

## Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

### Über altersschwache Käfer. (Col.)

Von Prof. H. J. Kolbe.

Eines Tages fand ich auf einem Feldwege einen *Carabus nemoralis* Ill. anscheinend tot abseits am Boden liegen. Bei näherem Zusehen zeigte es sich, daß er ganz unverletzt war. In die Hand genommen, bewegte er noch schwach einige Beine. Zu Hause seziierte ich sogleich den Käfer und fand erstens, daß die Muskulatur nicht so frisch und voll erschien wie bei lebenskräftigen Käfern, nachdem sie eben abgetötet waren; zweitens, daß auffallenderweise die großen Tracheenstämme des Abdomens ganz kollabierten und luftleer waren und daß nur einige feine Tracheenenden noch Luft enthielten. Es geht daraus hervor, daß der Käfer nicht mehr im stande gewesen war, die verbrauchte Luft zu erneuern. Die Muskulatur hatte die beim Aus- und Einatmen notwendigen Dienste eingestellt, wahrscheinlich infolge von Nervenlähmung.

Es schien nicht, daß ein äußerer Eingriff in den Organismus des Käfers stattgefunden und den Tod herbeigeführt hatte. Der Körper war ganz unverletzt. Zudem sind sonst bei einem getöteten Käfer, dessen Organismus von Leben strotzt, die Luftröhren prall mit Luft gefüllt, wenigstens wenn das Tier kurz vor der anatomischen Untersuchung getötet war.

Indes ist auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der Käfer an einer Krankheit gestorben ist. Das ließ sich nicht feststellen. Auffallend war nur die Schläfheit der bräunlichen Muskelbündel und die Luftleere der kollabierten Luftröhrenstämme. Entozoische Schmarotzer konnten in den Weichteilen nicht nachgewiesen werden. Wir nehmen daher an, daß der *Carabus* an Altersschwäche gestorben ist, daß der Tod ein einfacher Erschöpfungstod war, weil der Stoffwechsel und die Muskel- und Nerventhätigkeit und damit auch die Atmung aufgehört hatte.

Daß die Unterbrechung des Atmungsprozesses den Tod eines Insekts sehr bald herbeiführt, können wir wahrnehmen, wenn

wir einem größeren Insekt, etwa einem Käfer, die Stigmen verkleben; er erstickt und liegt da wie tot. Eine in eine schwach klebrige Flüssigkeit eingebettete Ameise stirbt fast augenblicklich. Das Aufhören des Atmens bezeichnet das Aufhören des Stoffwechsels und der Funktionen aller einzelnen Organe, den Tod. Es ist in diesem Falle gleichgiltig, ob die Unterbrechung der Atmung von innen heraus durch Muskellähmung oder durch einen gewaltsamen äußeren Eingriff durch Verkleben der Tracheenöffnungen bewirkt wird.

Manche Autoren behaupten, daß die Vollziehung der Geschlechtsfunktionen den Tod des Tieres beschleunige und daß man Insekten, welche man vor einer sexuellen Bethätigung isoliert hielt, längere Zeit am Leben erhalten habe als solche, welche man unter dem Einfluß der natürlichen Bedingungen gelassen habe. Es ist anzunehmen, daß auf den Akt eines außerordentlichen Kräfteverbrauchs, wie er nicht selten bei Insekten beobachtet wird, ein Zustand ausgleichender Erschöpfung folgt, die den Tod beschleunigt.

Dr. O. Nickerl berichtet in der Stettin. Ent. Zeit. 1889, S. 155 ff. über Fälle von Marasmus bei Käfern. Einen *Carabus auronitens* F. hat er fünf Jahre lang lebend im Hause gehalten. Der Käfer wurde stets gut gefüttert. Nach der dritten Überwinterung, die ihm unter möglichst natürlichen Bedingungen erleichtert wurde, verlor er vollends den früheren Glanz der schönen, goldgrün gefärbten Oberseite seines Körpers; die Färbung wurde immer dunkler und matter. „Es waren die ersten Zeichen des eintretenden Marasmus.“ Am Schlusse des vierten Sommers wurde das Fehlen der Endglieder der Fühler bemerkt, und im Verlaufe des fünften Sommers verlor das Tier auch nach und nach Glieder seiner Tarsen. Nichtsdestoweniger war der Käfer noch immer flink und zeigte, wie bisher,

guten Appetit auf frisches Rindfleisch, Leber und Herz. Wirklich überstand der kleine Käfergreis noch den fünften Winter; er erwachte Ende März aus seinem mehr als fünfmonatigen Winterschlaf und sah dem sechsten Sommer seines Daseins entgegen. Indes hatten sich die Zeichen der vorgeschrittenen Altersschwäche vermehrt. Der Appetit war noch ganz gut; aber dies hielt die merklich schwindende Kraft und die zunehmende Mattigkeit der Färbung nicht auf. Der linke Fühler zählte nur noch acht, der rechte zehn Glieder. Am rechten Vorderbein fehlten drei, am linken vier Fußglieder; das rechte Mittelbein verlor alle, das linke vier, das rechte Hinterbein zwei, das linke drei Fußglieder. Dazu war das rechte Hinterbein gelähmt; bei Überwindung von Hindernissen kostete es dem Tiere größere Anstrengung, auch dieses Bein wieder in Bewegung zu setzen, sonst wurde es beim Gehen nachgeschleppt. Aber der Käfer war immer noch verhältnismäßig recht lebhaft. Noch am 21. Juni machte er gelegentlich einer versuchten Fütterung ziemlich rasch die Runde um den Umfang des Tellers in seinem Käfig und bemühte sich vergeblich, das Dach seiner Behausung, einen größeren Stein, zu erklimmen. Es war sein letzter Gang. Am 22. Juni lag er regungslos und tot da. — Ähnliche Anzeichen von zunehmender Altersschwäche beobachtete Nickerl bei einem Rosenkäfer, *Cetonia floricola* Hbst., und beim Hirschkäfer, *Lucanus cervus* L. Bei ersterem wurde nach einigen Jahren der Verlust zahlreicher Fußglieder und abnehmende Lebhaftigkeit, bei letzterem Verkrümmung und Drehung der Füße und Lähmung einzelner, schließlich aller Beine beobachtet. Übrigens lebten die Hirschkäfer niemals länger als einige Wochen (nicht über den Monat August hinaus).

Auch F. Westhoff stellte ähnliche Beobachtungen an *Lucanus cervus* L. an. Er hielt zwei kräftig gebaute Männchen dieses stattlichen Käfers unter einer auf einem eisernen Ofen befindlichen Glasglocke in Gefangenschaft. Es war gegen die Mitte des Juni, als er die noch nicht ganz erhärteten und wahrscheinlich noch unbegatteten Käfer empfing. Sie wurden reichlich mit Obst und angefeuchtetem Zucker, auch mit einer auf ein Torfplättchen gelassenen Zuckerlösung ernährt. Sie kosteten gierig davon und fühlten sich die ersten sechs bis acht Wochen recht wohl. Nach Ablauf dieser Zeit machten sich die ersten Spuren des Hinsiechens bemerkbar. Sie nahmen freilich die gebotene Nahrung noch gern an, wurden in ihren Bewegungen aber langsamer und reagierten nicht mehr auf äußere Reize. Bald trat eine Verkrümmung der Füße ein, die Beine lagen steif zusammengezogen und verdreht unter dem Leibe und konnten nur mit Mühe und sehr mangelhaft gestreckt werden. In dieser Verfassung fristeten die entkräfteten Käfer noch etwa 14 Tage ihr Dasein; dann starben beide kurz nacheinander; keiner hatte den Monat August überdauert. (Natur und Offenbarung, 36. Band, 1890, Seite 30 bis 35.)

Dagegen glaubt Dr. Buddeberg, welcher eine *Timarcha violaceonigra* Geer drei Jahre hindurch lebend erhielt, daß sie nicht an Altersschwäche gestorben sei. Er hatte ihr allerdings vom zweiten Jahre ab stets männliche Gesellschaft gegeben. (Ent. Zeitschr. Guben, IV. Jahrg., 1890, No. 12, S. 82.)

In keinem dieser Fälle ist etwas über den anatomischen Befund der Tiere mitgeteilt. Jedenfalls werden weitere Beobachtungen und Untersuchungen über das biologische und anatomische Verhalten altersschwacher Insekten Aufklärung bringen.

## Über *Eupithecia ericeata* Rbr. und *Eupithecia millierata* Stgr. (= *pauillaria* Rbr. = *expressaria* Mill., non = *expressaria* H.-S.) (Lep.)

Von Dr. J. M. Bastelberger, Eichberg i. Rheingau. (Schluß aus No. 9.)

Millière hatte also die Verschiedenheit der beiden Raupen behauptet (Mill. Jcgr. III, p. 101) und im wesentlichen hierbei den Hauptnachdruck auf drei Punkte gelegt, und zwar erstens auf die verschiedene Futterpflanze: *ericeata* lebt nur auf *Erica arborea*, seine *expressaria* auf *Juniperus macrocarpa* und *communis*. Zweitens hebt

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Kolbe Hermann Julius

Artikel/Article: [Über altersschwache Käfer. \(Col.\) 145-146](#)