

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|
| MITT. ZOOL. GES. BRAUNAU | Bd. 11, Nr. 2: 285 - 288 | Braunau a. I., Dezember 2014 | ISSN 0250-3603 |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------|

Wozu benutzen Hornissen *Vespa crabro* das Wasser, das sie im Frühsommer eintragen?

von Josef H. REICHHOLF

Am 30. April 2012 flog gegen 12 Uhr eine Hornisse vom Innufer an der „Mühlau“ zwischen Prienbach und Erlach (Landkreis Rottal-Inn, Niederbayern) aufs Wasser hinaus, drehte aus fast waagrechtem Anflug eine Steilkurve nach unten bis zur Oberfläche, tippte darauf und flog sogleich wieder völlig normal und geradlinig zum Ufer zurück. Beim Anflug hatte sie einem Abstand von etwa eineinhalb Metern über dem Wasser gehalten. Der Größe und der Jahreszeit zufolge war die Hornisse eine Königin. Ich bin ziemlich sicher, dass sie Wasser aufgenommen hatte. Beute, für die es sich gelohnt hätte, aufs freie Wasser hinauszufiegen, war ziemlich sicher nicht der Grund, denn ich konnte aus weniger als drei Metern Entfernung das Geschehen präzise genug mitverfolgen. Nur um zu trinken, schien mir zu aufwändig. Zwar waren die letzten Tage sehr trocken und mit bis über 30°C ungewöhnlich heiß gewesen. Aber warum trank die Hornisse dann nicht nach Wespenart an einer leicht zugänglichen Wasserstelle, wie es Bild 1 zeigt? Wespen wie Hornissen trinken vor allem im Hochsommer häufig. Sie tun das sitzend/stehend vom Rand aus etwa an Vogeltränken oder an Gartenteichen, an denen sie Schwimmblätter zur Landung benutzen, oder aber an feuchten Stellen, an denen das Trinken dann kaum auffällt. Bild 1 zeigt so einen Fall, von Claus JUNG nur

zwei Tage vorher bei München fotografiert. Da die Hornisse wiederholt zu dieser Stelle geflogen kam, war auch in diesem Fall ihr Durst allein wohl nicht der Anlass.

Im Mai 2012 konnte ich nun mehrfach eine „große Hornisse“, wahrscheinlich auch eine Königin, dabei beobachten, wie sie am Inn bei Bergham (Landkreis Rottal-Inn, Niederbayern) kurz unterhalb der Salzachmündung vom dicht bewachsenen Ufer aus auf die Wasseroberfläche hinausflog und dabei das gleiche Verhalten zeigte: Anflug in etwa 1,5 m Höhe über dem Wasser, hinab mit einer Steilkurve zur Oberfläche, wo der Aufprall sogar ein wenig spritzte, und schräg zurück zum Abflugort. Da ich wusste, dass die Hornisse dort in einer hohlen alten Silberweide ihr Nest baute, legen diese Beobachtungen wie auch die Feststellung der „trinkenden“ Hornisse von Claus JUNG die Deutung nahe, dass das Wasser für den Nestbau benötigt wird. Und zwar entweder direkt, um das abgeschabte Holz damit anzufeuchten und zum Brei zu formen, aus dem das „Papier“ gemacht wird, welches in markanter bogenförmiger Maserung die Waben umhüllt, oder indirekt, weil die Speicheldrüsen bei dieser Tätigkeit viel Wasser abgeben müssen und daher bei trocken-warmem Wetter entsprechend Nachschub aus dem Körper benötigen.



Abb. 1: Hornissenkönigin bei der Aufnahme von Wasser an einer Feuchtstelle (Foto: C. Jung)

Die Suche in der Literatur erwies sich zu dieser Frage unergiebig, obwohl auf das häufig zu beobachtende Trinken der Wespen hingewiesen wird. Solche sah ich wiederholt und keineswegs nur im Hitzesommer 2003 am Teich der Zoologischen Staats-

sammlung in München. Die Ergebnisse (Abb. 2) zeigen für die Honigbienen *Apis mellifera* und die Wespen *Paravespula sp.* von 2001 bis 2010 ein klares jahreszeitliches Muster.

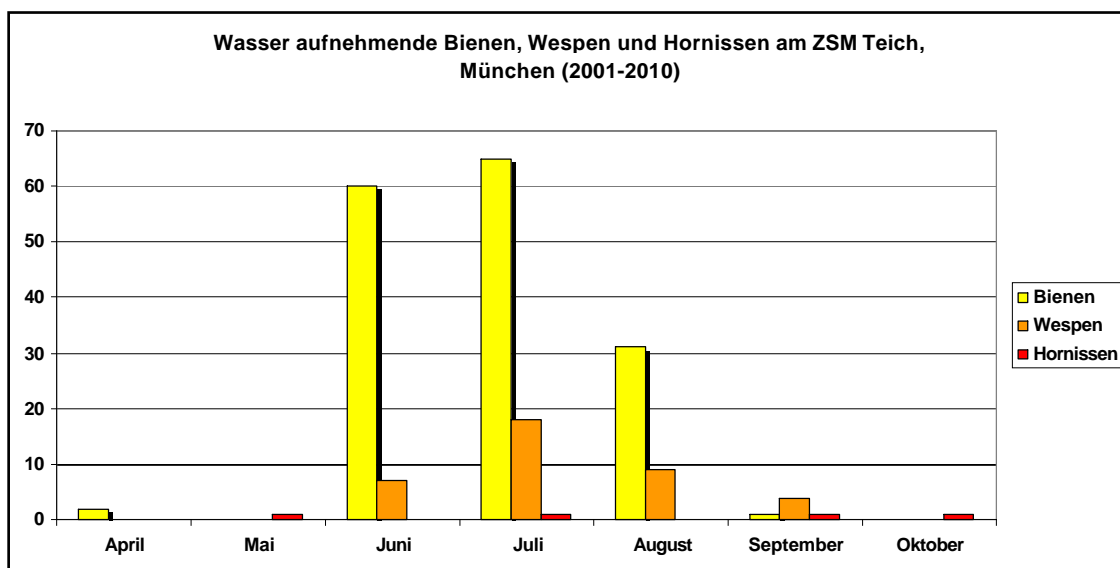


Abb. 2: Auftreten von Wasser aufnehmenden Honigbienen, Wespen und Hornissen am Teich der Zoologischen Staatssammlung in München im Jahrzehnt von 2001 bis 2010.

Die Bienen, die als Staat überwintern, kommen beträchtlich früher ans Wasser als die Wespen, bei denen die Königinnen nach erfolgreicher Überwinterung jeweils ihr neues Volk aufbauen müssen. Aufgrund der großen Zahl von Bienen im Staat ist auch deren Wasserbedarf insgesamt bedeutend größer als der von Wespen. Die wenigen Feststellungen von Wasser am Teich aufnehmenden Hornissen verteilen sich hingegen ohne erkennbares Muster. Bemerkenswert ist lediglich, dass es mit dem 15. Mai 2002 ein frühes, den Feststellungen am unteren Inn von 2012 aber jahreszeitlich vergleichbares Datum gab, bei dem mit 22°C um 13.30 Uhr, dem Zeitpunkt der Teichkontrolle, keine außergewöhnliche Hitze herrschte. Bei den beiden Hochsommersfeststellungen können die Hornissen ganz einfach selbst Durst gehabt haben, denn die Temperaturen lagen mit 32°C hoch. Die am 5. Oktober 2005 Beobachtete war wahrscheinlich eine Königin, die intensiv nach einem geeigneten Überwinterungsplatz gesucht hatte.

Deshalb ist eine andere, in der Literatur vermerkte Funktion des Wasserholens in Betracht zu ziehen, die insbesondere bei Feldwespen (Gattung *Polistes*) häufig, bei Faltenwespen gelegentlich zu beobachten ist (SCHREMMER 1962). Die Feldwespen benutzen nämlich das Wasser, um bei Hitze die Zellen ihrer Waben mit der Brut zu kühlen. Sie würgen es dazu tröpfchenweise an den dafür passenden Stellen aus und fächeln mit den Flügeln, bis es verdunstet ist. So wird Tropfen für Tropfen zur Verdunstungskühlung eingesetzt. Nach WITT (1998) kommt dieses Verhalten aber bei Hornissen nicht vor. Warum, das ergibt sich aus der Reihung des Vorkommens von Verdunstungskühlung nach den Angaben in BELLMANN (1995). Die in eher feuchten Baumhöhlen untergebrachten und keiner plötzlichen Hitze ausgesetzten Nester der Hornissen und die in dieser Hinsicht vergleichbaren Bodennester von Roten Wespen *Paravespula rufa* benötigen keine besondere Kühlung. Bei der Gemeinen *Paravespula vulgaris* und der Deutschen Wespe *P. ger-*

manica, die unter Dächern nisten, tritt kühlendes Fächeln gelegentlich auf obwohl sich beide Arten von bodennistenden Formen ableiten. Ihre Niststätten unter den sich stark erheizenden Dächern haben sicherlich mitunter Wasserkühlung nötig. Regelmäßig wird die aktive Kühlung von den ganz im Freien und nur kleine Nester bauenden Feldwespen betrieben. Dieses Verhalten tritt situationsgerecht auf. Die verschiedenen Wespenarten können es ganz nach Bedarf einsetzen. Es gehört somit nicht zum instinktiv fest verankerten Repertoire. Möglicherweise sollte WITT (1998) die Wasserkühlung bei Hornissen nicht so kategorisch ausgeschlossen haben.

Die in Abb. 2 zusammengefassten Beobachtungen geben für das westliche Münchner Stadtgebiet auch eine ungefähre Vorstellung von den Häufigkeitsverhältnissen der Arten untereinander, nämlich mit 159 Bienen, 38 Wespen und 4 Hornissen oder rund 4 : 1 Bienen zu Wespen und 10 : 1 Wespen zu Hornissen.

Zurück zu den Beobachtungen. Dass das Wasserholen/-trinken bei Hornissen zwischen Ende April und Ende Mai beobachtet wurde, lässt beide Deutungen zu, nämlich das Wässern von Baumaterial wie auch die interne Nestkühlung bei ungewöhnlich hohen Außentemperaturen, wenn die Nestanlage noch nicht groß genug ist und durch ihren kaminartigen Bau einen kühlenden Durchzug bewirkt. Die notierten Temperaturen, 22°C am 15. Mai 2002, 23°C am 30. April 2012 und 21°C bei den wiederholten Beobachtungen des „Wasserholens“ am 25. Mai 2012 sowie ganz ähnliche Temperaturen bei den nächsten Beobachtungen Ende Mai weisen jedoch nicht gerade auf (zu) große Hitze hin. Kühlendes Fächeln kann allerdings für den ersten Schub von Nachwuchs (Arbeiterinnen) einer Hornissenkönigin durchaus ähnlich angebracht sein, wie für die Feldwespen, wenn das Anfangsstadium des Nestes in der Baumhöhle zu warm zu werden droht, weil sich das Schatten spendende Laubdach noch nicht entsprechend entfaltet hat. Nur kann man das Feldwespen-Verhalten ungleich

leichter beobachten als das einer Hornissenkönigin. Feuchtigkeit zum Nestbau wird mit zunehmender Größe des Nestes im Verlauf des Sommers sicherlich mehr benötigt als zu Beginn im Frühjahr. Doch bis die erste Brut schlüpft, hat die Hornissenkönigin individuell einen höheren Einsatz zu leisten als die zahlreichen Arbeiterinnen später, denn noch ist sie ganz allein. Vielleicht nimmt die Hornisse bei dem wie ein schräges Stoßtauchen wirkenden Anflug auf die Wasseroberfläche mehr Wasser auf einmal auf als bei Trinken am Boden, da sie der Bewegungsimpuls wieder ein Stück weit

elastisch zurückschleudert, so dass vom Wasser aus kein Start aus dem ruhenden Zustand nötig ist. Die verbreitete, ungerechtfertigt große Angst vor Hornissen schränkt nach wie vor die Bereitschaft Interessierter ein, das Hornissenleben genauer zu beobachten. Dabei ist es gar nicht schwierig, diese großen Wespen dazu zu bringen, Fliegen oder auch Fleischstückchen, die zwischen Daumen und Zeigefinger gehalten geboten werden, aufzunehmen. Sie lernen rasch die Person kennen, die so gute Sachen mitbringt, und man kann aus der Nähe beobachten.

For which Purpose do Hornets *Vespa crabro* collect Water in Spring?

On several occasions Hornets have been observed to collect water especially in the period from the End of April through May. The function of this behaviour, however, is unknown. According to various publications hornets do not cool their brood during spells of hot weather by dispersing water and fanning with their wings. Such an evaporative

cooling is not ruled out, obviously. Water may be necessary for the production of pulp for wasp paper too, and the scarcity of observations of water collecting hornets simply could reflect their very low abundance early in season and the widespread fear of their dangerousness.

Literatur

- BELLMANN, H. (1995): Bienen, Wespen, Ameisen. – Kosmos Naturführer, Stuttgart.
SCHREMMER, F. (1962): Wespen und Hornissen. – Neue Brehm-Bücherei 298. Wittenberg.
WITT, R. (1998): Wespen beobachten, bestimmen. – Natur Buch Verlag, Augsburg.

Verfasser:

Prof. (em.) Dr. Josef H. Reichholf
Paulusstr. 6
D-84524 Neuötting

Mail: reichholf-jh@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: [Wozu benutzen Hornissen Vespa crabro das Wasser, das sie im Frühsommer eintragen? 285-288](#)