

Nachweise der Zwergwollbiene *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry, 1881) in Nordrhein-Westfalen

BERNHARD JACOBI¹, HANS-JOACHIM FLÜGEL† & JANA BECKERT²

¹) Dieckerstraße 26, 46047 Oberhausen; E-Mail: h.b.jacobi@gmx.de; ²) Kortumstraße 118, 44787 Bochum, E-Mail: janabeckert@googlemail.com

Observations of the dwarf carder bee *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry, 1881) in North Rhine-Westphalia

Three previously unpublished records of the dwarf carder bee *Pseudoanthidium nanum* in Oberhausen in the landscape of the Lower Rhine Plan for the German state North Rhine-Westphalia are communicated. The only record in North Rhine-Westphalia of the species previously known in the Lower Rhine Bay near Cologne, but not formally published (No. 2 in this publication), is included and the specimen illustrated.

Keywords: Hymenoptera: Aculeata: Apiformes: Megachilidae: *Pseudoanthidium nanum*, new observations in North Rhine-Westphalia, climate-related expansion of the distribution

Zusammenfassung

Drei bisher unveröffentlichte Funde der Zwergwollbiene *Pseudoanthidium nanum* in Oberhausen aus der Großlandschaft des Niederrheinischen Tieflandes in NRW werden mitgeteilt. Der Vollständigkeit halber wird der bisher einzige bekannte Fund aus NRW und der Niederrheinischen Bucht (Nr. 2 in dieser Publikation) mit aufgeführt. Das Belegtier zu diesem Fund wird abgebildet.

Schlüsselworte: Hymenoptera: Aculeata: Apiformes: Megachilidae: Zwergwollbiene *Pseudoanthidium nanum*, Neunachweise in NRW, klimabedingte Arealerweiterung

1 Einleitung

Die Klimaerwärmung hat innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte nicht nur Wetterextreme mit sich gebracht sondern auch Arealverschiebungen bei Insektenarten. Hierbei sind es besonders die wärmeliebenden und trockenheitstoleranten Arten südlicher (mediterraner) und südöstlicher (pannonischer) Herkunft, die ihre Verbreitungsgrenzen in Europa nach Norden bzw. Nordwesten verschieben und so Nordrhein-Westfalen erreichen. *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry, 1881) gehört vermutlich ebenfalls zur Gruppe dieser Arealerweiterer. Die Art wurde in der zuletzt aktualisierten Roten Liste NRW (Esser et al. 2011) nicht aufgeführt (Bearbeitungsstand 2009).

2 Ergebnisse

Tab. 1: Fundorte in Nordrhein-Westfalen. * Belegtiere liegen vor, GL I = Großlandschaft Niederrheinisches Tiefland, GL II = Großlandschaft Niederrheinische Bucht; weitere Abkürzungen siehe Text

Lfd. Nr.	Datum	Sex	Geokoord. N	Geokoord. E	GL	Stadt	Blütenbesuch	Fund durch
1	14.07.2006	♂	51°29'17"	06°54'06"	I	OB	<i>Hypochoeris radicata?</i>	BJ
2*	07.07.2013	♀	50°54'50"	07°01'27"	II	K	<i>Erigeron annuus</i>	HJF
3	24.06.2019	♀	51°28'56"	06°53'05"	I	OB	<i>Centaurea jacea</i>	BJ
4*	22.06.2020	♀	51°29'15"	06°54'02"	I	OB	nicht beobachtet	JB

Fund 1 durch Bernhard Jacobi (BJ) auf einer Industriebrache in Oberhausen (OB) unmittelbar westlich der Brücke Ripshorster Straße, noch vor dem Neubau der Brücke. Es wurde eine Serie von Makrofotos zum Beleg aufgenommen (Abb. 1).

Der Fund wurde als *Stelis signata* fehlbestimmt in BembiX veröffentlicht (Jacobi 2013). Im 10. Jahresbericht der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSWR) wurde das Männchen ebenfalls abgebildet und der Fund kommentiert (Jacobi et al. 2013), weiterhin unter dem falschen Namen *Stelis signata*. Im Buch „De Nederlandse Bijen“ von Peeters et al. (2012) wurde ein weiteres Foto desselben Männchen zur Illustration des Artprofils von *Stelis signata* verwendet. Erst durch Veröffentlichung von Aufnahmen der Männchen von *Stelis signata*, S. 590 (u. r.) und *Pseudoanthidium nanum*, S.582 (o. r.) in Westrich (2018) wurde der Bestimmungsfehler durch den Finder BJ bemerkt. Mea maxima culpa!

Fund 2 durch Hans-Joachim Flügel (HJF) während der Datenerhebung für ein Gutachten über die Aculeaten einer Sandgrube, in unmittelbarer Nähe des Autobahnkreuzes Köln-Gremberg (A4 und A559) (K). Ein Belegtier wurde entnommen und befindet sich durch das freundliche Entgegenkommen von HJF z. Zt. in der Obhut von BJ (Abb. 2).

Fund 3 durch Bernhard Jacobi (BJ) auf einer ehemaligen Förderschachtfläche der Ruhrkohle AG (heute RAG Aktiengesellschaft) in Oberhausen, die zu einer einschürigen Blumenwiese umgestaltet wurde. Die dominante Wiesenblumenart dort ist *Centaurea jacea*, eine bevorzugte Pollenquelle von *Pseudoanthidium nanum*. Es handelt sich um den größten Bestand dieser Pflanze in weitem Umkreis. Eine Serie von Makrofotos wurde zum Beleg aufgenommen (Abb. 3). Neben weiteren Arten nutzen *Osmia spinulosa* und *Megachile ligniseca* denselben Flockenblumenbestand.

Fund 4 durch Jana Beckert (JB) bei einer Transektbegehung im Rahmen einer Bachelorarbeit auf einer Offenland-Fläche in Oberhausen an einem zur Renaturierung des Unterlaufs des

Läppkesmühlenbaches angelegten naturnahen Bachbett (bisher noch nicht geflutet) auf der im Jahresverlauf Ruderalpflanzen aufwachsen. Die Fläche liegt auf der südexponierten nördlichen Abböschung. Das Substrat ist dort größtenteils lehmig-sandig, teilweise grobsandig und an einer kleineren Stelle befindet sich Bauschutt. Es blühten vor allem *Hypericum perforatum*, *Senecio inaequidens*, vereinzelt *Echium vulgare* und *Lotus corniculatus*. In der näheren Umgebung blühte außerdem *Cirsium acanthoides*. Das Belegtier (in coll. JB, Abb. 4) wurde zwischen 14 und 15 Uhr gefangen, das Wetter war heiter mit Quellwolken und windarm. Die Lufttemperatur betrug 23°C.

3 Diskussion

Bemerkenswert erscheint der erste (längere Zeit unerkannte) Nachweis der Art für das Bundesland Nordrhein-Westfalen schon 2006. Ebenso festzuhalten ist, dass die drei Fundorte innerhalb der Großlandschaft des Niederrheinischen Tieflandes alle sehr nahe beieinander liegen, lediglich 0,10 bis 1,34 km Luftlinie voneinander entfernt. Möglicherweise war die Art im betreffenden Gebiet im ganzen Zeitraum zwischen 2006 und 2020 vorhanden.

Pseudoanthidium nanum wurde schon mehrfach in den USA gefunden, vermutlich bedingt durch Verschleppung von Nestern, siehe Droege & Shapiro (2011), Ascher et al. (2014) und Portman et al. (2019). Eine mehrfache Verschleppung von Nestern innerhalb Europas oder Deutschlands wäre daher eine weitere Möglichkeit, um die Funde im Ballungsraum Ruhr in NRW zu erklären.

Frommer (2020) berichtet über eine Wiederbesiedlung des Lahntals in Hessen nach 60 Jahren. Die drei Funde zwischen 2012 und 2018 gelangen dort, ebenso wie die drei jüngsten Funde in NRW im letzten Jahrzehnt, was einen Zusammenhang mit der Klimaerwärmung wahrscheinlich macht.

Die verworrene nomenklatorische Situation im *Pseudoanthidium lituratum*-Komplex, zu dem *Pseudoanthidium nanum* gehört, hat in der Vergangenheit und teilweise bis heute, dazu geführt, dass es zu irrtümlichen Synonymisierungen und zu Fehlbestimmungen kam. Dadurch entstand auch kein klares Bild der geographischen Verbreitung der beteiligten, ähnlichen und zudem noch farbvariablen Arten.

Zwei der drei in NRW gefundenen Weibchen (Funde 2 und 4) tragen seitliche helle Makel auf dem 5. Tergit (helle Form), bei einem Weibchen (Fund 3) fehlen diese (dunkle Form).

Die von Scheuchl & Willner (2016) vorgeschlagene deutsche Bezeichnung „Östliche“ Zwergwollbiene passt nicht zu dem von Litman et al. (2021) in der kürzlich veröffentlichten Bearbeitung des *Pseudoanthidium lituratum*-Komplexes präsentierten Verbreitungsbild von *P. nanum*. Die Art kommt in Europa nach Westen bis an die französische Atlantikküste vor!



Abb. 1: *Pseudoanthidium nanum* ♂ auf (vermutlich) *Hypochoeris radicata* (Fund 1). Foto: B. Jacobi



Abb. 2: *Pseudoanthidium nanum* ♀, Belegtier zu Fund 2 durch Hans-Joachim Flügel. Foto: B. Jacobi & W. van de Sand



Abb. 3: *Pseudoanthidium nanum* ♀, Pollen sammelnd auf *Centaurea jacea* (Fund 3). Foto: B. Jacobi



Abb. 4: *Pseudoanthidium nanum* ♀, Belegtier zu Fund 4. Foto: J. Beckert

Danksagung

Hans-Joachim Flügel war so freundlich, selbst in schwerer Krankheit noch kurz vor seinem Tode Angaben zu seinem Fund der Art in NRW zu übermitteln und mir das Belegtier zu senden. Sein Schaffen wird in einem Nachruf von Frommer & Jungbluth (2020) gewürdigt. Eine Liste der Veröffentlichungen Hans-Joachim Flügels ist darin enthalten. Wilfried van de Sand, Oberhausen, half mit Know-how, Hard- und Software beim Fotografieren des Belegtieres zu Fund 2 mit der Stacking-Technik.

Literatur

- Ascher, J. S.; Kornbluth, S.; Goelet, R. G. (2014): Bees (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila) of Gardiners Island, Suffolk County, New York. – *Northeastern Naturalist* 21: 47–71.
- Droege, S. W.; Shapiro, L. H. (2011) An August survey of wild bees (Hymenoptera: Apoidea) in the northeastern port areas of Baltimore, Maryland and the second North American record of *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry). – *Maryland Entomologist* 5: 33–44.
- Esser, J.; Fuhrmann, M.; Venne, C. unter Mitarbeit von Bleidorn, C.; Diestelhorst, O.; Dudler, H.; Quest, M.; von der Reidt, J.; Schindler, M.; Schlichting, U. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Wildbienen und Wespen – Hymenoptera – Aculeata in Nordrhein-Westfalen. – In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 333-398.
- 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.
- Frommer, U.; Jungbluth, J. K. (2020): Nekrolog Hans-Joachim Flügel. – *Philippia* 18 (1): 27-52.
- Jacobi, B. (2013): Fund der Gelbgefleckten Dusterbiene *Stelis (Pseudostelis) signata* (Latreille, 1809) an der Grenze Niederrheinisches Tiefland/Westfälische Bucht (NRW). – *bembiX* (36): 36-37.
- Jacobi, B.; Senkel, S.; Trein, L.; Fockenberg, V. (2013): Überblick über die in westlichen Ruhrgebiet nachgewiesenen Bienenarten. – *Jahresberichte der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen* 10: 43-52.
- Litman, J. R.; Fateryga, A. V.; Griswold, T. L.; Aubert, M.; Le Divelec Proshchalykin, R.; Burrows, S.; Praz, C. J. (2021): Paraphyly and low levels of genetic divergence in morphologically distinct taxa: revision of the *Pseudoanthidium scapulare* complex of carder bees (Apoidea: Megachilidae: Anthidiini). – *Zoological Journal of the Linnean Society*, XX, 1–51.
- Peeters, T. M. J.; Nieuwenhuijsen, H.; Smit, J.; van der Meer, F.; Raemakers, I. P.; Heitmans, W. R. B.; van Achterberg, K.; Kwak, M.; Loonstra, A. J.; de Rond, J.; Roos, M.; Reemer, M. (2012): De Nederlandse bijen. – *Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey, Leiden*.
- Portman, Z. M., Burrows S. J., Griswold T., Arduser, M., Irber, A. J., Tonietto, R. K.; Cariveau, D. P (2019): First records of the adventive *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry) (Hymenoptera: Megachilidae) in Illinois and Minnesota, with notes on its identification and taxonomy. – *The Great Lakes Entomologist* 52 (1-2): 12-20.
- Scheuchl, E.; Willner, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer).
- Westrich, P. (2018): Die Wildbienen Deutschlands. 1. Aufl. – Stuttgart (Eugen Ulmer Verlag).