

Kurzbeitrag

Beitrag zur Praxis in der Entomologie: Zucht von phytophagen Käferlarven in Mehrzweckdosen (Coleoptera)

CHRISTOPH GERMANN

Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, CH-4051 Basel; christoph.germann@bs.ch

Abstract: Contribution to practical entomology: breeding of phytophagous beetle larvae in multi-purpose boxes (Coleoptera). – Equipment use is described, illustrated and commented. Experiences are reported and some practical advice is given.

Zusammenfassung: Die Verwendung der Mehrzweckdosen als Zuchtbehälter wird beschrieben, die Dosen werden abgebildet und deren Benutzung wird kommentiert. Erfahrungen und praktische Tipps werden gegeben.

Résumé: Contribution à l'entomologie pratique: Élevage des larves de coléoptères phytophages dans des boîtes à usage multiple. – L'emploi de ce matériel est décrit et illustré, et son utilisation est commentée. Des expériences et des conseils pratiques sont donnés.

Keywords: Beetle larvae, collecting, methodology, breeding

Nach einem ersten Beitrag zur Praxis in der Entomologie über die Gesiebe-Auslese-methode (Germann 2014a) soll hier eine erfolgreich angewendete Zuchtmethode in speziell gut geeigneten Schraubdosen, Mehrzweckbehältern oder Aufbewahrungsboxen vorgestellt werden. Nicht selten sind bei Käfern die Lebensweisen der Larven deutlich schlechter untersucht worden als dies beispielsweise bei den Schmetterlingen (Lepidoptera) der Fall ist, wo die Zucht der Raupen eine gut etablierte Methode zum Erhalt und zum Nachweis der daraus gezüchteten Falterarten ist. Gerade bei phytophag lebenden Käfern mit ektophager Lebensweise, wie dies bei einigen Gattungen der Rüsselkäfer (Curculionidae) oder bei zahlreichen Blattkäfern (Chrysomelidae) verschiedener Unterfamilien der Fall ist, können durch eine Zucht spannende Daten zur Entwicklung und zum Wirtspflanzenspektrum gewonnen werden. Meist scheitert eine erfolgreiche Larvenzucht bereits an der Auswahl des Zuchtgefässes, sind doch viele der Zielarten von eher geringer Körpergrösse und die Zuchtgefässe, welche traditionell für Schmetterlingsraupen verwendet werden, sind schlicht zu gross. Dies kann zu einem verfrühten Welken des Futters führen, oder zu einem (zu) trockenen Mikroklima, welches sich dramatisch auf die Gesundheit der Larven auswirken kann und der Zucht meist ein frühes Ende bereitet.

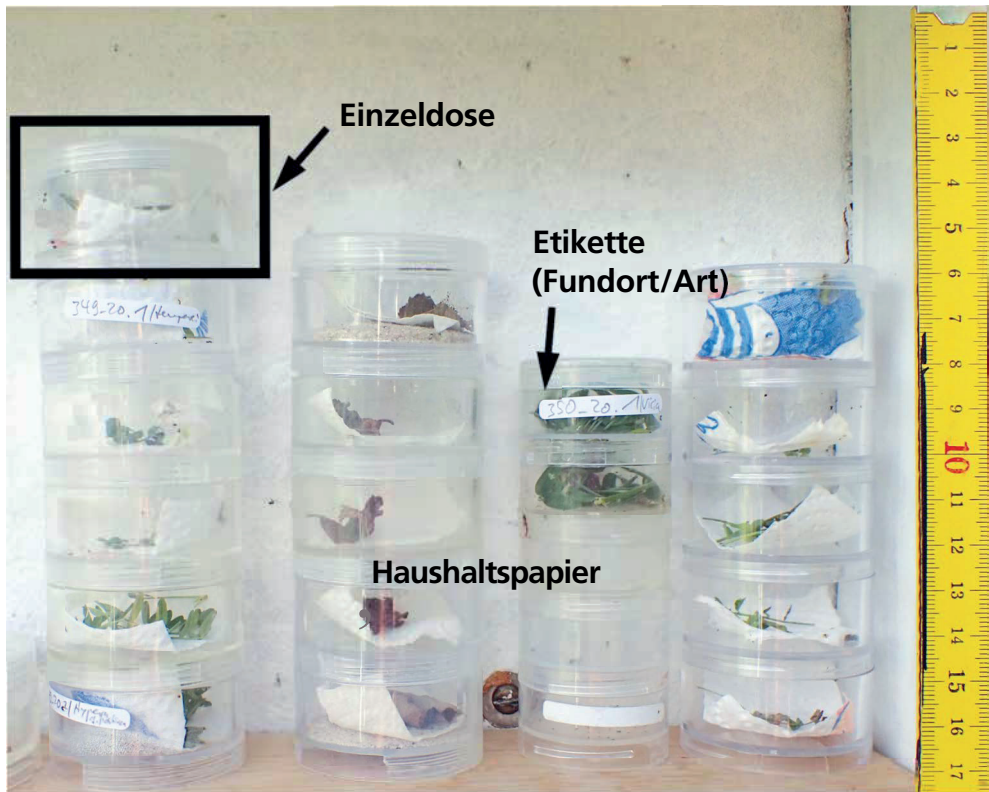


Abb. 1. Zucht phytophager Käfer in Mehrzweckdosen dreier verschiedener Hersteller (links zwei identische Modelle mit je 6 und 5 kombinierten Einzeldosen, rechts daneben ein etwas kleineres Modell und rechts aussen ein zu bevorzugendes Modell mit nur wenigen Windungen). Die Grösse der Dosen sollte entsprechend der Grösse der Larven ausgewählt werden. (Foto Christoph Germann)

Aus Dutzenden eigenen Zuchten von phytophagen Käferlarven der beiden erwähnten Familien vorwiegend ektophager Lebensweise (aber nicht ausschliesslich, siehe Beispiele Gattung *Dichotrachelus* unten) konnten durchwegs gute Erfahrungen mit der hier vorgestellten Methode gemacht werden, welche daher gerne weitergegeben und hier auch einmal schriftlich dokumentiert werden soll. In diesen Mehrzweckdosen wurden zum grössten Teil erfolgreich u. a. folgende Arten gezüchtet (die Angabe der entsprechenden Artikel mit Details zur jeweiligen Zucht in Klammern): die Rüsselkäfer-Gattungen *Osellaeus* der Apioninae, Apionidae (Germann & Szallies 2011), *Coniatus*, *Brachypera*, *Donus*, *Hypera* (Germann 2010, 2011a, 2014b, 2016) und *Limobius* der Unterfamilie Hyperinae, Curculionidae. Die Gattungen *Cionus*, *Cleopus* und *Mecinus* (Germann & Graf 2018) der Curculioninae, Curculionidae. *Ceutorhynchus perrisi* Ch. Brisout de Barneville, 1869 (Germann 2014c), *Microplontus fairmairii* (Ch. Brisout, 1881) (Germann 2014d), *Neophytobius quadrinodosus* (Gyllenhal, 1813) (Germann 2011b) der Ceutorhynchinae, Curculionidae. Die Gattung *Dichotrachelus* (Germann 2005, 2011c, Germann & Baur 2010) der Cyclominae, Curculionidae, welche endophag in Moospolstern leben, wobei die Mehrzweckdosen ein förderliches, leicht feuchtes Mikroklima erhalten. Zudem die Gattungen

Chrysolina, *Phytodecta* und *Sclerophaedon* Weise, 1882 der Unterfamilie Chrysomelinae, Chrysomelidae.

Die Mehrzweckdosen werden in zusammengeschraubten Stapeln von 4 bis 5 Einzeldosen verkauft (Abb. 1) und messen im Durchmesser 25 mm bis 70 mm. Der eigentliche Zweck dieser Dosen ist das übersichtliche Aufbewahren von Knöpfen, Nadeln, Perlen und ähnlicher Näh- und Bastelartikel. Besonders die frei zusammenstellbare Reihenfolge (z. B. nach Fundort oder Art) und das übersichtliche Ordnen der kleinen transparenten Gefäße in Türme (wobei je nach Hersteller eine Höhe von bis zu 8 kombinierten Einzeldosen erreicht werden kann) hat sich für die Larvenzucht sehr bewährt. Dies nicht zuletzt auch unterwegs auf Exkursionen, wo ein rasches, effizientes und übersichtliches System unverzichtbar ist. So können die Mehrzweckdosen entweder stationär zuhause für Zuchten betrieben oder auch unterwegs mitgenommen werden, um neu gesammelte Larven unterzubringen. Dazu werden aussen an die Einzeldosen jeweils Etiketten mit Angaben zum Fundort (z. B. die Fundortnummer) und zur jeweiligen Art angebracht (Abb. 1). Es hat sich zudem bewährt, die Böden der Einzeldosen bereits im Voraus mit kleinen quadratischen Stücken von Haushaltspapier zu belegen (Abb. 1). Dies verhindert, dass die Larven in den kleinen Gefäßen zu stark umhergeschüttelt und dabei verletzt werden oder dass sich Kondenswasser bildet, besonders wenn auch Blätter der Wirtspflanze mitgenommen wurden und sich zusammen mit der Larve in der Einzeldose befinden. Bei Larven, welche sich im Erdboden verpuppen (z. B. Ceutorhynchinae), hat es sich bewährt, den Boden der Dosen mit ca. 10 mm hitzebehandeltem Sand zu bedecken und diesen alle paar Tage leicht zu befeuchten.

Die Mehrzweckdosen sind in Haushaltsabteilungen im Nähbedarf von grösseren Einkaufszentren und Baumärkten zu finden. Aufgrund eigener Erfahrungen sind Gewinde mit nur wenigen Windungen zu bevorzugen, da die Gefahr eines unbeabsichtigten Einquetschens der Larven beim Öffnen der Dosen geringer ist. Zudem ist das Arbeiten (Futter ersetzen, Reinigung, Ersatz der Haushaltspapier-Stückchen) mit solchen Dosen effizienter.

Der verwendete Kunststoff bei allen Modellen ist Polystyrol (PS), vermutlich, weil dieses optimal transparent ist. Der Nachteil dieses Kunststoffs ist seine schwache Chemikalienresistenz. Daher sollten die Mehrzweckdosen auch nur von Hand mit schwach dosierter Spülseife abgewaschen werden; sie sind zudem nicht waschmaschinenfest und können sich bei Wärmeeinwirkung verformen. Ausserdem ist das Material eher spröde, sodass die Dosen bei stärkeren Schlägen Risse bekommen können. Darauf sollte insbesondere bei der Mitnahme auf Exkursionen geachtet werden.

Literatur

- Germann C. 2005. Observation sur la biologie de *Dichotrachelus venturiensis* Hustache, 1929 (Coleoptera: Curculionidae). *Bioscosme Mésogéen* 22 (3): 121–123.
- Germann C. 2010. *Hypera ononidis* (Chevrolat, 1863) – Nachweise auf hochmontaner Stufe in der Schweiz (Coleoptera, Curculionidae). *Entomo Helvetica* 3: 71–76.
- Germann C. 2011a. Observations on the biology of Hyperini (Curculionidae, Hyperinae) in France. Results from an excursion to the department of Var in April 2011. *Weevil News* 71: 5 pp.
- Germann C. 2011b. *Potentilla reptans* (Rosaceae) ist Wirtspflanze von *Neophytobius quadrinodosus* (Gyllenhal, 1813) (Coleoptera, Curculionidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 55 (2–3): 99–102.

- Germann C. 2011c. Review of the *Dichotrachelus alpestris* Stierlin, 1878 species group with evidence for a species complex of *D. augusti* F. Solari, 1946, and *D. sondereggeri* sp. nov. from Switzerland (Coleoptera, Curculionidae). *Contributions to Natural History* 17: 1–21.
- Germann C. 2014a. Beitrag zur Praxis in der Entomologie: eine einfache und effiziente Gesiebe-Auslesemethode für Käfer (Coleoptera). *Entomo Helvetica* 7: 141–144.
- Germann C. 2014b. 4.7 Käfer (Coleoptera) In: Steinmann U. (Hrsg.). GEO-Tag der Artenvielfalt in der Biosfera Val Müstair. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden 118: 188–192.
- Germann C. 2014c. Beobachtungen zur Biologie von *Ceutorhynchus perrisi* Ch. Brisout de Barneville, 1869 (Coleoptera, Curculionidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 58 (3): 143–146.
- Germann C. 2014d. Illustrierte Beobachtungen zur Biologie von *Microplontus fairmairii* (Ch. Brisout, 1881) (Curculionidae: Ceutorhynchinae). *Snudebiller* 15 (220): 4 pp.
- Germann C. 2016. Beobachtungen zur Biologie von *Donus longicollis*. (Coleoptera, Curculionidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 60 (1): 15–18.
- Germann C. & Baur H. 2010. Notes on the taxonomy and biology of *Dichotrachelus imhoffi* Stierlin, 1857 (Coleoptera, Curculionidae) with the observation of a length dimorphism of the aedeagus. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 83 (3–4): 249–259.
- Germann C. & Szallies A. 2011. *Osellaeus bonvouloirii* (Ch. Brisout de Barneville, 1880) – a summary of its references, distribution and new insights into biology and phenology (Coleoptera, Apionidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 84: 171–180.
- Germann C. & Graf R. 2018. Massenfund von *Mecinus pascuorum* (Gyllenhal, 1813) an der Alpennordflanke der Zentralschweiz (Coleoptera, Curculionidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 62 (3–4): 205–207.