

Bienen	Pflanzen, aus denen die Weibchen den Pollen entnehmen	Zahl der Arten	Blumen derselben Gattung, die wegen des Nektars besucht werden	Blumen derselben Familie wegen des Nektars besucht	Andere Blumen, wegen des Nektars besucht	Gesamtzahl der wegen des Nektars besuchten Blumenarten
<i>Anthophora walshii</i>	<i>Cassia Chamaecrista</i>	1	—	1	4	5
<i>Perdita octomaculata</i>	<i>Compositae</i>	3	—	—	—	—
<i>Halictoides marginatus</i>	<i>Helianthus</i>	3	—	1	—	1
<i>Mellisodes desponsa</i>	<i>Cnicus</i>	2	1	—	1	2
„ <i>illinoensis</i>	<i>Lepachys pinnata</i>	1	—	—	1	1
„ <i>agilis</i>	<i>Compositae</i>	6	—	12	10	22
„ <i>americana</i>	„	9	—	2	1	3
„ <i>coloradensis</i>	„	7	—	6	1	7
„ <i>pennsylvanica</i>	„	6	—	9	3	12
„ <i>simillima</i>	„	6	—	12	3	15

Hieran schließen sich noch die folgenden Arten, wo die Weibchen nur die genannten Pflanzen besuchen:

		Zahl der Arten	Andere Blumen, von den Männchen besucht
<i>Prosopis nelumbonis</i>	<i>Nymphaeaceae</i>	2	—
„ <i>thaspii</i>	<i>Thaspium aureum trifoliatum</i>	1	—
„ <i>illinoensis</i>	<i>Umbelliferae</i>	5	—
<i>Epeolus helianthi</i>	<i>Helianthus grosseserratus</i>	1	1
„ <i>compactus</i>	<i>Compositae</i>	4	—
„ <i>Cressonii</i>	„	13	3
„ <i>pectoralis</i>	„	2	—
„ <i>pusillus</i>	„	4	—
<i>Nomada vinita</i>	„	3	—

Die *Epeolus*- und *Nomada*-Arten sind Kuckucksbienen, die in den Blumen kehren, in deren Nähe die Nester anderer Bienen sind, in die sie ihre Eier legen, mit denen sie Flugzeit und Blumenbesuch teilen.

Beobachtungen über das Zurückfinden von Ameisen (*Leptothorax unifasciatus* Ltr.) zu ihrem Neste.
Von H. Viehmeyer.

Der Gesichtssinn der Ameisen ist im allgemeinen schwach ausgebildet, und zwar ist die Sehschärfe um so geringer, je weniger Facetten das Auge enthält. So legt beispielsweise *Solenopsis fugax* Latr. eine furchtsame, verborgen lebende Art, in künstlichen Beobachtungsnestern ihre Gänge mit Vorliebe an den durchsichtigen Glaswänden an, offenbar weil sie mit ihren 6 bis 9 Facetten fast unempfindlich für Lichteindrücke ist. Aber auch viel scharfsichtigere, mit größerer Facettenzahl ausgestattete Ameisen, wie die *Formica*-Arten, vermögen Lichteindrücke nur unvollkommen wahrzunehmen. Man kann in der Abenddämmerung, wenn es für das menschliche Auge noch hell genug ist, die kleinsten Gegenstände zu erkennen, ruhig die Decke von dem künstlichen Neste entfernen, ohne die Ameisen zu stören, während

sie am hellen Tage dadurch in großen Aufruhr geraten würden. (Wasmann, die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen.)

So gering nun diese Lichteindrücke sein mögen, so bedeutungsvoll scheinen sie doch für die Orientierung der Ameisen zu sein. Folgende Beobachtungen mögen davon Zeugnis ablegen:

Mitte März d. Js. fand ich unter einem Steinhaufen eine Kolonie *Leptothorax unifasciatus* Latr. Ich nahm die Königin, etwa 100 ♂ und eine Anzahl Larven mit und brachte sie in ein Einmacheglas von 12 cm Durchmesser, dessen Boden 4 cm hoch mit lehmiger Erde bedeckt war. Das Glas erhielt einen Platz am Fenster. Am nächsten Tage hatten die Ameisen mit ihren Larven die Mitte des Glases eingenommen. Wenige Tage später aber sah ich sie beschäftigt, hart an der dem Lichte abgewandten Glaswand ein Nest anzulegen, und bald transportierten sie auch ihre Larven dahin. Die von der Mitte des Glases nach dem neu angelegten Neste eilenden Ameisen bildeten eine Straße. Zufällig drehte ich das Glas $\frac{1}{2}$ mal um sich selbst, so daß das Nest sich jetzt dem Lichte zunächst befand und die zum Neste tragenden Ameisen dem Lichte entgegengehen mußten. Ich bemerkte nun, daß die von der Mitte kommenden und mit Larven beladenen Ameisen sich vom Lichte abwendeten und die dem Neste entgegengesetzte Richtung einschlugen. Da sie, wie mir schien, nach einiger Zeit bemerkten, daß sie falsch waren, irrten sie nach den Seiten und fanden erst nach langem Suchen wie rein zufällig das Nest. Nachdem das Glas seinen früheren Stand erhalten hatte, gingen die Ameisen ohne Besinnen wieder den alten Weg direkt zum Neste.

Leider machte das Aufhören der Larven-Transporte eine sofortige Wiederholung dieses Versuches unmöglich. Erst einen Monat später gab sich Gelegenheit dazu. An der dem Neste entgegengesetzten Seite des Glases war ein Futterplatz eingerichtet worden, der auch bald von den Ameisen aufgefunden und regelmäßig besucht wurde. Die Stellung des Glases zum Lichte war nicht verändert worden. Wenn ich abends beobachtete, so wurde das Glas so aufgestellt, daß der Futterplatz der Lampe

zunächst, das Nest an der ihr abgewendeten Seite war.

Am 9. April bot ich den Ameisen drei kleine *Myrmica*-Larven an, die sofort zum Neste getragen wurden. Die Ameisen hatten dabei, vom Lichte abgewendet, den Durchmesser des Glases zu durchlaufen. Als die letzte in der Mitte des Glases angelangt war, drehte ich das Glas $\frac{1}{2}$ mal um sich selbst, so daß die Tragende jetzt dem Lichte entgegenlief. Sie kehrte sofort um und lief in der dem Lichte entgegengesetzten Richtung weiter, irrte dabei nach den Seiten mehrmals ein wenig ab, ohne sich aber einmal dem Lichte (und dem Neste, das sich jetzt auf der Lichtseite befand) zuzuwenden. Nach etwa einer Minute drehte ich das Glas zurück, die Ameise kehrte wieder um und lief ohne seitliche Abirrungen zum Neste.

Bei späteren Wiederholungen ließ ich einmal die tragende Ameise bis etwa $1\frac{1}{2}$ cm vom Nesteingange kommen, drehte dann das Glas, ließ sie bis zum Futterplatz zurückgehen und durch nochmaliges Drehen wieder zum Neste gelangen.

In einem anderen Falle trug eine Ameise eine sehr schwere Larve als Beute ein. Als sie die Hälfte des Weges zurückgelegt hatte, drehte ich das Glas $\frac{1}{4}$ mal um sich selbst. Sie brach sofort im rechten Winkel von ihrer Bahn ab und setzte ihren Weg in der dem Lichte entgegengesetzten Richtung fort. Nach dem Zurückdrehen des Glases stutzte sie $\frac{1}{2}$ Minute lang, lief ca. 3 cm auf das Licht zu, drehte um und trug die Larve nun in der vom Lichte abgekehrten Richtung weiter. Diesmal machte das unebene Terrain und die Feistheit der Larve, welche durch reichlich ihr entströmenden Saft überall anklebte, der Trägerin außerordentlich viel zu schaffen. Dazu kamen Störungen von anderen Ameisen, die an der Larve ihren Hunger stillten, so daß ich das sich ungewöhnlich verzögernde Schlussergebnis nicht abwarten konnte. Übrigens war dies das einzige Mal, daß die Ameise beim Drehen des Glases nicht sofort umkehrte.

Bei allen diesen Versuchen zeigte sich, daß Licht und Schatten für die Orientierung fast ausschließlich maßgebend waren. Die Ameisen gingen regelmässig zum Futter (resp. im ersten Falle zu ihren Larven) dem

Lichte entgegen, dem Neste zu in dem Lichte abgekehrter Richtung. Wenn man auch annehmen will, daß der Geruch der Fährte und das Wiedererkennen des schon oft gegangenen Weges beim Zurückfinden zum Neste mit teilnehmen, so kann man doch diesen Orientierungshilfen in den erwähnten Fällen keine große Bedeutung zuschreiben, denn noch in allernächster Nähe des Nestes kehrten die Ameisen beim Lichtwechsel um, und der Geruch der Fährte hielt sie nicht ab, sofort im rechten Winkel von ihr abzubrechen.

Anderweitige Beobachtungen scheinen dies ebenfalls zu bestätigen. Außer den vom Futterplatz direkt zum Neste zurückkehrenden Ameisen waren auch solche vorhanden, welche ihren Weg an der Glaswand nahmen. Bei allen diesen hatte ich den Eindruck eines planlosen Umherirrens, das meist erst nach langer Zeit durch das Auffinden des Nestes beendet wurde.

Als einmal eine mit einer Larve beladene Ameise vom Futterplatze an dem Glase zurückeilte, brauchte sie $\frac{3}{4}$ Stunden dazu, das Nest zu erreichen. Sie lief an dem Glase in allen Richtungen hin und her,

kehrte einige Male bis zum Futterplatze zurück, durchmaß die Höhe des Glases (17 cm) mehrmals und verließ dieses sogar, ehe es ihr gelang, den Nesteingang zu finden. Da an der durchsichtigen, gekrümmten und glatten Glaswand Licht und Schatten ganz anders verteilt sind und bei weitem nicht so zur Geltung kommen wie auf der Erde, so glaube ich das regelmäßig zu beobachtende planlose Umherirren hierauf zurückführen zu können. Es handelt sich in den ersten Fällen auch nicht um ein naturmäßiges Ausweichen vor der Lichtfülle, da ich bei meinen abendlichen Beobachtungen ruhig den Lichtkegel einer starken Sammelrinne auf den Nesteingang richten konnte, ohne daß sich die hier arbeitenden Ameisen daraus etwas zu machen schienen. Ja, in den Fällen, wo die Ameisen gerade ruhten, schien mir das Licht die Ursache zur wiederbeginnehenden Tätigkeit zu sein.

Weitere, namentlich im Freien angestellte Beobachtungen müssen nun feststellen, ob und inwieweit auch andere Arten bei ihren Wegen vom und zum Neste Licht und Schatten zu ihrer Orientierung verwerten.

Kleinere Original-Mitteilungen.

Coleopteren-Monstrositäten. II.

5. *Creophilus maxillosus* L. Ein hier gefangenes ♂ besitzt einen im Verhältnis zu den zahlreichen anderen männlichen Stücken, die mir vorgekommen, riesigen Kopf. Letzterer ist 4 mm lang, $5\frac{1}{2}$ mm breit, jeder Oberkiefer besitzt eine Länge von 5 mm.

6. *Necrodes littoralis* L. var. *cousimilis*. Beide Flügeldecken zeigen im hinteren Drittel an derselben Stelle, wo die amerikanische Art *N. surinomensis* eine breite, gelbe Fleckenbinde trägt, eine Querreihe von je drei dunkelgelben Fleckchen. Das Stück wurde bei Neviges an einer toten Ziege gefangen.

7. *Lucanus cervus* L. Bei Neviges fing ich vor Jahren ein merkwürdig ausgeartetes ♀, welches gleichmäßig einen Ansatz von männlichen Mandibeln, an der Innenseite mit mehreren scharfen Zähnen, zeigt. Diese Abnormität wurde von Herbst unter dem Namen *Lucanus armiger* zuerst beschrieben und abgebildet, von Erichson (Ins. Deutschlands, 3. Bd., p. 938) besprochen.

8. *Geotrypes spiniger* Marsh. Von dieser Art besitze ich ein Stück, dessen linke Flügeldecke ganz rot ist — von der Farbe des *Aphodius fimetarius*.

9. *Melolontha vulgaris* Fb. Ein ♀ von hier hat ein ganz kurzes, stumpfes Pygidium, ähnlich dem von *M. hippocastani* (nur breiter): bei einem anderen ♀ ist das Pygidium kurz, breit und an der Spitze ausgerandet.

10. *Ptinus brunneus* Oft. Ein hier gefangenes ♂, welches ich jedoch nicht mehr besitze, hatte auf jeder Flügeldecke eine runde Blase.

11. *Stenocorus sycophanta* Schrank. Ein hier gefangenes Stück hat, ähnlich dem obenerwähnten *Creophilus maxillosus*, einen unverhältnismäßig großen Kopf. Dieses Exemplar, das größte meiner Sammlung, ist 26 mm lang, der Kopf von der Stirn bis zum Halsschild $5\frac{1}{2}$ mm lang, an der breitesten Stelle an den stark aufgeblasenen Backen $6\frac{1}{2}$ mm breit.

12. *Melasoma cupreum* Fb. Ein Stück hat am rechten Vorderbein nur das Rudiment einer Tarse mit dem Klauenglied.

13. *Leptinotarsa 10-lineata* Say. Unter etwa 900 Exemplaren, die einer meiner Brüder mir von New-York zusandte, fanden sich drei abnormale. Eins davon ist sehr klein und zierlich, nur $7\frac{1}{2}$ mm lang, während alle

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Viehmeyer Hugo

Artikel/Article: [Beobachtungen über das Zurückfinden von Ameisen \(*Leptothorax unifasciatus* Ltr.\) zu ihrem Neste. 311-313](#)