

Erstnachweis des Fransenflüglers *Thermothrips mohelensis* PELIKÁN, 1949 (Thysanoptera: Thripidae) in Deutschland

MANFRED R. ULITZKA, Offenburg

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit dokumentiert den ersten Fund von *Thermothrips mohelensis* auf deutschem Gebiet und nimmt Stellung zu Wirtspflanzen und zum Gefährdungsstatus dieser seltenen Fransenflüglerart.

Summary

First record of *Thermothrips mohelensis* PELIKÁN, 1949 (Thysanoptera: Thripidae) from Germany

The present study reports the first record of *Thermothrips mohelensis* in Germany. Furthermore, it comments on host plants and the threat status of this rare thrips species.

Key words: Thysanoptera, Thripidae, *Thermothrips mohelensis*, first record, distribution

Einleitung

Thermothrips mohelensis PELIKÁN 1949 ist ein extrem seltener Fransenflügler, der mit Ausnahme von Funden in Tschechien (s.u.), immer nur in geringer Individuenzahl nachgewiesen werden konnte. So wurde jeweils nur ein Weibchen in Slowenien (KUCHARCZYK 2008) und in der Türkei (TUNÇ 1992) erfasst, zwei Weibchen im Iran (MIRAB-BALOU & CHEN 2013), sowie drei in Polen (s.u.) und sechs in West-Russland (SCHLIEPHAKE 1977). Außerdem wurde die Art in der russischen Teilrepublik Sacha (Jakutien) nachgewiesen (EVDOKAROVA in lit. und mündl. Mitteilung 2019).

Thermothrips mohelensis wurde 1949 von JAROSLAV PELIKÁN anhand von Funden aus Tschechien beschrieben. Die Individuen, die PELIKÁN als Syntypen vorlagen, waren bereits 1945 und 1946 jeweils im Sommer in Mohelno (Historischer Landesteil Mähren) von ihm selbst gesammelt worden. Die Tiere – 17 Weibchen und drei Männchen vom 1. bis 6.VIII.1945, sowie eine nicht näher definierte „Fülle“ weiterer Imagines und Larven vom 1. bis 12.VIII.1946 – wurden alle in der „Mohelno Prairie“, einer trockenen Serpentin-Steppe, welche heute ein nationales Naturreservat ist, an Echtem Labkraut (*Galium verum*; Rubiaceae) gefangen (PELIKÁN 1949; SCHLIEPHAKE & GAEDIKE 1970). PELIKÁN zögerte zunächst, die neu erkannte



Art zu publizieren. Die Zugehörigkeit der Tiere zur *Anaphothrips*-Linie war zwar offensichtlich, aber taxonomische Ungereimtheiten ließen eine vernünftige Zuordnung der neuen Spezies nicht zu (PELIKÁN 1949). Erst die sich in den späten 1950er Jahren abzeichnende Aufspaltung von *Anaphothrips* in mehrere Subgenera erlaubte schließlich die Beschreibung der neuen Art als *Anaphothrips* (subgenus *Thermothrips*) *mohelensis*. In den Status einer Gattung erhoben wurde *Thermothrips* durch eine umfangreiche Revision der gesamten Gruppe durch BHATTI (1978) (siehe auch: MOUND & MASUMOTO 2009 und MASUMOTO & OKAJIMA 2017). Der erste Nachweis von *T. mohelensis* reicht nach KUCHARCZYK (2008) jedoch noch weiter zurück als oben beschrieben: So wurden drei Weibchen bereits am 9.VI.1940 in der Nähe von Gorzów Wielkopolski (Westpolen; ehemals: Zanzin bei Landsberg an der Warthe, Deutsches Reich) von HEINRICH VON OETTINGEN erfasst, die er jedoch fälschlicherweise *Anaphothrips silvarum* PRIESNER, 1920 zuordnete. Dieses Material wurde nach dem Zweiten Weltkrieg in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Eberswalde aufbewahrt, wo 1956 ERICH TITSCHAK die Bestimmung korrigierte. Als neue Art für Polen wurde der Fund dann von SCHLIEPHAKE (1972) publiziert und *T. mohelensis* von ZAWIRSKA (1988) – 48 Jahre nach der Erfassung der Tiere – in die Artenliste der Thysanopteren Polens aufgenommen. Ein weiterer Fund auf polnischem Gebiet ist nicht bekannt; nach KUCHARCZYK & KUCHARCZYK (2008) könnte *T. mohelensis* dort ausgestorben sein.

Neben den Fängen, aus denen die Syntypen zur Beschreibung der Art hervorgingen, ist ein weiterer Fund von *T. mohelensis* in Tschechien, aus dem Biosphärenreservat Pálava, Pavlovskè Vrchy (PELIKÁN 1995) belegt. Auch bei diesem Habitat handelt es sich um eine trockene, steppenartige Graslandschaft; die Tiere waren dort an Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*; Rubiaceae) erfasst worden. Die Dokumentation dieses Fundes charakterisiert *T. mohelensis* als monophag (an *Galium*), floricol und xerophil (PELIKÁN 1995); ZUR STRASSEN (2003) bezeichnet die Art – wohl als Folgerung, basierend auf den damals bekannten Fundorten – als thermophil. Anmerkung: PRIESNER (1964, S. 49) ordnete dem Habitat bei Mohelno, in dem die Syntypen erfasst worden waren, irrtümlich das Attribut „Moorgebiet“ zu, was später von BHATTI (1998, S. 373) als „marshy areas“ (Sumpfgelände) interpretiert wurde und so dazu führte, dass *T. mohelensis* fälschlicherweise auf eine Liste hydrophiler Thysanopteren gelangte.

Material und Methoden

Thysanopterenproben, die dem Autor vom Naturkundemuseum Erfurt überlassen wurden, enthielten u. a. ein Weibchen von *T. mohelensis*. Dieses war im Rahmen einer Exkursion des Thüringer Entomologenverband e.V. im Naturpark Kyffhäuser (Thüringen) gesammelt worden. Fundort: Südöstlich von Auleben (Stadt Heringen/Helme, Landkreis Nordhausen) am westlichen Ende des Solberges, ca.

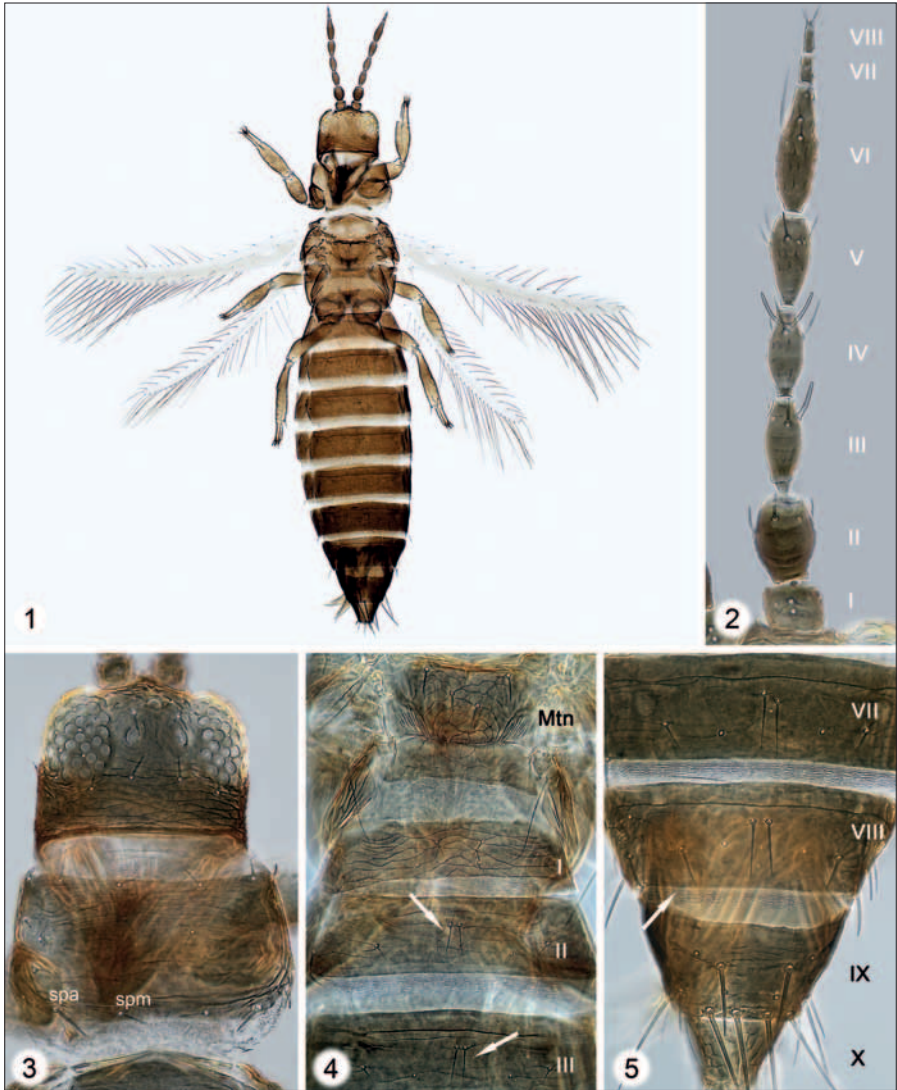


Abb. 1–5. *Thermothesrips mohelensis* PELIKÁN, 1949 ♀ (MU-D-176/3).

1. Dorsale Ansicht.
2. Rechter Fühler: Sinneskegel an Fühlerglied III einfach, an IV gabelförmig.
3. Kopf und Pronotum; spa = posteroangulare Borste, spm = posteromarginale Borste.
4. Metanotum (Mtn) und basale Abdominaltergite (I–III); Pfeile deuten auf die engstehenden Borsten s1.
5. Distale Abdominaltergite VII–X; VIII ohne marginalen Kamm (Pfeil).



215 m ü. NN; Habitat: Trockenes Grasland mit *Pinus*-Bestand. Die entsprechende Probe war zwischen dem 29. und 30.VI.2019 mittels einer weißen oder gelblichen Farbschale erfasst worden; FRANK CREUTZBURG leg. Das Tier wurde nach ULITZKA (2018) präpariert und wird in der Sammlung des Autors aufbewahrt. Sammlungsnummer: MU-D-176/3. Die Bestimmung erfolgte nach ZUR STRASSEN (2003).

Die gezeigten Fotos (Abb. 1-5) wurden mit einer Digitalkamera (Canon EOS 70d) an einem Zeiss Standard Mikroskop aufgenommen. Es handelt sich dabei um Stacking-Aufnahmen, die mit der Software HeliconFocus erstellt wurden; Farbabgleich und Bearbeitung der Schärfe erfolgten mit Nik Sharpener Pro und Adobe Photoshop.

Ergebnisse und Diskussion

Thermothrips mohelensis wurde von PELIKÁN (1949) sehr detailliert beschrieben und auch durch Strichzeichnungen dargestellt. Das im Naturpark Kyffhäuser erfasste Weibchen entspricht dieser Beschreibung und liegt, auch wenn es insgesamt etwas schlanker wirkt, im Rahmen der angegebenen Messwerte (vgl. PELIKÁN 1949, S. 38-40).

Messwerte ♀ (MU-D-176/3; in µm): Körperlänge (vollkommen gestreckt) 1235. Kopf, Länge 115; Breite 149; interocellare und postocellare Borsten jeweils 18; Komplexaugen, Länge 70; Breite 48. Fühler, Länge 240; Antennomere, Länge (Breite) I 19 (25), II 34 (26), III 40 (17), IV 36 (15), V 36 (17), VI 50 (17), VII 12 (6); VIII 13 (4). Pronotum, Länge 96; Breite 199; posteroangulare Borsten 31, posteromarginale Borsten 22. Vorderflügel, Länge 657. Abdomen, Länge 793, größte Breite 275 (Segment V).

Unter systematischen Gesichtspunkten ist *Thermothrips* innerhalb der *Anaphothrips*-Linie nahe der Gattung *Rubiothrips* SCHLIEPHAKE, 1975 anzusiedeln; dies basiert insbesondere auf Attributen, wie dem engen Abstand der Borsten s1 an den Abdominaltergiten II–IV (Abb. 4) und dem fehlenden Mikrotrichienkamm am Hinterrand von Tergit VIII (Abb. 5) (SCHLIEPHAKE & KLIMT 1979). Gleichzeitig ist *T. mohelensis* aber unschwer durch folgende Merkmalsausprägungen von Mitgliedern der *Rubiothrips*-Artengruppe zu unterscheiden: durch (1.) die Ausbildung prägnanter posteroangularer und posteromarginaler Borsten am Pronotum (Abb. 3), (2.) die marginale Insertion der Borsten an den abdominalen Pleurotergiten, (3.) die Präsenz einiger diskaler Borsten an den Abdominalsternen III–VII im weiblichen Geschlecht (s. ULITZKA 2019), und insbesondere dadurch, dass (4.) die Art einen einfachen, d.h. ungegabelten Sinneskegel am III. und einen gegabelten Sinneskegel am IV. Fühlerglied besitzt (Abb. 2), während bei *Rubiothrips* stets beide Sinneskegel gabelförmig ausgebildet sind. Zudem zeigt *T. mohelensis* verglichen mit *Rubiothrips*-Arten sehr viel deutlichere Farbkontraste. Der Körper und die Fühler sind dunkelbraun, die Femora und Tibien hingegen distal gelblich aufgehellt; auch die Tarsen sind gelb, enden jedoch abrupt abgesetzt dunkelbraun (Abb. 1).

Thermothrips mohelensis wurde insbesondere an *Galium verum*, aber auch an *G. mollugo* erfasst (PELIKÁN 1949, 1995; SCHLIEPHAKE 1972; TUNÇ 1992 und EVDOKAROVA, mündl. Mitteilung). Die Annahme, dass *Galium*-Arten auch die tatsächlichen Wirtspflanzen sein dürften, bekräftigt v.a. der Nachweis von Larven an dieser Pflanzengattung (PELIKÁN 1949). Die Erfassung einzelner Imagines an anderen Pflanzen, wie *Convolvulus arvensis* (Convolvulaceae) (MIRAB-BALOU & CHEN 2013) oder *Satureja montana* (Lamiaceae) (KUCHARCZYK 2008), dürfte hingegen eher zufallsbedingt sein – eventuell ausgelöst dadurch, dass die Tiere mit dem Verblühen der primären Wirtspflanzen aktiv andere geeignete Blüten aufsuchten (KUCHARCZYK 2008). *Thermothrips mohelensis* scheint dabei weißliche und gelbe Blüten zu bevorzugen; alle in der Literatur genannten Pflanzen, an denen die Art auftrat, haben solche Blüten. Auch das hier besprochene Weibchen war vermutlich angelockt durch die Attraktivität der Farbschale in die Fänge gelangt. *Thermothrips mohelensis* gilt als xerophile Art, die ihren Lebensraum insbesondere in trockenen Graslandökosystemen findet (PELIKÁN 1949, 1995; KUCHARCZYK 2008). Auch das Habitat im Naturpark Kyffhäuser, in dem das hier besprochene Weibchen erfasst wurde, ist – als magerer Steppenrasen – diesem Ökosystemtyp zuzuordnen. Steppenrasen weisen extreme Lebensraumbedingungen auf, die sich aus der Trockenheit des Klimas, der geringen Bodenentwicklung und den kargen Standortverhältnissen ergeben. Ihre Flora und Fauna beinhaltet neben einer oft immensen Artendiversität auch viele Lebensraumspezialisten mit zum Teil hohem Gefährdungsstatus (WIESBAUER 2013). Zu einem bedeutenden Teil entsteht die Gefährdung solcher Arten durch den Schwund ihrer Lebensräume. Dieser kann das Resultat eines Vegetations- und Strukturwandels sein, der als Folge von Eutrophierung, durch Nutzungsintensivierung (z. B. Überweidung) oder durch atmosphärische Deposition, aber auch durch Trittschäden (z. B. im Zusammenhang mit intensiver Freizeitnutzung; vgl. KUCHARCZYK 2008) entstehen kann (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BRANDENBURG 2014). Trockenrasen-Systeme unterliegen aber vor allem einer natürlichen Sukzession, die zwangsläufig durch mit der Zeit zunehmende Verbuschung und expandierende Gehölzbestände zu Flächenverlusten führt und so letztlich das Ökosystem und dessen Artenzusammensetzung verändert. Diesem Prozess wirkte bis etwa zur Mitte des 20. Jahrhunderts die anthropogene Nutzung der Trockenrasen, insbesondere durch Beweidung mit extensiven Schafrassen und Ziegen, aber auch durch Brennholzgewinnung, entgegen (vgl. PUSCH 2012). Durch den dann folgenden Wandel in der Landwirtschaft sind Steppen- und Trockenrasen heute pflegebedürftige Ökosysteme. Ihrem Erhalt bzw. der Wiederherstellung beeinträchtigter Flächen durch stete Entbuschung, Entfilzung und Entnahme von Gehölzen kommt eine besondere Bedeutung beim Schutz der auf diese Lebensräume spezialisierten Arten zu (BARNKOTH 2013; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013). *Thermothrips mohelensis* ist diesen Lebensraumspezialisten zuzuordnen. Der Gefährdungsstatus dieses Fransenflüglers wird von KUCHARCZYK & KUCHARCZYK (2008) für Tschechien und Polen als „stark gefährdet“ bis



„eventuell ausgestorben“ eingestuft. Die wenigen Nachweise und die geringe Abundanz der Art deuten darauf hin, dass der oben genannte Gefährdungsstatus, für das gesamte Verbreitungsgebiet – einschließlich Deutschlands – gelten dürfte. Die wenigen punktuellen Vorkommen in diesem riesigen Gebiet, das große Teile der Paläarktis – von Deutschland im Westen bis nach Jakutien im Nordosten und zum Iran im Süden – umfasst, lassen die Interpretation zu, dass es sich dabei um dispergierte Reliktpopulationen handelt. Der einstige Verbreitungshöhepunkt von *T. mohelensis* könnte weit zurückliegen – vielleicht in den ausgedehnten Steppenlandschaften des späten Pleistozäns. Als Folge des Schwindens und der Fragmentierung dieser Habitats könnte *T. mohelensis* im Verlauf des Holozäns auf wenige insulare Bereiche verdrängt worden sein (vgl. KOLBE 1923).

Danksagung

Mein Dank gilt insbesondere Herrn Matthias Hartmann (Naturkundemuseum Erfurt, Deutschland) für die Überlassung des hier diskutierten Tieres. Bei Frank Creutzburg (JenInsekt, Jena, Deutschland) möchte ich mich für Informationen zur Fangmethode und zum Fundort bedanken. Außerdem danke ich Viktoria I. Rozhina (Interregionales Veterinärlabor, Kaliningrad, Russland) für die Übersendung von Literatur und die Kontaktaufnahme zu Taisia G. Evdokarova (Russische Akademie der Wissenschaften, Jakutsk, Russland), der mein Dank für die Auskunft zu dem Nachweis von *T. mohelensis* in Jakutien gilt. Meiner Kollegin Marita Stöbener-Grabert danke ich für die sprachliche Revision dieser Arbeit.

Literatur

- BARNKOTH, C. (2013): Das Management der Steppenrasen Thüringens – Von der Wiederherstellung zur Dauerpflege. – In: THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN, UMWELT UND NATURSCHUTZ (TMLFUN) (Hrsg.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz. Tagungsband: 279-290.
- BHATTI, J. S. (1978): Systematics of *Anaphothrips* UZEL 1895 sensu lato and some related genera. – *Senckenbergiana biologica* **59**: 85-114.
- (1998): Thrips in wetland habitats. – *Oriental Insects* **32**: 363-380.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): LRT 6240* – Steppenrasen. Verfügbar unter: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6240_Steppenrasen.pdf [aufgerufen am 09.10.2019].
- KOLBE, H. (1923): Über das Klima und die Insektenwelt Mitteleuropas während der Eiszeit und der Nacheiszeit. – *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, Jahrgang 1923 (Heft 1): 1-32.



- KUCHARCZYK, H. (2007): Wciornastki (Thysanoptera). – In: BOGDANOWICZ, W.; E. CHUDZICKA, E. PILIPIUK & E. SKIBIŃSKA (Hrsg.): Fauna of Poland. Characteristic and checklist of species **2**: 391-398. Institute of Zoology PAS, Warsaw.
- (2008): The first record of *Thermothrips mohelensis* Pelikán, 1949 (Thysanoptera, Thripidae) in Slovenia. – Bulletin of the Natural History Museum in Belgrade **1**: 173–177.
- KUCHARCZYK, H. & M. KUCHARCZYK (2008): The red list of threatened thrips species (Thysanoptera, Insecta) of middle-eastern Poland. – Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica **43**: 297-305. DOI: <https://doi.org/10.1556/APhyt.43.2008.2.13>
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BRANDENBURG (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg – Lebensraumtyp 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **23** (3/4): 76-80.
- MASUMOTO, M. & S. OKAJIMA (2017): *Anaphothrips* genus-group: key to world genera, with two new species and three new records from Japan (Thysanoptera, Thripidae). – Zootaxa **4272**: 201-220. DOI: <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4272.2.3>
- MIRAB-BALOU, M. & X. X. CHEN (2013): New records and two new species of the *Anaphothrips* genus-group in Iran (Insecta: Thripidae). – Acta Zoologica Bulgarica **65**: 159-164.
- MOUND, L. A. & M. MASUMOTO (2009): Australian Thripinae of the *Anaphothrips* genus-group (Thysanoptera), with three new genera and thirty-three new species. – Zootaxa **2042**: 1-76. DOI:<http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.2042.1.1>
- PELIKÁN, J. (1949): A new subgenus and species of Thysanoptera from Czechoslovakia. – Entomologické Listy **12**: 37-41.
- (1995): Thysanoptera. – In: ROZKOSNY, R. & J. VANHARA (Hrsg.): Terrestrial Invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO 1. – Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis. Biologia **92**: 137-146.
- PRIESNER, H. (1964): Ordnung Thysanoptera. – In: D'AGUILAR, J.; M. BEIER, H. FRANZ & F. RAW (Hrsg.): Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas. – Akademie-Verlag Berlin, 242pp.
- PUSCH, J. (2012): Die Anstrengungen zum Erhalt der Arten und Lebensraumvielfalt des Kyffhäusergebietes (Thüringen). – In: RIECKEN, U. & E. SCHRÖDER (Hrsg.) Management kleinparzellierter Offenlandökosysteme. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **115**: 45-59.
- SCHLIEPHAKE, G. (1972): Bemerkungen zur Systematik der Thysanopteren des Harzes (4. Beitrag): *Anaphothrips ferrugineus* UZEL, 1895 und *Anaphothrips sordidus* UZEL, 1895. – Entomologische Nachrichten **16** (12): 153-161.
- (1977): Ein Beitrag zum Vorkommen der Thysanopteren im Kursker Gebiet (Sowietunion). – Wissenschaftliche Hefte der pädagogischen Hoch-

- schule „W. Ratke“ Köthen **4** (12) 1: 125-131.
- SCHLIEPHAKE, G. & H. GAEDIKE (1970): Katalog der in den Sammlungen des Deutschen Entomologischen Institutes aufbewahrten Typen – IV. – Beiträge zur Entomologie **20**: 471-479.
- SCHLIEPHAKE, G. & K. KLIMT (1979): Thysanoptera, Fransenflügler. – In: SENGLAUB, K.; H.-J. HANNEMANN & H. SCHUHMAN (Hrsg.), begründet von F. DAHL: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise **66**. Fischer, Jena, 477 pp.
- STRASSEN, R. ZUR (2003): Die terebranten Thysanopteren Europas und des Mittelmeer-Gebietes. – In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands **74**. Goecke & Evers, Keltern, 277 pp.
- ULITZKA, M. R. (2018): Thrips-iD: Fang und Präparation. – Verfügbar unter: <http://www.thrips-id.com/de/sammlung/paerparation/> [aufgerufen am 01.10.2019].
- (2019): Thrips-iD: *Thermothrips mohelensis*. Verfügbar unter: <http://www.thrips-id.com/de/2019/10/15/thermothrips-mohelensis/> [aufgerufen am 16.10.2019].
- WIESBAUER, H. (2013): LIFE-Projekte zur Erhaltung der Steppen- und Trockenrasen in Österreich. – In: THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN, UMWELT UND NATURSCHUTZ (TMLFUN) (Hrsg.): Steppenlebensräume Europas – Gefährdung, Erhaltungsmaßnahmen und Schutz. - Tagungsband: 305-322.
- TUNÇ, İ. (1992): Studies on the Thysanoptera of Antalya III. Thripidae STEPHENS (Part 2). – Türkiye Entomoloji Dergisi **16**: 73-86.
- ZAWIRSKA, I. (1988): Thysanoptera collected in Poland. – Fragmenta Faunistica **31**: 361-410.

Anschrift des Verfassers:

DR. MANFRED R. ULITZKA, Thrips-iD
 Straßburger Str. 37A
 D-77652 Offenburg
 E-Mail: manfred.ulitzka@thysanoptera.de
 Internet: www.thrips-id.com