



Buchankündigung

Die Wildbienen und Wespen von Rheinland-Pfalz (Hymenoptera, Aculeata)

Verbreitung, Ökologie und Bestandesentwicklung

CHRISTIAN SCHMID-EGGER, STEPHAN RISCH & OLIVER NIEHUIS

Das Werk enthält auf 296 Seiten ein kommentiertes Verzeichnis der Stechimmen von Rheinland-Pfalz. Datengrundlage sind alle bekannten Literaturangaben, weiterhin wurde zahlreiches unveröffentlichtes Material ausgewertet. Die Verbreitungsangaben sind nach den Hauptnaturräumen gegliedert, zu jeder Art werden kurze Angaben zur Ökologie angefügt. Weiterhin wird die Bestandessituation der Arten diskutiert und eine Einstufung in die Rote Liste der gefährdeten Tierarten vorgenommen. Außerdem erfolgt eine kurze Charakteristik der Naturräume und gefährdeter Biotoptypen. Für repräsentative Arten werden Verbreitungskarten erstellt. Zahlreiche Arten werden auf Photos dargestellt.

Das Buch soll noch 1995 erscheinen. Der Preis wird voraussichtlich zwischen DM 30.– und 35.– liegen (Änderungen vorbehalten).

Bezugsadresse, bzw. Vorbestellungen bei:

GNOR (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz),
Geschäftsstelle Rheinhessen, Teichstr. 4, 55128 Mainz

Wer ist der Wirt von *Nomada moeschleri*?*)

Christoph Saure, Berlin

Die Wirte vieler parasitisch lebender Bienenarten sind bis heute noch nicht hinreichend bekannt. Oftmals liegen nur vage Vermutungen vor, die sich aus dem Zusammenfliegen von Wirt und Parasitoid ergeben. Eindeutige Nachweise durch das Eintragen von Nestern und das Registrieren des Schlupferfolges sind in der Regel nur bei hypogäisch in dünnen Stengeln, Totholz, Schneckenhäusern u.ä. nistenden Arten möglich. Dagegen ist die Beobachtung von Spezies, die ihre Nester vereinzelt im Boden anlegen, außerordentlich schwierig.

Eine in Deutschland seltene Schmarotzerbiene aus der Gattung *Nomada* (Wespenbienen) ist *Nomada moeschleri*. Die Spezies wurde erst im Jahr 1925 von ALFKEN anhand von Tieren aus Polen und Rußland (Zoppot, Rossitten, Königsberg) von der ähnlichen *Nomada bifida* getrennt. In den Bestimmungsschlüsseln von HEDICKE (1930) und STOECKHERT in SCHMIEDEKNECHT (1930) wird *Nomada moeschleri* als seltene, in Deutschland im Nordosten verbreitete Art charakterisiert. Bei STOECKHERT in SCHMIEDEKNECHT (1930) sowie bei STOECKHERT (1954) werden als weitere Fundorte Elberfeld

(vermutl. Wuppertal/Nordrhein-Westfalen), Nakel a. d. Netze, Klein-Guja (Polen) und Steyr (Oberösterreich) genannt.

Die Verbreitung in Deutschland ist nicht auf den Nordosten beschränkt. SMISSEN (1991, 1993) führt die Art erstmals für Nordwestdeutschland an. Auch in Süddeutschland kommt *Nomada moeschleri* vor. Hier wurde sie bisher von mehreren Fundorten aus Bayern gemeldet (WESTRICH 1984 und 1990, WOLF 1994, VOITH 1995).

Die Gesamtverbreitung reicht von Finnland (ELFVING 1968) bis in die Schweiz (AMET 1991, NEUMEYER 1995) und nach Österreich (EBMER et al. 1994). Westlich von Deutschland wurde die Art bisher noch nicht nachgewiesen (vgl. z.B. RASMONT et al. 1992). Nach Osten reicht das Verbreitungsgebiet über Polen (BANASZAK 1991) bis nach Rußland (SCHWARZ in EBMER et al. 1994).

Material und Methoden

In Berlin und Umgebung wird *Nomada moeschleri* seit 1992 regelmäßig nachgewiesen. Neben eigenen Nachweisen (21 ♀, 44 ♂ aus den Jahren 1992–1995) werden nachfolgend aus dem Großraum Berlin noch 2 ♀, 4 ♂ aus den Jahren 1972, 1986 und 1988 (D. DÜRREN-

*) Gerhard „Henry“ Jaeschke zum Gedenken.

FELD leg.) sowie 1♂ von 1994 (C. ERTELD leg.) berücksichtigt. Auch ein Fund aus Mecklenburg-Vorpommern geht hier ein (1♂ aus dem Jahr 1993, G. JÄESCHKE leg.). Genaue Angaben zu den Fundorten und Fundumständen können einer ausführlichen Darstellung in der Berliner entomologischen Zeitschrift 'Novius' entnommen werden.

Die Wespenbienen wurden ausnahmslos durch Kescherfang während der Nektaraufnahme von Blüten gestreift oder beim Suchflug über offenen und schütter bewachsenen Sandstellen erbeutet.

Zur Biologie von *Nomada moeschleri*

Angaben zur Lebensweise von *Nomada moeschleri* sind in der Literatur kaum vorhanden. ALFKEN (1925) gibt in der Erstbeschreibung die Flugzeiten von Männchen (26. April–17. Mai) und Weibchen (5.–21. Mai) an. Bei STOECKHERT in SCHMIEDEKNECHT (1930) findet sich die Angabe „Im April und Mai an *Taraxacum*“. Nach STOECKHERT (1954) erbeutete STICH in Oberösterreich Mitte Juli ein Weibchen an *Leontodon hastilis*. Alle weiteren bei STOECKHERT (1954) aufgeführten Tiere wurden zwischen Anfang Mai und Ende Juni gefangen. WESTRICH (1990) gibt eine Flugzeit von Ende April bis Mitte Juni in einer Generation an. SMISSEN (1993) beobachtete *Nomada moeschleri* im Mai vorzugsweise in der Krautschicht, traf Männchen aber auch an *Salix spec. an.* WOLF (1994) wies die Art in beiden Geschlechtern im Mai an Blüten von *Rhamnus catharticus* nach. Als weitere Nektarquelle führen EBMER et

al. (1994) *Bellis perennis* an. Aus Oberösterreich nennen sie außerdem Funde aus einer Höhenlage von 1100 m.

Das von mir ausgewertete Material ergibt eine Flugzeit der Wespenbiene in Nordostdeutschland vom 25. April (Männchen und Weibchen) bis 20. Mai (Männchen) bzw. 23. Mai (Weibchen). Schwerpunktorkommen sind in gehölzdominierten Landschaftsräumen vorhanden, wo die Art an sonnenexponierten Stellen anzutreffen ist. *Nomada moeschleri* konnte beim Blütenbesuch an folgenden Pflanzen nachgewiesen werden: *Hieracium pilosella*, *Senecio vernalis*, *Taraxacum officinale* agg., *Potentilla neumanniana*, *Fragaria vesca*, *Prunus sp.* und *Vaccinium myrtillus*.

Bisheriger Kenntnisstand zur Wirt-Parasitoid-Beziehung

In der Literatur finden sich kaum Hinweise auf potentielle Wirtsarten. WESTRICH (1990) faßt den Kenntnisstand zusammen und schreibt: „Wirte: Unbekannt. „In den letzten Jahren sind jedoch vereinzelte Hinweise auf Wirtsbeziehungen aufgetaucht. WOLF (1994) beobachtete *Nomada moeschleri* Ende Mai 1991 und Mitte Mai 1993 in der Umgebung von Augsburg in erheblicher Anzahl. Als potentiellen Wirt nennt er die Sandbiene *Andrena varians*, die er zur gleichen Zeit vorfand. Diese Wirtsbeziehung scheinen Beobachtungen aus Österreich zu bestätigen. So traf RESSL ebenfalls beide Arten gemeinsam an (s. WOLF 1995). Weitere Beobachtungen liegen aus der Schweiz vor. NEUMEYER (1995)

find die Wespenbiene Ende Mai in einer Goldhaferwiese im Kanton Graubünden. Am gleichen Ort flogen *Andrena haemorrhoea*, *A. helvola* und *A. chrysoseles*. *Andrena varians* kommt nach NEUMEYER als Wirt nicht in Frage, da diese Sandbiene in der Schweiz bisher an keinem der Wespenbienen-Fundorten nachgewiesen werden konnte.

VOITH (1995) äußert sich zur Situation in Bayern. Er konnte *Nomada moeschleri* in den Berchtesgadener Alpen auf einer von Wäldern umgebenen Almweide nachweisen. Aus den Fundumständen schließt er, daß nur eine klimatisch robuste, an feuchtkühle Verhältnisse angepaßte Art als Wirt in Betracht kommt. *Andrena varians* schließt VOITH aufgrund der Verbreitungssituation als Wirt aus. Dagegen führt er als potentielle Wirte an: *Andrena bicolor*, *A. fulvida*, *A. helvola*, *A. fucata*, *A. haemorrhoea*, *A. humilis* und *A. intermedia*. Vor allem die letztgenannte Art kommt laut VOITH als Wirt in Frage, nicht zuletzt deshalb, weil von dieser Sandbiene bislang noch kein Brutparasit gemeldet wurde (WESTRICH 1990). Den Hinweis auf *Andrena intermedia* als möglicher Wirt findet sich bereits bei EBMER et al. (1994).

Diskussion

Um es gleich vorwegzunehmen: Auch mir gelang bisher kein direkter Nachweis des Wirtes von *Nomada moeschleri*. Als eindeutiger Nachweis können nur Zuchtergebnisse oder zumindest kontinuierliche Beobachtungen des Parasitoiden an den Nestern des Wirtes gelten. Es soll

jedoch nachfolgend eine Annäherung an den potentiellen Wirt nach dem Ausschlußverfahren versucht werden. Die Aussagen beziehen sich dabei auf die Situation im Nordosten Deutschlands.

Zunächst einmal können die folgenden Prämissen festgelegt werden:

① Der Wirt ist sicherlich eine *Andrena*-Art, wie das auch bei den meisten *Nomada*-Spezies der Fall ist. Ein Hinweis dafür ist auch die frühe Flugzeit des Parasitoiden. Wirte von Wespenbienen, die nicht der Gattung *Andrena* angehören, fliegen in der Regel erst später im Jahr (z.B. *Melitta* spp. als Wirte von *Nomada flavopicta*, *Panurgus* spp. als Wirte von *Nomada fuscicornis* und *N. similis*). Gesucht wird demnach eine Sandbienenart, die synchron mit bzw. jahreszeitlich etwas früher als *Nomada moeschleri* erscheint. Die Überprüfung des eigenen Materials ergibt eine Flugzeit des Parasitoiden vom 25. April (Männchen und Weibchen) bis 20. Mai (Männchen) bzw. 23. Mai (Weibchen). Spät fliegende Sandbienenarten wie *Andrena humilis* scheiden demnach als Wirte aus.

② *Nomada moeschleri* ist univoltin. Es ist wahrscheinlich, daß der gesuchte Wirt ebenfalls nur eine Generation im Jahr ausbildet. Die bivoltine Sandbiene *Andrena bicolor* kommt daher als Wirt kaum in Betracht.

③ Der Wirt sollte die ungefähre Körpergröße der Kuckucksbiene besitzen. *Nomada moeschleri* ist mit einer Körperlänge von 7–10 mm (Männchen) bzw. 8,5–10,5 mm (Weibchen) vergleichsweise groß. Kleinere *Andrena*-Arten, darunter z.B. *Andrena chrysoseles*, können als

Wirte demnach ausgeschlossen werden.

④ Die gesuchte Sandbienenart besitzt dieselben Lebensraumsprüche wie der Parasitoid. *Nomada moeschleri* wurde von mir fast ausschließlich an sonnenexponierten Waldrändern, auf Waldlichtungen und entlang von Forstwegen beobachtet. Es ist davon auszugehen, daß der Wirt ebenfalls an gehölzdominierte Landschaftsräume angepaßt ist.

⑤ Die Wirtsart nistet sicherlich nicht in großen Aggregationen, die leicht zu beobachten wären. Trotz mehrjähriger intensiver Suche gelang mir kein Nachweis von Nestern des Wirtes. Vermutlich nistet die gesuchte *Andrena*-Art einzeln oder in kleinen, unscheinbaren Nestansammlungen an schütter oder auch dichter bewachsenen Bodenstellen.

⑥ Die Wirtsart besucht offensichtlich nur ungerne die krautige Vegetation zur Nektar- und Pollenaufnahme. Während ich *Nomada moeschleri* vorwiegend an *Taraxacum officinale* agg. und *Senecio vernalis* nachweisen konnte, fanden sich auf diesen Pflanzen oder in unmittelbarer Nähe ihrer Wuchsorte nur selten und immer nur einzelne Individuen von *Andrena*-Arten, die als Wirte in Frage kommen. Es ist davon auszugehen, daß der gesuchte Wirt vorwiegend die Baumblüte zur Nektar- und Pollenaufnahme anfliegt. An allen Fundstellen des Parasitoiden sind beispielsweise Eichenbestände (*Quercus petraea*, *Q. robur*) vorhanden.

⑦ *Nomada moeschleri* ist im Großraum Berlin in den letzten Jahren nicht selten und lokal sogar häufig. Die Sandbienen *Andrena varians*, *A. fulvida* und *A.*

intermedia kommen demzufolge zumindest als Hauptwirte kaum in Betracht. *Andrena varians* und *A. fulvida* sind in Berlin und Brandenburg äußerst selten, *Andrena intermedia* konnte hier bisher noch nicht nachgewiesen werden.

Aus den vorgenannten Punkten 1 bis 7 folgt, daß in Nordostdeutschland nur drei Spezies als Wirte von *Nomada moeschleri* zur Diskussion stehen, nämlich die Sandbienenspezies *Andrena haemorrhoa*, *A. helvola* und *A. fucata*. Meiner Ansicht nach ist *Andrena haemorrhoa* der Wirt oder zumindest der Hauptwirt. Dafür spricht folgendes:

① *Andrena haemorrhoa* ist eine häufige, weit verbreitete Art.

② Sie konnte bisher an allen Fundorten von *Nomada moeschleri* nachgewiesen werden.

③ Phänologie und Körpergröße entsprechen ungefähr denjenigen des Parasitoiden.

④ *Andrena haemorrhoa* besucht gern Baumblüten zur Nektar- und Pollenaufnahme, z.B. *Acer*, *Quercus*, *Alnus*, *Prunus*, *Malus*, *Crataegus*, *Salix* (WESTRICH 1990). In eigenen Untersuchungen zur Stechimmenfauna in Baumkronen war sie die mit Abstand häufigste Apidenspezies (SAURE, unpubl.).

⑤ Bisher ist *Nomada bifida* als Parasitoid von *Andrena haemorrhoa* bekannt. Diese Wespenbiene ist mit *Nomada moeschleri* eng verwandt. Wir kennen weitere Beispiele, wo verwandte *Nomada*-Spezies bei ein und derselben Wirtsart schmarotzen, z.B. *Nomada integra* und *N. facilis* als Kuckucksbienen von *Andrena humilis*.

⑥ In Berlin und Brandenburg hat sich *Nomada moeschleri* offensichtlich in den vergangenen Jahren stark ausgebreitet. Im umfangreichen Nachlaß von A. JAHN, der im Großraum Berlin zwischen 1919 und 1962 Bienen und andere Hymenopteren sammelte, ist *Nomada moeschleri* nicht vertreten. Die häufigste Wespenbienenpezies in der Sammlung JAHN ist *Nomada bifida*. Es scheint, als wäre der Bestand von *Nomada bifida* in den letzten Jahren parallel zur Zunahme von *Nomada moeschleri* zurückgegangen. So gelang mir im laufenden Jahr kein einziger Nachweis von *Nomada bifida*, auch nicht an Fundstellen von *Andrena haemorrhoa* und *Nomada moeschleri*.

⑦ Die Vermutung, *Nomada moeschleri* und *N. bifida* könnten parapatrisch verbreitet sein und die erste könnte die zweitgenannte Art in der östlichen Paläarktis als Parasitoid von *Andrena haemorrhoa* ersetzen, ist nicht zutreffend. Zwar handelt es sich bei *Nomada moeschleri* um eine „boreoalpine Art eher östlicher Verbreitung“ (EBMER et al. 1994). Dagegen erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von *Nomada bifida* aber nicht nur auf West- und Mitteleuropa, sondern über Osteuropa nach Asien bis zum Ob (WARNCKE 1981). Es liegt damit keine Vikarianz der zwei *Nomada*-Arten vor.

Es spricht einiges für die Annahme, daß *Andrena haemorrhoa* der Hauptwirt von *Nomada moeschleri* ist. Als weitere (Haupt- oder Neben-) Wirte kommen noch *Andrena helvola* und *A. fucata*, sowie evt. auch *Andrena varians* und *A. lapponica* in Betracht. Nach WESTRICH

(1990) lebt bei allen vier Sandbienenarten derselbe Parasitoid, nämlich *Nomada panzeri*. Vielleicht tritt *N. moeschleri* bei der einen oder anderen Art als weiterer Parasitoid in Erscheinung.

Trotz einiger Argumente, die für eine Wirt-Parasitoid-Beziehung von *Andrena haemorrhoa* und *Nomada moeschleri* sprechen, steht ein direkter Beweis dafür noch aus. Die vorliegende Arbeit soll als Anregung verstanden werden, weiterhin an diesem interessanten Komplex zu arbeiten und in Gebieten, in denen *Nomada moeschleri* nachgewiesen wurde, Nester von *Andrena haemorrhoa*, *A. helvola* und *A. fucata* aufzuspüren und zu beobachten.

Literatur

AMIET, F. (1991): Verzeichnis der Bienen der Schweiz. – Mitt. naturf. Ges. Kt. Solothurn 35: 141-175.

ALFKEN, J.D. (1925): *Nomada moeschleri* ALFK. (Hym. Apid.). – Dt. ent. Z. 1925: 126-128.

BANASZAK, J. (1991): A checklist of the bee-species (Apoidea) of Poland with remarks to their taxonomy and zoogeography. – Acta Univ. Lodz, Folia zool. anthr. 7: 15-66.

EBMER, A.W., F. GUSENLEITNER & J. GUSENLEITNER (1994): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - I (Insecta: Hymenoptera aculeata). – Linzer biol. Beitr. 26: 393-405.

- ELFVING, R. (1968): Die Bienen Finnlands. - Fauna fenn. **21**: 1-69.
- HEDICKE, H. (1930): Hautflügler, Hymenoptera. - In: Brohmer, P., P. Ehrmann & G. Ulmer (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas. Band V, Insekten, 2. Teil, 246 S.; Leipzig (Quelle & Meyer).
- NEUMEYER, R. (1995): Verbreitung von *Nomada moeschleri* in der Schweiz. - *bembix* **4**: 14-15.
- RASMONT, P., C. GASPAR, J. LECLERCO, A. JACOB-REMACLE & A. PAULY (1992): The faunistic drift of Apoidea in Belgium. - Proc. EC workshop „Bees for Pollination“: 65-87.
- SCHMIEDEKNECHT, O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. - 2. Aufl., 1062 S.; Jena (G. Fischer).
- SMISSEN, J. v.d. (1991): Beitrag zur Bienen- und Wespenfauna des südöstlichen Schleswig-Holstein und des Wendlandes (Hymenoptera: Aculeata). - *Drosera* '91: 93-99.
- SMISSEN, J. v.d. (1993): Zweiter Beitrag zur Bienen- und Wespenfauna im südöstli-

chen Schleswig-Holstein und nordöstlichen Niedersachsen (Hymenoptera: Aculeata). - *Drosera* '93: 125-134.

- STOECKHERT, F.K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. - Abh. bayer. Akad. Wiss. **65**: 187.
- VOITH, J. (1995): Zur Wirtsfrage von *Nomada moeschleri* ALFKEN. - *bembix* **4**: 16-18.
- WARNCKE, K. (1981): Die Bienen des Klagenfurter Beckens (Hymenoptera, Apidae). - *Carinthia* **11** 171/91: 275-348.
- WESTRICH, P. (1984): Kritisches Verzeichnis der Bienen der Bundesrepublik Deutschland (Hymenoptera, Apoidea). - *Courier Forsch.-Inst. Senckenberg* **66**: 1-86.
- WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. - 2. Aufl., 2 Bde., 972 S.; Stuttgart (Ulmer).
- WOLF, H. (1994): Wer hilft, den Wirt von *Nomada moeschleri* zu finden? - *bembix* **3**: 6.
- WOLF, H. (1995): Zum mutmaßlichen Wirt von *Nomada moeschleri*. - *bembix* **4**: 16.

bembix

Leucospis gigas (Chalcidoidea: Leucospidae) als Parasit der Mörtelbiene *Megachile sicula* (Apoidea: Megachilidae).

Heinrich Bürgis, Worms

Literaturangaben zufolge soll *Leucospis gigas* eine einjährige Entwicklungszeit haben. Die Wespen sollen zum Verlassen des Wirtenestes auf benachbarte Gänge ihrer zuvor ausgeschlüpften, nicht parasitierten Wirte angewiesen sein, da sie sich wegen ihrer angeblich ungeeigneten Mundwerkzeuge nicht selbst aus dem Wirtsnest befreien können. Die in dem folgenden Artikel wiedergegebenen Beobachtungen zeigen, daß diese Lehrbuchmeinung revidiert werden muß.

Beobachtungen 1991

Während eines meeresbiologischen Praktikums in Korsika, das von der Abteilung Hydrobiologie der Universität Essen unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. H. Schuhmacher durchgeführt wurde, sammelte ich am 24. September 1991 bei Stareso in der Umgebung von Calvi ein Mörtelbienennest von *Chalicodoma* spec. (Apoidea: Megachilidae). Das Nest hatte eine kugelförmige Gestalt mit einem Durchmesser von ca. 3 cm und war frei an dem Ast eines Zistrosenstrauchs angeheftet. FABRE (1823-1915), den Victor Hugo als den „Homer der Insekten“ bezeichnet, und dessen Begegnung und Beschäftigung mit den Mörtelbienen „fast als Zündschnur“ für seine an Besessenheit grenzende Leidenschaft für Insekten angesehen werden kann (FRANZ in FABRE 1989), beschreibt im 1. Band seiner Souvenirs Entomologiques für Frankreich zwei *Chalicodoma*-Arten (FABRE, 1985):

- *Chalicodoma muraria* F. („le Chalicodome des murailles“, Mauermörtelbie-

ne). Diese verwendet als Unterlage für ihre Nester neben Mauersteinen auch Geröll und Kiesel, was FABRE mit der Bezeichnung „le Chalicodome des Galets“ zum Ausdruck bringt. Heute trägt diese Art den Namen *Megachile (Chalicodoma) parietina* (FOURCROY).

- *Chalicodoma sicula* ROSSIUS („le Chalicodome de Sicile“, Sizilianische Mörtelbiene). Bei ihr unterscheidet FABRE je nach Platzwahl für das Nest zwischen „le Chalicodome des Hangars“, der Schuppen-Mörtelbiene und „le Chalicodome des Arbustes“, der Stauden-Mörtelbiene. Auch diese Art wird heute zur Gattung *Megachile* gestellt.

Im 2. Band der Souvenirs korrigiert FABRE allerdings seine früheren Angaben hinsichtlich *Chalicodoma sicula* dahingehend, daß es sich um zwei verschiedene Arten handelt, nämlich um die Schuppen-Mörtelbiene *Chalicodoma pyrenaica* LEP. bzw. die Stauden-Mörtelbiene *Chalicodoma rufescens* PER. Um nomenklatorischen Problemen auszuweichen, verwendet er in der Folge nur noch die seiner Meinung nach eindeutigeren

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bembix - Zeitschrift für Hymenopterologie](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Saure Christoph

Artikel/Article: [Wer ist der Wirt von Monada moeschleri 21-26](#)