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

8. März 1938 Nr. 46 51. Jahrgang

Entomologische Zeitschrift

vereinigt mit

Internationale Entomologische Zeitschrift

Herausgegeben unter Mitarbeit hervorragender Entomologen u. Naturforscher vom
Internationalen Entomologischen Verein E. V. / Frankfurt a. M.
gegründet 1884
Mitteilungsblatt des Verbandes Deutschsprachlicher Entomologen-Vereine E. V.

Alle Zuschriften an die **Geschäftsstelle:** Frankfurt a. M. 17, Kettenhofweg 99
Redaktionsausschuß unter Leitung von
Dr. Gg. Pfaff, Frankfurt a. M. und Mitarbeit von G. Calliess, Guben.

Inhalt: Dr. Wilh. Hohorst: Beobachtungen über eine Schreckstellung bei unserer Feldgrille (Liogryllus campestris L.) Hermann Schreier: Larentia firmata Hb. Kleine Mitteilungen. Fritz Hoffmann: Beiträge zur Naturgeschichte brasilianischer Schmetterlinge. III.

Beobachtungen über eine Schreckstellung bei unserer Feldgrille (Liogryllus campestris L.).

Von Dr. Wilh. Hohorst, Parasitologisches Laboratorium der IG. Farbenindustrie AG., Ffm.-Höchst.

(Mit 4 Abbildungen.)

Wer schon einmal unsere Feldgrille *(Liogryllus campestris* L.) genauer angesehen hat, dem wird sicherlich aufgefallen sein, daß die Hinterschenkel (Femur des 3. Beinpaares) dieses sonst düster gefärbten Tieres auf ihrer Innenseite eine lebhaft ziegelrote Färbung aufweisen. Man muß die Grille schon in die Hand nehmen und sie von der Unterseite betrachten, um dies wahrnehmen zu können. Dem menschlichen Beobachter scheint diese Hinterschenkelfärbung recht versteckt und daher vielleicht bedeutungslos, von der Perspektive der Kleinlebewelt gesehen, wirkt sie aber um so auffallender. Sicherlich kommt ihr irgendeine hohe Bedeutung zu, aber welche?

Die Annahme, daß es eine Schmuckfärbung zum Zwecke der geschlechtlichen Annäherung sei, konnte nicht bestätigt werden. Ich vermutete daher, daß es sich um eine Schreckfärbung handelt, zumal sich die roten Hinterschenkel nicht nur bei männlichen Tieren, sondern auch bei Weibchen und Larven finden. Dann müssen aber bei den Feldgrillen Instinkte ausgebildet sein, diese Schreckfärbung im entscheidenden Augenblick in wirksamer Weise zur Schau zu stellen.

Es galt also zunächst festzustellen, ob bei den Feldgrillen derartige Instinkte vorhanden sind. Zu diesem Zweck wurden die Tiere, welche in

10. März 1938

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

kleinen Käfigen einzeln untergebracht waren, mit einem Holzstäbchen in der verschiedensten Weise gereizt. Sobald sie von hinten berührt wurden, liefen die Grillen meist eiligst weg; war die Berührung zu heftig, so sprangen sie wohl auch mit einem weiten Satz davon. Manchmal versuchten sich die Tiere der unliebsamen Berührung auch in der Weise zu erwehren, daß sie wie ein wildgewordenes Pferd mit den Hinterbeinen heftig ausschlugen. Da die Hinterschienen der Feldgrillen mit vielen kräftigen Dornen besetzt sind (Abb. 2), so mag diese Verteidigungsart auf etwaige Feinde ihre Wirkung sicherlich nicht verfehlen. Fortlaufen, Fortspringen und Ausschlagen mit den Hinterbeinen waren die meist beobachteten Reaktionen der Feldgrillen auf den Berührungsreiz des Stäbchens. Vereinzelt konnte aber dann noch ein anderes Benehmen festgestellt werden: Während die Grillen ihren Körper sonst in waagrechter Lage halten (Abbildung 1), streckten sie den Hinterleib plötzlich aufwärts und spreizten die Hinterbeine weit auseinander (Abbildung 2—4), wobei sie häufig ruckartige Bewegungen mit dem ganzen Körper nach rückwärts, das heißt gegen den vermeintlichen Gegner ausführten. Merkwürdigerweise nahmen

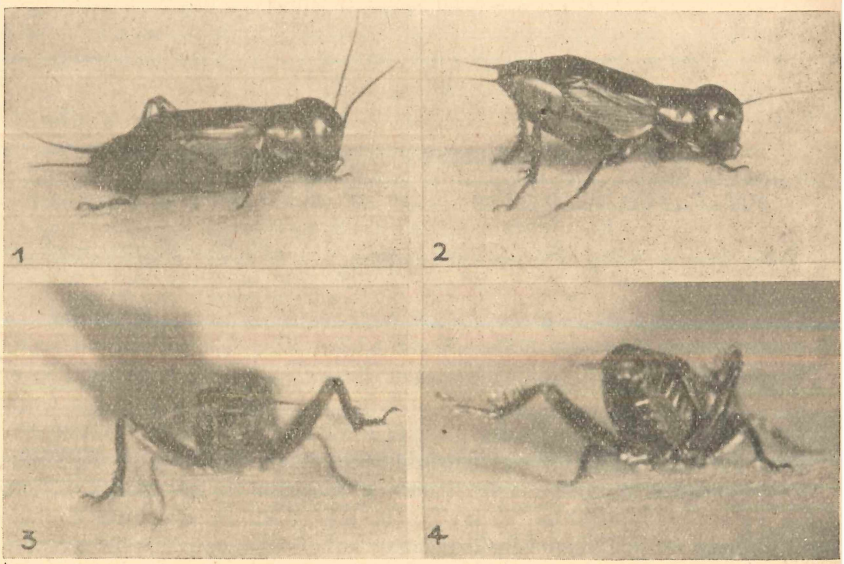

Abb. 1. Feldgrille (*Liogryllus campestris* L.), Männchen in Normalstellung. Der Hinterleib wird waagrecht gehalten.

Abb. 2. Feldgrillenmännchen in Schreckstellung. Der Hinterleib wird nach oben gestreckt.

Abb. 3 u. 4. Feldgrillenmännchen in Schreckstellung von hinten gesehen. Der aufwärts gestreckte Hinterleib und die gespreizten Beine lassen ein Bild entstehen, das an den Kopf irgendeines merkwürdigen Geschöpfes erinnert.

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

die Grillen diese Abwehrstellung aber nur ausnahmsweise ein und zogen es in den meisten Fällen vor, sich durch die Flucht in Sicherheit zu bringen. Die besten Resultate konnte ich schließlich erzielen, wenn ich das Stäbchen auf dem Boden schleifend den Grillen näherte. Oft nahmen sie dann die Abwehrstellung schon ein, ehe sie überhaupt berührt wurden. Bei einer Berührung schlugen sie meist mit den Hinterbeinen aus, liefen wohl auch mit weit gespreizten Hinterbeinen davon.

Diese Abwehrstellung der Feldgrille, wobei die roten Innenflächen der Hinterschenkel durch das Spreizen der Hinterbeine und die Rückwärtsbewegungen dem Feinde geradezu präsentiert werden, dürfte wohl eindeutig genug sein, um als Schreckstellung angesprochen zu werden. Es muß aber noch die Frage geklärt werden, ob sich die Feldgrillen auch gegen die Angriffe ihrer natürlichen Feinde in dieser Weise zu wehren suchen und wieweit praktisch eine Schreckwirkung erzielt wird.

Nachdem Beobachtungen im Gelände die Wieseneidechse *(Lacerta agilis* L.) als einen Hauptfeind der Feldgrillen erkennen ließen, wurden die weiteren Versuche mit diesen Tieren ausgeführt. Zu den Grillen wurden Eidechsen gesetzt und das Verhalten der Grillen genauestens studiert. Auch hierbei versuchten die Grillen durch Weglaufen, Wegspringen und Ausschlagen mit den Hinterbeinen sich ihrer Angreifer zu erwehren, doch wurde die Schreckstellung sehr viel häufiger eingenommen als bei den vorhergehenden Versuchen mit dem Holzstäbchen. Zuweilen wurde das Abdomen so hoch gestreckt, daß die Grille das Gleichgewicht verlor und einen regelrechten Purzelbaum schlug oder auf die Seite fiel. Andererseits konnte aber auch mehrfach beobachtet werden, wie die Eidechsen durch das Verhalten der Grillen deutlich zurückgeschreckt wurden.

Wenn diese Versuche nicht in allen Fällen den gewünschten Erfolg zeigten, so ist dies darauf zurückzuführen, daß die Versuchstiere durch die Haltung in Gefangenschaft noch durch mancherlei andere Reize, denen sie in der Natur nicht ausgesetzt sind, in ihrem Verhalten beeinflußt werden. Genaue Untersuchungen unter normalen Lebensbedingungen, die wegen der heimlichen Lebensweise der Grillen recht zeitraubend sein dürften, werde ich in den kommenden Jahren durchführen und hoffe, auch die oekologische Bedeutung der Schreckstellung klären zu können. Die bis jetzt erzielten Ergebnisse konnten immerhin beweisen, daß die Abwehrstellung der Feldgrillen tatsächlich eine Schreckstellung ist. Das Spreizen der Hinterbeine, wodurch plötzlich die roten Innenflächen der Hinterschenkel sichtbar werden, das aufwärts gestreckte Abdomen und die rückwärts gerichteten Bewegungen lassen auch in der Tat ein recht bizarres und in seiner Wirkung wohl schreckenerregendes Bild erscheinen.

Larentia firmata Hb.

Von Hermann Schreier, Bielefeld.

Anläßlich eines Lichtfanges in der Senne bei Oerlinghausen am 8. August 1936 fing ich mit Dobias eine Anzahl dieses Spanners. Ich zählte an diesem Abend 10 Stück, ebensoviel hatte auch Freund Dobias, der aber auch schon einige Tage vorher einige Falter dieser Art erbeutet hatte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1937/38

Band/Volume: 51

Autor(en)/Author(s): Hohorst Wilhelm

Artikel/Article: Beobachtungen über eine Schreckstellung bei unserer Feldgrille (Liogryllus campestris L.). 405-407