

Unsere Insekten als Musiker.

Von Max Müller.

Unsere Insekten als Musikanten? — Warum denn nicht! Keine geringere als Annette, Freiin v. Droste-Hülshoff, an deren hundertjährigen Geburtstag in diesem Jahre die gesamte litterarische Welt dachte, hat sie als solche in ihren wundervollen „Heidebildern“ besungen:

„Da krummelt, wimmelt es im Heide-
gezwinge:

Die Grille dreht geschwind das Beinchen
um,

Streich an des Taus Kolophonium
Und spielt so schäferlich die Liebesgeige.
Ein tüchtiger Hornist, der Käfer, schnurrt;
Die Mücke schleift behend die Silber-
schwingen,

Daß heller der Triangel möge klingen etc.

So tausendstimmig stieg noch nie ein Chor,
Wie's musiziert aus grüner Heid' hervor.“

Schon die alten Griechen verherrlichten ihre Singekaden in Dichtungen und Sagen. Homer*) vergleicht in seiner „Ilias“ die Gespräche seiner Helden mit dem Gesange dieser Tierchen, und der begeisterte Lyriker Anakreon schrieb ihnen eine überaus lobspendende Ode. Ihr Bild zierte die kostbaren Lauten der altgriechischen Sänger. Ja, man hielt die kleinen zirpenden Wesen sogar in netten Käfigen, ähnlich wie es heute noch bei den Chinesen vorkommt und wie es die Eingeborenen Brasiliens mit einer Grillenart (*Clorocoelus tanana*) machen, die mit unermüdlichem Eifer ihr monotones „Ta-na-nà“ hören läßt. Die moderne Zeit findet allerdings dergleichen Getön kaum noch hübsch oder gar entzückend. Professor W. Marshall erzählt mit liebenswürdigem Humor: „Mich machte auf Korfu das Geschreie der Cikaden anfangs ganz konfus; die ganze Luft war voll davon und doch, was mich noch nervöser machte, bekam ich keinen der Trommler zu Gesicht, da sie hoch in den Baumwipfeln hausen.“

Was können wir auch in unserer verwohnten, anspruchsvollen Gegenwart dafür, wenn uns das eintönige Lied der Insekten nicht mehr sonderlich begeistert? Wir sind

darum nicht weniger geneigt, die munteren Sechsfüßler als echte Proteuskinder zu betrachten, welche überaus vielseitig unsere volle Aufmerksamkeit fesseln, so auch durch die Art und Weise, wie dieselben die verschiedensten Laute, Zirptöne u. s. w. hervorbringen.

Bei vielen Kerfen entstehen schon durch den Flug, ähnlich wie bei manchen Vögeln, höchst charakteristische Geräusche, die je nach der Größe des Tieres, sowie der Struktur der Flügel, in Bezug auf Tonstärke und Höhe überaus mannigfaltig sind. Jedes Kind kennt das kräftige Gebrumm zahlreicher Käfer, das vielstimmige Summen der Hummeln, Bienen, Fliegen etc., das zarte Pfeifen der tanzenden Mücken, das laute Schwirren der aufflatternden Heuschrecken, das Rascheln der vorüberjagenden Wasserjungfern, welche „gleichsam dem Schilfe die säuselnde Bewegung abgelauscht zu haben scheinen, die sie im Fluge täuschend nachahmen“. Sie alle versetzen durch ihre immense Muskelkraft die Flügel in mehr oder weniger schnelle Schwingungen, so daß sich eine ähnliche Wirkung ergibt, wie etwa bei einem straff gespannten Faden, an dem man mit den Fingern reißt oder bei den angeschlagenen Zinken einer Stimmgabel. Die Dipteren haben, gewissermaßen als Vertreter der Hinterflügel, kleine, äußerst bewegliche Schwinger oder Schwingkölbchen (halteres), eigentümliche Gebilde, welche mit Luft gefüllt und häufig von einfachen oder doppelten Hautschüppchen (squamae) verdeckt sind oder, wie bei den Mücken, frei stehen. Wenn diese Schwinger in erster Linie auch das Fliegen und den gesteigerten Atmungsprozeß während desselben unterstützen, — denn jedes Insekt, welches derselben beraubt ist, fällt bald zu Boden, bis es endlich nach neun bis zwölf Stunden stirbt, — so tragen sie sicher wesentlich zur Verstärkung des Fluggeräusches bei.

Vor allem dürfen wir bei vielen Kerfen die Mitwirkung der Tracheen nicht unterschätzen. Flügel- und Tracheen stehen ohnehin in enger Beziehung zu einander: sie sind, wie W. Graber sagt, „eigentlich nur zwei verschiedene, sich gegenseitig

*) cf. H. J. III, 150—153.

bedingende, modifizierende und vervollkommnende Gattungen von Luftwerkzeugen, die im brüderlichen Verbands das Insekt, dieses köstlichste und gelungenste aller Lufttiere, hervorbrachten“. Speziell als Tonerzeuger kommen allerdings nur die Mündungen und höchst vielseitigen Verschlussvorrichtungen bestimmter Luftröhrchen in Betracht, deren Randleippen unter Umständen zu äußerst elastischen Stimmbändern werden, oder es funktionieren winzige Zungen als „Stimmblättchen“. Sobald die zusammengepreßte Luft kräftig dazwischen hindurchdrängt, geraten sie in Vibration und verhelfen zu jenen Tönen, welche uns bei den Hummeln, Bienen, Wespen, Stuben-, Brumm- und Schlammfliegen etc. zur Genüge bekannt sind. Also mikroskopisch-kleine Zungenpfeifen sind es gleichsam, die Hymenopteren und Dipteren besonders gern in lustigem Fluge anblasen; aber auch für sich allein können wir sie nicht selten klingen hören. Wir brauchen einer gefangenen Biene z. B. nur die Flügel festzuhalten, daß dieselben nicht schwingen können, so vernehmen wir trotzdem ein feines Summen, das von diesen Instrumentchen herrührt; bei den Fliegen sind gewöhnlich die Stigmen der Brust als solche umgebildet, bei den Hummeln hauptsächlich diejenigen des Hinterleibes, während wir bei den Bienen die besagten Tonvorrichtungen an beiden Körperteilen vorfinden. Ihren merkwürdigen, oft recht komplizierten Bau hat namentlich Dr. H. Landois in seinen fesselnden Abhandlungen über „Ton- und Stimmapparate der Insekten“ eingehend erörtert; jeder Entomolog wird die Ausführungen (in Wort und Bild) von dem genannten Zoologen sicher mit regem Interesse lesen. Beachtenswert sind u. a. auch seine Aufklärungen über das Summen unserer Maikäfer: „Bei keiner anderen Käfergattung habe ich in dem Tracheenverschlusse eine solche Zunge vorgefunden, wie sie der Maikäfer besitzt. — — Der Flügelschlag bringt natürlich auch ein Gesumme hervor, aber ein so starker Ton kann durch denselben allein nicht hervor gebracht werden, er muß der vibrierenden Brummzunge des Tracheenverschlusses zugeschrieben werden. Da der Maikäfer im Hinterleibe allein 14 Tracheenverschlüsse,

und also ebensoviele Brummzungen besitzt, so muß durch die Thätigkeit einer so großen Anzahl vibrierender Organe die Stimme des Käfers bedeutend verstärkt werden.“

Wie weit ist nun den betreffenden Insekten der geräuschvolle, durch die mit-tönenden Stimmwerkzeuge noch lauter werdende Flug zweckdienlich? — Vergewegenwärtigen wir uns, daß derselbe hauptsächlich bei denjenigen Vagabunden auffällt, welche gemeinschaftlich ihren Bedürfnissen nachgehen; entschieden ist ihnen ihre eigentümliche Musik da behilflich, sie zusammenzuführen, sei es nun in Bezug auf ihre besondere Lebensweise oder in geschlechtlicher Beziehung. So lockt vornehmlich im Frühjahr eine Hummel bald mehrere zum honigduftenden Blütenstrauche, eine Schmeißfliege die andere zu den frei liegenden Fleischwaren hin, ganz abgesehen davon, daß diese Tierchen außerdem noch von guten Geruchsorganen unterstützt werden. Wenn in der Dunkelheit erst eine lüsterne Stechmücke um uns summt, nahen die Quälgeister uuerhofft in größerer Menge. Jeder Imker weiß, wie die Honigbienen in ihrem Stocke sofort kräftig „singen“, wenn sie etwas Auffälliges merken, um schnell die ganze Gesellschaft zu alarmieren. In manchen Hummelnestern übernimmt ein sogenannter Trompeter in aller Frühe gleichsam das Geschäft des Weckens. Schon Gödard erwähnt 1685 diese Beobachtung; man hielt sie für einen Irrtum, bis in unseren Tagen der Professor Hoffer*) in Graz diesen Signalgeber thatsächlich vorfand. Er belauschte ihn mehrere Tage, und zwar in der Zeit von 3½ bis 4½ Uhr morgens. Es war jedesmal ein kleines Weibchen, das deutlich einen Ton hören ließ und dabei heftig mit den Flügeln zitterte. Als er es vorsichtig wegging, versah bald ein anderes Weibchen den Dienst in derselben Weise.

Häufig werden die Lautäußerungen auch zum „Notgeschrei“. Die im Spinnennetz hängende Stubenfliege läßt als letzten Rettungsversuch ein klägliches Surren hören, und die geängstigte Schlammfliege summt ähnlich einer Wespe, so daß sie manchen boshaften Widersacher stutzig macht.

*) „Die Hummeln Steiermarks“, Graz, 1883.

Verschiedene mehr schwerfällige Insekten melden sich gemeinhin nur dann, wenn sie ergriffen werden. Aus meiner Kindheit her entsinne ich mich noch genau, wie mein Vater einst einen Bockkäfer vor mir auf den Gartentisch setzte mit der lakonischen Bemerkung: dies sei ein Musikant. Es war, wie ich später lernte, das Männchen des Zimmerbockes (*Lamia aedilis* L.). Verwundert und erstaunt beschaute ich den sonderbaren Käfer, der gemütlich an der Tischkante entlang spazierte, denn nie zuvor war mir ein Wesen mit so langen Fühlhörnern zu Gesicht gekommen. Aber seine langen Fäden hatten es mir angethan, sie schienen mir gerade recht, ihn ein wenig daran festzuhalten, weil er so gewiß nicht beißen könne. Da überraschten mich ganz unerwartet feine, quietschende Laute, — und erschrocken ließ ich plötzlich das Tier auf die Erde fallen. Sollte z. B. manches insektenfressende Vögelchen nicht auf gleiche Art eingeschüchtert werden, wenn es sich gelüsten läßt, einen Bockkäfer zu erwischen? Die meisten derselben können nach Landois nämlich die scharfe, innere Randkante des Vorderbrusttringes über eine äußerst fein gerillte Leiste des unter ihm liegenden Fortsatzes der Mittelbrust reiben und dadurch seltsam knarrende Töne hervorbringen. Die Totengräber (*Necrophorus* F.) reiben den fünften Hinterleibsring, welcher zwei Rückenleistchen aufweist, an den quergerieften Hinterrändern der Flügeldecken, und ähnlich verfährt auch das siegellackrote Lilienhähnchen (*Lema merdiger* L.), sobald es angefaßt wird; allerdings muß man das Käferchen dicht ans Ohr bringen, um das leise Geräusch zu vernehmen. Unsere Mist-

käfer (*Geotrupes* Latr.) reiben wiederum mit dem scharfkantigen, dritten Bauchringe gegen eine zierliche Reibleiste an den Hüften der Hinterbeine, daß es knirrt und knarrt. Die allerwärts verbreiteten Schnellkäfer (*Elateridae*) verstehen sich dagegen aufs „Knipsen“. Der betreffende Apparat, ebenso einfach als praktisch, mit seiner dornartigen Springfeder, ist ja allbekannt und auf der Unterbrust deutlich zu erkennen. Jeder weiß, wie sich die kurzbeinigen Wichte, falls sie unglücklich auf den Rücken zu liegen kommen, mit Hilfe desselben leicht emporschnellen; um ihn sofort in Thätigkeit zu sehen, braucht man nur ein beliebiges Exemplar am Hinterleibe festzuhalten. — Bei dieser Gelegenheit sei zugleich eine drollige Sippe der Laufkäfer erwähnt, die sich mit einem recht kuriosen Geräusche verteidigt, das sie freilich keineswegs als sechsbeinige Musikanten, sondern eher als kleine Kanoniere kennzeichnet. Es sind dies die unscheinbaren, gerade nicht häufigen Bombardierkäfer (*Brachinus crepitans* L.), deren zahlreiche, vornehmere Verwandtschaft hauptsächlich in der warmen Zone, besonders in Südamerika, zu Hause ist. Indem sie bei erster Verfolgung dem Feinde ihre scharfen „Wehrsäfte“ entgegenschleudern, vernimmt man zugleich mehrmals hintereinander ein deutliches Puffen und merkt einen schwachen, bläulichen Dunst. Das verspritzte, im Spiritus leise zischende Sekret zersetzt sich nämlich an der Luft sofort in Stickstoffoxyd und salpetrige Säure, wie Karsten ausführt, und erzeugt dazu einen recht üblen Duft: alles überraschende Erscheinungen, welche das Tier sicher vor mancher Belästigung schützen.

(Schluß folgt.)

Gynandromorphe (hermaphroditische) Macrolepidopteren der paläarktischen Fauna.

Von Oskar Schultz, Berlin.

(Fortsetzung aus No. 26.)

83. *Lasiocampa pini* L.

d) Zusatz: Links ♂, rechts ♀.

Beide Seiten von grauer Färbung. Die rechte Flügelseite viel größer als die linke. — Von Grenzenberg gezogen. — Im Museum zu Danzig.

h) Zusatz: Halbiert.

Links ♂, rechts ♀.

Links: Männlich geformter Vorderflügel mit sehr grell gezeichneter, braunroter Binde auf dunkelblaugrauem Grunde. Unterseits typische Färbung. Rechts: Weibliche Flügelseite (34 mm groß, während links nur 28 mm) im Vorderflügel gelbgrau mit schwächer veranlagter Binde und dunkelbrauner, männlicher Zeichnung durchsetzt. Hinterflügel

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Max

Artikel/Article: [Unsere Insekten als Musiker. 457-459](#)