

Zur Wirtswahl des *Psithyrus rupestris* (Fabr.)

(Hymenoptera: Apidae)

Von Volker Haeseler

Zur Wirtswahl der Kuckuckshummeln liegen zwar einige verstreute Angaben vor; diese erweisen sich jedoch bei näherer Prüfung zumeist als Vermutungen. Oft resultieren die Angaben aus dem gemeinsamen Auffinden bestimmter Arten, die sich auf Grund ihrer Körpergröße und ihres Haarkleides weitgehend ähneln; oder es finden sich solche Angaben, denen weder zu entnehmen ist, ob sie auf eigener Beobachtung beruhen oder lediglich von älteren Autoren übernommen sind.

Unter den bei uns heimischen Hummeln besitzt *Bombus* (*Lapidariobombus*) *lapidarius* (L.) einen auffallenden „Doppelgänger“ in *Psithyrus rupestris* (F.). Die Rassen dieser Kuckucksbiene variieren den Untersuchungen REINIGS (1935) zufolge im gesamten paläarktischen Gebiet parallel zu ihren Wirten, die (nach gleichem Autor) alle dem Subgenus *Lapidariobombus* angehören. Dagegen kommt z. B. MAY (1944) auf Grund der ihm vorliegenden Literaturangaben zur Ansicht, daß *Ps. rupestris* auch bei *Agrobombus*-Arten schmarotzt. Wenn auch bei allen Autoren *B. lapidarius* übereinstimmend als Wirt genannt wird, so sind die Ansichten beziehungsweise Vermutungen über weitere Wirte recht verschieden.

Nach HOFFER (1889) sollen auch Arten folgender Untergattungen in Frage kommen: *Alpinobombus* mit *mastrucatus* Gerst., *Pomobombus* mit *pomorum* (Panz.) und *Pratobombus* mit *lapponicus* (Fabr.). Allerdings soll HOFFER *Ps. rupestris* nach REINIG (1935) niemals in den Nestern dieser Arten aufgefunden haben, dagegen in einem Fall zusammen mit *Ps. campestris* (Panz.) bei *Agrobombus ruderarius* (Müll.) und bei einer anderen Gelegenheit bei *Agrob. agrorum* (Fabr.). HÖPPNER (1901: 20) erwähnt, daß er *Ps. rupestris* auch aus einem Nest des *Agrob. silvarum* (L.) zog, während SKORIKOV (1922) *Agrob. silvarum* (L.) und *Agrob. ruderarius* (Müll.) als Wirte bezeichnet. FRIESE (1927) erwähnt nur *Lapidariob. lapidarius* (L.), während SCHMIEDEKNECHT (1930) auch wieder *Agrob. silvarum* (L.) mit als Wirt angibt. Hierzu findet sich jedoch bei STOECKERT (1932: 267) folgende Bemerkung: „Diese Angabe [von Schmiedeknecht]¹ geht auf eine Beobachtung von HÖPPNER und PLETTKE zurück und wurde auch von anderen Autoren übernommen. Nach REINIG (briefl. Mitt.) findet sich aber in der gesamten Literatur keine weitere Beobachtung, welche die Annahme eines Parasitismus bei *silvarum* stützen würde. Die Angabe ist also sehr zweifelhaft.“ Auch PITTIONI hält nach KNECHTEL (1955) die Angaben bezüglich *Agrob. silvarum* und *Agrob. ruderarius* für wenig wahrscheinlich. REINIG (1935) nennt als vermutliche Wirte nur *Lapidariobombus*-Arten: *sicheli* Rad., *lap. decipiens* Pér., *keriensis* F. Mor. und (1939/40) *semenovians* Skor. BISCHOFF (1936) führt *Lapidariob. keriensis kozlovi* Skor. als möglichen Wirt an. In einer kürzlich erschienenen Arbeit nennt PETERS (1967) auf Grund einer quantitativ faunistischen Untersuchung auf Rügen auch *Soroceansib. soroensis* Fabr. als möglichen Wirt. PETERS fing vom 24. 6. bis 6. 7. 1966 auf der Halbinsel Mönchgut Hummeln und Kuckuckshummeln und kam auf Grund des zahlenmäßigen Vergleichs und der Tatsache, daß *soroensis* wie *lapidarius* eine schwarze rotaftrige Hummel ist, die wie diese ihr Nest unterirdisch anlegt, zur Annahme, daß *Ps. rupestris* auf Mönchgut auch bei *soroensis* schmarotzt.

Vergleicht man die Angaben angeführter Autoren, so ergibt sich, daß außer *Lapidariobombus*-Arten bei drei Autoren Arten von *Agrobombus* als \pm mutmaßliche Wirte

¹ Anmerkung des Verfassers.

genannt werden. Ein Autor vermutet bei *Soroceansibombus* den Wirt, ein weiterer bei *Pratob.*, *Alpigenob.* und *Pomobombus*. Von allen Autoren belegt jedoch nur HÖPPNER eindeutig seine Angabe bezüglich *Agrobombus silvarum* (L.) als Wirt.

Im Sommer 1967 konnten im Botanischen Garten Kiels unter für Apiden guten Flugbedingungen folgende Beobachtungen gemacht werden: Zwischen hohem Gras wurde am 20. Juli gegen 15 Uhr ein Nest von *Agrob. agrorum* (Fabr.) entdeckt, das schon äußerlich im Gegensatz zu zwei anderen hier vorhandenen Nestern derselben Art einen wesentlich dürftigeren Eindruck machte. Die zusammengetragene Mooschicht, durch die sich solch ein Nest verrät, erreichte bei weitem nicht die Ausdehnung der beiden anderen Nester. Nach vorsichtiger Abnahme der Mooschicht von den darunterliegenden Zellen bot sich folgender Anblick: Zwischen neun *agrorum*-Arbeitern bewegten sich drei Individuen, die sofort durch anderes Haarkleid sowie schlankere Körperform auffielen und sich als *Psithyrus rupestris*-♂♂ erwiesen. Außer diesen drei Individuen konnte im Botanischen Garten bislang lediglich am 1. Juni 1967 ein ♀ dieser Art aufgefunden werden, das somit seinem Wirt bis in das Innere der Stadt gefolgt war. Während die *agrorum*-Arbeiter sehr darum bemüht waren, mit ihren Mandibeln die zurückgeschlagenen Moosfetzen über die Zellen zu zerren, bewegten sich die *rupestris*-♂♂ ungestört auf den Zellen und prüften diese auf ihren Inhalt hin. – Während dieser Beobachtung, die sich über eine gute Stunde erstreckte, wurde das Nest lediglich in vier Fällen von *agrorum*-Arbeitern angefliegen. Diese entfernten sich jedoch vermutlich durch die veränderte Nestsituation vom Nest ohne eine vorherige Landung. Das war bei den guten Flugbedingungen am frühen Nachmittag dieses Tages ein sehr träger Flugverkehr, vor allem, wenn man den Flugbetrieb der anderen beiden Nester hiermit verglich, wo ein ständiges Ein- und Ausfliegen festzustellen war. – Zwei *Psithyrus*-♂♂ erwiesen sich als völlig unversehrt und zeigten keinerlei Abnutzungserscheinungen an den Flügelrändern, während das dritte ♂ lediglich geringfügige Ausfransungen aufwies. Außerdem unterschieden sich die beiden ersten ♂♂ durch eine noch blässere Ausfärbung, was darauf hindeutete, daß diese beiden Tiere erst kürzlich geschlüpft sein konnten. In den einzelnen Zellen waren weder Larven noch Puppen aufzufinden. Ferner befanden sich – wie aus Obigem schon hervorgeht – weder Männchen noch eine Königin oder sonst ein Individuum im Nest, das man als Nestgründerin hätte bezeichnen können. Neben der Körpergröße hebt sich ja die Königin zu vorangeschrittener Jahreszeit oftmals auch sehr deutlich durch den Zustand ihres Haarkleides bzw. der Flügel von den anderen Nestinsassen ab. (So konnte u. a. auch im August 1968 in einem *Bombus terrestris* (L.)-Nest neben jungen Königinnen auch noch die Nestgründerin festgestellt werden, bei der von den Flügeln nur noch geringe Reste vorhanden waren.)

Es sei noch kurz erwähnt, daß die Kuckuckshummeln im Frühjahr etwas später als ihre Wirte erscheinen, um dann die hergerichteten und mit schlüpfenden Arbeitern versehenen Nester zu übernehmen. Dabei soll es auch zu Kämpfen mit den rechtmäßigen Besitzern kommen (s. z. B. BISCHOFF, 1927, SLADEN, 1899).

Zwar kann das bloße Auffinden von Kuckucksbienen in Nestern solitärer bzw. sozialer Bienen nicht als ein sicherer Beweis dafür gewertet werden, daß die jeweiligen Arten auch wirklich hier schmarotzen. Die Möglichkeit kurzweiligen Eindringens bleibt natürlich bestehen (vgl. auch HÄRTER, 1887). Einwandfreie Feststellungen lassen sich nur auf dem Wege der Zucht erzielen, was jedoch oftmals auf erhebliche Schwierigkeiten stößt. Im vorliegenden Fall sprechen sowohl der Zustand des Nestes (keine Nestgründerin mehr vorhanden) als auch der Zustand der *Psithyrus*-♂♂ dafür, daß diese

auch wirklich in diesem Nest geschlüpft sind, das *agrorum*-Nest also von einem *Psithyrus rupestris*-♀ parasitiert wurde. Dabei fehlten im Botanischen Garten zu der fraglichen Zeit weder *Lapidariob. lapidarius* (L.) noch potentielle Wirte anderer Untergattungen. – Neben *Agrob. agrorum* (L.) gehören auch *Lapidariob. lapidarius* (L.), *Pratob. pratorum* (L.), *hypnorum* (L.), *Hortob. hortorum* (L.), *B. lucorum* (L.) und *B. terrestris* (L.) zu den hier indigenen Apiden.

Somit schmarotzt *Psithyrus rupestris* nicht nur – wie von manchen Autoren angenommen – bei Arten der *Lapidario*-Verwandtschaft. In welchem Ausmaß allerdings Arten anderer Untergattungen aufgesucht werden, bleibt offen.

SUMMARY

It is demonstrated that *Psithyrus rupestris* (Fabr.) does not only live as a parasite with *Lapidariobombus*-species, as some authors assumed. In this case *Ps. rupestris* was found in the nest of *Agrobombus agrorum* (L.) and it is proved that *Ps. rupestris* emerged in this nest.

Literatur

BISCHOFF, H. (1927): Biologie der Hymenopteren. Berlin, 598 pp. – BISCHOFF, H. (1936): Schwedisch-chinesische wissenschaftliche Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas. Insekten 56. Hymenoptera 10. Bombinae. Ark. Zool., 27, 38, 1–27. – FRIESE, H. (1926): Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. Stuttgart, 192 pp. – HÄRTER, E. (1887): Über Schmarotzerhummeln in einem Nest der Feldhummel (*Bombus agrorum*). Dt. ent. Z., 31, 224. – HOFFER, E. (1889): Die Schmarotzerhummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben. Mitt. naturw. Ver. Steierm., 25, 82–158. – HÖPPNER, H. (1901): Beiträge zur Bienenfauna der Lüneburger Heide. Jb. Ver. Naturk. Unterweser für 1900, 9–22. – KNECHTEL, W. K. (1955): Fauna Republicii Populare Romîne. Insecta, 9, 1. Hymenoptera, Subfamilia Apinae. Acad. Rep. Pop. Romîne (Bucuresti), 111 pp. – MAY, J. (1944): Příspěvek k systematice pačmeláků – *Psithyrus* Lep. – v Čechách a na Moravě. (Hymen. Apoid.). Beitrag zur Systematik einiger Arten der Schmarotzerhummeln – *Psithyrus* Lep. (Hymen. Apoid.). Sb. ent. Odd. nár. Mus. Praze, 21/22, 231–275. – PETERS, G. (1967): Ein Frühsommeraspekt der Hummelfauna von Mönchgut auf Rügen (Hymenoptera: *Bombus* et *Psithyrus*). Dt. ent. Z., N. F., 14, 125–137. – REINIG, W. F. (1935): On the Variation of *Bombus lapidarius* L. and its Cuckoo, *Psithyrus rupestris* Fabr., with Notes on Mimetic Similarity. J. Genet., 30, 321–356. – REINIG, W. F. (1939/40): Beiträge zur Kenntnis der Hummelfauna von Afghanistan. Dt. ent. Z., 1939/40, 224–235. – SCHMIEDEKNECHT, O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Jena, 1062 pp. – SLADEN, F. W. L. (1899): *Bombi* in Captivity, and Habits of *Psithyrus*. Ent. mon. Mag., 35, 230–4. – SKORIKOV, A. S. (1922): Les bourdons de la faune paléarctique, 1. Izv. sev. oblast. Sta. Zashch. Rast. Vredit, Petrograd, 4, 1–116. – STOECKHERT, F. K. (1932): Die Bienen Frankens (Hym. Apid.). Eine Ökologisch-Tiergeographische Untersuchung. Beih. Dt. ent. Z., 1932, 294 pp.

Anschrift des Verfassers: Volker Haeseler, 23 Kiel
Zoologisches Institut der Universität, Hegewischstr. 3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1967-1970

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Haeseler Volker

Artikel/Article: [Zur Wirtswahl des *Psithyrus rupestris* \(Fahr.\) \(Hymenoptera: Apidae\) 296-298](#)