



MSE-Online

2023-20 (4 Seiten)

Eingang: 19.11.2023

Online: 22.11.2023

ARNOLD, A.

**Fund einer flügellosen Felsen-Kuckuckshummel, *Bombus (Psithyrus) rupestris*
(FABRICIUS, 1793)**



Impressum

Herausgeber

Entomofaunistische Gesellschaft e.V. Landesverband Sachsen [http:// www.efgsachsen.de](http://www.efgsachsen.de)

Redaktion

Rolf Reinhardt, Burgstädter Str. 80a, 09648 Mittweida – Reinhardt-Mittw@t-online.de

Jörg Gebert, Karl-Liebknecht-Str. 73, 01109 Dresden – joerg.gebert@gmx.de

Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Klausnitzer, PF 202731, 01193 Dresden – klausnitzer.col@t-online.de

<https://www.efgsachsen.de/mse-online/>

Online-Version der „Mitteilungen Sächsischer Entomologen“ (MSE) © Alle Rechte vorbehalten!

In eigener Sache

Liebe Leser der online-MSE, wir können unsere Zeitschrift nur aufrechterhalten, wenn wir möglichst viele Abonnenten haben. Überlegen Sie bitte, ob Sie dazu zählen wollen und damit einen Beitrag zur Verbreitung der Kenntnisse über Sachsens Insektenwelt leisten. Natürlich können Sie auch spenden, da wir ein gemeinnütziger Verein sind und die Spende steuerabzugsfähig beim Finanzamt ist.

IBAN: DE53 8509 0000 4845 711009 Volksbank Dresden-Bautzen e.G.; BIC: GENODEF1DRS

Fund einer flügellosen Felsen-Kuckuckshummel, *Bombus (Psithyrus) rupestris* (FABRICIUS, 1793)

ANDREAS ARNOLD, Schkeuditz

Schlüsselwörter: Sachsen, Landkreis Nordsachsen, Naturraum Leipziger Land (LL 13), HYM *Bombus (Psithyrus) rupestris*, Freilandfund, Foto, Anomalie, Krankheit

Eingang: 19.11.2023

Online: 22.11.2023

Zusammenfassung

Im September 2022 wurde auf einem Waldweg bei Schkeuditz ein flügelloses Weibchen der Felsen-Kuckuckshummel, *Bombus (Psithyrus) rupestris* gefunden. Wahrscheinlichste Ursache der Flügellosigkeit ist das von Honigbienen übertragene Deformed Wing Virus (DWV).

Summary

In September 2022 on a woodpath near village Schkeuditz was found a wingless female of the Hill cuckoo bumble bee, *Bombus (Psithyrus) rupestris*. Likely reason of wingless is the Deformed Wing Virus (DWV) transmitted from honeybees.

Am 12.09.2022 fand der Verfasser auf einem Waldweg an der Gundorfer Linie im Auwald südlich Schkeuditz die abgebildete Felsen-Kuckuckshummel. Das mit 28 bis 29 mm Länge ungewöhnlich große Weibchen (Abb. 1 + 2) lief am Boden eines nahezu vegetationsfreien Weges umher. Es wurde mitgenommen und starb bereits am Folgetag. Das genadelte Belegexemplar befindet sich in der Sammlung des Verfassers. Flügel fehlen dem Tier völlig beziehungsweise sind beidseitig auf nur etwa einen Millimeter lange Stummel reduziert, die keine sichtbare Beschädigung aufweisen. Das flugunfähige Tier war vermutlich unfähig, Blütenstände zu erklettern und sich ausreichend mit Nahrung zu versorgen. Seine einzige Überlebenschance wäre, nach erfolgreicher Überwinterung ein Nest von Wirtshummeln zu finden und von diesen ernährt zu werden. Für ein flugunfähiges Tier sind auch dafür die Chancen gering. Trotzdem legen die mit Erde verklebten Stellen an den Schienen des mittleren Beinpaars (Abb. 3) die Vermutung nahe, dass das Tier eventuell mehrere Tage überlebt und Grabungsversuche unternommen hat. Die Entfernung des Fundortes zum nächsten Bienenstand im Auwald beträgt nur 760 m.

Ebenfalls über eine flügellose Hummel in Schottland berichtet FIONA PRESLEY im Internet (<https://livreviews.com>). Das Färbungsmuster der abgebildeten Hummel deutet auf eine Zugehörigkeit zum *Bombus-terrestris*-Artkomplex hin.



Abb. 1: Flügelloses ♀ der Felsen-Kuckuckshummel, vom Verfasser am 12.09.2022 auf einem Waldweg bei Schkeuditz gefunden (Foto A. ARNOLD).

Bei Honigbienen kommt es mitunter durch Befall mit dem Flügeldeformationsvirus (Deformed Wing Virus, DWV) zu einer Verkrüppelung der Flügel. Das Virus wird unter anderem durch den Handel mit Honigbienen verbreitet, und kann beispielsweise beim Blütenbesuch auf Wildbienen übertragen werden (www.insektenstaaten.de/GefahrenSchutzHummeln.html).

Nach FÜRST et al. (2014) stört das DWV die Umwandlung der Larven zu geflügelten Jungbienen und lässt sie mit verkrüppelten Flügeln sterben. Die Ansteckung von Hummeln durch Honigbienen mit diesem Virus ist offenbar bereits in vollem Gange. Überall, wo viele Bienen infiziert waren, fanden FÜRST et al. (2014) auch vermehrt infizierte Hummeln. Eine Übertragung der Krankheit durch Honigbienen konnte zwar nicht direkt nachgewiesen werden, wird aber von den Autoren für wahrscheinlich gehalten.

Andere Untersuchungen (ALGER et al. 2019) kommen zu dem Ergebnis, dass das Virus wahrscheinlich eher selten beim Blütenbesuch übertragen wird, und nach GUSACHENKO et al. (2020) kann es sich auch in Hummeln reproduzieren. Die Übertragungswege sind noch nicht sicher geklärt.

Als Ursache für Flügellosigkeit kommen auch andere Infektionskrankheiten, Schlupfdefekte oder Schädigung des Erbgutes in Betracht. Nach DROEGE (1984) kann Varroatose (starker Befall durch die Milbe *Varroa jacobsoni* – jetzt *V. destructor* ANDERSON & TRUEMAN, 2000) Missbildungen der geschlüpften Bienen an Brust und Hinterleib bewirken, Flügel und Beine können fehlen. Allerdings ist dem Verfasser nicht bekannt, ob die Varroa-Milbe auch Hummeln befällt. Zumindest erscheint deren Massenvermehrung in Hummelnestern wenig wahrscheinlich, weil dort kaum, wie in Nestern der Honigbienen, eine während der Brutzeit nahezu konstant hohe Temperatur um die 35 °C herrscht und Hummelvölker nicht mehrjährig sind.

In den ersten zwei bis drei Jahren ist der Milbenbefall von Bienenvölkern meistens so gering, dass er kaum sichtbare Auswirkungen hat.

Verkümmerte Flügel können bei Honigbienen außerdem durch „Rankmaden“ (Larven von Wachsmotten) oder Verkühlung während der Entwicklungszeit entstehen (DROEGE 1984).



Abb. 2: Das Foto ist gestellt; die Hummel wurde auf die Blüte gesetzt (Foto A. ARNOLD).

Männchen von Kuckuckshummeln findet man im Juli und August, vor allem auf Blüten. Sie sterben im Herbst ab. Die Weibchen überwintern und suchen im Frühjahr ein Nest der Wirtsarten auf. Weibchen der Kuckuckshummeln sind sehr aggressiv und dulden keine Artgenossin in dem von ihnen okkupierten Wirtshummelnest. Weibchen der Felsen-Kuckuckshummel erreichen 18-25 mm, Männchen 10-18 mm Länge (ZAHRADNIK 1985). Die Flugzeit dauert von Ende Mai bis Oktober, nur die Weibchen überwintern. Eine Generation pro Jahr. Hauptwirt von *Bombus rupestris* ist *B. lapidarius* (MÜLLER, KREBS & AMIET 1997).

Mit dieser Kurzmitteilung möchte der Verfasser anregen, auf Flügellosigkeit bei Wild- und Honigbienen zu achten. Das DWV ist ein zusätzlicher Gefährdungsfaktor für viele ohnehin bestandsbedrohte Wildbienenarten.

Der Verfasser dankt Herrn Dr. D. ROLKE für wertvolle Hinweise zur Ergänzung und Verbesserung des Manuskripts.



Abb. 3: Die mit Erde verklebten Stellen an den Schienen des mittleren Beinpaars sind vielleicht durch Grabungsversuche entstanden (Foto: R. KLESSER)

Quellen

- ALGER, S. A., BURNHAM, P. A. & BRODY, A. K. (2019): Flowers as viral hot spots: Honey bees (*Apis mellifera*) unevenly deposit viruses across plant species. - PLoS ONE 14(9): e0221800. - <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221800>
- DROEGE, G. (1984): Das Imkerbuch. – VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin.
- FÜRST, M. A., McMAHON, D. P., OSBORNE, J. L., PAXTON, R. J. & BROWN, M. J. F. (2014): Disease associations between honeybees and bumblebees as a threat to wild pollinators. – Nature 506 (2014): 364-366.
- GUSACHENKO, O. N., WOODFORD, L., BALBIRNIE-CUMMING, K., RYABOV, E. V. & EVANS, O. J. (2020): Evidence for and against deformed wing virus spillover from honey bees to bumble bees: a reverse genetic analysis. - Scientific Reports (2020) 10.16847. - <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73809-3>
- MÜLLER, A., KREBS, A. & AMIET, F. (1997): Bienen. Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. – München: Naturbuch Verlag.
- ZAHRADNIK, J. (1985): Hautflügler. – Praha: Artia Verlag.
- <https://livreviews.com/welt/2496-eine-frau-bemerkte-eine-fluegellose-hummel> (abgerufen am 04.12.2022).
- www.insektenstaaten.de/GefahrenSchutzHummeln.html (abgerufen am 04.12.2022).

Verfasser:

Andreas Arnold, Zur schönen Aussicht 25, 04435 Schkeuditz - horstneubert73@yahoo.com

Zitiervorschlag:

ARNOLD, A. (2023): Fund einer flügellosen Felsen-Kuckuckshummel, *Bombus (Psithyrus) rupestris* (FABRICIUS, 1793). – MSE-Online 2023-20, 4 Seiten (22.11.2023).