

Sektion für Entomologie

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. Wissenschaftlicher und administrativer Teil = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles. Partie scientifique et administrative = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **141 (1961)**

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

10. Sektion für Entomologie

Sitzung der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft

Samstag, den 23. September 1961

Präsident: Dr. R. WIESMANN (Basel)

1. ED. HANDSCHIN (Basel). – *Die großen asiatischen Matispiden.* – Kein Manuskript eingegangen.

2. P. BOVEY (Zürich). – *Le problème des formes oranges chez Zygaena ephialtes L.*

3. W. BÜTTIKER (Basel). – *Biologische Untersuchungen an Melolonthiden in Südrhodesien.*

4. F. SCHNEIDER (Wädenswil). – *Theorien und Probleme der Insektenwanderungen.*

Die Populationsdynamik der Insekten befaßt sich mit Veränderungen der Bevölkerungsdichte einzelner Arten, mit Schwankungen der Individuenzahl pro Flächeneinheit. Vermehrung, Sterblichkeit und Ortsveränderung sind Ursachen solcher Dichteschwankungen. Die Ortsveränderung bewirkt oft eine Dispersion, Kontraktion oder kollektive örtliche Verlagerung einer Population. Sie setzt ein besonderes Verhalten voraus. Viele Insekten zeigen am Anfang des imaginalen Lebens oder bei andern physiologischen Wendepunkten (vor und nach der Diapause) eine stark erhöhte Unruhe und Flugaktivität. Sie wenden sich von Orten ab, welche früher für sie oder ihre Eltern attraktiv waren. Wenn diese Fluchtbewegung gerichtet ist, wenn sie anhält und aus dem Biotop hinausführt, spricht man von Insektenwanderung.

Eine direkte Beobachtung der Wanderung ist meist nur bei großen, in Bodennähe fliegenden Insekten, zum Beispiel Tagsschmetterlingen, Heuschrecken und Maikäfern, möglich. Die meisten Insekten sind zu klein, um im Flug beobachtet und identifiziert zu werden. Hier ist man auf indirekte Nachweismethoden angewiesen. Entweder versucht man, Insekten mit Netzen, Saug- oder Lichtfallen in großer Entfernung von potentiellen Entwicklungsorten zu fangen, oder man sammelt sie auf Schneefeldern in polaren oder alpinen Regionen. Am gebräuchlichsten ist heute die Radioisotopen-Markierung mit folgenden Operationen: Massenvermehrung oder Massenfang; Markierung; simultanes Freilassen an einem Punkt; Fang in verschiedenen Richtungen und Distanzen vom Startplatz und zu verschiedenen Zeiten; Zählung der radioaktiven Tiere in den verschiedenen Sammelproben. Diese Methode liefert Informationen über Distanz, Richtung und Geschwindigkeit der Ortsveränderung. Man kennt auch Fälle von Selbstmarkierung wandernder Insektenpopulationen, zum Beispiel bei Wanderheuschrecken morphometrische Merk-

male einzelner Schwärme, bei Schwebfliegen charakteristische Pollenspektren im Kropf.

Bewohner vergänglicher Biotope stehen vor der Alternative Diapause oder Abwanderung, sobald sich die Lebensbedingungen verschlechtern. Der Wandertrieb kann wie die Diapause genetisch so stark verankert sein, daß er in einem bestimmten Alter oder in einer bestimmten Jahreszeit in Form einer auffälligen Mobilitätssteigerung in Erscheinung tritt, auch wenn die Lebensbedingungen scheinbar noch günstig sind. Es gibt aber auch Fälle, wo der Wandertrieb direkt durch ungünstige Umweltsbedingungen ausgelöst wird. Wanderungen sind auch dann ökologisch bedeutungsvoll, wenn Larve und Imago in verschiedenen, weit voneinander entfernten Biotopen leben oder wenn entfernte, sehr spezielle Überwinterungs- und Übersommerungsplätze aufgesucht werden müssen.

Während Zugvögel aktiv wandern und ihre Richtung, Geschwindigkeit und Dauer der Fortbewegung weitgehend selbst bestimmen, finden wir bei den viel kleineren und schwächeren Insekten alle Übergänge zwischen aktiver Fortbewegung und passivem Windtransport. Bei Großschmetterlingen, Libellen, Maikäfern und Syrphiden bedeutet der Wind in der Regel bloß eine überflüssige Störung, die Wanderung ist vorwiegend aktiv. Bei Blattläusen und andern kleinen Insekten sind Start, Überwindung der Gravitation und Landung aktive Leistungen, während die Hebung in höhere Luftschichten und die Wanderung über Hunderte von Kilometern rein passiv erfolgen. In einem Schwarm der Wanderheuschrecke fliegen die einzelnen Individuen gruppenweise nach ganz verschiedenen Richtungen, kehren jedoch von der Peripherie immer wieder in das Innere des Schwarmes zurück. Damit bleibt der Schwarm beisammen. Er wird als Ganzes vom Wind fortgetragen und gelangt passiv nach niederschlagsreichen Konvergenzzonen, wo Steppe und Wüste vorübergehend Nahrung liefern.

Das Problem der Orientierung stellt sich vor allem bei aktiver Fortbewegung. Wandernde Tagsschmetterlinge bevorzugen in Europa und Nordamerika im Frühjahr vorwiegend nördliche, im Herbst südliche Richtungen, an denen sie auch bei Überwindung von Hindernissen und unabhängig von der Tageszeit und vom Wetter mit großer Beharrlichkeit festhalten. Die meisten Autoren vermuten, wandernde Insekten orientieren sich optisch nach der Sonne oder nach dem polarisierten Himmelslicht. Beim Maikäfer konnte in Laboratoriumsversuchen jedoch auch eine Orientierung nach magnetischen und elektrischen Feldern und nach einem weitem, noch nicht identifizierten physikalischen Bezugssystem nachgewiesen werden.

Mehr Einzelheiten und Literaturangaben über dieses Thema in:

F. Schneider (1962): Dispersal and Migration. Annual Review of Entomology, Vol. 7 (Palo Alto, California).

5. R. WIESMANN (Basel). — Über ein «Gleichgewichtsorgan» bei der Stubenfliege *Musca domestica* L. — Kein Manuskript eingegangen.