Musik des Sommers

Autor(en): **Walther, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift**

Band (Jahr): **42 (1938-1939)**

Heft 20

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-671546

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

nicht ganz fest überzeugt ist, daß die Wahl gut getroffen wurde. Weil sich der Mensch in den Ferien meistens von seiner alltäglichen Beherrschung, wie ihn der Pflichtenkreis fordert, befreit und sich in der letzten Ehrlichkeit gibt, machen sich Unterschiede viel stärker bemerkbar, Unterschiede, die in der Ferienfreiheit kaum zu überbrücken sind.

Darum liebe ich für die kurze Zeit des Ferienglückes das selbstgewählte Inkognito! Und gebe mir damit die Sicherheit, die Flucht aus dem Alltag nur mit Menschen zu unternehmen, die dieselben Interessen haben. Denn in den Ferien möchte ich bestimmt das beseligende Gefühl empfinden, das der Gleichklang der Seelen auszulösen vermag — das Leben zwingt uns oft hart genug, im Alltag und bei der Arbeit, mit Menschen zusammenleben zu müssen, die dieses Glücksgefühl nicht auszulösen vermögen!

Maria Scherrer.

Musik des Sommers.

„Glücklich leben die Zikaden, denn sie haben stumme Weiber," so schrieb im Altertum der boshafte Grieche Xenarchos. Schon damals war also bekannt, daß der „Gesang" der Zikaden, den sie mit Hilfe eines besonderen Singapparates am Hinterleib vollführen, nur den Männchen eigen ist; ebenso können bei den Grillen nur die Männchen durch Aneinanderreiben der Flügel ihr Gezirp erzeugen. Wenn auch die Weibchen der Grillen und Zikaden stumm sind, so sind sie doch keineswegs taub. Im Gegenteil: beim Ertönen des Zirpens eines Artgenossen laufen oder fliegen sie in größter Eile zu diesem hin. Diese „Macht der Töne" bei den Grillen wurde durch die Versuche des Wiener Zoologen Prof. Regen sehr deutlich nachgewiesen. Bei seinen Experimenten verbarg er ein zirpendes Grillenmännchen unter einem schwarzen Pappzylinder, der nur einen kleinen Ausschnitt hatte. Sobald nun ein Grillenweibchen in die Nähe gesetzt wurde, lief es den Tönen nach und suchte den „Künstler" solange, bis es schließlich den Eingang zum Zylinder und damit das Ziel seiner Wünsche fand. Daß wirklich die Töne das Lockmittel waren und nicht etwa, wie bei manchen Schmetterlingen, der Duft, wurde mit Hilfe einer sinnreichen Versuchsanordnung einwandfrei festgestellt. Professor Regen setzte nämlich ein zirpendes Grillenmännchen in einen Raum, in dem ein Mikrophon angebracht war, und übertrug die damit aufgenommenen Töne durch einen Fernsprecher in ein entlegenes Zimmer. Dort aber saß ein Grillenweibchen — und wirklich lief es beim Ertönen der Stimme eiligst an den Telephonhörer! Tatsächlich ist also das Zirpen der Grillen ein Lockmittel für die Weibchen.

Noch viel musikalischer als Grillen und Zikaden sind die Heuschrecken, die über mehrere „Musikinstrumente" verfügen. Manche Heuschreckenarten reiben nämlich ähnlich wie die Grillen ihre Flügel aneinander, andere „geigen" mit ihrem Oberschenkel, der eine Zahnleiste trägt, über eine scharfe Flügelkante. Nach den neuesten Untersuchungen werden auf diese Weise nicht weniger als 14 verschiedene Laute erzeugt! Da gibt es zunächst einen „gewöhnlichen Gesang", den die Heuschrecken anstimmen, wenn sie allein sind. Das ist das gewöhnliche Heuschreckenkonzert auf unseren Wiesen, und zwar „singt" die häufigste Art, der gemeine Grashüpfer, am liebsten in der heißen Sonne; sobald ein Wolkenschatten vorüberzieht, verstummt er plötzlich. Solche merkwürdigen Pausen haben schon manchen Naturfreund verwundert. Andere Arten lassen sich aber durch kühles Wetter nicht stören, weshalb wir auch an Sommer- und Herbstabenden noch Heuschreckenmusik zu hören bekommen. Außer diesem „gewöhnlichen Gesang" haben die Heuschrecken eine ganze Reihe von „Werbegesängen" auf ihrem Programm, die das einzelne Männchen anstimmt, wenn es einem Weibchen nachstreift oder unmittelbar vor ihm sitzt.

Der „Sängerkrieg" der Heuschrecken.

Die höchste Kunst wird aber entfaltet, wenn es gilt, sich gegen Nebenbuhler durchzusetzen; das geschieht mit Hilfe der sogenannten Rivalengesänge. Sobald nämlich zwei zirpende Männchen einander hören — auch ohne sich zu sehen —, brechen sie ihren bisherigen Gesang ab und beginnen statt dessen einen eigenartigen Wechselgesang. Dieser besteht bei den meisten Arten in gegenseitigem „Alternieren", das heißt sie lassen jeden zweiten Ton ihres Gesanges aus, und in dieser Pause läßt der „Rivale" seinen Ton erschallen. Die Rivalengesänge werden zwar auch angestimmt, wenn gar kein Weibchen in der

Nähe ist, jedoch haben die Partner ohne ein derartig lockendes Ziel keine Ausdauer in ihrem Gesang, sondern gehen bald wieder jeder seines Weges. Ganz anders, wenn ein Weibchen dabei ist. Dann wird von den verheißungsvollen Tönen — ein heftiger Rivalengesang verrät ja dem vorüberkommenden Männchen, daß dort ein Weibchen ist — ein Männchen nach dem anderen angelockt, bis schließlich eine ganze Schar zusammenkommt. Jeder der Musikanten versucht die anderen zu überbieten und wegzudrängeln. Wenn das nicht gelingt, kommt das Konzert meist erst dadurch zum Abschluß, daß sich das angesungene Weibchen durch einen Sprung ins Weite dem übermäßigen „Angebot" entzieht. Dann aber flaut die Kunstbegeisterung bald ab, und der Chor geht auseinander. Für „Herrengesellschaften" sind die Heuschrecken anscheinend nicht zu haben. Außer den verschiedenen Rivalengesängen, Werbegesängen und dem „gewöhnlichen Gesang" gibt es noch eine Reihe von „Paarungslauten" und ferner bestimmte Töne, die zur Abwehr von Störungen erzeugt werden. Doch trotz dieser großen Mannigfaltigkeit von „Gesängen" in den verschiedenen Lebenslagen einer einzigen Heuschrecke kann der Kenner am Zirpen ohne weiteres erkennen, welche Heuschreckenart er hört, auch wenn er sie gar nicht sieht; so verschieden sind die Laute von Art zu Art.

Der musikalische „Korb".

In seinen neuesten Untersuchungen hat Professor Faber bei manchen Arten auch Lautäußerungen der Weibchen festgestellt. Am merkwürdigsten sind wohl die „Gesänge", die sie erschallen lassen, wenn sie von einem werbenden Männchen nichts wissen wollen — in diesem Falle stimmen sie ganz bestimmte Töne der Ablehnung an. Allerdings wird ein solcher „Korb mit Gesang" auch noch durch typische Gebärden mit den Beinen bekräftigt, wie überhaupt zahlreiche lautlose Bewegungen die „Sprache" der Heuschrekken ergänzen. Weitaus die meisten Insekten verständigen sich ja ausschließlich auf lautlosem Wege, zum Beispiel die Bienen und Ameisen, die sich durch gegenseitiges „Betrillern" mit den Fühlern alles Nötige mitteilen. Die „musikalische" Veranlagung der Zikaden, Grillen und Heuschrecken, außerdem einiger Schmetterlinge und Wanzen, geht schon daraus hervor, daß nur sie regelrechte, mit Trommelfell ausgestattete Hörorgane besitzen. An den verschiedensten Körperstellen, so an den Beinen oder am Hinterleib, können „Ohren" vorkommen; ähnlich wie im menschlichen Ohr wird das Trommelfell durch die Schallwellen in Schwingungen versetzt und erregt damit die benachbarten Sinneszellen. Merkwürdigerweise können nun aber auch eine Reihe anderer Insekten, die nicht mit solchen „Ohren" ausgestattet sind, Töne hervorbringen. Allgemein bekannt ist beispielsweise das Ticken der „Totenuhr", das durch ein regelmäßiges Aufschlagen des Körpers dieser Käfer entsteht; ferner das „Klopfen" der Bücherlaus und das Knallen des Bombardierkäfers.

Raupen hören mit den Haaren.

Hören nun auch Insekten ohne „Ohren" und, wenn ja, womit hören sie? Diese Frage ist durch die in letzter Zeit angestellten Untersuchungen weitgehend geklärt worden. So konnte Dr. Minnich an Schmetterlingsraupen nachweisen, daß sie hören können: sie antworten nämlich auf Töne mit ganz bestimmten Bewegungen, vor allem mit einem ruckartigen Anheben des Vorderkörpers. Auf der Suche nach den Hörorganen dieser Raupen entdeckte man dann, daß höchstwahrscheinlich die Haare diesen Insekten zum Hören dienen. Sobald nämlich die Haare verklebt, mit Wassertröpfchen bedeckt oder sonstwie beeinträchtigt werden, bleiben die „Antworten" auf Töne fast oder vollständig aus. Zu entsprechenden Ergebnissen kamen andere Forscher bei den Ameisen; diese Tiere hören mit den Haaren auf den Fühlern. Auf ähnliche Weise werden die kleinen Haare, mit denen fast alle Insekten an irgendwelchen Körperstellen ausgerüstet sind, von den Schallschwingungen gereizt und vermitteln so das Hören. Damit ist eine bisher unbekannte Art des Hörens der Lebewesen aufgedeckt worden — gleichzeitig aber ein schönes Beispiel dafür, in wie meisterhafter Weise die Natur verschiedene Wege findet, um das gewünschte Ziel — in diesem Falle das Hören ohne Ohren — zu erreichen.

Dr. E. Walther.

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann, Zürich 7, Rütistr. 44. (Beiträge nur an diese Adresse!) ☛ Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co., Wolfbachstr. 19, Zürich.