Abh. DELATTINIA 40: 299 - 307 —— Saarbrücken 2014 ISSN 0948-6526

Beobachtungen an solitären Wespen und Wildbienen an ihren Nistplätzen in Brombeerstängeln (Insecta: Hymenoptera)

Hannes Petrischak

Kurzfassung: Im Frühjahr 2012 wurden die Aktivitäten der Lehmwespen *Ancistrocerus nigricornis* und *Gymnomerus laevipes* (Vespidae: Eumeninae), der Wildbienen *Osmia caerulescens* und *Hylaeus sp.* (Apidae), der Grabwespen *Pemphredon sp.* und *Passaloecus corniger* (Crabronidae) sowie der Parasitoiden *Chrysis ignita*, *Chrysis fasciata* (Chrysididae) und *Gasteruption assectator* (Gasteruptiidae) an abgeschnittenen Brombeerranken in einem Garten dokumentiert.

Summary: Observations of solitary wasps and bees at their nesting sites in bramble stems (Insecta: Hymenoptera). In spring 2012, the behaviour of the following wasps and bees was documented at cut bramble stems in a garden: *Ancistrocerus nigricornis* and *Gymnomerus laevipes* (Vespidae: Eumeninae), *Osmia caerulescens* and *Hylaeus sp.* (Apidae), *Pemphredon sp.* and *Passaloecus corniger* (Crabronidae), the parasitoids *Chrysis ignita*, *Chrysis fasciata* (Chrysididae), and *Gasteruption assectator* (Gasteruptiidae).

Résumé: Observations sur guêpes et abeilles solitaires aux nids dans les tiges de ronce (Insecta: Hymenoptera). Au printemps 2012, le comportement des guêpes et abeilles suivantes a été observé sur des tiges de ronce coupées et documenté: *Ancistrocerus nigricornis* et *Gymnomerus laevipes* (Vespidae: Eumeninae), *Osmia caerulescens* et *Hylaeus sp.* (Apidae), *Pemphredon sp.* et *Passaloecus corniger* (Crabronidae), les parasitoïdes *Chrysis ignita*, *Chrysis fasciata* (Chrysididae) et *Gasteruption assectator* (Gasteruptiidae).

Keywords: *Rubus*, Eumeninae, Apidae, Crabronidae, Chrysididae, Gasteruptiidae

1 Entstehung und Lage der Nistplätze

In einem Garten in Wallerfangen (Mittleres Saartal) wurden von Mitte Mai bis Anfang Juni 2012 mehrere Arten von solitären Wespen und Wildbienen einschließlich einiger Parasitoide an ihren Nistplätzen in den Stümpfen abgeschnittener Brombeerranken (*Rubus laciniatus*, Schlitzblättrige Brombeere, stachellose Zuchtform) beobachtet und fotografiert. Die Brombeeren wuchsen dort seit mehreren Jahren in unmittelbarer Nähe zur Hauswand an einem sonnigen Standort (Südlage). Die kräftigen, markhaltigen Triebe waren jeweils nach ihrem Absterben etwa 10 bis 30 cm über dem Boden abgeschnitten worden. Die verbliebenen, in den Folgejahren zunächst unbeachteten „Stümpfe“ bildeten, wie sich im Beobachtungszeitraum herausstellte, einen idealen Nist-Standort für hohlraumbesiedelnde Hymenopteren (Abbildung 1).

Abb. 1: Blick auf den Niststandort mit den abgeschnittenen Brombeerranken. Deutlich sind einige Nesteingänge in den Schnittflächen zu erkennen (15.5.2012).

2 Die Lehmwespen *Ancistrocerus nigricornis* (Curtis, 1826) und *Gymnomerus laevipes* (Shuckard, 1837) (Vespidae: Eumeninae)

Mehrere Nistplätze waren von *Ancistrocerus nigricornis* belegt (Abbildung 2). Die Weibchen konnten vom 14.-16. Mai dabei beobachtet werden, wie sie erbeutete Kleinschmetterlingsraupen in die offenen Brutröhren eintrugen und abschließend die Öffnung mit feuchtem Lehm versiegelten. Die paralysierten Raupen wurden im Anflug mit den Mandibeln an der Unterseite der Thorakalsegmente gehalten. Das Aufsammeln des „Lehms" erfolgte mehrfach an den Überresten älterer Maulwurfshügel inmitten der angrenzenden Rasenfläche. Mit den Mundwerkzeugen und der Unterseite des Kopfes wurde das Erdmaterial dabei rückwärts gegen die eingeknickten Vorderbeine geschoben, das entstandene Klümpchen mit den Mandibeln ergriffen und fliegend zum Nesteingang transportiert. Nach Verfüllen der Öffnung wurde der Lehm sorgfältig auf der Schnittfläche der Brombeerranke glattgestrichen. Während der Verproviantierung der Brutröhren hielt sich die Goldwespe *Chrysis ignita* Linnaeus, 1791 (Chrysididae) regelmäßig in der näheren Umgebung auf. Mehrfach warteten einzelne dieser Parasitoide an den Brombeerstängeln ab, bis die Lehmwespe das Nest verließ, um dann den Nesteingang zu inspizieren und gelegentlich für kurze Zeit im Innern zu verschwinden (Abbildung 2 f, g).

Während dieser Zeit erschien an unmittelbar benachbarten Nistplätzen *Gymnomerus laevipes* (Abbildung 3). Besonders auffällig war zunächst das Verhalten der Männchen, erkennbar am leuchtend gelb gefärbten Clypeus und den hakenförmig nach unten gekrümmten Antennenspitzen. Sie sonnten sich bevorzugt auf den Schnittflächen der Brombeerstängel. Immer wieder inspizierten sie aufmerksam die Nestöffnungen. Fanden sie darin ein Weibchen vor, ergriffen sie es mit den Mandibeln am Kopf (an Antennen oder Haaren) und versuchten, es nach oben herauszuziehen. Am 15. Mai hielt ein Männchen ein Weibchen auf dem Rand eines Blumentopfes in der Nähe der Nistplätze umklammert. Gut zwei Wochen später, vom 30. Mai bis 2. Juni, verproviantierten die Weibchen Nistzellen mit Rüsselkäfer-Larven (Curculionidae). Dabei wurden sie ständig von der Goldwespe *Chrysis fasciata* Olivier, 1790 belauert (Abbildung 3 h-j), die ein identisches Verhalten zeigte wie zuvor *Chrysis ignita* bei *A. nigricornis*. Zur Auskleidung der Nistzellen trug *G. laevipes* ebenfalls Lehm ein, der allerdings mit den Mandibeln vorwiegend als Belag von am Boden liegenden Steinen abgeschabt wurde. Regelmäßig wurden die ersten aufgeblühten Brombeerblüten sowie Schnittlauch-Blüten in unmittelbarer Nähe zur Aufnahme von Nektar aufgesucht, meist nach dem Eintragen einer Käferlarve. Bei bewölktem Himmel zogen sich die Lehmwespen in ihre Nistgänge zurück.

3 Die Mauerbiene *Osmia caerulescens* (Linnaeus, 1758) und eine Maskenbiene *Hylaeus sp.* (Apidae)

In einem der Brombeerstängel nistete die Stahlblaue Mauerbiene (*Osmia caerulescens*), die Ende Mai/Anfang Juni beim Eintragen von Pollen beobachtet werden konnte. Bei einer Kontrolle am 30. Juni fiel der dunkelgrüne Nestverschluss aus Pflanzenmörtel auf (Abbildung 4 a-c).

Am 30. Mai wurde an einem ehemaligen Nistplatz von *A. nigricornis* (erkennbar an den Lehm-Resten auf der Schnittfläche) eine weibliche Maskenbiene (*Hylaeus sp.*) angetroffen. Sie hatte ihren Nestzugang bereits mit einem dünnen Sekrethäutchen verschlossen (Abbildung 4 d).

Ende Mai/Anfang Juni patrouillierte die an Wildbienen-Nestern schmarotzende Art *Gasteruption assectator* (Linnaeus, 1758) (Gasteruptiidae, Schmalbauch- oder Gichtwespen) mehrfach an den Nistplätzen (Abbildung 4 e).

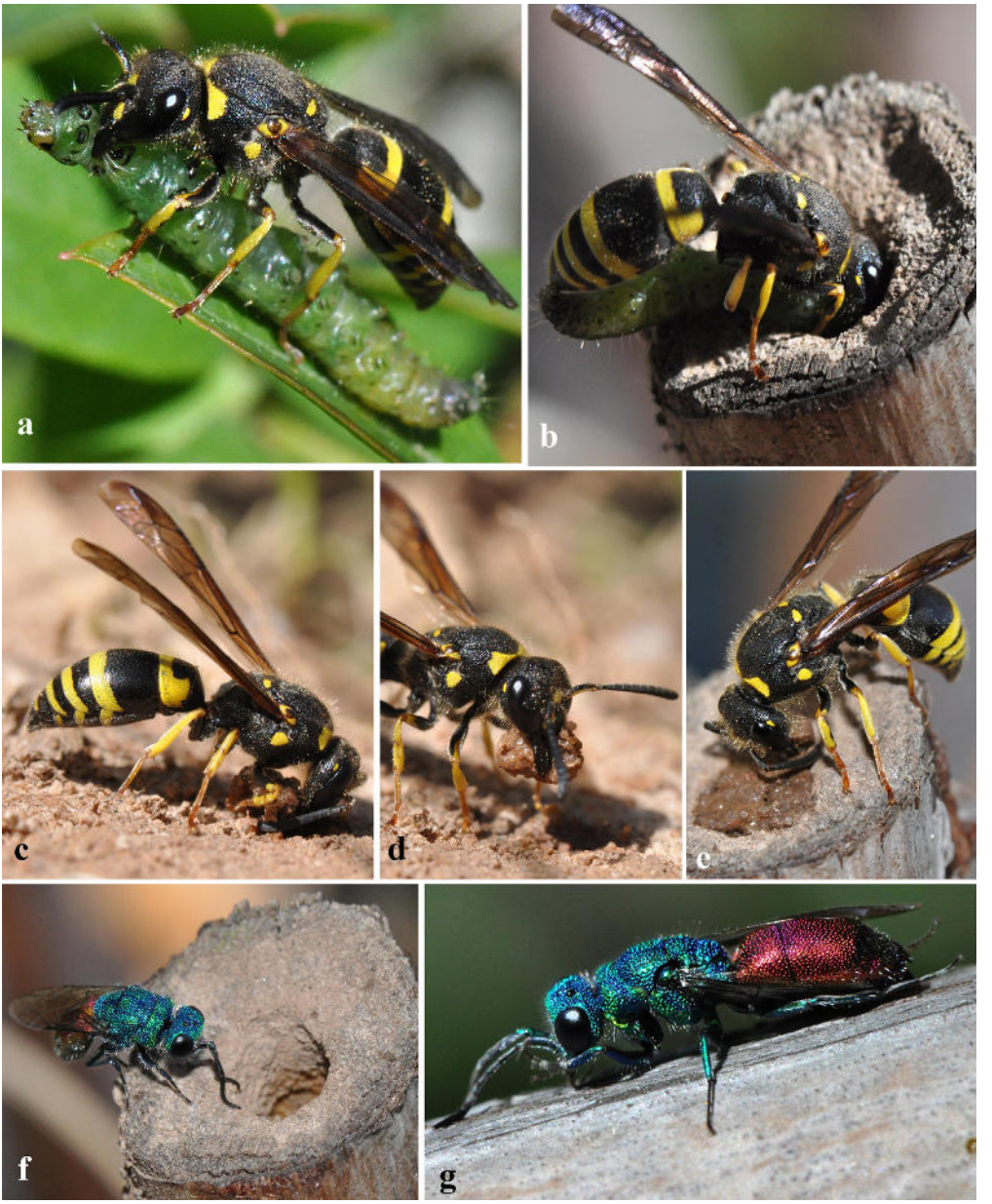

Abb. 2: Die Lehmwespe *Ancistrocerus nigricornis*. **a, b:** Eintragen von Kleinschmetterlingsraupen; **c, d:** Lehmaufnahme; **e:** Verschließen des Nesteingangs; **f, g:** die Goldwespe *Chrysis ignita*, **f:** beim Inspizieren des Nesteingangs von *A. nigricornis* (14.-16.5.2012).

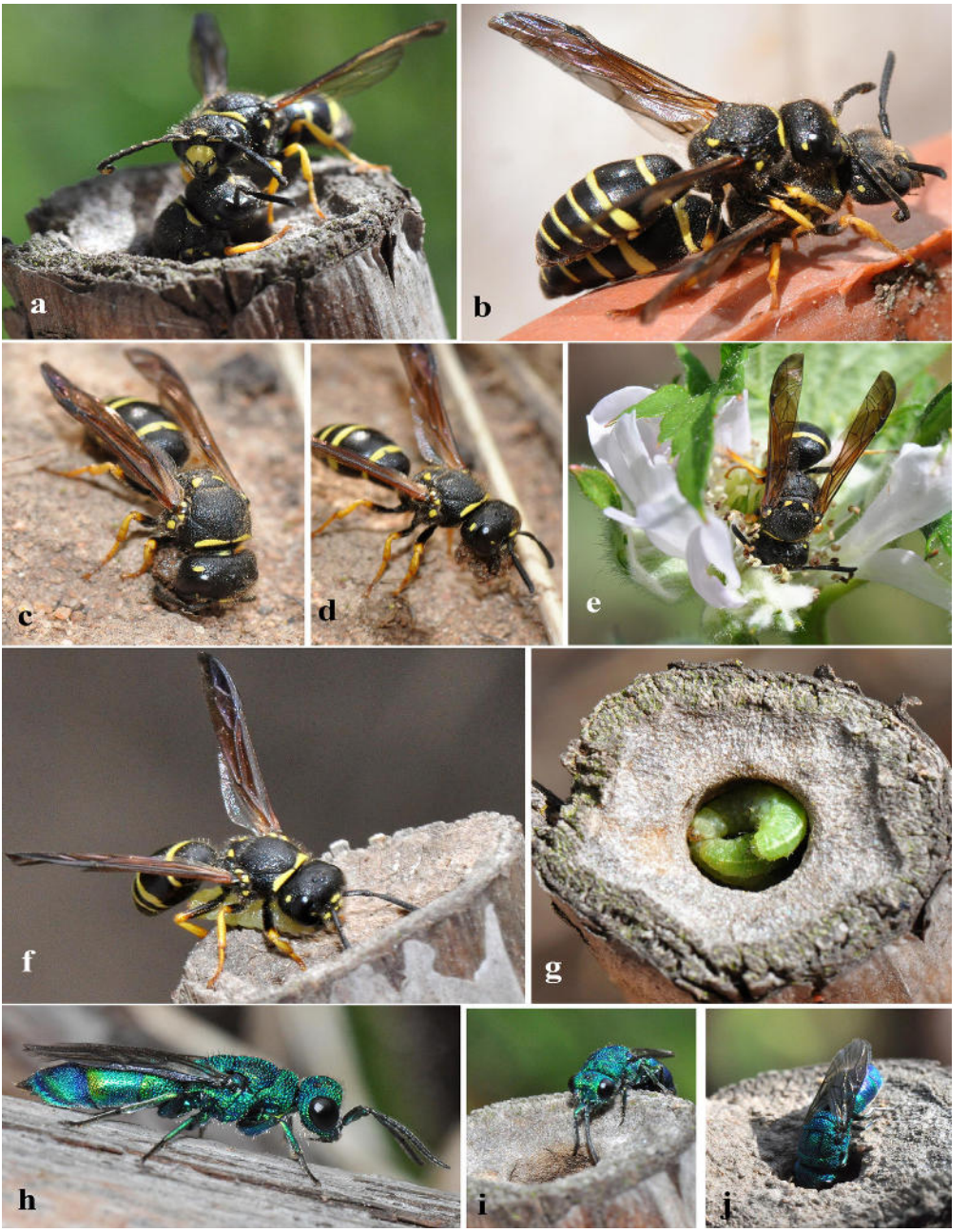

Abb. 3: Die Lehmwespe *Gymnomerus laevipes*. **a:** Ein Männchen zieht an einem Weibchen im Nesteingang; **b:** ein Pärchen auf dem Rand eines Blumentopfs (15./16.5.2012); **c, d:** Lehmaufnahme; **e:** Blütenbesuch an Brombeere; **f:** Eintrag einer Rüsselkäferlarve; **g:** Blick von oben in den mit erbeuteten Larven gefüllten Nistgang; **h-j:** die Goldwespe *Chrysis fasciata*, **j:** beim Eindringen in ein Nest von *G. laevipes* (30.5.-2.6.2012).

4 Die Grabwespen *Pemphredon sp.* und *Passaloecus corniger* Shuckard, 1837 (Crabronidae)

An deutlich kleineren Nistgängen konnten vom 30. Mai bis 6. Juni Aktivitäten von Grabwespen dokumentiert werden (Abbildung 5). So nagte *Pemphredon sp.* Gänge entweder zentral in die Brombeerstängel oder, wenn diese bereits von Lehmwespen belegt waren, auch in das seitlich verbliebene Mark hinein und trug Blattläuse als Proviant für die Larven ein.

An einem solchen Nest erschien am 6. Juni wiederholt *Passaloecus corniger*, um jeweils mit 1-2 entwendeten Blattläusen davon zu fliegen.

5 Diskussion

Das Spektrum der hier vorgestellten Hymenopteren umfasst Arten, die für den menschlichen Siedlungsbereich typisch sind und daher als synanthrop charakterisiert werden (Witt 2009). *Ancistrocerus nigricornis* zählt zu den häufigsten solitären Faltenwespen (Bestimmungsschlüssel: Schmid-Egger 2004; wichtigstes Merkmal: rechtwinklige Stufe am 2. Sternit). Da die Weibchen überwintern, erscheinen sie bereits zeitig im Frühjahr. Im vorliegenden Fall erfolgte die Versorgung der Nistzellen zu einem Zeitpunkt, als *Gymnomerus laevipes* noch mit der Partnerfindung beschäftigt war. *Chrysis ignita* gilt als häufigste Goldwespe und ist als Parasitoid regelmäßig an den Nestern von *A. nigricornis* zu finden (Kunz 1994, Witt 2009). *A. nigricornis* nistet vorwiegend in Gängen von rund 5 mm Durchmesser, nutzt also vorhandene Hohlräume, häufig auch an Wildbienen-Nisthilfen sowohl in Holzbohrungen als auch in Bambusröhrchen (Westrich 2011). *G. laevipes* hingegen baut seine Nester in markhaltige Stängel, die durch eine Bruch- oder Schnittfläche zugänglich sein müssen: Das Mark wird herausgenagt, die Zelle wird mit Lehm ausgekleidet, der Nestverschluss erfolgt jedoch mit zerkautem Mark (Witt 2009). Die komplett blaugrüne *Chrysis fasciata* ist eine Kuckuckswespe von *G. laevipes* (Kunz 1994, Witt 2009). *Gymnomerus laevipes* kann in der beschriebenen Vergesellschaftung der Eumeninae und Wildbienen also als Erstbesiedler der Brombeerstängel gelten, der die Hohlräume für die anderen Arten (*A. nigricornis, Osmia caerulescens, Hylaeus sp.*) schafft. *G. laevipes* nutzt aber auch bestehende Nistgänge.

O. caerulescens errichtet Linienbauten in unterschiedlichen Hohlräumen, ebenfalls oft an Nisthilfen. Zellzwischenwände und Nestverschluss werden aus zerkauten Laub- oder Blütenblättern verschiedener Pflanzen hergestellt. Der Nestverschluss der Maskenbiene war deutlich erkennbar von Resten eines Lehmverschlusses umgeben, so dass dieser Stängel von mindestens drei verschiedenen Arten nacheinander genutzt wurde. Mehrere *Hylaeus*-Arten, deren Artbestimmung an Hand von Fotos in der Regel nicht zweifelsfrei möglich ist, nisten in vorhandenen Hohlräumen. Der Nestverschluss aus einem transparenten, dünnen Häutchen ist gattungsspezifisch. Schmalbauchwespen (*Gasteruption*-Arten) sind Futterparasiten von Wildbienen, meist Maskenbienen (Westrich 2011).

Markhaltige Stängel oder Hohlräume wie Insektenfraßgänge werden regelmäßig von den kleinen, dunkel gefärbten *Pemphredon*- und *Passaloecus*-Arten (und weiteren Grabwespen) besiedelt. *Passaloecus corniger* ist am Hörnchen zwischen den Fühlerbasen, den dunklen Mandibeln und dem auch beim Weibchen silbrig behaarten Clypeus eindeutig bestimmbar. Das beobachtete Verhalten des Beute-Diebstahls (Blattläuse) aus anderen Nestern, sogar aus denen anderer Arten, ist ebenfalls charakteristisch. Bei dem Diebstahls-„Opfer“ könnte es sich in diesem Fall um *Pemphredon lethifer* (Shuckard, 1837) handeln, einer häufigen Art an *Rubus*-Stängeln – allerdings wäre auch hier eine eindeutige Bestimmung nur am Präparat möglich (Blösch 2000, Blösch 2012, Witt 2009).

Die Beobachtungen der dargestellten Arten innerhalb des kurzen Zeitraums zeigen exemplarisch, welch hohe Bedeutung dürren, angeschnittenen Brombeerranken bzw. den Stängeln weiterer Pflanzen wie Königskerzen (Westrich 2011) für Wildbienen und Wespen zukommt. Über längere Zeiträume ent-

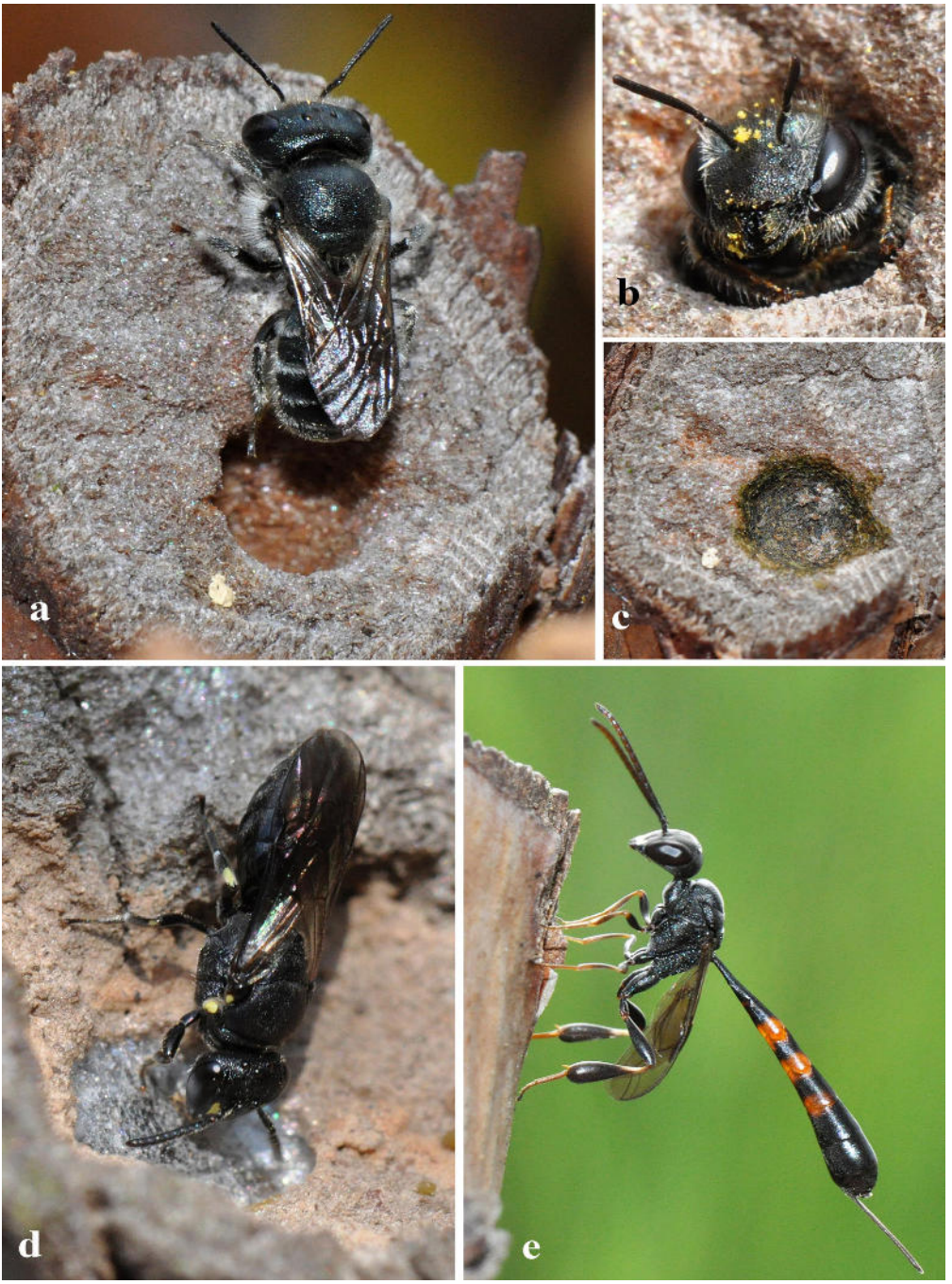

Abb. 4: Wildbienen. **a, b:** Die Stahlblaue Mauerbiene (*Osmia caerulescens*) am Nesteingang (30.5./1.6.2012), **c:** ihr grünlicher Nestverschluss aus zerkautem Pflanzenmaterial (30.6.2012); **d:** eine Maskenbiene (*Hylaeus sp.*) am Nestverschluss (30.5.2012); **e:** die Schmalbauchwespe *Gasteruption assectator* (2.6.2012).

stehen interessante Lebensgemeinschaften aus Erstbesiedlern, Nachmietern, Konkurrenten und Parasitoiden. Die große Vielfalt der Hymenopteren-Nester in *Rubus*-Stängeln, meist analysiert mit Hilfe von Zuchten aus eingetragenen Brombeerranken, wurde bereits von verschiedenen Autoren untersucht (z.B. Höppner 1910, Enslin 1933, Danks 1970, Jakubzik & Cölln 1990).

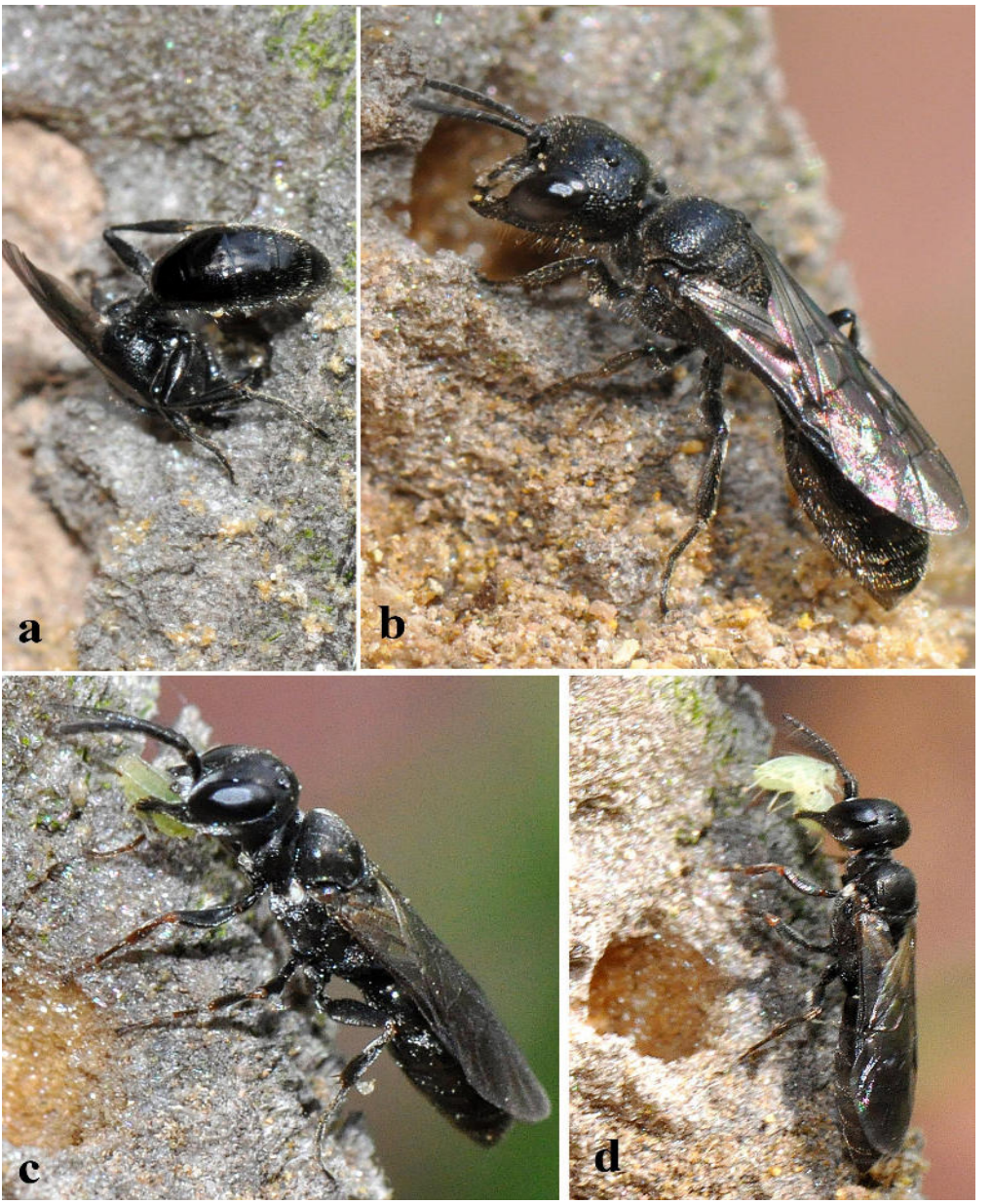

Abb. 5: Grabwespen. *Pemphredon sp.* beim Nagen des Nistganges (**a,** 2.6.2012) und vor dem Eingang (**b,** 6.6.2012); **c, d:** *Passaloecus corniger* beim wiederholten Diebstahl von Blattlaus-Nymphen aus dem *Pemphredon*-Nest (6.6.2012).

6 Dank

Ein herzlicher Dank für Unterstützung bei der Bestimmung der fotografierten Arten gilt Dr. Christian Schmid-Egger.

7 Literatur

Blösch, M. (2000): Die Grabwespen Deutschlands. Die Tierwelt Deutschlands, 71. Teil, Goecke & Evers, Keltern, 480 S.

Blösch, M. (2012): Grabwespen, NBB Scout, Band 2, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 219 S.

Danks, H. V. (1970): Biology of some stem-nesting aculeate Hymenoptera. Trans. R. Entomol. Soc. London **122**: 323-399.

Enslin, F. (1933): Die Bewohner der Brombeerstengel. Ent. Jb. **42**: 134-148.

Höppner, H. (1910a): Zur Biologie der *Rubus*-Bewohner. Z. wiss. InsBiol., **6** (3): 93-97, (4): 133-136, (5): 161-167, (6/7): 219-224.

Jakubzik, A. & Cölln, K. (1990): Zur Biologie der in Rubus nistenden Hymenopteren des Rheinlandes. - Verh. Westd. Entom. Tag **1989**, 113-122.

Kunz, P. X. (1994): Die Goldwespen Baden-Württembergs. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 77, Karlsruhe, 188 S.

Schmid-Egger, C. (2003): Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (Hymenoptera: Eumeninae). DJN, Göttingen, S. 54-102.

Westrich, P. (2011): Wildbienen – Die anderen Bienen. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, 168 S.

Witt, R. (2009): Wespen. 2. Aufl., Vademecum, Oldenburg, 400 S.

Anschrift des Autors:

Dr. Hannes Petrischak
Stiftung Forum für Verantwortung
Pestelstraße 2
66119 Saarbrücken
E-Mail: petrischak@forum-fuer-verantwortung.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Delattinia

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Petrischak Hannes

Artikel/Article: Beobachtungen an solitären Wespen und Wildbienen an ihren Nistplätzen in Brombeerstängeln (Insecta: Hymenoptera) 299-308