

## Der Ameisenbesuch bei *Centaurea montana* L.

Von Prof. Alfred Hetschko in Teschen.

Die extrafloralen Nektarien von *Centaurea montana* L. wurden, soviel mir bekannt, zuerst von F. Delpino<sup>1)</sup> bei Vallombrosa in Italien beobachtet. Nach den Angaben dieses Forschers dienen die Nektartröpfchen an den Anthodialschuppen als Anlockungsmittel für Ameisen, die fast an jedem Köpfchen angetroffen wurden. Diese Beobachtungen wurden von E. Ráthay<sup>2)</sup> bestätigt, der an den Honigtröpfchen der Bergflockenblume<sup>3)</sup> stets zahlreiche Ameisen bemerkte, die folgenden Arten angehörten: *Camponotus aethiops* Ltr., *Plagiolepis pygmaea* Ltr., *Formica gagates* Ltr., *Lasius brunneus* Ltr. und *L. emarginatus* Ltr. Dagegen konnte R. von Wettstein<sup>4)</sup> keinen Ameisenbesuch konstatieren. Er sagt: »Wie schon Eingangs erwähnt, habe ich Gelegenheit genommen *Centaurea montana* L. und die ihr nahestehende *C. carniolica* Host in dieser Hinsicht zu untersuchen und kann daher behaupten, daß in unseren Gebieten diese Pflanzen nicht zu den myrmecophilen Pflanzen zu zählen sind, womit nicht geleugnet werden soll, daß dieselben in anderen Florengebieten und unter diesen entsprechenden anderen Verhältnissen dazu gehören«. Die Standorte, an denen v. Wettstein die Berg-Flockenblume beobachtet hat, sind nicht angegeben und da weitere Mitteilungen nicht vorlagen, so ist es jedenfalls eine zu weit gehende Verallgemeinerung, wenn F. Ludwig<sup>5)</sup> behauptet: »In Österreich und Ungarn entbehrt diese Art

<sup>1)</sup> F. Delpino, Rapporti tra insetti e tra nettarii estranziali in alcune piante. *Bullet. d. soc. entom. ital.* Anno VII. 1875, p. 72 und 76.

<sup>2)</sup> E. Ráthay, Untersuchungen über die Spermogonien der Rostpilze. *Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. Wien*, 46. Bd. 1882. p. 30.

<sup>3)</sup> Der Standort ist aus der Abhandlung nicht zu ersehen. Wahrscheinlich wurden die Beobachtungen in der Umgebung von Klosterneuburg angestellt.

<sup>4)</sup> R. von Wettstein, Über die Compositen der österreichisch-ungar. Flora mit zuckerabscheidenden Hüllschuppen. *Sitzber. d. Akad. d. Wissenschaft. Wien*, 97. Bd. 1888. I. Abt. p. 585.

<sup>5)</sup> F. Ludwig, *Lehrbuch der Biologie der Pflanzen.* (Stuttgart 1895) p. 258.

[*C. montana*] ebenso wie die gleichfalls in anderer Weise geschützten Arten *C. rupestris* und *C. scabiosa*, der Nektarsekretion und des Ameisenbesuches«.

Wie wenig zutreffend diese Angabe ist, ergibt sich daraus, daß ich in der Umgebung von Teschen in Schlesien bei *Centaurea montana* Zuckerabscheidung und Ameisenbesuch beobachtet habe und es ist sehr wahrscheinlich, daß dies auch in anderen Kronländern konstatiert werden wird.

Die Berg-Flockenblume kommt in Österreichisch-Schlesien auf der Barania und bei Roppitz an der Olsa vor. Von letzterem Standorte stammen die Pflanzen im Schulgarten der Lehrerbildungsanstalt in Teschen, im Pfarrgarten und in einem Bauerngarten in Kameral-Ellgoth (bei Teschen), an denen ich heuer (vom 20. Mai bis zum 26. Juni) meine Beobachtungen angestellt habe. Die Ausscheidung der Nektartröpfchen erfolgt, wie bei anderen *Centaurea*-Arten, durch Spaltöffnungen an den Anthodialschuppen, ist an den Köpfchen im Knospenzustande am stärksten, läßt dann während der Blütezeit etwas nach, hört aber noch längere Zeit nach dem Verblühen nicht vollständig auf. Ich habe selbst an Köpfchen mit ganz trockenen und braunen Blüten immer noch an einigen Hüllkelchschuppen, sofern sie nur saftig und grün waren, Nektartröpfchen gesehen. Es scheint, daß die Drüsen vor dem Austrocknen der Hüllschuppen noch den Rest ihres Inhaltes entleeren.

Die Honigtröpfchen wurden stets von Ameisen (*Myrmica laevinodis* Nyl., *M. ruginodis* Nyl. und *Lasius niger* L.) aufgesucht. Von etwa 400 Köpfchen im Pfarrgarten waren während des Knospenzustandes gewöhnlich 25 Prozent, von den 30 Köpfchen im Bauerngarten 75—80 Prozent mit Ameisen besetzt. Im Schulgarten entwickelten sich nur drei Blütenstände, die von der Knospe bis zum Verblühen eine ständige *Lasius niger*-Wache hatten. Während der Blütezeit ließ der Ameisenbesuch etwas nach und an den abgeblühten Köpfchen bemerkte ich nur bisweilen noch einige Ameisen. Am zahlreichsten ist der Ameisenbesuch in den Morgenstunden oder bei trübem Wetter. Aber auch in den Mittagsstunden fand ich bei schönem Wetter an den Flockenblumen im Bauerngarten, die im Schatten eines Apfelbaumes standen, die meisten Köpfchen mit Ameisen besetzt.

Außer den Ameisen, die die Pflanze gegen die Angriffe anderer Insekten schützen, beobachtete ich an den extrafloralen Nektarien noch zahlreiche ungebetene Gäste. Es sind folgende Arten:

Hymenoptera: *Apis mellifica* L., *Psithyrus campestris* Panz. (2 Expl.), *Halictus quadricinctus* F. (3 Expl.), *H. albipes* F. (2 Expl.), *Vespa silvestris* Scop., *V. rufa* L.

Diptera: *Syrphus ribesii* L., *Calliphora erythrocephala* Meig., *Sarcophaga carnaria* L., *Lucilia caesar* L., *Homalomyia manicata* Mg.<sup>1)</sup> (1 Expl.), *Hylemyia nigrimana* Meig.<sup>1)</sup> (3 Expl.), *Chortophila* sp.

Coleoptera: *Cantharis fusca* L. (1 Expl.), *C. nigricans* Müll. (2 Expl.), *Coccinella 14-pustulata* L. (2 Expl.)

Die Arten, bei denen die Zahl der beobachteten Exemplare nicht angegeben ist, waren häufige und täglich wiederkehrende Besucher. Namentlich die Honigbiene hat eine besondere Vorliebe für den extrafloralen Honig. Schon an den Knospen der Köpfchen konnte ich einige Bienen beobachten. Nach der Entfaltung der Blüten war jedoch der Besuch so zahlreich, daß namentlich in den Mittagsstunden oft kein Köpfchen unbesetzt blieb.

Obwohl die Stelle, wo der Nektar austritt, nicht wie bei manchen *Vicia*-Arten durch eine schwarze oder bräunliche Färbung gekennzeichnet ist, setzen sich die Bienen entweder direkt auf den Hüllkelch oder auf den Stengel und kriechen an diesem zu den Nektarien hinauf. Die Bienen, die den Blütenhonig einsammeln, begeben sich niemals von den Köpfchen auf den Hüllkelch, wobei ihnen die Randblüten hinderlich wären, und fliegen stets wieder auf andere Blütenköpfchen. Ich beobachtete öfters Bienen, die 20 bis 35 Blütenköpfchen nacheinander aufsuchten und den extrafloralen Honig ganz unberührt ließen.

Von normalen Besuchern der Blüten von *Centaurea montana* beobachtete ich die folgenden: *Bombus terrestris* L. (saugend), *B. hypnorum* L. (sgd.), *B. soroensis* F. (sgd.), *Psithyrus campestris* L. (sgd.), *Apis mellifica* L. (saugend und pollensammelnd), *Osmia fulviventris* Panz. (pollens.) und *Andrena nitida* K. (pollens.) Auffallend ist, daß sich Schmetterlinge, die bei anderen *Centaurea*-Arten zu den regelmäßigen Besuchern gehören, gar nicht einfanden.

Während bei *Centaurea montana* in der Regel zwei bis fünf Anthodialschuppen Nektar absonderten, ist die Zuckerabscheidung bei *Centaurea cyanus* L., die ich ebenfalls beobachtete, bei weitem geringer. Die extrafloralen Nektarien der Kornblume wurden zuerst von Ráthay (l. c. p. 31) in der Umgebung von Klosterneuburg beobachtet, der an ihnen ebenfalls mehrere (nicht näher bestimmte)

<sup>1)</sup> Die Bestimmung dieser beiden Arten verdanke ich Herrn Dr. P. Speiser in Zoppot.

Ameisenarten in zahlreichen Exemplaren angetroffen hatte. In der Umgebung von Teschen fand ich unter den vielen untersuchten Köpfchen nur zwei, die mit je drei *Lasius niger* L. besetzt waren. Andere Insekten traf ich niemals an. Ráthay sammelte an den Honigtröpfchen nur *Trypeta onotrophes* Lw., *Anthomyia* sp. und *Decatoma* sp. in je einem Exemplare. Dieser geringe Insektenbesuch entspricht den wenig ausgebildeten Lockmitteln der Kornblume. Von den untersuchten Köpfchen hatten nur 64 Prozent extraflorale Nektarien im Knospenzustande, 35 Prozent während des Blühens und ebensoviele nach dem Verblühen. Meistens bemerkte ich nur an einer einzigen, seltener an zwei bis fünf Schuppen Nektartröpfchen. Auch bei dieser Art konnte ich an abgeblühten Köpfchen und selbst an solchen, bei denen schon alle trockenen Blüten abgefallen waren, noch Zuckerabscheidung wahrnehmen.

Es ist möglich, daß auch bei der Kornblume, wie bei der Berg-Flockenblume, in einigen Gebieten keine Zuckerabscheidung erfolgt. Die Verhältnisse, unter denen die extrafloralen Nektarien funktionieren, sind uns noch sehr wenig bekannt und es kann auch der Fall eintreten, daß bei ein und derselben Pflanze die Nektarabsonderung eingestellt wird. Kerner<sup>1)</sup> beobachtete nämlich an den Blattsähen von *Viburnum tinus* bei Innsbruck kräftige Zuckerabscheidung, die er aber nach mehreren Jahren nicht mehr bemerken konnte.

<sup>1)</sup> Conf. R. v. Wettstein, l. c. p. 585.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wiener Entomologische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Hetschko Alfred

Artikel/Article: [Der Ameisenbesuch bei Centaurea montana L. 329-332](#)