

Erstnachweis von Schmidts Grüner Strauchschrecke, *Eupholidoptera schmidti* (FIEBER, 1861) (Orthoptera: Tettigoniidae), für Wien

Markus SEHNAL* & Peter SEHNAL**

Abstract

First record of Schmidt's Marbeled Bush-cricket, *Eupholidoptera schmidti* (FIEBER, 1861) (Orthoptera: Tettigoniidae), for Vienna. – *Eupholidoptera schmidti* (FIEBER, 1861) was first recorded for Austria in Mödling (Lower Austria) in 2011. In 2016 the authors discovered a second small population in Vienna next to the Danube River, about 18 km away from the first locality. Because both occurrences are located next to train tracks, freight trains could be a plausible vector for the introduction of this flightless Mediterranean grasshopper species in Austria. However, a more likely way of introduction could be with soil of root bales from ornamental shrubs that were newly planted at the parking area of Hilton Hotel.

Key words: *Eupholidoptera schmidti*, Tettigoniidae, first record, Vienna, alien species.

Zusammenfassung

Schmidts Grüne Strauchschrecke, *Eupholidoptera schmidti* (FIEBER, 1861) wurde erstmals 2011 in Mödling (Niederösterreich) für Österreich nachgewiesen. Achtzehn Kilometer Luftlinie von dieser Population konnten die Autoren 2016 ein weiteres kleines Vorkommen in Wien nahe der Donau entdecken. Da sich der Fundort in unmittelbarer Nähe zur Gütertrasse der ÖBB befindet, ist eine Einschleppung mit Güterzügen nicht auszuschließen. Viel plausibler erscheint jedoch die Einbringung mit Erde in den Wurzelballen von Ziersträuchern, welche im Rahmen einer Neugestaltung des Parkplatzes des Hotel Hilton gepflanzt wurden.

Einleitung

Eupholidoptera schmidti (FIEBER, 1861) ist eine sehr farbenprächtige Langfühlerschrecke (Abb. 1). Sie zeichnet sich neben ihrer grünen Grundfarbe durch eine rötlich-braune Bauchseite, eine gelbe Subgenitalplatte und gelbe Styli sowie kurze, schwarze Flügel aus. Zudem befinden sich schwarze Zeichnungselemente auf Kopf, Halsschild-Seitenlappen, Beinen und Hinterleibsende. Zur Gattung *Eupholidoptera* MAŘAN, 1953 zählen, nach einer Revision von ALLEGRUCCI & al. (2013) derzeit 46 Arten, die allesamt im mediterranen Raum, von Südfrankreich über Italien und den Balkan bis in die Türkei verbreitet sind. Einige Arten haben in der Vergangenheit aufgrund ihrer morphologischen Variabilität und der hohen Ähnlichkeit der Gesänge für Unklarheiten bei der Zuordnung gesorgt. Wir behandeln diese Diskrepanzen nicht weiter im Detail und stützen unsere Bestimmung auf die aktuellste Revision der Gattung. In ihrem Verbreitungsgebiet am Balkan und in Nordostitalien ist die flugunfähige *E. schmidti*

* Markus SEHNAL, Fugbachgasse 8/7, 1020 Wien, Österreich (*Vienna, Austria*).
E-Mail: markus.sehnal@gmail.com

** Peter SEHNAL, Naturhistorisches Museum Wien, 2. Zoologische Abteilung, Burgring 7,
1010 Wien, Österreich (*Vienna, Austria*). E-Mail: peter.sehnal@nhm-wien.ac.at

häufig (MASSA & al. 2012, ALLEGRUCCI & al. 2014, HOCHKIRCH & al. 2016). Ihr globaler Gefährdungsstatus wurde von der IUCN als Least Concern (ungefährdet) eingestuft (HOCHKIRCH & al. 2016). Die Art lebt bevorzugt auf Büschen und Bäumen, aber auch an Rändern hoher Wiesen überwiegend in Küstennähe (GOMBOC & ŠEGULA 2014). REITMEIER (2014) schließt aufgrund der relativen Nähe der slowenischen Vorkommen eine Einwanderung in die südlichen Gefilde Österreichs nicht aus.

Nachdem Schmidts Grüne Strauchschrecke 2011 in einer Kleingartensiedlung in Mödling (Niederösterreich) gemeldet wurde (REITMEIER 2014), gelang den Autoren am 20. Juli 2017 der Fund einer weiteren Population in Wien. Der Fundpunkt befindet sich am rechten Donauufer im Bereich des Hotel Hilton (N48° 12'48", E16° 25'23", 163 m SH). Der Gesang von *Eupholidoptera schmidti* ist hier vor allem nachts aus den Gebüschern entlang der Kaimauer, dem Parkplatz und der Bahnböschung zu vernehmen. Durch ihre versteckte Lebensweise im Gestrüpp ist die Strauchschrecke jedoch optisch nur schwer zu erfassen.

Material und Methode

Bevor das gesammelte männliche Belegtier (in coll. M. Sehnal, wird in die Heuschreckensammlung am Naturhistorischen Museum Wien eingegliedert) abgetötet, präpariert und auf die relevanten Bestimmungsmerkmale hin untersucht wurde, sind unter Laborbedingungen Gesangsaufnahmen angefertigt worden. Der Gesang wurde mit einem digitalen Handaufnahmegerät, Tascam DR-07, aufgenommen, welches zur Vermeidung von Störgeräuschen auf ein Stativ montiert wurde. Die Aufnahme wurde mit einer Samplingrate von 96 kHz/24-bit im wav-Format aufgezeichnet. Ausgewertet und analysiert wurde die Audiodatei mit den Programmen S_TOOLS-ST^x 4.2.22 (Institut für Schallforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften), in das mich dankenswerterweise Herr Dr. F. Ladich (Universität Wien) einführte, und Audacity 2.1.2. Die Grafiken wurden in Powerpoint 2016 bearbeitet.

Anhand der Form und Länge der Titillatoren (siehe Abb. 2, 3) wurde die Heuschrecke als *E. schmidti* bestimmt.

Ergebnisse

Erstmals am 23. August 2016 ist dem Zweitautor während des abendlichen Heimwegs ein ihm unbekannter Heuschreckengesang aus den Hecken in der Umgebung des Hotel Hilton aufgefallen. Eine mäßige Tonaufnahme mittels Smartphone mit vielen Nebengeräuschen und aus beträchtlicher Entfernung zum Lauterzeuger konnte vorerst keine euphorische Neugier bei den heimischen Heuschreckenkundlern wecken. Erst eine Audioaufnahme in besserer Qualität vom 18. Juli 2017 ließ die Autoren hellhörig werden. Nach einer eingehenden Recherche konnte der Gesang der Gattung *Eupholidoptera* zugewiesen werden. Am 21. Juli 2017 gelang es dann den Autoren nach mehreren Fehlversuchen ein Männchen aus einem dornigen Rosengebüsch dingfest zu machen, wodurch die Artdetermination ermöglicht wurde.

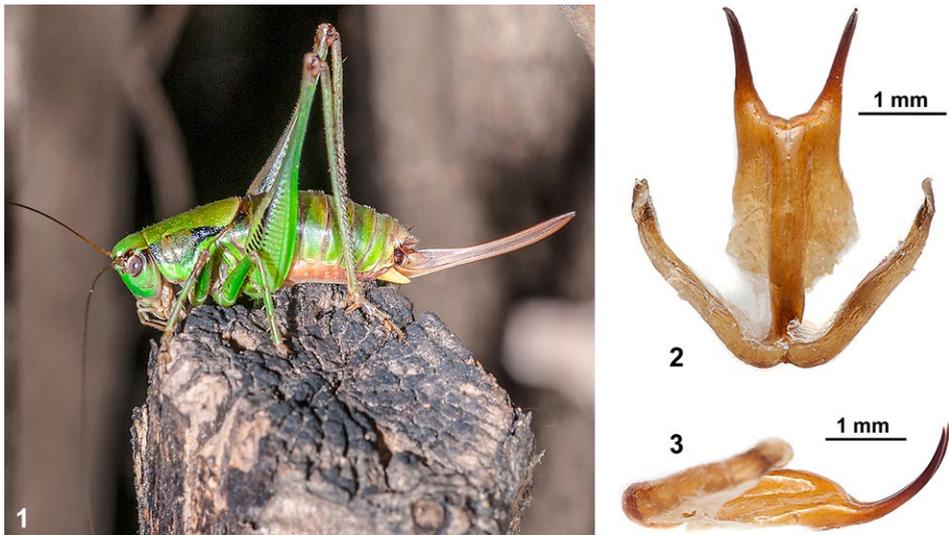
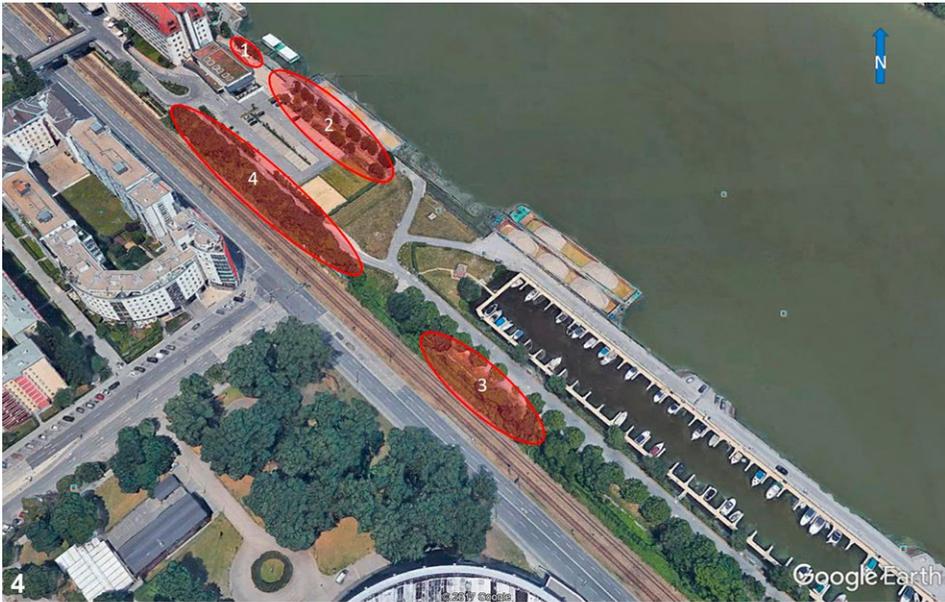


Abb. 1–3: (1) Ein Weibchen von *Eupholidoptera schmidti* im Lebensraum (Areal 4), 29. September 2017. (2, 3) Titillator von *E. schmidti*, dorsal (2) und lateral (3). / (1) Female of *Eupholidoptera schmidti* in its habitat (Area 4), 29. September 2017. (2, 3) Titillator of *E. schmidti*, dorsal (2) and lateral (3).
 © 1: P. Sehnal; 2, 3: M. Sehnal.

Beobachtungen im Einzelnen

Insgesamt wurde Schmidts Grüne Strauchschrecke in vier nahe beieinander liegenden Teilbereichen des Beobachtungsgeländes nachgewiesen (Abb. 4). Die ersten Nachweise zwischen 18. und 21. Juli 2017 beschränkten sich auf die Büsche und Hecken in unmittelbarer Nähe der Donau (Areal 1: Abb. 5; Areal 2: Abb. 6). Bei einer Zählung am 21. Juli 2017 wurden mindestens elf stridulierende Männchen festgestellt, wobei die höchste Dichte im Areal 2 zu vernehmen war. Nur ein einzelnes Männchen sang aus den Büschen am Bahndamm (Areal 3: Abb. 7). Bei späteren Begehungen ab dem 5. September konnten in den Arealen 1 und 2 keine stridulierenden Männchen mehr nachgewiesen werden. Die Tiere sangen nun überwiegend in Höhen über zwei Meter aus den Gebüschern und dem Gehölz in den Arealen 3 und 4 (Abb. 8). Am 9. September 2017 war das Areal 4 gut besetzt, und zwei Männchen wurden im Areal 3 festgestellt. Die letzten singenden Männchen konnten, vor Abgabe der Letztfassung des Manuskripts, am 29. September 2017 akustisch wahrgenommen werden. Bei dieser Gelegenheit wurde auch ein Weibchen gefunden und gesammelt (in coll. M. Sehnal, Abb. 1). Wie sich die Population von *E. schmidti* in den folgenden Jahren entwickelt, werden die Autoren mit Spannung verfolgen.

Im selben Lebensraum stridulierten abends auch *Phaneroptera nana* (FIEBER, 1853), *Oecanthus pellucens* (SCOPOLI, 1763), *Pholidoptera griseoaptera* (DE GEER, 1773) und *Tettigonia viridissima* (LINNAEUS, 1758).



Die Vegetation der von den Strauchschrecken besiedelten Areale setzt sich vorwiegend aus *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Populus* sp., *Cornus sanguineus*, *Rosa* sp., *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Carpinus betulus*, *Spiraea* sp., *Ilex aquifolium* und *Hedera helix* zusammen.

Abb. 4–8: (4) Übersicht über die Areale, in denen *E. schmidti* beobachtet werden konnte. Links oben das Hotel Hilton und in der Mitte unten das Ferry-Dusika-Stadion. Kartengrundlage: Google Earth. (5–8) Fotos der Fundstellen im Sommer 2017: (5) Areal 1, Blickrichtung Westen, rechts im Vordergrund, direkt an der Donau-Ufermauer, eine mit niedrigen, dornigen Strauchpflanzen gestaltete tiefe Betonmulde. (6) Areal 2, Blickrichtung Osten. (7) Areal 3, Blick vom Donaudamm Richtung Handelskai mit dem Ferry-Dusika-Stadion im Hintergrund. (8) Areal 4, Blickrichtung Westen, Gebüsch zwischen Handelskai und dem Parkplatz des Hotel Hilton. / (4) Overview over the areas, where *E. schmidti* was observed. Top left the Hilton Hotel and in the bottom middle the Ferry-Dusika-Stadium. Map: Google Earth. (5–8) Images of the locations in summer 2017: (5) Area 1, viewing direction west, right in the foreground, directly on the banks of the river Danube, a deep concrete pit with low, thorny shrubs. (6) Area 2, viewing direction east. (7) Area 3, view from the Danube dam towards Handelskai, with the Ferry-Dusika-Stadium in the background, (8) Area 4, viewing direction west, shrubs between Handelskai and the parking area of the Hilton Hotel. © 5, 6: M. Sehnal; 7, 8: P. Sehnal.

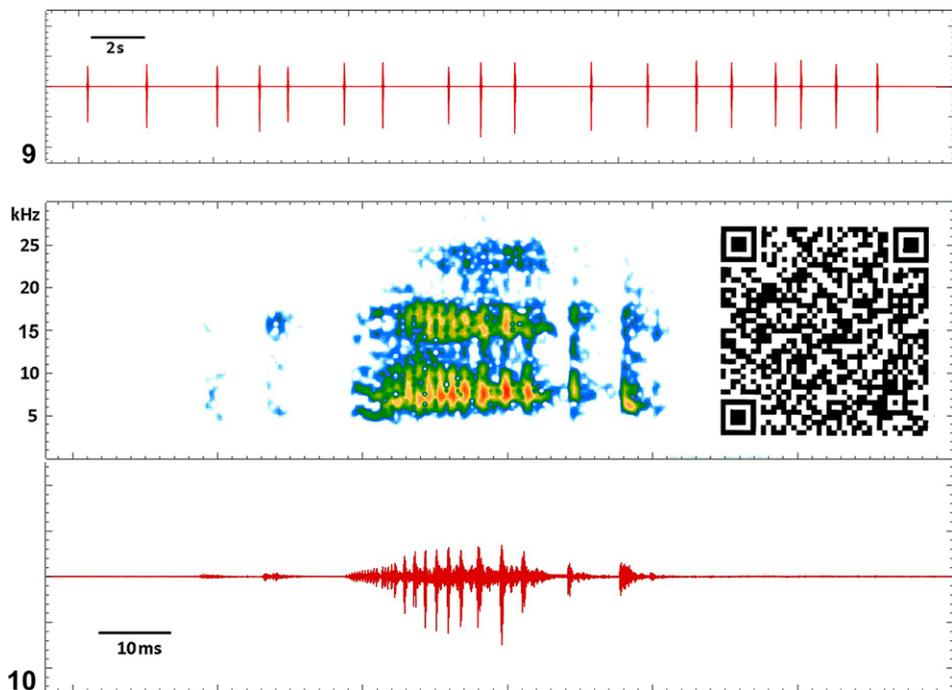


Abb. 9–10: (8) Oszillogramm des Gesangs eines Männchens von *E. schmidti* bei 28 °C. (10) Einzelsilbe eines Männchens von *E. schmidti*; Spektrogramm (oben) und Oszillogramm (unten). Samplingrate, 96 kHz; Filterbandbreite, 500 Hz; Hanningfilter. QR-Code für das Abspielen einer Gesangsaufnahme von *E. schmidti*. / (9) Oszillogramm of the males song of *E. schmidti* at 28 °C. (10) Single syllable of a male of *E. schmidti*; spectrogram (top) and oszillogram (bottom). Sampling rate, 96 kHz; Filter bandwidth, 500 Hz; Hanning filter. QR-Code for playing the males song of *E. schmidti*.

Stridulation

Die Männchen machen durch ihren auffallenden Gesang auf sich aufmerksam. Dieser besteht aus kurzen Einzelsilben (58–76 ms bei 28 °C, n = 32), die in unterschiedlichen Intervallen (0,88–2,93 s, bei 28 °C, n = 31) dargeboten werden (Abb. 9). Die Haupt-

frequenz des Gesangs liegt bei 7–9 kHz (MASSA & al. 2012; Abb. 10, oben) und ist mit freiem Ohr sehr gut über mehrere Meter zu hören. Ein Männchen konnte dabei beobachtet werden, wie es während der Stridulation zeitgleich die Beine ruckartig beugte und somit das Blatt, auf dem es saß, deutlich in Bewegung versetzte.

Diskussion

REITMEIER (2014) diskutiert für den Erstfund in Mödling sowohl die nahegelegene Bahntrasse der Südbahnstrecke als auch eine sich in der Nähe befindliche Gärtnerei als mögliche Einschleppungsvarianten. Auch am neuen Fundort in Wien führt eine Schienenstrecke unmittelbar vorbei. Der Hauptanteil des Bahnverkehrs sind hier Gütertransporte, die aus dem Süden über Kledering im elften Wiener Gemeindebezirk oder direkt über die Pratertrasse kommen. Jedoch befindet sich nahe der Fundstelle eine reine Durchzugsstrecke ohne Halteoption. Ein Verschiebebahnhof, an welchem Waggons über längere Zeit abgestellt werden, befindet sich 1,4 km weiter östlich am Handelskai, zwischen Stadlauer Brücke und der Südosttangente. Hier konnten allerdings keine Individuen dieser Strauchschreckenart festgestellt werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein legerifes Weibchen während der Fahrt das Transportmittel verlässt und sich hier erfolgreich etabliert, ist unseres Erachtens relativ gering. Da die Kaimauer im näheren Hotelbereich auch als Anlegestelle für Gütertransportschiffe dient, ist auch diese Möglichkeit der Verbringung nicht außer Acht zu lassen. Am wahrscheinlichsten erscheint uns die Einschleppung mit Kulturpflanzen: Wenn sich im Bodensubstrat von Wurzelballen bereits Gelege befinden, können Nymphen in größerer Anzahl als Startpopulation schlüpfen. Für diese Vermutung spricht, dass der Parkplatz des Hotel Hilton vor zwei Jahren umgestaltet und neu bepflanzt wurde, wie aus dem chronologischen Kartenmaterial von Google Earth „Historische Bilder anzeigen“ ersichtlich ist. Diese Sachlage würde auch mit dem Zeitpunkt der ersten Beobachtung in diesem Areal gut übereinstimmen.

Literatur

- ALLEGRUCCI, G., MASSA, B., TRASATTI, A. & SBORDONI, V. 2014: A taxonomic revision of western *Eupholidoptera* bush crickets (Orthoptera: Tettigoniidae): testing the discrimination power of DNA barcode. – *Systematic Entomology* 39: 7–23.
- GOMBOC, S. & ŠEGULA, B. 2014: Pojoče kobilice Slovenije/ Singing Orthoptera of Slovenia. – EGEA, Zavod za navaro, Ljubljana, 240 pp.
- HOCHKIRCH, A., CHOBANOV, D.P., MASSA, B., SKEJO, J., IVKOVIC, S., WILLEMSE, L.P.M., RUTSCHMANN, F., KLEUKERS, R., KRISTIN, A., PRESA, J.J. & SZOVENYI, G. 2016: *Eupholidoptera schmidti*. – The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T68379164A74538718. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T68379164A74538718.en>, zugegriffen am 25. September 2017.
- MASSA, B., FONTANA, P., BUZZETTI, F.M., KLEUKERS, R. & ODÉ, B. 2012: Orthoptera. – *Fauna d'Italia* 48, Calderini, Bologna, 563 pp.
- REITMEIER, W. 2014: Die Grüne Strauchschrecke, *Eupholidoptera schmidti* (FIEBER, 1861) (Orthoptera: Ensifera) neu für Österreich – ein allochthones Vorkommen? – *Beiträge zur Entomofaunistik* 14: 13–18.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Sehnal Markus, Sehnal Peter

Artikel/Article: [Erstnachweis von Schmidts Grüner Strauchschrecke, Eupholidoptera schmidti \(Fieber, 1861\) \(Orthoptera: Tettigoniidae\), für Wien 145-150](#)