

- Popov, V., Schädlinge und Krankheiten der Leguminosen. Sofia, 1952.
- PRADHAN, S., The alimentary canal and pro-epithelial regeneration in *Coccinella septempunctata* L., with a comparison of carnivorous and herbivorous Coccinellids. Quart. J. micr. Sci., 81, 451—478, 1939.
- REDTENBACHER, L., Tentamen dispositionis generum et specierum Coleopterorum pseudotrimerorum Archiducatus Austriae, p. 29, Vindobonae 1843.
- ŠAJO, K., Die Nahrungspflanzen der Insektenschädlinge, Ztschr. Pflanzenkrankh. 5, 20, 1895.
- SCHLOSSER, J., Kornjasi Trojedne Kraljevine, p. 958, Zagreb, 1879.
- SCHMIDT, H., Zur Biologie von *Subcoccinella 24-punctata* L., Ztschr. wiss. Insektenbiol. 45, 39, 1918.
- SCHNEIDER, D. H., Verzeichnis und Beschreibung der in der Sammlung des Herausgebers befindlichen zur Gattung *Coccinella* gehörigen europäischen Käfer. Mag. Liebh. Ent. 1, 149, 1792.
- SCHRANK, F. v. P., Enumeratio Insectorum Austriae Indigenorum, p. 159, Augusta Vindelicorum, 1781.
- SHARP, D. & MUIR, F., Comparative anatomy of the Male Genital Tube in Coleoptera. Transact. ent. Soc. London 1912—1913, p. 477—642, 1912.
- SEIDLITZ, G., Fauna Baltica, 2. Lfg., p. 192. Dorpat, 1872.
- SOLOMON, M., Control of Humidity with Potassium Hydroxide, Sulphuric Acid, or other Solutions, Bull. ent. Res. 42, 543—554, 1951.
- WEISE, J., Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. II. Heft. *Coccinellidae*. II. Aufl. Mödling, 1885.

Zur Anlockung von Staphyliniden durch chemische Substanzen

(Vorläufige Mitteilung)

Von

CORD GOTTSCHALK

Jena

(Mit 1 Textfigur)

Mittels Allylsenfö, einem erprobten Attraktivstoff für Erdflöhe vor allem der Gattung *Phyllotreta* (GÖRNITZ, 1956, MAYER, 1956), wurde eine einfache, ringsherum mit Einfluglöchern ($\varnothing$ 13—15 mm) versehene, regen- und sturmsichere Fallenkonstruktion (s. Fig. 1) auf ihre Tauglichkeit für die Anlockung von Insekten geprüft. Da sie sich außer bei Wolkenbrüchen mit nachfolgender Überschwemmung als durchaus geeignet erwies, wurde fast ausschließlich dieser Fallentyp für die folgenden langfristigen Lockversuche benutzt¹⁾.

Die Duftschalen wurden in einem Gartengrundstück am Stadtrand von Jena aufgestellt, zum größten Teil unter Obstbäumen auf einer Rasenfläche, z. T. aber auch auf der blanken Erde in der Nähe von Beerensträuchern und eines Rettichbeetes.

¹⁾ Die Resultate der bisherigen Lockversuche können beim Verfasser (Jena, Maurerstr. 7) eingesehen werden.

Die Veranlassung zu diesen Untersuchungen gab die Beobachtung von etlichen vermutlich parasitischen Hymenopteren in den Bohrgängen von Dipterenlarven, die einige Champignons stark zerfressen hatten. Viele Pilze haben bekanntlich charakteristische Gerüche. So ist bei den Champignons z. B. ein kräftiger anisartiger Duft verbreitet.

In zwei Vegetationsperioden wurde bei den bisherigen Lockversuchen mit Anistropfen, einer ammoniakalischen Lösung von Anisöl, in besonderem Maße die Staphylinidenart *Anthobium primulae* Steph.¹⁾ gefangen.

Anthobium primulae erscheint mindestens 14 Tage später an der Anisduftschele als die Erdflöhe an derjenigen mit Allylsenfö. Der Höhepunkt der Staphyliniden-

fänge liegt im allgemeinen in den letzten April- und ersten Maityagen. Die ersten Käfer können aber schon vor dem 11. April gefangen werden. Nach dem ziemlich plötzlichen Anstieg zum Maximum erfolgt ein mehr oder weniger rascher Abfall der Fangzahlen, obwohl die Tiere im Freien, zumeist scheint es sich dabei um Weibchen zu handeln, noch zahlreich umherfliegen. Einzelne Anthobien

können aber noch bis in die erste Augushälfte hinein angelockt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß besonders ab Juni auch an anderen Duftschalen (z. B. Octylalkohol, Allylsenfö, Zitronenöl, Mandarinenöl) *Anthobium*-Anflüge festzustellen sind, während die Käfer vorher fast ausschließlich den Anisduft anfliegen. Vielleicht handelt es sich bei den zu vorgeschrittener Jahreszeit gefangenen Anthobien wenigstens teilweise um Zufallsfänge hinsichtlich der gebotenen Duftstoffe.

Wie vergleichende Lockversuche ergaben, hat reines Anethol, der Hauptduftträger des Anisöls, die bisher stärkste Lockwirkung auf *Anthobium primulae* aufzuweisen. Die ersten Tastversuche zur weiteren Klärung der Eigenschaften des fraglichen Lockstoffes ergaben für Anisalkohol und Anisaldehyd eine stärkere Lockwirkung als beispielsweise für Octylalkohol, der

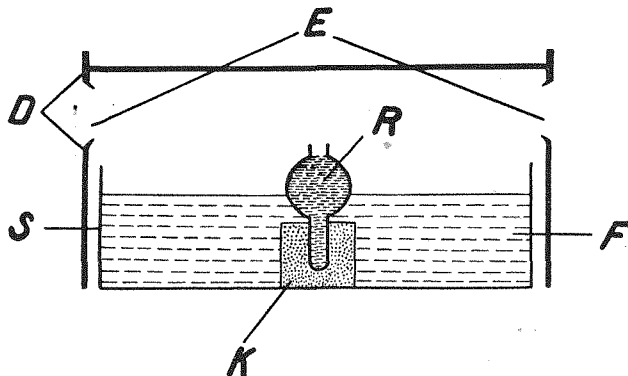


Fig. 1. Schema der benutzten Lockfalle. D = Konservendose als Regenschutz, E = Einflugloch, F = Fangflüssigkeit (mit Netzmittel versetzte, starke Kochsalzlösung), K = mit wasserunlöslichem Klebstoff (Agol) am Boden der Fangschale befestigter Haltekork, R = Glasröhrchen als Duftstoffbehälter, S = als Fangschale dienende Bonbonschachtel (Ø 9,5 cm) aus Kunststoff

¹⁾ Für die Nachbestimmung habe ich dem Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Friedrichshagen, und den Herren Dr. J. W. MACHATSCHKE und Ing. H. WENDELER Berlin—Karow, zu danken.

im Vergleichsversuch ebenso wie die duftlose Kontrolle gar keine Anflüge erhielt. Anisalkohol lockte schwächer, Anisaldehyd wenigstens zeitweise stärker als Anistropfen.

Es bestehen keine Anhaltspunkte dafür, daß das Anethol Eigenschaften eines Sexualduftstoffes besitzt, da bei den Lockfallen Männchen und Weibchen in gleicher Anzahl gefangen wurden. *Anthobium primulae* ist Blütenbesucher. Ich fand die Tiere vor allem in den Blüten von *Alliaria officinalis*, dann aber auch an *Taraxacum officinale*. An Umbelliferen habe ich die Art bisher nicht gefunden.

Wie schon erwähnt, wurde auf dem gleichen Grundstück eine Lockschale mit Octylalkohol aufgestellt. Ausschließlich hier flog vor allem im April, vereinzelt aber auch später, eine andere Staphylinidenart *Megaloscapa punctipennis* Kr.¹⁾ (Gattung *Atheta*) an.

Die Fangzahlen erreichen jedoch niemals die Größe der Erdflohfänge mittels Allylsenfö. Mit der großen Seltenheit der *Megaloscapa* in Deutschland (REITTER, 1909) mag es wohl zusammenhängen, daß sich maximal nur 4 Individuen in 10 Tagen in einer Lockfalle fingen. Bei *Anthobium primulae* war das bisher beste Fangergebnis für eine Anisduftfalle 32 Tiere innerhalb von 8 Tagen.

Zusammenfassung

Mittels einer einfachen Fallenkonstruktion konnte eine Lockwirkung von Anethol auf die Staphylinide *Anthobium primulae* Steph. und von Octylalkohol auf die Staphylinide *Megaloscapa punctipennis* Kr. festgestellt werden. Der biologische Sinn der beiden Duftstoffe für die genannten Staphylinidenarten soll in weiteren Experimenten untersucht werden.

Summary

By means of a simple trap there was found an attractive agency in *Anthobium primulae* Steph. caused by Anethol and in *Megaloscapa punctipennis* Kr. caused by Octylalcohol. The biological significance of both the attractive agents mentioned is to be studied in the course of further experiments.

Резюме

С помощью просто сконструированной ловушки удалось установить привлекающее действие анетол (Anethol) на *Anthobium primulae* Steph., а также октилового спирта на стафилиниду *Megaloscapa punctipennis* Kr. Биологическое значение этих двух пахучих веществ для указанных видов Staphilinidae намечается исследовать в дальнейших экспериментах.

Literatur

- GÖRNITZ, K., Über die Reaktion einiger an Cruciferen lebenden Insektenarten auf attraktive Duft- und Farbreize. Bericht über die 100-Jahrfeier der Dtsch. Ent. Ges. Berlin 1956, 188—198, Berlin 1957.
 MAYER, K., Der Einfluß ökologischer Faktoren auf das parasitäre Verhalten von Insekten. Bericht über die 100-Jahrfeier der Dtsch. Ent. Ges. Berlin 1956, 122—134, Berlin 1957.
 REITTER, E., Fauna Germanica, 2, Stuttgart 1909.

¹⁾ Für die eingehende Bestimmung habe ich ebenfalls dem Deutschen Entomologischen Institut sowie den Herren Dr. J. W. MACHATSCHKE, Ing. H. WENDELER und Prof. Dr. O. SCHEERPELTZ, Wien zu danken.