©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck	Band 60	S. 79 - 94	Innsbruck, Okt. 1973

Zur Verbreitung, Bionomie und Ökologie der Singzikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha, Cicadidae) der Ostalpen und ihrer benachbarten Gebiete

von

Wolfgang SCHEDL*) **)

(Institut für Zoologie der Universität Innsbruck, Vorstand: Univ.-Prof. Dr. H. JANETSCHEK)

On the distribution, bionomy and ecology of cicades (Homoptera: Auchenorrhyncha, Cicadidae) of the Eastern Alps and their neighbouring regions

Synopsis:

It is given a first comprehensive account of the six Cicada-species living in the Eastern Alps. *Cicadetta montana* (SCOP.), *C. tibialis* (PANZ.), *C. argentata* (OLIV.), *Tibicina haematodes* (SCOP.), *Tettigia orni* (L.), and *Cicada plebeja* SCOP. are listed with their exact localities, collecting dates, bionomical and ecological details (also of the larvae) as far as known.

Cicadetta megerlei (FIEBER, 1876) is synonymous to *C. montana* (SCOPOLI, 1772).

The study is based on a thorough examination of material belonging to museum and private collections and of the relatively poor published informations of the last 170 years. Own observations especially on *C. montana* complete this compilation. 1 photo, 1 map, 65 references.

Der Gedanke an das Vorkommen von Singzikaden ist in Europa eng verknüpft mit S-Europa und dem Mediterran, mit Weinrebenanbau, Oliven- und Pinienhainen. Auch die Ostalpen und ihre angrenzenden Landschaften, besonders im äußersten Osten und Süden, zeigen submediterrane bis mediterrane Becken und klima-begünstigte Talschaften, die die meist nur vom artspezifischen „Gesang" her (= Töne der eigenartigen, paarigen Lauterzeugungsorgane auf Membranbasis am 1. Hinterleibssegment der ♂♂) bekannten großen Singzikaden aufweisen. Daß daneben noch kleinere, lautschwache Singzirpen bei uns in den Alpen existieren und z. T. bis in Höhen von 1200 m SH ihre gesamte Entwicklung durchmachen, ist kaum bekannt. Die Literatur über mitteleuropäische Cicadidae bietet kein zusammenfassendes Werk an, alle bisherigen Ergebnisse sind sehr zerstreut publiziert,

---

*) Anschrift des Verfassers: Dr. Wolfgang Schedl, Institut f. Zoologie der Universität Innsbruck, A-6020 Innsbruck, Universitätsstraße 4.

**) Diese Arbeit widme ich Herrn Univ.-Prof. Dr. Heinz JANETSCHEK zu seinem 60. Geburtstag (3. 8. 1973).

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Fundnachweise aus Museen und Privatsammlungen nicht oder ungenügend verwertet. Obwohl unsere Singzikaden auffallende, große Insekten sind, fehlen von allen 6 erwähnten Arten ± viele Details ihrer Morphologie, Ökologie, Ethologie und Physiologie, was damit zusammenhängt, daß diese Tiere im Labor nur wenige Stunden leben und Lebendbeobachtungen in großen Volieren im Freien sehr aufwendig sind.

Die Systematik und Nomenklatur der europäischen Singzikaden scheint einer Revision dringend zu bedürfen, ein Schlüssel zu den ca. 2 Dutzend Arten wäre äußerst wünschenswert.

Den Kustoden folgender Sammlungen bin ich für ihre Hilfe, das betreffende Cicadiden-Material studieren zu dürfen, zu besonderem Dank verpflichtet:

Dr. A. Kaltenbach, Naturhistorisches Museum in Wien (NHMW)
Prof. Dr. H. Schweiger, Niederösterreichisches Landesmuseum in Wien (NÖLM)
Dr. F. Speta, Oberösterreichisches Landesmuseum in Linz (LML)
Dr. E. Kreissl, Landesmuseum Joanneum in Graz (LJG)
Prof. Major a. D. E. Hölzel, Landesmuseum für Kärnten in Klagenfurt (LMK)

Weiters konnte ich die Sammlungen des Instituts für Zoologie der Universität Innsbruck (IZI) und die Privatsammlungen von Herrn Univ.-Prof. Dr. W. Kühnelt (Wien), Dipl.-Ing. E. Heiss (Innsbruck), Herrn A. Hernegger (Innsbruck), Dr. P. P. Babiy (Salzburg) und weiterer Entomologen berücksichtigen. Herrn Dr. F. Sauerzopf (Eisenstadt/Illmitz) danke ich für seine Bemühungen für eventuelle Nachweise von Cicadidae aus dem Burgenland. Allen genannten Herren sei für ihre Unterstützung herzlich gedankt.

Systematische Reihung in Anlehnung an H. J. MÜLLER (1956):

Cicadinae HANDLIRSCH, 1925
(= Gaenaninae DISTANT 1905 und Tibicinae DISTANT 1900)

Tympanaldeckel der ♂♂ fehlend oder unvollkommen

Tibicenini HANDLIRSCH, 1925
(= Tibicininae DISTANT)

Tympanaldeckel der ♂♂ fehlen.

Cicadetta KOLENATI, 1857

Cicadetta (Melampsalta) montana (SCOPOLI, 1772): Bergsingzikade (Abb. 2). Synonymien siehe OSHANIN (1912), NAST (1972). Dazu kommt, daß ich die von mehreren Autoren angedeutete Identität von *C. megerlei* (FIEBER, 1876) mit *C. montana* (SCOPOLI, 1772) durch Prüfung vieler Individuen bekräftigen möchte. Der Unterschied im Ursprung von M + R und Cu im Flügelgeäder ist fließend und liegt in der Variationsbreite des Flügels von *montana,* die angegebenen Unterschiede (z. B. in HAUPT, 1935) in der Ausprägung der Ader- und Oberseitenfärbung sind schon gar nicht trennend für die beiden Beschreibungen.

C. megerlei (FIEBER, 1876) = Synonym für *C. montana* (SCOPOLI, 1772). Größe: ♂♀ Körperlänge (ohne Flügel) 16–23 mm, Spannweite 45–52 mm.

Areal: Euroasiatisch! Europa von S-England, S-Schweden, S-Finnland, über Belgien, Deutschland, Polen, Tschechoslowakei, europäische USSR, Kaukasus, Rumänien, nicht-

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

mediterraner Bereich der Balkanstaaten, Italiens, Spaniens, S- und E-Frankreich und Alpenstaaten, Anatolien, Sibirien bis W-China (Provinz Sze-tschwan).

Fundorte in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten:

E-Schweiz: Münstertal (Nat. Park), 29. 8. 1918, 28.–29. 7. 1919, 22.–23. 9. 1919, 3.–5. 8. 1920 nach HOFMÄNNER (1924).

Vorarlberg: 1 ♀ Ittenberg nahe Egg, Bregenzerwald, 1000 m, 3. 7. 1946, im Grase an trockenem Steilhang, leg. Moosbrugger (MOOSBRUGGER, 1946) (NHMW); 1 ♀ Hackwald bei Ebnit, Umgebung Dornbirn, E-Hang, 1000 m, 12. 7. 65, im Grase nahe Gebüsch, leg. et in coll. Aistleitner.

N-Tirol: 1 Ex. am Fuße des Tschirgants bei Silz, Oberinntal, 700 m, 30. 4. 60, leg. Burmann (HANDEL-MAZETTI, 1964); 1 Ex. Ebene, Ötztal, 800 m, 7. 5. 64, leg. Kapeller (LML); 1 ♀ St. Veit bei Telfs, Oberinntal, Kiefernwald, 19. 6. 62, leg. K. Thaler, in coll. W. Schedl; 1 Ex. Hochzirl, Oberinntal, 820 m, 8. 7. 62, leg. Kapeller (LML); 1 Ex. Zirl, Oberinntal, 650 m, 1. 6. 64, leg. Kapeller (LML); 1 ♀ Sellraintal, Stubaier Alpen, 5. 7. 28, leg. J. Ratter, in coll. Hernegger; 1 ♀ Kranebitten, westl. Innsbruck, 26. 5. 38, leg. J. Ratter; 1 Ex. Martinswand, e. l. 26. 5. 70, leg. E. u. K. Thaler, in coll. W. Schedl; ebendort viele Nachweise 1971/72 von Ende Mai bis Ende Juli durch den Verfasser; 1 ♀ Hungerburg bei Innsbruck, 9. 7. 44, leg. Reiß, in coll. E. Pechlaner (IZI); 1 ♂ Burgstall 15, Mutters, Wipptal, 880 m, leg. W. Gstader; 1 ♂ „Rosengarten" bei Igls, 1000 m, 29. 5. 69, singend vid. E. Thaler, schon 1967 dort 1 Exuvie; Mutters Umgebung 1970/72 zahlreiche Nachweise von Ende Mai bis 6. August (!) durch W. Gstader und W. Schedl; zahlreiche Nachweise am Ahrnkopf, Ahrntal/Wipptal: 1 ♂ 28. 5. 26, leg. J. Ratter, in coll. E. Heiss, 1 ♀ 21. 6. 62, leg. K. Thaler, in coll. W. Schedl, später Exuvien und singende Exemplare, 1 ♀ 6. 6. 18, 1 ♀ 11. 6. 21, leg. Wörndle (IZI), 1 ♀ 30. 5. 18, leg. J. Ratter, in coll. W. Schedl; ? Ex. Innsbruck, leg. Prof. Pichler, nach MAYR (1879); Höttinger Graben, nördl. Innsbruck, 17. 7. 55, leg. Hernegger; 1 ♀ Alpensöhne-Hütte, Bettelwurfkette, 1350 m, 24. 5. 53, leg. Hernegger; ? Ex. Hall, Unterinntal, leg. stud. C. Schardinger, nach MAYR (1879); 1 ♀ Hackenberg bei Ampaß, südöstl. Innsbruck, Mitt. 5. 51, leg. E. Pechlaner (IZI); 1 ♂ Wiesing, Unterinntal, 30. 6. 62, leg. Hernegger; 1 ♀ zw. Stans und Tratzberg, 17. 6. 67, leg. Oberhammer, in coll. W. Schedl; 1 ♂ Bödenalm, Kaisertal, 950 m, 9. 6. 66, leg. W. Knapp, in coll. W. Schedl; 1 ♂ oberhalb Hinterbärenbad, Kaisertal, 900 m, 9. 6. 66, singend auf Bergahorn, vidit W. Schedl (siehe JANETSCHEK, 1967).

S-Bayern: 3 Ex. Ufer des Gaisalpsees bei Oberstdorf, 1500 m (!), Allgäu, Juli 1936, leg. Bilek; 1 Ex. Pupplinger Au bei Wolfratshausen, 26. 6. 37, leg. Knoerzer; 1 Ex. Grünwald, südlich München, 1918, leg. Dr. Engel, alle nach KNOERZER (1938).

S-Tirol: Birchabruck, Eggental, 1000 m, um Pfingsten, leg. Gredler, ebenso Bozen, leg. Gredler, var. *longipennis* FIEB., beide nach MAYR (1879).

Trentino: ? Ex. Rovereto, nach COBELLI (1902); Mori, Juni, f. *dimidiata* FIEB., und Vallarsa (SE von Rovereto) Juni, beide nach SERVADEI (1968/69); 1 Ex. Mte Maderno, 170 m (!), Gardasee, leg. Burmann (LML).

E-Tirol: 1 ♀ Dolomitenhütte, Lienzer Dolomiten, 1600 m, 27. 6. 69, leg. Teschler, in coll. A. Kofler (Lienz) siehe KOFLER (1971); mehrere ♂♂ + 1 Exuvie Franz-Lerch-Weg, Lienzer Dolomiten, singend et vid., 1050 m, 11. 7. 70, leg. W. Schedl.

Salzburg: 1 Ex. Leongang, S-Hang der Leongänger Steinberge, 27. 6. 63, leg. F. Mairhuber, in litt. M. Kobler; 1 ♀ Zistelalm am Gaisberg bei Salzburg, 1000 m, 17. 6. 66, leg. Dr. P. Babiy, in litt. et in coll. Dr. Babiy (Salzburg); 1 ♀ Parsch bei Salzburg-Gaisberg, 28. 5. 59, an Gebüsch, leg. P. Babiy, in coll. Dr. Babiy; 1 ♀ Kritzenberg bei Salzburg, NW von Glanegg, 12. 5. 48, leg. P. Babiy et in coll. Dr. Babiy.

Oberösterreich: 1 ♀ Redtenbachtal (oberster Teil) bei Ischl, 2. 7. 44, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 Ex. Karbachtal beim Traunstein, 650 m, 7. 7. 57, leg. W. Mack, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 ♀ Gmunden, 766 m, 1. 6. 52, leg. E. Kranzl (LML); 1 ♀ Totes Gebirge, leg. H. Franz (NHMW); 1 ♀ Buchberg am Attersee, 7. 1937 (LML); 1 ♀ Hohenstein, OÖ., 1. 6. 24, leg. H. Priesner

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

(LML); 1 Ex. Polstersand bei Hinterstoder, 6. 1930, leg. Klimesch nach WAGNER u. FRANZ (1961); mehrere Ex. Kirchdorf a. d. Krems, 1884, leg. J. Redtenbach (NHMW, 3 ♀♀ LML), 1 ♀ 8. 6. 90, 1 ♀ 30. 6. 42 (beide LML); 1 ♀ Schoberstein, östl. Kirchdorf a. d. Krems, 18. 8. 12, leg. Petz (LML); 2 Ex. Kreuzmauer bei Ternberg a. d. Enns, leg. Hamann, nach HAMANN (1960); 1 ♀ Trattenbach a. d. Enns, 13. 7. 59, leg. Lughofer (LML); 1 ♂ St. Gallen (südl. Altenmarkt a. d. Enns), Buchauer-Str., 15. 6. 47, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 ♀ Kogl Kerschental, Alpenvorland, 19. 5. 58, leg. K. Kusdas (LML); 1 ♂ 1 ♀ Marchtrenk, Welser Heide, 15. 7. 38, 31. 5.? ? , leg. H. Priesner (LML); Ex., Nymphen + Exuvien Mönchsgraben, Schildenbergwald, 22. 7. 48, 11. 6. 49, 18. u. 24. 6. 57, nach HAMANN (1960); 3 ♀♀ Schildenberg bei Pichling, 31. 5. 34, 9. 4. (?) 37, leg. K. Kusdas bzw. H. Waras (LML); 1 ♀ Mönchsgraben, Ebelsberg, 12. 5. 53, leg. Lughofer (LML); 1 ♀ Mönchsgraben, Pichling, 3. 6. 35, leg. J. Kloiber (LML); 2 ♀♀ Linz, Pöstl., 30. 5. 20, 3. 6. 22, leg. H. Priesner (LML); 1 ♂ Linz, Rodltal, 10. 6. 23, leg. H. Priesner (LML); mehrere Funde aus der Umgebung von Linz: 4 ♀♀ Bachl, 19. 6. 24, 2. 7. 24, 24. 6. 25, leg. K. Priesner (LML), 1 ♂ Bachlberg, 9. 6. 26, leg. J. Kloiber (LML); 1 ♀ Gründberg, 11. 6. 17, leg. Kloiber (LML), 1 ♀ Pfennigberg, 22. 5. 18. leg. Hauder (LML); 1 ♀ Plesching, Urfahr, 6. 8. 29, leg. Gföllner (LML), 1 ♂ Linz, diess., 3. 6. 22, Eiche, leg. Kloiber (LML); 1 ♀ Luftenberg bei Pulgarn, 24. 6. 42, leg. K. Kusdas (LML); 2 ♀ Exuvien Pulgarn, 13. 5. 26, leg. H. Priesner (LML); 1 ♀ Steyregg, NE-Linz, 28. 7. 28, leg. H. Priesner (LML); 1 ♀ 1 ♂ Auberg, SE-Rohrbach, Mühlviertel, 4. 6. und 1. 6. 1911, leg. E. Kranzl (LML); 1 ♀ Zell bei Zellhof, 500 m, östl. Mühlviertel, leg. J. Moser (LML).

Niederösterreich: Waldviertel: 1 ♂ Geras, 400 m, Juni 1935, schlecht erhalten (NHMW); 2 ♀♀ Planck am Kamp, 1910 bzw. 4. 7. 1909 (NHMW) siehe auch WERNER (1927). Weinviertel: 1 ♀ Eggenburg, 7. 1907, leg. Hafferl (NHMW); südl. der Donau: 1 ♂ singend u. 1 Exuvie Voralpe über Schöffau (= südl. Gr. Hollenstein a. d. Ybbs) 21. 5. 46, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 ♀ Scheibbs-Bach, Alpenvorland, 4. 7. 70, leg. et coll. F. Ressl (im Heidegebiet dort nicht selten, i. litt.); 1 ♀ Melk, Pöverding, 17. 6. 1886, leg. Waldmann, coll. Stift Admont, nach WAGNER u. FRANZ (1961); ? Ex. Maiszinken, S-Hang, und Hinterleiten, S-Hang, beide Umgebung Lunz, nach KÜHNELT (1949); ? Ex. Aggsbach-Klause, Lange Wand, westl. Wienerwald (Kühnelt in litt. 1973); 1 ♀ Greifenstein a. d. Donau, 3. 7. 29 (NHMW); 1 ♀ Kritzendorf a. d. Donau, 20. 6. 1909 (NHMW); ? Ex. Kahlenberg, nach THEN (1886); 1 ♀ 1 ♂ Weidlingbach (Wienerwald), 12. 5. 46, leg. Hammer (NÖLM); 1 ♀ Weidling, 31. 5. 49, leg. Kocurek (NÖLM); 1 ♀ Weidling, det. Löw (NHMW), und nach THEN (1886); 1 ♂ Hütteldorf, Wien-West, 23. 5. 1886, leg. Rogenhofer (NHMW); ? ♂♂ + Exuvien Unterpurkersdorf, Wienerwald, 26. 6. 53, coll. H. Franz (et NHMW); 1 ♀ Brühl, Wienerwald, leg. Ganglbauer (NHMW) det. Löw, teste THEN (1886); 1 ♀ Gaisberg, Kaltenleutgeben, 19. 6. 24, leg. W. Kühnelt (LML); 1 ♂ Kaltbründelberg, Lainzer Tiergarten, 10. 6. 50, leg. Petrovitz (NÖLM); 2 ♀♀ Kalksburg, 26. 5. 1948, leg. Galvani (NHMW) bzw. 27. 5. 48 (NÖLM); 1 ♀ Ellender Wald, SE von Fischamend, 13. 6. 1909 (NHMW); 2 ♂♂ 2 ♀♀ Hainburg, 1870 bzw. 1 ♀ 28. 5. 1870, leg. Rogenhofer (NHMW); 1 ♀ Laxenburger Park, Steinfeld, 6. 7. 39, leg. Wimmer (NHMW); 1 ♀ Baden, 7. 1953, leg. Hassenteufel, in coll. E. Pechlaner (IZI); 1 ♀ Mödling (NHMW); mehrere Ex. Anninger bei Gumpoldskirchen, 1 ♂ 18. 5. 30, 1 ♂ 1 ♀ 15. 6. 30, leg. Strouhal, nach WAGNER u. FRANZ (1961), 28. 5. und Juni/Juli 1930, leg. Jaus, nach JAUS (1934); 2 ♀♀ Vöslau (NHMW); 2 Ex. (1 ♀) Piesting, leg. Löw (NHMW) teste THEN (1886); ? Ex. Hernstein (südl. Berndorf), leg. Löw, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 Exuvie Pernitz (NHMW); 2 ♀♀ Gutenstein, leg. Handlirsch (NHMW) und ebendort Mariahilfer Berg, zahlreich auf *Pinus silvestris*, 21. 7. 53, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 ♀ Werninggraben bei Payerbach, 7. 7. 1908, leg. Ebner (NÖLM); 1 ♀ Grossau bei Edlach, Raxalpe, Juni 1893 (NÖLM); 1 ♀ Pitten (östl. Neunkirchen), 6. 1894, leg. Ganglbauer (LML); 1 ♀ Wechsel, leg. Kastner (NÖLM); 1 ♀ 1 ♂ Hütten bei Edlitz (Bucklige Welt), 9. 1905 bzw. 7. 1907, leg. Werner (beide NHMW).

Steiermark: W-Steiermark: 1 Exuvie Haller Mauern, oberh. Mühlau, Dachstein, 28. 5. 47, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 ♀ Ruine Wolkenstein, Wörschach, Ennstal, 14. 7. 44, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 ♀ zwischen Liezen u. Reittal, Ennstal, 4. 7. 45, bei *Pinus silvestris* (NHMW); 1 ♀ Stockeralm, Admont, Ennstal (NHMW) siehe auch STROBL (1900); 1 Exuvie Leichenberg bei Admont, 16. 6. 46 (NHMW); 1 ♀ Weng bei Admont, unweit Schrökhof, Frühjahr 1946, leg. Fahringer (NHMW); 1 ♂ + 1 Exuvie Weißenbachgraben, Gstatterboden (Gesäuse), 29. 5. 50 bzw. 8. 7. 51; 4 ♀♀ Gstatterboden gegen Rauchboden, leg. Stich (1 ♀ NHMW) und 2 ♂♂ Haltestelle Johnsdorf, Gesäuse,

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

24. 6. 51, singend, alle nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 Ex. Falkenberg bei Judenburg, leg. Schuster, 1 Ex. zwischen Judenburg u. Zeltweg, lichter Föhrenbestand, leg. Schuster, und 1 Ex. Ruine Eggenstein bei Obdach, leg. Schuster, alle nach SCHUSTER (1964); Obersteiermark: 1 ♀ Mürzzuschlag, 672 m, 25. 6. 35, leg. E. Hoffmann (LML); 1 ♀ Aflenz (NHMW); 1 ♀ St. Michael, S-Hang gegen Seiz, 30. 6. 42, und 1 Exuvie Bruck a. d. Mur, S-Hang beim Bahnhof, 27. 5. 48, beide nach WAGNER u. FRANZ (1961); Mittelsteiermark: 1 ♂ + Exuvie Novystein bei Radegund, Schöckel, 860 m, 24. 5. 64, leg. Rath (LJG); 1 ♂ Kalkleitenmöstl, Schöckel, S-Hang, 5. 6. 36, leg. V. Mayr (LJG); 1 Ex. + Exuvie Röthelstein bei Mixnitz, 1950–58, leg. Schuster, in SCHUSTER (1964); 1 ♂ + 2 Exuvien Gschwendt bei Frohnleiten, 23. 5. 48 (NHMW); mehrere Ex. + Exuvien Pfaffenkogel bei Stübing (Murtal), leg. Schuster, nach SCHUSTER (1964) bzw. 28. 6. 51, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 1 Ex. Bad Weihermühle, Gratwein, 17. 6. 61, vidit H. Matz, nach SCHUSTER (1961); 1 Ex. Pleschkogel bei Stift Rein, 800 m 1950–58, leg. Schuster, nach SCHUSTER (1964); zahlreiche Nachweise von Graz-Umgebung: 1 ♀ leg. Dorfmeister, teste STROBL (1900), 1 Exuvie Frauenkogel bei Gösting, 26. 5. 48 (NHMW), 1 ♀ Ramach, 10. 7. 1911, leg. H. Priesner (LML), 1 Ex. Wundschuhteich, 11. 8. 1911, leg. H. Priesner (LML), 1 ♀ Eggenburg, Sept. (!) 1921, coll. A. Meixner (LJG), mehrere Ex. + Exuvien Schloßberg, Reinerkogel, Rinneg, Mariatrost, alle 1920–30, vidit Reisinger, in SCHUSTER (1964), 1 ♀ Mariatrost, Mai 1950 (LJG), 1 Ex. Plabutsch, W-Hang, 720 m, 26. 6. 66, xerothermes Wiesen-Waldstück, leg. J. Gepp (LJG); ? Ex. Wildonberg (Murtal), Laubmischwald, 1950–58, leg. Reisinger et Schuster, ? Ex. St. Nikolai, Sausal, 1920–30, vidit Reisinger, beide in SCHUSTER (1964); 1 Ex. Kohlgraben bei Söchau (westl. Fürstenfeld), auf Buche, nach SABRANSKY (1912).

Burgenland: 1 ♂ + 1 ♀ Exuvie, Wimpassing, Leithagebirge, 22. 4. 36, leg. H. Franz (NHMW) teste WAGNER u. FRANZ (1961); 2 Exuvien nahe Donnerskirchen, Leithagebirge, Ende 9. 71, 400 m, am Fuße von Baumstämmen, Mischwald, in litt. J. Gepp (1972); 1 ♀ Exuvie Sauerbrunn, Rosaliengebirge, 7. 8. 24, leg. W. Kühnelt (LML).

Kärnten: 1 Larve Fürnitz bei Villach, 8. 9. 51, leg. Hölzel (LMK) und nach HÖLZEL (1965) „Larven fanden sich verschiedentlich an den warmen Drauhängen im Mai"; 1 Ex. Villach, leg. Pehr (LMK); 1 Ex. Ebenthal bei Klagenfurt, leg. Hölzel (LMK); 1 Larve Goritschnigkogel bei Viktring 20. 4. 47, unter Stein, leg. Hölzel (LMK); mehrere Ex. Maria Rain, Sattnitz, 10. 7. 42, 26. 5. 47, 30. 6. 63, 8. 5. 47 (1 Larve), alle leg. Hölzel (LMK) z. T. nach HÖLZEL (1965), z. T. in litt. (1972); 2 Ex. Loibltal, 10. 7. 38, leg. Hölzel (1 Ex. (LMK)); mehrere Ex. Hornrücken bei Ferlach i. R., Karawanken, 27. 4. 41 (!), 29. 5. 45, 26. 7. 53, leg. Reinisch (LMK); 1 Ex. Rabenstein bei Lavamünd, 9. 6. 63, leg. Reinisch (LMK) und nach HÖLZEL (1965).

Slowenien: 1 ♀ Luttenberg (südöstl. Radkersburg), leg. Strobl (NHMW); 1 ♀ Wochein (Julische Alpen), 1893, leg. Ganglbauer (NHMW).

Friaul: 1 Ex. Raibl (südl. Tarvis), Julische Alpen, 7. 1879, in coll. Zool. Inst. Graz nach SCHUSTER (1961).

Bionomie: Die Eiablage erfolgt mittels des Ovipositors, der Einschnitte in weichrindige Zweige von Laubbäumen im Juni/Juli in Serie erzeugen kann. Durch die Verletzungen der Zweige bei der Eiablage kann es zum Abtrocknen und Abbrechen von Zweigen und damit zu Schäden für ganze Bäume kommen, z. B. in der Provinz Voronesch (Rußland) siehe MÜLLER (1956). Die Eilarven schlüpfen im selben Jahr und klettern sofort stammabwärts in den Boden, wo sie an Wurzeln verschiedenster Blütenpflanzen saugen. Es sind 5 Larvenstadien beobachtet worden (KUDRYASHOVA, 1972). Die Dauer der Larvenentwicklung ist nicht nachgewiesen, wahrscheinlich aber mindestens 2 Jahre lang. Das letzte Larvenstadium verläßt bei Warmwetterlage Ende April bis Ende Mai seine 10–20 cm lange Erdröhre und besteigt umgebende Vegetationsteile bis ca. 20 cm Höhe. Dort erfolgt bald das Platzen der Nymphenhaut und das Schlüpfen der werdenden Imago,

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

wie bei den bekannteren, größeren Singzikaden. Die Imagines von *C. montana* leben bis Anfang August (z. B. in Mutters, N-Tirol, 830 m SH).

Ökologie: Bevorzugung von xerothermen bis feuchtwarmen Biotopen, hauptsächlich S-exponierte Hänge mit Laubbuschwald, häufig durchmischt mit *Pinus silvestris*, und Lichtungen mit Trockenrasen in Höhenlagen zwischen 400 und 1650 m SH. Wie die Verbreitungskarte (Abb. 1) zeigt, ist *C. montana* in den Ostalpen weit, in den angrenzenden Südalpen, in dieser Studie zumindestens ausreichend gesichert, nachgewiesen; sie meidet aber deutlich die zentralen Ostalpen. Im Süden ihres Areals bleibt sie montan und fehlt dem Mediterran! Eine gewisse Häufung von Fundnachweisen dieser Singzikade kann nahe dicht besiedelter Gebiete erkannt werden (Großstädte mit Anhäufung von Faunisten!), dazu kommt aber die Tatsache, daß der Mensch in den Ostalpen die klimatisch günstigen Lagen mit Laubbuschwald und Trockenrasen schon seit Jahrhunderten für seine Siedlungen bevorzugte und er somit ähnliche Ansprüche in früherer Zeit an die Umwelt stellte (abgesehen von Gründen der Verkehrslage, Wirtschaft etc).

Die Membrantöne der ♂♂ sind ziemlich hoch, für das menschliche Ohr durchdringend, aber nicht von der Art des auffallend lauten Tönens der Singzikaden des Mediterrans, deshalb ist die Existenz einer Singzikade von dieser Häufigkeit (siehe Abb. 1) wie bei *C. montana* für viele Biologen und Laien etwas Erstaunliches. Die Membrantöne halten einige Sekunden an, setzen aus und beginnen von neuem. Auch ein „Chorgesang" wie bei großen Singzikaden kann bei stärkeren Populationen von *C. montana* festgestellt werden. Weiteres darüber wird der Verfasser später veröffentlichen.

Cicadetta (Pauropsalta) tibialis (PANZER, 1788): Zwergsingzikade, Kleine Singzikade (Abb. 2).

C. cissylvanica HAUPT, 1935 = synonym nach SERVADEI (1967), NAST (1972). Größe: ♀♂ Körperlänge (ohne Flügel) 11–13 mm, Spannweite 29–31 mm.

Areal: Mittel- bis südosteuropäisch mediterran. E-Österreich, Ungarn, Jugoslawien, Italien, Griechenland, Kleinasien, Kaukasus, Transkaukasien (siehe DLABOLA, 1958), UdSSR, Nordafrika (nach JAUS, 1934, und NAST, 1972) und Insel Sokotra (südlich der Halbinsel Arabien) nach HAUPT (1935) (?).

Fundorte in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten:

Provinz Brescia: ? Ex. Gardone, Gardasee, W-Ufer, sehr häufig an Berghalden auf Ginsterbüschen, im Mai 1910, nach RAMME (1911); 1 ♀ Monte Maderno, oberhalb Maderno, Gardasee, W-Ufer, 10. 7. 64, leg. K. Burmann, coll. Kapeller (LML).

Niederösterreich–Wien: 1 ♂ Leopoldsberg, Juni 1891, leg. Redtb. (LML); 1 ♂ Wien-Umgebung, leg. Dr. Knirsch (LML); 1 ♂ Wien, Neuwaldegg, Schafberg-Hang, 420 m, 28. 6. 58, leg. W. Schedl, in coll. Schedl; 10 ♂♂ Bisamberg, NÖ, 29. 6. 1890, leg. Handlirsch (NHMW, 1 ♂ NÖLM); 1 ♂ Bisamberg, NÖ, leg. Mader (LML) nach MADER (1922); 1 ♂ Bisamberg, NÖ, 4. 5. 1890, leg. Handlirsch (NÖLM); ? Ex. Brühl, südl. Wienerwald, leg. Löw, nach THEN (1886) (1 ♂ NHMW); ? Ex. Baystein bei Gumpoldskirchen, 24. 6. 1934, nach JAUS (1935); 3 ♂♂ 1 ♀ Anninger, 24. u. 25. 6. 31, leg. Strouhal, nach WAGNER u. FRANZ (1961); 7 ♂♂ Mödling, leg. Handlirsch (NÖLM, NHMW); mehrere Ex. Umgebung Mödling (Priesnitztal, Tieftal), Gumpoldskirchen, Vöslau und Neunkirchen (nach Kühnelt, i. litt. 1973).

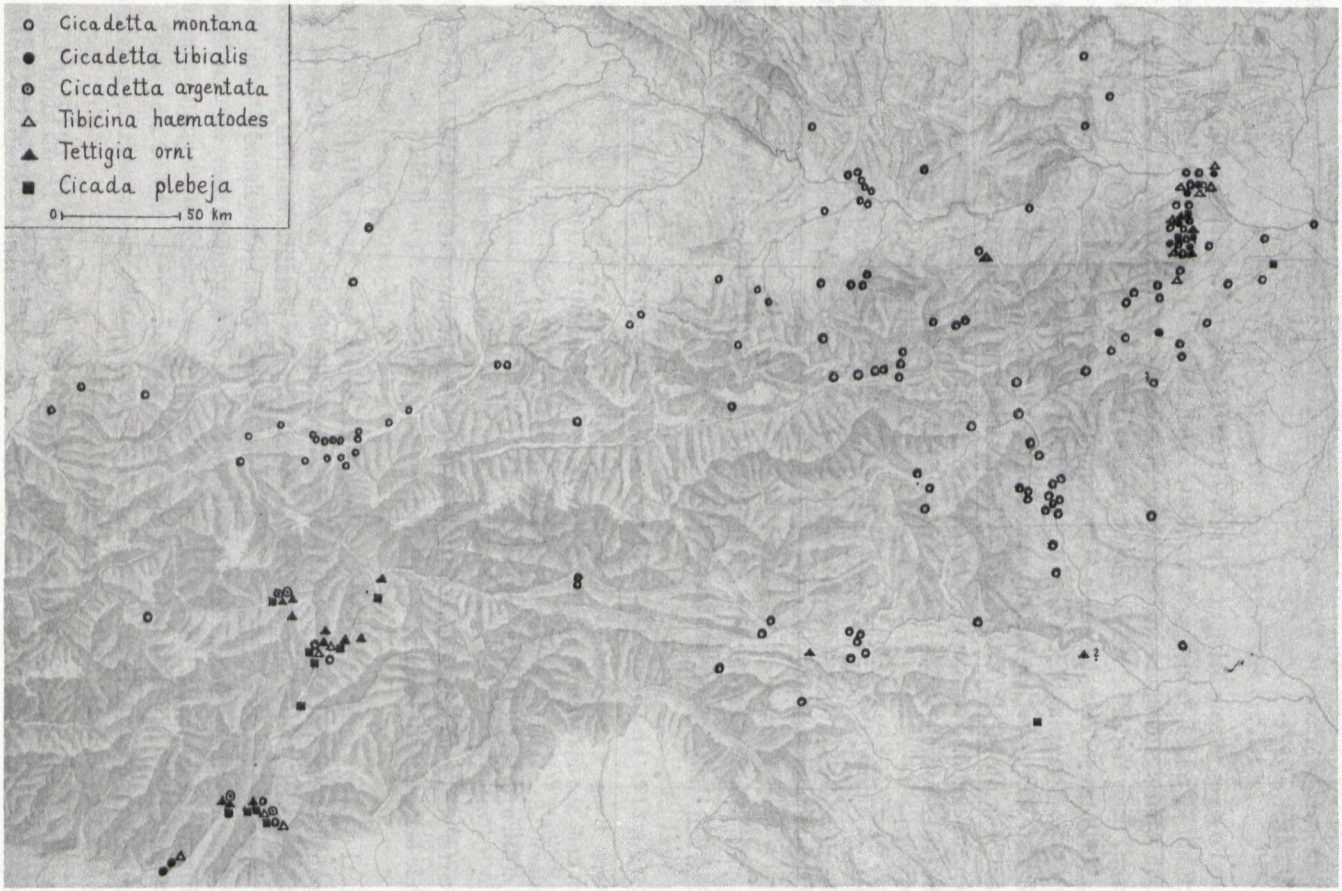

Abb. 1: Verbreitung der Singzikaden (Cicadidae) in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten (Original).

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

B i o n o m i e: fast nicht bekannt. Imagines vom Mai bis September (RAMME, 1911; SERVADEI, 1969), diese sehr scheu! Erdhöhlen der Nymphen in trockenem Lehmboden 35–40 cm tief, dürften an krautigen Pflanzen (Gräser + Compositen) saugen (nach SCHREMMER, 1957).

Ö k o l o g i e: Wenig bekannt. Ob sich die bescheidenen Angaben von TROST (1801) wirklich auf *C. tibialis* beziehen, kann heute kaum überprüft werden. Seit dieser Angabe kenne ich keine weiteren über das Vorkommen dieser Art in Deutschland (Ausnahme: 1 ♂ bei Berlin, nach HAUPT, 1935). Sie bevorzugt Hecken und Wegränder (KRUMBACH, 1917), Waldformationen, besonnte Hänge mit Gesträuch (DLABOLA, 1958). In Österreich tritt die Zwergsingzikade nur im submediterranen Bereich des Ostalpenabfalles zum inneralpinen Wiener Becken auf (Thermalalpen!), auch im unmittelbaren Gemeindegebiet der Stadt Wien (KALTENBACH, 1972). Membranton: er besteht nur aus einem einzigen, sehr feinen, hohen Ton, der in kurz unterbrochenen kleinen Strophen hervorgebracht wird (SCHREMMER, 1957).

Cicadetta (Melampsalta) argentata (OLIVIER, 1790): Synonymien siehe OSHANIN (1912), SERVADEI (1967) und NAST (1972). Größe: ♀♂ Körperlänge (ohne Flügel) 15–17 mm, Spannweite 38–43 mm.

A r e a l: Süd-westeuropäisch. Spanien (ORTEGA, 1957), Portugal (MILDE, 1865), S-Frankreich, Italien nordwärts bis Südtirol.

F u n d o r t e i n d e n O s t a l p e n u n d a n g r e n z e n d e n G e b i e t e n:

Südtirol: Einige Ex. zwischen Gratsch und Algund sowie bei der „Wasserleitung" bei Meran, zwischen Ende Mai und Mitte August, det. Gerstäcker (Berlin), nach MILDE (1865, 1866).

Trentino: ? Ex. Vallunga, Rovereto, 10.–17. 7., nach COBELLI (1902); ? Ex. bei Sarche, Sarcatal, ca. 100 m SH, nach MELICHAR (1896) und COBELLI (1902).

B i o n o m i e: ebenso wie bei *C. tibialis* nicht bekannt. Imagines nach MILDE (1866) von Ende Mai bis Mitte August anzutreffen.

Ö k o l o g i e: fast nicht bekannt. Imagines halten sich nach MILDE (1866) in niedrigem Eichengebüsch auf und zeigen eine Deckfarbe wie die Rinde des Baumes. Die Tiere fliegen lautlos und blitzschnell bei Störung weg. Der Membranton hört sich wie ein reines, metallisches „tick, tick, tick" an, sehr schnell aufeinanderfolgend (15mal und öfter), kurze Unterbrechung, dann von neuem. Die Töne klingen eher wie von einer Heuschrecke (nach MILDE, 1866).

Tibicina KOLENATI, 1857
(*Tibicen* LATREILLE, 1825, = nomen nudum)

Tibicina haematodes (SCOPOLI, 1763): Blutrote Singzikade, in Deutschland Lauer oder Weinzwirner genannt (Abb. 2). Synonymien siehe OSHANIN (1912); SERVADEI (1967) und NAST (1972). Größe: ♀♂ Körperlänge (ohne Flügel) 26–38 mm, Spannweite 75–85 mm.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Areal: Mitteleuropäisch mediterran. Sehr lokal in W-Deutschland, Mähren, Slowakei, E-Österreich, Ungarn, Rumänien (z. B. Herkulesbad), Bulgarien, verbreitet in Jugoslawien, Albanien, Griechenland, Kleinasien, Kaukasus, Transkaukasien, S-Rußland, Ukraine, Italien, S-Schweiz, Frankreich (bis Paris), Spanien, Portugal, nach HAUPT (1935), WAGNER u. FRANZ (1961), DLABOLA (1958), NAST (1972).

Fundorte in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten:

Südtirol: ? Ex. Bozen, leg. Gredler, nach MAYR (1879); ? Ex. unteres Eisacktal, 18. 6.–3. 8. 1910, nach RAMME (1911).

Trentino: ? Ex. Rovereto, Vallunga, Cenyi alto, 12. 6.–16. 6., nach COBELLI (1902); ? Ex. Vallarsa, südöstl. Rovereto, im Juni, nach SERVADEI (1969).

Provinz Brescia: 1 ♀ Monte Maderno, oberhalb Maderno, Gardasee, W-Ufer, 10. 7. 64, leg. K. Burmann, coll. Kapeller (LML).

Niederösterreich–Wien: „Im Kamptal (nördl. der Donau) weder gesehen noch gehört, auch keine Larvenhäute gefunden" nach WERNER (1927); einige Ex. Schauboden-Hochrieß, Bezirk Scheibbs, Mitte Juni bis Mitte Juli 63, nach RESSL (1963); ? Ex. Bisamberg, leg. Löw et Handlirsch, nach MELICHAR (1896); 2 ♂♂ Weidlingbach, Wienerwald, 8. 6. 46, leg. Hammer (NÖLM); 1 ♀ Weidlingbach, Juni 1911 (NHMW); 1 ♂ + Exuvie Leopoldsberg, westl. Wien, 400 m SH, Ende Mai 1937, leg. Maidl (NHMW); 1 ♀ Kahlenberg, Schreiblehner, 450 m SH, 8. 1905 (NHMW); 1 ♀ Grinzing, 250 m SH, 7. 1907, leg. Dr. A. Donau (NHMW); ? Ex. Sievering, leg. Mader, nach MADER (1922); 1 ♂ Krapfenwald, Wien-NW, 6. 1928, leg. E. Justik (NÖLM); 1 Ex. Dornbach, Wien-W, Ende Mai 1917, leg. Maidl (NHMW); 2 ♀♀ + 1 Exuvie Brühl, südl. Wienerwald, leg. Ganglbauer (NHMW) und nach THEN (1886); 1 ♂ Brühl, ebendort, 1909, leg. Pichler (NÖLM); 1 ♂ 1 ♀ + 1 Exuvie Weißenbach bei Mödling, 13. 6. 1902 (NHMW); 2 ♂♂ Eingang des Priesnitztal bei Mödling, 10. 6. 1973, singend, nach Kühnelt (i. litt. 1973); ? Ex. Baystein, Anninger, bei Gumpoldskirchen, 24. 7. 30, leg. Jaus, nach JAUS (1934); 1 ♂ Baden, 250 m SH, 6. 6. 1890, leg Handlirsch (NHMW); 1 ♂ 1 ♀ Baden, 24. 6. 1918 (NÖLM) bzw. 19. 6. 1910 (NHMW).

Bionomie: Eigelege in M-Europa in Zweigen von *Prunus spinosa* (WAGNER, 1939, 1951), an deren Wurzeln in Erdröhren bis zu 40 cm Tiefe auch die Larven saugen. Dauer der Larvalentwicklung unbekannt, aber mehrjährig. Imagines in Unterfranken von 20. 4. (!) bis 9. 7., in E-Österreich erst ab Ende Mai bis August anzutreffen. Die Membrantöne der ♂♂ sind in M-Europa besonders während der Weinblüte zu hören (HAUPT, 1935), später selten (Anfang Juni–Mitte Juli).

Ökologie: Die Art bevorzugt wärmste Lagen M-Europas mit Weinbau und Schlehenvorkommen. Imagines saugen an Rebentrieben (VOGEL, 1938). Im Mediterran ist *T. haematodes* die Zikade der sommergrünen Buschwälder (KRUMBACH, 1917). Die Membrantöne sind nach FABER (1928) überaus kräftig, grell, weithin hörbar, oft ohne Unterbrechung weitergehend, vom Verfasser in Istrien oft gehört.

Durch die übliche chemische Behandlung der Reben und durch die Beseitigung der Schlehen ist diese schöne Zikade in M-Europa stellenweise verschwunden.

Cicadini HANDLIRSCH, 1925
(= Gaeaninae DISTANT)

Tympanaldeckel vorhanden, aber unvollkommen, das Sinnesorgan nicht ganz deckend.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

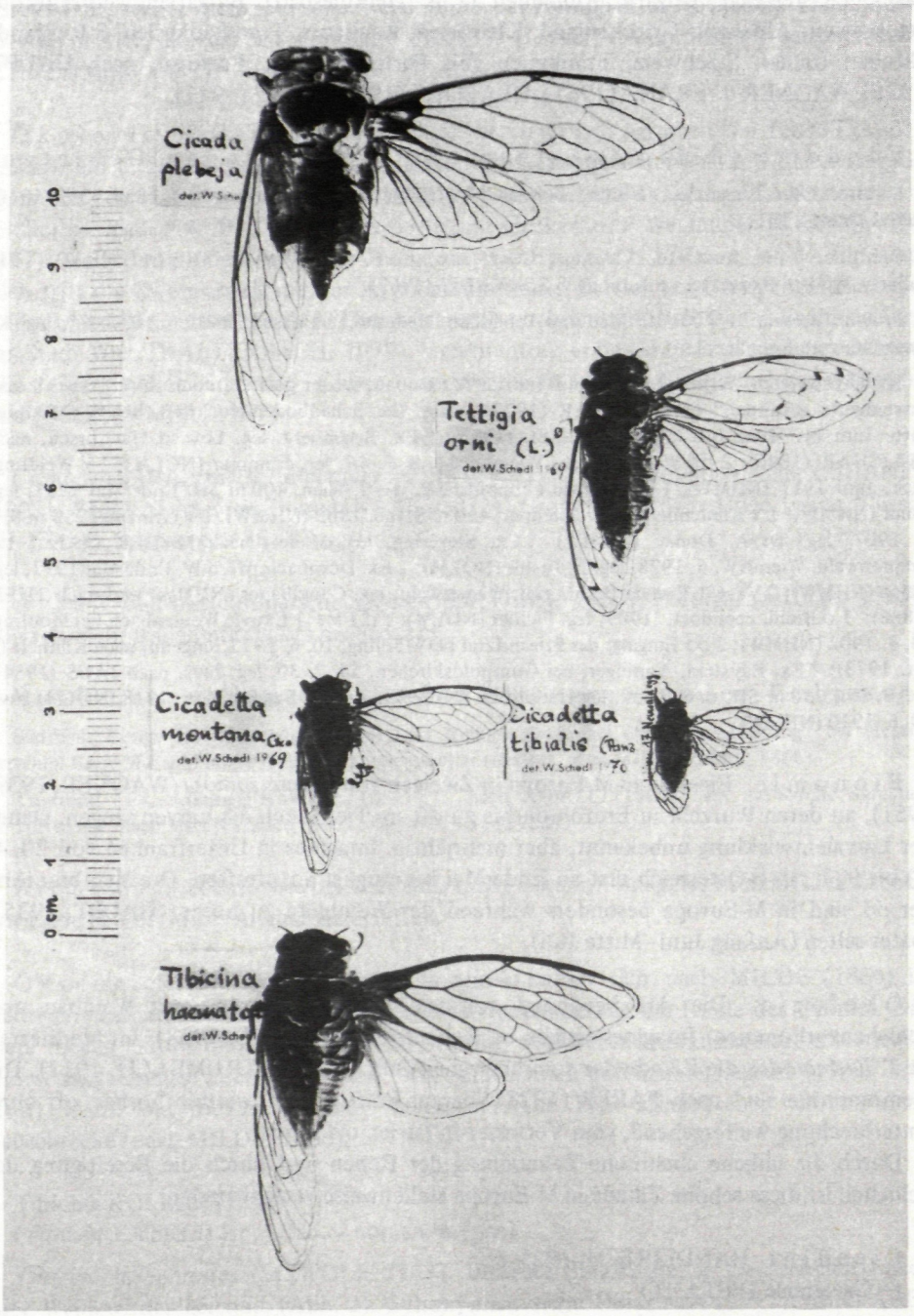

Abb. 2: Singzikaden-Männchen der Ostalpen ohne *Cicadetta argentata* (Foto: W. Schedl)

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Tettigia KOLENATI, 1857

Tettigia (Cicada) orni (LINNE, 1758): sogenannte Mannazikade oder Eschenzikade. Synonymien siehe SERVADEI (1967) (Abb. 2)[1]). Größe: ♀♂ Körperlänge (ohne Flügel) 23–28 mm, Spannweite 68–77 mm.

Areal: südosteuropäisch mediterran, E-Österreich, S-Slowakei, Ungarn, Istrien, Dalmatien, Griechenland, Albanien, Kleinasien, Kaukasus, Transkaukasien, Ukraine, Libanon, Israel, Ägypten, Zypern, Algerien, Spanien, S-Frankreich, S-Schweiz, Italien nach HORVATH (1929), HAUPT (1935), WAGNER u. FRANZ (1961), SERVADEI (1967), NAST (1972) und Fundbelegen aus diversen Museen.

Fundorte in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten:

Nordtirol: Die Angabe eines Nachweises dieser Art an der Martinswand bei Zirl in BATOR (1952) ist sicher auf eine Fehlbestimmung zurückzuführen. Seit einigen Jahren begeht der Verfasser diese Gegend, ohne auf *T. orni* gestoßen zu sein, hingegen ist *Cicadetta montana* dort keine Seltenheit!

Südtirol: Viele Ex. zwischen Gratsch u. Algund bei Meran, nach MILDE (1865, 1866) ebenso bei Bad Ratzes, 1190 m SH; 1 ♀ Meran, 300 m SH, 8. 1937, leg. Wollmann, in coll. E. Heiss (Innsbruck); alte Nachweise von Lana, leg. Gredler, Umgebung Bozen, leg. Gredler, Bozen am Hörtenberg, leg. stud. B. Giovanelli, alle nach MAYR (1879); 1 Ex. Seiseralm bei 1200 m, nach MILDE (1866); um Bozen und Meran sowie im unteren Eisack- und Sarnthal häufig, nach SPEYER (1859); in der Umgebung von Brixen nur mehr vereinzelt an wärmsten und geschütztesten Lagen (in litt. Peez, 1965).

Trentino: alte Nachweise von Arco, Sarcatal, leg. Gombl., Ponale (südl. Riva), leg. Gredler, beide nach MAYR (1879); 1 ♀ Riva, S. Maria-Madd., 16. 6. 52, leg. R. Löberbauer (LML); ? Ex. Rovereto, 29. 6.–24. 8., nach COBELLI (1902); ? Ex. Condino, 9. 9., Arco, beide nach COBELLI (1909).

Niederösterreich–Wien: 2 ♂♂ 1 ♀ Hinterbrühl, südl. Wienerwald (NÖLM); ? Ex. Mödling, nach MELICHAR (1896), WAGNER u. FRANZ (1961); „bei Wien" nach MADER (1922).

Kärnten: 1 Ex. Rosenbach, Rosental, am Bahndamm, 30. 6. 50, leg. R. R. Hermann (Villach) siehe HÖLZEL (1965) und in litt. (14. 7. 72) einzeln in Rosenbach. Sie dürfte dort nicht autochthon, sondern mit dem Eisenbahnverkehr verschleppt worden sein.

Slovenien: In Untersteiermark (heute bei Jugoslawien) stellenweise, nach LÄMMERMAYR und HOFER (1922).

Bionomie: Eiablagen Anfang Juni bis Ende August an untere, grüne Zweige von Eiche, Olive, Wildpflaume, Apfel, Birne, ferner in die Stengel krautiger Pflanzen (SILVESTRI, 1921, 34) MÜLLER, 1956), die Larven wurden erstmals durchgezüchtet (5 Stadien) durch BOULARD (1965), dort auch ein Schlüssel zu den einzelnen Stadien, Hinweise über die Grabmethoden in verschiedenen Böden, die Nützlichkeit von Analflüssigkeit beim Anfertigen der Erdröhren und deren verstärkte Wände, über die Konstruktion von „Nährkammern" beim Saugen an Wurzeln, über Putzverhalten und Verteidigungsverhalten der Larven. Imagines findet man in Südtirol von Mitte Juli bis August, in Italien nach SERVADEI (1969) je nach Breitegrad von Anfang Juli bis Ende August.

---

[1]) In NAST (1972) wird diese Art unter der Nomenklatur „*Cicada orni* L." angeführt.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Ökologie: *T. orni* ist die Zikade der Olivengärten und Kiefernanpflanzungen (KRUMBACH, 1917), manchmal auch an Telegraphenstangen. Sie saugt u. a. auch an Zweigen der Mannaesche *(Fraxinus orni)*, dabei kann aus den Stichwunden nach dem Saugakt noch zuckerhaltige Flüssigkeit ausfließen und sich zu einer Art „Manna" eindicken, das scheint nur unter ganz bestimmten physiologischen Bedingungen von seiten der Esche und von bestimmten Wetterlagen abzuhängen, so daß dieses Phänomen nach SILVESTRI (1934) in Italien sehr selten zu beobachten ist. Das typische Manna verschiedener Sträucher und Bäume wird von Schildläusen (Coccidae) verursacht. Über Eiparasiten (kleine Ichneumoniden) siehe SILVESTRI (1934). Membrantöne: Die Lautäußerungen von *T. orni* sind ein lautes Quäken oder Ratschen, das an das Geschrei von Laubfröschen erinnert, aber nur – wie bei allen europäischen Singzikaden – bei Tag zu hören ist. „Der einzelne, in sich vierteilige Schrei wird bei warmen Sonnenschein bis zu 200mal in der Minute wiederholt. Bei kühlem Wetter oder vor Sonnenuntergang und namentlich gegen das Ende der sommerlichen Flugzeit der Zikade verlangsamt sich das Tempo des Gesanges bis auf nahezu die Hälfte. Der Gesang wird ohne Unterbrechung viertel-, halbstunden- und stundenlang bei ruhiger Haltung des Abdomens ausgeübt. Wenn die Zikaden als die unverschämtesten Lärmproduzenten gescholten werden, so verdanken sie diesen Ruf sicher vor allem der Eschenzikade" (SCHREMMER, 1957). Über Paarungsverhalten und Bedeutung der Membrantöne siehe SCHREMMER (1960).

Platypleurinae HANDLIRSCH, 1925
(= Cicadinae DISTANT 1889)

Tympanaldeckel vollkommen, den ganzen Tympanalapparat verdeckend.

Cicada DISTANT 1912 et auct., nec L. 1758
(= *Tettigonia* FABRICIUS, 1794)

Cicada plebeja SCOPOLI, 1763: Gemeine Singzikade (Abb. 2)[2]). Synonymien siehe OSHANIN (1912), SERVADEI (1967) und NAST (1972) = *Lyristes plebejus* SCOP. Größe: ♀♂ Körperlänge (ohne Flügel) 30–36 mm, Spannweite 85–102 mm.

Areal: Mediterran westasiatisch. Ganz lokal in M-Europa (1 ♂ oberer Elsaß, 1909! Südslowakei – nach DLABOLA, 1958, E-Österreich, Südtirol), Polen, Ungarn, Rumänien, sonst verbreitet im gesamten Mediterran, inneres Anatolien, Kaukasus, Halbinsel Krim, Transkaukasien, Syrien, Persien, nach HAUPT (1935), DLABOLA (1957, 1958), WAGNER u. FRANZ (1961), SERVADEI (1967), NAST (1972).

Fundorte in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten:

Südtirol: um Bozen und Meran sowie im unteren Eisack- und Sarnthal häufig, nach SPEYER (1859); viele Ex. zwischen Gratsch und Algund beim Waal, bei Meran, Mitte Juni, leg. Milde, nach MILDE (1865, 66); bei Bozen ausnahmsweise bis 1260 m SH, leg. Gredler, und bei St. Pauls (M. M.) nach MAYR (1879); 1 ♀ Süd-Tirol, det. Mayr (NHMW); 1 ♂ Klausen, Eisacktal, an einem Kirschbaum, nach RAMME (1911); 1 ♀ Auer, Etschtal, 250 m SH, Mitte 7. 1957, leg. K. Burmann, in coll. W. Schedl.

---

[2]) In NAST (1972) wird diese Art unter der Nomenklatur „*Tibicen plebejus* (SCOP.)" angeführt.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

Trentino: ? Ex. Rovereto, Serrada, 7. 7.–30. 7., und Slavini nahe Rovereto, nach COBELLI (1902); ? Ex. Vallarsa, südöstl. Rovereto, im Juni, nach SERVADEI (1969); 1 ♀ Mori, Etschtal, 7. 8. 59, leg. Hernegger, in coll. Hernegger (Innsbruck).

Niederösterreich–Wien: Nur alte Nachweise von Brühl und Anninger (Wienerwald) bekannt, nach MELICHAR (1896) bzw. WAGNER u. FRANZ (1961).

Burgenland: 1 ♂ 2 ♀♀ Kaisersteinbruch, Leithagebirge (fälschlich auf der Etikette mit „Austr. infer." bezeichnet) (NÖLM).

Slowenien: „Vereinzelt in Steiermark" zwischen Cilli und Steinbrück, dort wurde auch 1 Ex. gefangen, nach STROBL (1900).

Bionomie: Eiablage in Stengel krautiger Pflanzen oder in trockene Zweige holziger Pflanzen, in *Arundo pliniana*, je Kammer 4–12 Eier. Die Larven schlüpfen nach Regen oder reichlichem Tau (MÜLLER, 1956) im September, nach SILVESTRI (1934), dort auch weiteres über die Biologie nachzulesen. Dauer der Larvenentwicklung nach FABRE 4 Jahre, experimentell aber noch nicht geprüft. Die Fortpflanzung, das Paarungsverhalten und die Entwicklung wurde auch in SCHREMMER (1957, 1960) ausführlich behandelt. Das Schlüpfen der Imagines erfolgt in Südtirol Ende Mai (mit Beginn der Blüte von *Castanea vesca*) bis Mitte August (MILDE, 1966). Die Art ist wenig scheu, krabbelt auch auf den ausgestreckten Finger und singt weiter (KRUMBACH, 1917).

Ökologie: *C. plebeja* ist die Zikade der S-Hänge mit immergrünen Buschwäldern sowie, wie *T. orni*, der Weingärten (KRUMBACH, 1917), in der Türkei auch viel auf Feigenbäumen, sitzt gerne auf niederem Gesträuch und Telegraphenstangen. Membrantöne: Sie ist die einzige europäische Singzikade, die ihrem „Gesang" einen gewissen Abschluß gibt. Ihre Strophe dauert nach SCHREMMER (1957) i. d. R. 11 Sekunden und beginnt sehr stürmisch, schwillt von der 5. Sekunde an ab und geht nach der 8. Sekunde in einen weichen Ton über, der zuletzt mit einem „Sifflement" verklingt. Während der Tonerzeugung bewegt sich das Abdomen deutlich auf und nieder.

Ein Blick auf die Verbreitungskarte (Abb. 1) der Singzikaden der Ostalpen macht einen vielleicht überraschenden Eindruck einer gar nicht so armen Cicadiden-Fauna. Jedoch darf nicht vergessen werden, daß die Fundnachweise von ca. 1850 bis 1972 berücksichtigt wurden und daß in den letzten Jahrzehnten durch die tägliche Einengung natürlichen Lebensraumes durch die menschliche Besiedlung und Verkehrsverdichtung, durch die Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln im Obst- und Weinbau, die sich oberirdisch auf die Imagines und unterirdisch auf die saugenden Larven negativ auswirken, die großen Singzikaden-Arten bereits stellenweise ganz verschwunden sind und Nachweise von diesen aus jüngerer Zeit nahezu ganz fehlen, z. B. von *Cicada plebeja* und *Tettigia orni* am Ostalpenrand.

Schrifttum:

BATOR, A. (1952): Über einige xerotherme Lokalitäten Tirols und ihre Fauna. Wetter u. Leben, **4**: 198–201.

BOULARD, M. (1965): Notes sur la biologie larvaire des cigales (Hom. Cicadidae). Ann. Soc. ent. France, N. S., **1**: 503–521.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

CASTELLANI, O. (1952): Contributo alla conoscenza della fauna emitterologica d'Italia. Hemiptera Homoptera. Boll. Ass. Rom. ent., 7: 15–16.

COBELLI, R. de (1902): Le Cicadine del Trentino. Pubbl. Mus. civ. Rovereto, 39: 1–30.

COBELLI, R. de (1909): Appendice alle Cicadine del Trentino. Pubbl. Mus. civ. Rovereto, **46**: 1–19.

DALLA TORRE, K. W. (1913): Systematisches Verzeichnis der Cicaden Tirols. Entomol. Jahrb., Leipzig, **22**: 148–153.

DISTANT, W. L. (1912/14): Cicadidae. In: WYTSMANN, P. Genera Insectorum, fasc. **142**: 1–63 (Cicadinae) bzw. **158**: 1–37 (Gaeaninae). Brüssel.

DLABOLA, J. (1954): Křisi – Homoptera. In: Fauna ČSR. Česk. Akad. Věd, Prag, 339 pp.

DLABOLA, J. (1957): Results of the zoological expedition of the National Museum in Pragae to Turkey. 20. Homoptera Auchenorrhyncha. Acta ent. Mus. nat. Pragae, **31**: 19–68.

DLABOLA, J. (1958): Zikaden-Ausbeute vom Kaukasus (Homoptera Auchenorrhyncha). Ibidem, 32: 317–352.

FABER, A. (1928): Die Bestimmung der deutschen Geradflügler (Orthopteren) nach ihren Lautäußerungen. Ztsch. Insektenbiol., **23**: 209–234.

FIEBER, F. X. (1872): Katalog der europäischen Cicadinen nach Originalien mit Benützung der neuesten Literatur. Wien, 19 pp.

HAGEN, H. (1855/56): Die Sing-Cikaden Europa's. Stett. ent. Ztg., **16**: 340–358, 379–386; **17**: 27–37, 66–91, 131–142.

HAMANN, H. H. (1960): Der Mönchgraben vor dem Bau der Autobahn. Naturkdl. Jahrb. Stadt Linz, **6**: 113–244.

HANDEL-MAZETTI, H. v. (1964): Naturwissenschaftliches vom Tschirgantgebirge bei Imst in Tirol. Jb. V. Schutz Alpenpfl., **29**: 18–25.

HANDLIRSCH, A. (1925): Geschichte, Literatur, Technik, Paläontologie, Phylogenie, Systematik der Insekten. In: SCHRÖDER, C. Hdb. d. Entmologie, Jena, Bd. 3: 1–1201.

HAUPT, H. (1935): 2. Unterordnung: Gleichflügler, Homoptera. In: Die Tierwelt Mitteleuropas, IV. Leipzig, **X**: 115–221.

HÖLZEL, E. (1965): Neues über Hemiptera-Homoptera (Zikaden) aus Kärnten. Carinthia II, **155**: 115–126.

HOFMÄNNER, B. (1924): Die Hemipterenfauna des schweizerischen Nationalparks (Heteropteren und Zikaden). Denkschr. schweiz. naturf. Ges., **60**: 1–89.

HORVATH, G. (1929): Rhynchoten aus Palästina und Syrien. Sitzber. österr. Akad. Wiss., math.-nat. Kl., Abt. 1, **138**: 329–334.

JANETSCHEK, H. (1967): Plaudereien eines Zoologen über das Kaisergebirge. Festschr. Hptvers. ÖAV in Kufstein, p. 47–50.

JAUS, J. (1934): Faunistisch-ökologische Studien im Anningergebiet, mit besonderer Berücksichtigung der xerothermen Formen. Zool. Jb. Syst., **66**: 291–362.

KALTENBACH, A., H. STEINER u. L. ASCHENBRENNER (1972): Die Tierwelt der Trockenlandschaft. In: Naturgeschichte Wiens, Bd. **II**: 447–494.

KNOERZER, A. (1938): *Cicadetta megerlei* FIEB. in Südbayern (Rhynch.). Mitt. Münchn. ent. Ges., **28**: 6–7.

KOFLER, A. (1971): Zum Vorkommen von Bergzikade und Holzbiene in Osttirol. Osttiroler Heimatblätter, Lienz, **39** (1): 4.

KRUMBACH, T. (1917): Zur Naturgeschichte der Singzikaden im Roten Istrien. Zool. Anz., **48**: 241–250.

KÜHNELT, W. (1949): Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes. In: Das Ybbstal, Wien **I**: 90–154.

KÜHNELT, W. (1962): Die Tierwelt in Steiermark. Mitt. naturw. V. Steiermark, **92**: 47–72.

KUDRYOSKOVA, I. V. (1970): Larvae of Cicadidae (Homoptera) of the fauna of the USSR. Zool. Ž., **49** (5): 711–722.

KUDRYOSKOVA, I. V. (1972): Pecularities of development of Cicadidae (Homoptera). Ibidem, **51**: 1180–1187.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

LÄMMERMAYR, L. u. M. HOFFER (1922): Steiermark. Junk's Natur-Führer, Berlin, 405 pp.
MADER, L. (1922): Das Insektenleben Österreichs. Wien, 216 pp.
MAYR, M. (1879): Rhynchota Tirolensis. II. Hemiptera homoptera (Cicadinen). Ber. naturw.-mediz. V. Innsbruck, **10**: 79–101.
MAYR, M. (1883/84): Tabellen zum Bestimmen der Familien und Gattungen der Cicadinen von Centraleuropa . . . I + II. Progr. k. k. Gymnasium Hall, Innsbruck, 1883: 3–20, 1884: 3–21.
MELICHAR, L. (1896): Cicadinen (Hemiptera-Homoptera) von Mittel-Europa. Berlin, XXVII, 364 pp.
MILDE, J. (1865): Zoologische Mitteilungen aus Meran. Verh. k. k. zool. bot. Ges., Wien, **15**: 961–962.
MILDE, J. (1866): Naturgeschichtliche Mittheilungen über Meran. Erste Mittheilung: Die Sing-Cicaden. Progr. Realschule z. hlg. Geist, Breslau, 1–49.
MOOSBRUGGER, J. (1946): Die Zikadenfauna von Vorarlberg. Zentralbl. Gesamtgeb. Entomol., **1** (3): 65–75.
MÜLLER, H. J. (1956): Cicadidae LATREILLE, Stridulantia, Singzirpen, Cicadas. In: Hdb. Pflanzenkrankh., P. Sorauer, Bd. V, 3. Lfg., 1. Teil: 190–199.
NAST, J. (1972): Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera). An annotated check list. Polish Acad. Science, Inst. Zool., Warszawa, 550 pp.
ORTEGA, J. G. M. (1957): Monografia de Cicadidos (Homoptera) de España. Mem. real Acad. Cienc. exact., fis. y nat., Madrid, Ser. Cienc. nat., **19**: 1–89.
OSHANIN, B. (1912): Katalog der paläarktischen Hemipteren (Heteroptera, Homoptera-Auchenorrhyncha und Psylloideae). Berlin, XVI, 187 pp.
RAMME, W. (1911): Entomologische Ergebnisse einer Reise nach Oberitalien und Südtirol (1910). Berl. ent. Ztsch., **66**: 11–32.
RESSL, F. (1963): Auswirkungen des Winters 1962/63 auf die Tierwelt. (Bericht aus dem Verwaltungsbezirk Scheibbs, NÖ.). Jb. österr. Arbeitskreis f. Wildtierf., Graz, 1962/63: 175–177.
SABRANKSKY, H. (1912): Beiträge zur Kenntnis der Hemipterenfauna Steiermarks. Mitt. naturw. V. Steiermark, **48**: 308–318.
SCHREMMER, F. (1957): Singzikaden. Neue Brehm-Bücherei, Nr. **193**: 1–47.
SCHREMMER, F. (1960): Über die Bedeutung des Gesanges der Singzikadenmännchen (Eine vorläufige Mitteilung). Anz. österr. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Kl., **97**: 83–96.
SCHUSTER, R. (1961): Über das Vorkommen der Singzikade *Cicadetta montana* SCOP. in der Steiermark. Mitt. naturw. V. Steiermark, **91**: 163–164.
SCHUSTER, R. (1964): Allgemeine faunistische Nachrichten aus Steiermark (X). Ibidem, **94**: 134–135.
SERVADEI, A. (1960): Gli Omotteri (Hemiptera Homoptera Auchenorrhyncha) della Calabria. Mem. Mus. civ. Storia nat., Verona, **8**: 301–333.
SERVADEI, A. (1967): Rhynchota Heteroptera Homoptera Auchenorrhyncha. Catalogo topografico synonymico. In: Fauna d'Italia, **9**: 1–851.
SERVADEI, A. (1968/69): Contributo alla corologia dei Rhynchota Homoptera Auchenorrhyncha d'Italia. Annali Mus. civ. Storia nat. „G. Doria", Genua, **77**: 138–183.
SILVESTRI, F. (1921): Notizie sulla Cicala grigiastra (*Tettigia orni* L.) sulla Cicala maggiore (*Cicada plebeja* SCOP.) sui loro parasiti e descrizione della loro larva neonata e della ninfa. Boll. Lab. Zool. Gen. agr. R. Scuola sup. agric., Portici, **15**: 191–204.
SILVESTRI, F. (1934/39): Compendio di Entomologia applicata (Agraria-Forestale-Medica-Veterinaria). Portici, vol. I, 1: 1–448, 2: 449–973.
SPEYER, A. (1859): Lepidopterologische Beobachtungen auf einer Wanderung über das Stilfser Joch. Stett. ent. Ztg., **20**: 12–34.
STELLWAAG, F. (1928): Die Weinbauinsekten der Kulturländer. Lehr- u. Handbuch, Berlin, VIII, 884 pp.
STROBL, G. (1900): Steirische Hemipteren. Mitt. naturw. V. Steiermark, **36**: 170–224.
THEN, F. (1886): Katalog der österreichischen Cicadinen. Progr. Theres. Akad. Ober-Gymnasium, Wien, 59 pp.

©Naturwiss. med. Ver. Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

TROST, P. (1801): Kleiner Beitrag zur Entomologie in einem Verzeichnisse der Eichstettischen bekannten und neuentdeckten Insecten mit Anmerkungen für Kenner und Liebhaber. Erlangen, H. **1**: 1–71.

VOGEL, R. (1938): Weiteres über Verbreitung und Lebensweise der blutroten Singzikade (*Tibicen haematodes*). Jh. V. vaterl. Naturkde. Württemberg, **93**: 116–122.

WAGNER, W. (1939): Die Zikaden des Mainzer Beckens. Jahrb. Nassau. V. Naturk., **86**: 77–212.

WAGNER. W. (1951): Verzeichnis der bisher in Unterfranken gefundenen Zikaden (Homoptera Auchenorrhyncha). Nachr. naturw. Mus. Aschaffenburg, **33**: 1–66.

WAGNER, W. u. H. FRANZ, (1961): Auchenorrhyncha (Zikaden). In: FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. **II**: 74–158.

WEBER, H. (1929): Homoptera. In: Biologie der Tiere Deutschlands, Teil **31**: 71–355.

WERNER, F. (1927): Zur Kenntnis der Fauna einer xerothermischen Lokalität in Niederösterreich (unteres Kamptal). Ztsch. Morph. Ökol. Tiere, **9**: 1–96.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): Schedl Wolfgang

Artikel/Article: Zur Verbreitung, Bionomie und Ökologie der Singzikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha, Cicadidae) der Ostalpen und ihrer benachbarten Gebiete. 79-94