

Mehr humoristisch fand ich die Angriffe der Ameisen auf Bienen und Hummeln. Freilich vermögen die Ameisen, als Hüter der Fluren, der kleinen Schwebfliegen Herr zu werden, wie ich konstatierte, als eine Ameise, mit einer *Syrphus corollae* in den Kiefern, den Stengel eines Wegerichs hinunterlief. Hingegen kommt es nur zu einem Geplänkel zwischen Bienen und Ameisen auf den Flockenblumen.<sup>10)</sup> Ein lustiges Scharmützel gab es auf einer Blüte von *Salvia verticillata*, wo ein *Bombus pomorum*-♀ einen Blumenbesuch machte. Zahlreiche Ameisen liefen geschäftig in den Blütenquirlen umher und suchten im Kelch abgefallener Blüten Honig. Sie hängten sich der saugenden Hummel an die Beine, und eine mußte kräftig gebissen haben, denn die Hummel summte jämmerlich, zuckte die Beine und strampelte die festverbissenen Tierchen ab. Aber immer wieder stellten sich die Ameisen kampflustig entgegen. Ueberall an Flügel und Beine, sogar an den Rüssel machten sich einige so beherzt, daß die Hummel nicht saugen konnte, sondern immer abwehren mußte. Endlich räumte sie ohne Erfolg das Feld, nachdem es offenbar ihrer Gutmütigkeit zu bunt geworden war.

Auf der schönen Witwenblume wollen wir die Reihe der Blumengäste zählen, die innerhalb 5 Minuten der Reihenfolge nach ihre Besuche abstaten:

- Helophilus pendulus*, *Eristalis tenax*, *arbustorum*, *tenax*, *Lycaena*, *Eristalis tenax*, *arbustorum*, *tenax*;
- Eristalis tenax*, *tenax*, *tenax*, *tenax*, *arbustorum*, *tenax*;
- Eristalis tenax*, *Helophilus pendulus*, *pendulus*, *Helophilus trivittatus*, *pendulus*, *Epinephele iurtina*, *Lycaena*, *Bombus lapidarius*, *Lycaena*;
- Eristalis tenax*, *Helophilus trivittatus*, *Eristalis tenax*, *Helophilus pendulus*, *trivittatus*.
- Eristalis arbustorum*, *Helophilus pendulus*, *Epinephele iurtina*, *Eristalis arbustorum*, *tenax*, *Helophilus trivittatus*, *Eristalis tenax*, *Lycaena*, *Helophilus pendulus*.
- Eristalis tenax*.

In einer halben Stunde kommt *Eristalis* gern und oft auf die Blüte. Beim Zählen haben wir natürlich absolut ungestörte Blüten in geeigneter Entfernung beobachtet. Auch die Dauer der Besuche wollen wir in der 3. Nachmittagsstunde bei unbewölktem Himmel unter einer lachenden Sonne feststellen.

Die Uhr in der Hand zählen wir vom Anflug bis zum ungestörten Verlassen:

*Helophilus pendulus*: 53, 25 Sekunden  
*Eristalis tenax*: 42, 12, 14 Sekunden  
*Lycaena*: 30, 10, 9 Sekunden  
*Epinephele iurtina*: 53, 30, 43, 21 Sekunden  
*Zygaena*: 11 Minuten 40 Sekunden.

Der Grund, warum manche Besuche länger dauern liegt darin, daß die Syrphiden besonders gerne Pollen fressen, sich bürsten und wieder saugen. *Eristalis tenax* muß man unbedingt beim Pollenfressen sehen, wie sie die Antheren mit dem Rüsselpolster beklopft, dann mit den Vorderbeinen den Pollen von den Augen abstreift an den Rüssel und dann diesen durch die Schienen und Tarsen zieht, um zuletzt das Zusammengekommene aufzutupfen, in der Tat ein possierliches Aeßchen.

Die Syrphiden sind nicht scheu, sie lassen sich beim Saugen zusehen: ein *Helophilus trivittatus*

macht 43 Saugakte in 32 Sekunden. Dabei hat er beinahe alle ergiebigen Honignäpfe geleert, deren insgesamt 74 auf einer Blütenscheibe stehen. Da die Randblüten von *Scabiosa* 6 mm tief sind (die Scheibenblüten 5 mm, die Mittelblüten nur 4 mm), so muß er beim Saugen den Kopf in die Kronröhre stecken, wobei der Hinterleib in die Höhe steigt. *Eristalis tenax* dagegen verhält sich beim Saugen unbeweglich, wenn sie den 6 mm langen Rüssel zum Saugen in die 46 geöffneten Blüten abwärts streckt.

Die Hummeln trinken in kaum 1/2 Sekunde ein Honigtöpfchen aus.

Früher einmal beobachtete ich auf der Blüte der Cichorie, die nur 15—20 Honigkrüge trägt, folgende Besuchszeiten:

*Eristalis tenax*: 1 Minute 20 Sekunden  
*Bombus agrorum* ♀: 4, 12, 7 Sekunden  
 „ *lapidarius* ♀: 9, 7, 5, 5 Sekunden  
 „ *silvarum* ♀: 7, 11, 9, 12 Sekunden  
 Honigbiene: 22, 14, 14, 5, 7, 8, 6, 13, 18, 8, 11, 11, 11, 18, 19, 15, 10, 18, 18 Sekunden  
*Halictus* ♂: 19, 15, 23 Sekunden, einmal 15 Minuten 40 Sekunden  
*Halictus* ♀: 11, 13, 13 Sekunden.

Jedoch nicht nur den Insekten, sondern auch den Blumen müssen wir auf unseren blütenbiologischen Spaziergängen unsere Aufmerksamkeit widmen. Wir probieren den Mechanismus der Streuzangen bei *Rhinanthus*, der Streubüchsen bei *Vaccinium*, der Streukegel der Boragineen, der Schlagapparate der Salbeiarten und der Schleudersysteme mit Reizung der Staubfäden bei unseren Korbblütlern<sup>11)</sup> und finden, daß alle vorzüglich funktionieren.

(Fortsetzung folgt.)

## Kleine Mitteilungen.

**Die angebliche Farbenblindheit der Bienen und Fische.** Wie seinerzeit mitgeteilt wurde, glaubte der Würzburger Ophthalmologe Prof. Heß den Nachweis erbracht zu haben, daß alle Wirbeltiere, die höher stehen als die Lurche, das Vermögen besitzen, Farben zu unterscheiden, daß aber die Fische und alle Wirbellosen, also auch die Insekten, völlig farbenblind seien und höchstens die den einzelnen Farben zukommenden Helligkeitsunterschiede wahrnehmen könnten. Es war zu erwarten, daß diese Behauptung nicht unwidersprochen blieb; deutet doch die ganze Farbenpracht in der Natur darauf hin, daß irgendwelche Wechselbeziehungen zwischen ihr und den Tieren und Pflanzen vorhanden sein müssen. Das setzt voraus, daß die auf der einen Seite entwickelte Farbe von der andern auch wirklich wahrgenommen und unterschieden werden kann. Dr. v. Frisch (München) war einer der ersten, der erklärte, daß er auf Grund seiner Beobachtungen den Ansichten von Prof. Heß nicht beipflichten könne. Um auch weitere Kreise von dem Vorhandensein eines Farbenunterscheidungsvermögens der Bienen zu überzeugen, benutzte er eine vorzügliche Gelegenheit, nämlich die in Freiburg i. B. abgehaltene Jahresversammlung der deutschen Zoologischen Gesellschaft. Wie Prof. Doflein in den „Naturwissenschaften“ berichtet, wurde auf einen Tisch eine Reihe von Papierblättern, deren Helligkeit sich von Weiß bis Schwarz abstufte,

<sup>10)</sup> Ueber die Ameisen auf Flockenblumen siehe Dr. H. Meierhofer. Biologie der Blütenpflanzen.

<sup>11)</sup> Dr. H. Meierhofer, Biologie der Blütenpflanzen. Stuttgart 1907. S. 210.

und zwischen diese ein blaues Blatt gelegt; auf jedem der Blätter stand ein Schälchen, aber nur das auf dem blauen Papier erhielt ein wenig von einer geruchlosen Zuckerlösung. Eine Honigwabe machte die Bienen, die eifrig bei der Tracht waren, auf den Tisch aufmerksam. Nach wenigen Tagen hatten die Bienen, die beim Besuch durch einen gelblichen Tupfen auf der Brust gekennzeichnet wurden, die Nahrungsquelle genügend kennen gelernt und benutzten sie eifrig; die Zahl der gezeichneten überwog die der Neulinge. Dann wurden alle Farbblätter durch neue ersetzt, um die Möglichkeit, daß die Bienen durch etwa anhaftenden Geruch geleitet werden könnten, auszuschließen; außerdem wurde die Reihenfolge geändert und durchweg Schalen ohne Nahrung auf die Blätter gesetzt. Es zeigte sich nun, daß die Bienen, in der Erwartung, ihren gewohnten Zucker vorzufinden, in großer Zahl dem blauen Papierviereck zuflogen, einerlei, ob der Tisch mit einer Glasplatte bedeckt oder an eine ganz andere Stelle getragen wurde, ja daß sie sogar auf andere zufällig in der Nähe befindliche blaue Gegenstände mit Vorliebe zuflogen, so auf die blaue Halsbinde eines an der Vorführung teilnehmenden Herrn. Auch für den tatsächlich vorhandenen Farbensinn der Fische konnte Dr. v. Frisch Beweise vorführen. Er hatte eine Anzahl von Stichlingen und Ellritzen mitgebracht, die ihre Nahrung von rotem oder gelbem Hintergrund aufzunehmen gewohnt, also auf Rot und Gelb „dressiert“ waren. Wurden an die Hinterwand der Aquarien nun Papierblätter gehalten, die weiße, graue, schwarze Felder und dazwischen ein rotes oder gelbes Feld enthielten, so schossen die Fischchen mit einer erstaunlichen Genauigkeit von allen Seiten her geradlinig auf die buntfarbigen Flecke los. Wenn auch weitere Untersuchungen nicht ausbleiben werden und nötig sind, so darf man mit Prof. Doflein der Meinung sein, daß die wichtige Frage nach dem Unterscheidungsvermögen für Farben bei den Bienen als Vertretern der Insekten und bei gewissen Süßwasserfischen in bejahendem Sinne ihre Erledigung gefunden hat.

## Literatur.

**Brehms Tierleben.** Allgemeine Kunde des Tierreichs. 13 Bände. Mit über 2000 Abbildungen im Text und auf mehr als 500 Tafeln in Farbendruck, Kupferätzung und Holzschnitt sowie 13 Karten. Vierte, vollständig neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. Otto zur Strassen. Band XI.: Die Säugetiere. Neubearbeitet von Ludwig Heck und Max Hilzheimer. Zweiter Teil. Mit 30 Abbildungen im Text, 15 farbigen und 4 schwarzen Tafeln sowie 20 Doppeltafeln. In Halbleder gebunden 12 Mark.

Wenn die Pause zwischen dem Erscheinen des ersten und zweiten Säugerbandes des neuen „Brehm“ größer gewesen, ist als den zahlreichen Freunden dieses Standardwerkes wohl lieb war, so hat das darin seinen Grund, daß der neue Band die Nagetiere enthält. Wie der Kenner weiß, sind aber die Nager die weitaus größte Säugetierordnung überhaupt. Dieser Sonderstellung der Nager mußte endlich in höherem Maße Rechnung getragen werden als bisher geschehen ist. So sind denn jetzt auf weit mehr als

dem doppelten Raum gegen die vorige Auflage etwa fünfmal soviel Arten von Nagern behandelt, so daß gesagt werden darf, eine zusammenhängende gemeinverständliche Darstellung von solchem Umfang und solcher Ausführlichkeit hat die Ordnung der Nagetiere bisher wohl überhaupt noch nicht erfahren. Die Kapitel, welche die bekanntesten und wichtigsten Nagetiere behandeln, wie Hase und Kaninchen, Ratte und Maus, Biber und Eichhorn, dürfen den Wert populärer Monographien beanspruchen, die Ludwig Hecks ebenso frische wie gründliche Art lebensvoll und echt Brehmisch zu gestalten verstanden hat. Entsprechend erneuert ist auch die Illustrierung, die allein auf 18 photographischen Tafeln 87 Nagerbilder von um so höherem Werte bietet, als sie zum guten Teile solche Tierarten zeigen, die weiteren Kreisen im Bilde überhaupt noch nicht zur Anschauung gebracht worden sind. Bei den Farbentafeln gilt ähnliches vom Pfeifhasen, der Borkenratte und dem Feh-Eichhorn. Auf den letztgenannten Tafeln lesen wir zum ersten Male den Namen eines russischen Malers, W. Watagins, dem wir auf Bildern von Pelztieren weiterhin begegnen möchten. Den Schluß des Bandes füllen die Flossenfüßer oder Robben, von Max Hilzheimer bearbeitet, zu dessen Sondergebiet die Raubtiere gehören. Von Bildern bewundern wir hier vor allem eine prächtige Walroßtafel W. Kuhnerts. Möchte der dritte Säugerband, zu dem die Robben schon hinüberleiten, recht bald folgen.

**Studien zur Zusammensetzung der Lepidopterenfauna der österreichisch-ungarischen Monarchie.** Von Hugo Skala in Fulnek. In: Oesterr. Monatschrift für den grundlegenden naturw. Unterricht. Pern bei Tepl, Böhmen, Heft 5/6, Mai—Juni 1914, X. Jahrgang.

Doppelte Pflicht ist es, auf diese hervorragende Publikation unsere Leser aufmerksam zu machen, einmal wegen ihrer kritischen, streng wissenschaftlichen Abfassung, im weiteren wegen des Umstandes, daß sie in einer, von Entomologen wenig gekannten Zeitschrift erscheint. Das Blatt erscheint monatlich und ist der Text in oben bezeichnetem Heft bis inkl. *Melitaea phoebe* Knoch gediehen, weswegen sich die Herausgabe der gesamten Arbeit auf längere Zeit hinziehen dürfte.

Unabhängig und frei von jedweder Beeinflussung bietet uns Skala die Bearbeitung der Lepidopteren Oesterreich-Ungarns in knapper Form dar. Jeder Falter ist wie folgt gekennzeichnet:

1. Fortlaufende Nummer.
2. Wissenschaftlicher Name und Autor.
3. Deutscher Name.
4. Seite des Staudinger-Rebel-Katalogs.
5. Nebenformen, auch die neuesten.
6. Verbreitung in den einzelnen Kronländern und in anderen Ländern.
7. Vermutliche Urheimat.
8. Flugzeit nach Berge-Rebel, Spuler und Seitz, bzw. Korb.

(R. O. heißt z. B., daß im Berge-Rebel keine Flugzeit verzeichnet ist.)

Ich empfehle die Anschaffung bzw. Vormerkung der Arbeit aufs beste. Der Autor wird nach vollständigem Erscheinen derselben Exemplare abzugeben in der Lage sein.

Fritz Hoffmann.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen 111-112](#)