

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. <b>10</b>	3	579 — 581	Abb. 27	Freiburg im Breisgau 1. August 1972
--	-----------------	---	-----------	------------	--

# Beobachtungen über die Schmarotzerhummel *Psithyrus norvegicus* SPARRE-SCHN. in einem Nest der Hummel *Bombus hypnorum* (L.) (Hymenoptera, Apidae)

von

PETER-FRANK RÖSELER, Würzburg\*

Mit Abb. 27

Die Schmarotzerhummel *Psithyrus norvegicus* SPARRE-SCHN. wurde erst 1917 als eigene Art erkannt und von der nah verwandten Art *Psithyrus silvestris* LEP. abgetrennt (SPARRE-SCHNEIDER 1917). Nach RICHARDS (1928) und POPOV (1931) handelt es sich bei *Psithyrus norvegicus* um eine nördliche Art, die im Osten bis Ostsibirien und bis zur Mongolei verbreitet ist. In Deutschland ist die Art wohl nirgends häufig; für das südwestdeutsche Gebiet bezeichnet sie GAUSS (1967) als „selten“.

Lange Zeit war unklar, bei welcher Hummelart *Psithyrus norvegicus* als Sozialparasit lebt. RICHARDS (1928) vermutete *Bombus hypnorum* als Wirt, da die Verbreitungsgebiete beider Arten sich decken und sie in denselben Biotopen gefangen wurden. Auf diese Vermutung stützen sich die späteren Angaben bei BLÜTHGEN (1930) („Wenn es richtig ist, daß *norvegicus* bei *Bombus hypnorum* lebt, . . .“), SCHMIEDEKNECHT (1930) („Soll bei *B. hypnorum* leben“) und STOECKHERT (1933) („Da die Art wahrscheinlich bei *Bombus hypnorum* lebt, . . .“). Erst 1954 teilte STOECKHERT dann mit, daß *Psithyrus norvegicus* in einem Nest von *Bombus hypnorum* gefunden wurde.

Da über die Schmarotzerhummel *Psithyrus norvegicus* wegen ihrer Seltenheit wenig bekannt ist, sollen im folgenden einige Beobachtungen über ihr Verhalten im Nest von *Bombus hypnorum* mitgeteilt werden.

Am 18. 6. 1966 fand ich in Freiburg ein parasitiertes *Bombus hypnorum*-Volk. Das Nest befand sich in einem freihängenden Vogelnistkasten aus Holzbeton innerhalb des Nistmaterials von Kohlmeisen, die im Vorjahr darin gebrütet hatten. Das *Bombus hypnorum*-Volk bestand aus der Königin und 34 Arbeiterinnen sowie dem Weibchen von *Psithyrus norvegicus*. Außerdem waren bereits 4 junge Schmarotzerhummel-Weibchen und 16 Männchen geschlüpft<sup>1</sup>. In der Neststreu lag ein totes *Psithyrus*-Weibchen. Die Art ließ sich an Hand des Thorax-Abdomen-Fragmentes nicht näher bestimmen. In dem Nest gab es keine Larven,

\* Anschrift des Verfassers: Dr. P.-F. RÖSELER, Zoologisches Institut II, D-87 Würzburg, Röntgenring 10.

<sup>1</sup> Die Bestimmung der Art führte freundlicherweise Herr Dr. W. F. REINIG durch.

lediglich 31 *Psithyrus*-Puppen und 3 Eiablagen. 5 leere Puppenkokons enthielten Honig, Pollenvorräte waren dagegen nicht vorhanden.

Das *Bombus hypnorum*-Volk setzte ich in einen Hummelzuchtkasten um, der aus einem Nistkasten und einem Flugkasten bestand, und züchtete es bei 30° C in einem Klimaraum weiter (RÖSELER 1966). Insgesamt schlüpfen bis zum 28. 7. 1966 29 Weibchen und 53 Männchen von *Psithyrus norvegicus*. Die Mehrzahl der Männchen schlüpfte vor den Weibchen (s. Abb. 27).

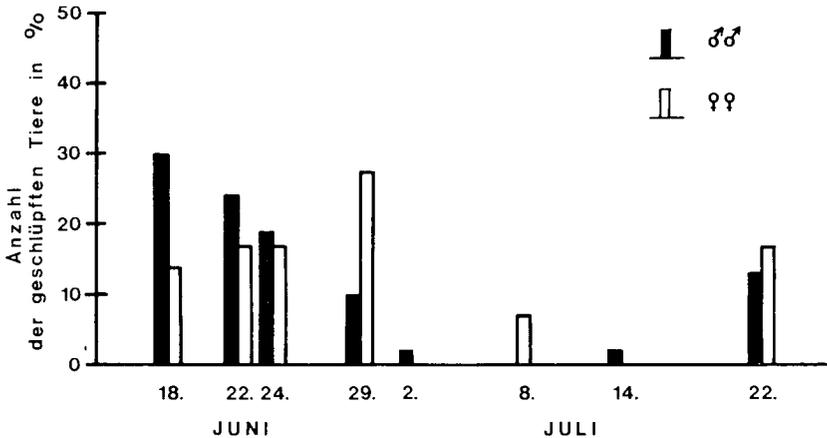


Abb. 27: Häufigkeitsverteilung der männlichen und weiblichen Nachkommen von *Psithyrus norvegicus*.

Innerhalb des Hummelvolkes hatte sich eine feste Ordnung stabilisiert, irgendwelche Aggressionen zwischen der Königin bzw. den Arbeiterinnen von *Bombus hypnorum* und dem *Psithyrus*-Weibchen konnte ich nicht beobachten. Auch frischgeschlüpfte Schmarotzerhummeln wurden nicht angegriffen. Waren sie jedoch einige Tage alt, so wurden sie von den Hummelarbeiterinnen verfolgt. Auch in dem Flugkasten stellten die Arbeiterinnen den Schmarotzerhummeln nach. Meist packten sie ein Bein der Schmarotzerhummel mit den Mandibeln und bemühten sich, diese fortzuzerren. Oft versuchten sie auch, in das Abdomen zu stechen, jedoch immer ohne Erfolg. Die angegriffenen Schmarotzerhummel-Weibchen wehrten sich zunächst nicht, sondern preßten sich dem Boden an und verharrten so regungslos. Wenn die Arbeiterinnen jedoch nicht von ihnen abließen, versuchten sie nach einiger Zeit, die Arbeiterinnen abzustreifen, und schließlich auch, sie abzustechen.

Um zu sehen, inwieweit die Schmarotzerhummel *Psithyrus norvegicus* spezifisch an die Hummelart *Bombus hypnorum* angepaßt ist, ließ ich einige *Psithyrus*-Larven von *Bombus terrestris*-Arbeiterinnen aufziehen. Bei dieser Art lebt normalerweise die Schmarotzerhummel *Psithyrus vestalis* GEOFFR. In einigen Zuchtversuchen, die ich mit den beiden Arten durchführte, konnte ich nicht beobachten, daß die *Bombus terrestris*-Arbeiterinnen die geschlüpften Schmarotzerhummeln angriffen. Anders war das Verhalten gegenüber *Psithyrus norvegicus*. Kaum waren die Schmarotzerhummeln geschlüpft, so wurden sie auch schon von den *Bombus terrestris*-Arbeiterinnen angegriffen und aus dem Nest vertrieben. Zwei

Weibchen wurde dabei je ein Fühler abgebissen, einem weiteren ein Flügel ausgeleckt.

Dieser Vergleich zeigt, daß die Bindung der Schmarotzerhummel *Psithyrus norvegicus* an ihren Wirt *Bombus hypnorum* spezifisch zu sein scheint, so daß die Schmarotzerhummel wohl nicht in der Lage ist, bei anderen Hummelarten zu parasitieren. Diese enge Bindung an *Bombus hypnorum*, die zu den selteneren Hummelarten gehört, bewirkt, daß auch *Psithyrus norvegicus* selten ist.

#### Schrifttum:

- BLÜTHGEN, P.: Über *Psithyrus norvegicus* SPARRE-SCHNEIDER (Hym., Apid.). — Arch. Ins.-Kunde Oberrheingeb. u. angrenz. Länder, 2, S. 278—280, 1930.
- GAUSS, R.: Verzeichnis der im badischen Gebiet bekanntgewordenen aculeaten Hautflügler und Goldwespen (Hymenoptera) sowie von styloposierten Arten. — Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 9, S. 529—587, Freiburg i. Br. 1967.
- POPOV, V. B.: Zur Kenntnis der paläarktischen Schmarotzerhummeln (*Psithyrus* Lep.). — Eos, 7, S. 131—209, 1931.
- RICHARDS, O. W.: A revision of the european bees allied to *Psithyrus quadricolor* LEPELETIER (Hymenoptera, Bombidae). — Trans. ent. Soc. London, 76, S. 345—365, 1928.
- RÖSELER, P.-F.: Wird die Honigbiene in der Bestäubung unserer Nutzpflanzen von der Hummel verdrängt? — Südwestdeutscher Imker, 18, S. 173—176, 1966.
- SCHMIEDEKNECHT, O.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. — Jena 1930.
- SPARRE-SCHNEIDER, J.: Die Hummeln der Kristiana Gegend. — Tromsø Mus. Aarsh., 40, S. 1—45, 1917.
- STOECKHERT, F. K.: Die Bienen Frankens. — Dtsch. ent. Z., Beiheft 1932, S. 1—294, 1933.
- Fauna Apoideorum Germaniae. — Abh. bayer. Akad. Wiss., math.-nat. Kl., N. F. 65, S. 1—87, 1954.

(Am 5. 8. 1971 bei der Schriftleitung eingegangen.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1969-1972

Band/Volume: [NF\\_10](#)

Autor(en)/Author(s): Röseler Frank Peter

Artikel/Article: [Beobachtungen über die Schmarotzerhummel \*Psithyrus norvegicus\* SPARRE-SCHN. in einem Nest der Hummel \*Bombus hypnorum\* \(L.\) \(Hymenoptera, Apidae\) \(1972\) 579-581](#)