

Erstfund von *Penisetia bohemica* KRÁLÍČEK & POVOLNY (1974) in Deutschland

Lepidoptera (Sesiidae)

Benjamin MORAWIETZ

Abstract

The clearwing moth *Pennisetia bohemica* KRÁLÍČEK & POVOLNÝ, 1974 is recorded for the first time in Germany. One male specimen was caught in a „Delta trap“ lured with artificial sexual pheromones in the summer of 2020 in north-eastern Bavaria, in close proximity to the Czech border. Yet it is unclear whether or not the species is resident in Bavaria.

Einführung

Teils durch gezielte Suche, teils durch Zufallsfunde konnten in den letzten Jahren erfreulicherweise einige interessante Glasflügler-Funde in Bayern gemacht werden, darunter Erstfunde für einzelne Naturräume oder sogar für den ganzen Freistaat (MEERKÖTTER 2016, MORAWIETZ et al. 2019). Vor kurzem gelang es RÄMISCH & SCHMIDT (2018) darüber hinaus eine für die gesamte deutsche Fauna neue Art nachzuweisen.

Dies zeigt, dass die Glasflügler-Fauna Bayerns – und Deutschlands – weiträumig nach wie vor genauerer Untersuchung bedarf. Gleichzeitig ist festzustellen, dass es möglich ist, durch den Einsatz künstlicher Pheromone bei einer ganzen Reihe von Arten mit vergleichsweise geringem Aufwand sehr zielgerichtet in Gebieten ohne bisherige Beobachtung Nachweise zu erzielen.

Motiviert durch die Funde der vergangenen Jahre hat der Autor nun einen ersten Versuch unternommen, die in Tschechien nahe der deutschen Grenze vorkommenden Sesie *Pennisetia bohemica* auch hier nachzuweisen. Bekanntlich haben sich in den letzten Jahren einige östliche Arten ausgebreitet und so schien dieses Jahr geeignet zur Suche: Sowohl längerfristige klimatische Veränderungen als auch kurzfristiger der sehr milde Winter 2019/20 ließen hoffen, dass die Art gerade in diesem Sommer auch außerhalb ihres bisher bekannten Verbreitungsgebietes auftreten könnte oder dieses mittlerweile erweitert hat.

Bisher bekannte Verbreitung

Pennisetia bohemica wurde in den 1970er Jahren zuerst für die damalige Tschechoslowakei als neue Art von der ostasiatischen *Pennisetia pectinata* (STAUDINGER, 1887) abgetrennt (PRIESNER & ŠPATENKA 1990). Zunächst nahm man an, die Art sei endemisch in Böhmen. Später wurde sie jedoch auch im Kaukasus nachgewiesen (ŠPATENKA et al. 1999) und es folgten innerhalb relativ kurzer Zeit Funde für Griechenland (BARTSCH 2003), Österreich (PÜHRINGER 2004), Slowenien (PREDOVNIK 2004) und Kroatien (PREDOVNIK 2009).

PRIESNER & ŠPATENKA (1990) stellen ausführlich dar, wie sie Ende der 1980er Jahre durch Fangversuche mit einer sehr großen Stückzahl an Fallen über einen Zeitraum von 3 Jahren die Verbreitung von *Pennisetia bohemica* in der damaligen Tschechoslowakei, aber auch darüber hinaus, untersucht haben. So wurden im Rahmen dieser Studie auch Versuche unternommen, die Art in Deutschland und insbesondere in Bayern zu finden, da der damals westlichste Nachweis – ein Einzelfund bei Pařezov – nur 16 km von der Grenze entfernt lag.

Konkret wurden dazu im Jahr 1989 im Sommer 20 Fallen in potentiell geeigneten Biotopen nahe der Grenze ausgebracht. Dabei konnten trotz des erwiesenermaßen attraktiven Pheromons keinerlei Männchen der Zielfart nachgewiesen werden. Außerdem wurden auch noch weitere geeignet erscheinende Stellen außerhalb Böhmens, wie für Bayern der Fränkische und Schwäbische Jura, vergeblich auf mögliche Inselvorkommen untersucht (PRIESNER & ŠPATENKA 1990). Die Suche wurde damals dann nicht weiter fortgesetzt (ŠPATENKA pers. Mitt.). Auch Versuche von anderen Entomologen, die Art in den folgenden Jahren in Bayern nachzuweisen, blieben bisher erfolglos (LOOS mdl., SEGERER pers. Mitt.).

Biologie

Die Raupen von *Pennisetia bohemica* entwickeln sich zweijährig in verschiedenen Wildrosen-Arten (ŠPATENKA et al. 1999), darunter *Rosa canina*, die in Bayern sehr weit verbreitet ist (Internet: FvB). Die Entwicklung findet dabei in Wurzel und Stielbasis junger Triebe statt. Nach außen ist der Befall durch eine Verdickung der Pflanze im befallenen Bereich sowie durch den Austritt von Fraßmehl sichtbar (PREDOVNIK 2004; Internet: LEPIFORUM). Die Fundstellen von Präimiginalstadien werden für Böhmen als offene, xerotherme Standorte beschrieben (ŠPATENKA et al. 1999), jedoch befinden sich die Fundstellen der Art in Slowenien auch im Waldinneren (BARTSCH pers. Mitt.).

Differentialdiagnose

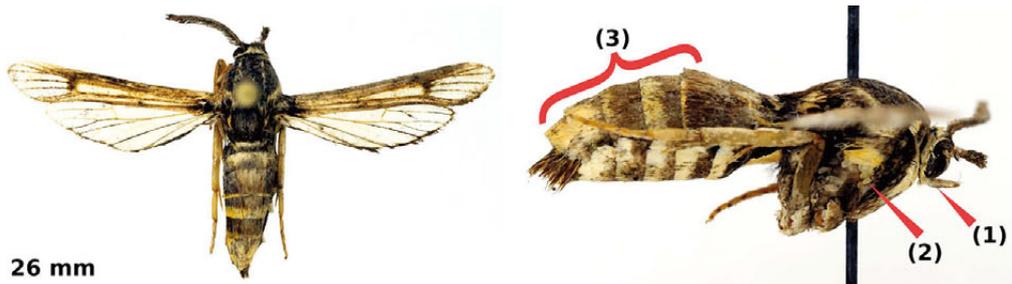


Abb. 1: *Pennisetia bohemica* ♂, Fundort: Deutschland, Bayern, Lkr. Cham, Furth im Wald, 08.08. - 03.10.2020, Klebefalle mit Pheromon boh (leg., det & fot.: B. MORAWIETZ). Rechts mit den Bestimmungsmerkmalen (1) – (3).

| | <i>Pennisetia bohemica</i> | <i>Pennisetia hylaeiformis</i> |
|---------------------|--|---|
| Spannweite | 23 – 32 mm | 18 – 26 mm |
| (1) Palpen | Vollständig hell gelb beschuppt | Nur an der Spitze hell gelb und an der Basis kräftig schwarz beschuppt |
| (2) Thorax, lateral | Unterhalb des Flügelansatzes ein deutlicher gelber Fleck | Unterhalb des Flügelansatzes einheitlich schwarz |
| (3) Abdomen | Tergit 3 nur sehr schmal, Tergit 4 etwa zur Hälfte und Tergit 5 schmal am Hinterrand gelb; Tergit 6 fast vollständig gelb, nur am Vorderrand dunkel; Tergit 7 praktisch vollständig gelb | Tergit 3 nur sehr schmal, Tergite 4 – 7 einheitlich etwa zu einem Drittel gelb am Hinterrand |

Auf das artspezifische Pheromon für *Pennisetia bohemica* reagiert bis zu einem gewissen Grad auch die äußerlich sehr ähnliche, weit verbreitete und sehr häufige *P. hylaeiformis* (LASPEYRES, 1801) (siehe unten, Abschnitt Pheromon). Daher sollten alle Funde genau geprüft werden, insbesondere wenn mit Klebefallen gearbeitet wird, da hier Bestimmungsmerkmale teilweise verloren gehen können.

In der Tabelle sind auf Basis der Beschreibungen von ŠPATENKA et al. (1999); LAŠTŮVKA & LAŠTŮVKA (2001) und BARTSCH (pers. Mitt.) die wichtigsten Unterscheidungsmerkmalen zusammengefasst, mit denen sich beide Arten gut voneinander unterscheiden lassen. Für eine ausführliche Beschreibung der beiden Arten sei auf das erstgenannte Werk verwiesen.

Dabei ist allerdings zu beachten, dass der gelbe Fleck (2) unter Umständen durch das zweite Bein vollständig verdeckt sein kann und für ♀♀ ist die Beschreibung ohne den ihnen fehlenden Tergit 7 zu lesen.

Neben den oben genannten Merkmalen unterscheiden sich beide Arten auch noch in einer Reihe weniger auffälliger Merkmale, so besitzt *Pennisetia bohemica* weiße statt gelber Augenhinterränder und gelbe statt dunkler Vordercoxae. Die Art ist im Vergleich insgesamt „kräftiger“ gebaut, besitzt einen kleineren Diskalfleck des Vorderflügels im Vergleich kleiner und eine differenzierter dorsale Thorax-Zeichnung.

Pheromonwirkung

Die Reaktion von *Pennisetia bohemica* auf künstliche Lockstoffe wurde von PRIESNER & ŠPATENKA (1990) detailliert untersucht. Dabei wurden verschiedene Pheromonpräparate getestet. Als am wirksamsten erwies sich eine Kombination aus (*E,Z*)-3,13-Octadecadien-ol und (*E,Z*)-3,13-Octadecadienylacetat im Verhältnis 100:1. PÜHRINGER & RYRHOLM (2000) geben dieselben Komponenten für das „Priesner-Pheromon Nr. 13“ *bohemica/tabani B* im Verhältnis 100:2 an. Im Folgenden wird für dieses Pheromon die Abkürzung *MPI13* verwendet.

Mittlerweile ist auch ein artspezifisches Pheromon für *Pennisetia bohemica* bei der PHEROBANK B.V. in den Niederlanden erhältlich. Dieses setzt sich aus den oben genannten Komponenten im Verhältnis 98:2 zusammen (GRIEPINK pers. Mitt.). Für dieses Pheromon wird im Folgenden die Abkürzung *boh* verwendet.

Neben diesen Pheromonen scheint nach PÜHRINGER (2014a) auch das Standardpräparat der „Pherobank“ für *Paranthrene tabaniformis* eine gute Lockwirkung auf *Pennisetia bohemica* zu zeigen, das dieselbe Hauptkomponente besitzt.

Umgekehrt (und für den sicheren Nachweis von *Pennisetia bohemica* sehr relevant) geht vom Pheromon *MPI13* auch eine schwache Lockwirkung auf *Pennisetia hylaeiformis* aus (PÜHRINGER 2014a). Dies bedeutet, dass mit steigender Zahl oder Dauer der Köderversuche die Wahrscheinlichkeit steigt, diese sehr ähnliche Art als Beifang zu erhalten, wie es auch im Rahmen der hier beschriebenen Versuche geschehen ist.

Methoden

Hauptkriterium für die Suche der Zielart war eine möglichst geringe Distanz zum nächsten bekannten Fundort Pařezov. Damit ergab sich bereits ein bestimmter Korridor entlang der Grenze. Mithilfe von *online* verfügbaren Satellitenbildern der Zielregion wurde an der deutsch-tschechischen Grenze nach gut erreichbaren Stellen gesucht. Da das Auffinden möglicherweise geeigneter Biotope allein über Satellitenbilder nur eingeschränkt möglich war und zudem die Biotoppräferenz im Gebiet *a priori* nicht klar war, wurde als Nebenkriterium nach möglichst abwechslungsreichen Biotopstrukturen um die möglichen Köderstellen herum gesucht.

So konnten im Bereich zwischen Stadlern (Schönsee) und Furth im Wald einige günstige Stellen ausgemacht werden. Da dem Autor vier Pheromonköder zur Verfügung standen, wurden grenznah zwei Stellen westlich und zwei Stellen südlich von Pařezov ausgewählt (**Abb. 2**). Von den verwendeten vier Pheromonpräparaten waren jeweils zwei *MPI13* und zwei *boh*.

Da von vorneherein ein längerer Beobachtungszeitraum geplant war, wurden die Pheromone in sogenannten Delta-Traps ausgebracht. Dabei handelt es sich um zeltförmige, transparente Kunststofffallen, die mit einer dauerhaft klebrigen Einlage versehen sind (**Einschub Abb. 3**).

Aufgrund der relativ weiten Entfernung der Fangstellen vom Wohnort des Autors erfolgte das Ausbringen am 08.08.2020 und Einholen der Fallen am 03.10.2020 zu Terminen, die sehr stark durch äußere Umstände vorgegeben waren und nur bedingt an die Flugzeit angepasst werden konnten. Die sonst bei Sesien übliche Angabe der Uhrzeit wird bei mehrtägigem und erst recht bei mehrwöchigem Fang natürlich hinfällig.

Zusätzlich konnte die Region um die Fundstelle im Rahmen eines Tagesausfluges am 12.12.2020 noch einmal überblicksartig untersucht werden.



Abb. 2: Platzierung der Fallen an grenznahen Stellen um den Bezugspunkt Pařezov, verändert nach OSM (Karte) und WMC (Einschub).

Abb. 3: Fundstelle des Falters (Falle 4) bei Daberg/Furth im Wald, fotografiert am 12.12.2020, Einschub: Delta-Trap bestückt mit Pheromon und Klebe-Einlage (Foto: B. MORAWIETZ).

Fund

In drei der vier Fallen befanden sich neben Beifängen aus Fliegen, Spinnen und Kleinschmetterlingen (nach Augenschein vermutlich alle aus der Überfamilie Tineoidea) auch Glasflügler. Von Norden nach Süden wurden folgende Fänge erzielt:

- Falle 1 (Schwarzach b. Staldern, *MPI13*): - keine *Sesiidae* -
- Falle 2 (Höll b. Waldmünchen, *boh*): *Pennisetia hylaeiformis* 1♂
- Falle 3 (Schafberg b. Furth im Wald, *MPI13*): *Pennisetia hylaeiformis* 2♂♂
- Falle 4 (Daberg b. Furth im Wald; *boh*): *Pennisetia bohemica* 1♂

Die Fundstelle der Zielart (mit Falle 4) befindet sich an einem Waldrand, an den westlich eine weite, offensichtlich bewirtschaftete Wiese angrenzt (**Abb. 3**). Der Wald ist geprägt durch Bereiche in denen jeweils vorrangig Buchen, Tannen oder Fichten wachsen. Direkt am Waldrand führt eine Straße entlang, wobei das Bankett eine Böschung bildet. Dort fanden sich auch einige *Rosa canina*-Pflanzen, an denen jedoch kein Befall festzustellen war. Auch an weiteren Wildrosen-Pflanzen an einigen Stellen in der weiteren Umgebung konnten keine Spuren nachgewiesen werden.

Alle Teile des Tieres, die nicht mit der Klebefläche in Berührung gekommen sind, sind noch sehr gut mit Schuppen besetzt und deuten insgesamt auf einen zum Zeitpunkt des Fanges relativ frischen Falter hin, auch wenn das Präparat zunächst nicht den Anschein erweckt.

Diskussion

Bei der Bewertung des Fundes eines einzelnen Falters ist natürlich Vorsicht geboten, einige mögliche Schlussfolgerungen sollen hier jedoch trotzdem diskutiert werden.

Durch das lange Zeitintervall ist zwar kaum eine Aussage über die genaue Flugzeit möglich, allerdings deutet die gute Erhaltung daraufhin, dass der Falter keine enorme Entfernung zurückgelegt hat, bevor er in die Falle geraten ist. Weiter konnte in vier Fallen über einen recht langen Zeitraum nur ein einzelner Falter der Zielart gefangen werden. Dies könnte entweder auf ein schwaches Jahr in der Region, eventuell eine vor dem Aufhängen der Falle liegende Hauptflugzeit oder auf den Rand des aktuellen Areals hindeuten.

ŠPATENKA berichtet, dass die Art am Typenfundort Prag aktuell starke Jahre hat (pers. Mitt.), was eine mögliche Ausbreitung begünstigt haben könnte. Dies muss jedoch, wie die Vermutungen bezüglich der klimatischen Bedingungen, die zu der Suche nach der Art motiviert haben, spekulativ bleiben.

Das Vorkommen in Böhmen dürfte Ende der 1980er Jahre in Richtung Westen – wie von den PRIESNER & ŠPATENKA (1990) auch geschildert – tatsächlich nur bis Pařezov gereicht haben. Dafür spricht,

dass der oben bereits erwähnte Nachweis dort trotz einer großen Zahl von Fallen über 3 Jahre hinweg ein Einzelfund war. Damit könnte also der aktuelle Nachweis eine Arealerweiterung anzeigen.

Jedenfalls belegt der Fund, dass *Pennisetia bohemica* mindestens in Einzelexemplaren Bayern – vielleicht auch nur knapp? – erreichen kann. Die Frage nach der Bodenständigkeit der Art muss jedoch offen bleiben und bis neue Erkenntnisse gewonnen werden, muss der Fang als Einzelfund mit fraglichem Vorkommen in Bayern bzw. Deutschland gewertet werden. Bis zum Vorliegen eindeutiger Hinweise auf Bodenständigkeit wird der Fund in der Checkliste der Schmetterlinge Bayerns (HASLBERGER & SEGERER 2016) deshalb vorerst in den Katalog der Irrgäste eingetragen.

Somit wirft der hier präsentierte Nachweis letztlich viel mehr Fragen auf als er beantwortet: Handelt es sich vielleicht um einen versprengten Einzelfund und/oder ist das Tier sogar nur aufgrund der Pheromonköder über die Grenze gelangt? Was sind bei einem Tier mit derart verbreiteter Futterpflanze und weitgehend kohärenter geomorphologischer und klimatischer Grundbedingungen im Böhmerwald und Bayerischen Wald die das Areal limitierenden Faktoren? Haben diese sich seit den 1980er Jahren geändert? Unterliegt die Arealgrenze größeren Schwankungen? Wo endet das Areal genau? Ist das Verbreitungsgebiet größer als bisher angenommen? Ist die Art lokal gerade in Ausbreitung begriffen?

Antworten auf all diese und ähnliche Fragen können nur gezielte Nachsuche sowohl von Präimaginalstadien als auch von Faltern (beiderseits der Grenze) erbringen, die der Autor hiermit gerne anregen möchte.

Zusammenfassung

Die Glasflügler-Art *Pennisetia bohemica* wurde zum ersten Mal in Deutschland nachgewiesen. Mittels vier nahe dem nächstgelegenen bekannten Fundort in der Tschechischen Republik ausgebrachten Klebefallen konnte mit Pheromonködern nahe der Grenze ein männlicher Falter der Art festgestellt werden. Die Bodenständigkeit der Art in Bayern ist bisher noch ungeklärt.

Dank

Der Dank des Autors gilt Konrad LOOS (Neualbenreuth) und Dr. Andreas SEGERER (ZSM) für ihre Anmerkungen, Frans GRIEPINK von der Pherobank Wageningen für die Daten bezüglich des *boh*-Pheromons, Daniel BARTSCH für die geduldige Beantwortung von Fragen (weit über diese Arbeit hinaus), Dr. Klaus GOTTSCHALDT für das Gegenlesen des Manuskripts sowie den stets anregenden Austausch (ebenfalls weit über diese Arbeit hinaus) und Dr. Karel ŠPATENKA für die Informationen über seine damaligen Untersuchungen mit Ernst PRIESNER hinaus sowie den Kenntnisstand über die aktuellen Vorkommen in der Tschechischen Republik.

Literatur

- BARTSCH, D. 2003: Ein Beitrag zur Sesiidaefauna Griechenlands. – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart, **38** (1), 1-68.
- HASLBERGER, A. & A. H. SEGERER 2016: Systematische, revidierte und kommentierte Checkliste der Schmetterlinge Bayerns (Insecta: Lepidoptera). – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **106** (Supplement), 1-336.
- LAŠTŮVKA, Z. & A. LAŠTŮVKA 2001: The Sesiidae of Europe. – Stenstrup: Apollo Books, 245 S.
- MEERKÖTTER, R. 2016: Der „Weidengallen-Glasflügler“ *Synanthedon flaviventris* (STAUDINGER, 1883), erstmals im Voralpenland gefunden (Lepidoptera: Sesiidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **65** (1/2), 39-40.
- MORAWIETZ, B., GOTTSCHALDT, K. & T. FRANKENHAUSER 2019: Bemerkenswerte rezente Sesiidae-Funde in Bayern (Lepidoptera, Sesiidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **68** (1/2), 26-35.
- PREDOVNIK, Z. 2004: Distribution and biology of the species *Pennisetia bohemica* KRÁLIČEK & POVOLNÝ, 1974 (Lepidoptera: Sesiidae) in Slovenia. – Acta entomologica slovenica **12** (2), 173-188.

- PREDOVNIK, Z. 2009: *Pennisetia bohemica* (Lepidoptera: Sesiidae) in Southern Slovenia and Northern Croatia. – Entomologia Croatica **13** (2), 55-60.
- PRIESNER, E. & K. ŠPATENKA 1990: Pheromonfänge zum Verbreitungsbild von *Pennisetia bohemica* KRÁLÍČEK & POVOLNÝ, 1974 (Lepidoptera: Sesiidae) in Mitteleuropa. – Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft **63**, 87-98.
- PÜHRINGER, F. 2004: Zur Verbreitung der Glasflügler in Österreich (Lepidoptera: Sesiidae). – Mitteilungen der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Salzkammergut **4**, 97-101.
- PÜHRINGER, F. & N. RYRHOLM 2000: Pheromonanflug europäischer Glasflügler (Lepidoptera, Sesiidae). – Mitteilungen der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft Salzkammergut **3**, 65-72.
- RÄMISCH, F. & H. SCHMIDT 2018: *Chamaesphexia hungarica* (TOMALA, 1901) - ein neuer Glasflügler für Deutschland (Lepidoptera, Sesiidae). – Märkische Entomologische Nachrichten **20** (2), 241-248.
- ŠPATENKA, K., GORBUNOV, O., LAŠTŮVKA, Z., TOŠEVSKI, I. & Y. ARITA 1999: Handbook of Palaearctic Macrolepidoptera, Volume 1, Sesiidae. – Wallingford: Gem Publishing Company, 569 S.

Internetquellen (alle Seiten zuletzt abgerufen am 26.01.2021)

- FVB = ARBEITSGEMEINSCHAFT FLORA VON BAYERN: Botanischer Informationsknoten Bayern - http://daten.bayernflora.de/de/info_pflanzen.php?taxnr=26665
- LEPIFORUM = LEPIFORUM E.V.: Bestimmungshilfe für die in Europa nachgewiesenen Schmetterlingsarten.
http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Pennisetia_Bohemica
http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Pennisetia_Hylaeiformis
- OSM = OPENSTREETMAP
<https://www.openstreetmap.de/karte.html>
 (Verwendung unter der Lizenz *CC BY-SA 2.0*, © OpenStreetMap-Mitwirkende)
- PHEROBANK B.V.
<https://www.pherobank.com/catalogue.html>
- PÜHRINGER, F. 2014 a: Pheromone attraction of clear wing moths (Lepidoptera: Sesiidae) I
<http://www.sesiidae.net/pheromon.htm>
- PÜHRINGER, F. 2014 b: Composition of pheromones (Priesner and Wageningen)
<http://www.sesiidae.net/composit.htm>
- WMC = WIKIMEDIA COMMONS
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bavaria_relief_location_map.jpg
 (Verwendung unter der Lizenz *CC BY-SA 3.0*, Original von Wikipedia-Benutzer Alexrk2)

Anschrift des Verfassers:

Benjamin MORAWIETZ
 Görbelmoosstr. 15
 81249 München
 E-Mail: b.morawietz@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [070](#)

Autor(en)/Author(s): Morawietz Benjamin

Artikel/Article: [Erstfund von *Penisetia bohemica* Kralicek & Povolny \(1974\) in Deutschland. Lepidoptera \(Sesiidae\) 17-22](#)