download unter www.biologiezentrum.at

Über den Insektenbesuch bei Vicia faba L.

Von Alfred Hetschko, Teschen.

Vor einigen Jahren berichtete ich über den Insektenbesuch bei einigen *Vicia*-Arten mit extrafloralen Nektarien[1]) auf Grund von Beobachtungen, die ich in der Umgebung von Teschen angestellt hatte. Unter den Besuchern der Pferdebohne fielen mir namentlich die Honigbienen auf, die an sonnigen, heißen Sommertagen durch die extrafloralen Nektarien von den Blüten ganz abgelenkt wurden. Scharenweise kamen sie herangeflogen, setzten sich auf die Stengel und kletterten an diesen eilig empor, um zu den Nektarien auf den Nebenblättern zu gelangen. Viele benutzten die Blätter als Anflugstelle und begaben sich von hier sofort zu der nämlichen Honigquelle. Nur wenige ließen sich auf den Blüten nieder, eilten davon und suchten die Blattnektarien auf. An den Blüten beschäftigten sich einige Bienen mit dem Pollensammeln, während andere den Nektar durch die von Hummeln am Grunde der Blüten gebissenen Löcher entnahmen. Von anderen Insekten beobachtete ich an den extrafloralen Nektarien noch eine Hemipteren-, zwei Ameisen-, sechs Dipteren- und vier Coleopteren-Arten.

Über den Bienenbesuch bei den extrafloralen Nektarien der *Vicia*-Arten sind mir nur die Angaben von Sprengel[2]), Darwin und Borgas bekannt. Darwin[3]) berichtet darüber folgendes: „Die Korbbienen sahen nicht einmal nach den Blumen [von *V. sativa*] hin, welche zu der nämlichen Zeit offen waren, während zwei Spezies von Hummeln die Stipulae vernachlässigten und nur die Blüten besuchten. Bei den Drüsen an den Nebenblättern von *Vicia sativa* hängt die Exkretion offenbar von Veränderungen im Safte ab, welche eine Folge des hellen Sonnenscheins sind; denn ich habe wiederholt beobachtet, daß, sobald die Sonne hinter Wolken verborgen wird, die Sekretion aufhörte und die Bienen das Feld verließen, sobald aber die Sonne wieder hervorbrach, kehrten sie zu ihrem Schmause zurück". Diese Beobachtungen sind nicht ganz zutreffend. Die Absonderung des Nektars erfolgt im

[1]) Wien. Entom. Ztg., 27. Jhg. 1908, p. 299—305.

[2]) Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und der Befruchtung der Blumen. Berlin 1793, p. 356.

[3]) Wirkungen der Kreuz- und Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. Übersetzt von J. V. Carus. Stuttgart 1877, p. 388.

download unter www.biologiezentrum.at

Sommer während des ganzen Tages, auch bei trübem Wetter, geht aber an warmen und sonnigen Tagen in den Mittagsstunden am lebhaftesten vor sich. Sie kann durch eine kurze Unterbrechung des Sonnenscheins nicht sofort eingestellt werden.

Schon das erste Blattpaar der jungen Pflanze besitzt Nektarien, die fast ausschließlich von Ameisen (*Lasius niger* L. und *Myrmica laevinodis* Nyl.) besucht werden. Bei der weiteren Entwicklung der Pferdebohne stellen die am Grunde und in der Mitte des Stengels befindlichen Blattnektarien ihre Tätigkeit ein und während der Blütezeit sondern die Drüsen an den Nebenblättern zwischen den Blüten und Knospen den meisten Nektar ab.

L. Borgas[1]) beobachtete in seinem Garten in Duderstadt zahlreiche Bienen an den Blattnektarien 20 *cm* hoher Puffbohnen, bei denen die Blüten noch nicht entwickelt waren. Später holten sich die Bienen außerdem den Honig durch Einbruch in die Blumenkrone. „Der Ansicht Knuths", berichtet Borgas weiter, „kann ich nicht beipflichten, daß die Löcher nur oder doch vorzugsweise von Hummeln gebissen würden und die Honigbiene dann die so geschaffene Öffnung mitbenutzte. Ich habe wiederholt deutlich bemerkt, daß die Bienen selbst sich vermittelst ihrer beiden Kieferzangen den Eingang schufen." Nach den sorgfältigen Beobachtungen von Buttel-Reepens[2]) kommt dagegen die Honigbiene nur als sekundärer Einbrecher in Betracht. „Eine Quelle des Irrtums", sagt dieser Forscher, „liegt vielleicht darin, daß es manchmal kaum möglich ist, zu entscheiden, ob eine soeben erst von einer Hummel angebissene Korolle wirklich angebissen ist oder nicht. Die beiden Bißlappen schlagen oftmals so exakt in die ursprüngliche Lage zurück, daß die Korolle unverletzt aussieht, denn nicht immer werden regelmäßige Löcher gemacht."

Als ich Mitte Oktober vorigen Jahres in Blogotitz bei Teschen an einem Felde mit blühenden Pferdebohnen vorüberging, fiel mir der ungewöhnlich starke Insektenbesuch auf, der wohl durch die geringe Zahl der zu dieser Zeit noch blühenden Pflanzenarten bedingt war. Zu meiner Überraschung sah ich aber, daß alle Honigbienen geradewegs auf die Blüten zuflogen, mit einiger Anstrengung den Blütenverschluß öffneten und eifrig Pollen sammelten. Keine einzige bemerkte ich an den Nektarien der Nebenblätter, trotzdem die Lufttemperatur in den Vormittagsstunden 18° C betrug. Von anderen

[1]) Insektenbesuch bei der Puffbohne, Vicia faba. Natur und Kultur, 1. Jahrg. 1903, p. 56—57.

[2]) Dysteologen in der Natur. Biolog. Centralblatt, 34. Bd. 1914, p. 683.

download unter www.biologiezentrum.at

Insekten beobachtete ich nur *Bombus terrestris* L., der in gewohnter Weise durch Einbruch zum Honig gelangte und *Plusia gamma* L., die sich aber nur sehr flüchtig bei den Blüten aufhielt. Auf den Blättern der Puffbohnen sonnten sich verschiedene Insekten, die im Sommer dem extrafloralen Nektar nachgehen. Ich bemerkte *Lucilia cornicina* F., *Scatophaga lutaria* F., *Sarcophaga*-Arten, *Lauxania aenea* Fll. und *Sepsis cynipsea* L. Nur die beiden letzten Arten untersuchten die Blattnektarien. Bei der Besichtigung der extrafloralen Nektarien fand ich, daß sie gar keinen Nektar absonderten. Selbst die Nektarien zwischen den Blütenknospen am Gipfel der Pflanze, die im Sommer die größten Nektartropfen liefern, waren untätig. Während sonst bei abgeschnittenen Pflanzen, deren Stengel man ins Wasser taucht, die extrafloralen Nektarien zu erhöhter Tätigkeit veranlaßt werden, blieb auch dieses Mittel bei der Herbstgeneration der Pferdebohnen erfolglos. Nach den Angaben verschiedener Forscher ist die Sekretion der extrafloralen Nektarien von der Temperatur und Feuchtigkeit der Luft abhängig. Damit dürfte die Einstellung der Sekretion der Blattnektarien bei der Herbstgeneration der Pferdebohne im Zusammenhang stehen.

Bemerkenswert ist, daß die Bienen an sonnigen Sommertagen die ganz unscheinbaren Blattnektarien sofort aufsuchen und die Blüten nicht beachten, während sie im Herbst von jeder Untersuchung dieser Nektarien abstehen und ausschließlich Pollen sammeln.

Von Insekten, die auf normalem Wege zum Honig der Pferdebohne gelangen, führt Knuth[1]) folgende an: *Bombus agrorum* F., *cognatus* Steph., *confusus* Schenk, *hortorum* L., *lapidarius* L., *muscorum* F., *Rajellus* K., *silvarum* L. Dagegen sammeln *Apis mellifica* L. und *Osmia rufa* L. wegen ihres zu kurzen Rüssels nur Pollen.

Da die Hummeln in verhältnismäßig geringer Zahl auftreten, die häufigste Art (*Bombus terrestris* L.) überdies den Honig nur durch Einbruch gewinnt und die Bienen an sonnigen Tagen durch die leicht zugänglichen Blattnektarien von den Blüten abgelenkt werden, so ist man zu der Annahme berechtigt, daß bei einem großen Teil der Blüten Selbstbefruchtung eintritt.

---

[1]) Handbuch der Blütenbiologie, 2. Bd., 1. Teil, Leipzig 1888, p. 330.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wiener Entomologische Zeitung

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: 35

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

Artikel/Article: Über den Insektenbesuch bei Vicia faba L. 123-125