

Ueber die angebliche Giftwirkung des Coccinellidenblutes.

Von Franz Heikertinger, Wien.

Ueber die „Giftwirkung des Coccinellidensaftes“ hat O. Meissner einige Beobachtungen veröffentlicht.¹⁾ Ich führe einiges aus seiner Arbeit an.

„Der gelbe Saft der Coccinelliden ist überhaupt für viele Tiere sehr giftig. Ein mehrstündiger Aufenthalt in einem Behälter, in dem man wochen-, ja monatelang vorher Coccinelliden gehabt hat, z. B. eine Glasflasche oder Aehnliches, genügt um die meisten Insekten zu töten, nicht etwa nur zu betäuben. Hat man sehr viele Marienkäfer in engem Raume, so werden sie selbst von dem Geruch ihres Saftes und ihrer Exkremente betäubt, erholen sich aber bald wieder im Freien, was jene anderen nicht tun.“

Ein *Dytiscus* ist nach dem Genusse einer *Coccinella septempunctata* gestorben. Ein *Spondylis buprestoides*, ein kräftiger Bockkäfer, war in eine Glasflasche gesteckt worden, in der Meissner überwinternde *Adalia bipunctata* gefangen gehalten hatte (Ende April die letzten, und der *Spondylis* war Ende Juli gefangen). Am nächsten Tage war er tot.

Auch viele Hymenopteren (Ameisen), Dipteren, von Neuropteren die Kamelhalsfliege (*Rhaphidia*) werden allein durch den Geruch getötet.

Etwas weniger empfindlich sollen Schmetterlingsraupen, sowie die meisten Orthopteren und Rhynchoten sein. „Doch vermögen auch Libellen und Heuschrecken dem Geruche des Giftes auf die Dauer nicht zu widerstehen.“

Eine Sandassel (*Julus sabulosus*), eine Myriapode, starb bereits nach einem Aufenthalte von nur 10 Minuten in dem erwähnten Fläschchen, allerdings nicht gleich, aber am Tage darauf.

Dagegen sollen manche andere Tracheaten gegen das Coccinellidengift immun sein. „So die Spinnen (*Arachnoidea*), nach Ludw. Schuster die Hauptfeinde der Marienkäfer.“ Aber auch die Ameisenlöwen (*Myrmeleon*) sind nicht empfindlich; sie nehmen Coccinelliden nicht gern, wenn sie aber daran gewöhnt sind, saugen sie doch Larven und Imagines aus, letztere seltener, weil sie nicht imstande sind, ihre Zangen unter die Elytren zu bringen, an die einzige Stelle,

¹⁾ Entom. Blätter 1909. S. 180.

wo sie in den Körper eindringen können. Der Genuss schadet den Ameisenlöwen nicht. Auch ein *Clerus formicarius* zerbiss und frass jede *Adalia bipunctata*, die er in sein Glas bekam, nachdem er 1 1/2 Tage in einem Glase gewesen, das stark nach Marienkäfern roch. Soweit Meissner.

Ich hätte seine Angaben nicht aufgegriffen, wenn sie nicht von namhaften Forschern zitiert worden wären.²⁾ So aber fühle ich mich verpflichtet, ihnen die Ergebnisse meiner Versuche gegenüberzustellen. Eines abschliessenden Urteils will ich mich enthalten; ein solches mag sich der Leser nach eigenen Versuchen, die ja leicht durchzuführen sind, selbst bilden. Es muss aufmerksam gemacht werden, dass Meissner die Giftwirkungen nicht klar scheidet; es ist physiologisch ein anderes, wenn ein Käfer durch Einwirkung eines „Geruches“ (Meissner will sagen eines gasförmigen Giftes), also wahrscheinlich über die Atmungsorgane hin, getötet wird, und ein anderes, wenn ein *Dytiscus* nach dem Genusse einer *Coccinella*, also nach Einführung des Giftes in den Verdauungstrakt, erliegt.

Ich will beide Fälle mit Versuchen gesondert beleuchten.

1.) 26. X. In einem Versuchsgläschen, fest verkorkt: 5 *Adalia bipunctata*, 1 *Calliphora erythrocephala* (Brummfliege), 1 Heuschrecke, (*Stenobothrus?* sp.). Nach 7 Stunden (3^h N. M. bis 10^h A.) alle Tiere frisch.

2.) 19. V. Versuchsglas 10 cm lang, 2 cm weit; der Korkstöpsel der Länge nach durchbohrt, die Oeffnung aber mit einem Aststück fest verschlossen, so dass höchstens eine sehr schwache, nicht nennenswerte Luftzirkulation möglich ist. Besetzung: 4 *Coccinella septempunctata*, 1 *Adonia variegata*, 3 *Malachius*; etwa 20 *Polydrosus*, 2 *Eusomus*, 3 *Gynandrophthalma*, 1 *Cassida*, 1 *Derocrepis*. Das Glas ist überfüllt. Nach 10 Stunden (12^h M. bis 10^h A.) alle Tiere lebend und frisch, nach 24 Stunden (12^h M.) desgleichen; ebenso nach 48 Stunden (12^h M. am 21. V.).

3.) 19. V. Glas von gleicher Grösse; zwischen Glas und Stöpsel ist, um das Ersticken der Tiere zu vermeiden, eine dünne Föhrennadel geklemmt. Besetzung: 11 *Coccinella 7-punctata*, 1 *Halysia 22-punctata*, 1 *Onthophagus*, 1 *Oxythyrea*, 1 *Fhalacrus*, 1 *Telephorus*, (*Cantharis fusca*), 1 *Melanotus*, 1 *Athous* (klein), 1 *Acmaeops*, 1 *Gynandrophthalma*, 1 *Polydrosus*, 1 *Dolycoris baccarum* (Beerenwanze). Das Glas ist überfüllt. Nach 10 Stunden (12^h M. bis 10^h A.) alle

²⁾ Z. B. Entom. Blätter. 13. Jhg., S. 146 (1917).

Tiere bis auf den halbtoten Bockkäfer (*Acmaeops*) lebend und frisch; desgleichen nach 24 Stunden; desgleichen nach 48 Stunden.

4.) 19. V. Glas wie vorher, Korkstöpsel mit Föhrennadel. Besetzung: 2 *Coccinella 7-punctata*, 1 *Brachynus*, 1 *Oxythyrea*, 2 *Malachius*, 1 *Oedemera*, 2 *Chrysanthia*, 1 *Strangalia*, 1 *Tychius (5-punctatus)*, 2 *Dolycoris (baccarum)*, 1 Fliege und anderes. Das Glas enthielt einen *Artemisia*-Zweig und beschlug sich stark; es war zudem überfüllt. Nach 10 Stunden (12^h M. bis 10^h A.) 1 *Coccinella reglos* (tot?), desgleichen 1 *Malachius*, 2 *Chrysanthia*, 1 *Tychius*, 1 Fliege; alle übrigen Tiere frisch; desgleichen nach 24 Stunden; desgleichen nach 48 Stunden. (Am 23. V., nach 100 Stunden in dem feuchten Moder, sind alle Tiere bis auf 1 *Brachynus*, 1 *Oxythyrea*, 1 *Malachius* tot.)

5.) 26. V. Glas mit Korkstöpsel und Föhrennadel. Besetzung: 1 *Coccinella 7-punctata*, 1 *Harpalus*, 1 *Telephorus (Cantharis fusca)*, 1 *Dermestes*, 2 *Omophilus*, 1 *Selatosomus*, 2 *Otiorrhynchus* (gross), 1 *Dorcadion aethiops*. Glas überfüllt. Nach 30 Stunden alle Tiere lebend und frisch. (Es verdient ausdrücklich hervorgehoben zu werden; dass von einer Anzahl *Cantharis fusca*, die in andern Gläsern gehalten wurden, die Mehrzahl bereits tot war.)

6.) 8. VI. Kleines Versuchsgläschen, mit Kork, fest verstöpselt. Besetzung: 1 *Coccinella 7-punctata*, 1 *Adonia variegata*, 1 *Harpalus*, 1 *Amara*, 1 *Brachynus*, 1 *Agonum*, 1 *Dermestes*. Nach 24 Stunden alle Tiere lebend und frisch.

7.) 14. IX. Versuchsgläschen, fest verkorkt. Besetzung: 1 *Coccinella 7-punctata*, 1 *Harpalus*, 1 *Opatrum*, 1 *Dolerus* (Tenthred.) 1 *Pompilus*, 1 *Eristalis (tenax)*. Nach 48 Stunden alle Tiere lebend.

8.) 13. V. Versuchsglas wie bei 2), mit Korkstöpsel fest verschlossen. Besetzung: 2 *Coccinella 7-punctata*, 4 *Adalia bipunctata*, 1 *Halyzia 22-punctata*, 1 *Harpalus*, 1 *Amara*, 1 *Paederus*, 1 *Aphodius*, 1 *Athous* (klein), 2 Ameisen, 1 Tipulide (klein), 2 *Pyrhocoris*, 1 *Thyreocoris*. Glas überfüllt; die Wände des festverschlossenen Glases beschlugen sich; der feuchte Stöpsel schliesst fast hermetisch. Nach 28 Stunden waren reglos die Tipulide (ein überaus hinaffälliges Tier) und die 2 *Pyrhocoris* (betäubt?); alle übrigen Tiere frisch; dasselbe Resultat nach 36 Stunden. Nun erhält das Glas einen Luftkanal durch eine Föhrennadel; am 21. V. abends, also nach 8¹/₂ Tagen oder 200 Stunden lebten: 1 *Coccinella*, 4 *Adalia*, 1 *Harpalus*, 1 *Amara*, 1 *Paederus*, 1 *Athous*, 1 *Thyreocoris*. Das Gläschen wurde nun vergessen; sein Inhalt verschimmelte; am 28. V., also nach

15½ Tagen oder 368 Stunden lebten darin: 1 *Coccinella*, 3 *Adalia*, 1 *Harpalus*, 1 *Amara*, 1 *Faederus*.

Ein Sterben an Coccinelliden-„Geruch“ war in keinem Falle, auch nicht bei wochenlanger Gefangenschaft, zu beobachten.

Was die intestinale Wirkung des „Giftes“ anbelangt, so sehe ich von der Besprechung derselben auf insektenfressende Wirbeltiere (Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien) ab und ziehe nur Tracheaten in Betracht.³⁾

Spinnen sollen nicht empfindlich dafür sein. Meines Erachtens kommen Spinnen kaum in Betracht; sie sind von hartschaligen Käfern und Wanzen wenig erbaut, beachten sie zumeist überhaupt nicht; diese liegen wohl ausserhalb ihres Normalgeschmackskreises. Dass sie „Hauptfeinde“ der Marienkäfer seien, scheint mir kaum wahrscheinlich.

Aehnliches gilt von *Carabus*-Arten; mir gelang es nicht, *Carabus Ullrichi* und *Scheidleri* zur Annahme unverletzter lebender oder toter Coccinellen zu bewegen. Da sie aber gleicherweise auch andere Käfer und hartschalige Wanzen (z. B. *Pyrrhocoris*, *Eurygaster* u. a.) verschmähen, sind sie zuverlässig von vornherein keine natürlichen Feinde von Coccinellen und diese bedürfen ihnen gegenüber keines Schutzmittels.

(9. VII.) *Silpha obscura*, auf einem Feldweg laufend; ich legte ihr eine eben gefangene, zerdrückte *Coccinella 7-punctata* in den Weg. Sie begann sofort von derselben zu fressen; nach 10 Minuten, während welcher Zeit sie den Kopf ganz in den Hinterleib der *Coccinella* eingewühlt hatte, nahm ich sie samt der Beute mit; sie frass in Gefangenschaft in einem fest verstöpselten Versuchsgläschen den Käfer bis auf die Flügeldecken auf; hierauf erhielt sie in dem verstöpselten Gläschen weder Nahrung, noch Wasser, noch frische Luft und war am 28. VII. also nach 19 Tagen, noch lebend und frisch.

Mantis religiosa (Gottesanbeterin) wurde mit mehreren *Coccinella 7-punctata* versehen; sie nahm wenig Notiz von ihnen, schlug allerdings, wenn sie ihr nahe genug kamen, mit den Fangbeinen nach ihnen; es gelang ihr jedoch nie, die halbkugeligen Käfer mit den Fängen zu fassen und sie liess sie im allgemeinen unbeachtet.

Locusta viridissima (Laubheuschrecke) nahm Käfer sehr ungern (wahrscheinlich wegen der harten Körperbedeckung); im Hungerzwange verzehrte sie mehrfach *Coccinella 7-punctata* ohne schädliche Folgen.

³⁾ Ueber den Coccinellidenfrass der Wirbeltiere habe ich andernorts (Die Schutzmittel der Marienkäfer, Coccinellidae. Aus der Heimat. 31. Jhrg., 1919, S. 132—134) einige Angaben gemacht, welche erweisen, dass sich diese Käfergruppe keines Schutzes erfreut.

Dies die in meinen Aufzeichnungen vorhandenen Angaben; besondere Versuche habe ich nicht unternommen.

Coccinellidenfrass von Arthropoden ist von Forschern mehrfach erwähnt. So erwähnt Laboulbène⁴⁾, dass sich bei den Larven der *Cicindela hybrida* Ueberbleibsel von Käfern, die ihnen zur Nahrung gedient hatten, besonders Flügeldecken von Coccinellen, fanden. Die Larven von *Telephorus (Cantharis)* verzehrten Marienkäfer bis auf die Chitinteile.⁵⁾ Chalcidier (Schlupfwespen) der Gattung *Homalotylus* schmarotzen in Coccinellen.⁶⁾ F. Werner sah Raubfliegen (*Laphria*) Coccinellen jagen.⁷⁾ Westwood erwähnt eine Fliegenlarve (*Phora fasciata*) als an einer *Coccinella*-Puppe hängend.⁸⁾ Lucas sah eine Libelle (*Aeschna mixta*) eine Coccinelle erbeuten.⁹⁾ A. C. Morgan berichtet, dass Coccinelliden von einer Raubwanze, der Reduviide *Apiomerus spissipes* verfolgt werden.¹⁰⁾ Dass Coccinelliden Puppen und frisch entwickelte Imagines der eigenen Gattung fressen, berichtet Meissner.

Diese Angaben, die sich bei Durchstöbern der einschlägigen Literatur leicht vermehren liessen, weisen nicht darauf hin, dass das in den Verdauungstrakt eines Arthropoden gebrachte Coccinellenblut giftige Wirkungen ausübe. Im Gegenteil zeigen sie die Coccinelliden als eine nicht seltene Arthropodenbeute.

Auch hier kann sich der Naturfreund Sicherheit in eigenen Beobachtungen und Versuchen holen. Uns allen hängt ein von unserer Schulbildung grossgezogener Fehler an: wir sind allzusehr geneigt, uns auf andere zu verlassen, wir verabsäumen über dem Schauen in Bücher das oft weit einfachere und wertvollere Schauen in die lebendige Natur. Und so kommt es, dass zusammenfassend tätigen Forschern, die naturgemäss nicht in der Lage sind, jede zitierte Einzelheit selbst auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen, schliesslich zu wenig und zu einseitig gebotenes Material vorliegt, um darauf wohl-fundierte Schlüsse aufrichten zu können.

⁴⁾ Archives entomol. I., p. 105 ff. (1857).

⁵⁾ 81. Jahresber. Schles. Ges. Vaterl. Kultur, Zool-bot. Sekt. 13 (1903).

⁶⁾ L. O. Howard, Proceed. U. S. Nation. Mus. XIV. 567 ff. (1892). Weitere Parasiten von Coccinelliden führen E. A. Elliot u. Cl. Morley (Trans. Ent. Soc. Lond. 1907) auf; P. Marchal (Ann. Soc. Ent. France. 76. Bd., 1907, 14) beobachtete die Hymenoptere *Tetrastichus (Lygellus) Epilachnae* als Parasiten von *Erochomus 4-pustulatus*; usw.

⁷⁾ Biolog. Zentralbl. 28. Bd., S. 575 (1908).

⁸⁾ Vergl. F. Brauer, Zweiflügler Kaiserl. Museum Wien. III. 66.

⁹⁾ Vergl. E. B. Pulton, Trans. Ent. Soc. Lond. 1906. p. 400.

¹⁰⁾ U. S. Dept. Agric., Bur. Ent., Bull. 63., P. IV, 49.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wiener Entomologische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Heikertinger Franz

Artikel/Article: [Ueber die angebliche Giftwirkung des Coccunellidenblutes. 109-113](#)