

Unsere Geradflügler (Orthopteren) im Wandel des Jahres

Wenn man an einem schönen Sommertag durch eine gut bewachsene Wiese geht, so hört man allenthalben ein munteres Zirpen und Summen, und überall springt und fliegt das kleine Volk der Insekten vor dem Wanderer auf. Liegen wir beschaulich im Gras und mustern wir unsere nächste Umgebung genauer, so sehen wir oft Hunderte der geschäftigen Tiere, so daß es uns wie Gulliver im Zwergenland ergehen mag. Da ist die Frage naheliegend, wie sich der Lebenslauf dieser Tierchen abspielt und was mit ihnen geschieht, wenn der Winter herannahet. Vielfach begnügt man sich mit der kurzen Erklärung, daß sie im Frühling dem Ei entschlüpft sind und mit Anbruch der kalten Jahreszeit absterben müssen. Trifft dies auch in der Mehrzahl der Fälle zu, so gibt es doch genügend Ausnahmen davon. Wir wollen einmal sehen, wie sich das springlustige Volk der Heuschrecken und ihrer nächsten Verwandten diesbezüglich verhält.

An einem warmen Vorfrühlingstag, wenn bereits die ersten roten Feuerwanzen, im Volksmund Schuster genannt, und die ersten Fliegen an besonnten Bäumen und Mauern sitzen, können wir bisweilen auch unscheinbare, etwa 1 cm lange Heuschrecken an Wegrändern und auf Wiesen antreffen. Es sind Dornschrecken mit verlängertem Halsschild (*Acrydium subulatum*), die als entwickelte Tiere oder Imagines den Winter in der Erde unter Laub und Moos überdauert haben. Wenden wir die dürrten Blätter am Waldrand um, so huschen die kleinen zarten Larven von Waldschaben (*Ectobius*, teilweise auch *Hololampra*) dahin. Auch ganz winzige braune Grillenkinder springen dort gelegentlich herum, es sind Larven der Waldgrille (*Nemobius sylvestris*), die ebenfalls vom nahenden Frühjahr aus dem langen Winterschlaf erweckt worden sind. Graben wir etwas tiefer im alten Laub, so kommen vielleicht verschiedene Ohrwürmer zum Vorschein; es sind erwachsene Tiere, meist ♀ des Waldohrwurms (*Chelidurella acanthopygia*). Beim Aufbrechen von dürrten, hohlen Stengeln können wir auch unserem gewöhnlichen Ohrwurm (*Forficula auricularia*) begegnen, der sich ganz ähnlich verhält wie die eben früher genannte Art. Und ge-

hen wir mehr in das offene Gelände, heben wir flache Steine auf, so sitzt dort bisweilen zusammengekauert eine halbwüchsige Larve unserer gewöhnlichen Feldgrille (*Gryllus campestris*). Schon diese wenigen Beispiele zeigen, daß manche Orthopteren und ihre nächsten Verwandten sich recht verschieden verhalten. Sie haben alle den Winter gut überstanden, teils als vollentwickelte Tiere, teils als ganz junge und teils als halbwüchsige Larven. Aber von den eigentlichen Grashüpfern und den Laubheuschrecken ist vorerst noch gar nichts zu sehen.

Ein paar Wochen später. Die früher erwähnten Larven sind größer geworden, denn sie haben bereits mindestens eine Häutung hinter sich. Ja vielleicht hören wir sogar schon eine Feldgrille zirpen oder sehen sie in ihrem Loch verschwunden. Denn bis um diese Zeit wohnen die Feldgrillenlarven noch nicht in Löchern, sondern sie leben frei im Grase oder verbergen sich unter Steinen. Aber auf den inzwischen grün gewordenen Wiesen treiben sich schon allerlei winzige Heuschrecken herum, die behend wegspringen. Sie sind erst ganz kürzlich aus den Eiern geschlüpft und noch so wenig entwickelt, daß wir fast nie eine genauere Bestimmung vornehmen können.

Inzwischen ist es Juni geworden und das Insektenleben schreitet weiter. Die Felder und Wiesen hallen wider vom Gezirp unserer Feldgrillen, aber die dickköpfigen schwarzen Tiere sind scheu und nicht so leicht zu fangen. Jedes Exemplar hat seine eigene Wohnung, an deren Eingang es sitzt, um bei einer Erschütterung oder Gefahr sogleich in der Tiefe zu verschwinden. Dann gehört geduldiges Warten dazu, bis sich das Tier wieder sicher fühlt und, sofern es ein ♂ ist, vor seinem Hauseingang sogar zu zirpen beginnt. Man kann sein unfreiwilliges Wiedererscheinen allerdings auch durch das bekannte „Herauskitzeln“ mit einem Grashalm beschleunigen. Haben wir Glück, so können wir an sumpfigen Stellen noch andere, ganz feine Zirptöne vernehmen, die von der kleinen schwarzen Sumpfgrippe (*Pteronemobius heydenii rhenanus*) herühren; allerdings ist dieses behende Tierchen in Österreich mit Sicherheit nur im Rohrwald bei Spillern und in der

Umgebung von Graz nachgewiesen worden. Schon hört man auch gelegentlich die ersten Zirptöne von Grashüpfern, doch sind die meisten Stücke noch frisch entwickelt und daher ziemlich weich.

Der Hochsommer naht und nun werden die Wiesen erst recht lebendig. Es springt und fliegt, es geigt und zirpt überall. Auch der weniger musikalisch Geschulte kann bald einzelne charakteristische Zirptöne sicher deuten. Der oft schmetternde „Gesang“ mancher Grashüpfer (z. B. *Stenobothrus lineatus* und *Stauroderus biguttulus*) unterscheidet sich deutlich von den Lautäußerungen der Laubheuschrecken. Doch auch diese Arten zeigen beträchtliche Verschiedenheiten in ihren Zirptönen. Das mehr gleichmäßige Trillern der grünen Laubheuschrecke (*Tettigonia viridissima*) oder der Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) hört sich ganz anders an als etwa die kurzen, metallisch klingenden Schläge der großen Schuppenschrecke (*Pholidoptera aptera*), deren ♂ bisweilen im Gezirp deutlich miteinander alternieren. Die schwarzbraunen Tiere sitzen gern im dichten Busch und sind viel eher zu hören als zu fangen. Wieder ganz anders klingen die ebenfalls nur kurzen Töne der Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger*), die sich vorwiegend auf Gebüsch oder kleinen Bäumchen aufhält und bei der sogar das ♀ deutlich zirpen kann, namentlich wenn es ergriffen wird. In den Nachmittags- und Abendstunden, wenn der laute Chor schon etwas abgeflaut ist, erklingen an trocken-warmen Stellen von den Büschen die süßen Zirplaute des Weinhähnchens (*Oecanthus pellucens*); man würde es der zarten, strohgelben Grille kaum ansehen, daß sie so „stimmbegabt“ ist. Andererseits sind manche und sogar relativ robust aussehende Tiere in ihren Gesängen ungemein leise (z. B. *Metrioptera brachyptera*, *Leptophyes* und *Nemobius*) oder sie sind überhaupt vollkommen schweigsam (*Podisma pedestris* und ihre nächsten Verwandten). Die munteren Feldgrillen sind inzwischen vom Schauplatz bereits abgetreten und gestorben. Wenn daher ein phantasievoller Schreiber vom Gezirp der Feldgrillen im August erzählt, so beruht das auf einer Verwechslung mit der grünen Laubheuschrecke oder mit dem Weinhähnchen.

Eine ganz besondere Art der Lautäußerung ist das Schnarren, das bei uns von 4 Arten mit den Hinterflügeln her- vorgebracht werden kann. Am auffal-

endsten ist wohl die Schnarrheuschrecke (*Psophus stridulus*), deren ♂ beim Flug außerdem ihre prächtig roten Hinterflügel zeigen. Setzt sich das Tier wieder, so ist es bei geschlossenen Flügeln mit seiner schwarzbraunen Färbung in der Wiese nur schwer zu sehen.

Aber das Zirpen der ♂ Heuschrecken und Grillen ist nicht der hauptsächliche Lebenszweck, denn es dient der Anlockung der ♀ oder ist Ausdruck des Wohlbefindens; in selteneren Fällen wird es auch zur Abschreckung von Feinden versucht. Wenn die Geschlechtsprodukte reifen und wenn sich dann die Geschlechter gefunden haben, so beginnt für die ♀ die Sorge um die Nachkommenschaft. Die Feldheuschrecken legen ihre Eier meist in kleinen Paketen in die Erde ab. Durch ein klebriges Sekret sind sie untereinander und mit den benachbarten Erdteilchen verbunden, so daß sie auch ausgegraben nicht so leicht zu erkennen sind. Auch manche Laubheuschrecken gehen ähnlich zu Werke, während andere ihre Eier in Pflanzenstengeln versenken oder sogar vom Rand her in das Gewebe eines Blattes einzuschieben wissen. Solche Eier müssen natürlich ganz flach und linsenförmig sein; als Beispiel nenne ich die zarte grüne Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*). Die kleine Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*), deren ♀ noch im Spätherbst auf Baumstämmen zu sehen ist, legt ihre Eier in Rindenspalten und in Gallen. Neuestens wurde sogar von der Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) festgestellt, daß sie ihre Eier in Fliegengallen auf Schilfrohr ablegt. Die ♀ der freilebenden Wald- und Kleinschaben (*Ectobius* und *Hololampra*) bergen ihre Eier in Kapseln, die sie anfangs mit sich herumtragen und später im Boden deponieren. Unsere Fangheuschrecke oder Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) legt ihre Eier ebenfalls in einem Kokon ab, der meist an der etwas geschützten Seite eines größeren Steines befestigt wird. So werden die Eier mehr oder weniger sorgfältig verborgen und können die Unbilden des Winters sicher überdauern.

Im Herbst macht sich bei vielen Geradflüglern das zunehmende Alter bemerkbar. Im allgemeinen sterben die ♂ früher als die ♀. Die Alterserscheinungen äußern sich dadurch, daß die Tiere einzelne Fußglieder verlieren, und daß ihre Flugorgane oft ziemlich stark zerschossen und abgestoßen sind. Oft haben sie schon früher eines der leicht abbrechenden Springbeine verloren, wenn sie ihren

Feinden entweichen mußten. Die kühlen Nächte haben die Lebenskraft geschwächt so daß auch ein sonniger Herbsttag nur ein kurzes Aufflackern der Lebenserscheinungen hervorrufen kann. Die ersten Nachtfroste beschließen den Lebenslauf und man sieht dann nur selten eine Heuschreckenleiche in recht schlechtem Zustand. Aber sie haben alle für das kommende Jahr vorgesorgt, damit ihr Geschlecht nicht ausstirbt.

Fassen wir zusammen, was uns der Ablauf des Jahres für die Geradflügler gezeigt hat: Weitaus die meisten Arten überdauern den Winter im Eizustande. Die Eier sind in der Erde oder in Pflanzenteilen geborgen und können auch große Kälte gut überstehen. Ja bei manchen Arten ist der Eintritt tiefer Temperatur sogar notwendig, wenn dann bei Anbruch milderer Wetters die Weiter-

entwicklung im Ei einsetzen soll. Einige wenige Arten überwintern als Larven, wie manche Grillen (*Nemobius*, *Gryllus*) und Schaben (*Ectobius*). Etwas abweichend verhalten sich die Dornschröcken (*Acrydium*), die teils als entwickelte Tiere und teils als Larven überwintern. Auch bei unserer Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) kann man anscheinend das ganze Jahr hindurch Larven verschiedener Größe und voll ausgebildeten Tieren begegnen, was durch die beträchtliche Länge der Larvenperiode bedingt ist.

Wir haben in Österreich nur 130 Arten von Geradflüglern und deren nächsten Verwandten (davon 6 „Haustiere“). Aber es ist über die Lebensweise dieser Tiere keineswegs schon alles klargestellt und noch ein weites Arbeitsfeld namentlich für Freilandbeobachtungen offen.

S. M. Preobrashenskij:

Das staatliche Naturschutzgebiet von Astrachan

Unterhalb der Stadt Astrachan teilt sich die Wolga in viele Flußarme und Fließchen, welche das berühmte Wolgadelta bilden. Das Wolgadelta stellt eine ungeheure Fläche von ungefähr 15.000 Quadratkilometern dar. Das Delta und auch das Kaspische Meer liegen 20 m unter dem Meeresspiegel. In dem beim Meer gelegenen Teil des Deltas befindet sich eine geschlossene Zone von ungefähr 10 km mit dichten Schilfgewächsen, welche „Krepi“ genannt werden.

Die spezifischen natürlichen Bedingungen des Wolgadeltas verleihen der Landschaft ihren besonderen Ausdruck. Bereits im Jahre 1919, also noch zur Zeit des Bürgerkrieges, wurde im Wolgadelta das erste Naturschutzgebiet in der Sowjetunion geschaffen. Damit war der Anfang des Schutzes der Natur getan und der Grundstein zur Organisation der Naturschutzgebiete in der Sowjetunion gelegt.

Nun sind 30 Jahre seit der Gründung dieses ersten Naturschutzparks vergangen. In dieser Zeit entstand in den verschiedenen geographischen Zonen ein ganzes System von mehr als 100 staatlichen Naturschutzgebieten. Zwei Naturschutzgebiete — das Moskauer und das Darwinsche — wurden im Jahre 1945 gegründet, als kaum der Krieg beendet war.

Die Naturschutzgebiete besitzen vor

allem zwei Hauptaufgaben: Die Natur des Schutzgebietes, die der gesamten Umgebung ihr besonderes Gepräge verleiht, zu bewahren und die evolutionären Prozesse einer freien, von menschlicher Tätigkeit unberührten Natur sowie ihre gesetzmäßige Entwicklung zu erforschen. Die Kenntnis dieser Gesetzmäßigkeit hat eine große praktische Bedeutung: der Mensch lernt die Natur lenken und die für die Volkswirtschaft schädlichen Erscheinungen und Prozesse außerhalb des Naturschutzgebietes rechtzeitig abzuschirmen. Die Naturschutzgebiete haben aber noch eine äußerst wichtige Aufgabe zu erfüllen: die Umgebung der Naturschutzgebiete mit nützlichen Wild-, Hühner- und Fischbeständen zu bereichern, die Wälder, Quellen, Flüsse und Seen zu schützen und den örtlichen klimatischen Verhältnissen sowie dem Wasservorkommen ein besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Das Naturschutzgebiet in Astrachan besteht aus 3 Teilen mit einer Gesamtfläche von ungefähr 25.000 Hektar. Alle 3 Teile sind in dem beim Meere gelegenen Deltaabschnitt gelegen und mit dichtem Schilfgewächs bedeckt und von einem Spinngewebe von Wasserläufen durchzogen. Diese Schilfgebiete („Krepi“) sind Dschungeln, in welchen viele Wildschweine, Füchse und andere wilde Tiere leben. Ein Mensch, welcher dieses Gebiet passieren will, müßte das

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [1949 8](#)

Autor(en)/Author(s): Ebner Richard

Artikel/Article: [Unsere Geradflügler \(Orthopteren\) im Wandel des Jahres. 136-138](#)