

während die übrigen Beine kraftlos, gekrümmt und bewegungslos blieben. Später legte sich die Fliege auf den Rücken und streckte die Beine in die Höhe, wobei die Tarsen gichtig verkrümmt waren und gelegentlich zuckten. Nach kurzer Zeit war die kleine Stubenfliege ein Opfer der Angriffslust ihrer Gegnerin geworden. Selbst die große Stubenfliege, ein Riese gegenüber der Käsefliege, wird von ihr mutig in die Seite gestoßen, während diese aber keine Notiz nimmt von dem frechen Zwerg.

Die heftigsten Kämpfe spielten sich ab zwischen Geschlechtsgenossen derselben Art. So sah ich manchmal wahre Hahnenkämpfe der Männchen unserer Käsefliege. Ein solcher dauerte volle 5 Minuten ohne jede Unterbrechung. Es war ein krankes Männchen mit einem Klumpfuß, entstanden durch Mißbildung der beiden letzten Tarsenglieder des rechten Hinterbeins, weshalb es dieses nur nachschleifen konnte, wodurch ein geringes Schwanken beim Laufen verursacht wurde. Die Gegner waren schon früher zusammengedrallt. Diesmal schlugen beide mit ausgestreckten Vorderbeinen aufeinander und jedes wollte die Oberhand gewinnen. Dazwischen hackte das eine mit dem Kopf kräftig zu, worauf der Gegner mit den Beinen die Abwehr besorgte. Beide saßen dabei beinahe auf dem Hinterleib und schlugen mit erhobenen Vorderbeinen wie mit Fäusten aufeinander los. Diesmal kam die Angriffslustige nicht auf den Rücken des lahmen Gegners und erhielt somit nicht den Sieg. Im Gegenteil, wenn sie aufhören wollte, eilte der in Wut geratene Gegner nach und begann von neuem den Kampf. So blieb eigentlich keiner Sieger, aber wenigstens hatte sich die Lahme so erfolgreich gewehrt, daß sich beide künftig nur mehr anfauchten und nicht mehr die Kräfte maßen, wenn sie einander begegneten.

(Fortsetzung folgt.)

### Kleine Mitteilungen.

**Die Fünf-Milliarden-Arbeit der Insekten.** Mit rund fünf Milliarden Mark im Jahre ist der wirtschaftliche Nutzen der Insekten durch die Bestäubung der Blüten zu bewerten, wie Oluffen in der „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift“ an der Hand einer Arbeit U. Berners nachweist. Zahllose Insekten bestäuben die Blüten; die wichtigste Rolle spielen dabei die Hautflügler, besonders die Bienen, weniger wichtig ist die Bestäubertätigkeit der Fliegen, Wespen, Ameisen, Käfer, Schmetterlinge usw. Der Erlanger Professor Zander hat den Nutzen, den die deutschen Bienen durch die Bestäubung von Pflanzen jährlich leisten, auf 100 bis 150 Millionen Mark eingeschätzt, und andere Bienenforscher sind zu ähnlichen Schätzungen gelangt. Ulrich Berner hat nun den wirtschaftlichen Nutzen der Insekten durch Bestäubung zu ermitteln versucht, indem er zunächst den Wert der Früchte von allen Kulturpflanzen Deutschlands feststellte, die hauptsächlich von Bienen befliegen werden. Dabei rechnet er (in Millionen Mark) für die Gesamternte 160, für Raps und Rüben 12,7, für Buchweizen 7,7, für Luzernen zur Samengewinnung 1,6, für Klee zur Samengewinnung (außer Rotklee) 16,5, für Wicken zur Körnergewinnung 34, für Milchfutter 32,4, für Senf zur Körnergewinnung 0,7, für Anis, Fenchel, Koriander, Kümmel 2,6, für alles übrige 20, und das ergibt für alle deutschen besonders durch Bienenbestäubung erzeugten Früchte eine Gesamternte von 288 Millionen Mark Wert. Eine Reihe von Kulturpflanzen, die

auch im größeren Maße die Möglichkeit einer erfolgreichen Selbstbefruchtung haben, wie beispielsweise Hülsenfrüchte, sind hierbei unberücksichtigt geblieben. Bei der Fortführung der Rechnung nimmt Berner an, daß durch Bienen zwei Drittel aller Blüten befruchtet werden, bei denen überhaupt Insekten den Blütenstand übertragen. Diese Zahl ist sicherlich recht niedrig gegriffen, denn manche Beobachter geben den Anteil der Bienen an der Bestäubung auf  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{4}{5}$  an. Um den Gesamtnutzen aller Insekten als Bestäuber zu ermitteln, rechnet Berner zunächst den Nutzen der Hummeln hinzu, die den Rotklee bestäuben. Dessen Samenertrag für Deutschland beträgt rund 26 Millionen Mark Wert. Der Gesamtnutzen der Insekten als Bestäuber stellt sich also in Deutschland auf rund 300 Millionen Mark. Setzt man für Rußland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich und die übrigen europäischen Staaten je ebensoviel an, so ergibt sich für Europa eine Summe von 1800 Millionen Mark und wenn man für die übrigen Erdteile nur das Doppelte hinzuzählt, kommt man zu einem Gesamtnutzen der Insekten als Bestäuber, der für die ganze Erde rund fünf Milliarden Mark beträgt.

### Literatur.

**Calwers Käferbuch.** Einführung in die Kenntnis der Käfer Europas, 6. Auflage von Cam. Schaufuß. 2 Bände mit 51 kolorierten Tafeln und zahlreichen Textfiguren. (E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1916.)

Das bekannte und geschätzte Werk dient den Anfänger bildlich sowohl wie in kurzen verständlichen Worten auf die Hauptmerkmale aufmerksam machend in das Bestimmen der Käfer einzuführen. Es behandelt in der Einleitung eingehend Körperbau und Lebensweise sowie Fang, Zucht, Herrichten und Aufbewahren der Käfer für die Sammlung. Recht wertvoll ist eine kurze Anleitung zur Erkennung der häufigsten Ameisenarten Deutschlands, um der Wirtsameise bei myrmekophilen Coleopteren ihren Platz neben dem Käfer in der Sammlung anzuweisen. Das in jetziger Auflage genauer ausgestaltete sachliche Inhaltsverzeichnis ist mit Erklärungen von Fachausdrücken versehen, um den Sammler für das verständliche Lesen von entomologischen Arbeiten, Zeitschriften etc. zu befähigen. Ganz besonders beachtenswert sind die Anregungen zur genauesten, gewissenhaften Beobachtung der Lebensweise etc. der einzelnen Coleopteren, wofür das Buch das Muster eines „Bionomischen Fragebogens“ bringt, dessen Ausfüllung wohl durchaus nicht leicht, viel Arbeit und Zeit erfordert, aber umso verdienstvoller für die Wissenschaft sein wird. Was sonst an Wissenswertem und Wichtigem über Käfer bekannt geworden, sind zum mindesten Andeutungen in dem Werk zu finden. Wer durch den „Calwer“ gelernt haben wird, einen Käfer richtig und genau anzusehen, wird ein gründlich erwägender, sorgfältig beobachtender Entomologe werden. Man kann das Werk nur als eines der besten zur Bestimmung europäischer Käfer empfehlen.

W. Sonnemann.

Wegen Raummangels können die Fortsetzungen von „Rudow, Braconiden und ihre Wirte“ und „Hoffmann, Lepidopterologisches Sammelerggebnis aus dem Tannen- und Pongau usw.“ erst in nächster Nummer erscheinen. (D. Red.)

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Anonym

Artikel/Article: [Kleine Mitteilungen. 100](#)