

D I E N E U E B R E H M - B Ü C H E R E I

LAUBHEUSCHRECKEN

von

DR. MAX BEIER

mit 33 Abbildungen



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1955

Inhaltsübersicht

Einleitung	3
Vorkommen	4
Tracht und Lebensweise	16
Ernährung	24
Lautäußerung	31
Gehör	36
Fortpflanzung	38
Systematische Übersicht	45
Literatur	48

HEFT 159

Einleitung

Der Großstädter, der im Spätsommer auf Urlaub geht und die Zimmerpflanzen während seiner Abwesenheit in den Hof stellt, um sie von einem freundlichen Mieter betreuen zu lassen sowie Luft, Licht und Regen auszusetzen, kann unter Umständen im nächsten Frühjahr, wenn die Blumentöpfe längst wieder auf ihrem alten Fensterplatz stehen, eine sonderbare Entdeckung machen: Eines Morgens, wenn er seine Blumenstöcke tränken und sich von ihren Wachstumsfortschritten überzeugen will, klettern auf ihnen zwei oder drei kaum einen halben Zentimeter große, zartgrüne Heuschrecken mit langen, dünnen Fühlern und ebenfalls langen, aber noch unbeholfenen Sprungbeinen umher. Am nächsten Tage sind es doppelt so viele, und auch am dritten hat sich ihre Zahl noch um ein oder zwei Stücke vermehrt. Die erstaunte Frage nach Art und Herkunft dieser Tiere kann rasch beantwortet werden: Es sind junge, soeben aus dem Ei geschlüpfte und daher noch vollkommen flügellose Larven des grünen Heupferdes (*Tettigonia viridissima* L., Abb. 1), unserer größten Laubheuschrecke, die in erwachsenem Zustande vom Scheitel bis zu den Flügelenden $5\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ cm mißt und als einzige Heuschrecke bis in die Parkanlagen im Herzen der Großstadt eindringt, wo sie durch Generationen lebt und sich fortpflanzt und in warmen Augustnächten, ja noch an empfindlich kühlen Septemberabenden aus den Kronen der Parkbäume oder aus dichtem Gebüsch unermüdlich ihren Zirpgesang erschallen läßt. Die Jungtiere nun schlüpfen aus den überwinterten, länglich-bohnenförmigen, 6 mm langen, graubraunen und derbschaligen Eiern, die ein in den Hof unseres Blumenfreundes verflogenes Weibchen mit Hilfe seiner langen, geraden Legescheide Ende August oder Anfang September in die Blumentopferde versenkt hatte, um vor dem eigenen Tode für Nachkommenschaft im nächsten Jahre zu sorgen.

Derjenige, dem der Zufall diese possierlichen Tiere ins Haus brachte, wird manche Freude an ihnen erleben, wenn er sie aufzuziehen versucht. Er braucht dabei um seine Zimmerpflanzen nicht sonderlich besorgt zu sein, denn das Heupferd ist, wie übrigens die meisten Laubheuschrecken, in allen Altersstadien ein Räuber, der sich vorwiegend von anderen Insekten ernährt und nur gelegentlich Pflanzennahrung als Beikost verzehrt. Sorgt man daher zunächst einmal für genügend Blattläuse, die Lieblingsnahrung der Junglarven, und reicht man daneben Apfelstückchen oder sonstiges Obst, das ebenfalls gerne genommen wird, so bleiben die Zimmerpflanzen im allgemeinen unbehelligt. Trotz reich-



Abb. 1. Männliches Heupferd (*Tettigonia viridissima* L.)
in der Septembersonne. (Heikertinger phot.)

licher Fütterung muß man aber schon die jungen Larven möglichst isolieren, da sie ausgesprochen kannibalische Triebe zeigen und sich gegenseitig auffressen, wenn sie sich auf engem Raume öfters begegnen. Kritische Momente im Leben der Larven sind die Häutungen, deren sie, an Pflanzen festgekrallt, 6 oder 7 durchmachen müssen, bis sie die volle Größe und Geschlechtsreife erlangt haben und lange, gebrauchsfähige Flügel besitzen, bis das Männchen mit seinem Zirporgan am Grunde der Vorderflügel und das an der langen Legescheide leicht kenntliche Weibchen einander anders als nur vom Gesichtspunkte des Räubers und Beutetieres begegnen. Das ist aber erst im August der Fall, und in den Monaten bis dahin kann man an den Tieren eine Fülle von Beobachtungen machen, die in dem Naturfreund das Verlangen entstehen lassen werden, mehr von der ganzen Familie der Laubheuschrecken, die schon in Mitteleuropa mit fast 40 verschiedenen Arten vertreten ist, von der aber besonders die Tropen eine reiche Formenfülle (an die 5000 Arten!) beherbergen, zu erfahren. Diesem Verlangen wollen wir hier entgegenkommen.

Vorkommen

Wollen wir auch nur die wichtigsten heimischen Laubheuschrecken in ihrer natürlichen Umgebung kennen lernen, so müssen wir im Hoch- oder Spätsommer, zu welcher Zeit die Tiere vollreif sind, eine weite

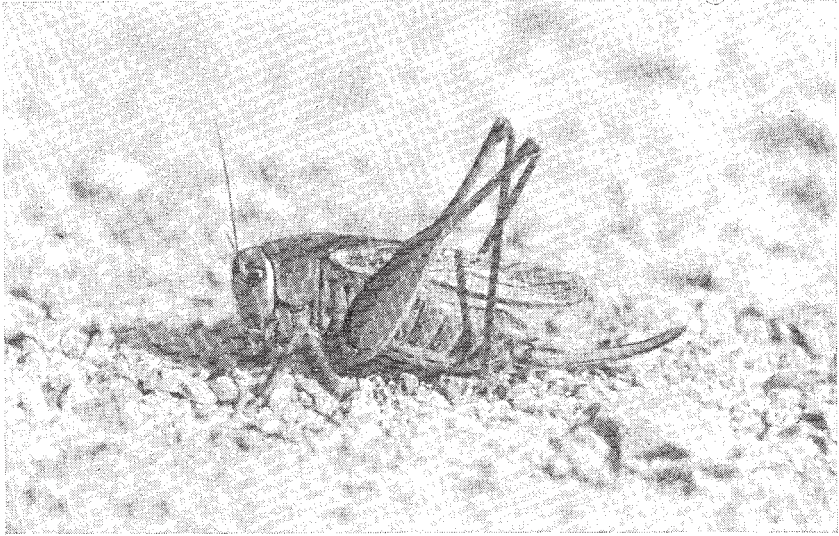


Abb. 2. Weibchen des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus* L.), nach der Eiablage ausruhend. September 1943. (Heikertinger phot.)

Wanderung unternehmen, die uns zu verschiedenen Örtlichkeiten führt, denn auch unsere Tiere stellen vielfach ganz bestimmte Anforderungen an ihre engere Umgebung (Biotop), die sich vor allem auf das Kleinklima, also auf Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Strahlungsverhältnisse des Wohnortes beziehen. Wenig anspruchsvoll sind diesbezüglich nur das schon eingangs erwähnte grüne Heupferd (*Fettigonia viridis-sima* L., Abb. 1) und der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus* L., Abb. 2), der übrigens seinen Namen daher hat, daß ihn die Landbevölkerung früher mit seinen kräftigen Kiefern lästige Warzen abbeißen ließ, wobei erfahrungsgemäß ein späteres Eitern der kleinen Wunde durch den austretenden braunen Magensaft des Tieres verhindert wurde, der nach dem Volksglauben und infolge seiner fermentösen Eigenschaften vielleicht auch tatsächlich das Warzengewebe selbst zu zerstören vermag. Diesen beiden Arten begegnen wir daher schon in der unmittelbaren Umgebung der Stadt, in der sogenannten Kultursteppe des Ackerlandes, auf trockenen Wiesen und Feldern, wo sich der Warzenbeißer auf dem Boden, das Heupferd hingegen vorwiegend in den Hecken aufhält. Wir werden sie aber auch auf der weiteren Wanderung stets wieder finden, das Heupferd an Waldrändern, in Schneisen und im Laubwald selbst, den Warzenbeißer auf trockenen Wiesen und Stoppelfeldern vom Flachlande bis hoch in das Mittelgebirge, wo er noch

in 1400 bis 1500 m Meereshöhe mitunter geradezu massenhaft sowohl in der grünen als auch in der braunen Form auftritt. Auf trockenen Wiesen findet sich ferner die grüne Beißschrecke *Metrioptera (Bicolorana) bicolor* Phil., die auch sandige Flächen mit spärlichem Pflanzenwuchs liebt. In der schütterten, auf trockenem, sandigem Boden wachsenden Heidevegetation Norddeutschlands fühlen sich die Beißschrecken *Metrioptera (Montana) montana* Koll. und *Gampsocleis glabra* Herbst wohl, von denen erstere auch Binnendünen bevölkert. Beim Sammeln von Beißschrecken muß man übrigens, will man die Tiere lebend und unversehrt heimbringen, jedes Stück gesondert in ein vorbereitetes, passendes Röllchen sperren, da sie sonst bei den unvermeidlich entstehenden Kämpfen sich gegenseitig zerfleischen oder doch schwer beschädigen. Die sonst so beliebten leeren Zündholzschachteln sind in diesem Falle als Transportbehälter nicht zu empfehlen, weil sie dem Gefangenen zu viel Spielraum geben und er bei seinen Befreiungsversuchen leicht eines seiner langen, lose sitzenden Sprungbeine verliert, das er dann unweigerlich selbst aufrißt.

Kommen wir auf unserer Wanderung auf feuchte, moorige Wiesen, so können wir mit dem Vorkommen der meist kurzflügeligen Beißschrecken *Metrioptera (Metrioptera) brachyptera* L. und *M. (Roeseliana) roeseli* Hag. sowie demjenigen der gemeinen Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus* F.), die sich durch einen spitzigen Stirnfortsatz auszeichnet, rechnen. Auf ausgesprochenen Wiesenmooren findet sich hingegen die mit letztgenannter Art verwandte kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis* Latr.), die auch im Röhricht sumpfiger Talkessel zusammen mit den schon genannten Arten *Metrioptera roeseli* Hag. und *Conocephalus fuscus* F. vorkommt. Ebenso finden wir die feuchte Örtlichkeiten liebende gemeine Schwertschrecke an den Ufern von Bächen, Flüssen und Seen, wo sie oftmals mit *Homorocoryphus nitidulus* Scop., der bedeutend größeren glänzenden Schwertschrecke, vergesellschaftet ist. Stoßen wir im Weitergehen auf trockenwarme, sogenannte xerotherme Hänge und Hügel, wie sie in den Weingegenden Süddeutschlands nicht selten sind, so ändert sich das Faunenbild mit einem Schlage. Auf niedrigen Pflanzen und Gebüsch lebt dort eine Anzahl besonders wärmebedürftiger Laubheuschrecken, so die graue Beißschrecke *Platycleis grisea* F. (im östlichen) beziehungsweise *Pl. occidentalis* Zett. (im westlichen Teile Deutschlands), die seitlich stark zusammengedrückte Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* Poda (Abb. 3), deren Hinterflügel die Vorderflügel weit überragen, und die kleine, nur mit ganz kurzen Stummelflügeln versehene Zartschrecke *Leptophyes albovittata* Koll. (Abb. 4, 5), die ihren lateinischen Namen nach einer weißen Längsbinde an beiden Seiten des Körpers führt. Auch die überall nur inselartig auftretende, in Deutschland auf bestimmte Gebiete der Pfalz, des Mainzer Beckens, des Nahetales, des Rheinischen Schiefergebirges und



Abb. 3. Weibchen der Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata* Poda).
September 1941. (Heikertinger phot.)

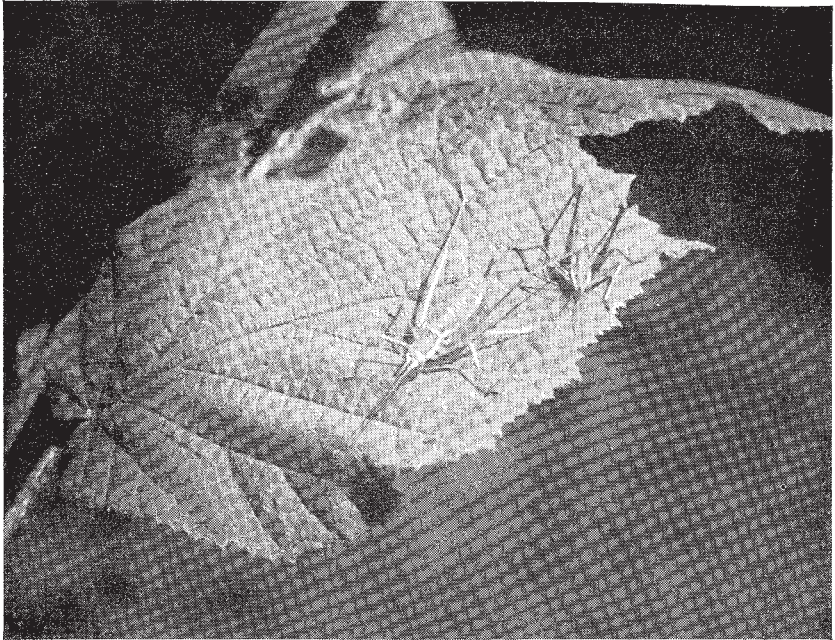


Abb. 4.

Ein Pärchen der gestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata* Koll.), einer stummelflügeligen, wärmeliebenden Laubheuschrecke. September 1940. (Heikertinger phot.)

des Moseltales beschränkte Sattelschrecke *Ephippiger ephippiger* Fieb., Abb. 6, 7) mit ihrem sattelförmig eingesenkten, hinten etwas aufgerichteten Halsschild und ihrem charakteristischen, metallischen Gesang ist hier zu Hause. Ihr Vorkommen fällt fast immer mit dem Auftreten der sogenannten Schwarzerde zusammen, einer Verwitterungskrume, die in Mitteleuropa nur in der Nacheiszeit in Steppenlandschaften unter der Einwirkung eines kontinentalen Klimas mit trockenen, warmen Sommern und kalten Wintern entstanden ist und später unter dem Einfluß des ozeanischen Klimas größtenteils durch die braune Walderde verdrängt wurde. Schwarzerde ist heute nur dort anzutreffen, wo sich seit der Eiszeit niemals Wald angesiedelt hatte, wo also ursprünglich Steppeninseln — sei es durch geologische oder klimatische Bedingungen, sei es infolge der Besiedlung durch den Menschen — erhalten geblieben sind. Offenbar war die Sattelschrecke während der kontinentalen Klimaperiode der Nacheiszeit über ganz Mitteleuropa verbreitet und wurde dann mit der Ausbreitung des Waldes auf diese



Abb. 5. Pärchen der gestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata* Koll.) auf einer Schirmblüte von *Daucus carota*, August 1944. (Heikertinger phot.)

Steppeninseln zurückgedrängt, die demnach gleichsam als Reliktstandorte oder Refugien zu werten sind. Im äußersten Südosten des deutschen Sprachgebietes (Umgebung von Wien, Dürnstein und Krems an der Donau, Kamptal, Hainburger Berge, Bruck a. d. Leitha) ist auf solchen xerothermen Örtlichkeiten auch die seltene, große und vollständig flügellose Dornenschrecke (*Saga pedo* Pall., Abb. 8) anzutreffen, die hier nur im weiblichen Geschlecht vorkommt und sich durch Jungfernzeugung (Parthenogenese) vermehrt, während die verwandten südeuropäischen und kleinasiatischen Arten, die eine imposante Größe erreichen können,



Abb. 6. Männchen der Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger* Fieb.) auf Waldrebe. Der sattelförmig eingesenkte, hinten aufgerichtete Halsschild und die Stummelflügel sind für diese Art kennzeichnend. August 1941.
(Heikertinger phot.)