

Zeitschrift: Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss
Entomological Society

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 29 (1956)

Heft: 1

Artikel: Zur Orientierung des Maikäfers beim Rückflug

Autor: Schneider, F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-401264>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 28.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Zur Orientierung des Maikäfers beim Rückflug

von

F. SCHNEIDER
Wädenswil

Anlässlich ausgedehnter Flugbeobachtungen an Maikäfern (*Melolontha vulgaris* F.), welche im Frühjahr 1954 vom Kanton Schaffhausen in Zusammenarbeit mit der Versuchsanstalt Wädenswil organisiert worden waren, beschäftigte uns unter anderem folgendes Problem: In der Ebene von Hallau fliegen die Käfer beim Ausflug in NW-Richtung gegen die Silhouette der mit Reben bepflanzten Steilhänge des Hallauerberges (SCHNEIDER 1952). Geeignete Frassplätze sind an diesem nach SE orientierten Hang selten, dagegen ist die Nordseite des Berges gegen das Wutachtal bewaldet. Der Wald reicht dort vom Talgrund stellenweise bis zum Bergrücken. Am oberen Rand dieses Waldes kommt es wegen des grossen südöstlichen Einzugsgebietes zu deutlichen Befallskonzentrationen und Kahlfrass. Die Käfer wandern dann talwärts weiter in den Wald hinein. Wir standen vor der Frage, ob die legereifen Weibchen wie anderswo talwärts fliegen. In diesem Fall würde die Eiablage im Wutachtal (hauptsächlich auf deutschem Gebiet) stattfinden. Die speziellen Verhältnisse des Klettgaus bezüglich Topographie und Waldverteilung hätten in jedem Flugjahr eine beträchtliche Populationsverschiebung über die Landesgrenze zur Folge und eine chemische Maikäferbekämpfung auf dem Hallauerberg käme in erster Linie dem Wutachtal zugute. Zur Abklärung dieser theoretisch und praktisch wichtigen Frage stellten wir am 24. Mai 1954 in einer Waldschneise, welche sich am NW-Hang vom Rummelenbuck (591 m) gegen das etwa 2 Kilometer entfernte Wunderklingen (418 m) hinabzieht, sieben Beobachtungsposten mit Zähluhren auf, mit der Aufgabe, die Flugrichtung der zurückfliegenden Individuen und deren Zahl zu ermitteln. Die Temperatur auf dem Bergrücken betrug um 20 Uhr 10.5° C, um 20.30 Uhr 9.5°. Das Rückflugmaximum fiel auf die Zeit

von 20.30—20.35. Am Waldrand im Wutachtal flogen die wenigen Käfer der lokalen Population normal abwärts in NW- und N-Richtung in die Felder hinaus. An den übrigen Kontrollstellen in der oberen Hälfte des bewaldeten Hanges, welche eindeutig vom Klettgau her befallen worden war, flogen die Käfer ohne eine einzige Ausnahme bergwärts zurück Richtung Klettgau.

Die Flugrichtung der einzelnen Käfer war nicht einheitlich, viele flogen nach Westen, andere in südlicher oder südwestlicher Richtung, jedoch stets eindeutig aufwärts. An den oberen Posten zählte man 3000—4000 Käfer. Die mit Eiern schwer beladenen Weibchen überwandern eine Höhendifferenz von bis 100 m und flogen bis 1 Kilometer bergan, um dann von der Anhöhe in ihr altes Brutgebiet hinabzustossen; die Tiere aus dem Wutachtal hingegen kehrten wieder ins Wutachtal zurück. Käfer in ähnlicher Situation verhalten sich demnach verschieden je nach ihrer Vorgeschichte. Es liegt eine Gedächtnisleistung vor, die man mit dem Heimfinden von Ameisen, Bienen und vielen Wespenarten vergleichen könnte. Ob die Himmelsrichtung wegen der Polarisierung oder der sehr ungleichen Verteilung des Lichtes nach Sonnenuntergang registriert wird und wieweit zusätzliche Sinneswahrnehmungen in der ersten Phase des Rückfluges die Richtung mitbestimmen, müssen weitere Versuche abklären. Es mag nur erwähnt werden, dass eine der bevorzugten Rückflugrichtungen der Ausflugrichtung gegen den Hallauerberg genau entgegengesetzt ist. Es liegt die Vermutung nahe, der Maikäfer bevorzuge beim Rückflug zur Eiablage eine der primären Ausflugrichtung entgegengesetzte Bahn. In diesen Rahmen würde auch das starre Festhalten an der einmal eingeschlagenen Rückflugrichtung, wie es wiederholt von uns und vor allem von COUTURIER und ROBERT (1955) beobachtet worden ist, hineinpassen.

LITERATUR

- COUTURIER, A. et ROBERT, P., 1955. *Recherches sur le comportement du Hanneton commun (Melolontha melolontha L.) au cours de sa vie aérienne*. Ann. des Epiph., 6, 19-60.
 SCHNEIDER, F., 1952. *Untersuchungen über die optische Orientierung der Maikäfer (Melolontha vulgaris F. und M. hippocastani F.) sowie über die Entstehung von Schwärmbahnen und Befallskonzentrationen*. Mitteil. Schweiz. Ent. Ges., 25, 269—340.