

Zum Wiederfund von *Nysson interruptus* (F.) und zur zur Verbreitung von dessen Wirtswespe *Argogorytes fargeii* (SHUCK.) in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera: Aculeata: Crabronidae)

von Gerd REDER und Ronald BURGER

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Material und Methode
3. *Nysson interruptus* (F., 1798)
 - 3.1 Aktuelle Nachweise
 - 3.2 Altnachweise
 - 3.3 Diskussion
4. *Argogorytes fargeii* (SHUCK., 1837)
 - 4.1 Aktuelle Nachweise
 - 4.2 Altnachweise
 - 4.3 Diskussion
5. Zusammenfassung
6. Dank
7. Literatur
8. Anhang

Kurzfassung

Die Autoren beschreiben den Wiederfund der Grabwespe (Hym.: Crabronidae) *Nysson interruptus* (FABRICIUS, 1798) in Rheinland-Pfalz. Bisher gab es nur wenige, inzwischen historische Nachweise. Als Wirtswespe wird die Grabwespe (Hym.: Crabronidae) *Argogorytes fargeii* (SHUCKARD, 1837) vermutet. Neufunde, Altnachweise und Phänologie werden auf Karten dargestellt. Auf die Bestandssituation in Süddeutschland wird näher eingegangen.

Abstract

Comments on a new record of *Nysson interruptus* (F.) and on the distribution of its host wasp *Argogorytes fargeii* (SHUCK.) in Rhineland-Palatinate (Hymenoptera: Aculeata: Crabronidae)

The authors describe a new record of *Nysson interruptus* in Rhineland-Palatinate. There were only few rather old findings known. *Argogorytes fargeii* is supposed to be the host of this *Nysson* species. Recent and ancient findings are described, the phenology is shown on maps. The situation of the population in Southern Germany is discussed.

1. Einleitung

Bei fortdauernden Untersuchungen der Stechimmenfauna im Naturraum Nördlicher Oberrheingraben in Rheinland-Pfalz ist jüngst von den Verfassern *Nysson interruptus* nachgewiesen worden. Das Auffinden der Art ist äußerst bemerkenswert, da die letzten Funde in diesem Bundesland fast 100 Jahre zurück liegen (SCHMIDT 1969, SCHMIDT & WESTRICH 1987). Als Fundstellen (Abb. 2) sind bisher nur Mainz-Mombach und Worms erwähnt (s. SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995). Der Wiederfund dieser parasitären Grabwespe kommt keinesfalls überraschend, da auch der vermutete Hauptwirt – *Argogorytes fargeii* (Abb. 4) – in jüngster Zeit nahezu häufig, in verschiedenen Lebensräumen des Untersuchungsgebietes (Abb. 1 + 5), nachgewiesen worden ist (REDER 2005). Beide Arten hat TISCHENDORF (mündl. Mitt., 2007) unlängst auch in Hessen gefunden.

Bundesweit zählen *N. interruptus* und *A. fargeii* zu den hymenopterologischen Besonderheiten, von denen nur sehr wenige aktuelle Fundstellen bekannt sind (siehe BLÖSCH 2000, OHL 2001). In der (noch) aktuellen Roten Liste der Grabwespen Deutschlands (SCHMID-EGGER, SCHMIDT & DOCZKAL 1998) ist *N. interruptus* als stark gefährdet (= Ziffer 2) eingestuft worden. Das Taxon hat nach SCHMID-EGGER (schriftl. Mitt., 2009) in der „neuen“ RL den Schutzstatus „vom Aussterben bedroht“ (= Ziffer 1) erhalten.

N. interruptus ist in der aktuellen Roten Liste von Rheinland-Pfalz (siehe SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995) als ausgestorben bzw. verschollen (= Ziffer 0) eingestuft. Auch in den Roten Listen von Baden-Württemberg (PROSI 2009) und Bayern (MANDERY 2009) gibt es keine aktuellen Hinweise auf die Art, hier gilt sie gleichfalls als ausgestorben.

A. fargeii ist in der genannten RL von RP in die Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) aufgenommen. In der RL von Baden-Württemberg (PROSI 2009) hat er den glei-



Abb. 1: Kalkmagerrasen auf dem Grünstadter Berg bei Neuleiningen, Nachweisort von *Nysson interruptus* (F.) und *Argogorytes fargeii* (SHUCK.). Foto: G. REDER

chen Gefährdungsgrad (RL Ziffer 1), und in Bayern (MANDERY 2009) liegen ebenfalls keine Nachweise vor.

2. Material und Methode

Die Nachweise von *Nysson interruptus* und *Argogorytes fargeii* erfolgten ausschließlich durch Handfang mit einem handelsüblichen Insektennetz. Zur Determination dienten die Bestimmungsschlüssel von OEHLKE (1970), DOLLFUSS (1991) und JACOBS (2007). Ferner haben die Verf. zur Bestätigung sicher bestimmtes Vergleichsmaterial (vid. 1997 SCHMID-EGGER) herangezogen. Die aufgelisteten Individuen befinden sich, wenn nicht anders vermerkt, in der Sammlung des Erstautors.

Alle Daten dieser Arbeit sind im Hautflüglerkataster von Rheinland-Pfalz eingearbeitet. Die Karten und die Diagramme wurden auf Basis dieses Katasters erstellt, diese sind dort online unter www.ndz.pollichia.de verfügbar. Nachweise nach 1990 sind als „Aktuelle Funde“ eingestuft, Funde von 1950-1990 und früher als „Altnachweise“ gewertet (Abb. 2 + 6). Für die Tabellen der Phänogramme (Abb. 3 + 8) und des Balkendiagramms (Abb. 7) fanden ausnahmslos überprüfbare Funde Verwendung. Hinweise, die lediglich auf Beobachtungen beruhen, blieben in der Auswertung (Kartenmaterial)

unberücksichtigt. Im Anhang finden sich zu beiden Wespen-Arten detaillierte Fundangaben aus den Sammlungen HABERMEHL und REBMANN.

Der Nachweisort von *A. fargeii* bei der Ortschaft Kornsand (TK 6116 Oppenheim) liegt rechtsrheinisch, folglich in Hessen. Die Fundstelle (am Rhein bei der „Nato-rampe“) befindet sich in unmittelbarer Nähe zu Rheinland-Pfalz, daher haben die Verf. den Fundpunkt in der Verbreitungskarte (Abb. 6) aufgenommen. Um die zeitnahen hessischen Funde nicht vorweg zu nehmen, gehen sie auf Wunsch von TISCHENDORF (mündl. Mitt. 2009) darauf nicht näher ein.

Die Sammlung KIRSCHBAUM wurde überprüft, sie befindet sich in der naturhistorischen Landessammlung im Museum Wiesbaden (MWNH). Wie schon SCHMIDT (1970, 1987) kritisch bemerkte, ist es nicht möglich, die dortigen Belege von *Nysson interruptus* einem konkreten Fundort zuzuordnen; neben Fundortetiketten fehlen zudem alle Zeitangaben. Dies gilt auch für *Argogorytes fargeii*, dessen Artbezeichnung seinerzeit noch *Gorytes campestris* MÜLLER lautete. KIRSCHBAUM (1853: 45) hat in seiner Publikation lediglich Tag und Monat (25./6. – 29./6.) mit dem Hinweis „ziemlich häufig“ angegeben.

Die Sammlung HABERMEHL wurde ebenfalls überprüft, sie befindet sich im Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg in Frankfurt (MSF). Auf Anfrage hat der Sektionsleiter, Herr Dr. J. KOPELKE, den Verfassern alle Individuen von *N. interruptus* und von *A. fargeii* befristet ausgeliehen. Diese haben alle Belege überprüft und fehlende Namensetiketten ergänzt.

Von *N. interruptus* befinden sich hier 4 ♂♂ und 4 ♀♀. Bei zwei Wespen fehlten Namensetiketten, drei Tiere hat S. F. GAYUBO bestimmt, und drei weitere Wespen tragen ein handgeschriebenes Artetikett mit dem Kürzel (det. T.). Von *A. fargeii* liegen 6 ♂♂ und 7 ♀♀ vor. Einige der Tiere sind als *Gorytes campestris* MÜLL. von Unbekannt korrekt bestimmt. Einige Etiketten tragen die Aufschrift Hochheim. Bei diesem Ortsnamen handelt es sich zweifelsfrei um den heutigen Stadtteil von Worms, den man bereits im Jahre 1898 eingemeindet hat.

Die exakten Fundstellen der beiden Taxa kann man nur ungefähr eingrenzen, da zur Zeit von HABERMEHL verschiedene Lokalitäten in Worms in Frage kamen. Auch die Etikettenaufschrift „Worms“ (5) ließ sich nicht erklären, möglicherweise handelte es sich hierbei um eine persönliche Notiz zu einem den Verfassern unbekannten Fundort aus der Umgebung von Worms.

Die Sammlung REBMANN befindet sich ebenfalls im Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg in Frankfurt (MSF). Auf Anfrage übermittelte Frau PETERS (TA) die gewünschten Funddaten von *A. fargeii*, die Determinationsetiketten von J. de BEAUMONT tragen.

3. *Nysson interruptus* (F., 1798)

RL RP 0

RL D 2 (1)

Von dieser Crabronide waren bisher aus Rheinland-Pfalz nur wenige Individuen und Fundstellen bekannt (Abb. 2). Fundorte waren der Mainzer Sand bei Mainz-Mombach (siehe KIRSCHBAUM 1853, SCHMIDT & WESTRICH 1987) und Worms (von 1893 - 1910) durch HABERMEHL (s. SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995).

Literatur: KIRSCHBAUM (1853), OEHLKE (1970), SCHMIDT (1970, 1978, 1979), LOMHOLDT (1975), SCHMIDT & WESTRICH (1987), JACOBS & OEHLKE (1990), DOLLFUSS (1991), SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS (1995), SCHMIDT & SCHMID-EGGER (1997), BITSCH et al. (1997), SCHMID-EGGER, SCHMIDT & DOCZKAL (1998), BLÖSCH (2000), JACOBS (2007)

Nachweise/Belege: 8 ♂♂ + 4 ♀♀

3.1 Aktuelle Nachweise

TK 6414 Grünstadt-West

6414/2 Neuleiningen, Grünstadter Berg, 1 km N

2 ♂♂ 17. Mai 2009, 1 ♂ 30. Mai 2009, 1 ♂ 23. Mai 2009 (BURGER)

3.2 Altnachweise

TK 5915 Wiesbaden

5915/3 Mainz-Mombach, Mainzer Sand

Nach KIRSCHBAUM (1853: 46) in Mombach „nicht selten“. KIRSCHBAUM macht in seiner Publikation keinerlei Angaben, die auf Anzahl der Belegfunde oder Funddatum schließen lassen. Neben dieser Notiz nennt er die Fundstelle Momb. (= Mombach) und die hessischen Nachweisorte Wlbg. (= Weilburg) und Wsb. (= Wiesbaden).

TK 6316 Worms

6316, 1 oder 3 Worms,

1 ♀ Hrh.[Heinrich] VI. [18]93 HBM.[HABERMEHL]

Den Beleg ordnen die Verf. dem Fundort Worms zu, da alle anderen Nachweise von Worms und Umgebung stammen.

3 ♀♀ 09. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL

2 ♂♂ Worms (5), [leg.] HABERMEHL

Beide ♂♂ aus Worms (5) tragen keine Datumangaben, sie sind der Sammelzeit von HABERMEHL (ca. 1890-1935) zuzuordnen.

1 ♂ 31. Mai [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL

1 ♂ 03. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL

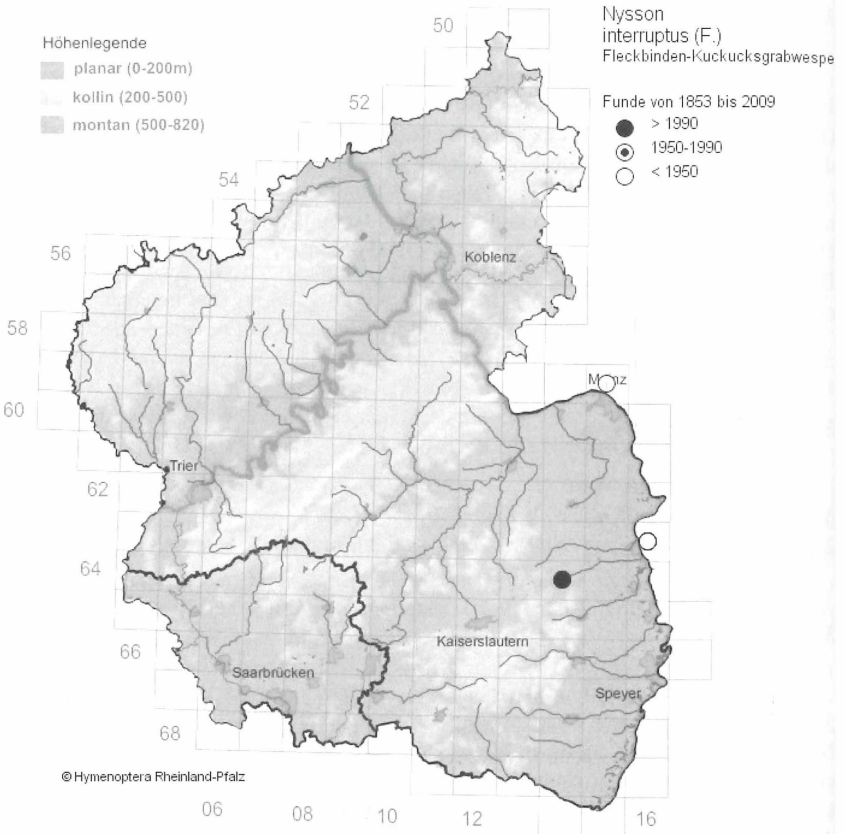


Abb. 2: Aktuelle Verbreitung sowie Altnachweise von *Nysson interruptus* (F.) im Bereich des Naturraumes Nördlicher Oberrheingraben in Rheinland-Pfalz

3.3 Diskussion

Historie

Von *Nysson interruptus* lagen aus Rheinland-Pfalz bislang nur historische Altnachweise vor (Abb. 2). KIRSCHBAUM (1853: 46) macht in seiner Publikation keinerlei Angaben, welche auf Anzahl der Belegfunde und Funddatum schließen lassen. Neben der Notiz „nicht selten“ nennt er die Fundstelle Momb. (= Mombach) und die hessischen Nachweisorte Wlbg. (= Weilburg) und Wsb. (= Wiesbaden). Durch diese Hinweise ist

der Fundort Mainzer Sand für *N. interruptus* nicht anzuzweifeln (s. a. SCHMIDT & WESTRICH 1987 und SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS 1995).

Wesentlich genauere Hinweise liegen von HABERMEHL – mittels Fundortetiketten – vor (siehe Anhang). Auf fast allen Etiketten nennt er den Nachweisort Worms und auch das jeweilige Fangdatum. Im Nachhinein ließen sich die Fundstellen (TK 6316, Quadrant 1 oder 3) nur annähernd eingrenzen. Es ist davon auszugehen, dass HABERMEHL alle vorliegenden Wespen selbst gesammelt hat, wenngleich auf einigen Fundortetiketten erklärende Notizen zum Sammler (legit?) fehlen. Verschiedene Wespen hat Unbekannt (det.? T.) korrekt bestimmt.

Verbreitung und Lebensraum

Nach LOMHOLDT (1975) erstreckt sich das Vorkommen von *Nysson interruptus* von Kleinasien ⁽¹⁾ bis Skandinavien und Russ. Karelien, nach SCHMIDT (1979) erreicht die Art in Finnland noch den 63. Breitengrad. Nach der Verbreitung zu schließen, toleriert sie im Norden von Europa auch wesentlich kühlere Temperaturen.

Als Lebensraum vermuten JACOBS & OEHLKE (1990) „Löß mit schütterer Vegetation und Trockenrasen“, und BLÖSCH (2000) beschreibt als Habitat „Sand und Löß“. Während die Altfunde bei Mainz und Worms auf (Flug-)Sand bzw. Löß liegen, gelangen die aktuellen Funde bei Grünstadt auf Kalkmagerrasen (Abb. 1). Die Fundstellen in Mainz, Worms und Grünstadt sind äußerst niederschlagsarm, hier fallen geringe Jahresniederschläge von 500-550 mm.

Die obigen Angaben zum Lebensraum verwundern; denn der Parasit kann letztlich nur dort gefunden werden, wo auch die erklärte Wirtsart vorkommt. Die neuerlichen Funde von *N. interruptus* bestätigen, dass das Taxon in erster Linie dort nachzuweisen ist, wo auch sein Wirt (z. B. *A. fargeii*) bzw. seine Wirte gute Bestände bildet bzw. bilden.

Wirtsfrage

Wie bei allen parasitären Wespen stellt sich auch bei *Nysson interruptus* die Frage nach dem Wirt. Die Antwort stützt sich, solange keine konkreten Nachweise vorliegen, vorerst noch auf Vermutungen. In der Literatur sind verschiedene *Gorytes*-Arten und *Argogorytes fargeii* als mögliche Hauptwirte genannt. Für letztere Art als Hauptwirt spricht der aktuelle Fund auf dem Grünstadter Berg, wo *N. interruptus* und *A. fargeii* syntop auftreten. Mit den Lokalitäten in Mainz und (um) Worms nennen KIRSCHBAUM (1853) und HABERMEHL (nach Auswertung der Etiketten) je eine Fundstelle für beide Arten. Auch SCHMIDT (mündl. Mitt. 2009) und SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS (1995) tendieren zu *A. fargeii* als Hauptwirt. Ein weiteres Indiz für die Parasit/Wirt-Be-

⁽¹⁾ Dem Erstautor gelangen 2004 in Syrien Nachweise mehrerer ♀♀ von *Nysson interruptus* und ♂♂ von *Argogorytes fargeii* (det. SCHMID-EGGER 2004). Beide Arten flogen in einem Kalkfelsgebiet nördlich der Stadt Hama an derselben Blütenpflanzenart. Diese Funde erweitern unsere Kenntnis des bisher bekannten Areals der Arten.

ziehung sind Vergleiche zur Phänologie beider Arten. Deren Flugzeiten sind fast identisch (Abb. 3, 8), soweit die wenigen Funddaten von *N. interruptus* überhaupt einen Vergleich mit der Flugzeit von *A. fargeii* zulassen.

Bestimmungshilfe

Im Feld ist es nicht einfach, beide Geschlechter von *Nysson interruptus* exakt zuzuordnen. Verwechslungen mit *Nysson niger* CHEVRIER oder auch zu *N. maculosus* (GME-LIN) und dem durchschnittlich etwas größeren *N. spinosus* (FÖRSTER) sind möglich.

Die Färbung der Pronotalloben, die OEHLKE (1970) und JACOBS (2007) als gelb beschreiben, trifft beim ♂ vom 23. Mai 2009 nicht zu. Die Loben des Tieres sind von schwarzer Färbung, wie es DOLLFUSS (1991) [„hellgelb sind bei den meisten Exemplaren...“] einräumt.

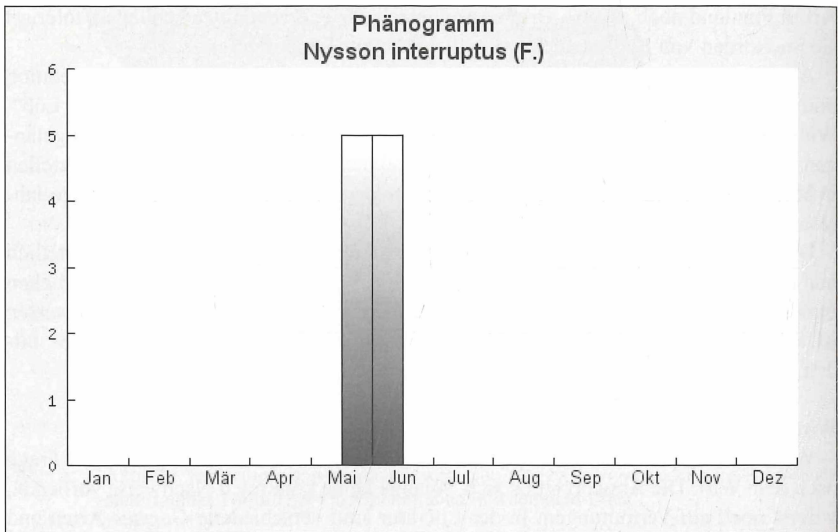


Abb. 3: Flugzeitdiagramm (Alt- und Neufunde) von *Nysson interruptus* (F.)

Alle datierten Funde in Rheinland-Pfalz gelangen in der Zeit von Mitte Mai bis Mitte Juni ($n = 10$) (Abb. 3). In der Literatur wird als Flugzeit Mitte Mai bis Anfang Juli genannt (OEHLKE 1970, GAYUBO 1982, BLÖSCH 2000). Diese Angaben decken sich mit den Daten der wenigen verwertbaren rheinland-pfälzischen Funde. DOLLFUSS (1991) hingegen gibt eine sehr lange Flugzeit an, die sich von Mai bis August erstreckt.



Abb. 4: ♂ von *Argogorytes fargeii* (SHUCK.) beim Blütenbesuch auf Kerbel (*Anthriscus* sp.). Foto: G. REDER



Abb. 5: Lichtung mit dominierendem Bewuchs von Kerbel (*Anthriscus* sp.) in gehölzreicher Umgebung des „Schachts“ in Flörsheim-Dalsheim (TK 6315/3). Blütenbesuchende Ind. von *Argogorytes fargeii* waren hier sehr häufig anzutreffen (s. o.). Dieses Blütenangebot nehmen auch verwandte Arten (*Argogorytes mystaceus* (L.) *Gorytes fallax* HANDL., *G. laticinctus* (LEP.), *G. quadrifasciatus* (F.) und *G. quinquecinctus* (F.) als Nektarspender wahr. Foto: G. REDER

4. *Argogorytes fargeii* (SHUCK., 1837)

RL RP 1

RL D 2

Gorytes fargeii SHUCKARD, 1837*Gorytes campestris* auct. nec. LINNAEUS, 1761

In Rheinland-Pfalz ist *Argogorytes fargeii* (Abb. 4) bisher von mehreren Fundorten nachgewiesen. Bei den Örtlichkeiten handelt es sich um Fundstellen vom Mainzer Sand bei Mainz-Mombach durch KIRSCHBAUM (1853) und JAENNICKE (1867), von Worms (1891-1910 HABERMEHL), von Landau (ZIRNGIEBL 1954), vom Nahetal (1967 REBMANN) und vom Mittelrheintal (1985 leg. RISCH: SORG & WOLF 1991).

In der aktuellen Roten Liste der Grabwespen Deutschlands (SCHMID-EGGER, SCHMIDT & DOCZKAL 1998) ist die Art als stark gefährdet (= Ziffer 2) eingestuft worden. Diesen Status hat sie auch in der „neuen“ RL inne (SCHMID-EGGER schriftl. Mitt. 2009).

Literatur: KIRSCHBAUM (1853), JAENNICKE (1867), ZIRNGIEBL (1954), SCHMIDT (1970, 1977/78, 1979), LOMHOLDT (1975), SCHMIDT & WESTRICH (1987), DOLLFUSS (1991), SORG & WOLF (1991), SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS (1995, SCHMID-EGGER, SCHMIDT & DOCZKAL (1998), REDER (2005), JACOBS (2007)

Nachweise/Belege: 39 ♂♂ + 42 ♀♀

4.1 Aktuelle Funde**TK 6015 Mainz**

6015/2 Mainz Industriebrache

1 ♀ 16. Mai 2009 (leg. et Coll. HAHNEFELD)

TK 6116 Oppenheim

6116/1 Kornsand (Hessen), am Rhein bei Natorampe

1 ♂ 2. Juni 2004

TK 6215 Gau-Odernheim

6215/2 Alsheim, Löbhlänge 1 km SW

1 ♀ 19. Mai 2000

TK 6216 Gernsheim

6216/1 Hangen-Wahlheim, Löbhlänge, nördlicher Ortsrand

1 ♀ 9. Juni 2006

TK 6315 Worms-Pfeddersheim

6315/1 Flörsheim-Dalsheim, im Hausgarten REDER

1 ♀ 26. Mai 2003, 1 ♂ 6. Juni 2004, 1 ♀ 21. Mai 2007, 1 ♀ 30. Mai 2008 (ca. fünf weitere Ind. beobachtet), 1 ♂ 16. Mai 2009, 30. Mai (ca. drei weitere Tiere beobachtet), 1 ♂ 1. Juni 2009, 4. Juni 2009 (mehrere ♀♀ beobachtet)

6315/3 Flörsheim-Dalsheim, „im Schacht“, 1 km SW

2 ♀♀ 18. Mai 2007 + 24. Mai 2007, 3 ♀♀ + 1 ♂ 25. Mai 2009 (ca. 4-6 weitere Ind. beobachtet), 2 ♀♀ 29. Mai 2009 (ca. zehn weitere Individ. beobachtet), 2 ♀♀ 4. Juni 2009 (ca. vier weitere ♀♀ beobachtet), 1 ♀ 10. Juni 2009

6315/4 Worms-Pfeddersheim, Hohlweg am nördlichen Ortsrand

1 ♂ + 1 ♀ 9. Juni 2009

6315/3 Monsheim, extensive Kaolingrube, nördlicher Ortsrand

1 ♂ 16. Mai 2002, 1 ♂ 27. Mai 2004, 1 ♂ 5. Juni 2004, 3 ♂♂ 22. Mai 2005, 1 ♂ + 1 ♀ 19. Mai 2007

6315/1 Ober-Flörsheim, Weinbergsmauern, 0,5 km E

1 ♀ 29. Mai 1997, 1 ♂ 31. Mai 1997 (jew. vid. SCHMID-EGGER), 1 ♂ + 1 ♀ 14. Juni 1997 (jew. leg. REDER, beide Coll. NIEHUIS), 1 ♀ 16. Juni 1999 (Coll. TISCHENDORF), 1 ♀ 25. Mai 2003, 1 ♀ 16. Juni 2004, 1 ♂ 19. Juni 2009

TK 6316 Worms, Bürgerweide, 1 km S

6316/3 Worms, 1 ♂ 6. Juni 2005

TK 6414 Grünstadt-West6414/2 Neuleiningen, Grünstadter Berg, 1 km N

6 ♂♂ + 1 ♀ 29. Mai 2003 (1 ♂ Coll. TISCHENDORF), 1 ♂ + 2 ♀♀ 30. Mai 2004, 1 ♂ 19. Juni 2005, 1 ♂ 22. Mai 2007, 2 ♂♂ 17. Mai 2009, 3 ♀♀ 23. Mai 2009 (Coll. BURGER), 3 ♂♂ 30. Mai 2009 (ca. vier weitere Wespen beobachtet), 1 ♂ + 1 ♀ 12. Juni 2009 (2 ♀♀ beobachtet)

6414/2 Eisenberg, ND „am Galgenberg“, Sandfluren

2 ♀♀ 10. Juni 2008

4.2 Altnachweise**TK 5711 Boppard**5711/2 Lahnstein NSG „Koppelstein“

1 ♀ 19. Juni 1985 (leg. RISCH)

TK 5915 Wiesbaden5915/3 Mainz-Mombach, „Mombacher Sand“

Nach KIRSCHBAUM (1853: 45) [Artnummer]56. „*G. campestris* ♂♀. [u. a.] in Momb. 25./6.- 29./6. ziemlich häufig“. Darüber hinaus macht er in seiner Arbeit keinerlei Angaben, die auf die Anzahl der Belege bzw. auf ein genaues Funddatum schließen lassen. Daher datieren wir seine Beschreibungen einheitlich auf das Publikationsjahr 1853.

1865-1867 unbekannte Anzahl (leg. JAENNICKE).

JEANNICKE (1867: 147) macht ebenfalls keine Angaben, die auf Geschlecht, Anzahl der Individuen und exaktes Funddatum schließen lassen. Er erwähnt lediglich: *G. campestris* L. „[...]“, eine Übersicht von mir, während der letzten drei Jahre [...]“.

1 ♀ 26. Juni 1972 (leg. PLOCH)

TK 6113 Bad Kreuznach

6113/3 [Bad]Münster am Stein

2 ♂♂ 4. Juni 1967 (leg. REBMANN)

TK 6316 Worms oder TK 6315 Worms-Pfeddersheim

6316/1 oder 3 Worms, 6315/4 Worms-Hochheim

1 ♀ Worms, 17. Juni [18]91

1 ♂ [Worms-]Hochheim, 1. Juni [18]92

2 ♀♀ [Worms-]Hochheim, 1. Juni [18]92

1 ♂ [Worms-]Hochheim, 27. Mai [18]92

1 ♀ [Worms-]Hochheim, 11. Juni [18]92

1 ♂ W[Worms], 30. Juni [19]09

2 ♂♂ Worms, 31. Mai [19]10

2 ♀♀ + 1 ♂ Worms, 2. Juni [19]10

1 ♀ Worms, 3. Juni [19]10

4.3 Diskussion

Historie

Neben den Altfunden von *Argogorytes fargeii* von Mainz durch KIRSCHBAUM (1853) und JAENNICK (1867), von Worms (HABERMEHL), der Vorderpfalz (ZIRNGIEBL 1953) und dem Nahetal (1967, REBMANN) lag nach SCHMID-EGGER, RISCH & NIEHUIS (1995) nur ein aktueller Nachweis vom Mittelrhein vor (siehe SORG & WOLF 1991). Seither hat sich die Bestandssituation von *A. fargeii* deutlich verändert. Im Untersuchungsgebiet Oberrheingraben erlebt die Wespe gegen Ende der 1990-er Jahre eine wahre Renaissance (s. a. REDER 2005), nachdem sie aus allen Landesteilen über lange Jahre hinweg kaum noch gemeldet worden war.

Die Verteilung der rheinland-pfälzischen Funde (ab 1950 in Dezennien) zeigt, dass von der Art ab 1853 durchgehend Funde vorliegen (Abb. 7). KIRSCHBAUM (1853) beschrieb das Vorkommen von *A. fargeii* wie folgt: „*Gorytes campestris* L. ♂ ♀. Wlbg. Wsb. Momb. 25/6. – 29./6. ziemlich häufig“. Demnach ist die Art am Mainzer Sand, Mitte des 19. Jahrhunderts, zahlreicher aufgetreten, als im Balkendiagramm (Abb. 8) zu sehen ist.

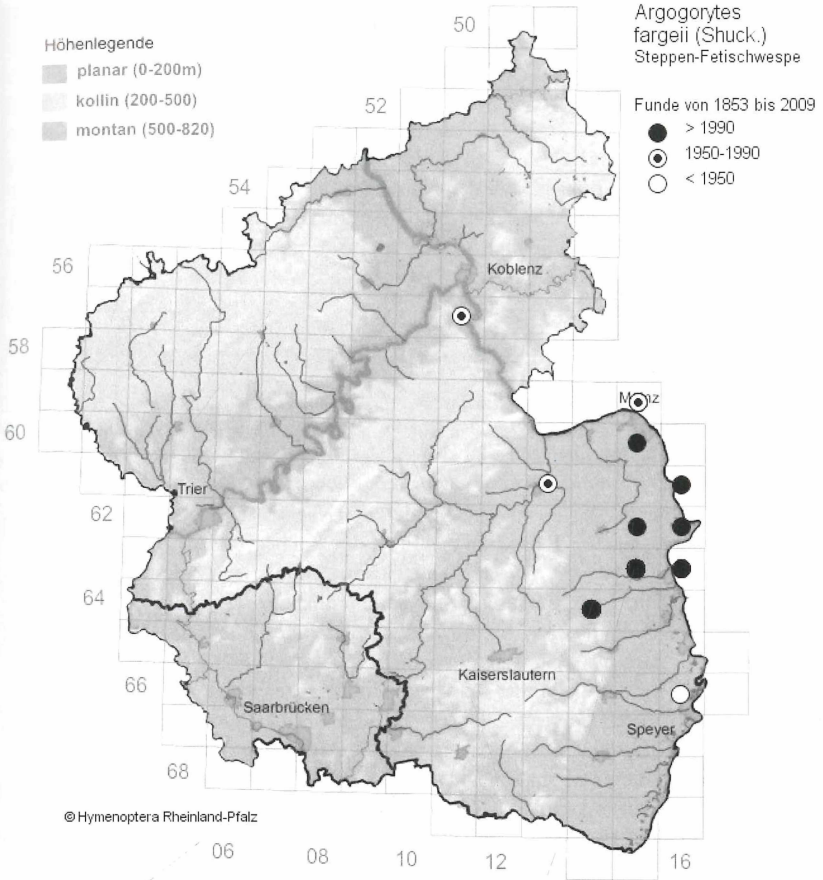


Abb. 6: Aktuelle Verbreitung sowie Altnachweise von *Argogorytes fargeii* (SHUCK.) im Bereich des Naturraumes nördlicher Oberrheingraben von Rheinland-Pfalz.

Verbreitung

Nach BITSCH et al. (1997) ist *Argogorytes fargeii* vom mediterranen Raum bis nach Skandinavien, von Westeuropa bis nach Russland und Kleinasien verbreitet. Im Gebirge steigt die Art bis auf 2.000 m ü. NN; sogar am nördlichen Polarkreis fliegt sie (DOCZKAL, mündl. Mitt. 2009). Das Gesamtverbreitungsgebiet lässt sie folglich als nicht besonders wärmebedürftig erscheinen. Dementsprechend ist das gegenwärtig „massive“ Auftreten der Wespe (Abb. 7) wohl weniger mit der erkennbaren Klimaer-

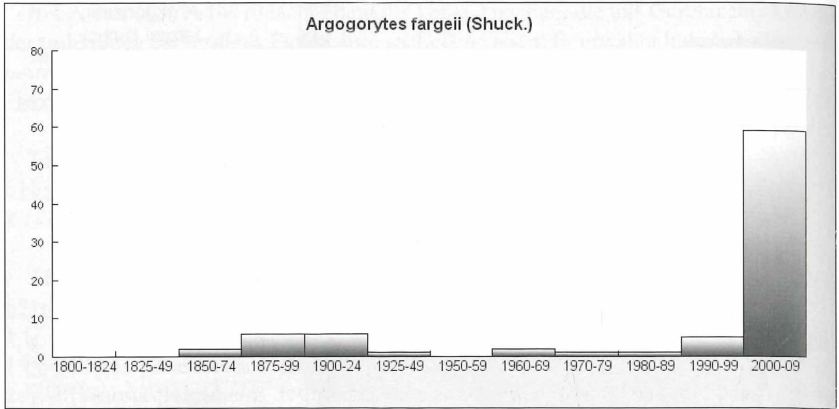


Abb. 7: Auftreten von *Argogorytes fargeii* (SHUCK.). Ab 1950 erfolgten die Wertungsintervalle in 10-Jahres-Schritten; deshalb auch eine leicht „verzerrte“ Wiedergabe der Nachweise.

wärmung zu erklären. Der neuerliche Anstieg der Nachweise ab 1997 ist möglicherweise durch die gesteigerte Erfassung des Erstautors zu begründen.

In Rheinland-Pfalz scheint die Art nicht flächendeckend den Naturraum Oberrhein-graben zu besiedeln. In Rheinhessen und der nördlichen Pfalz liegt ein eindeutiger Schwerpunkt der Vorkommen (Abb. 6). Südlich der Linie Grünstadt- Frankenthal sind keine aktuellen Funde bekannt. Aus dieser Region liegt lediglich ein Altfund von ZIRN-GIEBL aus Speyer vor. Da die Vorder- und die Südpfalz gegenwärtig zu den hymenoptero-logisch gut untersuchten Gebieten zählt (BETTAG 1985, BRECHTEL 1986, FLUCK und KITT, mündl. Mitt. 2009), ist davon auszugehen, dass die Art hier tatsächlich nicht vorkommt.

Nach unseren Erkenntnissen scheint *A. fargeii* aktuell im Untersuchungsraum wesentlich häufiger vorzukommen als die Schwesternart *A. mystaceus*. Auch schon KIRSCHBAUM (1853: 45, 46) stellte seinerzeit im Mainzer Sand vergleichbare Bestandsverhältnisse beider Arten fest. Die Ursachen für solche Bestandschwankungen sind derzeit nicht geklärt.

Lebensraum und Nektarquellen

Lebensraum von *Argogorytes fargeii* sind überwiegend trocken-heiße Biotope, wie Flugsanddünen oder voll besonnte Lößwände (BLÖSCH 2000). OEHLKE (1990) gibt davon abweichend „lichte, warme Waldrandbiotope“ als Habitat an. Die aktuellen Funde aus Rheinland-Pfalz lassen *A. fargeii* als Bewohner trocken-warmer Saum-Biotope erscheinen, der sowohl Löß- und Sandgebiete als auch felsige Kalktrockenrasen besiedelt. Da die Nester im Boden angelegt werden, muss zweifellos auch grabbares Substrat vorhanden sein.

Auch von anderen Stechimmen-Arten in Rheinland-Pfalz ist ein solches Verbreitungsmuster bekannt (z. B. von *Halictus pollinosus* (SICHEL, 1860)). Hier sind gewiss kleinklimatische Bedingungen ausschlaggebend. Da *A. fargeii* weniger an Wärme gebunden zu sein scheint, könnten auch die Niederschlagssummen eine Rolle spielen; denn das südliche Rheinhessen und die Nordpfalz liegen im Regenschatten des nah gelegenen Donnersberges. In dieser Region sind sehr niedrige Jahresniederschläge von 500 – 550 mm geläufig. Dieser Faktor könnte auch die Besiedlung von aufgelassenen Kalksteinbrüchen ermöglichen. *A. fargeii* findet sich selbst an der Nordseeküste auf Küstendünen (ökologische Kompensation). Eine Abhängigkeit eher von den Niederschlagsverhältnissen würde erklären, wie es zu unterschiedlichen Angaben bei den Lebensräumen kommt.

Nach verschiedenen Quellen besuchen die Wespen zur Nektaraufnahme bevorzugt Doldenblütler (Umbelliferen). Nach unseren Feststellungen waren die Tiere auffallend häufig (über 85 %) bei Kerbel (*Anthriscus* sp.) anzutreffen, hin und wieder auch bei Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Allem Anschein nach korreliert die Phänologie der Wespen mit der Blütezeit des Kerbels bzw. der beiden Doldenblütler. Nach dem Verblühen der genannten Umbelliferen flogen dort nur noch wenige Wespen.

Flugzeit

Die Literatur gibt die Flugzeit von *Argogorytes fargeii* mit „Mai bis Juni“ (s. a. OEHLKE 1990), an. Die ermittelten Flugzeiten (n = 81) in Rheinland-Pfalz stimmen mit diesen Angaben überein (Abb. 8). Das Maximum hat die Art hier in der 2. Maihälfte erreicht.

Nach F. BURGER (schriftl. Mitt. 2009) sind aus Thüringen abweichende Flugzeiten (1. Juni bis 23. August) (n = 34) bekannt, das Maximum der Funde liegt hier Mitte Juni bis Mitte Juli.

Auffallend ist, dass die rheinland-pfälzischen Funde etwa einen Monat früher liegen als die in Thüringen.

Bestimmungshilfe

Die ♂♂ von *Argogorytes fargeii* kann man im Freiland an den auffallend langen Fühlern mühelos erkennen (Abb. 4). Verwechslungen sind höchstens mit *Argogorytes mystaceus* möglich, der jedoch spärlicher gelb gezeichnet ist.

Die ♀♀ von *A. fargeii* hingegen sind im Feld schwierig zu bestimmen, sie sind sowohl mit *A. mystaceus* als auch mit verschiedenen Arten von *Gorytes* LATR., 1804, relativ leicht zu verwechseln. Die Angabe von DOLLFUSS (1991) und JACOBS (2007) „distale Hälfte der Hinterfemora rot“ erwies sich als eine weniger brauchbare Bestimmungshilfe. Dieses Merkmal trifft nur knapp bei der Hälfte (ca. 50 %) der Belegtiere zu. Bei ca. 20 % der Wespen sind die Hinterschenkel annähernd bis vollständig schwarz, und bei ca. 30 % der Tiere sind die Schenkel bis auf kleine basale Flecken durchgehend rot gefärbt.

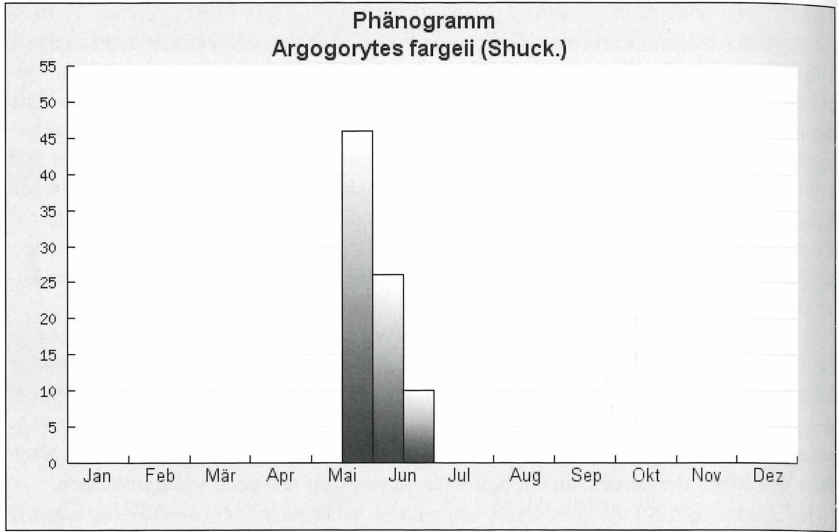


Abb. 8: Flugzeitdiagramm von *Argogorytes fargeii* (SHUCK.)

Bei den meisten ♀♀ ist der Endrand von Tergit 5 durchgehend gelb gefärbt, auch treten Tiere auf, deren Endrand von Tergit 6 gelb gefleckt ist. Tiere mit spärlicher Gelbfärbung sind selten; bei einem der Individuen tragen nur drei Tergite sehr schmale, gelbe Endränder, wobei der Rand auf Tergit 1 weit unterbrochen ist.

5. Zusammenfassung

Die Verf. informieren über den Wiederfund der parasitären Grabwespe (Hym.: Crabronidae) *Nysson interruptus* in Rheinland-Pfalz. Historische Altfinde von Mainz und Worms liegen bereits über 100 Jahre zurück. Sie beschreiben anhand von Graphiken das gehäufte Auftreten von *Argogorytes fargeii* – dem wahrscheinlichen Hauptwirt von *N. interruptus*.

6. Dank

Die Verfasser danken herzlichst Frau Patricia PETERS und Herrn Dr. Jens KOPELKE (Senckenberg-Museum Frankfurt) für Datenübermittlungen und für das Ausleihen der

Sammlung HABERMEHL, Herrn Fritz GELLER-GRIMM (Kurator, Naturhistorische Landessammlung Wiesbaden) für die Genehmigung, die Sammlung KIRSCHBAUM einsehen zu dürfen, Herrn Prof. Dr. Konrad SCHMIDT (Heidelberg) für zweckdienliche Hinweise und Informationen, Herrn Dr. Carsten RENKER (Naturhistorisches Museum Mainz) für die Möglichkeit, die Sammlung BETTAG einsehen zu können, Herrn Dieter DOCZKAL (Michelbach) für weiterführende Hinweise, Herrn Stefan TISCHENDORF (Darmstadt) für die Mitteilung der hessischen Nachweise beider Arten, Herrn Frank BURGER (Weimar) für die Informationen zu den Funden in Thüringen, den Herren Rainer PROSI (Crailsheim) und Dr. Klaus MANDERY (Ebern) für Mitteilungen zur Bestandsituation beider Arten in Baden-Württemberg und Bayern, Herrn Markus HAHNEFELD (Mainz) für die aktuelle Fundmeldung von *Argogorytes fargeii* von Mainz.

7. Literatur

- BETTAG, E. (1989): Fauna der Sanddünen zwischen Speyer und Dudenhofen. – Pollichia-Buch **17**. 148 S., Bad Dürkheim.
- BITSCH, J., BARBIER, Y., GAYUBO, S. F., SCHMIDT, K. & M. OHL (1997): Hyménoptères sphecidae d'Europe Occidentale. Vol. **2**. – Faune de France **82**. 427 S., Paris.
- BLÖSCH, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands, Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. – In: Die Tierwelt Deutschlands **71**. Teil, Hymenoptera II. Hrsg. Deutsches Entomologisches Institut, 480 S., Eberswalde.
- BRECHTEL, F. (1986): Die Stechimmenfauna des Bienwaldes und seiner Randbereiche (Südpfalz) unter besonderer Berücksichtigung kunstnestbewohnender Arten. – Pollichia-Buch Nr. **9**. 284 S., Bad Dürkheim.
- DOLLFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas. – Stapfia **24**: 1-247. Linz.
- GAYUBO, S. F. (1981): Himenópteros superiores de la Sierra de Béjar: Sphecidae IV. Crabroninae, Nyssoninae y Philanthinae. – Graellsia: revista de entomólogos españoles **37**: 7-63. Madrid.
- JACOBS, H.-J. (2007): Die Grabwespen Deutschlands – Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae, Bestimmungsschlüssel. – In: Die Tierwelt Deutschlands **79**. Teil, Hymenoptera III. Hrsg.: Deutsches Entomologisches Institut. 207 S., Müncheberg.
- JACOBS, H.-J. & J. OEHLKE (1990): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. 1. Nachtrag. – Beiträge zur Entomologie **40** (1): 121-229. Berlin.
- JAENNICKE, F. (1867): Hymenopteren-Fauna der Umgegend von Frankfurt a. M. – Berliner Entomologische Zeitung **11**: 141-155. Berlin.
- KIRSCHBAUM, C. L. (1853): Verzeichnis der in der Gegend von Wiesbaden, Dillenburg und Weilburg im Herzogthum Nassau aufgefundenen Sphegiden. – Stettiner Entomologische Zeitung **14**: 28-31, 43-49; Errata 418-419. Stettin.

- LOMHOLDT, O. (1975): The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica **4** (1): 1-225. Klampenborg.
- MANDERY, K. (2009): Arbeitsatlas der Wespen Bayerns, www.buw-bayern.de [download 4. Juni 2009]
- OEHLKE, J. (1970): Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR: Hymenoptera – Sphecidae. – Beiträge zur Entomologie **20** (7/8): 615-812. Berlin.
- OHL, M. (2001): Sphecidae. – 137-143. In: DATHE, H. H., TAEGER A. & S. M. BLANK: Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands (Entomofauna Germanica 4). Entomologische Nachrichten und Berichte, Beih. 7: 1-178. Dresden.
- PROSI, R. (2009): Website für Freunde der aculeaten Hymenopteren, www.aculeata.eu [download 4. Juni 2009]
- REDER, G. (2005): Ergänzungen zur Hymenopterenfauna von Rheinland-Pfalz: Erste Nachweise von *Miscophus eatoni* S., *Mimumesa beaumonti* (V. LIETH) (Sphecidae) und *Chrysis sexdentata* CHR. (Chrysididae) (Hymenoptera: Aculeata et Chalcidoidea). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **10** (3): 927-969. Landau.
- SCHMID-EGGER, C., RISCH, S. & O. NIEHUIS (1995): Die Wildbienen und Wespen in Rheinland-Pfalz (Hymenoptera: Aculeata). Verbreitung, Ökologie und Gefährdungssituation. – Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz, Beih. **16**: 1-296. Landau.
- SCHMID-EGGER, C., SCHMIDT, K. & D. DOCZKAL (1998): Rote Liste der Grabwespen (Hymenoptera: Sphecidae). – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. **55**: 138-146. Bonn.
- SCHMIDT, K. (1970): Die Grabwespenfauna des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“ und des Gonsenheimer Waldes (Hymenoptera, Sphecidae). – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **9**: 15-62. Mainz.
- (1978): Nachtrag zu: „Die Grabwespenfauna des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“ und des Gonsenheimer Waldes (Hymenoptera, Sphecidae)“. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **16** >1977/78<: 53-63. Mainz.
- (1979): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae (Grabwespen) Baden-Württembergs, I. Philanthinae und Nyssoninae. – Veröffentlichung für Naturschutz und Landschaftspflege **49/50**: 271-369. Karlsruhe.
- SCHMIDT, K. & C. SCHMID-EGGER (1997): Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (Hymenoptera, Sphecidae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen **13** (3): 1-35. Bielefeld.
- SCHMIDT, K. & P. WESTRICH (1987): Stechimmen (Hymenoptera: Aculeata) des Mainzer Sandes und des Gonsenheimer Waldes. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv **25**: 351-407. Mainz.
- SORG, M. & H. WOLF (1991): Zur Hymenopterenfauna des NSG „Koppelstein“ bei Niederlahnstein, III. Grab-, Weg- und Faltenwespen sowie andere Stechimmen (Hy-

menoptera, Aculeata: Dryinidae, Bethylidae, Chrysididae, Tiphidae, Mutillidae, Sapygidae, Pompilidae, Eumenidae, Vespidae, Sphecidae). – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz **14**: 167-200. Oppenheim.

ZIRNGIEBL, L. (1954): Zur Wespenfauna der Pfalz. II. Teil: Blatt-, Holz- und Halmwespen. – Mitteilungen des Pfälzischen Vereins für Naturkunde und Naturschutz Pollichia **III** (2): 119-194. Bad Dürkheim.

Manuskript eingereicht am 4. August 2009.

Anschriften der Verfasser:

Gerd REDER, Am Pfortengarten 37, D-67592 Flörsheim-Dalsheim

E-Mail: PG.Reder@t-online.de

Ronald BURGER, Sonnenwendstraße 17b, D-67098 Bad Dürkheim

E-Mail: burger@pollichia.de

8. Anhang

o Altnachweise von *Nysson interruptus* von Worms mit sämtlichen Etiketten-Aufschriften in Reihenfolge. Die Sammlung HABERMEHL befindet sich in Frankfurt im Museum Senckenberg.

1 ♀ Hrh.[Heinrich] VI. [18]93 HBM.[HABERMEHL]

Das Individuum trägt vier Etiketten mit den Aufschriften:

- blaues Schildchen mit der Nr. 882
- Hrh. VI. 93 HBM.
- *Nysson interruptus* ♀ [det.?] T.
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – H 1608d.

Der Beleg wird dem Fundort Worms zugeschlagen, da alle anderen Nachweise von Worms und Umgebung stammen.

1 ♂ 31. Mai [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL

Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 31.5.10, HABERMEHL
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – SMF H 1608g
- *Nysson interruptus* ♂ [det.] T.

1 ♂ 3. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt zwei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 3.6.10, HABERMEHL
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – SMF H 1608b.

1 ♀ 9. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt zwei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 9.6.10 HABERMEHL
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – SMF H 1608c.

1 ♀ 9. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL

Das Individuum trägt fünf Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 9.6.10 HABERMEHL
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – SMF H 1608f
- Senckenberg-Museum Frankfurt/Main
- Schildchen mit der Nr 15
- *Nysson interruptus* ♀ (FAB.), S. F. GAYUBO det 1988.

1 ♀ 9. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL

Das Individuum trägt fünf Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 9.6.10 HABERMEHL
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – SMF H 1608a
- Senckenberg-Museum Frankfurt/Main
- Schildchen mit der Nr 15
- *Nysson interruptus* ♀ (FAB.), S. F. GAYUBO det 1986.

1 ♂ Worms (5), [leg.] HABERMEHL

Das Individuum trägt sieben Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms (5) HABERMEHL
- *Nysson interruptus* ♂ [det.] T.
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – SMF H 1608e
- Senckenberg-Museum Frankfurt/Main
- Schildchen mit der Nr 15
- Schildchen mit der Bezeichnung N I 5
- *Nysson ? interruptus* (FAB.), S. F. GAYUBO det. 1984.

1 ♂ Worms (5), [leg.] HABERMEHL

Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms (5) HABERMEHL
- *Nysson interruptus* ♂ [det.] T.
- beidseitig beschriftet: coll. H. HABERMEHL – SMF H 1608h

Beide ♂♂ aus Worms (5) sind ohne Datumsangaben, sie sind der Sammelzeit von HABERMEHL (ca. 1890-1935) zuzuordnen.

- o Altnachweise von *Argogorytes fargeii* von Worms und Umgebung mit sämtlichen Etikettenaufschriften in Reihenfolge. Die Sammlung HABERMEHL befindet sich in Frankfurt im Museum Senckenberg.

1 ♂ 27. Mai [18]92, [Worms-]Hochheim, [det.] HBM. [HABERMEHL] (ohne Artetikett)
Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- blaues Schildchen mit der Nr. 85.
- Hochheim, 27.5.92, HBM.
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♀ 17. Juni [18]91, Worms, [leg.] HABERMEHL

Das Individuum trägt vier Etiketten mit den Aufschriften:

- rötliches Schildchen mit der Nr. 239
- Worms 17.6.91 HABERMEHL
- *Gorytes campestris* ♀ MÜLL.
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♀ 1. Juni [18]92, [Worms-]Hochheim, [leg.] HBM. [HABERMEHL] (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- blaues Schildchen mit der Nr. 114
- Hochheim 1.6.92 HBM.
- coll. H. HABERMEHL

1 ♂ 1. Juni [18]92, [Worms-]Hochheim, [leg.] HBM. [HABERMEHL] (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- blaues Schildchen mit der Nr. 116.
- Hochheim, 1.6.92, HBM.
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♀ 1. Juni [18]92, [Worms-]Hochheim, [leg.] HBM. [HABERMEHL]

Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- Hochheim 1.6.92 HBM.
- Collectio A. WEIS
- *Gorytes campestris* ♀ MÜLL.

1 ♀ 11. Juni [18]92, [Worms-]Hochheim, [leg.] HBM. [HABERMEHL] (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- blaues Schildchen mit der Nr. 151.
- Hochheim 11.6.92 HBM.
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♂ 30. Juni [19]09, W.[Worms] (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt zwei Etiketten mit den Aufschriften:

- W. 30/6 09
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♂ 31. Mai [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL

Das Individuum trägt drei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 31.5.10 HABERMEHL
- *Gorytes campestris* ♀ MÜLL.
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♂ 31. Mai [19]10, Worms [det.] HABERMEHL (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt zwei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms, 31.5.10, HABERMEHL
- coll. H. HABERMEHL.

2 ♀♀ 2. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL (ohne Artetikett)

Die Individuen tragen je zwei gleich lautende Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 2.6.10 HABERMEHL
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♂ 2. Juni [19]10, Worms [det.] HABERMEHL (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt zwei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms, 2.6.10, HABERMEHL
- coll. H. HABERMEHL.

1 ♀ 3. Juni [19]10, Worms, [leg.] HABERMEHL (ohne Artetikett)

Das Individuum trägt zwei Etiketten mit den Aufschriften:

- Worms 3.6.10 HABERMEHL
- coll. H. HABERMEHL.

o Altnachweise von *Argogorytes fargeii* von Bad Münster. Die Sammlung REBMANN befindet sich in Frankfurt im Museum Senckenberg.

2 ♂♂ 4. Juni 1967 [Bad-]Münster (leg. REBMANN)

Argogorytes fargeii det. J. DE BEAUMONT

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2007-2009

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Reder Gerd, Burger Ronald

Artikel/Article: [Zum Wiederfund von *Nysson interruptus* \(F.\) und zur zur Verbreitung von dessen Wirtswespe *Argogorytes fargeii* \(Shuck.\) in Rheinland-Pfalz \(Hymenoptera: Aculeata: Crabronidae\) 857-878](#)