

Stefan Tischendorf

Anmerkungen zu früheren Vorkommen von *Nomada numida* Lep. (Hymenoptera, Apiformes) in Süddeutschland mit Hinweisen zur aktuellen Verbreitung im mediterranen Raum

Abstract

This paper documents the occurrence of the cuckoo bee *Nomada numida* Lepeletier 1841 (Hymenoptera, Apiformes) in Central Europe in the 19th century. Whereas at present the species is widespread in the Mediterranean area, in the past the northern distribution boundary apparently lay about 1 000 km further north and reached the area of the Upper Rhine Valley. To prove this the historical distribution of *N. numida* and its host *Andrena morio* in the Northern Upper Rhine Plain is illustrated in greater detail. Previous research has indicated that an undated specimen from Eberstadt (today a district of Darmstadt) stored in the »Senckenberg Research Institute and Nature Museum Frankfurt a. M.« (SMF) was collected around 1870 by the Frankfurt merchant Johann Wilhelm Roose. To clarify the history of further records of *N. numida* published by Heinrich Friese the author initiated an inquiry about Friese's bee collection in the »Museum für Naturkunde Berlin« (MfN). In fact was corresponding evidence for the localities Eberstadt and Heidelberg mentioned by Friese was found. Friese was in close contact with the SMF for several years around the turn of the century and had loaned out many bees for identification. It therefore seems probable that these specimen of *N. numida* were formerly in possession of the Senckenberg Museum, from which they were transferred to the Friese collection around 1900.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit dokumentiert ein Vorkommen der heute rein mediterran verbreiteten Kuckucksbiene *Nomada numida* Lepeletier 1841 (Hymenoptera, Apiformes) in Mitteleuropa im 19. Jahrhundert. Vorangegangene Recherchen zeigten, dass ein bislang undatiertes Belegexemplar in der Sammlung des Senckenberg Museums Frankfurt a. M. (SMF) von dem Frankfurter Kaufmann Johann Wilhelm Roose etwa im Jahr 1870 bei Eberstadt (heute ein Ortsteil von Darmstadt) gesammelt wurde, wo auch ihr Wirt *Andrena morio* nachgewiesen wurde. Da Heinrich Friese weitere Fundorte dieser Art publiziert hatte, wurde die Sammlung Friese im Museum für Naturkunde Berlin durchforstet. Tatsächlich fanden sich dort weitere bislang unbekannte Belege für die von Friese veröffentlichten Fundorte Eberstadt und Heidelberg, von denen zwei sehr wahrscheinlich ebenfalls auf J. W. Roose zurückgehen. Offensichtlich sind die entsprechenden Exemplare um das Jahr 1900 in die Sammlung Friese gelangt. Aus den Befunden kann gefolgert werden, dass sich die nördliche Arealgrenze von *N. numida* früher im Bereich der Oberrheinebene befand und damit etwa 1 000 km nördlicher als heute. Die geringe Zahl an Belegen von *N. numida* am nördlichen Arealrand erklärt sich zum einen aus ihrer damals vermutlich großen Seltenheit, zum anderen aber auch aus der im 19. Jahrhundert im Vergleich zu heute geringen Erfassungsintensität. Ergänzend wird die Verbreitung von *N. numida* und ihrem Wirt *Andrena morio* Brullé 1832 im west- und südeuropäischen Raum skizziert. Die Auswertung zeigt auch, dass die Kenntnis zur ehemaligen Verbreitung von Wildbienen als sehr lückenhaft zu bezeichnen ist. Historische Sammlungen haben daher eine größere Bedeutung als ihnen derzeit beigemessen wird. An den Fundorten der Oberrheinebene hat *N. numida* vermutlich die dort vorherrschenden Flugsande besiedelt, die prägend für diesen Naturraum sind. Mit dem Verlust des Lebensraums vor allem durch Aufforstungsmaßnahmen und landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung ist *N. numida* ebenso wie ihr Wirt in der Nördlichen Oberrheinebene vor etwa 100 Jahren schon frühzeitig ausgestorben. Die Verarmung der Insektenfauna (und Flora) wurde damals bereits als solche erkannt und diskutiert, konnte aber vermutlich nicht immer dokumentiert werden. Das heute so oft zitierte »Insektensterben« ist daher keine neuzeitliche Entwicklung, sondern es hat viel früher eingesetzt, was in der Gesellschaft heutzutage meistens verkannt wird.

Einleitung

Wenn man die historische Literatur zu Vorkommen von Wildbienen in Deutschland studiert, stößt man unweigerlich auf den Hinweis in Friese (1921), der auf Vorkommen der Kuckucksbiene *Nomada manni* Morawitz 1871 bei Heidelberg und (Darmstadt-) Eberstadt hinweist. *Nomada manni* wird heute als Unterart von *Nomada numida* Lepeletier 1841 (*N. mauritanica* auct.) aufgefasst (Schwarz & Gusen-

leitner 2003). Beide werden vorwiegend durch die Färbung des Hinterleibs voneinander unterschieden. Heinrich Friese äußert sich zum Vorkommen in Deutschland von *Nomada manni* wie folgt: »Diese außereuropäische Art fliegt einzeln im Mai–Juni bei Eberstadt (Darmstadt) und Heidelberg, häufiger in Ungarn. Schmarotzt bei *Andrena morio*, die ebenfalls dort und auch an der Bergstraße vorkommt (Museum Frankfurt).«

Später beschreibt er weitere Details zum Vorkommen des Wirtes *Andrena morio* und listet Nachweise aus dem Zeitraum »vom 23. Mai bis 22. Juni« aus den bei Darmstadt angrenzenden Gemeinden Pfungstadt, Bickenbach und Eberstadt (Hessen) auf (Frieze 1926). Der Fundort Eberstadt wurde durch Belege von *Andrena morio* (vgl. Abb. 2) bestätigt, die sich im Senckenberg Museum Frankfurt (SMF) befinden (Westrich 1984, 1990, Tischendorf et al. 2009). Zu dem von H. Frieze beschriebenen Vorkommen von *Nomada numida* aus Eberstadt existiert ebenso ein Beleg (Abb. 1). Das im SMF aufbewahrte weibliche Tier trägt das Fundortetikett »Eberstadt 18« und ein zweites Etikett mit der Aufschrift »coll. Roose 84«. Laut Determinationsetikett wurde es im Jahr 1900 von H. Frieze als *Nomada manni* determiniert. Der Beleg im SMF ist damit unzweifelhaft Grundlage des Hinweises in Frieze (1921). M. Schwarz hatte den Beleg von *Nomada manni* im Jahr 1965 als *Nomada mauritanica* Lep. etikettiert. Später fassen Schwarz & Gusenleitner (2003) *N. numida* Lep. als valide, von *Nomada mauritanica* Lep. zu unterscheidende Art auf. Meine Überprüfung des Belegs im Jahr 2019 ergab, dass es sich bei dem Tier zweifelsfrei um *N. numida* Lep. handelt.

Ein historisches Vorkommen von *N. numida* in der Oberrheinebene wurde später angezweifelt, was zur Folge hatte, dass sie nicht mehr in der Liste der in Deutschland nachgewiesenen Arten geführt wurde (Westrich & Dathe 1997). Begründet wurde dies damit, dass *N. numida* rein mediterran verbreitet sei und ansonsten im mitteleuropäischen Raum keine Hinweise auf ehemalige Vorkommen bekannt seien (M. Schwarz in Westrich 1990). Die langjährige Bearbeitung der Hymenopterenfauna des Raums Darmstadt-Eberstadt hat mich über Jahre immer wieder mit dem Beleg von *N. numida* im SMF in Verbindung gebracht (Tischendorf et al. 2009). Die Beurteilung des Zustands der Landschaft um das Jahr 1900 an meinem Wohnort Darmstadt-Eberstadt und das entomologische Tagebuch von Georg Heldmann (Tischendorf & Güsten 2003), aber auch faunistische Aspekte [z. B. Belege der in Deutschland ausgestorbenen Art *Nomia femoralis* (Pallas 1773)], ließen mich vermuten, dass diese heute rein mediterran verbreitete Art im 19. Jahrhundert isoliert auch in der Oberrheinebene vorgekommen ist.

Ergebnis der Recherchen zum Beleg von *Nomada numida* im SMF

Der Glaubwürdigkeit des bislang einzigen Belegs stand im Wege, dass zu den Lebensdaten zur Person »Roose« bislang keine Informationen vorlagen



Abb. 1: *Nomada numida manni* Lep. 1841, Weibchen, det. Frieze 1900, coll. Roose, Sammlung SMF.

und auch keine Hinweise zu seinen Sammelaktivitäten bekannt waren. Insbesondere aber die widersprüchliche Etikettierung des Wirtes *Andrena morio*, der die gleichen Fundortetiketten hat und den Vermerk »Eberstadt 23.5.18« trägt (Abb. 2), war nicht plausibel, da frühere Recherchen ergaben, dass Roose am 29. Januar 1885 verstorben ist (Tischendorf et al. 2009). Ein Nachweis durch J. W. Roose im Jahr 1818 erschien kaum vorstellbar.

Interpretation der Etiketten

Durch die Entschlüsselung der Datierung infolge meiner wiederholten Durchsicht der Hautflügler-Sammlung im SMF und meine Recherchen zum Sammler konnte ich kürzlich aufzeigen, dass die Etikettierung und der Nachweis plausibel sind (Tischendorf 2020). Der Sammler wurde nämlich unter dem Namen Johann Wilhelm Roose im Jahr 1802 in Frankfurt am Main getauft, war dort bis zu seinem Lebensende als Kaufmann tätig und betreute in den 1870er Jahren im SMF die entomologische Sammlung. Bis 1875 war er Sektionär der Abteilung Lepidoptera. Gesammelt hat er nach Heyden (1903) und gemäß den Fundorten nur lokal in der Umgebung von Frankfurt am Main. Der Beleg von *Nomada numida* ist vermutlich nach 1868 (also im Rentenalter) gesammelt worden. Seine Sammlung hat er im Jahr 1884 (kurz vor seinem Tod) dem SMF vermacht. Publikationen von ihm sind nicht bekannt. Nach Boettger, Kinkelin & Saalmüller (1884: 66) sollte sein Sammlungsmaterial mit Etiketten versehen werden, die seinen Namen tragen. Man kann daher annehmen, dass dies mit dem Etikett »coll. Roose 84« in die Tat umgesetzt wurde. Die Zahl 84 vermerkt demnach das Jahr des Übergangs der Sammlung an das SMF. Entsprechende etikettierte Belege fanden sich mehrfach in der Hymenopteren-Sammlung und auch an anderen Insekten (Plecoptera). Als gesichert kann daher angenom-

men werden, dass die Etiketten mit der Aufschrift »coll. Roose 84« durch einen Mitarbeiter des SMF angebracht wurden und nicht z. B. von Heinrich Friese stammen.

Die weitere Auswertung der Sammlung hat ergeben, dass J. W. Roose handschriftlich stets nur Tag und Monat des Funddatums notiert hat, nicht aber das Jahr. Die auf dem Fundortetikett in Druckschrift vorhandene Zahl 18 erwies sich nach Studium der weiteren Sammlung als Vordruck, die für das Jahrhundert steht. Das exakte Fundjahr hat J. W. Roose auf keinem der im SMF gesichteten Belege notiert (Details vgl. Tischendorf 2020). Das Belegtier von *Andrena morio* mit dem Vermerk 12.6.18, das die gleiche Art der Etikettierung wie *Nomada numida* aufweist, ist daher nicht im Jahr 1918 gesammelt worden, sondern vermutlich ebenso wie *Nomada numida* zwischen 1868 und 1884 (möglicherweise am gleichen Tag).

In der Hymenoptera- und Plecoptera-Sammlung des SMF fanden sich zudem Tiere, die mit »coll. Roose 84« etikettiert sind, deren Fundortetiketten jedoch rein handschriftliche Notizen enthielten. Auch auf diesen ist nur Tag und Monat notiert, die Jahreszahl hingegen fehlt. Diese sehr alten Etiketten entsprechen höchstwahrscheinlich der originalen Etikettierung durch J. W. Roose (vgl. Tischendorf 2020). Neben den ausschließlich regionalen Fundorten in der Umgebung des Wohnortes Frankfurt a. M. und dem Etikett »coll. Roose 84« ist diese Art der Datierung (ohne Jahreszahl) ein gutes Indiz, dass ein Beleg von J. W. Roose gesammelt wurde. Wer die Fundortetiketten erneuerte, lässt sich nicht sicher sagen. Es ist aber naheliegend, dass dies Albrecht Weis war, der im Jahr 1894 als Sektionär der Abteilung Hymenoptera berufen wurde. Lucas von Heyden, der lange Jahre im SMF die entomologische Abteilung leitete, schreibt zur Sammlung Roose in seiner Arbeit über die Bienenfauna der Umgebung Frankfurts: »Hiermit ist Albrecht Weis, einer der Sektionäre für Insekten, zurzeit beschäftigt (Heyden et al. 1903).« L. v. Heyden erwähnt ein Vorkommen von *Nomada numida* in seiner Publikation über die Bienenfauna der Umgebung Frankfurts nicht. Möglicherweise befand sich zu diesem Zeitpunkt der Beleg von *Nomada numida* in der Sammlung Heinrich Friese und er gelang erst später nach der Veröffentlichung (Friese 1921) zurück ins SMF.

Zusammenarbeit zwischen Heinrich Friese und dem Senckenberg Museum Frankfurt

Das Determinationsetikett am Belegexemplar von *Nomada numida* (als *N. manni*) vom Fundort Eberstadt hat Friese im Jahr 1900 datiert. Friese wurde



Abb. 2: *Andrena morio*, Weibchen, coll. Roose, Sammlung SMF. Das genaue Fundjahr ist nicht bekannt, vermutlich liegt es zwischen 1868 und 1884. Diese vermutlich um das Jahr 1900 mehrheitlich erneuerten Etiketten (mit gestrichelter Randlinie) fanden sich an nahezu allen Belegen der im SMF befindlichen Hymenopteren mit Etikett »coll. Roose 84«.

im Jahr 1901 zum Korrespondierenden Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt ernannt (Anonymus 1902). Grundlage dafür war die enge fachliche Zusammenarbeit zwischen dem Sektionsleiter Albrecht Weis und Heinrich Friese, was eine »freundschaftliche Verbindung« zur Folge hatte (Schnaudigel 1914). An Friese wurden im Zusammenhang mit der geplanten Neuordnung der Hautflügler-Sammlung, bei der gezielt Frankfurter Material berücksichtigt werden sollte (Heyden et al. 1902: 68), über mehrere Jahre Hautflügler zur Determination nach Jena gesendet, was den Berichten zufolge auch wieder zurückgekehrt ist (Heyden et al. 1902: 71, Heyden et al. 1903: 70, Heyden et al. 1905: 182, Heyden 1903: 97-98). Zudem hat H. Friese »zweimal die Hymenopteren-Sammlung einer kritischen Durchsicht« unterzogen (Heyden et al. 1902: 71). Ob er die Sammlung im SMF aufgesucht hat, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Vermutlich hat Friese an dem ihm vorgelegten Material nicht immer Determinationsetiketten hinterlassen (vgl. Abb. 2 und Friese 1921).

Weitere Vorkommen von *Nomada numida* in der Nördlichen Oberrheinebene

Nach seiner Publikation im Jahr 1921 weist H. Friese (1926) unter *N. manni* erneut auf die Fundorte Eberstadt und Heidelberg hin. Der zwischenzeitlich in Friese (1923) zu findende Hinweis »an der Bergstraße bei Bickenbach fliegend« könnte sich auch auf Eberstadt beziehen, da dieses an Bickenbach grenzt (Abb. 3). Anzumerken ist in diesem Zusammenhang aber auch, dass J. W. Roose auch in Bickenbach gesammelt hat (vgl. Tischendorf 2020), einem Fundort, den auch Friese in Bezug auf *And-*



Abb. 3: Lage der in Friese (1921, 1926) und Westrich (1984, 1990) genannten Fundorte von *Andrena morio* und *Nomada numida* am Nördlichen Oberrhein. Kartengrundlage: OpenStreetMap.

rena morio zitiert (Frieze 1926). Möglicherweise gibt es daher weitere Belege von Bickenbach, deren Aufbewahrungsort derzeit nicht bekannt ist. Die in Frieze (1923) zusätzlich genannten Fundorte Neuß und Frankfurt sind in Frieze (1926) nicht mehr enthalten. Daher muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei diesen beiden Fundorten um Fehlangaben gehandelt hat, weshalb sie H. Frieze nicht mehr genannt hat. Alle späteren Autoren (z. B. Stoeckhert 1933, Westrich 1984, 1990, 2019) beziehen sich auf die in den Werken von Frieze genannten Fundorte. Außerhalb Deutschlands sind im mitteleuropäischen Raum keine weiteren Nachweise von *Nomada numida* bekannt geworden.

Wenngleich anzunehmen ist, dass Frieze als einer der Experten der europäischen Bienenfauna zu dieser Zeit von *Nomada numida* (*N. manni*) Belege aus dem mediterranen Raum besaß, erschien es dem Verfasser denkbar, dass er von Arten, die zur damaligen Zeit aus Mitteleuropa nicht bekannt waren, Belege aus den Naturkundemuseen für weiterführende Studien und spätere Publikationen einbehalten haben könnte. Nach Abschluss meiner Recherche zur Datierung und Geschichte des Eberstädter Belegs (Tischendorf 2020) habe ich daher eine Anfrage an das Museum für Naturkunde Berlin (MfN) gerichtet, wo sich der Großteil der ehemaligen Privatsammlung von Frieze befindet (F. Wagner in litt.). Tatsächlich fanden sich in der Hauptsammlung des MfN vier Belege von *Nomada numida*, die offensichtlich über 100 Jahre unentdeckt geblieben waren. Sie gehören zur Unterart *manni*, was Jan Smit (Duiven) bestätigen konnte. Sie stammen von den in Frieze (1921, 1926) genannten Fundorten Eberstadt und Heidelberg (siehe Tab. 1).

Interpretation der Etikettierung

Beleg Nr. 1 (Abb. 4) und 2 aus Eberstadt stammen sehr wahrscheinlich aus der Kollektion Roose im SMF (vgl. Abb. 1). Zwar fehlt an den Belegen im

Museum für Naturkunde Berlin (MfN) das typische Etikett »coll. Roose 84« (das wie beschrieben durch einen Mitarbeiter des SMF angefertigt worden sein muss), jedoch ist im Vergleich zum Beleg aus dem SMF sowohl der Fundort, die Druckschrift des Fundortes, die Zahl 18 (wie zuvor dargelegt ist es ein Vordruck, der auf das Jahrhundert hinweist und der sich im SMF nur an den von Roose gesammelten Belegen fand) identisch. Zudem hat es Frieze im gleichen Jahr (1900) determiniert. Die handschriftliche Ergänzung der Zahl 84 mit Tinte an Beleg Nr. 1 ist hingegen untypisch für Belege, die von J. W. Roose gesammelt wurden. Kein anderer Beleg der coll. Roose im SMF, die alle vermutlich um 1870 gesammelt wurden, besitzt an dieser Stelle eine handschriftlich notierte Zahl (vgl. Tischendorf 2020). Ich gehe daher davon aus, dass es Frieze war, der diese handschriftliche Ergänzung nachträglich auf das Fundortetikett übertragen hat. Dafür spricht auch, dass sowohl der Artnamen *Nomada manni* als auch die Zahl 84 mit Tinte geschrieben sind. Möglicherweise liegt dieser handschriftlichen Ergänzung »84« eine falsche Interpretation des Etiketts »coll. Roose 84« durch H. Frieze zugrunde.

Das Fundortetikett von Beleg Nr. 3 und 4 (Abb. 5) mit der Aufschrift »Heidelbg.« (Sandhausener Dünen?) trägt »zweifelsfrei« (F. Wagner in litt.) die Handschrift von Frieze. Selbst wenn man berücksichtigt, dass H. Frieze viel reiste und um das Jahr 1900 im zu Heidelberg etwa 100 km entfernten Oppenau (Baden) in der väterlichen Orgelfabrik arbeitete (Friedrich 1998), ist Heidelberg kein typischer Fundort von Frieze (F. Wagner in litt.). Auffällig ist auch das Fehlen des genauen Datums, was für von H. Frieze gesammelte Belege aus dieser Zeit ungewöhnlich ist (F. Wagner in litt.). Ich schließe mich daher der Meinung von Frank Wagner an, der es für wahrscheinlich hält, dass die Belege aus Heidelberg von jemand anderem gesammelt wurden und von H. Frieze auf Basis ihm vorliegender Informationen

Tab. 1. Belegexemplare von *Nomada numida* im Museum für Naturkunde Berlin.

Die Tiere sind folgendermaßen etikettiert: Etikett 1, 2 und 3 in Abfolge von oben nach unten; [] eigene Anmerkungen.

Nr.	Etikett 1	Etikett 2	Etikett 3	Anmerkung
1 (Abb. 4)	Eberstadt 18 [gedruckt] 84 [handschriftlich]	<i>Nomada manni</i> m, 1900 Frieze det.	Zool. Mus. Berlin	<i>Nomada numida manni</i> Männchen det. TI vid. Smit
2	Eberstadt 18 [gedruckt]	<i>Nomada mauritanica</i> Lep. (manni), [Bodenetikett !]	Zool. Mus. Berlin	<i>Nomada numida manni</i> Weib- chen det. TI vid. Smit
3	Heidelbg. [handschrift- lich]	Zool. Mus. Berlin	<i>Nomada</i>	<i>Nomada numida manni</i> Weib- chen det. TI vid. Smit
4 (Abb. 5)	Heidelbg. 1900 [hand- schriftlich]	<i>Nomada manni</i> m, 1900 Frieze det.	Zool. Mus. Berlin	<i>Nomada numida manni</i> Männchen det. TI vid. Smit



Abb. 4: Exemplar von *Nomada numida* vom Fundort Eberstadt, Männchen, det. Friese 1900, Sammlung MfN Berlin.



Abb. 5: Exemplar von *Nomada numida* vom Fundort Heidelberg, Männchen, det. Friese 1900, Sammlung MfN Berlin.

selbst etikettiert wurden. Wahrscheinlich stammen die mit »Heidelbg.« beschrifteten Belege auch aus dem SMF, denn H. Friese hat sie im gleichen Jahr determiniert (1900) und er stand (wie zuvor beschrieben) um die Jahrhundertwende in regem Austausch mit Albrecht Weis, dem Sektionär der Abteilung Hymenoptera im SMF.

Schlussfolgerungen zur Plausibilität eines historischen Vorkommens von *Nomada numida* in der Oberrheinebene

Es ist nicht ungewöhnlich, dass die Etikettierung eines bemerkenswerten Fundes im Nachhinein in Frage gestellt wird, insbesondere dann, wenn sich der Fundort weit außerhalb des aktuellen Verbreitungsgebietes befindet. Grundsätzlich halte ich eine kritische Haltung in solchen Fällen für angebracht. Im Fall von *N. numida* sprechen die nun vorliegenden Erkenntnisse jedoch für ein Vorkommen in der Oberrheinebene im 19. Jahrhundert. Hauptargumente sind:

- Die hiermit vorgestellten, bislang unbekannten Belege von *Nomada numida* im Museum für Naturkunde Berlin.
- Belege aus dem benachbarten Heidelberg und (Darmstadt-)Eberstadt, die auf vermutlich unterschiedlichen Sammlern beruhen.
- Die gleichen Etiketten mit gleicher Beschriftung an den Belegen des Wirtes *Andrena morio* und *Nomada numida* am Fundort Eberstadt.
- Die unzweifelhaften Nachweise des Wirtes *Andrena morio* im Naturraum.
- Weitere Arten, die in Mitteleuropa lokal in diesem Naturraum und zu dieser Zeit verbreitet waren, deren nächste Vorkommen heute aber weit entfernt liegen (z. B. die Bienenart *Nomia femoralis* (Pallas 1773), die Grabwespenart *Bembix tarsata* Latreille 1809).

- Die inzwischen vorliegenden Informationen zur Person Johann Wilhelm Roose, der zu einer Zeit gesammelt hat, aus der es kaum Belege gibt.

Westrich (2019) hatte sich bereits vor dieser Arbeit im Zuge der jüngsten Bearbeitung der Wildbienen Deutschlands nochmals zur Thematik geäußert und schreibt: »Die Problematik eines gesicherten Nachweises bleibt zwar bestehen, aber die Indizien sind unzweifelhaft und sprechen für ein früheres lokales Vorkommen in Deutschland. Dass das nächstbekannte Vorkommen weit entfernt in Ungarn zu suchen ist, schließt ein früheres Vorkommen in der weiten trocken-heißen Oberrheinebene nicht aus.« Die hiermit vorgestellten neuen Erkenntnisse unterstreichen diese Sichtweise, auch wenn noch einzelne Fragen zur Etikettierung unbeantwortet bleiben.

Ehemalige und heutige Verbreitung von *Andrena morio* und *Nomada numida* in Mittel- und Südeuropa

Andrena morio

Will man die Plausibilität des Nachweises von *Nomada numida* überprüfen, so muss man insbesondere die Verbreitung des Wirtes *Andrena morio* Brullé 1832 mit heranziehen. Diese ist hinsichtlich des Nistsubstrats möglicherweise recht anspruchsvoll. Kocourek (1966) schreibt zum Vorkommen in der Tschechoslowakei folgendes: »Die Art tritt vorwiegend in sandigen Gegenden auf, weniger in Steppen- und Lehmbiotopen«. Die nördlichsten Nachweise von *Andrena morio* im mitteleuropäischen Raum befinden sich in Frankreich und etwa auf dem gleichen Breitengrad wie das ehemalige Vorkommen am Oberrhein (vgl. Verbreitungskarte in Gusenleitner & Schwarz 2002, Warncke et al. 1974). Aus den vergleichsweise wenigen Belegen

in Naturkundemuseen bzw. den wenigen Literaturhinweisen kann man ableiten, dass sie in den rechtsrheinischen Flugsandgebieten der Oberrheinebene bereits zu Anfang des 20. Jahrhunderts sehr selten gewesen sein muss. Der letzte Nachweis von *Andrena morio* in Süddeutschland stammt aus dem Jahr 1928 aus Mannheim (Westrich 1990). Die letzten bekannten Nachweise in Deutschland erfolgten im Jahr 1960 am Petersberg bei Halle a. d. Saale (Sachsen-Anhalt) (Westrich 2019). Im Mittelmeerraum ist *Andrena morio* heute noch weit verbreitet (Gusenleitner & Schwarz 2002).

Nomada numida

Im Mittelmeerraum ist *N. numida* Lep. in Spanien (Smit in litt. 2019, nach Daten M. Schwarz) recht weit verbreitet. Weitere Funde gibt es in Süd-Frankreich, Italien (Kalabrien), Kroatien, auf Sizilien, Sardinien (Smit in litt. 2019, Gabiot & Dufrêne 2018) und Korsika (Dufrêne, Schwarz & Smit 2014). Ihre weitere Verbreitung ist infolge der bis vor kurzem vorgenommenen Vermischung von *Nomada numida* Lep. und *Nomada mauritanica* Lep. unbekannt (Gabiot & Dufrêne 2018). Der nächstgelegene Fundort in Bezug auf den hier diskutierten historischen Fund in der Oberrheinebene liegt in Südfrankreich. Dort wurde sie im Jahr 2017 im Département Var in der Unterart *N. n. numida* nachgewiesen (Gabiot & Dufrêne 2018). Dieser Fund ist der bislang einzige Nachweis von *N. numida* auf dem französischen Festland (»France continentale«). Da die nächsten Vorkommen zu diesem aktuellen Fund in Südfrankreich auf dem spanischen Festland liegen, vermuten die Autoren, dass das Wissen zur aktuellen Verbreitung dieser Art bislang nur sehr lückenhaft bekannt ist. Auch geänderte Umwelteinflüsse infolge Klimaerwärmung und vermehrtem Niederschlag werden als mögliche Ursachen für eine eventuelle Ausbreitung nach Frankreich erwogen (Gabiot & Dufrêne 2018).

Ursachen des Aussterbens beider Arten in der Oberrheinebene

Wer frühe Fotografien aus der Zeit um 1900 oder alte Karten betrachtet, wird unzweifelhaft feststellen, dass sich die Kulturlandschaft in den letzten 200 Jahren in der nördlichen Oberrheinebene in einer heute kaum vorstellbaren Weise geändert hat, was gravierende Änderungen auf die dort vorhandene Tier- und Pflanzenwelt zur Folge gehabt haben muss. Im Gebiet zwischen (Darmstadt-)Eberstadt, Pfungstadt und Bickenbach, aus dem wie geschildert, sowohl von *N. numida* als auch von *A. morio* am Ende des 19. Jahrhunderts Vorkommen

dokumentiert sind, wurden Steppen- und Flugsandgebiete zwischen 1811 und 1831 großflächig mit Kiefern aufgeforstet (Hammann & Forstamt Seeheim-Jugenheim 1996). Insbesondere aber die Kultivierung von »Ödland« (bzw. von damaligen Grenzertragsstandorten infolge des vorherrschenden Flugsandes), die durch den Einsatz von synthetischem Dünger ab etwa 1850 möglich wurde, lässt erahnen, dass der Lebensraum beider Arten bereits ab dem Jahr 1900 weitestgehend überformt oder in landwirtschaftliche Produktionsstätten überführt war. Im Jahr 1928 wurde *Andrena morio* letztmals in der Oberrheinebene (Mannheim) nachgewiesen. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen von Georg Heldmann, der die Bienenfauna in den Sandgebieten bei Darmstadt um 1930 über Jahre systematisch untersuchte, ohne dass er dabei die auffälligen Arten *A. morio* oder *N. numida* im ehemaligen Verbreitungsgebiet nachgewiesen hat (Tischendorf & Güsten 2003, Tischendorf et al. 2009). Das heute so oft genannte »Insektensterben« hat daher viel früher eingesetzt und es wurde vielfach dokumentiert. Beispielsweise beklagen Horn & Kahle (1937: 419) die Verarmung der lokalen Fauna und nennen als Ursachen »Autostraßen, Verkehr, Bebauung, Verschönerungen, »Kultur«, Polizei-Verbote, Naturschutz, künstliche Düngung«. In nun fast 100 Jahren hat sich daran kaum etwas geändert.

Wie aufgezeigt, sind die historischen Belege von *Nomada numida* aus Eberstadt und Heidelberg das einzige Indiz, dass die Art im 19. Jahrhundert auch in Mitteleuropa vorkam und ihr Arealrand damit ehemals wesentlich weiter nach Norden hin verschoben war. Zu bedenken ist dabei, dass die Fauna in Mitteleuropa in den letzten Jahrhunderten und Jahrtausenden in Abhängigkeit von den Temperaturschwankungen (z. B. durch die mittelalterliche Warmzeit) nie konstant war, und es einige (heute rein mediterran verbreitete) Arten gab, deren Arealgrenzen sich deutlich weiter im Norden befanden. Möglicherweise gehört auch *Nomada numida* als Reliktart in diese Gruppe von Arten, die nahezu unbemerkt im mitteleuropäischen Raum verschwunden sind. Stoeckhert (1954: 7) schreibt in Bezug auf das ehemalige Vorkommen von mediterran verbreiteten (auffälligen) Vogelarten in Süddeutschland: »Erst gegen Ende des Mittelalters verschwinden diese Arten mehr und mehr aus unserer Fauna und mit ihnen wohl auch andere, weniger auffallende Formen, von denen wir keine Ahnung haben. Wenn diese Erscheinung auch in erster Linie durch schädliche Kultureinflüsse bedingt sein möchte, so scheint mir das Vorkommen dieser stenothermen wärmeliebenden Arten in Mitteleuropa...für den

Klimacharakter jener Zeiten doch besonders kennzeichnend zu sein.»

Schlussfolgerungen zur Analyse historischer Verbreitungsmuster

Auch wenn nach Horn & Kahle (1937) um das Jahr 1900 recht viele Personen Insekten gesammelt haben, lässt sich feststellen, dass die Erfassungsintensität im 19. Jahrhundert im Vergleich zu heute viel geringer war. Zudem wurde es erst mit Beginn des 20. Jahrhunderts üblich, Belege mit Fundortetiketten zu versehen, auf denen der Name des Sammlers, wesentliche Informationen zum Fundort, das Datum des Fundes sowie spezielle Fundumstände vermerkt wurden. Ortsbezogene Nachweise, die aus der Zeit vor dem Jahr 1900 stammen, finden sich deshalb in Naturkundemuseen nur ausnahmsweise. Wie meine Durchsicht der wissenschaftlichen Sammlungen in den Naturkundemuseen Frankfurt a. M., Darmstadt und Wiesbaden ergeben hat, dürfte die Zahl auswertbarer Belege aus dem 19. Jahrhundert im Vergleich zum 20. Jahrhundert in den Naturkundemuseen weniger als ein Prozent betragen. Auf ähnliche Ergebnisse kommt man auch bei der systematischen Auswertung einzelner Arten (vgl. z. B. die bundesweiten Daten zur Feldwespenart *Polistes nimpha* in Frommer 2013). Entsprechend schwierig gestalten sich Aussagen über die Verbreitungsgrenzen südlicher Arten in Mitteleuropa im 19. Jahrhundert.

Ganz besonders betroffen sind von dieser Unschärfe Arten, die an ihrer Arealgrenze nur sehr lokal vorkamen, weil sie auf »Ausnahme«-Biotope (z. B. auf Flugsande) angewiesen waren. Der einzige Nachweis von *N. numida* in Mitteleuropa ist vermutlich ein solcher Fall. Ein ehemaliges Vorkommen dieser südlichen Art weit abseits ihres heutigen Verbreitungsgebietes mag aus heutiger Sicht bei oberflächlicher Betrachtung nicht plausibel erscheinen. Da jedoch die Biotopansprüche der Art (insbesondere durch das Vorkommen des Wirtes) in der Oberrheinebene im 19. Jahrhundert erfüllt waren und mehrere Belege existieren, muss von einem nördlichen Vorposten der damals schon seltenen Art in der Oberrheinebene ausgegangen werden. Diese Vorkommen sind bereits um das Jahr 1900 erloschen, zu einer Zeit, in der die lokale Wildbienen-Fauna (auch infolge eingeschränkter Mobilität) nicht systematisch dokumentiert werden konnte. Bestätigt wird diese Problematik auch bei Betrachtung der historischen Nachweise in Spanien. Obwohl *N. numida* in Spanien offensichtlich weit verbreitet ist, gibt es aus dem 19. Jahrhundert aus Spanien nur einen einzigen Fund (Daten

M. Schwarz). Insofern dürfte die Vermutung von Gabiot & Dufrêne (2018) zutreffen, dass der Erstnachweis in Frankreich ebenfalls nur eine Folge der gestiegenen Erfassungsintensität ist und die Kenntnis zum Vorkommen der seltenen Art auch heute noch im mediterranen Raum als lückenhaft zu bezeichnen ist. Insbesondere von Kuckucksbienen ist zudem bekannt, dass diese trotz systematischer Erhebungen in gut untersuchten Gebieten infolge ihrer versteckten Lebensweise über Jahrzehnte unentdeckt bleiben können (z.B. Stoeckhert 1954: 61).

Danksagung

Recht herzlich bedanke ich mich bei Frau Viola Richter (Museum für Naturkunde Berlin) und Frau Patricia Peters (Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt a. M.), die mich bei der Ausleihe von Belegmaterial unterstützt haben. Hervorheben möchte ich die kollegiale Unterstützung von Frank Wagner (Falkensee), der sich seit längerem intensiv mit der Sammlung Frieze beschäftigt. Ihm verdanke ich zur Sammlung Heinrich Frieze wertvolle Informationen, indem er mich über dessen typische Etiketten mit Bildmaterial unterrichtete. Herr Jan Smit (Duiven/Niederlande), dem die Belege aus dem MfN vom Autor vorgelegt wurden, bestätigte freundlicherweise die Determination von *Nomada numida*, steuerte zusammen mit Prof. Maximilian Schwarz (Ansfelden/ Austria) seine Daten zur Verbreitung von *Nomada numida* im mediterranen Raum bei und machte mich auf den aktuellen Fund in Südfrankreich aufmerksam. Dr. Paul Westrich unterstützte mich durch wertvolle Hinweise zum Manuskript.

Literatur

- Anonymus (1902): Jahresbericht. – Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 33: 8–18; Frankfurt a.M.
- Boettger, O., Kinkelin, G. & Saalmüller, M. (1884): Anhang – Sectionsberichte – Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft 1884: 61–80; Frankfurt a. M.
- Dufrêne, E., Schwarz, M. & Smit, J. (2014): Le genre *Nomada* Scopoli en France continentale et en Corse: citation de 15 espèces nouvelles pour la faune de France et mise à jour de la liste taxonomique des espèces (Hymenoptera: Apoidea, Anthophila). – Linzer biologische Beiträge 46 (2): 1479–1490; Linz.
- Friedrich, J. (1998): Dr. phil. h.c. Heinrich Frieze (1860–1948) zum 50sten Todestag. – bembix 11: 8–17; Bielefeld.
- Frieze, H. (1921): Über einige für Deutschland weniger bekannte Bienen und eine Grabwespe

- (Hym.). – Zeitschrift für wissenschaftliche Insekten-Biologie 16: 161-163; Berlin.
- Friese, H. (1923): Die europäischen Bienen (Apidae): Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen. Eine Darstellung der Lebensweise unserer wilden wie gesellig lebenden Bienen nach eigenen Untersuchungen für Naturfreunde, Lehrer und Zoologen. vi+456; Berlin, Leipzig (W. de Gruyter).
- Friese, H. (1926). Hymenopteren. Erster Teil: Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. In: C.W.M. Schröder (Ed.), Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands. Vol. 1, S. i-vi, 1-192. Stuttgart (Francksche Verlagshandlung).
- Frommer, U. (2013): Populationsdynamik und klimabedingte Arealoszillation bei der Feldwespe *Polistes nimpha* (Christ 1791) in Deutschland (Hymenoptera: Vespidae, Polistinae). – Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins Frankfurt a. M. 38 (1/2): 7-43.
- Gabiot, E. & Dufrêne, E. (2018): Première mention de *Nomada numida* Lepeletier 1841 (Apoidea – Apidae – Nomadini) pour la France continentale. *Osmia* 7: 5-8.
- Gusenleitner, F. & Schwarz, M. (2002): Weltweite Checkliste der Bienengattung *Andrena* mit Bemerkungen und Ergänzungen zu paläarktischen Arten (Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*). – Entomofauna, Supplement 12, 1280 S.
- Hammann, M. & Forstamt Seeheim-Jugenheim (1996): Der Stadtwald Pfungstadt.- 18 S., 1 Karte, Hrsg. Heimatverein 1948 e.V. Pfungstadt.
- Heyden, L.V., Weis, A., Hagen, B. & Gulde, J. (1902): 6. Die Gliedertier-Sammlung. – Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1902: 68-72; Frankfurt a.M.
- Heyden, L.V., Weis, A., Hagen, B. & Gulde, J. (1903): 6. Die Gliedertier-Sammlung.- Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1903: 66-70; Frankfurt a.M.
- Heyden, L.V., Weis, A., Gulde, J. & Sack, P. (1905): 7. Die Insekten.- Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1905: 179-182, Frankfurt a.M.
- Heyden, L. Von (1903): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgebung von Frankfurt a.M., IX. Teil: Apidae. – Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1903 II. Teil: 97-112; Frankfurt a.M.
- Horn, W. & Kahle, I. (1937): Über entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomomuseologie. – Entomologische Beihefte (2-4), 533 S.; Berlin-Dahlem.
- Schnaudigel, E. (1914): Albrecht Weis †.- Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft 1914: 99-109; Frankfurt a. M.
- Schwarz, M. & Gusenleitner, F. (2003): Ergebnis der Untersuchung einiger von Spinola beschriebener Apiden mit Bemerkungen und Ergänzungen. – Entomofauna 24: 237-280; Ansfelden.
- Stoeckert, F. K. (1933): Die Bienen Frankens (Hym. Apid). Eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung. – Deutsche Entomologische Zeitschrift (1932), Beiheft, 294 S.; Berlin.
- Stoeckert, F.K. (1954): Fauna Apoideorum Germaniae. – Abhandlungen der bayerischen Akademie für Wissenschaften N. F. 65: 1-87; München.
- Tischendorf, S., U. Frommer, H.-J. Flügel, K.-H. Schmalz & Dorow, W.H.O. (2009): Kommentierte Rote Liste der Bienen Hessens – Artenliste, Verbreitung, Gefährdung. – Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), 151 S.; Wiesbaden.
- Tischendorf, S. & Güsten, R. (2003): »Vom Leben der Bienen und Wespen um Darmstadt«- Die Hymenopteren-Sammlung Georg Heldmanns am HLMD. – Informationen aus dem Hessischen Landesmuseum Darmstadt 2 (2002): 31-34: Darmstadt.
- Tischendorf, S. (2020): Zur Biografie von Johann Wilhelm Roose, mit Hinweisen zu seinen im 19ten Jahrhundert in der Umgebung von Frankfurt a.M. gesammelten und im Senckenbergmuseum aufbewahrten Insekten (Hymenoptera, Lepidoptera, Plecoptera). – Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins 43 (3/4): 145-169; Frankfurt a. M.
- Warncke, K., Desmier De Chenon, R. & Leclercq, J. (1974): Hymenoptera Apoidea Andrenidae: *Andrena* F. – In: Atlas provis. des Insectes de France: 1-9, Karten 1-177.
- Westrich, P. (1984): Kritisches Verzeichnis der Bienen der Bundesrepublik Deutschland (Hymenoptera, Apoidea). – Courier Forschungsinstitut Senckenberg 66, 86 S.; Frankfurt a. M.
- Westrich, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. 2. Auflage. 972 S.; Stuttgart (E. Ulmer).
- Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. – 2. Aufl., 824 S., 1700 Farbfotos. Stuttgart (E. Ulmer).

Anschrift des Verfassers:

Stefan Tischendorf
Karl-Marx-Str. 3
D-64297 Darmstadt
stefan.tischendorf@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Eucera - Beiträge zur Apidologie](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [15_2020](#)

Autor(en)/Author(s): Tischendorf Stefan

Artikel/Article: [Anmerkungen zu früheren Vorkommen von *Nomada numida* Lep. \(Hymenoptera, Apiformes\) in Süddeutschland mit Hinweisen zur aktuellen Verbreitung im mediterranen Raum 11-19](#)