

Wiederfund von *Halictus submediterraneus* (PAULY, 2015) in Bayern nach etwa 80 Jahren

(Hymenoptera: Halictidae)

Steffen SCHARRER

Abstract

After almost 80 years, *Halictus submediterraneus* was found in Bavaria at two sites in the Bavarian Lower Main region. So far, there was only one evidence for Bavaria from the year 1939 or 1940 from the same region (HEINRICH 1942). Global warming is assumed to be the reason for the recent spread of the species in Central Europe. A sequence of very cold winters in the early 1940s could have been the cause of the disappearance of *Halictus submediterraneus* in Bavaria.

Einleitung

Die Smaragd-Furchenbiene *Halictus submediterraneus* (PAULY, 2015) gehört zum *Halictus-smaragdulus*-Artkomplex, der nach PAULY et al. (2015) aus mehreren kryptischen Arten besteht. In der in Vorbereitung befindlichen Bayerischen Roten Liste und bei SCHEUCHL & WILLNER (2016) wird sie unter dem deutschen Namen „Südliche Goldfurchenbiene“ geführt. Während sich die Verbreitung von *Halictus smaragdulus* VACHAL, 1895 über die an das westliche und zentrale Mittelmeer angrenzenden Gebiete, einschließlich Marokko, Algerien und Tunesien, erstreckt, ist *Halictus submediterraneus* westpaläarktisch verbreitet und kommt vom Elburs-Gebirge im Iran bis an die Atlantikküste Portugals sowie von Südeuropa bis in die Mitte Deutschlands vor. Hier erreicht die Art ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Nordafrika wird nicht besiedelt. Die Verbreitungsgebiete der beiden Schwesternarten überlappen sich in den europäischen Mittelmeer-Anrainerstaaten. Verbreitungskarten finden sich bei PAULY et al. (2015). Demnach zählen sämtliche Nachweise von *Halictus smaragdulus* aus Deutschland zu *Halictus submediterraneus*.



Abb. 1: Weibchen von *Halictus submediterraneus* an einer Blüte von *Jasione montana* (Foto: Dr. Paul WESTRICH).

Historische und aktuelle Verbreitung in Deutschland

In Deutschland war *Halictus submediterraneus* nach WESTRICH (1989) bis Ende der 1980er Jahre nur aus Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz bekannt. Hinzu kommt ein einzelnes Vorkommen am bayerischen Untermain bei Kahl am Main (HEINRICH 1942). Der Nachweis stammt vermutlich aus dem Jahr 1939 oder 1940; ein genaues Datum nennt HEINRICH in seiner Publikation leider nicht. Lebensraum

bei Kahl war ein Binnendünen-Komplex, der heute als Naturschutzgebiet „Alzenauer Sande“ gesetzlich geschützt ist.

Offenbar kam es spätestens in den 1950er Jahren zu einem drastischen Rückgang der Art in Deutschland bis hin zum Erlöschen vieler Populationen. In Baden-Württemberg war Ende der 1980er Jahre nur noch ein Vorkommen bei Karlsruhe aktuell (WESTRICH 1989). Auch das Vorkommen auf den Binnendünen bei Kahl am Main (HEINRICH 1942) ist wohl frühzeitig erloschen, da sich die Art in den reichhaltigen Aufsammlungen von HEINRICH zwischen 1943 und 1967 nicht wiederfindet. Die Sammlung befindet sich zum größten Teil im Senckenberg-Museum Frankfurt und zum kleineren Teil im Naturwissenschaftlichen Museum Aschaffenburg (SCHARRER 1991a).

Erst in den 1990er Jahren gab es wieder neue Nachweise – sowohl aus den Gebieten der historischen Verbreitung als auch weit über das ursprüngliche Verbreitungsgebiet hinaus. Zum Beispiel erreichte die Art bis 1996 die Hessische Rheinebene (TISCHENDORF 2002). Dass sie sich in Ausbreitung befindet, ist durch zahlreiche weitere Neufunde in der jüngeren Zeit belegt (z. B. FROMMER 2020, SCHOLZ 2015). Aktuell ist *Halictus submediterraneus* aus allen Bundesländern außer Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen belegt. In Bayern galt die Art bislang weiterhin als verschollen (SCHEUCHL & SCHWENNINGER 2015).

Wiederfund in Bayern

Am 19. Juni 2018 wurden ein Weibchen und ein Männchen von *Halictus submediterraneus* vom Autor bei Niedernberg im Landkreis Miltenberg gefunden. Weitere zwei Weibchen und zwei Männchen wurden am 29. Juli 2020 im Rahmen einer Kartierung im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt bei Erlenbach am Main, ebenfalls im Landkreis Miltenberg, gefunden. Die neuen Fundorte liegen 20 und 30 km Luftlinie von dem ursprünglichen Fundort bei Kahl am Main (HEINRICH 1942) entfernt (**Abb. 2**).

Der Fundort bei Niedernberg liegt im Bereich eines weitläufigen Sand- und Kies-Abbaugebietes. Dominierend ist bodensaurer Sandrasen auf Terrassensanden des Mains mit Säumen aus Ruderalvegetation und Gebüschgesellschaften. Die Nester konnten

leider nicht auffindig gemacht werden. Es stehen mehr oder weniger verfestigte, horizontale offene Sandflächen sowie Böschungen zur Verfügung.

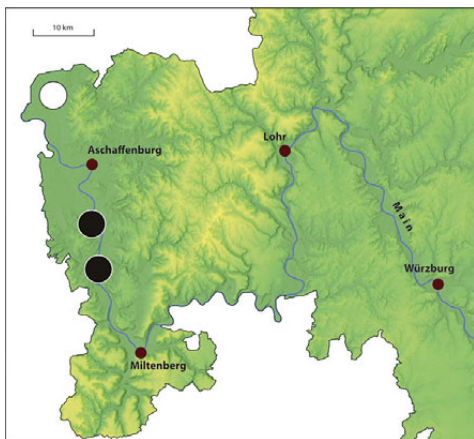
Bei Erlenbach besiedelt *Halictus submediterraneus* eine Flugsandfläche oberhalb einer ehemaligen Sand- und Kiesgrube. Ursprünglich herrschte hier die charakteristische Vegetation einer moos- und flechtenreichen Silbergrasflur (*Corynephorum canescens*) vor. Obwohl diese Gesellschaft durch Nährstoffeintrag stark verändert ist, zeigt sich an manchen Stellen noch die ursprüngliche Vegetation, zum Beispiel mit *Corynephorus canescens*, *Jasione montana* und *Thymus serpyllum*. In den Randbereichen kommen zahlreiche junge Kiefern auf, die inzwischen große Teile beschatten. Zwar konnten auch hier die Nester bisher nicht gefunden werden, es ist jedoch wahrscheinlich, dass

Halictus submediterraneus auf horizontalen Flächen oder kleinen Geländeerissen im Flugsand nistet.

Halictus submediterraneus gilt als polylektisch (WESTRICH 2018, SCHEUCHL & WILLNER 2016). Die Tiere in Erlenbach wurden an *Jasione montana* (Campanulaceae) gefangen. Die Pollen dieser Art zeigten sich auch bei einer Analyse der Pollenladungen von zwei hier gefangenen Weibchen als dominant (50%), gefolgt von Asteraceae-Pollen (32%, mind. 3 unterschiedliche Pollentypen) und Caryophyllaceae-Pollen (10%). Als Quelle für letztere kommt *Petrorhagia prolifera* in Frage, die in großer Zahl auf der Fläche blühte. Über den Blütenbesuch am Fundort bei Niedernberg kann leider keine Angabe gemacht werden. *Jasione montana* ist hier nur sehr sporadisch vorhanden.

Diskussion

Da die Fläche des ursprünglichen Vorkommens bei Kahl, das heutige NSG „Alzenauer Sande“, und auch der Fundort bei Erlenbach seit dem letzten Nachweis in Bayern ausgiebig untersucht wurden (z.B.



SCHARRER 1991b), kann als gesichert gelten, dass *Halictus submediterraneus* in der Zwischenzeit keineswegs übersehen wurde, sondern den bayerischen Untermain tatsächlich erst in den vergangenen Jahren wieder besiedelt hat. Auch andere thermophile Arten der Gattung *Halictus* zeigen hier nach Beobachtungen des Autors derzeit deutliche Ausbreitungstendenz, zum Beispiel *Halictus scabiosae* (ROSSI, 1790), *Halictus subauratus* (ROSSI, 1792) und *Halictus quadricinctus* (FABRICIUS, 1776).

Es erscheint naheliegend, dass die Arealerweiterung von *Halictus submediterraneus* in Mitteleuropa auf die globale Erwärmung der vergangenen Jahrzehnte zurückzuführen ist. Davon gehen z.B. auch TISCHENDORF (2002), FROMMER (2020) und SCHOLZ (2015) aus. Für die Neufunde am bayerischen Untermain wird dies auch durch eine Auswertung der Klimadaten der Station Kahl des Deutschen Wetterdienstes unterstützt. Für die drei vergangenen klimatologischen Referenzperioden (die international einheitlich betrachtet werden und jeweils 30 Jahre umfassen) zeigt sich eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur zwischen den letzten beiden Zeitabschnitten um 1,32° (DWD 2018). Zum Vergleich: Heute herrscht am bayerischen Untermain eine Jahresmitteltemperatur, wie sie zum Zeitpunkt des letzten belegten Vorkommens von *Halictus submediterraneus*, Anfang der 1940er Jahre, in der Region um Budapest geherrscht hat.

Das Verbreitungsbild von *Halictus submediterraneus* in Deutschland (PAULY et al. 2015) lässt vermuten, dass eine Ausbreitung nach Mitteleuropa sowohl von Osten über das Donautal und die Mährische Pforte als auch über die Burgundische Pforte entlang des Oberrheins erfolgt. An den Oberrheingraben schließt sich auch die Untermainebene an, zu der die hier referierten Funde zu rechnen sind.

Möglicherweise kann der Zeitpunkt des Verschwindens von *Halictus submediterraneus* am Untermain sogar relativ genau eingegrenzt werden: Die Sammlung HEINRICH wurde vom Autor sowohl im Naturwissenschaftlichen Museum Aschaffenburg (SCHARRER 1991a) als auch im Senckenberg-Museum in Frankfurt ausgewertet. Der Schwerpunkt von Heinrichs Sammeltätigkeit erstreckte sich über die Jahre von 1943 bis 1967. Obwohl das damalige Habitat von *Halictus submediterraneus* bei Kahl einer der meist besammelten Orte von HEINRICH war, findet sich in seiner Sammlung kein weiterer Nachweis. Deshalb liegt die Vermutung nahe, dass *Halictus submediterraneus* tatsächlich kurz nach dem letzten Nachweis, also nach 1939 oder 1940, hier verschwunden ist.

Eine mögliche Erklärung gibt die Auswertung der Klimadaten der Wetterstation Kahl (DWD 2018). Die Winter der Jahre 1940, 1941 und 1942 waren extrem kalt (Abb. 3). Die mittleren Januartemperaturen betrugen -10,0, -4,1 und -6,8°C, bei einem langjährigen Durchschnittswert von 0,22°C (1931-1960). Auch die Jahre 1945 und 1947 zeichneten noch einmal durch sehr kalte Winter mit -5,0 und -3,17°C aus. Der Wert für 1946 fehlt in den Daten. Die Sommertemperaturen weichen dagegen weniger deutlich vom langjährigen Mittel ab. Diese Abfolge sehr kalter Winter könnten das Verschwinden von *Halictus submediterraneus* verursacht haben.

Es ist zu vermuten, dass bei Untersuchungen auf Sandmagerrasen in den kommenden Jahren *Halictus submediterraneus* noch an weiteren Orten im Norden Bayerns gefunden wird.

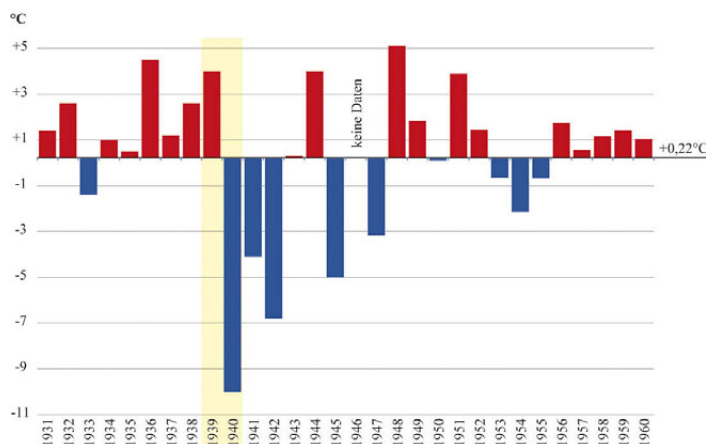


Abb. 3: Mittlere Januartemperaturen für die klimatologische Referenzperiode von 1931 bis 1960. Die x-Achse schneidet beim 30-jährigen Mittelwert von +0,22°C. Blaue Säulen stellen unterdurchschnittliche, rote Säulen überdurchschnittliche Januartemperaturen dar. Der gelb hinterlegte Bereich zeigt das vermutlich letztmalige Auftreten von *Halictus submediterraneus* im Jahr 1939 oder 1940. (DWD 2018).

Zusammenfassung

Nach knapp 80 Jahren konnte die Smaragd-Furchenbiene *Halictus submediterraneus* in Bayern an zwei Fundorten am bayerischen Untermain wiedergefunden werden. Bisher hatte für Bayern nur ein Nachweis aus dem Jahr 1939 oder 1940 aus der gleichen Region vorgelegen (HEINRICH 1942). Als Grund für die erneute Ausbreitung der Art in Mitteleuropa wird die globale Erwärmung angenommen. Eine Folge sehr kalter Winter Anfang der 1940er Jahre könnte die Ursache für das Verschwinden von *Halictus submediterraneus* in Bayern gewesen sein.

Dank

Herzlich gedankt sei an dieser Stelle Dr. Paul WESTRICH für die freundliche Überlassung des Fotos von *Halictus submediterraneus* und einige nützliche Anmerkungen zum Manuskript.

Literatur

- BEUG, H.-J. 2004: Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. – München, Friedrich Pfeil, 542 S.
- DWD 2018: Climate Data Center (CDC): Historische monatliche Stationsbeobachtungen (Temperatur, Druck, Niederschlag, Sonnenscheindauer, etc.) für Deutschland, Version v007. <https://cdc.dwd.de/portal>, zuletzt abgerufen am 18.2.2021
- FROMMER, U. 2020: Bestandsentwicklung und Veränderungen der Stechimmenfauna des Lahntals und seiner Umgebung (Hymenoptera, Aculeata) – Ein Vierteljahrhundert faunistische Forschung in Zeiten des Klimawandels. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde **141**, 129-175.
- HEINRICH, J. 1942: Die Hymenopteren der Kahler Sandfelder. – Beiträge zur Flora und Fauna Aschaffenburgs und seiner Umgebung **3**, 70-71.
- PAULY, A. et al. 2015: DNA barcoding and male genital morphology reveal five new cryptic species in the West Palearctic bee *Seladonia smaragdula* (VACHAL, 1895) (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). – Zootaxa **4034**, 257-290.
- SCHARRER, S. 1991a: Die Bienen (Hymenoptera, Apoidea) der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums Aschaffenburg. – Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg **97**, 1-41.
- SCHARRER, S. 1991b: Die Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata) einiger Trockenstandorte am Bayerischen Untermain mit Vorschlägen zu deren Schutz. – Technische Hochschule Darmstadt. Diplomarbeit, 93 S.
- SCHEUCHL, E. & H. R. SCHWENNINGER 2015: Kritisches Verzeichnis und aktuelle Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila). – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart **50** (1), 3-225.
- SCHEUCHL, E. & W. WILLNER 2016: Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim, 917 S.
- SCHOLZ, A. 2015: Wildbienen und Grabwespen s.l. (Apoidea: Apidae, Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae) der Kleinraschützer Heide. – Sächsische Entomologische Zeitschrift **8**, 68-78
- TISCHENDORF, S. 2002: Ergänzungen zur Stechimmenfauna (Hymenoptera, Aculeata) Hessens. – Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde **123**, 5-32
- WESTRICH, P. 1989: Wildbienen Baden-Württembergs. – Ulmer-Verlag, Stuttgart, 972 S.
- WESTRICH, P. 2018: Die Wildbienen Deutschlands. – Ulmer-Verlag, Stuttgart, 823 S.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Steffen SCHARRER
Sudetenstr. 5, 63843 Niedernberg
E-Mail: steffen-scharrer@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): Scharrer Steffen

Artikel/Article: [Wiederfund von *Halictus submediterraneus* \(Pauly, 2015\) in Bayern nach etwa 80 Jahren \(Hymenoptera: Halictidae\) 77-80](#)