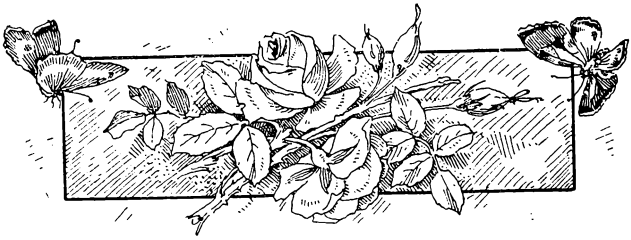
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a



Die Sing-Cicaden.

Von Dr. L. Melichar.

Wer einmal aus unserm Norden in südliche Gegenden gelangt ist, dem ist gewiß aufgefallen, daß aus den Hainen und Wipfeln der Bäume weniger der Vogelgesang als das Zirpen der Cicaden herübertönt und die schwüle Luft erfüllt. Der monotone Gesang der Cicaden erinnert an das Zirpen der Heuschrecken auf den Wiesen unsrer Gegend an einem heißen Sommertage. Auf den Feldern, in Hainen und Gärten ertönt der Gesang der Cicaden, welche bei Sonnenaufgang ihren Gesang beginnen und bis zum Sonnenuntergange konzertieren.

In den südlichen Gegenden sind die Sing-Cicaden unter dem Volke wohl bekannt und werden allgemein als „große Fliegen" oder „singende Fliegen" bezeichnet, obzwar sie mit den Fliegen nur insofern eine Ähnlichkeit haben, als sie häutige Flügel haben. Sie besitzen jedoch zwei Paar Flügel, während die Fliegen (Diptera) nur ein Paar Hautflügel haben. Die großen Cicaden werden von der Bevölkerung gesammelt und als Futter den Hühnern vorgeworfen.

Die Sing-Cicaden gehören zu den Homopteren, welche eine große Unterordnung der Rhynchoten (Halbflügler, Hemipteren) bilden. Die Cicadinen (Homopteren) umfassen viele Familien, welche sich durch die abenteuerlichsten Körperformen auszeichnen und insbesondere heiße Gegenden bewohnen.

An der Spitze der Cicadinen stehen die Sing-Cicaden (Cicadidae), welche ihre hauptsächlichsten Vertreter in den tropischen Gegenden haben. Die größte und häufigste europäische Sing-Cicade ist die Cicada plebeja Scop., welche die südlichen Länder Europas bewohnt und vereinzelt bis nach Mitteleuropa gelangt. Auch bei Wien sind vereinzelte Exemplare gefunden worden. Doch sind es allgemein seltene Funde, während diese

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.

Cicade im Süden sehr häufig ist. Die nächstgrößte und häufige europäische Sing-Cicade ist die Tettigia orni L., welche auf Fraxinus orni lebt.

Im Süden und in unseren Gegenden kommt nicht selten eine mittelgroße Sing-Cicade vor, die Cicadetta tibialis Panz. und montana Scop. vor, welch letztere vereinzelt bis nach Norden sich verbreitet und auch in England und Schweden vorkommt. In Süd-Frankreich, Italien, Spanien und Griechenland kommen viele andere Arten von Sing-Cicaden vor, welche den Gattungen Tibicina, Cicadatra und Cicadetta angehören.

Die Bezeichnung Cicada stammt von Linné. Das Wort Cicada soll nach Westwood (Mod. class. Jns. II. p. 420) von cicum oder ciccum (= kleine Membran) und vom griechischen Worte ἄδεω (= singen) abstammen. Jedoch das lateinische Wort ciccus bedeutet eine kleine Heuschrecke und stammt jedenfalls aus dem griechischen Worte κικκος = Hahn. Das griechische Wort ging ins Lateinische über und es wurde mit demselben ein Tier bezeichnet, welches Töne von sich giebt. Ciccus bedeutet sonach einen Hahn oder ein geflügeltes, singendes Tier, Cicada einen kleinen Hahn oder ein kleines geflügeltes, singendes Tier. Auch wurde das Wort Cicada von cito cadat, d. h. schnell abstirbt, abgeleitet, womit die kurze Lebensdauer der Cicade bezeichnet werden soll (Moufat, Ins. theatr. p. 127), doch scheint diese Ableitung eine gezwungene zu sein.

Die Sing-Cicaden sind höchst interessante Tiere und fanden schon bei den alten Griechen volle Beachtung. Sie waren Gegenstand vieler Dichtungen von Virgil (Ecloga II, 10), von Anacreon (Ode 43) und von andern Dichtern.

Die Cicade war bei den alten Völkern das Symbol für Musik. Als Eunome und Ariston in einen Wettstreit eingingen, wer von ihnen beiden der Meister im Zitherspielen sei, und als dem erstgenannten während des Wettspieles eine Saite riß, soll sich eine Cicade auf die Zither gesetzt und durch ihren Gesang die fehlende Saite ersetzt und so dem Eunome zum Siege verholfen haben.

Auch die alten Egypter hatten unter den Hieroglyphen eine Cicade, welche das Zeichen für Musik war.

Nach einer griechischen Sage waren Cicaden Menschen, welche aus sumpfiger Erde entstammten und sich dem Gesange widmeten. Sie waren dem Gesange so ergeben, daß sie auf Nahrung und Trank vergaßen und so den Hungertod fanden. Aus Erkenntlichkeit verwandelten die Musen die Toten in geflügelte Insekten, Sing-Cicaden, damit sie weiter ihren Gesang fortführen. Die Alten waren der Ansicht, daß die Cicaden keine Nahrung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

zu sich nehmen. Der Sage liegt auch die Entwicklung der Cicaden zu Grunde, da die Cicaden ihre Verwandlung in der Erde durchmachen.

Die Cicade war insbesondere bei den Athenern das Symbol der Vornehmheit. Männer und Weiber, welche von alten Geschlechtern abstammten, trugen eine goldene Cicade als Schmuck in dem Haare und an den Kleidern. Die Locrier in Griechenland führten Münzen, auf welchen eine Cicade geprägt war.

Eine Sage erzählt, daß das Flußufer, an welchem die Stadt Locris erbaut wurde, von einer großen Menge von Cicaden bevölkert war, während am jenseitigen Ufer, wo die Stadt Rhega stand, keine einzige Cicade vorkam. Es soll einmal Herkules, der an diesem Flußufer eine Ruhestätte suchte, jedoch durch den Gesang der damals noch das Flußufer bewohnenden Cicaden im Schlafe gestört wurde, im heftigen Zorne einen Fluch gegen diese Ruhestörer ausgestoßen und von den Göttern erzielt haben, daß die Cicaden sofort verstummten und für immer diese Gegend verließen.

Der Gesang der Cicaden ist eine Eigentümlichkeit, welche vielen andern Insekten (Heuschrecken, Käfern, Fliegen, Wespen ꝛc.) zukommt. Bei den verschiedenen Insekten ist die Art der Vorbringung von Tönen eine sehr verschiedene. Bei vielen Insekten sind es bloß Reibegeräusche, indem sich einzelne Körperteile des Chitinpanzers aneinander reiben. Selten kommen die Töne aus dem Innern des Körpers, wo sie durch besondere Sing-Apparate entstehen.

Die Sing-Cicaden besitzen einen solchen Stimm-Apparat, welcher sich zwischen dem Thorax und dem ersten Hinterleibsringe befindet. Nur die Männchen besitzen diesen Stimm-Apparat, während die Weibchen stumm sind und nur einen rudimentären Stimm-Apparat besitzen, so daß sie nur schwache Töne vorbringen können.

Réaumur war der erste, welcher den Stimm-Apparat der Cicaden einer eingehenden Untersuchung unterzog. Aristoteles (Hist. des anim. V, XXX.) macht schon Erwähnung von dem Sing-Organe der Cicaden.

Der Stimm-Apparat besteht aus einer Höhle, welche zwischen dem Thorax und dem ersten Hinterleibsringe liegt. Diese Höhle (Tympanalhöhle) ist mit einer zarten Membran überspannt, welche durch starke Muskeln und wahrscheinlich auch durch Luftströmung in Vibration gelangt. Réaumur zerrte mit einer Pincette einen der Muskeln und es gelang ihm einen Ton hervorzubringen. Die Stimmhöhle ist durch einen Deckel (operculum) verschlossen, welcher bei den einzelnen Arten sehr verschieden geformt ist und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.a

zur Erkennung der Arten ein charakteristisches Merkmal bietet. Gewöhnlich ist derselbe wie bei Cicada plebeja rundlich. Bei vielen exotischen Gattungen ist der Stimmdeckel länglich, verschieden geformt und reicht bisweilen bis zur Hinterleibsspitze. Die Rückenöffnung der Höhle ist entweder unbedeckt, so daß man die pergamentartige, gerippte Tympanalmembran vortreten sieht, oder die Höhle ist durch eine lappenartige Verlängerung des Rückensegmentes geschlossen.

Der Gesang der Cicaden besteht aus kurzen, schnell auf einanderfolgenden Tönen, an welche sich dann ein langer, zischender Ton anschließt, welcher dem Zischen einer aus kleiner Öffnung ausströmmenden komprimierten Luft ähnlich ist. Die Laute sind sehr kräftig und es genügt eine kleine Zahl von Sing-Cicaden, um ein weit hörbares Gezwitscher vorzubringen. Jede Cicaden-Art hat ihren eigenen Gesang. Der Gesang ist bei allen monoton, jedoch in der Stärke, in der mehr oder weniger rascheren Aufeinanderfolge der Töne sowie im Klange des Tones verschieden. Es giebt Entomologen, welche nach dem Gesange die Cicaden-Art erkennen.

Als ich in Monfalcone im Küstenlande die ersten lebenden Cicaden beobachtete, konnte ich mich von der Intensität des Gesanges und von den Eigentümlichkeiten dieser Tiere überzeugen. Da die Cicaden nicht nur hohe Bäume bewohnen, sondern auch zuweilen niedere Bäume, Weinhecken und Weinstöcke aufsuchen, hatte ich Gelegenheit, das Treiben der Singcicade in nächster Nähe zu beobachten. Die Singcicaden sind sehr scheu; bei dem geringsten Geräusche verstummen sie und fliegen davon. Ich beobachtete eine singende Cicade, welche auf einem kleinen, verdorrten Aste eines Akazienbaumes saß, und konnte deutlich wahrnehmen, wie sich beim Gesange der Hinterleib hob und senkte und die Hinterleibsringe sich in rascher Folge in und auseinander schoben, als ob Luft in die Cavität eingepumpt wurde. Die Stimmdeckel scheinen sich nicht zu bewegen. Durch das Heben und Senken des Hinterleibes schien sich die Tympanalhöhle zu öffnen und zu schließen. Während des Singens sitzt das Tier ruhig auf einer Stelle. Nur wenn ihr Gefahr droht, so bewegt es sich um den Ast herum auf die andere Seite desselben, um beim leisesten Geräusche zu entfliehen. Die Singcicaden sind nicht so leicht zu entdecken. Obwohl ich den Gesang aus nächster Nähe vernahm, konnte ich das auf der grauen Rinde unbeweglich sitzende Tier nicht entdecken. Noch schwerer sind die stummen Weibchen zu finden, welche zumeist in der Nähe des singenden Männchens sitzen und dem Gesange desselben lauschen. Ich bewunderte die Behendigkeit der einheimischen jungen Burschen, welche sich auf den Fang der Cicaden sehr gut verstehen. Ich

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.

hatte einen Jungen mit, welcher wie ein Affe auf jeden Baum kletterte, in dessen Wipfeln der Cicadengesang herübertönte. Behutsam näherte er sich dem Tiere, um mit einem hastigen Griff dasselbe zu packen und in die Tasche zu stecken. Als der Junge von einer solchen Baumexkursion zurückkam, hatte er stets 5 bis 10 Stück Cicaden im Sacke. Der größte Teil der erbeuteten Cicaden waren Männchen. Nur auf diese Weise konnte ich eine größere Zahl dieser Tiere sammeln. Mit dem Streifnetze konnte ich nur wenige Exemplare erhaschen und zwar nur diejenigen, welche an Weinhecken oder an niederen Bäumen saßen. Trotzdem sind mir doch viele Exemplare entflohen, da durch die Erschütterung des Baumes alle übrigen am Baume sitzenden Singcicaden und sogar auch jene aus der nächsten Umgebung verscheucht werden. Werden die Tiere gefangen, so bringen sie einen zischenden Laut hervor. Diesen lassen sie auch ertönen, wenn ihnen Gefahr droht, um mit demselben sozusagen die ganze Kolonie auf die drohende Gefahr aufmerksam zu machen.

Solier (Ann. Soc. Ent. de Fr. VI. p. 200) erzählt, daß sein Freund Boyer, der den Cicadengesang täuschend nachahmte, sich den Cicaden leicht nähern konnte und dieselben durch den Gesang von hohen Zweigen herunterlockte.

Was die Entwicklung der Singcicaden betrifft, so legen die Weibchen mittelst ihrer Legescheide Eier unter die Rinde junger Zweige. Die Eier der Cicada plebeja Scop. sind länglich, cylindrisch und weiß. Die Larve macht ihre Verwandlung in der Erde durch, wo sie sich vergräbt und nach längerer Zeit, oft nach Jahren, als Nymphe zum Vorschein kommt, auf den Grashalmen langsam emporklettert und aus der Hülle dann als vollkommen entwickelte Cicade herausschlüpft. Ich fand in Monfalcone zahlreiche Puppenhüllen auf Grashalmen und sogar eine Puppe mit halb entwickeltem Insekt. Wahrscheinlich ist das Insekt durch irgend ein feindliches Insekt während der Entwicklung getötet worden.

Manche Arten brauchen zu ihrer vollkommenen Entwicklung oft mehrere Jahre. So z. B. braucht die in Nordamerika vorkommende Cicada septemdecim 17 Jahre zu ihrer Entwicklung und wurde daher auch so benannt. Die Flugjahre, wo sie in verheerenden Massen auftritt, werden in den einzelnen Provinzen Nordamerikas durch Zeitungsblätter angekündigt.

Obwohl die Sage der alten Griechen den Cicaden zumutet, daß sie bloß singen, jedoch keine Nahrung zu sich nehmen, so ist es längst bekannt, daß sie sich vom Safte der Pflanzen nähren, indem sie mit ihrem Rüssel die zarten Zweigchen anbohren und den Saft aussaugen, wodurch die Zweige absterben. Dadurch sind

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.

die Cicaden den jungen Kulturen schädlich, welche Schädigung nur dann zur Geltung kommt, wenn sie wie Maikäfer oder Heuschrecken in großen Massen auftreten. Die Tettigia orni sticht die Zweige von Fraxinus orni an. Aus den Stichkanälen quillt der Saft hervor, welcher an der Luft erhärtet und das im Handel vorkommende und in der Medizin verwendete Manna bildet.

Die alten Griechen sollen sich nicht nur an dem Gesange der Cicaden erfreut, sondern diese Insekten auch als Nahrungsmittel verwendet haben. Aristoteles erzählt, daß insbesondere die Nymphen der Cicaden gesammelt und zu einem Gericht zubereitet wurden. Von den entwickelten Tieren sollen Männchen vor der Kopulation und Weibchen nach der Kopulation, letztere wegen ihrer befruchteten Eier mit Vorliebe genossen worden sein. Ob dieses Gericht wohlschmeckend war, darüber fehlen uns die Angaben. Es darf uns jedoch dies gar nicht wundern, da wir ja wissen, daß jetzt noch viele Völker verschiedene Insekten verzehren. Es ist ja eine bekannte Thatsache, daß die Araber der Wüste aus Heuschrecken ein billiges Mahl bereiten.

Die Singcicaden bilden nur einen kleinen Teil der großen Unterordnung der Homopteren. Die Homopteren wurden bisher von den Entomologen wenig beachtet, obwohl sie sehr interessante Tiere sind, welche oft durch ihre Buntfärbigkeit und Zeichnung der Flügel an Lepidopteren erinnern und häufig von unkundigen Sammlern in tropischen Gegenden als solche gesammelt werden. Die Cicaden unserer Gegend sind wohl nicht so in die Augen fallend, aber nicht minder interessant, wenn man sie mit der Lupe näher untersucht. Es giebt noch sehr viele unbekannte Arten, und es steht auf diesem Gebiete den Entomologen ein großes Arbeitsfeld offen. Wer sich für einheimische Cicaden interessiert, der findet in meinem leicht faßlichen Bestimmungsbuche „Cicadinen von Mittel-Europa", F. E. Dames, Berlin (20 Mk.) Ratschläge und Anleitung zum Sammeln, Präparieren und Bestimmen dieser Insekten.

Wien.

Willst, o Sterblicher du, das Meer des gefährlichen Lebens
Froh durchschiffen und froh landen im Hafen dereinst,
Laß, wenn Winde dir heucheln, dich nicht vom Stolze besiegen,
Laß, wenn Sturm dich ergreift, nimmer dir rauben den Mut.
Männliche Tugend sei dein Ruder, der Anker die Hoffnung.
Wechselnd bringen sie dich durch Gefahren ans Land.

Herder.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologisches Jahrbuch (Hrsg. O. Krancher). Kalender für alle Insekten-Sammler

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 1898

Autor(en)/Author(s): Melichar Leopold

Artikel/Article: Die Sing-Cicaden 216-221