© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Internationale Entomologische Zeitschrift
Organ des Internationalen Entomologen-Bundes
28. Jahrgang. 15. April 1934. Nr. 3.

Inhalt: Aue: Biologische Käfer-Beobachtungen. — Brombacher: Die Groß-Schmetterlings-Fauna des Kaiserstuhls unter Berücksichtigung der näheren Umgebung (Fortsetzung.) — Strondl: Über die Zucht von Carausius morosus. — Aus den Sitzungsberichten der Entomologischen Sektion des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg. — Literaturbericht.

Biologische Käfer-Beobachtungen.

Von A. U. E. Aue, Frankfurt (Main).

1. *Harpalus aeneus* Fabr.

Am 13. V 33 trug meine Frau aus dem zum Hause Cronstettenstraße 4 in Frankfurt (Main) gehörigen Garten (weiterhin als „unser Hausgarten" bezeichnet) mit Erde eine weißliche, gelbköpfige Larve ein. Ich setzte das mir unbekannte Tier in ein Gläschen mit Metallverschluß, das ich mit einem Gemisch von Mulm und Erde gefüllt hatte, und legte für alle Fälle auch einige zarte Wurzeln niederer Pflanzen ein. Vier Tage später hatte sich die Larve eine Höhle gemacht, in der sie nun bis zum 25. V 33 unverändert lag. Am 28. V fand ich statt ihrer die weißliche Puppe vor, aus der am 15. VI. 33 der zunächst völlig fleischfarbene Käfer schlüpfte.

2. *Tropinota hirta* Poda.

Am 22. IV 32 fand meine Frau bei Olympia in Griechenland auf einer Compositenblüte ein Weib dieser Käferart und brachte es mir am 30. IV 32 mit. Um eine Eizucht zu versuchen, setzte ich das Tier in ein ziemlich großes Tablettengläschen mit Metallverschluß (Länge 12½, Durchmesser 2½ cm), das ich zur Hälfte mit einer Mischung von Sägemehl und Mulm gefüllt und außerdem mit Blüten, darunter einer halben Löwenzahnblüte, versorgt hatte. Diese Blüten wurden von dem Käfer, der sich auch gern im Sägemehl verbarg, stets in kurzer Zeit zerfressen und dann von mir wieder durch neue ersetzt. Großen Anklang fand stets auch ein mit Zuckerwasser getränkter Wattebausch. Am 22. V 32 unterzog ich den Inhalt des Gläschens einer genauen Durchsicht und fand im Sägemehl 3 Lärvchen und ein Ei, das später verschimmelte. Die Lärvchen zog ich nun einzeln in Tablettengläschen mit Metallverschluß und Sägemehl-Mulm-Füllung weiter und legte ihnen von Zeit zu Zeit Kleeblüten ein, die sie gründlich zernagten. Ende Mai fand ich noch zwei Lärvchen, so daß ich nun im ganzen deren fünf hatte. Am 9. VI. 32 verendete der Käfer. Am 18. VI. ging mir eine Larve aus unbekannten Gründen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

ein, und am 7. VII. 32 gelang es einem Tiere, den nicht genügend fest schließenden Metallverschluß zu lockern und zu entweichen. Des Flüchtlings wieder habhaft zu werden, gelang mir nicht. Den Mitte Juli schon recht stattlichen Larven legte ich hier und da auch Rosenblätter und Stücke von Bananenschalen ein, die von den Tieren ebenfalls eifrig in Angriff genommen wurden. Am 5. VIII. 32 hatte sich die eine Larve zur Verpuppung eine Höhle zurecht gemacht, die sich an die Glaswand anlehnte, so daß ich an dieser Stelle wie durch ein Guckfenster Einblick nehmen konnte; leider hatte das neidische Tier dieses Fenster schon am 8. VIII. verschlossen. Wie ich aber trotzdem feststellte, fand die Verpuppung am 15. VIII. 32 statt; hierbei nahm ich wahr, daß die Puppe in einem nur sehr dünnwandigen Mulmkokon ruhte, der leicht zerbröckelte. Die Puppe lag nun nur noch in einem halben Kokon, und ich lagerte diesen so, daß ich jederzeit von außen Einblick nehmen konnte. Das Gläschen bewahrte ich, wie immer, im Dunkeln auf. Am 28. VIII. begann die Puppe sich bräunlich zu verfärben; am 30. VIII. wies sie rotbraune Farbe auf. Am 1. IX. 32 schlüpfte dann der Käfer, der sich, weil noch nicht ausgefärbt, noch einige Tage im Mulm verbarg. Am 10. IX. 32 erschien der zweite Käfer auf der Bildfläche, während der dritte Kokon verschimmelten Inhalt aufwies. Die beiden Käfer lebten noch bis Mitte Mai 1933, zeigten aber wenig Aktivität, obwohl sie während des Winters im warmen Zimmer gehalten wurden. Ich vermute, daß sie hätten überwintern müssen.

3. *Oxythyrea funesta* Poda.

Am 23. IV. 32 fing meine Frau bei Delphi in Griechenland 8 Käfer dieser Art auf Distelblüten und brachte sie mir am 30. IV. mit. Um eine Eizucht zu versuchen, setzte ich die Tiere in ein mittelgroßes Einmacheglas, in das ich eine 8 cm hohe Schicht eines Gemisches von Sägemehl und Mulm getan hatte. Als Nahrung legte ich den Käfern verschiedenartige Blüten, vor allem auch solche von Löwenzahn, vor. Das Glas verschloß ich mit Gaze und mit einer Glasplatte. Die Tiere erwiesen sich als recht lebhaft, zerfraßen die Blüten gründlich und durchwühlten den Mulm eifrig, wie sich aus zahlreichen Kanälen ergab. Täglich entfernte ich den Verschluß des Glases für einige Zeit und leitete frische Luft hinein, bespritzte hier und da auch mit einer leicht in Wasser getauchten Bürste den Inhalt. An einem mit Zuckerwasser getränkten Wattebausch tranken die Käfer stets mit wahrer Inbrunst. Am 12. V. 32 untersuchte ich den Glasinhalt, konnte aber weder Eier noch Larven entdecken. Am nächsten Tage beobachtete ich die erste Paarung. Bei Dunkelheit waren die Tiere meist im Mulm oder doch unter Blüten verborgen, bei Licht kamen sie hervor und bei Sonnenschein oder Lampenlicht wurden sie fluglustig. Nach mehrfacher Untersuchung des Glasinhaltes konnte ich erst am 17. VI. 32 die ersten Larven entdecken, und zwar 12 an der Zahl; außerdem fand ich ein Ei. Die Tiere

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

setzte ich einzeln in Gläschen mit Metallverschluß, Sägemehl-Mulm-Mischung und Blumenblättern, ebenso das am 18. VI. aus dem Ei schlüpfende Lärvchen. Die Larven sind im Mulm sehr schwer zu finden; schüttete ich den Glasinhalt auf einen Bogen Zeitungspapier, so lag er tot und still da; denn die Käfer und auch die Larven stellen sich tot. Wartete ich dann aber einige Zeit, so begann es nach und nach sich hier und da zu regen, und so konnte ich dann endlich die wieder zum Leben Erwachten aufspüren. Insgesamt erzielte ich 62 Larven, von denen ich 10 an Albert Hepp-Frankfurt (Main) abgab, der wohl Larven und Puppen in dieser Zeitschrift näher beschreiben wird, wozu er als Coleopterologe eher befähigt ist als ich. Die Käfer lebten z. T. noch bis in den September 1932 hinein.

Am 5. VIII. schickte sich die erste Larve zur Verpuppung an, indem sie sich einen runden, dünnschaligen, leicht brüchigen Mulmkokon schuf. Am 12. VIII. war sie, wie ich glaubte feststellen zu können, verpuppt. Ihr folgten nun nach und nach auch die übrigen Larven. Nach einer nur etwa 14 tägigen Puppendauer schlüpften dann die zunächst rotgefärbten Käfer, die aber nicht nur bis zur Ausfärbung im Kokon verbleiben, sondern darin offenbar auch zu überwintern pflegen. Am 30. X. 32 brachte ich alles auf den kalten Dachboden zur Ueberwinterung, und das war insofern ein Fehler, als sich in den Gläsern noch Larven und Puppen befanden. Sie alle gingen während des Winters ein, nur die schon vorher geschlüpften Käfer überstanden den Winter gut. Ich bin überzeugt, daß ich, hätte ich die noch vorhandenen Larven und Puppen sich erst im warmen Zimmer zu Käfern entwickeln lassen, diese dann auch im nächsten Frühjahre munter und fidel vorgefunden hätte.

Eine Anzahl der Käfer verwendete ich zu einer Nachzucht (I. Inzucht), und habe jetzt (November 33) wieder eine Anzahl Kokons im Winterlager, in denen sich aller Wahrscheinlichkeit bereits entwickelte Käfer befinden.

4. *Cetonia aurata* L.

Am 8. II. 29 wurde mir eine Larve des „gemeinen Goldkäfers" gebracht, die in Frankfurt (Main) in einem verrotteten Buchenstumpfe gefunden worden war. Ich wies dem Tier ein kleines Einmacheglas zum Aufenthalt an, da sich zur Hälfte mit Buchenmulm, worin das Tier gefunden worden war, füllte und mit einem Glasdeckel verschloß. Es fand im geheizten Zimmer Aufstellung. Am 23. III. 29 stellte ich durch Ausleeren des Glases fest, daß die Larve beträchtlich gewachsen war, und am 31. III. hatte sich das Tier unter Mitbenutzung der Glaswand einen Kokon gefertigt, in den ich von außen ungehindert hineinschauen konnte. Täglich prüfte ich nun das Glas und konnte so feststellen, daß die Verpuppung am 21. IV 29 erfolgte. Am 27. V. 29, nach einer Puppendauer von 35 Tagen also, schlüpfte der Käfer. Er war an diesem Tage natürlich noch völlig unausgefärbt, kremfarbig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die ebenso gefärbten Flügeldecken opalisierten aber herrlich, und ich darf sagen, daß ich einen ähnlichen, wohl unübertrefflichen Farbenschmelz weder vor- noch nachher gesehen habe! Der Schiller der Morphiden kann nicht an diesen herrlichen Schimmer heranreichen.

Im Juli 1929 beschloß ich nun, die Art ab ovo zu ziehen. Am 14. VII. 29 bot sich mir dazu günstige Gelegenheit; denn ich fand an diesem sehr sonnigen Tage bei Mitteldick den Käfer in von mir bis dahin noch nie bemerkter Zahl vor. Besonders an dem dort stellenweise reichlich wachsenden, gelb blühenden Labkraut (*Galium verum* L) saßen die Käfer geradezu in Trauben und ließen sich die Blüten trefflich munden. Zahlreiche Pärchen fanden sich dabei in Kopula, und zwei dieser Pärchen nahm ich dann zur Weiterzucht ab ovo mit mir. Zu Hause setzte ich die vier Käfer in eine ziemlich große, gut schließende Blechschachtel, die zu $^2/_3$ mit einem Gemisch von Sägemehl und Pappelmulm gefüllt war, auf das ich Labkrautblüten gelegt hatte. Zwei der Käfer, die ich für die Weiber hielt, gingen schon sehr bald in das Sägemehl, und auch die beiden anderen, also wohl die Männer, folgten ihnen dahin nach. Angebotenes Zuckerwasser nahmen alle vier gern zu sich, und in große, reife Stachelbeeren fraßen sie sich völlig ein; doch schien es mir nötig, die Früchte vorher an einer Stelle etwas zu beschädigen, von wo aus die Tiere dann ihren Angriff eröffnen konnten. Stellte sich einer der Käfer, auf den Rücken gefallen, tot, so brauchte ich ihm nur einen Tropfen Zuckerwasser auf die Mundteile zu bringen, um das Tier zum sofortigen, restlosen Aufsaugen des Tropfens, und zwar unter Beibehaltung seiner Rückenlage, zu veranlassen. — Am 24. VIII. 29 waren nur noch zwei Käfer, offenbar die Weiber, am Leben zwei Tage danach war auch davon noch einer eingegangen, und den letzten tötete ich dann als Belegstück. Am 28. VIII. 29 fand ich die ersten Larven vor, 4 an der Zahl, die ich einzeln in Tablettengläschen mit Metallverschluß und einer Füllung von Buchenmulm-Sägemehl zu ziehen beschloß. Mit zwei später noch in der Blechschachtel gefundenen Larven verfuhr ich in gleicher Weise. Das Resultat waren also nur 6 Larven, und ich gewann damals die Ueberzeugung, daß die Eltern fast alle ihre Kinder, wahrscheinlich schon im Eizustande, gefressen hatten. Alle 6 Larven gingen mir leider, teils vor, teils nach der Ueberwinterung ein; doch konnte ich wenigstens feststellen, daß die Tiere z. T. an Apfelstücken und Weinbeeren gefressen hatten.

Der Mißerfolg war aber nicht geeignet, mich von einem weiteren Zuchtversuch abzuschrecken, und im nächsten Jahre, in dem die Käfer verhältnismäßig spärlich auftraten, trug ich wieder ein gerade kopulierendes Pärchen und später noch einen Einzelgänger ein. Diesmal fand ich die Tiere auf den Blüten der Zypressenwolfsmilch, Euphorbia cyparissias L. Das war Mitte und Ende Mai 1930. Ich wies den Tieren wieder dieselbe Blechschachtel mit gleichartiger Füllung an, wie im vorhergehenden Jahre

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

und legte ihnen Wolfsmilchblüten ein. Diesmal ließ ich, gewitzigt durch meinen vorjährigen Mißerfolg, den Tieren nicht Zeit, die meisten Eier restlos zu vertilgen, sondern untersuchte schon 3 Wochen nach Einbringung des Pärchens, am 9. VI. 30., das Mulm-Sägemehl-Gemisch mit dem Erfolg, daß ich wenigstens 36 Eier entnehmen konnte. Diese wesentlich höhere Zahl und der Umstand, daß sich außerdem noch beschädigte, wohl angefressene Eier vorfanden, bewiesen mir die Richtigkeit meiner Annahme, daß die Käfer, die sich mit Vorliebe unter der Oberfläche des Substrates aufhalten, die Eier verzehren. Auffallend war nun aber die recht verschiedene Größe der Eier; ich konnte 18 größere und ebensoviele wesentlich kleinere unterscheiden, und trennte die beiden Kaliber von einander, indem ich sie auf zwei kleine Einmachegläser verteilte, und sie daselbst auf das mehrerwähnte Gemisch legte. Die weißlichen Eier waren kugelig und verhältnismäßig zartschalig. Die beiden Gläser bezeichnete ich mit Gr. (groß) und Kl. (klein). Am 15. VI. 30 schlüpften die ersten Gr.-Larven, und ich konnte feststellen, daß die Eischalen zur Hälfte aufgezehrt worden waren. Bei Kl. begann das Schlüpfen der Lärvchen erst am folgenden Tage. Anfang Juli 1930 entnahm ich der Käferblechschachtel noch 9 Larven und 2 große Eier, die ich leider versehentlich auf die beiden Gläser Gr. und Kl. verteilte, so daß die Trennung von da an wegfiel. Unter diesen Umständen kann ich leider nicht angeben, ob aus Gr. und Kl. beide Geschlechter oder vielleicht aus Gr. nur Weiber und aus Kl. nur Männer hervorgegangen sind. — Die Larven gediehen nun in ihren Behältnissen recht gut. Hier und da feuchtete ich das Substrat leicht mit Wasser, dem ich zuvor etwas Zucker und Essig beigemischt hatte, an. Als Zukost gab ich den Tieren Rosenblütenblätter, bald frische, bald getrocknete, und nicht selten legte ich eine Kirsche oder Pflaume oben auf, die dann nach und nach versenkt wurde, als ob Totengräber am Werke wären. Nach einiger Zeit fand sich dann nur noch der sauber abgenagte Kern vor Am 15 VII. 30 trat ich meinem coleopterologischen Sammelkollegen Albert Hepp-Frankfurt (Main) 10 Lärvchen ab, über deren Zucht er in der Entomologischen Rundschau 50. Jahrgang (1933) Nr. 20, Seite 261—265, berichtet hat. Wenn Hepp an dieser Stelle mitteilt, ich hätte ihm geraten, die Zucht in Sägemehl durchzuführen, so beruht das auf einem Mißverständnis: er hat den Hinweis auf die Mulmbeimischung (etwa halb zu halb) überhört. Am gleichen Tage zählte ich die Häupter meiner Lieben und stellte mit Betrübnis fest, daß nur noch 29 Larven vorhanden waren, während ich eigentlich deren noch 37 hätte haben müssen. Da ich tote Larven nicht fand, nehme ich an, daß die erstgeschlüpften Tiere die noch vorhandenen Eier ausgefressen haben. Man wird also auch in dieser Richtung Vorsicht walten lassen müssen. Ich verteilte nun die Larven auf zwei mittelgroße Einmachegläser, die ich mit Glasdeckeln verschloß, und ging später, entsprechend dem Wachsen der Larven,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu größeren Gläsern über. Am 1. 10 30 brachte ich die Tiere zur Ueberwinterung auf den kalten Dachboden, holte sie am 18. I. 31 wieder herunter, feuchtete den Inhalt der Gläser kräftig an und stellte sie dann ins geheizte Zimmer. In jedem Glase füllte ich neuen Mulm auf und legte einen halben Apfel ein, an dem eifrig gefressen wurde. Auch stellte ich fest, daß meine Larven für Brot starkes Interesse bekundeten, doch konnten sie beim Verzehren mit dem Schimmel, der das Brot schnell überzog und durchsetzte, nicht Schritt halten. Der Schimmel griff auch schnell auf das umgebende Substrat über, weswegen ich von der Verwendung dieses Futters schleunigst wieder Abstand nahm. Während ich Anfang Juni 1931 im Freien schon vereinzelte Käfer, z. T an Holunderblüte, fand, stellten sich bei mir die ersten drei am 27. VI. ein. Weitere Käfer schlüpfen, d. h. zeigten sich am 1. VII. (1) und am 15. VII. (2). Von da an hörte das Schlüpfen zunächst auf. Es setzten kalte, regnerische Tage ein. die Temperatur sank auch im Zimmer beträchtlich, und das ließ wohl bei den Larven den Wunsch nach einer zweiten Ueberwinterung entstehen, die in der freien Natur wohl die Regel sein wird. Sie hörten auf zu fressen, und am 15. X. 31 brachte ich sie wieder ins Winterquartier, nachdem ich noch eine zu einem Präparationsversuch getötet und zwei an Hepp zur Beschreibung (l. c.) abgegeben hatte. Am 7. II. 32 holte ich die Larven wieder ins warme Zimmer, und am 25. V 32 konnte ich feststellen, daß nur noch Kokons vorhanden waren, und zwar insgesamt 14. Die Käfer, ebenfalls 14 an der Zahl, erschienen dann in der Zeit vom 1. VI. bis 24. VII. 32, ein Nachzügler am 21. X 32.

Am 10. III. 32 wurde mir von einem Kollegen eine Larve gebracht, die er in seinem in Frankfurt belegenen Garten aus einem Beete gegraben hatte. Das Tier wich in seinem Verhalten auffallend von meinen sonstigen Larven ab. Es war merkwürdig lebhaft und drohte sogar zu beißen, weswegen ich es für einen Maikäfer-Engerling hielt. In dieser Annahme bestärkte mich noch der Umstand, daß es in fetter Gartenerde gefunden worden war. Ich setzte die Larve daher in ein mit schwarzer Erde gefülltes Gläschen mit Metallverschluß und bot ihr Wurzeln und ein Apfelstück als Nahrung an. Und jetzt wich die Larve auch noch darin von meinen anderen Larven ab, daß sie Apfel verschmähte, auch ein Stückchen Kartoffel ließ sie unbeachtet, dagegen machte sie sich über ein Radieschen mit bestem Appetit her. Alle 3 bis 4 Tage vertilgte sie nun ein mittelgroßes Radieschen. Später, als mir einmal dieses Futter ausgegangen war, nahm sie aber auch Apfel an, doch fütterte ich sie nach zwei Tagen wieder ausschließlich mit Radieschen. Am 22. VII. 32 schlüpfte der Käfer und bewies mir seine Zugehörigkeit zu *C. aurata* L. — Eine im Juni 1932 in dem gleichen Garten aus schwarzer Erde ausgegrabene Larve setzte ich in Mulm-Sägemehl. Sie verschmähte Radieschen durchaus, fraß nur Mulm und entließ den Käfer am 9. VIII. 32.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Aue A. U. E.

Artikel/Article: Biologische Käfer-Beobachtungen. 21-26