

Einige Verhaltensbeobachtungen an den Goldwespen *Chrysis graelsii sybarita* FÖRSTER, 1853 und *Chrysis fasciata* OLIVIER, 1790 (Hymenoptera: Chrysididae)

ERNST KLIMSA

Zusammenfassung

Einige Beobachtungen zum Verhalten der Goldwespenarten *Chrysis graelsii sybarita* FÖRSTER, 1853 und *Chrysis fasciata* OLIVIER, 1790 werden beschrieben: Kopulation von *C. graelsii sybarita*, Lauern von *C. fasciata* vor potentiellen Wirtshöhlen, *C. graelsii sybarita* im Spinnennetz, Kampf von *C. fasciata*. Angaben zur Bestimmung der Arten und eine Liste der in den am Beobachtungsort angebrachten Nisthilfen ergänzen die Arbeit.



Abb. 1: Blick auf die angebrachten Nisthilfen (Foto: E. KLIMSA, 28. Mai 2011).

1 Einleitung

Im Sommer 2008 brachte ich an der überdachten Südseite der Garage auf meinem Grundstück in Schwandorf/Oberpfalz (350 m über NN); Deutschland, Bundesland Freistaat Bayern; zwei Nisthilfen aus Eichen und eine aus Ton an. In den folgenden Jahren kamen weitere Eichen-Nisthilfen dazu (Abbildung 1). Vor der Garagensüdseite befindet sich ein Garten. Das Grundstück gehört zum dörflichen Ortsteil Büchelkühn, der von Feldern, ehemaligen Kiesgruben (inzwischen meistens als Gewässer für Angelvereine genutzt) und kleinen Feldgehölzen umgeben ist. Am Westrand der Ortschaft fließt die Naab vorbei.

Bereits im Jahr 2009 hielten sich an den Nisthilfen die Goldwespen *Chrysis graelsii sybarita* FÖRSTER, 1853 und *Chrysis fasciata* OLIVIER, 1790 auf (Abbildung 2).



Abb. 2: Je ein Exemplar der Goldwespen *Chrysis fasciata* (links) und *Chrysis graelsii sybarita* (rechts) auf einer der Nisthilfen (Foto: E. KLIMSA, 26. Mai 2011).

2 Bestimmung der beiden Arten

Chrysis graelsii sybarita (Abbildung 3): charakteristisches Farbmuster: blau-grüner Vorderkörper, rot-goldener Hinterleib und blauer Analrand. Lediglich *Chrysis analis* weist in Deutschland eine ähnliche Färbung auf. Unterschiede: *C. graelsii sybarita* ist

auf dem 2. Hinterleibssegment doppelt punktiert, d. h. es gibt zwei verschieden große Punkte; *C. analis* einfach. Bei *C. graelsii sybarita* sind das dritte und das vierte Fühlerglied ungefähr gleichlang (Abbildung 4); bei *C. analis*: 3 deutlich länger als 4. Überdies besitzt *C. graelsii sybarita* eine scharfe Stirnleiste (Abbildung 5). Die ähnliche *Chrysis valesiana* kommt in Deutschland nicht vor, allerdings im Wallis in der Schweiz (LINSENMAIER 1997: 103).



Abb. 3: *Chrysis graelsii sybarita* FÖRSTER, 1853, ♂ (Foto: E. KLIMSA, 14. Mai 2011).

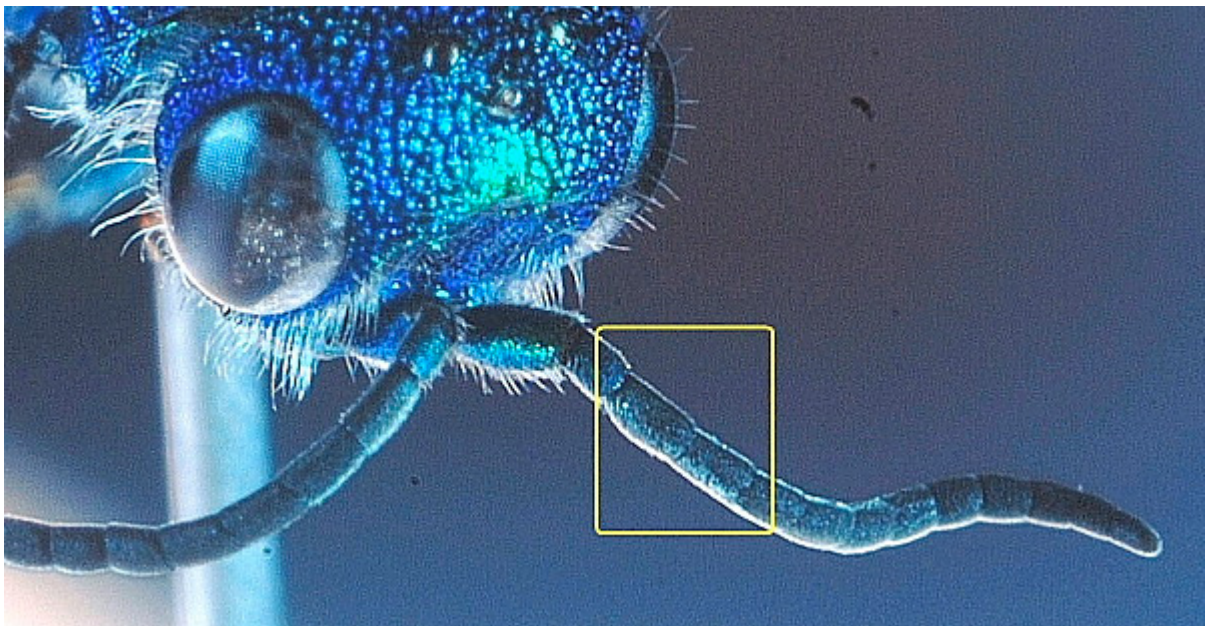


Abb. 4: Drittes und viertes Fühlerglied (Rechteck) von *Chrysis graelsii sybarita*, ♂ (Foto: E. KLIMSA).



Abb. 5: *Chrysis graelsii sybarita* frontal (Foto: E. KLIMSA, 26. Mai 2010). Beachte die ausgeprägte Stirnleiste.



Abb. 6: *Chrysis fasciata* OLIVIER, 1790 (Foto: E. KLIMSA, 21. Mai 2011).

***Chrysis fasciata*:** Die Art ist durchgehend grün-blau gefärbt, manchmal mit goldenen Farbschattierungen auf dem Hinterleib (Bild 9). Weitere völlig blau-grüne Goldwespen sind in Deutschland *Chrysis iris*, *Chrysis indigotea* und *Trichrysis cyanea*. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal ist hierzu der Analrand: Bei *C. fasciata* 6-zählig, wobei die äußeren Zähne nur als Ecken angedeutet sind (Abbildung 7), bei *C. iris* und *C. indigotea* 4-zählig und bei *T. cyanea* 3-zählig.



Abb. 7: Analrand von *Chrysis fasciata*. Die äußeren Zähne sind nur als Ecken angedeutet (Foto: E. KLIMSA, 3. Juni 2009).

3 Beobachtungen

3.1 Schlupf aus den Nisthilfen

Mitte Mai 2011 habe ich an einige Bruthöhlen Acrylglasröhrchen geklebt, die mit Wattepfropfen verschlossen waren, um zu erkunden, welche Arten schlüpfen würden. Die Auswahl war völlig zufällig.

Noch im selben Monat schlüpfen eine *Ephialtes*-Schlupfwespe, wohl *E. manifestator* (Abbildung 8; Bestimmung durch Kees ZWAKHALS), aus zwei Höhlen je ein Exemplar

der bei Solitärbienen und der Honigbiene parasitierenden Buntkäferart *Trichodes apiarius* (Abbildung 9), ein Exemplar der bei Maskenbienen (*Hylaeus* spp.) als Kleptoparasit auftretenden Schmalbauchwespe *Gasteruption assectator* (Abbildung 10; aus der Nisthilfe aus Ton, leider ist hier das Acrylglas abgegangen); mehrere Faltenwespen *Euodynerus notatus*, Scherenbienen *Osmia rapunculi*, Löcherbienen *Osmia truncorum* sowie ein Exemplar der Goldwespe *Chrysis graelsii sybarita* (aus der Ton-Nisthilfe).



Abb. 8: *Ephialtes*-Schlupfwespe (Foto: E. KLIMSA, 8. Oktober 2010).



Abb. 9: Buntkäfer *Trichodes apiarius* (Foto: E. KLIMSA, 29. Mai 2011).



Abb. 10: Schmalbauchwespe *Gasteruption assectator*; ♀ (Foto: E. KLIMSA, 22. Mai 2011).

3.2 Beobachtungsdaten der letzten Jahre

***Chrysis graelsii sybarita*:** 2009: 31. Mai – 05. Juli, 1 Tier; 2010: 25. Mai – Juli, 3 Tiere; 2011: 02. Mai – Juli, 6 Tiere.

***Chrysis fasciata*:** 2009: 03. Juni – 06. August, 2 Tiere; 2010: nur einmal, ein Tier: 26. Mai; 2011: 9. Mai – 12. Juni, 3 Tiere

Die Anzahl der Tiere bedeutet die Maximalzahl, der zeitgleich von mir gesehenen Tiere.

Beide Arten hielten sich sehr häufig an den Nisthilfen auf (Abbildung 2), *C. fasciata* auch an abgestorbenen dünnen Ästen des Sommerfliederes (*Buddleja spec.*, Abbildung 19). *C. graelsii sybarita* saß sehr häufig auf den Bohlen einer Holzterrasse, *C. fasciata* sah man hier eher selten. Am 28. Mai 2011 habe ich 6 *C. graelsii sybarita* gleichzeitig auf der Terrasse gesehen - kein Wunder: das dunkle Holz war deutlich wärmer als die umgebende Luft, was an diesem relativ kühlen Tag sehr anziehend auf die Tiere wirkte. Da sie sich auch recht ruhig verhielten, war es kein Problem, die Tiere zu zählen.

Ein weiterer Grund: die Einfräsungen (Abbildung 11) an den Terrassen-Bohlen dienen vielen Hymenopterenarten als Übernachtungsplatz. Männchen von *Megachile*

rotundata, *Crabro cribrarius* sowie Maskenbienen schlüpften abends regelmäßig in die Hohlräume. *C. graelsii sybarita* dürfte dies ebenfalls getan haben, da sie morgens und abends dauernd hier angetroffen wurden. *C. fasciata* nächtigten woanders.



Abb. 11: Blick auf die Einfräsungen der Holzbohlen (Foto: E. KLIMSA, 5. Mai 2011; in der Bildmitte *Chrysis graelsii sybarita*).

3.3 Kopulation von *Chrysis graelsii sybarita*

Am 5. Mai 2011 beobachtete ich, wie ein Exemplar von *C. graelsii sybarita* in eine Einfräsung an einer Bohle der Terrasse offenbar hinein wollte. Es blieb aber doch vor dem Loch, war dabei aber äußerst „beschäftigt“: Dauerndes Vor- und Zurückweichen, „Herumfuchteln“ mit den vorderen Gliedmaßen und den Fühlern. Nach kurzer Zeit sah ich den Grund der Anstrengung, ein zweites Tier war in dem Loch versteckt. Vorsichtig wurde es von dem ersten Tier betrillert. Ich wurde somit Zeuge einer Kontaktaufnahme zwischen den Geschlechtern. Nach ca. 30 Sekunden war die Werbung erfolgreich, das zweite Tier, das Weibchen, kam heraus und wurde sofort vom Männchen bestiegen. Die Kopulation dauerte circa 20 Sekunden (Abbildungen 12, 13).



Abb. 12: Kontaktaufnahme der Geschlechter von *Chrysis graelsii sybarita* an einer Einfräsung einer Holzbohle (Foto: E. KLIMSA, 5. Mai 2011).



Abb. 13: Paarung von *Chrysis graelsii sybarita* (Foto: E. KLIMSA, 5. Mai 2011).

3.4 *Chrysis graelsii sybarita* im Spinnennetz

Am 28. Mai 2011 sah ich ein Tier in einem Spinnennetz in der für Goldwespen typischen zusammengerollten Verteidigungshaltung hängen. Aufmerksam wurde ich auf das Tier nur deshalb, weil die Spinne durch mich aufgeschreckt davon huschte. Ich holte die Goldwespe aus dem Netz, und Sekunden später putzte sie sich bereits und entfernte dabei die Reste der Spinnenseide (Abbildungen 14, 15).



Abb. 14: Aus einem Spinnennetz entnommenes *Chrysis graelsii sybarita*-♂ mit Netzfäden (Foto: E. KLIMSA, 28. Mai 2011).



Abb. 15: Das Männchen wie in Abb. 14 nach erfolgter „Selbstreinigung“ (Foto: E. KLIMSA).

Einen Tag später geriet wieder eine *C. graelsii sybarita* am Ort in das Spinnennetz (Abbildung 16). Wie man sieht ist nicht der Netzaufprall der Auslöser für das Einrollen, sondern erst der Kontakt mit der Spinne (einen Sekundenbruchteil nach diesem Foto war die Goldwespe eingerollt). Dies ist auch nachvollziehbar. Nur das Einrollen kann noch Schutz vor einer angreifenden Spinne bieten. Ich holte das Tier aus dem Netz und nach einigen Sekunden war es putzmunter. Ich gehe davon aus, dass in beiden Fällen die Spinne - ein Männchen von *Agelena labyrinthica* - versucht hat, ihr Gift der Goldwespe zu injizieren.



Abb. 16: *Chrysis graelsii sybarita* im Netz von *Agelena labyrinthica* (Foto: E. KLIMSA, 29. Mai 2011).

3.5 Wirtsbeobachtung von *Chrysis fasciata*

Am 23. Mai 2011 flogen immer wieder zwei bis drei Weibchen der Faltenwespenart *Gymnomerus laevipes* zu einem Sommerfliederbusch. Genauere Untersuchung der daran vorhandenen dünnen, abgestorbenen Äste – man lasse also einige solche stehen! - ergab: Die *G. laevipes*-Weibchen flogen immer wieder Hohlräume in den Ästen an (in Abbildung 17 kann man rechts am Rand so ein Loch erahnen); diese dürften ihre Nester gewesen sein (Abbildung 18: dasselbe Loch wie in Abbildung 17, nur am 31. Mai und verschlossen).



Abb. 17: Oben in Lauerstellung *Chrysis fasciata* und unten *Gymnomerus laevipes* (Foto: E. KLIMSA, 23. Mai 2011).

Auf der Pflanze hielten sich gleichzeitig bis zu drei *C. fasciata* auf. Zwei von ihnen zeigten das für diese Goldwespen typische „Lauerverhalten“ (zumindest bin ich davon überzeugt, dass dies für *C. fasciata* typisch ist): Minutenlanges Verharren vor einer Nisthöhle, in der *G. laevipes* arbeitet, um dann, wenn die Höhle verlassen wird, schnell zur Eiablage hinein zu huschen. Dieses Lauern wird praktisch nur durch gelegentliches Putzen unterbrochen, bzw. durch Ausweichen, wenn andere Tiere in die Nähe kommen. Allerdings kam das am Flieder kaum vor. Gegenüber dem Fotografen sind sie nicht sehr scheu. Das dritte Tier war in ständiger Bewegung, zeigte also ein völlig anderes Verhalten (Männchen?).



Abb. 18: Verschlussenes Nest (Foto: E. KLIMSA, 31. Mai 2011).

3.6 An den Nisthilfen lauende *Chrysis fasciata*-Weibchen

Auch an den Nisthilfen zeigten *C. fasciata*-Weibchen dieses Lauerverhalten. Allerdings befanden sich hier keine *G. laevipes*-Weibchen, sondern an Faltenwespen nur Weibchen (und auch Männchen) von *Euodynerus notatus*. Am 30. Mai 2011 habe ich zwei *C. fasciatus*-Weibchen beobachtet und die Lauerzeiten gemessen (Tabelle 1). Die Tiere befanden sich an zwei verschiedenen Holzblöcken und belauerten in beiden Fällen *E. notatus*-Weibchen. Beide Tiere verschwanden auch in den Nisthöhlen und verweilten einige Zeit (maximal 20 Sekunden) darin (Abbildung 19).



Abb. 19: An einem Holzblock lauerndes Weibchen von *Chrysis fasciata* sowie rechts *Euodynerus notatus* (Foto: E. KLIMSA, 30. Mai 2011).

Tab. 1: Lauerzeiten in Sekunden des *Chrysis fasciata*-Weibchens in Abbildung 19.

- 80 s, ein paar Zentimeter bewegt;
- 20 s, 10 cm entfernt;
- 105 s, Putzbewegungen;
- 40 s; ein paar Schritte gegangen;
- 145 s, abgeflogen (aufgeschreckt durch ein herumfliegendes *Euodynerus notatus*-Männchen); nach kurzer Zeit zurück (offenbar das gleiche Tier!);
- 90 s, kurzes Herumlaufen;
- 40 s, ein paar Zentimeter bewegt;
- 100 s, Abflug.

Solche Lauerphasen wurden unterbrochen durch Herumlaufen auf dem ganzen Holzblock, wo ab und an die einzelnen Löcher kurz inspiziert wurden. Längeres Verweilen in den Löchern habe ich dabei nicht beobachtet.

3.7 Miteinander kämpfende *Chrysis fasciata*-Weibchen

31. Mai 2011: Abbildung 20 zeigt zwei *C. fasciata*-Weibchen (Anmerkung: Beim Tier links unten sah ich den Legestachel, und das andere Tier zeigte das gleiche Lauerverhalten wie alle *C. fasciata*-Weibchen), neben einem *Euodynerus notatus*-Weibchen, das am Nestverschluss arbeitet. In gehörigem Abstand verharrten die Goldwespen die meiste Zeit lauernd. Dann begannen sie herum zu laufen und näherten sich einander. Als sie nur noch ca. einen Zentimeter voneinander entfernt waren, fielen sie frontal übereinander her (Abbildung 21) und plumpsten auf den Boden. Sie kehrten zurück, auf dieselbe Stelle am Holzblock, näherten sich, fielen abermals übereinander her und fielen wiederum zu Boden. Noch einmal folgte das Ganze, dann endete das Spektakel, weil ein Tier zu einem anderen Holzblock flog.

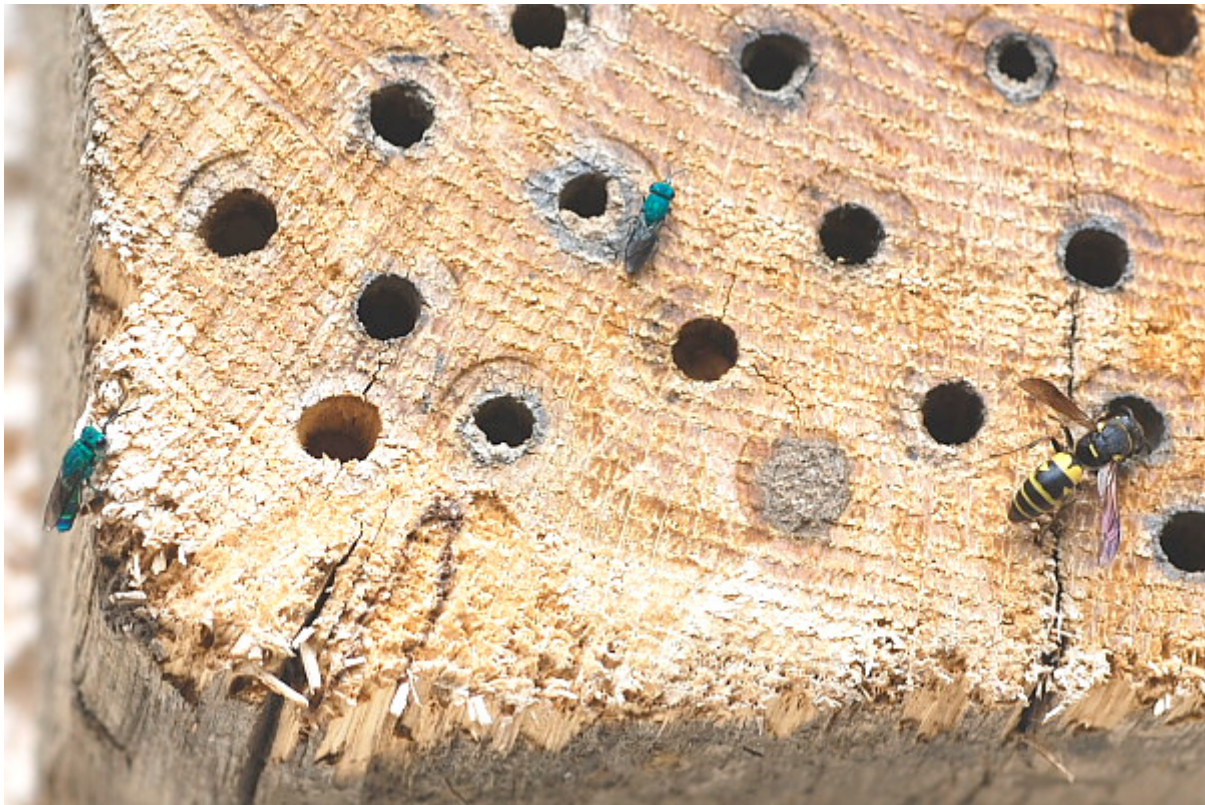


Abb. 20: Zwei *Chrysis fasciata*-Weibchen im Umfeld eines *Euodynerus notatus*-Weibchens (Foto: E. KLIMSA, 31. Mai 2011).



Abb. 21: Zwei miteinander kämpfende *Chrysis fasciata*-Weibchen (Foto: E. KLIMSA, 31. Mai 2011).

3.8 *Chrysis graelsii sybarita*-Weibchen lauern nicht

Im Gegensatz zu den *C. fasciata*-Weibchen habe ich Weibchen von *C. graelsii sybarita* nie lauern sehen. Es sind „Herumläufer“, d. h. sie sind in ständiger Bewegung, potentielle Nisthöhlen inspizierend (Abbildung 22). Sie suchten Höhlen auf, an denen ich zuvor *Euodynerus notatus*-Weibchen sah. Hatte ein Goldwespenweibchen eine passende Höhle ohne sich dort aufhaltendes Faltenwespenweibchen gefunden, so schlüpfte es hinein, offenbar um ein Ei darin abzulegen. Natürlich gab es kurze Putz- bzw. Ausruhphasen, aber diese dauerten immer nur ein paar Sekunden, niemals auch nur annähernd so lange wie die Lauerphasen der *C. fasciata*-Weibchen.



Abb. 22: Ein Weibchen von *Chrysis graelsii sybarita* inspiziert eine Höhle (Foto: E. KLIMSA, 25. Mai 2011).

3.9 Futterpflanze von *Chrysis graelsii sybarita*

C. graelsii sybarita beobachtete ich auf Steinbrechblüten.

4 Diskussion

4.1 Beobachtungszeiträume

Mein Beobachtungszeitraum von *C. graelsii sybarita* (Mai – Juli) stimmt mit LINSENMAIER (1997) überein. Bei *C. fasciata* ist es etwas komplizierter: In den Jahren 2009 und 2011, in denen ich *C. fasciata* länger beobachten konnte, waren die Tiere bis Mitte Juni dauernd an den Nisthilfen zu sehen. Danach waren keine mehr anwesend. 2009 habe ich dann noch zweimal je ein Tier gesehen: am 17. Juli und am 8. August. Beide Tiere waren schon abgeflogen, vor allem das Tier vom 17. Juli. Möglicherweise weist das sehr späte Erscheinen am 8. August auf eine zweite Generation hin.

4.2 *Chrysis graelsii sybarita* im Spinnennetz

Sind Spinnen überhaupt in der Lage ihr Gift in einen „eingekugelten“ *Chrysis*-Körper zu injizieren? Laut Arno GRABOLLE ist *Agelena labyrinthica* so robust, dass die Spinnen ohne Probleme mit Honigbienen „fertig werden“. Ob das allerdings für den harten Panzer von *Chrysis*-Arten reicht, müsste noch geklärt werden.

4.3 Wirte

Während KUNZ (1994: 138) und LINSENMAIER (1997: 103) Mauerbienen (*Osmia* spp.) als potenzielle Wirte von *Chrysis graelsii sybarita* nennen, verweist HERRMANN (1996) diesbezüglich erstmals auf die Faltenwespe *Euodynerus notatus*. Auch ich vermute diese Art aufgrund meiner Beobachtungen als Wirt.

Dass *Gymnomerus laevipes*-Nester von *Chrysis fasciata* befallen werden können, ist in der Literatur bereits verschiedentlich erwähnt (z. B. KUNZ 1994, LINSENMAIER 1997). Oliver NIEHUIS bestätigte mir ebenfalls die Faltenwespe als potenziellen Wirt. Da aber an den Nisthilfen außer *Euodynerus notatus* keine weitere Faltenwespenart gesehen wurde, dürfte auch *E. notatus* ein potenzieller Wirt sein. Eine andere *Euodynerus*-Art nennt in diesem Zusammenhang KUNZ (1994).

5 Danksagung

Herzlichen Dank an Arno Grabolle und Lars Friman für die Hinweise und Bestimmungsbestätigung zu *Agelena labyrinthica*, an Oliver Niehuis für seine Hilfe bei der Bestimmung der Goldwespen und für die Informationen über potenzielle Wirte von *Chrysis fasciata* und an Kees Zwakhals für die Fotobestimmung der *Ephialtes*-Schlupfwespe.

6 Literatur

- HERRMANN, M. (1996): Beitrag zur Klärung der Wirtsfrage von *Chrysis graelsii* GUÉRIN, 1842. - *Bembix* 7: 11-13; Bielefeld.
- KUNZ P. X. (1994): Die Goldwespen (Chrysididae) Baden-Württembergs. – Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspfl. Bad.-Württ. 77: 1-186; Karlsruhe.
- LINSENMAIER, W. (1997): Die Goldwespen der Schweiz. – Veröff. Natur-Museum Luzern 9: 1-139; Luzern.

Anschrift des Verfassers:

Ernst Klimsa, Zeisigstraße 2, D-92421 Schwandorf; E-Mail: eklimsa@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Klimsa Ernst

Artikel/Article: [Einige Verhaltensbeobachtungen an den Goldwespen *Chrysis graelsii* sybarita Förster, 1853 und *Chrysis fasciata* Olivier, 1790 \(Hymenoptera: Chrysididae\). 19-37](#)