

Die Verbreitung der deutschen Geradflügler, ihre Beziehungen zu den Pflanzengesellschaften und ihre Abänderungen in Form und Farbe.

Von Dr. Friedrich Zacher (Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem).

(Fortsetzung.)

Einige der dort genannten Arten treten jedoch auf Wiesen gar nicht auf, z. B. *Sphingonotus* und *Oedipoda*, *Labidura*, *Stenobothrus nigromaculatus* und *stigmaticus*, *Stauroderus vagans*. Dafür finden wir hier aber *Stauroderus biguttulus*, seltener *Chorthippus elegans* und *dorsatus*, dann *Pachytilus danicus*, *Tettix subulatus*, *Platycleis bicolor*, *Decticus verrucivorus* und im Süden des Gebietes *Mantis*. Bedeutend anders wird die Orthopterengemeinde, wenn wir feuchteren Boden betreten. Auf feuchteren Wiesen findet man noch die meisten Arten der trocknen Wiesen. Es fehlen *Stauroderus apricarius* und *bicolor*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Gomphocerus maculatus*, *Platycleis bicolor*. Statt dessen treten auf *Parapleurus alliaceus*, *Mecostethus grossus*, *Omocestus viridulus* (in Norddeutschland, in Süddeutschland nur im Gebirge!), *Chorthippus parallelus*, *Epacromia thalassina*, *Tettix subulatus* var. *sahlbergi*, *Xiphidium fuscum*, *Platycleis roeselii*. Fast dieselbe Gemeinschaft herrscht in den Wiesenmooren und Hochmooren, wo allerdings die Formen der trocknen Wiesen verschwinden. Dafür werden *Mecostethus grossus* und *Chorthippus parallelus* bedeutend häufiger, es treten als neue Formen hinzu: *Chrysochraon dispar*, *Xiphidium dorsale*, *Platycleis brachyptera*. Arm ist die Fauna des Röhrchens: ich habe darin nur *Platycleis roeselii* und *Locusta caudata* angetroffen. Natürlich ändert sich die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften auch mit der Höhenlage und die Orthopterenfauna der Gebirgs- und Alpenmatten weicht in ihrer Zusammensetzung von der Wiesenfauna des Tieflandes ganz erheblich ab. Charaktertiere der Alpenmatten sind folgende: *Gomphocerus sibiricus*, *Stenobothrus miniatus*, *Stauroderus morio*, *Podisma alpinum*. Auf den Wiesen und Matten des Mittelgebirges findet man oberhalb der Baumgrenze *Omocestus viridulus* und *Platycleis roeselii* var. *diluta*, in tieferen Lagen auf feuchten Wiesen *Chrysochraon brachypterus*, *Omocestus viridulus*, *Chorthippus dorsalis* (seltener) und *Ch. parallelus* (in ungemein großer Zahl), *Xiphidium dorsale*, *Platycleis roeselii* und *brachyptera*, *Decticus verrucivorus* und *Locusta cantans*. Trockene Gebirgswiesen und Waldschläge haben mit den trocknen Formationen des Flachlandes manche Tiere gemeinsam: *Stenobothrus lineatus*, *Stauroderus biguttulus*, *Gryllus campestris*, *Thamnotrizon cinereus*, aber auch besondere Arten: *Gomphocerus rufus*, die rotflügelige Schnarrheuschrecke *Psophus stridulus*, *Tettix Kraussi*.

Die Zugehörigkeit der Orthopteren zu bestimmten Formationen ist nun aber nicht überall gleichbleibend, sondern es besteht darin bei manchen Arten eine ziemlich weitgehende Anpassungsfähigkeit, die sich in verschiedenen Gegenden in verschiedener Weise äußert. So ist *Chorthippus dorsatus* in Schlesien durchaus auf feuchte Substrate beschränkt, in der Mark dagegen habe ich ihn auch auf ganz trockenen Sandfeldern in großer Zahl gefunden. Das gleiche ist bei *Chorthippus elegans* der Fall: in Schlesien ist er ein Charaktertier feuchter Wiesen und Wiesenmoore, in Brandenburg aber auch auf ziemlich trocknen Wiesen

nicht selten. *Omocestus viridulus* tritt in Schlesien nur auf Gebirgswiesen, selten auf feuchten Wiesen der Trebnitzer Hügel, in anderen Gegenden bisweilen in den feuchten Formationen der Ebene auf. Hier bei Berlin dagegen fand ich ihn mehrmals in trockenen, lichten Kiefernwäldern, allerdings nur in geringer Zahl. *Chrysochraon brachypterus* ist ein weiteres Beispiel: in Schlesien auf trocknen, mit Heidekraut bestandenen Blößen des Fichtenwaldes im Vorgebirge, anderwärts auf feuchten Wiesen und Mooren. Es würde wertvoll sein, die tieferen Ursachen dieser Erscheinung weiter zu verfolgen und nicht nur dem Auftreten der Geradflügler im Rahmen der Pflanzenformationen Beachtung zu schenken, sondern auch ihre Variabilität in diesem Zusammenhang zu untersuchen, da hieraus vielleicht Hinweise auf die physikalischen Ursachen der Färbung und morphologischen Gestaltung, auf Formenbildung durch direkte Beeinflussung von seiten der Umgebung erhalten werden könnten.

Schon früher hat ein amerikanischer Forscher, Morse, darauf hingewiesen, daß flugunfähige Formen der Feldheuschrecken in wüstenähnlich trockenen (ariden) Gebieten fast völlig fehlen, dagegen im Wald überwiegen. Ferner stellte Uvarow in dem von Wüsten und Steppen bedeckten Transkaspien fest, daß der Prozentsatz der flugunfähigen Geradflüglerformen noch nicht 25% beträgt, wogegen in dem Waldland Kärnten der Prozentsatz ein sehr hoher ist, nämlich 54%. Nach meinen eigenen Beobachtungen bewohnen die Orthopteren mit verkürzten Flugwerkzeugen bei uns besonders die feuchten Oertlichkeiten. Beispielsweise habe ich die Abart von *Tettix subulatus* L. mit verkürztem Pronotum und kurzen Flügeln (var. *sahlbergi* Saulcy) sowohl in Schlesien wie in Brandenburg nur auf extrem feuchtem Boden in der nächsten Nähe von offenem Wasser gefunden, nie aber in trocknen Formationen, wo die Stammart häufig ist. Von *Platycleis* lebt die nur mit vollkommenen Flugwerkzeugen vorkommende *Pl. grisea*, die auch sehr lebhaft von ihrem Flugvermögen Gebrauch macht, durchaus auf trocknen Substraten und zwar nur in den Formationen mit nicht geschlossener Vegetationsdecke, die kurzflügeligen Arten *Pl. roeselii* und *brachyptera* auf feuchtem Boden. So bilden die einheimischen *Platycleis*-Arten eine Reihe:

- Pl. grisea* — nie kurzflügelig — nur auf sehr trockenem Boden.
- Pl. bicolor* — meist kurzflügelig, oft noch primär langflügelig — meist auf trockenem Boden.
- Pl. roeselii* — ganz überwiegend kurzflügelig, selten sekundär langflügelig — meist auf feuchtem Boden.
- Pl. brachyptera* — äußerst selten langflügelig — nur auf feuchtem Boden. (Fortsetzung folgt).

Kleine Mitteilungen.

Das Entomologische Museum der Stadt Berlin, das aus einer privaten Sammlung des am 2. Nov. 1909 dahingeshiedenen Prof. Dr. Gustav Kraatz hervorgegangen ist und als neues Heim einen schmucken Backsteinbau im holländischen Landhausstil in Dahlem (Göfelerstraße) erhalten hat, ist trotz des gewaltigen Krieges seiner Aufgabe treu geblieben, ein internationaler Sammelpunkt der Insektenkunde zu sein. Am 1. Januar 1915 betrug die Zahl der Einzelwerke 3486, die 483 verschiedenen (vorwiegend entomologischen) Zeitschriften sind in 5029 Bänden unter-