

Original-Mitteilungen.

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

Melolonthiden-Studien.

Von Prof. Karl Sajó.

II.

(Fortsetzung und Schluß aus No. 8.)

In dieser Richtung ist es beinahe unmöglich, nicht an den Kannibalismus von *M. vulgaris* zu denken; denn wenn es Thatsache ist, daß die Engerlinge dieser Art die kleineren auffressen und hierdurch die Regelmäßigkeit der Flugjahre entsteht, so kann dort, wo der Boden ein Mittelding zwischen Gebunden und Ungebunden, d. h. zwischen reinem Sand und reinem Lehm ist, also wo beide Maikäferarten in Larvenform gleich gut leben können und daher gemischt vorkommen, *M. hippocastani* weder hinsichtlich der Schwärmjahre, noch hinsichtlich der Entwicklungsdauer von *M. vulgaris* abweichen, sondern muß mit ihrer größeren Verwandten gleichen Schritt halten. Mit anderen Worten: *M. vulgaris* muß in diesem Falle, als die größere und stärkere Form, die andere, kleinere Art zwingen, daß diese sich ihren Lebenserscheinungen vollkommen anpasse.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wäre der Schluß zu ziehen, daß die zwei Maikäferarten nur dort abweichende Flugjahre und Lebensdauer haben können, wo sie räumlich scharf geschieden sind und die eine Art nicht auf derselben Stelle erscheint wie die andere. Hierüber fehlen uns noch maßgebende Mitteilungen. Verhält sich die Sache wirklich so, dann haben wir darin jedenfalls einen kräftigen Beleg dafür, daß die Mordlust der Engerlinge die wahrhaftige Ursache der Regelmäßigkeit der Schwärmjahre ist.

Wenn es sich hingegen beweisen sollte, daß beide Arten auf einem und demselben Orte, in demselben Boden als Larven gemischt leben und dennoch verschiedene Flugjahre event. auch verschiedene Lebensdauer haben können, so dürfte wohl noch die Möglichkeit in Erwägung kommen, daß die Engerlinge von *hippocastani* einen Geruch besitzen, der für die der anderen Art widerlich ist.

Große Verschiedenheiten hinsichtlich der Flugjahre an einander nahestehenden Orten werden insbesondere in Gebirgsgegenden zu finden sein, wo sehr verschiedene Höhenzonen als Beherberger der Engerlinge vorkommen. Auch kann es hier häufiger geschehen, daß in einem Thale, welches einer Gemeinde angehört oder wenigstens einem Regierungsbezirke, das Vertilgen der Käfer in einem oder dem anderen Flugjahre sehr energisch betrieben wird, so daß also der Hauptschwarm noch vor dem Eierlegen verschwindet. Ich habe schon erwähnt, daß in diesem Falle die untergeordnete Generation einer der Mitteljahre zum Vorherrschen gelangen und somit aus einem gewöhnlichen Jahre ein Maikäferjahr werden kann. Wenn nun dieses Thal, von anderen durch Gebirgskämme abgesondert ist, so werden von der Nachbarschaft keine Schwärme herüberkommen, und die Veränderung in jenem Thale bleibt isoliert. So kann denn — wenigstens soweit man auf Grund unserer bisherigen Kenntnisschließen darf — ein energischer administrativer Gemeinde- oder Bezirksbeamter eine lokale Verschiebung des Flugjahres veranlassen. In der Ebene dürfte solches seltener vorkommen, denn hier ist das Ab- und Zufliegen der Käfer ungehindert; und obwohl der Maikäfer als träges Tier beschrieben wird, welches nicht gerne weit fliegt, so kann ich auf Grund meiner eigenen Beobachtung sagen, daß die Schwärme sich oft von großen Entfernungen zusammenfinden. Baumgruppen, kleinere Wälder ziehen die Käfer aus sehr weiten Gebieten an; und wenn so ein Wäldchen kahl gefressen ist, was manchmal binnen drei bis vier Tagen geschehen ist, so fliegt der Schwarm weiter, ohne sich um eine Distanz von 4—5 km zu kümmern. Ich habe so einige Baumpflanzungen, die einsam in der Ebene stehen, und habe mit denselben recht unliebsame Erfahrungen

gemacht; sie sind für die Melolonthen das, was eine Fanglaterne für die Motten und die größeren Nachtfalter ist. Vielleicht ist das der Grund, daß bei uns in der ungarischen Tiefebene, wo die Bodenoberfläche von den Karpathen bis zur Balkan-Halbinsel flach wie ein riesenhafter Tisch ist, die Flugjahre nicht so launenhaft wechseln wie bei unseren Nachbarn in Österreich, wo — wie die Berichte lauten — beinahe jeder Bezirk seine eigenen Maikäferjahre hat. Es wird auch nicht so leicht sein, auf solchem Terrain alles ins reine zu bringen. Die Daten, die uns Herr Blümml in Bd. 2, Seite 528 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“ mitgeteilt hat, machen die Sache noch interessanter, denn sie bezeichneten das Jahr 1897 für einen bedeutenden Teil Nieder-Österreichs als echtes Flugjahr. Nun hätte aber nach Ed. J. Freunthallers Berichten (vorgelegt in der Sitzung vom 1. Juni 1881 der Zool.-Bot. Gesellschaft zu Wien) gerade das Jahr 1897 von Maikäfern — im größten Teile Nieder-Österreichs — unbehelligt bleiben sollen; nur die Umgebung von Brunn bei Krems, dann die Au bei Wiener-Neustadt, ferner die Umgebung von Baden, Michelhausen, Wilhelmsburg, Lanzenkirchen, Bockfließ werden in Freunthallers Berichten als solche angegeben, die im Jahre 1897 einen Hauptschwarm zu befürchten hatten. Der Bezirk Korneuburg sollte im Jahre 1898 ein Flugjahr haben, wie überhaupt 1898 und 1899 als Maikäferjahre in größerer Ausdehnung zu erwarten wären. Die Beobachtungen des Herrn Blümml in seiner unmittelbaren Umgebung sind gewiß zuverlässig und sehr interessant, weil er nach eigener Erfahrung berichtet. Es fragt sich nun, ob er auch in Korneuburg selbst beobachtet hat oder Mitteilung aus indirekter Quelle erhielt; denn in letzterem Falle wird es nicht gewiß sein, ob es sich wirklich um einen Hauptschwarm oder nur um ein Zwischenjahr mit verhältnismäßig weniger Maikäfern handelte. Auch in Nieder-Österreich sollen drei- und vierjährige Generationen recht bunt zusammengemischt vorkommen; und wenn diese Verhältnisse kartographisch dargestellt würden, so müßte man mindestens sieben Farben oder Schattierungen gebrauchen, weil es der dortigen Flugjahre so viele Kombinationen

gibt. Diese sind: 1. 1894—1897, 2. 1894 bis 1898, 3. 1895—1898, 4. 1895—1899, 5. 1896—1899, 6. 1896—1900, 7. 1897—1901. — In Nord-Deutschland, wo es auch fünfjährige Cyklen giebt, würden zwölf verschiedene Bezeichnungen nötig sein, und wenn man auch den Unterschied zwischen den beiden Maikäferarten anschaulich machen wollte, natürlich noch mehr.

Nicht bloß menschliches Eingreifen, sondern auch natürliche Ursachen können die Zahl der Insekten-Individuen dermaßen schwächen, daß ein befürchtetes Schwärmen kaum bemerkbar wird oder auch ganz ausbleibt. Ich habe auch hier Ähnliches beobachtet. Das Flugjahr 1887 war hier eines der stärksten, und ich hatte damals viel darauf verwendet, um die Käfer, die sogar die gerade knospenden *Ailanthus*-Bäume angriffen, zu vernichten. Im Jahre 1890 blieb dann das Schwärmen ganz aus. Zuerst glaubte ich, das Resultat ausschließlich meiner Sorgfalt verdanken zu können; später überzeugte ich mich aber, daß auch anderwärts in der Umgebung, wo nichts gethan wurde, die erfreuliche Wendung eingetreten war. Seitdem hatten wir kein einziges sehr maikäferreiches Jahr. 1893 und 1896 waren nicht von Belang, obwohl 1896 schon wieder eine gesteigerte Individuenzahl zeigte, so daß man es entschieden von den Mitteljahren unterscheiden konnte. Eine Verschiebung der Flugjahre konnte man also, wenigstens in der Umgebung meines Wohnhauses, nicht verzeichnen. Wenn keine Verschiebung der Flugjahre stattgefunden hat, so müßte im Frühjahr 1899 das eigentliche Schwärmen eintreten.*) Ich muß bemerken, daß im Jahre 1898 bereits einige Bäume, besonders in den Weingärten, die an ein großes baumloses Gebiet grenzen, bemerkbar angegriffen worden sind, jedoch nicht in solchem Maße, wie es in den eigentlichen Maikäferjahren zu geschehen pflegt, und hauptsächlich meldeten sich Exemplare von *M. hippocastani*.

Aus den Mitteilungen des Herrn Dr. Schröder („*Illustrierte Zeitschrift für*

*) Das Schwärmen ist in diesem Jahre bereits eingetreten. Doch hier nicht in solchem Maße wie in den 80er Jahren. Sajó.

Entomologie“, Bd. 1, Seite 354, Bd. 2, Seite 430) ist ersichtlich, daß ein Eingehen der Maikäfer auch in Deutschland — wenn auch nur lokal — vorkommt. Das kann jedenfalls eine Folge menschlicher Kultur sein. Den hiesigen diesbezüglichen Erscheinungen, wo ein Bekämpfen nicht in Erwägung gezogen wird, weil in der Bodenbearbeitung in den oben angedeuteten Jahreszyklen keine namhafte Veränderung zu verzeichnen war, kann man das Eingehen mit großer Wahrscheinlichkeit den insekten-tötenden Pilzen, namentlich *Isaria densa* (*Botrytis tenella*), zuschreiben, welche Pilzspecies, wie es sich erwiesen hat, schon vor den künstlichen Versuchen in Ungarn heimisch war.

Ob auch das Auftreten der Mäuse auf die Maikäferplage von Einfluß sein kann, ist eine vollkommen offene Frage. So viel ist gewiß und schon längst bekannt, daß die Mäuse große Freunde von Insektenkost sind. Darüber können sich wohl auch viele Herren Entomologen authentische Daten zu ihrem Schaden verschafft haben. Ich hatte in den 70er Jahren behufs gründlichen Austrocknens eine Sommerbeute von etwas über 10 000 Insekten-Exemplaren schön auf Nadeln gesteckt, mit den Torfplatten in meinen Bücherschrank gesperrt und ging auf eine zweiwöchige Vergnügungsreise nach Österreich. Während meiner Abwesenheit fraßen die Mäuse rückwärts, wo der Schrank an die Wand lehnte, ein Loch hinein. Bei meiner Rückkehr fand ich die ganze Sammlung verschwunden, nur die Nadeln haben mir die Näscher großmütig übrig gelassen. Ein andermal nahm ich Ende August von hier eine Partie Gallen von *Cynips Kollari* mit nach Ungvár, um dort die Wespen daraus zu erhalten. Die Gallen waren in einen Tüllsack gebunden, den ich in ein Nebenzimmer stellte. Eines Morgens, im September, als ich nachsah, fand ich etwa ein halbes hundert Löcher im Tüllsack. Die Mäuse, die nicht anders zu den ausgekrochenen und an der Innenseite des Tüllsitzenden frischen Gallwespen gelangen konnten, bissen diese einfach heraus. Auch Darwin hat schon die Mäuse als natürliche Feinde der Hummeln aufgeführt, welche letztere in ihren unterirdischen Nestern im Larven- und Puppenstadium

von den plündernden Nagern gefressen werden.

Es ist also wohl denkbar, daß die Feldmäuse eine so fette Kost wie die Engerlinge oder wenigstens die Maikäferpuppen gerne annehmen. Wenn sich nun ein chronologischer Parallelismus zwischen Maikäfer- und Mäusejahren, wie es in der Mitteilung von Herrn J. Richtsfeld aus der niederbayerischen Ebene zu lesen ist (Bd. 1, Seite 244 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“), auch anderwärts bemerkbar wäre, so könnte man sich wohl berechtigt fühlen, beide Erscheinungen in kausalen Zusammenhang zu bringen. Eine Erklärung wäre dann auf folgende Weise möglich: Fressen die Mäuse die Maikäfer gerne, und zwar in verschiedenen Entwicklungsstadien, so wird ihnen diese Kost jedenfalls in jenem Jahre am ausgiebigsten zur Verfügung stehen, in welchen die Engerlinge vollwüchsig werden, resp. sich verpuppen, also in den Jahren vor dem massenhaften Erscheinen der Käfer. Aber auch noch im Frühling des Flugjahres wird das der Fall sein, weil die behufs Eierlegens in den Boden kriechenden trächtigen ♀♀ zu jener Zeit sich massenhaft überall in der Bodenkrupe als bequeme Beute darbieten. Aus dieser Lage der Dinge dürfte sich ergeben, daß einerseits während dieses Zeitraumes die Mäuse sich in minderem Grade an den Kulturpflanzen vergeifen müßten, weil die Insektenkost ihren Hunger teilweise stillen kann. Andererseits aber dürfte die succulente Maikäfernahrung dazu beitragen, daß der Organismus der Mäuse davon erstarken und den bekannten Mäuseseuhen erfolgreicher widerstehen könnte, wodurch natürlich eine intensive Vermehrung der Mäuse entstehen würde. Den Höhepunkt würde diese für die Mäuse günstige Lage der Dinge während des Schwärmens oder eigentlich während des Eierlegens der Maikäfer erreichen. Dadurch entstünde also eine Mäuseplage gerade in den Maikäferflugjahren. Und diese Plage würde sich um so mehr fühlbar machen, weil nach dem Schwärmen nur ganz kleine Engerlinge im Boden wären, eine Jagd auf sie seitens der Mäuse daher minder ergiebig wäre und sich infolgedessen die stark angewachsenen Mäusescharen gezwungen sähen, die Kulturpflanzen der

menschlichen Landwirtschaft in bedeutenderem Grade anzugreifen.

Wie man sieht, stößt ein Volksglaube, welcher Maikäfer und Mäuse in Zusammenhang bringt, in der theoretischen Insektenkunde auf keinen ernststen Widerspruch. Ob sich aber die Sache thatsächlich so verhält, kann nur durch eine größere Zahl von gleichen Fällen bestätigt werden. Ich selbst habe in dieser Richtung keine Erfahrung, weil ich in dieser Gegend seit mehr als 30 Jahren keinen Mäusefraß von einigem Belang auf den Feldern, sondern nur zur Winterszeit in den Häusern beobachtet habe.

Wenn nämlich die kalte Witterung im Spätherbste einrückt, so kommen die Mäuse von allen Seiten der Pußta, um sich in den Wohn- und Wirtschaftsgebäuden ein Winterquartier zu sichern.

Es wären in dieser Angelegenheit noch viele Fragen, die in praktischer Richtung eine minder wichtige Rolle spielen, zu besprechen. Für jetzt will ich aber schließen, und zwar mit Wiederholung meiner Bitte um möglichst viele Mitteilungen. Ich hoffe, daß es mir möglich war, die hohe Bedeutung jeder diesbezüglichen genauen Beobachtung außer Zweifel zu stellen.

Lebensweise und Entwicklung des gemeinen Blattschneiders.

Von Sigm. Schenkling, Hamburg.

So häufig man in Gärten und Anlagen die Wirkungen der Thätigkeit des gemeinen Blattschneiders, auch Rosenblattschneider oder Tapezierbiene (*Megachile centuncularis* L.) genannt, beobachten kann, so selten gelingt es, das scheue Tier selbst einmal zu sehen, und noch seltener, das Nest der Biene, welches an den verschiedensten Orten angelegt wird, ausfindig zu machen. Ich habe das Glück gehabt, ein solches Nest aufzufinden, und zwar, wie ich offen gestehe, durch Zufall; außerdem hatte ich mehrfach Gelegenheit, den Blattschneider bei seiner Thätigkeit beobachten zu können. Über diese meine Erfahrungen möchte ich hier berichten.

Wie viele andere Hymenopteren hat der Blattschneider die Gewohnheit, für seine Brut Zellen zu bauen; während jedoch die meisten anderen ihre Zellen aus Wachs, Erde oder fein zerbissenen Pflanzenteilen herstellen, trägt der Blattschneider dazu Teile von Blättern, welche er kunstgerecht zerschneidet, zusammen. Ende Mai und Anfang Juni kann man die Biene bei ihrer Thätigkeit, z. B. an einem Rosenstock, beobachten. Nähert man sich, so fliegt das furchtsame Tier allerdings schnell davon, man braucht aber nur ruhig an dem Fleck stehen zu bleiben, so wird man die Biene bald zurückkommen und ihre Arbeit von neuem aufnehmen sehen. Geschickt läuft sie an dem scharfen Blattrande entlang, indem sie sich mit den Beinen der einen Körperhälfte an der Oberseite, mit denen

der anderen Hälfte an der Unterseite des Blattes festhält. Sodann beißt sie mit ihren kräftig ausgebildeten, vierzähligen Oberkiefern vom Rande her in das Blatt ein, indem sie dabei mit dem Kopfe nickende Bewegungen ausführt, und in wenigen Sekunden hat sie ein scharf und glatt geschnittenes Stück von der Form und Größe, wie sie es gerade braucht, abgesägt. Sie sitzt zum Teil selbst auf diesem abgeschnittenen Stück, und in dem Augenblick, wo sie die letzte Faser durchbeißt, fliegt sie mit dem Blattteil davon, indem sie dasselbe zwischen den Beinen etwas einrollt. Zur Anlegung des Nestes wählt sie verschiedene Orte; man hat Nester gefunden in Baumstämmen, in alten Mauern und Pfosten, am Boden von Blumentöpfen, an Fenstergesimsen, in hohlen Pflanzenstengeln, unter Steinen und abgefallenem Laube, in verlassenen Mauselöchern u. s. w. Ich fand ein solches Nest einst in einem alten Pflaumenbaume, ein anderes Mal unter einem flachen Steine. Daß die Tapezierbiene, wie meist gesagt wird, an dem erwählten Orte selbst einen Kanal ausarbeite, um darin ihre Zellen unterzubringen, kann ich nicht glauben; man bedenke doch, daß eine Biene ganz allein einen 15—20 cm langen Gang von der Stärke eines kleinen Fingers zu graben hätte, wie viel Zeit müßte sie wohl dazu gebrauchen! Ich halte vielmehr dafür, daß der Blattschneider immer nur schon vorhandene Kanäle und Höhlungen benutzt, z. B. einen Gang, den eine Weiden-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Sajó Karl

Artikel/Article: [Melolonthiden-Studien. 145-148](#)