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

Beobachtungen an Gryllus campestris.

Von Dozent an der Universität Köln
Dr. phil. *Thorleif Schjelderup-Ebbe*, Kristiania.

a) Hauttausch (Häutung).

Wie bekannt, sind die Hauptfarben an der Chitinhülle des Körpers bei den erwachsenen Exemplaren von *Gryllus campestris* (wir sehen hier von den Fühlern und Kopfgliedern ab) mattschwarz und dunkelbräunlich. Vor vielen Jahren (April 1912) wurde ich in der Umgebung von Meran (Süd-Tirol) auf ein Individuum aufmerksam, das sich sehr abweichend sowohl in Farbe als in Benehmen von einem normalen Exemplar des *Gryllus campestris* verhielt. Die Farben des Individuums waren allerdings ebenfalls zwei, aber wo die gewöhnlichen *G. campestris* die schwarze Farbe haben, war das Individuum weit heller und beinahe leuchtend orangegelb, während die Stellen, die man braun erwarten sollte, noch heller als die orangefarbigen Chitinteile waren bis zur Farbe strohgelb. Auch die Extremitäten und die Kopfglieder besassen die auffallende Orangefarbe, die sie ja später größtenteils verlieren.

In Benehmen wär das Tier — im Gegensatz zu den typischen, äußerst scheuen Individuen — sehr ruhig, indem es überhaupt keinen Versuch machte zu entfliehen und sich ohne weiteres fangen ließ. Es ist wohl sicher zu vermuten, daß diese „Zutraulichkeit" durch physiologische Faktoren zu erklären war. Der betreffende Teil des Nervensystems war wahrscheinlich beinahe oder ganz gelähmt, so daß das Tier auf Reize nicht wie ein gewöhnliches reagierte. Die Grille war in Hauttausch (Häutung) und die abgeworfene, schwarze und braune (normale) Haut lag neben ihr. Es war bestimmt der Hauttausch, der eine so starke Hemmung auf die Reaktionen des Tieres ausübte.

Wir können uns weiter merken: die Farbenverteilung an unserem Exemplar zeigt, daß die zwei verschiedenen Farbentöne (schwarz und braun) bei den normalen Exemplaren jede ihre besondere Farbenvorstufe besitzt.

Das Tier wurde in 60 % Alkohol zur Aufbewahrung gelegt. Jetzt — 12 Jahre später — sind die Farben vollständig erhalten. Dies zeigt also, daß sie sehr widerstandsfähig gegen die erwähnte Flüssigkeit sind. Es läßt sich vermuten, daß sie sich nur bei der lebenden Grille zu den dunkleren Farben entwickeln können.

b) Reaktionen und Bewegungen.

Der normale *G. campestris* kann auf zwei Weisen in seine unterirdische Wohnung fliehen, nämlich entweder vorwärts oder rückwärts. Die beiden Fluchtmethoden scheinen gleich häufig zu sein. Wenn das Tier in seiner Höhle auftaucht, geschieht dies außerordentlich häufig rückwärts.

Die Feldgrille ist im allgemeinen an die Anwesenheit ihrer eigenen Höhle stark gebunden, so daß sie beinahe vollständig hilflos wird, wenn man sie davon entfernt. Eine solche Entfernung kann auf folgende Weise stattfinden: Da die Grille in bezug auf sich nähernde Gegenstände sehr aufmerksam ist, wie gesagt auch außerordentlich scheu ist, und mit der größten Geschwindigkeit versteht, sich bei einer Annäherung in ihre Höhle zu verstecken, hat man nur Erfolg, falls man sie überlistet. Man muß dann unbeweglich außerhalb der Höhle warten; die Grille kommt früher oder später herauf, und verhält man sich fortwährend vollkommen ruhig, dann merkt sie nicht die Anwesenheit von etwas fremdem. (Das Ganze zeigt, daß ihre Empfindlichkeit für Bewegungen außerordentlich ausgeprägt ist, daß sie aber kaum fremden Gegenständen Gefahr zuerkennt, falls diese sich ruhig verhalten.) Man muß nun warten, bis die Grille sich etwas vom Eingang der Höhle entfernt hat; blitzschnell muß man dann den Finger oder einen dicken Zweig in die Oeffnung stecken, um sie zu versperren. Die Grille läuft dann auch blitzschnell nach der Höhle. Wenn sie aber nicht hineinkommen kann, benimmt sie sich ganz verwirrt. Sie läuft, jetzt aber nicht mehr schnell, in verschiedene Richtungen. Man versteht, daß sie ganz desorientiert ist, und sie läßt sich sehr leicht fangen. Sie hat ihr natürliches Versteck verloren, und dann sagt ihr Instinkt ihr nichts mehr über die Wahrscheinlichkeit einer Rettung. Das Ganze lehrt, wie große Bedeutung eine direkt mit der Lebensweise zusammenhängenden Einrichtung (die Anwesenheit des unterirdischen Ganges) für das Tier besitzt.

Aufmerksamkeit bei Mücken und Fliegen.

Von *Thorleif Schjelderup-Ebbe*, Kristiania.

Wahrscheinlich nehmen die meisten Insekten besondere Furchtstellungen ein. Sehr auffallend ist die Furchtstellung bei Käfergattungen wie Byrrhus, Anobium u. a., die bei Gefahr die Beine und Fühler an sich ziehen und sich tot stellen. Bei manchen Insekten gehen den Furchtstellungen Aufmerksamkeitsstellungen voran, die sehr ausgeprägt sein können. Sie sind zu erkennen an den beweglichen Gliedern, wie Fühlern und Beinen, manchmal werden auch die Taster beeinflußt. Hier werden wir auf die Furcht-Aufmerksamkeitsstellung bei Fliegen und Mücken näher eingehen. Bei der gewöhnlichen Mücke (Culex pipiens) wurde stets beobachtet, daß sie, wenn sie sitzend auf eine Gefahr (z. B. eine sich nähernde Menschenhand) aufmerksam wurde, die Hinterbeine ziemlich stark in die Höhe richtete. Die Bewegung wurde mit den Schenkeln, den Schienen und den Fußgliedern ausgeführt, fiel aber betreffs der Fußglieder am meisten auf. Wahrscheinlich fällt es der Mücke leichter wegzufliegen, wenn sie erst diese Aufmerksamkeitsstellung eingenommen hat; sie ist dann vermutlich auf die momentane Flucht scharf eingestellt. Und tatsächlich zeigte sich, daß Mücken, die so schnell oder schlau überrascht wurden, daß sie nicht Zeit dazu gehabt hatten, die beschriebene eigentümliche Stellung zu entfalten, viel eher von dem todbringenden Schlag getroffen wurden, als solche, die die Hinterbeine schon gehoben hatten. Die Geschicklichkeit, mit der eine vorbereitete Mücke einem blitzschnellen Schlag entflieht, ist bewundernswert.

Die Aufmerksamkeitsstellung der Hausfliege (Musca domestica) ist anders als bei den Mücken. Nähert man sich einer ruhig sitzenden Fliege, so stellt man fest, daß das Tier blitzschnell die Stellung des vordersten Beinpaares ändert. Die Fliege pflanzt die Vorderbeine fester, während der Vorderkörper ein bißchen von der Unterlage gehoben wird.

Hausfliegen, die ich schlagen wollte, retteten sich viel häufiger, wenn sie Zeit bekommen hatten, die Beine zunächst auf die oben beschriebene Weise zu stellen. Werden die Tiere auf die Menschen überhaupt nicht aufmerksam, ehe der todbringende Schlag fällt, so können sie aus Mangel an Zeit die Aufmerksamkeitsstellung nicht mehr bilden, oder sie bilden sie zu spät, als daß sie ihnen noch helfen könnte, denn es verstreicht eine, wenn auch scheinbar nur sehr kurze Zeit zwischen dem Augenblick, wo die Aufmerksamkeisstellung gebildet wird und das Davonfliegen erfolgt. Wenn eine Fliege sich putzt, und dabei auf eine Gefahr aufmerksam wird, aber eine Gefahr, die nicht unmittelbar bedrohlich erscheint, so hört sie nur mit dem Putzen auf und nimmt eine neutrale Stellung ein. Erst wenn die Gefahr drohender wird, geht sie zur Aufmerksamkeitsstellung über.

Nicht alle Fliegen, nicht einmal alle von der Gattung Musca, zeigen die erwähnte Aufmerksamkeitsstellung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1924/25

Band/Volume: 38

Autor(en)/Author(s): Schjelderup-Ebbe Thorleif

Artikel/Article: Beobachtungen an Gryllus campestris. 31