



Mitteilungen

Entomologischer Verein Stuttgart 1869 e.V.

In Zusammenarbeit mit dem
Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Schriftleitung: Dr. B. Herting

Jahrgang 20

Seite 1-24

1.8.1985

NOTIZEN ZUR AUFZUCHT VON BLATTKÄFERN

Von Walter R. Steinhausen, Mils/Hall, Österreich
(Vortrag auf der Wintertagung des Entomologischen
Vereins Stuttgart am 5.-6. Januar 1985)

In der Reihe "Die Käfer Mitteleuropas" sollen in naher Zukunft auch Bestimmungsbände für Käferlarven herausgegeben werden. Die Ausarbeitung solcher Tabellen setzt das Vorliegen der Larven voraus, denn es ist nur in seltenen Fällen möglich, auf vorhandene Beschreibungen zurückzugreifen. Solche, z.B. aus dem vorigen Jahrhundert, sind vollkommen unbrauchbar, da sie meistens unvollständig sind, oder gerade die Merkmale fehlen, die für eine Unterscheidung der Arten wichtig sind.

Das Aufsuchen der Larven im Freien ist zwar möglich, setzt aber eine genaue Kenntnis der Lebensgewohnheiten der Arten voraus, und nur in wenigen Fällen kann man beim Vorhandensein von Larven und Käfern gleichzeitig auf eine bestimmte Art schließen. Bei den Blattkäfern sollte dies eigentlich leicht sein, wenn, wie gesagt, Fundort, Entwicklungspflanze und -zeiten bekannt sind. Dies trifft auf eine große Anzahl der Gattungen der Unterfamilie Chrysomelinae wie auch für die Schildkäfer zu, die gut bemerkbar an den Blättern der Pflanzen leben. Aber selbst bei der körperlich großen Gattung

Chrysolina MOTSCH. (= Chrysomela auct.) sind es nur wenige Arten deren Larven man auf diese Weise finden kann. Es wird also nicht ausbleiben, daß man die Larven eines Großteils der Blattkäfer nur durch Zuchten von Elternpaaren erlangen kann.

Es sollen hier einige Erfahrungen bekanntgegeben werden, die mit solchen Aufzuchten gemacht wurden, insbesondere mit Vertretern der Clytrinae, Cryptocephalinae und Chrysomelinae.

Als Zuchtgefäße wurden einfache Alu-Schalen verwendet, die innen mit einem Schutzlack überzogen sind. Der Boden wird zur Aufnahme überschüssiger Flüssigkeit mit einer Filtierpapierscheibe bedeckt und die Schale mit einem durchlöchernten Plastikdeckel verschlossen. Dies gilt für Arten, die von grünen Pflanzenteilen leben. Es empfiehlt sich, das Futter öfter zu wechseln, um zu starke Verschmutzung zu vermeiden, sodaß es auch nicht unbedingt notwendig ist, die Pflanzen in mit Wasser gefüllte Glasröhrchen zu stecken. Dies empfiehlt sich allerdings bei längerer Abwesenheit.

Clytrinen und Cryptocephalinen ernähren sich bekanntlich von abgestorbenen Pflanzenteilen. Um hier die nötige Feuchtigkeit zu gewährleisten, wurde das Substrat mit einer durchlöchernten Filtrierpapierscheibe bedeckt, und diese täglich befeuchtet. Der größte Feind solcher Zuchten ist die Schimmelbildung, sodaß eine regelmäßige Überwachung notwendig ist. Man sollte auch vermeiden, das benötigte Substrat, z.B. trockene Blätter, einfach im Freien vom Boden aufzunehmen, da sehr leicht Milben eingetragen werden, die die Zuchten zerstören. Sehr gut haben sich frisch getrocknete, grüne Pflanzenteile bewährt, die dann im zerkleinerten Zustand in die Schalen gegeben wurden.

Die erste Zucht, Lachnaea italica WSE. begann mit Elternpaaren, die im Sommer 1983 in Vinschgau/Südtirol eingetragen wurden. Die Junglarven schlüpften bereits 8 Tage nach Ablage der Eikokons in die Zuchtschalen. Ein Anheften der Kokons wurde nicht bemerkt. So weit bekannt entwickeln sich die Larven bei Ameisen, und so wurden neben trockenen Weidenblättern Brut der Ameisenarten Raptiformica sanguinea (LATR.), Solenopis fugax (LATR.), Tetramorium caespitum (L.) und Formica uralensis (RUSZLY) hinzugegeben. Die Bestimmung der Arten verdanke ich Herrn W. SCHEDL, Innsbruck. Die Larvensäcke erreichten nach 59 Tagen eine Länge von 5,5 mm. Zwei Wochen später waren sie nur unmerklich gewachsen, und von 55 Larvensäcken hatten sich 11 abgedeckt. In den darauffolgenden Tagen deckelten sich immer mehr ab, sodaß angenommen werden kann, daß sie in eine Winterdiapause gehen werden. Die Schalen wurden daraufhin in den Keller bei ca. 10° C gebracht und im März wieder ins Zimmer genommen. Die Zucht

lief weiter, ohne daß bis heute sich ein Anzeichen einer Verpuppung bemerkbar gemacht hätte. Die Larvensäcke haben jetzt eine Länge von 10 mm erreicht und scheinen auch nicht in Diapause gehen zu wollen. Es hat demnach den Anschein, als ob Lachnaea italica eine zweijährige Entwicklungszeit durchläuft, was bereits früher behauptet worden war; allerdings müßte das noch im Freiland nachgeprüft werden. Von weiteren Clytrinen-Arten ist bisher keine weitere Zucht gelungen bis auf ein paar Erstlarven von Gynandrophthalma flavicollis (CHARP.) und Clytra laeviuscula RATZ. Dagegen war die Zucht mit einer Anzahl von Cryptocephalinen sehr erfolgreich, und es konnten 2 Arten bis zum Käfer durchgezogen werden. Die Eiruhe bzw. Embryonalentwicklung war dabei recht unterschiedlich, worauf schon ERBER (1969) bei seinen Zuchten hingewiesen hatte. Sie reichte von 10 Tagen bei sericeus (L.) bis zu 43 Tagen bei aureolus SUFFR., wobei es den Anschein hat, als ob die Eiruhe um so länger dauert, je früher im Jahr die Eiablage erfolgt ist. Die zwei Arten, welche die Käfer ergaben, waren Cryptocephalus labiatus L. und ocellatus DRAP., und ihre Gesamtentwicklungszeit ab Eischlupf betrug 291 bzw. 166 Tage, wobei der Unterschied sicher nichts aussagt, sondern zuchtbedingt sein mag. Von den weiteren Arten hypochoeridis (L.), moraei (L.), quinquepunctatus (SCOP.) und rufipes GOEZE erhielt ich ältere Larven, während mit sericeus derzeit die Zucht seit dem Sommer 1984 läuft. Mit aureolus dauert sie nun bereits seit Juli 1983, also 1 1/2 Jahre, die Larvensäcke sind 8-10 mm lang, und man müßte eigentlich nun Anstalten zu einer Diapause oder einer Verpuppung, d.h. also Abdeckelung der Larven, erwarten.

Die Zuchten der Cryptocephalinae wurden entsprechend der Lebensweise der Käfer mit den zutreffenden, getrockneten Pflanzen, und zwar Weidenblättern, Wiesenblüten (Schafgarbe, Kamille) oder Johanniskraut, durchgeführt. Das Scheitern der anderen Arten, bis zum Käfer zu kommen, lag einerseits daran, daß nur eine begrenzte Anzahl von Larven vorhanden war, um deretwillen ja die Zuchten durchgeführt wurden, oder aber an den Zuchtbedingungen, die anfangs noch nicht optimal waren, also Auftreten von Schimmelbefall und Milben.

Von Pachybrachys-Arten gelang die Zucht der sinuatus MULS. et REY mit einer Eiruhe von 23 Tagen bis zur ausgereiften Larve; eine weitere Art, hippohaes SUFFR., befindet sich zur Zeit in Zucht und hatte eine Eiruhe von nur 10 Tagen. Diese Arten wurden bzw. werden ebenfalls mit getrockneten Weidenblättern ernährt. Innerhalb der Unterfamilie der Chrysomelinae sind es besonders die Gattungen Oreina CHEVR. und Chrysolina MOTSCH. (= Chrysochloa HOPE bzw. Chrysomela auct.), deren Aufzucht auf Grund ihrer Lebensweise nicht immer ein-

fach verläuft. Keine Probleme ergaben sich mit Oreina-Arten wie cacaliae (SCHRK.), speciosissima (SCOP.), intricata (GERM.), bifrons (F.) aus den bayerischen Alpen oder gloriosa (F.), variabilis (WSE.) und rugulosa (SUFFR.), also Arten, die nicht unbedingt den montanen Regionen angehören. Auch die Beschaffung der Fraßpflanzen machte keine Schwierigkeiten, ließen sich doch die Umbelliferen-Bewohner sogar mit Möhrenblättern (Daucus carota), rugulosa mit einer Flockenblume der Berliner Region und intricata sogar mit dem Ackerunkraut Senecio vulgaris, dem Gemeinen Kreuzkraut, ernähren.

Anders war es bei 2 Hochgebirgsarten aus 2000 m Höhe, die im vergangenen Jahr zum ersten Mal gefunden wurden, Oreina frigida (WSE.), von der Silzer Alm westlich von Innsbruck, ergab zwar zahlreiche Erstlarven, jedoch wurde keine der vorgelegten und möglichen Fraßpflanzen angenommen. Da wir, d.h. Herr Kollege KAHLEN und ich, bei dieser Exkursion, die eigentlich einem anderen, noch später zu erwähnenden Käfer galt, eine Anzahl Imagines, jedoch keine Larven fanden, dürfte für frigida eine einjährige Entwicklungszeit als wahrscheinlich angenommen werden. Als Fraß- und Entwicklungspflanze könnte ein Doldenblütler, die Alpenmutterwurz, Ligusticum mutellina, in Frage kommen, die in der Nähe der gefundenen Käfer stand und die ich jedoch für die Weiterzucht der Junglarven nicht mehr zur Verfügung hatte.

Oreina vittigera (SUFFR.), gefunden auf der Soyalm im Martelltal/Südtirol, legte ebenfalls zahlreiche Eilarven ab, die ich zunächst mit der Meisterwurz, Peucedanum ostruthium, fütterte. Jedoch wollte die Zucht im Zimmer in 600 m Höhe nicht recht vorwärts kommen, und die Larven starben meistens bei der 1. Häutung ins zweite Larvenstadium ab. Herr Kollege KIPPENBERG machte mich freundlicherweise darauf aufmerksam, daß vermutlich solchen Arten aus dem Hochgebirge das andauernde Zimmerklima nicht zusagt, und sie zumindest während der Nacht im Freien sein sollten. Eine weitere Art, Oreina bifrons, und zwar die Rasse ohne Streifen auf den Flügeldecken aus dem oberen Halltal im Karwendel, ergab keine Nachkommen. Vermutlich hat es sich um junge Tiere gehandelt, gefunden am 25. Juli des vorigen Jahres.

Nun zur Gattung Chrysolina, die einige sehr interessante Entwicklungsvarianten zeigt. Sind an sich schon die Käfer nicht sehr häufig zu finden, mit einigen Ausnahmen vielleicht wie coerulans (SCRIBA), polita (L.), varians (SCHALL.) u.a., so wird man auch beim normalen Sammeln die Larven nur selten bemerken, da sie sich meistens im unteren Bereich der Pflanzen aufhalten. Der normale Entwicklungszyklus läuft dabei im Sommer ab, d.h. die Käfer überwintern, legen die Eier im Frühjahr und die junge Generation erscheint im Sommer bis Herbst. Es gibt aber noch andere Möglichkeiten, von denen

einige gebracht werden sollen.

Chrysolina aurichalcea (MANN.) in der Rasse asclepiadeus (auct.) lebt an xerothermen Hängen und wird im Vinschgau/Südtirol häufig an den sogenannten Sonnenbergen angetroffen. Dort wachsen die typischen Vertreter solcher Regionen, unter anderem auch die Schwalbenwurz, Cynanchum vincetoxicum, von welcher die Varietät ihren Namen hat. Jedoch hat Herr Kollege RÖSSLER bereits in der Südtiroler Fauna von PEEZ und KAHLEN (1977) auf einen merkwürdigen Umstand hingewiesen, daß nämlich die Art im Spätherbst an einem Hang bei Tannas in 1200 m Höhe sehr zahlreich anzutreffen ist, ohne daß aber in der näheren und weiteren Umgebung die angebliche Fraßpflanze zu finden wäre. Ich habe am 18. Oktober 1984 dort ebenfalls 13 Exemplare gefunden, davon 7 trüchtige Weibchen, und kann die Angaben von Herrn RÖSSLER nur bestätigen. Was aber außerordentlich zahlreich dort anzutreffen war, das ist der Wermuth, Artemisia absinthium. Die in Zucht genommenen Tiere fraßen auch tatsächlich die vorgelegten Wermuth-Blätter und legten zahlreiche, dunkelbraune und netzartig skulpturierte Eier an die Blattspitzen ab. Dieses phytophage Verhalten deckt sich auch mit den Angaben von JOLIVET und PETITPIERRE (1976), die als Fraßpflanze der in Ost-Asien heimischen Stammart ebenfalls Artemisia-Arten angeben. Meine Tiere fraßen in der Gefangenschaft auch die Blätter anderer Beifußarten. Nach einer Mitteilung von Herrn Kollegen FUJIYAMA auf dem Hamburger Int. Entomologen-Kongress 1984 überwintern die Eier dieser Art, und so habe ich einen Teil der Eigelege für 19 Tage in einen normalen Kühlschrank bei 2-4 ° C gelegt. Nach dem Herausnehmen benötigten sie noch weitere 19 Tage bis zur fertigen Embryonalentwicklung und damit zum Schlüpfen, sodaß die Larven nun in Zucht genommen werden konnten. Der andere Teil der Eigelege, der nicht tieferen Temperaturen ausgesetzt gewesen war, zeigte bis zum 40. Tag nach der Ablage keinen Schlupf. Eine Verpuppung dieser Larven ist nicht erfolgt.

Eine weitere, an diesem Fundort heimische und am Ginsterblättrigen Leinkraut, Linaria genistaefolia, lebende Art, Chrysolina rossia (ILL.) wurde zum gleichen Termin, also am 18. Oktober in 5 Exemplaren, davon 3 Weibchen, gefunden. Die hellbraunen Eier werden einzeln an die schmalen Blätter abgelegt. Obwohl zu vermuten war, daß diese Art in der Entwicklung sich ähnlich wie die vorige verhalten könnte, wurden die abgelegten Eier nicht gekühlt, und das erwies sich überraschenderweise als richtig, denn bereits nach 7 Tagen schlüpfen die ersten, lang behaarten, dunkelroten Larven. Im Ganzen erhielt ich an die 100 Larven, die später mit dem Gemeinen Leinkraut, Linaria vulgaris, und sogar mit dem Gartenlöwenmaul, Antirrhinum majus, gefüttert werden konnten.

Die erwachsenen Larven versuchten sich Ende November unter dem Filtrierpapier zu verkriechen und wurden daher in Schalen mit angefeuchtetem Sand gegeben. Zu meiner große Überraschung erhielt ich am 3. Dezember 2 Puppen und nach weiteren 12 Tagen eine Imago. Wie sich die Art im Freien verhält, müßte noch an Ort und Stelle beobachtet werden. Jedoch ist anzunehmen, daß sie sich dort anders benehmen wird und im Ei- oder Junglarvenstadium überwintert.

Anders verhält sich anscheinend Chrysolina cerealis (L.), die ich in der Rasse mixta (KUEST.) in der gleichen Region, nur etwas tiefer bei etwa 800 m, auf der Laaser Leiten sehr zahlreich antraf, außerdem auch zeitlich 5 Wochen eher. Trotz zahlreicher Pärchen wurden nur wenige Eier abgelegt, was möglicherweise auf eine noch unvollständige Reife der Käfer hindeuten könnte. Die erste Larve schlüpfte 8 Tage nach der Eiablage, die Larven wurden mit Quendel, Thymus serpyllum, gefüttert; jedoch verlief die Zucht recht zögernd, und die ältesten Larven erreichten eben das 3. Stadium, ohne rechte Lust zu zeigen, sich bis zur erwachsenen Larve weiter zu entwickeln. So konnte ich auch keine Puppen erhalten. Es erscheint demnach ziemlich sicher, daß die Larven im Freiland überwintern. Am gleichen Ort und auch zur gleichen Zeit fand ich 2 Pärchen der Chrysolina limbata (F.). Trotz nur weniger abgelegter Eier mit einer Embryonalentwicklung von 9 Tagen verlief die Zucht recht erfolgreich. Gefüttert wurde mit Blättern des Spitzwegerich, Plantago lanceolata. Am Fundort dürfte sich die Art an einer dort häufigen Plantago-Art, dem Schlangenwegerich, Plantago serpentina, entwickeln. Zwei ausgewachsene Larven konnten bis 43 Tage nach dem Schlüpfen am Leben erhalten werden, ohne daß sie sich jedoch verpuppten. Also auch hier wahrscheinlich ein Überwintern der Larven.

Nun zu einer der seltensten Arten, die nur in den Tiroler Bergen in einer Höhe um 2000 m vorkommt, Chrysolina relucens (ROSH.). Herr Kollege KAHLEN und ich haben trotz eifrigen Suchens am 29. Juli 1984 nur je ein Exemplar finden können, glücklicherweise ein Pärchen, das in Zucht genommen wurde. Die Eiablage erfolgte mit täglichen Intervallen, die Eier waren dunkelbraun und netzartig skulpturiert. Die Käfer fraßen an vorgelegten Blättern eines Habichtskratz (Hieracium sp.) aus tieferen Regionen, wobei wir als Fraßpflanze eine auf den Hochgebirgshöhen vorkommende Art vermutet hatten. Da bis zum 26. Tag kein Schlupf erfolgte, wurde die Schale mit den Eiern für 2 Wochen in den Kühlschrank gegeben. Nach dem Herausnehmen vergingen weitere 33 Tage, bis die erste Larve erschien, 13 Tage später die zweite, nach weiteren 8 Tagen die dritte und die letzte nach nochmals 13 Tagen. Leider wurden keine der vorgelegten Blätter aus allen möglichen bzw.

möglicherweise in Frage kommenden Pflanzenfamilien angenommen, und die Larven starben ab, ohne daß das Geheimnis der Fraß- und Entwicklungspflanze gelüftet werden konnte. Während die Entwicklung von der bei uns im südlichen Bergland häufigen Chrysolina coeruleans nach dem normalen Schema verläuft, scheint es bei der verwandten Art, herbacea (DUFT.), anders zu sein. Im Spätsommer gefundene Larven reifen zwar heran, jedoch wurden nie Puppen erhalten. Die Larven zeigen von einem bestimmten Zeitpunkt an keine Freßlust mehr, verkriechen sich und sterben nach und nach ab. Abschließend noch eine Bemerkung zur Larve der Dlochrysa fastuosa (SCOP.), die von neueren Autoren wieder zur Gattung Chrysolina zurückgestellt wird, was auch die Larven-Morphologie bestätigt. Bei der Zucht dieser Art konnte ich beobachten, daß die Larven in den Kelchen abgefallener Blütenblätter des Ackerhohlnahns, Galeopsis tetrahit, sitzen, und zwar fressen sie mit dem Kopf nach innen in den Kelch die frischen Fruchtanlagen. Noch am 19. September gefundene Larven ergaben 4 Wochen später eine Puppe und 12 Tage danach den Käfer. Meine Beobachtungen stammen fast ausschließlich aus Zimmerzuchten, und es ist durchaus möglich, daß sich die Arten im Freiland anders verhalten. Besonders bei den Chrysolina- und Oreina-Arten des Hochgebirges wäre wichtig festzustellen, ob sie vielleicht mehr als eine einjährige Entwicklungszeit benötigen, oder ob bei anderen Arten mehr als eine Generation pro Jahr auftritt.

Literatur

- ERBER, D. (1969): Beitrag zur Entwicklungsbiologie mitteleuropäischer Clytrinen und Cryptocephalinen. Zool.Jahrb. Abt.Syst.Oekol.Geogr.Tiere 96 (4): 453-477.
- JOLIVET, P. & PETITPIERRE, E. (1976): Les Plantes-Hôtes connues des Chrysolina (Col., Chrysomelidae). Essai sur les types de sélection trophique. - Ann.Soc.ent.France 12 (1): 132.
- PEEZ, A. von & KAHLEN, M. (1977): Die Käfer von Südtirol. - Tiroler Landesmuseum Ferd.Innsbruck, p.411.

Dr. Walter Steinhausen
Oberdorf 21
A-6060 Mils/Hall i.T.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [20_1985](#)

Autor(en)/Author(s): Steinhausen Walter Rudolf

Artikel/Article: [Notizen zur Aufzucht von Blattkäfern. 1-7](#)