

derartigen biologischen Beobachtungen noch festgestellt werden: die Dauer der einzelnen Entwicklungszustände, die Art des Nachfraßes, der Umstand ob die Altkäfer zweimal brüten oder gleich nach Ablage der 1. Brut absterben, der Zeitpunkt der Begattung, die Art und Weise, in welcher die einzelnen Geschlechter bei der Anlage der Brutgänge beteiligt sind; schließlich ist die von einem Pärchen im Durchschnitt abgelegte Anzahl Eier und dergleichen zu ermitteln.

Coleopterologische Miscellen.

Von Otto Meißner, Potsdam.

1. **Augentiere unter den Käfern.** Der Gesichtssinn ist bei den Coleopteren im allgemeinen nicht sehr ausgebildet; sie finden ihre Beute, das ♂ das ♀, meist durch den oft erstaunlich scharfen Geruch. Doch gibt es Ausnahmen, die auch gut sehen können. Hierher gehören vor allem die Schwimmkäfer der Gattung *Dytiscus*. Häufig findet man diese Tiere auf Oberlicht-, Treibhausfenstern u. a. Offenbar haben die Käfer, verführt durch das Widerspiegeln von Sternen und Mondlicht, das Glas für Wasser gehalten: in der Natur ist es ja auch das Wasser allein, das sich so verhält; erst die Kultur hat diese Täuschung zustande gebracht. Man sieht aber daraus, daß sich die *Dytisciden* ausschließlich auf den Gesichtssinn verlassen, sonst hätte sie ja doch die mangelnde Feuchtigkeit auf ihren Irrtum aufmerksam machen, bzw. ihn gar nicht erst aufkommen lassen müssen. Dies dürfte bei den Wasserwanzen der Fall sein, denn ihnen passiert solche Täuschung nicht. Wenigstens nehme ich das an; ganz sicher ist es nicht, denn die Wasserkäfer sind, wenn sie einmal auf dem Rücken liegen, sehr unbeholfen und kommen nur äußerst schwer, meist gar nicht wieder auf die Beine, die Wasserwanzen aber sind viel behender und würden gegebenenfalls das Glasdach bald wieder verlassen.

Ein „Augentier“ ist nach W. Schuster (dem bekannten Ornithologen) auch das Spargelhähnchen, *Crioceris asparagi* L., das sich, wenn man nach ihm greift, hinter den Zweig verkriecht, auf dem es gerade sitzt. Genau ebenso macht es nach meinen Erfahrungen das Marienkäferchen *Coccinella 14-punctata* L.

2. **Eine Eigentümlichkeit von *Cetonia speciosissima*.** Während die häufigen Rosenkäfer, *Cetonia aurata* L., *Pothosia floricola* u. s. w. beim Anfassen stets einen grauweißen Saft entleeren, tut dies nach meiner Erfahrung *Cetonia speciosissima*, eine viel seltene Art, die größte einheimische Cetonide, nicht. Einen am 31. Juli 1905 erhaltenen Käfer dieser Art hielt ich über 14 Tage (dann tötete und präparierte ich ihn) und faßte ihn oft an, nie aber hat er mich beschmutzt, unterscheidet sich also auch in dieser Hinsicht vorteilhaft von seinen Art- und Sippen-genossen.

Nach Wanach stößt die Bestimmung der Cetoniden auf Schwierigkeiten; die zur Bestimmung dienenden Merkmale variieren stark. Die Cetoniden, oder einige Arten von ihnen, befinden sich, mit de Vries zu reden, in einer Mutationsperiode.

Eine Erzeugung von Hybriden halte ich für gut möglich. Ex-ovo-Zucht ist aber bei Cetonidenlarven sehr schwierig.

3. *Coccinella conglobata* L. ist synonym mit *18-punctata* Scop. Das Tier ist hier häufig, ich habe sicher schon weit über 100 Tiere genau betrachtet. Auch habe ich durch die Güte von Herrn Trédl eine Anzahl Exemplare aus Prüfening bei Regensburg erhalten. Ein Tier mit 18 Punkten auf den Flügeldecken habe ich aber noch nicht gesehen: alle haben 16 mehr oder weniger verbundene Punkte.

Zusätzlich sei noch bemerkt, daß *Coccinella conglobata* Ill. = *14-punctata* L. ist.

4. **Das billigste Licht.** Grün ist das Licht sowohl unserer heimischen, zu den Weichkäfern gehörenden Leuchtkäfer (Gattungen *Lampyris*, *Lampyrorrhiza* [*Phausis*], *Luciola* u. s. w.) wie der amerikanischen (Gattungen *Pyrophorus* etc.), die zu den Schnellkäfern (*Elateridae*) gehören. Der berühmte nordamerikanische Astronom Pickering hat das Licht spektralanalytisch untersucht, und dabei gefunden, daß es sich vom Grün bis ins Violett erstreckt; der rote und gelbe Teil des Spektrums fehlt ganz. Es enthält also keine Wärmestrahlen, wie alle unsere gewöhnlichen Lichtquellen. Bei diesen, zumal bei Kerzen- und Petroleumlicht, besteht der größte Teil der Strahlen aus dunklen Wärmestrahlen, die uns nichts nützen. Besser sind schon Gasglühlicht und elektrisches (Bogen-) Licht. Doch auch sie senden noch viele dunkle Wärmestrahlen aus. Von diesen — und nur von diesem Gesichtspunkte aus kann man das Licht der Leuchtkäfer als „billigstes Licht“ bezeichnen, weil eben alle ausgesandten Strahlen von uns als Licht empfunden werden. Wie dies Licht erzeugt wird, darüber ist man noch nicht einig.

5. **Lebendiggebärende Käfer.** Wenn auch die überwiegende Mehrzahl der Insekten Eier legt, so gibt es doch auch eine ganze Anzahl, die lebendige Larven zur Welt bringen. Ich erinnere an manche Dipteren — die Larve der sogen. Puppengebärer (Pupipara) wird sogar einige Stunden nach der Geburt zur Puppe, ohne außerhalb des mütterlichen Körpers irgendwelche Nahrung genossen zu haben — an die Blattläuse (Homoptera), die sich den Sommer über parthenogenetisch fortpflanzen. Hymenopteren und Neuropteren pflanzen sich, soweit mir bekannt, ausschließlich durch Eier fort. Dagegen gibt es lebendig gebärende Schmetterlinge, z. B. die (exotische) Motte *Tinea vivipara* Scott. Auch unter den Coleopteren findet sich als Ausnahme der Viviparismus. Er scheint sich hier auf die Familie der Staphyliniden und Chrysomeliden zu beschränken. Von letzteren ist es, von Exoten abgesehen, hauptsächlich oder wohl ausschließlich die an *Hypericum perforatum* L., dem „Johanniskraut“,

lebende *Chrysomela varians* Sch. Diese Art legt übrigens gelegentlich auch Eier; die hieraus schlüpfenden Larven sind meist — aber, nach meinen Beobachtungen, nicht ausnahmslos — nicht lebensfähig.

Lebendiggebärende Coccinelliden sind wohl noch nicht bekannt. Doch habe ich in diesem Frühjahr einen nahe an *Viviparismus* streifenden Fall beobachtet. Aus Eiern von *Coccinella 14-punctata* L. krochen nämlich bereits nach $\frac{1}{4}$ Stunde die Larven aus, fraßen sofort, wie üblich, die Eierschalen und kannibalischerweise auch ein noch volles Ei auf.

6. Vorzeitige Verpuppung. Wie auf manche Lepidopteren, so übt auch auf einige Coleopteren der Hunger eine die Entwicklung beschleunigende Wirkung aus. Besonders leicht läßt sich *Adalia bipunctata* L. zu vorzeitiger Verpuppung zwingen. Entzieht man einer Larve nach der letzten Häutung die Nahrung (und isoliert sie, denn sonst würde sie ihresgleichen fressen), so heftet sie sich nach einigen Tagen zur Verpuppung fest und gibt nach längerer Puppenruhe als gewöhnlich ein Zwergexemplar, eine „Kummerform“. Viele übrigens sind auch nicht mehr imstande, die Puppenhülle abzustreifen; ja manche können nicht einmal mehr die letzte Larvenhaut abstreifen und trocknen allmählich ein, wobei die Stunde ihres „Todes“ nicht leicht zu bestimmen sein dürfte. Es ist anzunehmen, daß die schlüpfenden Tiere nur Männchen sind. Im Freien habe ich gelegentlich Männchen von *Adalia bipunctata* L. bis zu 2 mm Länge und noch darunter gefunden, die Weibchen sind ausnahmslos viel größer.

Bei *Tenebrio molitor* L. scheint Hunger — ebenso auch trockene Nahrung — die Entwicklung zu hemmen.

7. Zähmbarkeit der Coleopteren. Die Intelligenz — oder, um mich vorsichtiger auszudrücken, die psychische Regsamkeit — der Käfer wird im allgemeinen unterschätzt. Wenn sie in dieser Hinsicht auch zweifellos hinter den Hymenopteren und manchen Orthopteren (Termiten) stehen, so sind sie den Schmetterlingen und Zweiflüglern*) doch entschieden überlegen. Eine Stubenfliege kennt keinerlei Erfahrung, wie jeder weiß, dem sie sich einmal beim Schlafen auf die Nasenspitze setzen wollte; sie kommt trotz allen Fortjagens immer wieder. Ebenso sind die Mücken. Etwas intelligenter scheinen nach meinen Erfahrungen die Schwebfliegen (Syrphiden) zu sein: hat man sie einmal beim Ausruhen oder Saugen auf ihrer Lieblingsblume, dem Habichtskraut (*Hieracium* sp.), beinahe erwischt, so setzen sie sich zwar bald wieder auf dieselbe oder eine andere Blüte, fliegen nun aber sofort weg, sobald man mit einem Fangwerkzeug in ihre Nähe kommt.

Um jedoch wieder auf das Thema zurückzukommen: man hat wiederholt Käfer im eigentlichen Sinne des Wortes „gezähmt“. So erzählt der berühmte Forel, der, von Beruf Irrenarzt, sich auf zahlreichen Gebieten

*) Die Siphonapteren (Flöhe), die sich bekanntlich dressieren lassen, rechnet man jetzt meist als besondere Ordnung, nicht mehr zu den Dipteren.

der Naturwissenschaft, ich nenne zwei ganz verschiedene: Ameisenbiologie und Seenkunde, verdient gemacht hat, daß er einen Dytiscus hielt, der zuletzt völlig zahm wurde, „familiär an der dargereichten Fingerspitze nagte“ und sogar ausserhalb des Wassers fraß.

Wanach hat*) einen Gerber (*Polyphylla fulla*) dazu gebracht, während er in der Hand gehalten wurde, eine ihm ins Maul gesteckte Kiefernadel zu verzehren. Zwei Exemplare von *Carabus glabratus* Payk., die ich im Sommer 1906 eine Zeitlang hielt, gewöhnten sich ebenfalls an das Angefaßtwerden, das sie anfangs sehr beunruhigt hatte, und fraßen am hellen Tage.

Dagegen wandte ein Rosenkäfer, obwohl ich ihn über ein Vierteljahr (18. Mai 1902 bis etwa 1. September 1902) hatte, beim Anfassen stets sein (oben erwähntes) Mittel an — solange der Vorrat reichte! Diese *Cetonia aurata* entkam eines schönen Tages oder vielmehr einer Nacht, indem sie den Deckel ihres Gefängnisses öffnete, wozu sie eine relativ ungeheure Kraft angewandt haben muß. Am Tage zuvor hatte ich ihr, statt wie bisher Zuckerwasser, Wasser vom Kissinger „Rakoczy“ gegeben, einer Heilquelle, die wie verdünntes Lehmwasser schmeckt. Ob die Zumutung, hiervon zu saufen, den Käfer zu gewaltsamem Ausbrechen veranlaßt hat?

Auch *Leptura testacea* L. ist „unzählbar“; ich habe ♂♂ und ♀♀ gehabt. Stets zirpten sie laut beim Anfassen und suchten sich krampfhaft zu befreien; nur kurz vor ihrem Tode zirpten sie nicht mehr: vor Erschöpfung!

8. Die Anzahl der Generationen von *Chrysomelavarianus* Sch.**) scheint keine bestimmte zu sein. In dem normal-warmen Sommer und Herbst 1906 erschienen die Käfer im Juni, August und Oktober; indertat dauert die Fraßzeit der Larve, die als solche zur Welt kommt**) etwa 10—14 Tage, die Puppenruhe 3 Wochen, sodaß das häufige Erscheinen der Imagines in den 3 genannten Monaten, ihr nur vereinzelt in der Zwischenzeit eben darauf schließen läßt, daß es tatsächlich im Jahre 1906 gerade drei Generationen gegeben hat.***)

In dem besonders in der norddeutschen Tiefebene ganz abnorm kühlen und regnerischen Sommer 1907 lagen die Verhältnisse anders. Das Tier begann 3 Wochen später zu fliegen, als 1906, wo die ersten Käfer sich Ende Mai zeigten, gleichzeitig mit dem Aufblühen des Johanniskrauts, der Nahrungspflanze für Larve und Käfer. Während aber die gefräßige Larve nur die Blätter verspeist, tut sich die Imago auch an den Blüten und Knospen des Johanniskrauts (*Hypericum perforatum* L.) gütlich, wenn sie sich nicht den Freuden der Ehe hingibt, wozu sie auch sehr geneigt ist.

*) Berl. Entomolog. Zeitschr. Bd. 50, S. 235, (1905).

**) vgl. meinen Artikel über diesen Käfer im vorigen Jahrgang.

***) In welchem Zustand das Tier überwintert, weiß ich nicht; vermutlich als Larve.

Im Sommer 1907 fing ich also die ersten Tiere erst am 19. Juni. Von da ab fanden sie sich, wie auch nur annähernd so häufig wie 1906, stets vereinzelt, den ganzen Sommer bis in den Herbst hinein. Offenbar verzögerte das nasse Wetter die Entwicklung der Tiere, aber nicht gleichmäßig, sodaß die Generationen in einander übergingen. D. h. von den im Herbst lebenden Tieren gehörten manche der zweiten, einige aber der dritten Generation an, sodaß man Nachkommen einer Paarung solcher Tiere mathematisch zur 3¹/₂ten Generation nehmen müßte! Derlei ist übrigens nicht unerhört. Pastor Slevogt in Bathen (Kurland, russ. Ostseeprovinz) berichtet, daß sich von *Gonopteryx* (*Rhodocera*, *Colias*) *rhamnii* L., der nur eine Generation hat, die im August schlüpft und sich im nächsten Frühjahr begattet, mitunter im Juli ganz abgeflatterte Weibchen mit frischgeschlüpften Männchen der neuen Generation paarten. Dieser Umstand dürfte wohl zu dem Irrtum Veranlassung gegeben haben, zu glauben, das Weibchen überwintere im befruchteten Zustande. Doch das nebenbei!

9. Farbenänderung der Käfer bei Wechsel der Beleuchtung. Bei allen Käfern mit schillernden Farben ändert sich die Färbungsnüance mit der Beleuchtung, und häufig recht erheblich. Betrachtet man das Tier zunächst bei spitzwinklig auffallendem Licht, also z. B. indem man es so hält, daß der Kopf des Beobachters sich zwischen Fenster und Käfer befindet), und dann bei streifender Beleuchtung, indem man den Käfer zwischen sich und das Fenster hält, so wird dabei die Farbe nach dem violetten Ende des Spektrums hin verschoben. Die Reihenfolge der Spektralfarben ist bekanntlich: rot, gelb, grün, blau, violett. So wird eine blaugrüne *Chrysomela varians* Sch. bei sehr stumpfwinklig auffallendem Licht rein blau, die blaue Aberration *pratensis* Ws. erhält violetten Schimmer.*) Ebenso geht das Grün des Brustschilds von *Phyllopertha horticola* L. in den meisten Fällen in Blau über; der Winkel, bei dem dies geschieht, ist aber bei den einzelnen Exemplaren sehr verschieden. Grüne Rosenkäfer (*Cetonia aurata*, *Potosia floricola*) erhalten violette Färbung, kupferglänzende Aberrationen werden grün u. s. w. Bei den Carabiden mit Metallfarben ist dasselbe zu konstatieren.

Andere Farben, die nicht durch Schillern (Interferenz) hervorgerufen werden, ändern sich beim Wechsel der Beleuchtung nicht. Sie entstehen dann durch farbiges Pigment. Hierhin gehören die Farben der Decken des Marienkäfers (*Coccinelliden*), zum Teil auch der *Chrysomeliden*, und die meisten dunklen, braunen, schwarzen und gelben Färbungen, die bei den Coleopteren so häufig vorkommen.

(Fortsetzung folgt.)

*) Dagegen behält die *var. pratensis* Ws. ihren roten Kupferglanz bei jeder Beleuchtung. Ausnahmen sollten als besondere Aberration gelten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Meissner Otto

Artikel/Article: [Coleopterologische Miscellen. 141-145](#)