

Nachweis der Dolchwespe *Megascolia maculata* (Drury 1773) in Hessen (Hymenoptera, Scoliidae)

Wird die größte europäische Hautflüglerart in naher Zukunft zu einem festen Bestandteil der deutschen Fauna?

Stefan Tischendorf¹, Dorothea Dieterich²

¹ Karl-Marx-Straße 3 | 64297 Darmstadt | Germany | Stefan.Tischendorf@t-online.de

² Langsdorffstraße | 61231 Bad Nauheim | Germany

Zusammenfassung

Die mediterran verbreitete Dolchwespenart *Megascolia maculata* (Drury 1773) wurde erstmals in Deutschland gesichtet, was durch Fotobelege bestätigt werden kann. Ein Weibchen der Unterart *M. m. flavifrons* fand die Autorin im Jahr 2019 in einem Garten bei Bad Nauheim nördlich von Frankfurt am Main (Hessen). Der Fund liegt etwa 600 km außerhalb der heutigen Arealgrenze der Unterart und beruht daher wahrscheinlich auf einer Verschleppung durch Transporte. Mehrere Funde in den Nachbarländern weisen aber darauf hin, dass sich *Megascolia maculata* bereits seit etwa dem Jahr 2005 nach Norden ausbreitet. Da die Wirtsarten der Dolchwespe in Deutschland weit verbreitet und mancherorts sogar häufig sind, erscheint es infolge der geänderten klimatischen Bedingungen für milde Lagen Zentraleuropas (z. B. im Oberrhein) durchaus denkbar, dass *Megascolia maculata* in Deutschland in naher Zukunft bodenständig wird.

Summary

Stefan Tischendorf & Dorothea Dieterich: Record of *Megascolia maculata* (Drury 1773) for Hesse (Hymenoptera: Scoliidae) - Will the largest Hymenoptera species of Europe be an indigenous species for the German fauna in the near future? The Mediterranean "Mammoth wasp" *Megascolia maculata* (Drury 1773) was first sighted in Germany, which can be confirmed by photo evidence. A female of the subspecies *M. m. flavifrons* was found in 2019 in a garden near Bad Nauheim (30 km north of Frankfurt am Main, Hesse). The locality is about 600 km away to the current area boundary, so that it's likely that the species came to Germany due to carry-over by transports. However, several finds in neighboring countries indicate that *Megascolia maculata* has been spreading northwards since around 2005. Due to the fact, that the host species are widespread in Germany and due to the changed climatic conditions, it appears quite imaginable, that *Megascolia maculata* will become native soon in Central Europe (e. g. in the Upper Rhine Valley).

Einleitung

Die meisten der nach Osten (2005) ca. 560 Arten aus der Familie der Dolchwespen leben in tropischen und subtropischen Gebieten. In Deutschland kommen nur zwei Arten vor. Dabei handelt es sich um die Arten *Scolia hirta* (Schrank 1781) und *Scolia sexmaculata* (Müller 1766). Beide Arten sind in ihrem Vorkommen auf trockenwarme Gebiete beschränkt und daher in Deutschland schon immer sehr selten. Der Fund eines Weibchens der mediterran verbreiteten Dolchwespe *Megascolia maculata* (Drury 1773) in Hessen im Jahr 2019 wirft die Frage auf, ob die Art möglicherweise infolge der Klimaerwärmung in naher Zukunft in Deutschland bodenständig werden könnte.

Die Dolchwespen-Gattung *Megascolia* in Europa

Im mediterranen Raum sind Dolchwespen deutlich artenreicher vertreten. Ein dort sehr auffälliger Vertreter dieser Artengruppe ist infolge ihrer schwarz-gelben Färbung und vor allem wegen ihrer gedrungene Gestalt die Art *Megascolia maculata*, die mit 32–42 mm Körpergröße als größte Hautflüglerart Europas gilt (Abb. 1). Umgangssprachlich wird sie als Gelbstirnige Dolchwespe, manchmal auch als Rotstirnige Dolchwespe bezeichnet. Im englischen Sprachgebrauch trägt sie

den Namen „Mammoth wasp“. Sie tritt in Südeuropa in 3 Unterarten auf: Im westlichen Mittelmeerraum (Italien bis Portugal) in der Unterart *Megascolia maculata flavifrons* (Fabricius 1775) und im östlichen Mittelmeerraum als *Megascolia maculata maculata* (Drury 1773). Bei *Megascolia m. maculata* ist das Mesoscutum und die letzten Abdominal-Tergite rot behaart, bei *M. m. flavifrons* hingegen sind diese schwarz. In Südfrankreich gibt es eine Überlappung beider Unterarten (Osten 2000). Aus Zypern ist eine weitere Unterart beschrieben, die den Namen *Megascolia maculata bischoffi* (Micha 1927) trägt.



Abb. 1: Ein ca. 3,5 cm großes Weibchen von *Megascolia maculata flavifrons* aus Sizilien, coll. Tischendorf. (Foto: Tischendorf).

Nachweise von *Megascolia maculata* aus Zentraleuropa sind aus dem 20. Jahrhundert nicht bekannt. Aus Deutschland gibt es historisch keine gesicherten Nachweise. Schmid-Egger & Burger (1998) meldeten einen Nachweis von *Megascolia maculata maculata* aus Südbaden und beziehen sich dabei auf einen Beleg, der ein Fundortetikett besitzt, das die Aufschrift „Kaiserstuhl 1993“ trägt. Die Autoren „halten es dennoch für sehr unwahrscheinlich, dass die größte europäische Art je in Deutschland vorkam oder vorkommt und gehen vielmehr von einer Verschleppung oder Fundortverwechslung aus“ (Schmid-Egger & Burger 1998). Weitere Meldungen oder Nachweise, die auf Belegen basieren, sind bis heute in Deutschland nicht bekannt geworden (Schmid-Egger in lit. 2020).

Lebensweise

Alle Larven der Dolchwespen sind Ectoparasitoide an im Boden lebenden Käferlarven, hauptsächlich an sogenannten Engerlingen der Scarabaeidae (Blatthornkäfer), seltener an Lucanidae (Schröter) und Curculionidae (Rüsselkäfer). Genaue Wirtsangaben liefern z. B. Hamon et al. (1995) und Vereecken & Carrière (2003).

Megascolia maculata besiedelt in Südeuropa vorwiegend trockene, sandige Flächen mit spärlichem Bewuchs. Es sind typische Hochsommer-Tiere, die in den heißesten Stunden des Tages aktiv sind. Dann können sie u. a. im Suchflug in geringer Flughöhe beobachtet werden, wenn sie auf der Suche nach Wirtslarven sind. Es wird angenommen, dass sie die Käferlarven chemisch orten können. Ist eine geeignete Stelle erreicht, beginnt das Weibchen zu graben (Inoue & Tomoji 2008). Für die Art *Megascolia maculata* werden als gesicherte Wirtsarten *Oryctes nasicornis* (Nashornkäfer), *Polyphylla fullo* (Walker) und *Lucanus cervus* (Hirschkäfer) genannt, die allesamt auch in Hessen vorkommen. Die Imagines finden sich zur Nektaraufnahme oft, aber nicht nur, an blauen Blüten, z. B. an Flockenblumen, Natternkopf, Distel- und Lauch-Arten. Der Stich eines Weibchens wird vom Menschen als äußerst schmerzhaft empfunden.

Nachweis von *Megascolia maculata flavifrons* in Hessen

Der erste Nachweis der Asiatischen Hornisse *Vespa velutina* Buysson 1905 im Oktober 2019 in Hessen hatte das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) zu einer Pressemitteilung veranlasst, mit dem Ziel, die Mitbürger für das Thema zu sensibilisieren und bekannte invasive oder ungewöhnliche

Arten in Hessen zu melden. Die Beobachtung einer bislang nicht beobachteten Insektenart im Garten der Zweitautorin hatte zur Folge, dass sich diese mit Fotos und einem Video an das HLNUG wendete. Dort wurde die Art richtigerweise als *Megascolia maculata flavifrons* erkannt. Infolge einer engeren Zusammenarbeit, u. a. auch im Rahmen der erst jüngst veröffentlichten „Kommentierten Roten Liste der Dolchwespenartigen Hessens“ (Frommer, Tischendorf & Flügel 2017), besteht ein enger Kontakt zwischen dem HLNUG und an den Autor der vorliegenden Arbeit. Im Rahmen der weiteren Kontaktaufnahme schrieb Frau Dieterich folgende Details zu den Fundumständen, die nachfolgend zitiert sind:

„Ich habe die Wespe am 25.7.2019 um 21.12 Uhr in meinem Garten in 61231 Bad Nauheim entdeckt und fotografiert. Es war die Woche in der es über 40 Grad warm war. Als ich abends meine Pflanzen gießen wollte ist die Wespe aus meinem Mönchspfeffer, der neben der Terrasse wächst, herausgefallen. Aufgrund der Größe und des außergewöhnlichen Aussehens habe ich sie fotografiert und ein Video gemacht. Kurz danach ist sie weggefliegen und ich habe sie seitdem nicht mehr gesehen.“

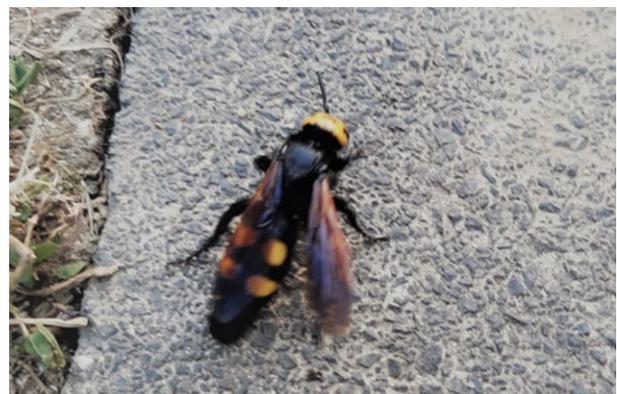


Abb. 2: Fotobeleg der Dolchwespe *Megascolia maculata flavifrons* in einem Garten bei Bad Nauheim (Deutschland, Hessen). Das ♀ besuchte den dort wachsenden Mönchspfeffer (*Vitex agnus-castus*) und konnte im Anschluss mehrfach fotografiert und gefilmt werden (Foto: D. Dieterich, 25.7.2019).

Aktuelle Funde an der Arealgrenze in Zentraleuropa

Bekanntermaßen wird die Arealgrenze der Dolchwespen wie bei kaum einer anderen Hautflügler-Familie durch die klimatischen Gegebenheiten bestimmt. Um einschätzen zu können inwieweit es sich beim Fund bei Bad Nauheim (ca. 30 km nördlich von Frankfurt am Main) um eine aktive Einwanderung handelt oder ob eine Verschleppung wahrscheinlicher ist, ist es sinn-

voll einen Blick auf die aktuelle Arealgrenze der Art zu werfen:

Schmid-Egger & Burger (1998 zit. Hamon et al. 1995) nennen als nördlichstes Vorkommen von *Megascolia maculata flavifrons* die Provence. Laut Datenbankeintrag des INPN (Rome 2019) mit Stand 12. Oktober 2017 gibt es aktuelle Nachweise seitdem auch weiter nördlich im Raum Lyon. In Norditalien wurde sie im Jahr 1996 im Aostatal nachgewiesen (Amiet 2008). Etwa 80 km weiter nördlich (Genfer See) wurde *Megascolia maculata flavifrons* im Jahr 2013 erstmals in der Schweiz beobachtet (Juillerat 2013). Die Tiere fanden sich dort auf dem Gelände einer Großgärtnerei. Der Autor vermutet, dass diese mit importierten großen Olivenbäumen (*Olea europaea*) eingeschleppt wurden, was plausibel erscheint. Eine dauerhafte Fortpflanzung in diesem Raum ist infolge der dort vorherrschenden winterlichen Temperaturen als ziemlich unwahrscheinlich anzusehen.

Bei *Megascolia maculata maculata* lässt sich ebenfalls eine Tendenz zur Ausbreitung nach Norden feststellen, die gemäß ihrer Verbreitung über die bekannten östlichen Einwanderwege stattfindet. So gelangen die ersten gesicherten Nachweise der Art in der Tschechischen Republik im südlichen Landesteil im Jahr 2009 (Bogusch et al. 2011) südlich von Brünn (Moravia), nahe der Grenze zu Österreich/ Slowakei gelegen. Aus Österreich gibt es aktuelle Sichtbeobachtungen aus dem Jahr 2006 aus dem östlich von Wien gelegenen Hainburg (Gusenleitner et al. 2008). Im Raum Wien wurde sie bis dahin über hundert Jahre nicht mehr registriert. In Polen ist *Megascolia maculata maculata* bislang nicht nachgewiesen worden (Olszewski et al. 2016).

Interpretation des Fundes

In mehreren Ländern Zentraleuropas wurde *Megascolia maculata* in den letzten Jahren erstmals oder nach langer Zeit der Abwesenheit erneut festgestellt. In mindestens einem Fall kann eine Verschleppung der Art infolge von Transporten als gesichert angenommen werden. Wenngleich die aktuellen Nachweise der Art in Tschechien, Österreich und vermutlich in Frankreich auch eine Tendenz zur aktiven Ausbreitung der Art anzeigen, was infolge der gestiegenen Temperaturen plausibel erscheint, ist es unwahrscheinlich, dass der Nachweis der ssp. *flavifrons* in Hessen bereits auf einer aktiven Einwanderung z. B. aus Frankreich resultiert. In diesem Falle wäre zu erwarten gewesen, dass die große und auffällige Art in den letzten Jahren auch in Süddeutschland oder in angrenzenden Regionen Frankreichs beobachtet worden wäre. Demnach muss

derzeit davon ausgegangen werden, dass es sich beim Nachweis in Hessen, wie auch in der Schweiz, um ein durch Transporte verschlepptes Tier handelt. Denkbar ist, dass das Tier bereits als Larve/Puppe durch Erd- oder Pflanzentransporte, wie vermutlich auch in der Schweiz, verschleppt wurde und das Weibchen vor Ort geschlüpft ist. Tatsächlich hat die Autorin etwa 2 Wochen vorher einige Sträucher des Mittelmeerschneeballs (*Viburnum tinus*) in Kübel eingepflanzt, wozu auch einige Säcke Blumenerde verwendet wurden, die im Gartencenter gekauft wurden. Für eine solche oder vergleichbare Einschleppung spricht auch, dass die Flügel fast unbeschädigt sind und das Tier einen sehr frischen Zustand aufweist (Abb. 2).

Schlussfolgerung

Denkbar erscheint es, dass sich die Art nach einer vergleichbaren Einschleppung durch Handelsgut, die durchaus auch individuenreich sein kann (Juillerat 2013), in milden Regionen Zentraleuropas bald schon etablieren könnte. Wärmebegünstigte Gegenden wie das Oberrheintal, wo in manchen Jahren inzwischen nahezu frostfreie Winter zu beobachten sind, bieten sicherlich ideale Voraussetzungen für die Etablierung der Art, die durch die weite Verbreitung der Wirte begünstigt wird. Beispiele für die aktive Einwanderung von mediterranen Insektenarten oder für die Verschleppung durch den globalen Handel finden sich in der Literatur inzwischen zuhauf (z. B. Schmidt 2014) und sicherlich befindet sich dieser Prozess erst am Anfang seiner Entwicklung.

Grundsätzlich ist die klimatisch bedingte Verschiebung von Arealgrenzen ein ganz natürlicher Prozess, der dem Menschen in der Vergangenheit meist verborgen blieb, da er langsam stattfand und der Mensch nur kurze Zeiträume selbst überblicken konnte. In diesem Zusammenhang sei auf Klausnitzer (2013) hingewiesen, der auf eine vermutliche Besiedlung Brandenburgs durch *Megascolia maculata* vor bereits etwa 1000 Jahren hinweist und dies mit dem im Vergleich zu vorangegangenen und folgenden Jahrhunderten damals deutlich wärmeren und trockeneren Klima während des mittelalterlichen Klimaoptimum auf der Nordhemisphäre begründet. Seit etwa dem Jahr 1990 läuft die anthropogen bedingte Erderwärmung jedoch in einer solchen Geschwindigkeit ab, dass die Verschiebung von Arealgrenzen innerhalb einer Generation leicht dokumentiert werden kann.

Danksagung

Wir bedanken uns herzlich bei Herrn Christian Geske und Niklas Krummel (beide Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Gießen) für die kooperative Zusammenarbeit. Herr Dr. Christian Schmid-Egger (Berlin) gab Auskunft zu möglichen Nachweisen in Deutschland und Anregungen zum Manuskript.

Literatur

- Amiet, F. (2008): Vespoidea 1: Mutillidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphiidae. *Fauna Helvetica* 23: 86 p.
- Bogusch P., Straka, J., Karas, Z., Macek, J., Dvořák, L. & Vepřek, D. & M. Říha (2011): Faunistic records from the Czech Republic – 310. – *Klapalekiana* 47: 91-99.
- Frommer, U. & Tischendorf, S. & Flügel, H. J. (2017): Kommentierte Rote Liste der „Dolchwespenartigen“ Hessens (Hymenoptera, Aculeata, Mutillidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphiidae). Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden: 77 S.
- Gusenleitner, J., Madl, M., Schedl, W., Wiesbauer, H., Zettel, H. (2008): Zur Kenntnis der Scoliidae (Hymenoptera) Österreichs. *Beiträge zur Entomofaunistik* 8 (2007): 55–68.
- Hamon, J., Fonfria, R., Bitsch, J., Tussac, M., Dufis, I. (1995): Inventaire et atlas provisoires des Hymenoptères Scoliidae de France Métropolitaine. *Museum National d'Histoire Naturelle*, Paris: 53 S.
- Juillerat, L. (2013): Première observation de *Megascolia maculata flavifrons* (Fabricius, 1775) en Suisse (Hymenoptera, Scoliidae). *Entomo Helvetica* 6: 173 – 175.
- Klausnitzer, B. (2013): *Scolia hirta* (Schrank, 1781) (Hymenoptera, Scoliidae) und ihre Wirte (Coleoptera, Scarabaeidae) in der Oberlausitz. *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz* 21: 95–102.
- Olszewski, P., Wiśniowski, B., Bogusch, P., Pawlikowski, T., Krzyżyński, M. (2016): Distributional History and Present Status of the Species of the Family Scoliidae (Hymenoptera) in Poland and the Czech Republic. *Acta Zoologica Bulgarica* 68 (1): 43-54.
- Osten, T. (2000): Die Scoliidien des Mittelmeer-Gebietes und angrenzender Regionen (Hymenoptera). Ein Bestimmungsschlüssel. *Linzer Biologische Beiträge* 32 (2): 537-593.
- Osten, T. (2005): Checkliste der Dolchwespen der Welt (Insecta: Hymenoptera, Scoliidae). 62. *Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg*: 1-62.
- Rome, Q. (2019): *Megachile maculata flavifrons* Rechers de données en France. *Inventaire Natinoald du Patrimoine Naturel* ▶ https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/251827 (Download am 29.12.2019).
- Schmid-Egger, C., Burger, F. (1998): Kritisches Verzeichnis der deutschen Arten der Mutillidae, Myrmosidae, Sapygidae, Scoliidae und Tiphiidae. *Bembix* 10: 42–49.
- Schmidt, O. (2014): Südländische Insekten überwinden die Alpen: In: Lozán, J. L., Grassl, H., Karbe, L., Jendritzky, G. (Hrsg.). Warnsignal Klima: Gefahren für Pflanzen, Tiere und Menschen. 2. Auflage. Elektron. Veröffent.
- ▶ https://www.klima-warnsignale.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2017/01/warnsignal_klima_biodiversitaet.pdf
- Vereecken, N. & J. Carrière (2003). Contribution à l'étude éthologique de la grande Scolie à front jaune *Megascolia maculata flavifrons* (F., 1775) (Hymenoptera, Scoliidae) en France méditerranéenne. *Notes fauniques de Gembloux*, 53: 71-80.
- Inoue, M., Tomoji, E. (2008): Below-ground host location by *Campsomeriella annulata* (Hymenoptera: Scoliidae), a parasitoid of scarabaeid grubs. *Journal of Ethology*. Volume 26, Issue, S. 43–50.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ampulex - Zeitschrift für aculeate Hymenopteren](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Tischendorf Stefan, Dieterich Dorothea

Artikel/Article: [Nachweis der Dolchwespe *Megascolia maculata* \(Drury 1773\) in Hessen \(Hymenoptera, Scoliidae\) 18-21](#)