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

Literatur.

Vosseler: Die Wanderheuschrecken in Usambara im Jahre 1903—1904, zugleich ein Beitrag zu ihrer Biologie. 2 Textfig. 2 Taf. (Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika. Bd. II Heft 6, S. 291—374. Heidelberg 1905.)

Wanderheuschrecken *(Schistocerca peregrina* Bl.) sind in Afrika „seit Urzeiten eine der ständigsten Plagen." Oft jahrelang örtlich beschränkt, überschwemmen sie dann gelegentlich in gewaltigen Schwärmen grosse Gebiete des Landes und vernichten binnen kurzem Kapital, Arbeit und Hoffnung der Plantagenbesitzer. Ein erfolgreicher Kampf gegen diese Kerfe kann nur auf Grundlage sorgfältiger Kenntnis ihrer Entwickelungsgeschichte geführt werden. Hierzu liefert nun Vosseler einen sehr ausgiebigen Beitrag, der um so mehr Beachtung verdient, als er der erste aus den Tropen stammende ist und die früheren aus den sehr viel trockeneren subtropischen Klimaten Nord- und Südafrikas ergänzt und bestätigt.

Vosselers Beobachtungen am landwirtschaftlich-biologischen Institute zu Amani setzen ein mit der Ankunft einer Anzahl „Mutterschwärme" ausgangs November 1903. Woher sie kamen der Fahrt, bleibt ungewiss. „Als Brutherde ... sind sicher abgelegene, dünnbevölkerte Steppengebiete anzusehen." Den Geburtsort aller Usambaraschwärme wird man vielleicht in der Massaisteppe südlich des Kilimandscharo und Paregebirges anzunehmen haben. Der Zug geschieht mit elementarer Gewalt mit dem Winde, wobei folglich das Gesicht, nicht aber der Geruch die Direktive erteilt. Qualmfeuer, Dazwischenhauen und -schiessen mit Besen und Schrotflinten irritiert wenig, etwas mehr Respekt hat man vor Frau Musika; hohe, schrille Töne auf dem Waldhorn lenken den Schwarm örtlich ab und treiben ihn — dem Nachbar zu. Irgendwo senkt sich das Unheil wie eine Wolke schliesslich nieder und der Ackerer muss wohl oder übel „Madli ruck, ruck, ruck an meine grüne Seite" blasen und sich mit Galgenhumor ins Unvermeidliche fügen.

Ist der Hunger gestillt, resp. die Tafel gesprengt, so erfolgt „eine Massenbegattung der gelben Ungeheuer" worauf das Weib zur „Eiablage" übergeht. Ein Loch wird mit vier hornigen Klappen des Hinterleibes 6—8 cm tief in den Boden gebohrt. Durch die Menge wird das Land dabei in einen Zustand versetzt, der das Bild eines „frisch von Menschenhand umgebrochenen Bodens darbietet." Jedes Loch birgt dann 40—80 länglicher, zu einem Päckchen zusammengekitteter Eier. Ein schwammiger, verhärtender Pfropfen verschliesst den Eingang und schützt den Inhalt vor Wasser und Verschüttung. Die embryonale Entwickelung dauert 2—3 Wochen. Dann durchsprengen die Larven die Eihäute, wobei ein zwischen Kopf und erstem Brustsegment liegendes zweihöckriges Gebilde, „das Nackenbläschen" in Funktion tritt. Dies findet ein morphologisches, nicht physiologisches Analogon z. B. in den Fleischgabeln im Nacken der Schwalbenschwanz- und Segelfalterraupen. Mittels dieses Nackenbläschens und der Hautmuskulatur bahnt sich die Larve dann den Weg ans Licht. Die Gliedmassen bleiben dabei ausser Tätigkeit, da sie noch vom Amnion und zwar nicht sackartig, sondern jedes Glied besonders, eingehüllt sind.

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

Diese Umhüllung wird erst am Lichte abgestreift. Es entsteht ein Riss im Nacken, die Larve schlüpft daraus hervor und erlangt nun ihre volle Bewegungsfreiheit. Damit ist die embryonale Entwickelung beendet. Die postembryonale dauert 50 Tage, worauf noch 2–3 Wochen bis zur Geschlechtsreife vergehen. Nach etwa 3 Monaten sind also die „Tochterschwärme" fortpflanzungsfähig. Fünfmal häutet sich die Larve oder der „Hüpfer" bis zur vollen Entwickelung. Die einzelnen Stadien werden von Vosseler genau beschrieben und in gut kolorierten Abbildungen wiedergegeben, dabei interessante Angaben über die allmähliche Flügelentfaltung und Stellungsänderung gemacht. Fast vom ersten Tage an regt sich in den Hüpfern der Wandertrieb. 4 Tage alte Larven legen schon 1 m pro Minute zurück. Dem eigentlichen Wandern der voll entwickelten Tiere geht ein spontanes Herumziehen in beliebiger Richtung und auf kleinere Entfernung voraus, das aber mit dem Beginn der Geschlechtsreife sein Ende erreicht. Wie alle Wanderheuschrecken fliegt *Schistocerca* mit dem Winde, der Kopf ist aber nicht, wie Sander angibt, nach dem Prinzip des Drachenfluges dem Winde zugekehrt, wodurch also eine passive Flugbewegung zustande käme, sondern ihm abgewandt. Der Schwarm gibt im Fluge ein knisterndes Geräusch von sich. Es rührt das von dem Fallen der Kotmassen höher fliegender Tiere auf die trockenen Flügel der tiefer wandernden her. Neue Hypothesen zu alten über die Ursache des Wanderns stellt Vosseler nicht auf. Sinn und Endzweck bleibt nach wie vor dunkel.

Besonders eingehend werden die Massnahmen zur Abwehr der Plage besprochen. Die anzuwendenden Mittel können sein mechanische, chemische, biologische. Für die Eingeborenen eignen sich zur Zeit nur die mechanischen: Erschlagen der Hüpfer mit Ruten, Treiben in Gräben und ähnliche einfache Manipulationen. Als bestes Mittel hat sich bis jetzt eine 3% Seifenlösung (kalkfreies Wasser!) bewährt, die über die Hüpfer zersprüht, diesen die Stigmen verstopft und sie so erstickt. Biologisch kann gegen die Heuschrecken vorgegangen werden, indem man sie mit einem Mucor-Pilz infiziert. Unter günstigen Witterungsverhältnissen gehen sie dann in 4–5 Tagen zu Grunde. Ein abschliessendes Urteil über das Verfahren ist indessen noch nicht möglich. Daneben besteht eine Unzahl Rezepte, Anlegen von Vogelhecken, Umfriedigung der Pflanzungen mit insektenwidrigen Gewächsen Ricinus und Croton usw., die sich in der Praxis jedoch meist nur als papierne Spässe erwiesen haben. Durchgreifenden Erfolg können alle Massregeln nur haben, wenn sie über ein recht grosses Territorium gleichzeitig gemeinsam angewendet werden, wobei die meist indolenten Schwarzen eventl. zwangsweise zur Mitarbeit heranzuziehen sind.

Für Deutsch-Ostafrika hat sich das L. B. Institut zu Amani an die Spitze des Kampfes gestellt und zunächst die Akiden (Dorfvorsteher) im Kaiserl. Bezirksamt Tanga mobil gemacht, ihnen zweckentsprechende Instruktion erteilt und sie zur Ausfüllung von Fragebogen veranlasst, die dann zu weiteren Massregeln verwertet werden sollen. Fünf solcher Berichte der Akiden sind am Schlusse der Vosselerschen Arbeit verdeutscht wiedergegeben. Sie legen Zeugnis ab für die Denkweise und scharfe Beobachtungsgabe der Schwarzen, auch für die Originalität ihrer Sprache. — Ueberhaupt verdient die vorliegende Arbeit, die in fesselnder Sprache geschrieben ist, über den Kreis der Interessenten hinaus Beachtung.

Dr. Wilhelm Spatzier.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berliner Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 50

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

Artikel/Article: Literatur. 331-332