – Ann. zool. Warsz. 40: 535-662.
- Nickel, H. (2002): Die Zikadenfauna der Hochmoore im Thüringer Wald heute und vor 25 Jahren. – Naturschutzreport 19: 116-138.
- Nickel, H. (2003): The leafhoppers and planthoppers of Germany (Homoptera, Auchenorrhyncha): patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. – Pensoft, Sofia und Moskau. 460 pp.
- Nickel, H., Billen, W., Günthart, H., Lauterer, P., Löcker, H., Malenovský, I., Mühlethaler, R., Schürer, B., Witsack, W. (2003): Zur Fauna der Zikaden, Wanzen und Augenfliegen des Kaiserstuhls (Homoptera: Auchenorrhyncha et Heteroptera; Diptera: Pipunculidae). – Beitr. Zikadenkde. 6: 39-46.
- Nickel, H., Remane, R. (2002): Artenliste der Zikaden Deutschlands, mit Angaben zu Nährpflanzen, Nahrungsbreite, Lebenszyklen, Areal und Gefährdung (Homoptera, Fulgoromorpha et Cicadomorpha). – Beiträge zur Zikadenkunde 5: 27-64.
- Preisler, J., Lauterer, P. (2003): Some new species of planthoppers and leafhoppers for the Czech Republic and Slovakia (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Beitr. Zikadenkde. 6: 53-56.
- Remane, R. (1961): Zur Kenntnis der Verbreitung einiger Zikadenarten (Homoptera Cicadina). – Nachr.-Bl. bayer. Ent. 10: 111-114.
- Remane, R. & W. Fröhlich (1994): Beiträge zur Chorologie einiger Zikaden-Arten (Homoptera Auchenorrhyncha) in der Westpaläarktis. – Marburger ent. Publ. 2(8): 131-188.
- Remane, R., della Giustina, W. (1993): La faune de France des Delphacidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). IV. - Récoltes de 1992. – Cahiers Natur. 48: 11-24.
- Schiemenz, H. (1969): Die Zikadenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (Homoptera, Auchenorrhyncha). Untersuchungen zu ihrer Phänologie, Ökologie, Bionomie und Chorologie. – Ent. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden 36: 201-280.
- Schiemenz, H. (1987): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Homoptera - Auchenorrhyncha (Cicadina, Insecta). Teil I: Allgemeines, Artenliste; Überfamilie Fulgoroidea. – Faun. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden 15: 41-108.
- Wagner, W. (1939): Die Zikaden des Mainzer Beckens. – Jb. nass. Ver. Naturk. 86: 77-212.
- Wagner, W. (1951): Verzeichnis der bisher in Unterfranken gefundenen Zikaden (Homoptera Auchenorrhyncha). – Nachr. naturw. Mus. Stadt Aschaffenburg 33: 1-54.
- Wagner, W. & H. Franz (1961): Unterordnung Homoptera. Überfamilie Auchenorrhyncha (Zikaden). – Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 2: 74-158. Innsbruck.
- Wonn, L. (1956): Ökologische Studien über die Zikadenfauna der Mainzer Sande. – Jb. Nassau. Ver. Naturk. 92: 81-122.