

## ***Emeljanovianus medius* (MULSANT & REY, 1855) neu für Österreich und weitere bemerkenswerte Zikadenfunde aus der Steiermark (Hemiptera, Auchenorrhyncha)**

Gernot KUNZ, Werner E. HOLZINGER & Herbert NICKEL

**Zusammenfassung.** Der erste österreichische Nachweis von *Emeljanovianus medius* (MULSANT & REY, 1855) wird von einer Magerweide aus der Südsteiermark gemeldet. Zudem werden steirische Erstnachweise von *Arboridia parvula* (BOHEMAN, 1845), *Balcanocerus larvatus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1837), *Batracomorphus allionii* (TURTON, 1802), *Chloriona unicolor* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835), *Cicadetta cantilatrix* SUEUR & PUISSANT, 2007, *Cosmotettix costalis* (FALLÉN, 1826), *Edwardsiana diversa* (EDWARDS, 1914), *Eupteryx lelievrei* (LETHIERRY, 1874), *Eurhadina kirschbaumi* WAGNER, 1937, *Euscelidius variegatus* (KIRSCHBAUM, 1858), *Macropsis glandacea* (FIEBER, 1868), *Macropsis impura* (BOHEMAN, 1847), *Macropsis scutellata* (BOHEMAN, 1845), *Maiestas horvathi* (THEN, 1896), *Mirabella albifrons* (FIEBER, 1879), *Mocydiopsis parvicauda* RIBAUT, 1939, *Phlogotettix cyclops* (MULSANT & REY, 1855), *Populicerus albicans* (KIRSCHBAUM, 1868), *Ribautiana alces* (RIBAUT, 1931), *Struebingianella lugubrina* (BOHEMAN, 1847), *Tremulicerus vitreus* (FABRICIUS, 1803) und *Zygina nigratarsis* REMANE, 1994 veröffentlicht.

**Abstract.** *Emeljanovianus medius* (MULSANT & REY, 1855) – new for Austria and other remarkable Auchenorrhyncha records from Styria (Hemiptera, Auchenorrhyncha). We present the first record of *Emeljanovianus medius* from Austria. Furthermore, we publish new records of *Arboridia parvula* (BOHEMAN, 1845), *Balcanocerus larvatus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1837), *Batracomorphus allionii* (TURTON, 1802), *Chloriona unicolor* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835), *Cicadetta cantilatrix* SUEUR & PUISSANT, 2007, *Cosmotettix costalis* (FALLÉN, 1826), *Edwardsiana diversa* (EDWARDS, 1914), *Eupteryx lelievrei* (LETHIERRY, 1874), *Eurhadina kirschbaumi* WAGNER, 1937, *Euscelidius variegatus* (KIRSCHBAUM, 1858), *Macropsis glandacea* (FIEBER, 1868), *Macropsis impura* (BOHEMAN, 1847), *Macropsis scutellata* (BOHEMAN, 1845), *Maiestas horvathi* (THEN, 1896), *Mirabella albifrons* (FIEBER, 1879), *Mocydiopsis parvicauda* RIBAUT, 1939, *Phlogotettix cyclops* (MULSANT & REY, 1855), *Populicerus albicans* (KIRSCHBAUM, 1868), *Ribautiana alces* (RIBAUT, 1931), *Struebingianella lugubrina* (BOHEMAN, 1847), *Tremulicerus vitreus* (FABRICIUS, 1803) and *Zygina nigratarsis* REMANE, 1994 from Styria.

**Key words.** Hemiptera, Auchenorrhyncha, leafhoppers, planthoppers, Zikaden, Styria, Steiermark, *Scaphoideus*.

## 1. Einleitung

Die Steiermark zählt neben Kärnten und Niederösterreich zu den zikadenkundlich am besten untersuchten Bundesländern Österreichs. Dennoch konnten seit dem Erscheinen der Roten Liste sowie der Checkliste der Zikaden Österreichs (HOLZINGER 2009a, 2009b) 16 weitere Zikadenarten im Bundesland entdeckt werden (KAHAPKA & KUNZ 2008, FRIESS et al. 2009, KUNZ 2011, KUNZ et. al. 2011, HOLZINGER et. al. 2013, KUNZ et. al. 2013, NICKEL et. al. 2013, KUNZ & BRUGGER 2015, KUNZ & PLANK 2015, Kunz & Holzinger unpubl.). Wir präsentieren nachstehend weitere Nachweise von 23 Arten sowie zwei weitere Fundmeldungen der Amerikanischen Rebzikade (*Scaphoideus titanus*). Somit sind derzeit 434 Zikadenarten für die Steiermark bekannt.

## 2. Ergebnisse

Die Arten werden nachstehend nach Familien und innerhalb der Familie alphabetisch sortiert. Systematik und Nomenklatur richten sich nach HOLZINGER (2009a). Angaben über Futterpflanzen stammen, sofern nicht anders angegeben, aus NICKEL (2003). Sammler werden folgendermaßen abgekürzt: BW = Benjamin Wiesmair; ELH = Elisabeth Huber; ErH = Erwin Holzer; GK = Gernot Kunz; HN = Herbert Nickel; JB = Johann Brandner; JG = Johanna Gunczy, JK = Jödis Kahapka; RK = Rachel Korn; TF = Thomas Frieß; WH = Werner Holzinger. Weitere Abkürzungen: M = Männchen, W = Weibchen, Ad = Adultus, L = Larve, Bez. = Politischer Bezirk. Belegexemplare finden sich in den Sammlungen des ÖKOTEAM und von G. Kunz (Universität Graz, Institut für Zoologie).

### Cixiidae

#### *Cixius simplex* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835); Abb. 1a

Bisher ist aus der Steiermark nur ein historischer Nachweis aus Hartberg publiziert (WAGNER & FRANZ 1961). Die Art wird nur recht selten gefunden und lebt an mehr oder weniger locker mit Gehölzen bestandenen, meist wärmeren Standorten. Neue Nachweise: Bez. Südoststeiermark, Klösch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008,

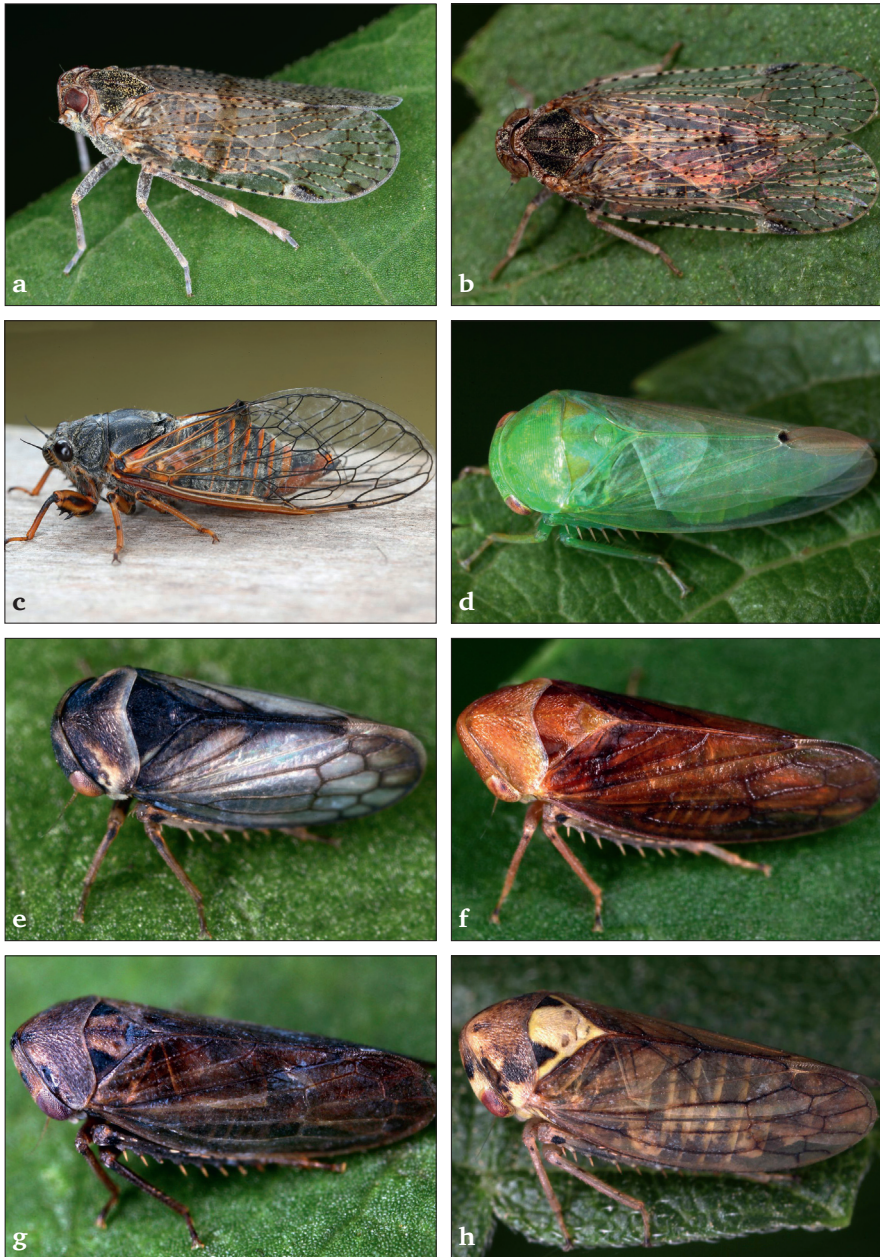


Abb. 1: Cixiidae (Glasflügelzikaden): (a) *Cixius simplex*; (b) *Cixius wagneri*; (c) Cicadidae (Singzikaden): *Cicadetta cantilatrix*; Cicadellidae (Kleinzikaden): (d) *Batracomorpha allionii*; (e) *Hephathus nanus*; (f) *Macropsis glandacea*; (g) *Macropsis impura*; (h) *Macropsis scutellata*.  
Fotos: G. Kunz.

Lichtfang, 8 M, leg. GK; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 365 m, 17.09.2015, Lichtfang, 3 M, leg. JG & GK; Bez. Liezen, Oberreith SW St. Gallen, 47°39'45" N, 14°35'40" E, 573 m, 8.9.2009, 1 M, leg. TF.

***Cixius wagneri* CHINA, 1942; Abb. 1b**

Bisher war die Art für die Steiermark nur aus dem Europaschutzgebiet Höll bei St. Anna am Aigen publiziert (LÖCKER & SCHÜRRE, 2001). Sie lebt an ähnlichen Standorten wie die vorige und kommt gelegentlich syntop mit ihr vor. Hier drei weitere südsteirische Nachweise: Bez. Südoststeiermark, Klöch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 14 M, 2 W, leg. GK; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 365 m, 17.09.2015, Lichtfang, 5 M, leg. JG & GK; Bez. Hartberg-Fürstenfeld, Schloss Hainfeld östlich Feldbach, Fettwiese, 46°56'53" N, 15°55'46" E, 274 m, 12.8.2010, 1 M, leg. TF.

**Delphacidae**

***Chloriona unicolor* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835); Abb. 2a**

Dieser Schilf-Besiedler war für Österreich bisher nur aus dem Burgenland und aus Niederösterreich gemeldet. Das Vorkommen in der Steiermark war zu erwarten. Erstnachweise für die Steiermark: Bez. Liezen, Feuchtwiese nördlich St. Lorenzen im Paltental, 47°30'5" N, 14°27'55" E, 694 m, 23.8.2010, 1 M, leg. TF; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, Badeteich, an *Phragmites australis*, 46°39'18" N, 15°31'20" E, 377 m, 16.05.2014, gekeschert, 4 M, 3 W, leg. GK.

***Ditropsis flavipes* (SIGNORET, 1865); Abb. 2b**

Diese an *Bromus erectus* saugende Spornzikade ist in Österreich an Trockenstandorten zumindest heute weiter verbreitet. Vermutlich ist dies aber, wie auch in Deutschland, erst ein Phänomen der letzten Jahrzehnte und hängt mit der Ausbreitung und allgemeinen Zunahme ihrer Wirtspflanze zusammen. Publierte Nachweise aus der Steiermark lagen bisher nur aus dem Nationalpark Gesäuse vor (KUNZ & PLANK, 2015). Ein Übersehen in älteren steirischen Aufsammlungen (z. B. WAGNER & FRANZ 1961) ist unwahrscheinlich, da die Art auch mit dem Kescher leicht zu erfassen ist. Inzwischen ist sie von wesentlich mehr Standorten bekannt: Bez. Murau, Pichelhofen/ Einöd nordöstlich St. Georgen ob Judenburg, 47°12'36" N, 14°31'21" E, 733 m, 7.9.2009, 3 W, leg. TF; Bez. Liezen, nördlich Schloss Stainach, 47°32'14" N, 14°6'8" E, 813 m, 16.9.2009, 3 M, leg. TF; Bez. Leibnitz, nördlich Leutschach, Weidefläche, 46°40'32" N, 15°27'59" E, 362 m, 9.9.2008, 1 M, 1 W, leg. TF; Bez. Leibnitz, nördlich Maltschach, Mähwiese, 46°41'11" N, 15°25'54" E, 445 m, 19.8.2008, 1 W, leg. TF; Bez. Leibnitz, nördlich Maltschach, Weidefläche, 46°41'9" N, 15°25'19" E, 428 m, 19.8.2008, 2 W, leg. TF; Bez. Leibnitz, Glanz an

der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, steile SW-exponierte, extensive Mähwiese, 46°39'22" N, 15°31'24" E, 432 m, 27.05.2014, gesaugt, 1 M, leg. GK & 16.08.2016, 1 M, leg. GK; Bez. Südoststeiermark, Rinderweide südöstlich Jagerberg / Lugitsch, 46°50'30" N, 15°45'59" E, 377 m, 12.8.2008, 1 M, leg. TF; Bez. Südoststeiermark, Trautmannsdorf, Magerrasen über Sandabbruch, 46°52'48" N, 15°53'14" E, 330 m, gesaugt, 3 M, 3 W, 3 L, leg. GK; Bez. Südoststeiermark, südlich St. Anna am Aigen, 46°48'28" N, 15°59'35" E, 285 m, 12.7.2013, 1 M, 2 W, leg. RK & BW.

***Kelisia guttulifera* (KIRSCHBAUM, 1868); Abb. 2c**

Eine vielerorts häufige, aber nur selten nachgewiesene Art staunasser Waldwege mit *Carex sylvatica* und anderen Seggen. Erstnachweis für die Steiermark: Bez. Deutschlandsberg, Limberg, Nadel- & Laubmischwald, feuchte Hochstaudenflur neben Forstweg, 46°44'36" N, 15°12'13" E, 593 m, 10.08.2009, gesaugt, 1 M, leg. GK.

***Mirabella albifrons* (FIEBER, 1879); Abb. 2d**

Diese tief in Beständen von *Calamagrostis epigejos* lebende Spornzikadenart wird hier erstmals für die Steiermark gemeldet, dürfte aber weiter verbreitet sein: Bez. Graz Umgebung, zwischen Friesach und Peggau, Ruderalfläche beim Laufkraftwerk Friesach, 47°11'22" N, 15°20'15" E, 395 m, 23.04.2006, gekeschert, 1 M, leg. GK.

***Oncodelphax pullula* (BOHEMAN, 1852); Abb. 2e**

Wie auch die vorangegangene Art zählt *Oncodelphax pullula* mit ca. 2 mm Körpergröße zu den kleinsten heimischen Zikaden. Wegen ihrer bodennahen Lebensweise in *Carex nigra*- und *Carex elata*-Beständen wurde sie bislang vermutlich übersehen. Derzeit liegen zwei Nachweise der Art aus der Steiermark vor: Bez. Liezen, Trieben, Edlacher Moor, Niedermoor, 47°30'21" N, 14°26'46" E, 632 m, 13.05.2007, gesaugt, 4 M, 1 W, leg. GK; Bez. Graz Umgebung, Poniglteich, 46°54'58" N, 15°26'28" E, 324 m, 28.04.2007, gesaugt, 7 M, 5 W, leg. GK.

***Paradelphacodes paludosa* (FLOR, 1861); Abb. 2f**

Diese an moorigen Standorten an *Carex*-Arten lebende Spornzikade wurde von SCHÜRER (2000) vom südlichen Grazer Feld erstmals für die Steiermark publiziert. Weitere Nachweise liegen aus der Ober- und der Oststeiermark vor: Bez. Liezen, Schladminger Tauern, Verlandungsmoor Riesachsee, 47°19'41" N, 13°47'2" E, 1340 m, 24.7.1994, 1 W, leg. WH; Bez. Liezen, Talfettwiese in Stein an der Enns, 47°26'42" N, 13°57'24" E, 663 m, 26.8.2008, 2 M, 1 W, leg. WH; Bez. Liezen, Wollgraswiese östlich von Großsölk, 47°24'7" N, 13°59'6" E, 1147 m, 26.8.2008, 5 M, 4 W, leg. WH; Bez. Hartberg-Fürstenfeld, südwestlich Voralpe, Feuchtwiese in Lembach, 47°23'4" N, 15°51'7" E, 722 m, 13.8. und 22. 8.2008, 3 M, 2 W, leg. TF, JK & GK; Bez. Hartberg-Fürstenfeld, Wörth an der Lafnitz, Tümpelufer, 47°13'51" N, 16°04'53" E, 308 m, 18.07.2010, gesaugt, 1 M, leg. GK; Bez. Graz-Umgebung, Niedermoor, Haselsdorf-Tobelbad, Pfeifengraswiese, 46°59'51" N, 15°20'33" E, 369 m, 24.8.2016, 10 M, 19 W, leg. JK.

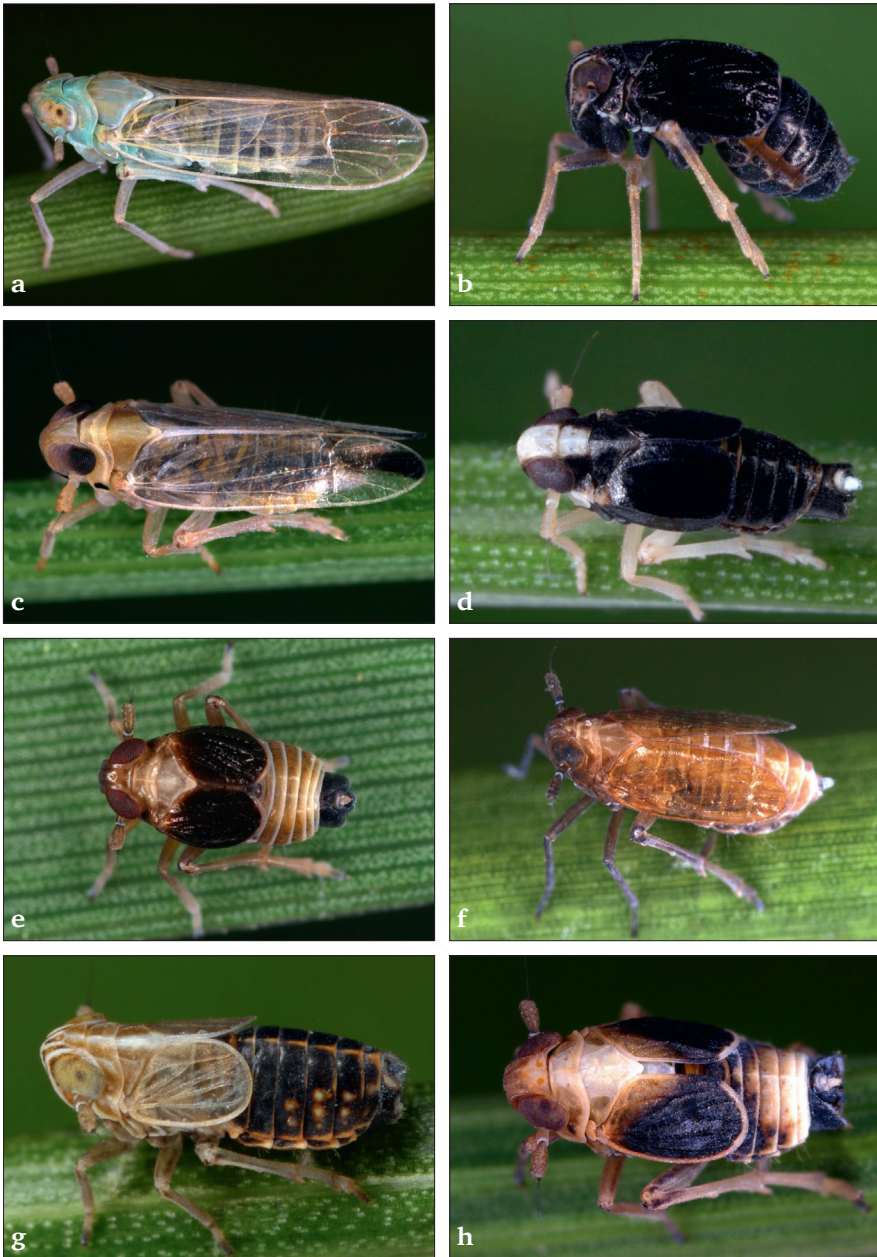


Abb. 2: Delphacidae (Spornzikaden): (a) *Chloriona unicolor*; (b) *Ditropsis flavipes*; (c) *Kelisia guttulifera*; (d) *Mirabella albifrons*; (e) *Oncodelphax pullula*; (f) *Paradelphacodes paludosa*; (g) *Ribautodelphax pallens*; (h) *Struebingianella lugubrina*. Fotos: G. Kunz.

***Ribautodelphax pallens* (STÅL, 1854); Abb. 2g**

Diese meist von alpinen und subalpinen Matten, in Böhmen und Mähren aber auch auf Tieflands-Trockenrasen nachgewiesene Art (HOLZINGER et. al. 2003, MALENOVSKY & LAUTERER 2010) war bisher für die Steiermark nur vom Großen Bösenstein bekannt (WAGNER & FRANZ, 1961). Nur etwa 13 km Luftlinie entfernt gelangen weitere Nachweise der Art auf dem Hochrettelstein: Bez. Liezen, Planneralp, Gipfelbereich des Hochrettelsteins, 47°25'26" N, 14°13'55" E, 2171 m, 07.07.2014, gesaugt, 3 M, 2 W, leg. GK. Mehrfache Saugproben von angrenzenden Gipfeln wie Plannerknot, Plannerseekarspitze und Karlspitze erbrachten hingegen keine Nachweise der Art.

***Struebingianella lugubrina* (BOHEMAN, 1847); Abb. 2h**

Diese monophag an *Glyceria*-Arten auf verschiedenen Nassstandorten saugende Spornzikade wird hier erstmals für die Steiermark gemeldet: Bez. Hartberg-Fürstenfeld, Wörth an der Lafnitz, Tümpelufer, 47°13'51" N, 16°04'53" E, 308 m, 18.07.2010, gesaugt, 11 M, 7 W, leg. GK.

## Cicadidae

***Cicadetta cantilatrix* SUEUR & PUISSANT, 2007; Abb. 1c**

Aus dem *C.-montana*-Komplex sind in Österreich bislang drei Arten nachgewiesen, die akustisch leicht voneinander zu trennen sind. Ihre genauere Verbreitung in der Steiermark ist kaum bekannt. Der hier angeführte Fundort ist der Erstnachweis für die Steiermark: Bez. Graz, Wenisbuch, Hauenstein-Steinbruch, 47°07'18" N, E15°29'18" E, 554 m, 24.06.2016, akustischer Nachweis, 1 M, aud. GK. Der Gesang wurde mittels Sprachmemo mit dem Apple I-Phone 7s aufgenommen und von Thomas Hertach (Schweiz) überprüft.

## Cicadellidae

***Aguriahana stellulata* (BURMEISTER, 1841); Abb. 5a**

Diese Blattzikade wurde 2011 im Botanischen Garten in Graz erstmals für die Steiermark publiziert (KUNZ 2011). Der erste Fund erfolgte allerdings bereits 1995. Hier dieser und zwei weitere Nachweise: Graz: Murufer unterhalb Bertha von Suttner-Brücke, 47°2'58" N, 15°26'25" E, 340 m, 27.6.1995, 1 M, leg. WH; Bez. Südoststeiermark, Klösch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 1 M, leg. GK; Bez. Südoststeiermark, Ratzenau, Waldrand, 46°43'19" N, 15°49'03" E, 223 m, gekeschert, 1 W, leg. EIH.

***Allygidius furcatus* (FERRARI, 1882); Abb. 6a**

Die Art wurde erstmals von LÖCKER & SCHÜRRER (2001) von Malaisefallen aus dem Europaschutzgebiet Höll bei St. Anna im Aigen für die Steiermark publiziert. Seither liegen mehrere weitere Nachweise aus der Südsteiermark vor, die meist auf Lichtfang zurückzuführen sind: Bez. Südoststeiermark, Hofstätten, Pfarrwiesen, 46°53'14" N, 15°52'50" E, 370 m, 16.07.2010, gekeschert, 2 M, 2 W, leg. GK; 20.08.2010, Lichtfang, 1 M, leg.: ErH; 22.08.2010, Lichtfang, 1 W, leg.: ErH; Bez. Südoststeiermark, Klöch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 5 W, leg. GK; Bez. Südoststeiermark, Tieschen, Königsberg, Eichen-, Buchenmischwald, 46°46'51" N, 15°57'10" E, 433 m, 29.07.2008, Lichtfang, 4 Ad, leg. GK; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 365 m, 16.08.2014, Lichtfang, 1 M, leg. GK.

***Arboridia parvula* (BOHEMAN, 1845); Abb. 5b**

Aus Österreich liegen publizierte Nachweise aus Kärnten, Niederösterreich und dem Burgenland vor, sodass ein Vorkommen in der Steiermark zu erwarten war. Erstnachweis für die Steiermark: Graz Umgebung, Schirning 250, Feuchtwiese mit *Filipendula ulmaria*, 47°06'57" N, 15°17'55" E, 407 m, 22.05.2005, gekeschert, 1 M, leg. GK.

***Balcanocerus larvatus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1837); Abb. 7a, b**

Die Gattung *Balcanocerus* ist mit zwei auf *Prunus spinosa* monophagen Arten in Österreich vertreten. Erstnachweise für die Steiermark: Bez. Südoststeiermark, Limbachriegel NW von Oberpurkla, 46°45'18" N, 15°52'7" E, 281 m, 23.6.2006, 1 M, leg. TF; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, Wegrand auf *Prunus spinosa*, 46°39'18" N, 15°31'12" E, 343 m, 24.07.2016, gekeschert, 1 W, leg. GK.

***Batracomorphus allionii* (TURTON, 1802); Abb. 1d**

Diese Lederzikade saugt oligophag an verschiedenen Ginsterarten. Erstnachweis für die Steiermark: Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 365 m, 05.08.2014, Lichtfang, 1 M, leg. GK; 10.08.2015, Lichtfang, 1 M, leg. GK; 23.07.2016, Lichtfang, 1 M, leg. GK.

***Cosmotettix costalis* (FALLÉN, 1826); Abb. 3b**

Alle drei in Österreich nachgewiesenen Arten der Gattung *Cosmotettix* sind selten und wurden aufgrund ihrer bodennahen Lebensweise erst spät für die Steiermark nachgewiesen. *C. costalis* lebt in dichten Beständen von *Carex nigra*, *C. acuta* und *C. elata* und wird hier von zwei voneinander weit entfernten Standorten erstmals für die Steiermark gemeldet: Bez. Liezen, Trieben, Edlacher Moor, Niedermoor, 47°30'16" N, 14°26'39" E, 696 m, 17.08.2006, gesaugt, 1 W, leg. GK; Bez. Hartberg-Fürstenfeld, Wörth an der Lafnitz, Tümpelufer, 47°13'51" N, 16°04'53" E, 308 m, 18.07.2010, gesaugt, 1 W, leg. GK.



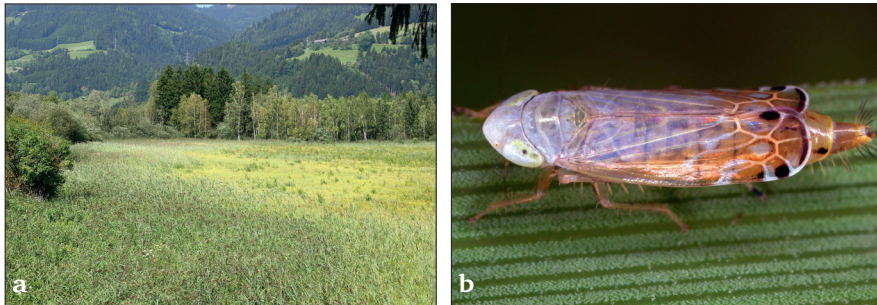


Abb. 3: (a) Edlacher Moor bei Trieben; (b) *Cosmotettix costalis*. Fotos: G. Kunz.

***Edwardsiana diversa* (EDWARDS, 1914)**

Erstnachweis für die Steiermark: Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, Wegrand auf *Cornus sanguinea*, 46°39'17" N, 15°31'19" E, 367 m, 29.08.2015, gekeschert, 5 M, 4 W, leg. GK; Bez. Südoststeiermark, Klöch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 3 M, leg. GK; Bez. Graz, Wenisbuch, Hauenstein-Steinbruch, 47°07'18" N, 15°29'18" E, 554 m, 24.06.2016, Lichtfang, 1 M, leg. GK.

***Edwardsiana lethierryi* (EDWARDS, 1881); Abb. 5c**

*E. lethierryi* wurde von SCHÜRRER (2000) aus dem südlichen Grazer Feld erstmals für die Steiermark publiziert. Weitere Funde liegen aus Graz sowie der Südwest- und Südoststeiermark vor.

Graz, Murufer zwischen Hauptbrücke und Puntigamer Brücke, 47°2'58" N, 15°26'25" E, 340 m, 8.6., 27.6., 17.8. und 18.8.1995, insgesamt 10 M, leg. WH; Bez. Südoststeiermark, Klöch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 6 M, leg. GK; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, Wegrand auf *Acer campestre*, 46°39'23" N, 15°31'18" E, 389 m, 24.07.2016, gekeschert, 1 M, leg. GK; Bez. Leibnitz, Schloss Seggau 46°46'54" N, 15°31'25" E, 347 m, 24.07.2015, Lichtfang, 2 M, leg. GK.

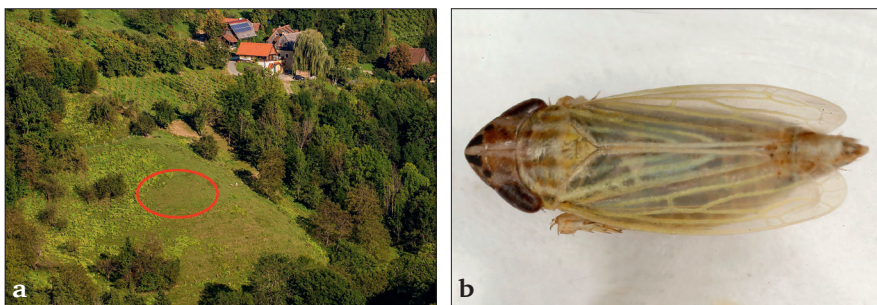


Abb. 4: (a) Extensive Schafweide am Biohof Gunczy. Der Ort des Nachweises von *Emeljanovianus medius* ist rot markiert; (b) *Emeljanovianus medius*. Fotos: J. Gunczy (a), G. Kunz (b).

***Emeljanovianus medius* (MULSANT & REY, 1855); Abb. 4b**

Die Art ist von Frankreich bis Russland verbreitet und aus den benachbarten Ländern Slowenien, Italien und der Schweiz bekannt (TRIVELLONE et. al. 2015). Für Österreich wird sie hier erstmals gemeldet: Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, magere Schafweide, 46°39'21" N, 15°31'13" E, 359 m, 06.07.2016, gekeschert, 4 W, leg. HN & GK.

***Erotettix cyane* (BOHEMAN, 1845); Abb. 6b**

Diese in Österreich vom Aussterben bedrohte Art (HOLZINGER 2009a) lebt ausschließlich auf Blättern von Schwimmpflanzen. Sie ist von einer Handvoll Standorten aus Kärnten und der Steiermark bekannt (HOLZINGER 2006). Sie ist gut flugfähig und wurde vom Ersteller an zwei weiteren Standorten in der Steiermark mittels Lichtfang nachgewiesen. Der Standort Oberpurkla ist 1,5 km vom nächstgelegenen Stillgewässer entfernt. Hier konnten mehrere Individuen von *Erotettix* mittels Lichtfang in den Baumkronen eines Eichenwaldes nachgewiesen werden. Der zweite Standort in Glanz an der Weinstraße beherbergt einen angrenzenden Badeteich mit potentiellen Futterpflanzen. Die Art wurde aber trotz intensiver und wiederholter Suche dort nicht aufgefunden. Dies beweist ihre gute Ausbreitungsfähigkeit in der Nacht.

Bez. Südoststeiermark, Oberpurkla, Eichenwald, Baumkronen, 46°44'29,06" N, 15°54'7,73" E, 226 m, 29.06.2011, Lichtfang, 7 Ad, leg. GK; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 365 m, 16.06.2016, Lichtfang, 1 Ad, leg. GK.

***Eupterycyba jucunda* (HERRICH-SCHÄFFER, 1837); Abb. 5d**

Diese monophag 1. Grades an *Alnus glutinosa* saugende Art wird hier erstmals für die Steiermark gemeldet: Bez. Südoststeiermark, Rabenhof, Rabenhofer Teiche, 46°45'41" N, 15°38'32" E, 273 m, gesaugt, 8.7.2007, 1 W, leg. GK; Bez. Graz Umgebung, Rein, Mühlbachgraben, an *Alnus*, 47°08'13" N, 15°17'01" E, 468 m, 24.07.2006, gekeschert, 1 Ad, leg. GK & 30.07.2006, 1 Ad, leg. GK.

***Eupteryx immaculatifrons* (KIRSCHBAUM, 1868)**

Diese an *Lamium maculatum* monophage Art lebt bevorzugt in Tieflandauen und wurde von WAGNER & FRANZ (1961) erstmalig für die Steiermark publiziert. Weitere Nachweise der Art liegen von folgenden Standorten vor: Bez. Graz-Umgebung, nördlich Frohnleiten, Weich- und Hartholzau der Mur bei Laufnitzdorf, 47°17'30" N, 15°19'50" E, 430 m, 11.6.1996, 3 Ad, leg. WH; Bez. Bruck-Mürzzuschlag, Donawitz Münzenberg, 47°23'36" N, 15°5'16" E, 637m, 11.8.2006, 3 W, leg. WH; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, Waldrand in Richtung Waldhütte, 46°39'24" N, 15°31'19" E, 392 m, 06.07.2016, gekeschert, 1 Ad, leg. HN; Bez. Leibnitz, Laßnitz-Altarm bei Oberillmitsch, 46°49'26" N, 15°30'38" E, 280 m, 7.7.1994, 1 Ad, leg. WH.

***Eupteryx lelievrei* (LETHIERRY, 1874); Abb. 5e**

Diese Blattzikade saugt monophag an *Betonica officinalis*, meist an Krautsäumen, auf Extensivweiden und brach liegenden Wiesen. Sie wird hier erstmals für das Bundesland gemeldet: Bez. Hartberg-Fürstenfeld, Wörth an der Lafnitz, Pfeifengraswiese, 47°13'48" N, 16°04'44" E, 311 m, 06.06.2010, gesaugt, 12 M, 14 W, leg. GK.

***Eurhadina kirschbaumi* WAGNER, 1937; Abb. 5f**

Diese monophag an *Quercus petraea*, meist auf trockenwarmen Standorten lebende Art ist in Österreich nur lückenhaft verbreitet. Der hier genannte Fund stellt einen Erstnachweis für die Steiermark dar. Bez. Südoststeiermark, Tieschen, Königsberg, Eichen-, Buchenmischwald, 46°46'56" N, 15°57'47" E, 428 m, 29.07.2008, Lichtfang, 12 Ad, leg. GK.

***Euscelidius variegatus* (KIRSCHBAUM, 1858); Abb. 6c**

Es handelt sich hier um einen in Südeuropa und dem südlichen Mitteleuropa weit verbreiteten Besiedler verschiedener Kräuter auf meist gestörten Standorten. Dazu zählen auch Kulturpflanzen, an denen die Art Schäden durch die Übertragung von Phytoplasmen verursachen kann. Erstnachweis Steiermark: Graz Murufer unterhalb Bertha von Suttner-Brücke, 47°2'58" N, 15°26'25" E, 340 m, 8.6.1995 1 M, 17.8.1995 1 W, leg. WH.

***Hephathus nanus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835); Abb. 1e**

Von dieser Maskenzikade liegen aus der Steiermark nur historische Funde aus der Umgebung von Leibnitz und aus Spielfeld vor (WAGNER & FRANZ 1961). Sie lebt an *Cirsium acaule* auf trockenen Extensivweiden und geht derzeit überall in Mitteleuropa stark zurück. Die hier dokumentierten Funde auf Mähwiesen entstammen wahrscheinlich aussterbenden Populationen. Hier werden vier rezente Fundorte angeführt: Bez. Südoststeiermark, Tieschen, Königsberg, 46°46'36" N, 15°57'08" E, 364 m, 29.07.2008, 1 M, leg. GK; Graz Umgebung, Schirning 250, Fettwiese, 47°06'57" N; 15°17'55" E, 407 m, 03.09.2006, gekeschert, 1 M, leg. GK; Bez. Leibnitz, nördlich Maltshach, Mähwiese, 46°41'14" N, 15°25'54" E, 469 m, 9.9.2008, 1 M, leg. TF; Bez. Weiz, Mähwiese St. Johann b. Herberstein, 47°12'51" N, 15°49'27" E, 403 m, 22.8.2008, 1 M, leg. JK.

***Macropsis glandacea* (FIEBER, 1868); Abb. 1f**

Diese Maskenzikadenart saugt monophag an *Ulmus minor*. Sie wird hier erstmals für die Steiermark gemeldet: Bez. Südoststeiermark, Oberpurkla, Waldrand an *Ulmus minor*, 46°44'29" N, 15°54'10" E, 226 m, 29.06.2011, gekeschert, 2 Ad, leg. GK.

***Macropsis impura* (BOHEMAN, 1847); Abb. 1g**

Diese Art lebt an *Salix repens* und kleinwüchsigen Exemplaren von *S. aurita* auf meist moorigen Standorten. Erstnachweise aus der Steiermark: Bez. Liezen, Gesäuse: Schotterbank der Enns bei Gstatterboden, 47°34'32" N, 14°33'22" E, 910 m, 17.7.1996, 2 W, leg. WH; Bez. Liezen, Pichl-Kainisch, Kainischmoos bei Ödensee, Niedermoor, an *Salix*



Abb. 5: Cicadellidae (Kleinzikaden) der Unterfamilie Typhlocybinae (Blattzikaden):  
 (a) *Aguriahana stellulata*; (b) *Arboridia parvula*; (c) *Edwardsiana lethierryi*; (d) *Eupterycyba jucunda*; (e) *Eupteryx lelievrei*; (f) *Eurhadina kirschbaumi*; (g) *Ribautiana alces*; (h) *Zygina nigratarsis*. Fotos: G. Kunz.

*repens*, 47°33'43" N, 13°50'00" E, 778 m, 14.07.2007, gekeschert, 1 Ad, leg. GK; Bez. Liezen, Trieben, Edlacher Moor, Niedermoor, 47°30'16" N, 14°26'39" E, 696 m, 17.08.2006, gesaugt, 3 Ad, leg. GK.

***Macropsis scutellata* (BOHEMAN, 1845); Abb. 1h**

Die einzige mitteleuropäische Art ihrer Gattung, die Kräuter und nicht Gehölze besiedelt. Sie lebt in dichten Beständen von *Urtica dioica* und ist meist nur nach intensivem Streifen oder in Bodenfallen nachweisbar. Erstnachweise für die Steiermark: Bez. Graz-Umgebung, nördlich Frohnleiten, Hartholzau der Mur bei Laufnitzdorf, 47°17'30" N, 15°19'50" E, 430 m, 17.7.1996, 1 M, 1 L, leg. WH.; Bez. Liezen, Trieben, Edlacher Moor, Niedermoor, 47°30'15" N, 14°26'38" E, 697 m, 17.08.2006, gesaugt, 3 Ad, leg. GK; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, Straßenrand in der Nähe des Badeteichs, an *Urtica dioica*, 46°39'17" N, 15°31'20" E, 373 m, 29.08.2015, gekeschert, 1 W, leg. GK.

***Maiestas horvathi* (THEN, 1896); Abb. 6d**

Bis zur Revision von WEBB & VIRAKTAMATH (2009) unter dem Namen *Recilia horvathi* geführt. Eine bislang wenig bekannte Art, die an Gräsern auf ruderalisierten Trockenstandorten lebt. Erster sicherer Nachweis für die Steiermark: Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 365 m, 05.08.2014, Lichtfang, 2 M, leg. GK.

***Mocydiopsis parvicauda* RIBAUT, 1939; Abb. 6e**

Ein Besiedler meist trockener und bodensaurer Magerstandorte, der monophag an *Agrostis capillaris* (= *A. tenuis*) lebt. Erstnachweis Steiermark: Bez. Hartberg-Fürstenfeld, Wörth an der Lafnitz, Pfeifengraswiese, 47°13'48" N, 16°04'44" E, 311 m, 07.09.2010, gesaugt, 1 M, leg. GK; Bez. Hartberg-Fürstenfeld, Wörth an der Lafnitz, Pfeifengraswiese, 47°13'44" N, 16°04'34" E, 311 m, 07.09.2010, gesaugt, 1 M, leg. GK.

***Opsius stactogalus* FIEBER, 1866; Abb. 6f**

Ursprünglich in Mitteleuropa ein Bewohner von *Myricaria germanica* an unregulierten Alpenflüssen, der heute aber meist nur noch an kultivierter *Tamarix* im Siedlungsbereich gefunden wird. Erstnachweis Steiermark: Bez. Leibnitz, Leibnitz, Garten auf *Tamarix* spp., 46°49'55" N, 15°32'35" E, 284 m, 06.09.2012, Handfang, 12 Ad, leg. JB. Ob die Art noch in den wenigen natürlichen steirischen Beständen von *Myricaria* vorkommt, wäre zu prüfen.

***Phlogotettix cyclops* (MULSANT & REY, 1855); Abb. 6g**

Dieser in Südeuropa weit verbreitete Besiedler halboffener Gehölzbestände wurde erst vor Kurzem erstmalig in Österreich gefunden, und zwar in Niederösterreich und dem Burgenland (HOLZINGER 2009a). Hier nennen wir Erstnachweise für die Steiermark: Bezirk Leibnitz, Gamlitz, Kranachberg, Weingarten, 46°43'47" N, 15°30'03" E, 385 m,

03.08.2009, Leuchtgerät, 1 Ad, leg. GK; Graz-Gösting, Kirchweg, am Licht, 47°5'30" N, 15°24'56" E, 360 m, 30.8.2012, 1 M, leg. WH.

***Populicerus albicans* (KIRSCHBAUM, 1868); Abb. 7c, d**

Eine monophager Besiedler von *Populus alba*, v.a. in Flussauen und im Siedlungsbereich. Erstnachweis Steiermark: Bez. Graz-Umgebung, Schachenwald, Schwarzlsee, Waldrand, auf *Populus alba*, 46°59'14" N, 15°25'42" E, 333 m, 03.07.2014, gekeschert, 3 Ad, leg. GK.

***Ribautiana alces* (RIBAUT, 1931); Abb. 5g**

Diese Blattzikade lebt meist an warmen Standorten auf Eichen. Erstnachweis für die Steiermark: Bez. Südoststeiermark, Klöch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 1 M, leg. GK.

***Ribautiana scalaris* (RIBAUT, 1931)**

Lebt wie die vorige Art auf warmen Standorten auf Eichen und wurde für die Steiermark erstmals aus dem Botanischen Garten in Graz publiziert (KUNZ 2011). Derzeit liegen zwei weitere Fundorte vor: Bez. Südoststeiermark, Klöch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 1 M, leg. GK; Bez. Graz, Wenisbuch, Hauenstein-Steinbruch, 47°07'18" N, 15°29'18" E, 554 m, 24.06.2016, Lichtfang, 1 M, leg. GK.

***Scaphoideus titanus* BALL, 1932; Abb. 6h**

Die ersten österreichischen Nachweise dieser aus Nordamerika stammenden und für den Weinbau wegen Übertragung der Flavescence dorée gefährlichen Art wurden von ZEISNER (2005) publiziert. Inzwischen ist die Art in weiten Teilen der Südsteiermark verbreitet und wurde auch bereits im Burgenland nachgewiesen (ZEISNER 2009, REISENZEIN & STEFFEK 2011). Hier zwei weitere Fundmeldungen: Bez. Südoststeiermark, Klöch, 46°45'56" N, 15°57'56" E, 341 m, 04.09.2008, Lichtfang, 1 M, leg. GK; Bez. Südoststeiermark, Tieschen, Königsberg, Eichen-, Buchenmischwald, 46°46'56" N, 15°57'47" E, 428 m, 29.07.2008, Lichtfang, 9 Ad, leg. GK. Der nächstgelegene Weingarten liegt 500 m Luftlinie vom Leuchtgerät entfernt. Ein Hinweis auf die sehr gute Ausbreitungsfähigkeit der Art.

***Stenidiocerus poecilus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835); Abb. 7e, f**

Diese Winkerkzikade saugt monophag an *Populus nigra* und ist v.a. an der Zuchtform Pyramidenpappel regelmäßig anzutreffen, oft auch weitab vom Wasser. Die Art ist sehr wahrscheinlich in der Steiermark weit verbreitet, wurde aber erst von HOLZINGER & LÖCKER (2004) aus dem Europaschutzgebiet Feistritzklamm-Herberstein erstmals publiziert. Hier nennen wir zwei weitere steirische Nachweise: Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, 46°39'18" N, 15°31'18" E, 365 m, 05.08.2014, Lichtfang, 1 M, leg. GK.; Graz Murufer unterhalb Keplerbrücke, 47°4'25" N, 15°26'7" E, 342 m, 4.7. und 22.8.1995, 1 M, 1 W, leg. WH.

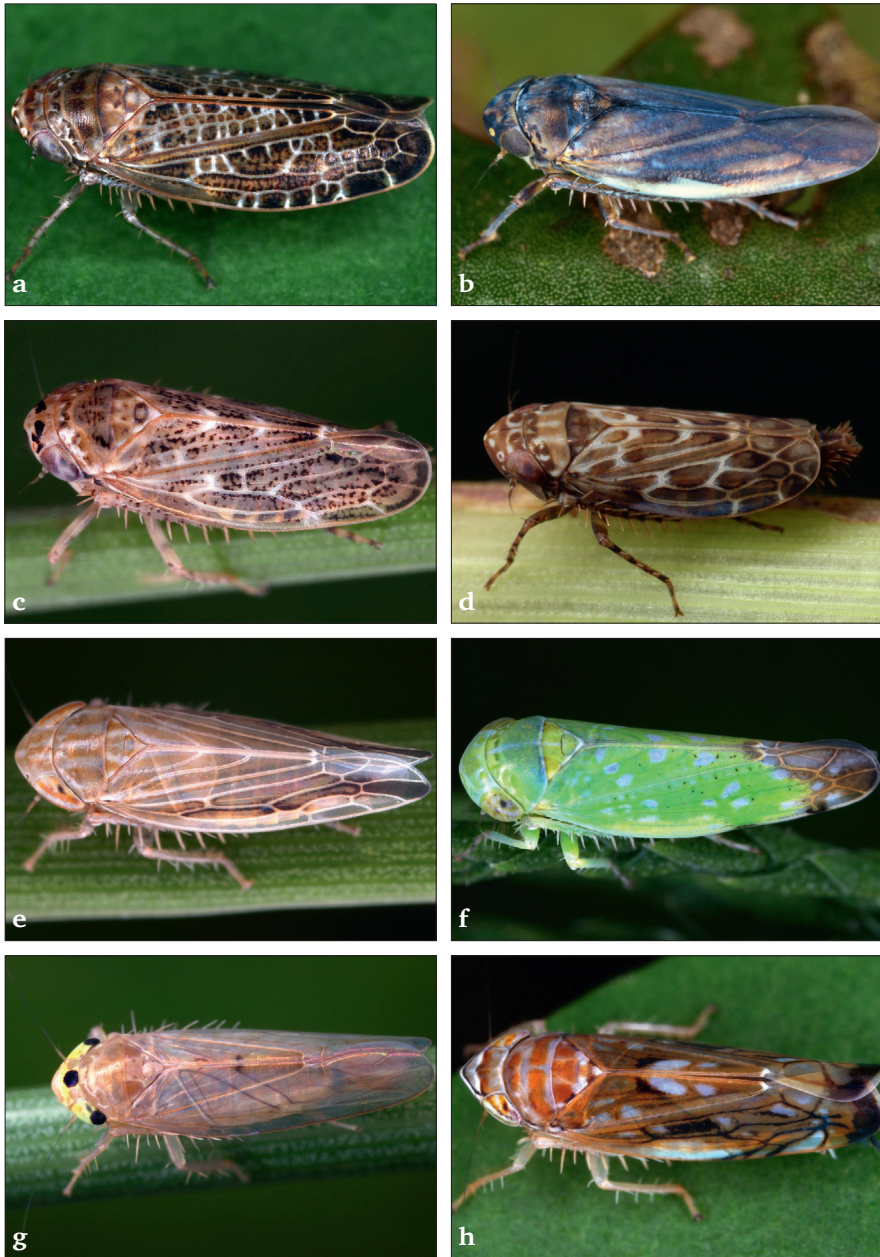


Abb. 6: Cicadellidae (Kleinzikaden) der Unterfamilie Deltocephalinae (Zirpen): (a) *Allygidius furcatus*; (b) *Erotettix cyane*; (c) *Euscelidius variegatus*; (d) *Maiestas horvathi*; (e) *Mocydiopsis parvicauda*; (f) *Opsius stactogalus*; (g) *Phlogotettix cyclops*; (h) *Scaphoideus titanus*. Fotos: G. Kunz.



Abb. 7: Cicadellidae (Kleinzikaden) der Unterfamilie Idiocerinae (Winkercikaden):  
 (a) *Balcanocerus larvatus*; (b) *Balcanocerus larvatus* Frontalansicht; (c) *Populicerus albicans*;  
 (d) *Populicerus albicans* Nymphe; (e) *Stenidiocerus poecilus*; (f) *Stenidiocerus poecilus*  
 Frontalansicht; (g) *Tremulicerus vitreus*; (h) *Tremulicerus vitreus* Frontalansicht. Fotos: G. Kunz.



***Tremulicerus vitreus* (FABRICIUS, 1803); Abb. 7g, h**

Ein weiterer monophager Besiedler von Schwarzpappel, der vermutlich weit verbreitet ist. Erstnachweis Steiermark: Graz Murufer rechts unterhalb Augartenbrücke, 47°3'43" N, E15°26'2" , 339 m, 8.5. & 18.8.1995, 2 Ad, leg. WH; Bez. Leibnitz, Glanz an der Weinstraße, Glanz 74, Biohof Gunczy, Waldrand in Richtung Waldhütte, auf *Populus nigra*, 46°39'24" N, 15°31'19" E, 392 m, 16.08.2016, gekeschert, 1 Ad, leg. GK.

***Zygina nigratarsis* REMANE, 1994; Abb. 5h**

Aus Österreich ist bisher nur ein einziges W als Paratypus, gesammelt bei Innsbruck am 10.9.1965, publiziert (REMANE 1994). Die Art wurde seitdem in ganz Mitteleuropa nur selten gefunden und lebt möglicherweise an *Prunus padus*, fliegt aber zur Überwinterung und im Frühjahr auch auf andere Gehölze (Koniferen, *Crataegus*, *Ribes*). Hier nennen wir Erstnachweise für die Steiermark: Graz Eggenberg, Plabutsch-Hang, Waldsaum, 47°04'52" N, 15°24'06" E, 395 m, 5.4.1993, 1 Ad., leg. WH; Bez. Graz-Umgebung, nördlich Frohnleiten, Hartholzau der Mur bei Laufnitzdorf, 47°17'30" N, 15°19'50" E, 430 m, 11.6.1996, 1 Ad., leg. WH.

## Dank

Für das Überlassen von Sammlungsmaterial bedanken wir uns herzlich bei Johann Brandner (Leibnitz), Thomas Frieß (Graz), Erwin Holzer (Anger), Elisabeth Huber (Trofaiach), Johanna Gunczy (Glanz an der Weinstraße), Jördis Kahapka (Graz), Benjamin Wiesmair (Innsbruck) und Rachel Korn (Graz). Für das Überlassen von Fotomaterial bedanken wir uns bei Johanna Gunczy. Für die Verifizierung der Gesangsaufnahme von *Cicadetta cantilatrix* danken wir recht herzlich Thomas Hertach (Basel).

## Literatur

- FRIESS, T., KUNZ, G. & KAHAPKA, J. (2009): Auf der Suche nach Schnabelkerfen (Hemiptera) am Tamischbachturm. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 4: 161-183.
- HOLZINGER, W.E. (2006): Verbreitung, Biologie und Gefährdung der Seerosenzirpe (*Erotettix cyane*) in Österreich (Insecta: Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae). – Carinthia II 196./116.: 339-342.
- HOLZINGER, W.E. (2009a): Rote Liste gefährdeter Zikaden (Auchenorrhyncha) Österreichs. – In: WALLNER, R. & ZULKA, K.P. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/3, Böhlau, Wien, 41-317.
- HOLZINGER, W.E. (2009b): Auchenorrhyncha (Insecta). – Checklisten der Fauna Österreichs, Heft 4, Biosystematics and Ecology Series 26: 41-100.

- HOLZINGER, W.E., KAMMERLANDER, I. & NICKEL, H. (2003): The Auchenorrhyncha of Central Europe – Die Zikaden Mitteleuropas, Volume 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. Brill, Leiden und Boston, 1-673.
- HOLZINGER, W.E. & LÖCKER, B. (2004): Zikaden - oft gehört! – In: FRIESS, T., KÖCK, P., KAUFMANN, A. & GEPP, J. (Red.): Europaschutzgebiet Feistritzklamm-Herberstein. Naturvielfalt einer österreichischen Landschaft. Naturschutzbund, Graz, 98-102 & Anhang.
- HOLZINGER, W.E., NICKEL, H., REMANE, R. (2013): *Macropsis fragilicola* nov.sp., eine neue Maskenzikadenart aus Mitteleuropa (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae). – Linzer Biologische Beiträge 45(1): 611-619.
- KAHAPKA, J. & KUNZ, G. (2008): Zikaden von unvergesslichen 17 Stunden im Johnsbachgraben (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Schriften des Nationalparks Gesäuse 3: 142-151.
- KUNZ, G. (2011): Tag der Artenvielfalt – Zikaden (Hemiptera, Auchenorrhyncha) im Botanischen Garten in Graz. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark 141: 213-220.
- KUNZ, G. & BRUGGER, A. (2015): Die Zikaden des Naturschutzgebietes Lustbühl (Hemiptera Auchenorrhyncha). – Joannea Zoologie 14: 151-164.
- KUNZ, G., KAHAPKA, J., GUNCZY, J., VOLKMER, J., LAMPRECHT, J. & BREUSS, M. (2013): Im Wandel der Zeit - Zikaden des Pürgschachen Moores. – Schriften des NP Gesäuse 10: 130-141.
- KUNZ, G., NICKEL, H. & NIEDRINGHAUS, R. (2011): Fotoatlas der Zikaden Deutschlands. **Photographic Atlas of the Planthoppers and Leafhoppers of Germany.** – WABV, Scheefel, 1-293.
- KUNZ, G., & PLANK, C. (2015): Zikaden im Nationalpark Gesäuse unter Berücksichtigung aktueller Aufsammlungen. – Entomologica Austriaca 22: 45-73.
- LÖCKER, H. & SCHÜRRER, B. (2001): Die Zikadenfauna des Europaschutzgebietes Höll bei St. Anna/Aigen (Steiermark, Österreich) (Hemiptera, Auchenorrhyncha). – **Beiträge zur Zikadenkunde** 4: 69-74.
- NICKEL, H. (2003): The leafhoppers and planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. – Pensoft, Sofia und Moskau, 1-460.
- NICKEL, H., CALLOT, H., KNOP, E., KUNZ, G., SCHRAMEYER, K., SPRICK, P., TURRINI-BIEDERMANN, T. & WALTER, S. (2013): *Penestrangia apicalis* (OSBORN & BALL, 1898), another invasive Nearctic leafhopper found in Europe (Hemiptera: Cicadellidae, Iassinae). – Cicadina 13: 5-15.
- REISENZEIN, H. & STEFFEK, R. (2011): First outbreaks of grapevine „flavescence dorée“ in Austrian viticulture. – Bulletin of Insectology 64 (Supplement): 223-224.
- SCHÜRRER, B. (2000): Die Zikadenfauna des südlichen Grazer Feldes. – Diplomarbeit Universität Graz, 1-120.
- TRIVELLONE, V., KNOP, E., TURRINI, T., ANDREY, A., HUMBERT, J.-Y. & KUNZ, G. (2015): New and remarkable leafhoppers and planthoppers from Switzerland. – Bulletin de la Société Entomologique Suisse 88: 273-284.
- WAGNER, W. & FRANZ, H. (1961): Unterordnung Homoptera. Überfamilie Auchenorrhyncha (Zikaden). – In: FRANZ, H. (Hrsg.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 2, 74-158.

WEBB, M.D. & VIRAKTAMATH C.A. (2009): Annotated check-list, generic key and new species of Old World Deltocephalini leafhoppers with nomenclatorial changes in the *Deltocephalus* group and other Deltocephalinae (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae). – *Zootaxa* 2163: 1-64.

ZEISNER, N. (2005). Amerikanische Zikaden im Anflug. – *Der Winzer* 5: 20-21.

ZEISNER, N. (2009): Occurrence and spread of *Scaphoideus titanus* in Austria. – *Integrated Protection in Viticulture IOBC/wprs Bulletin* 36: 375-377.

Anschrift der Verfasser:

Mag. Gernot KUNZ  
Karl-Franzens-Universität Graz  
Institut für Zoologie  
Universitätsplatz 2  
8010 Graz, Austria  
gernot.kunz@gmail.com  
<http://gernot.kunzweb.net>

Dr. Herbert NICKEL  
Ehregard-Schramm-Weg 2  
D-37085 Goettingen  
herbertnickel@gmx.de

Dr. Werner E. HOLZINGER  
Ökoteam- Institut für Tierökologie und Naturraumplanung  
Bergmannngasse 22, 8010 Graz  
holzinger@oekoteam.at  
<http://www.oekoteam.at/>