

## Das Imaginalfraßbild von *Chrysomela aurichalcea* Mannh. var. *asclepiadis* Villa.

Von R. Kleine, Stettin.

*Asclepiadis* kommt in Pommern nicht mehr vor, ich erhielt sie durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Enslin, Fürth.

Die literarischen Angaben sind gering. Rupertsberger<sup>1)</sup> hat im ersten Bande seines Werkes überhaupt kein Zitat, im zweiten<sup>2)</sup> den Hinweis auf Rosenhauer<sup>3)</sup>, der Larve und Puppe beschreibt. Kaltenbach<sup>4)</sup> scheint die Art nicht zu kennen. Zwar ist im Index von einer *Chrysomela asclepiadis* Küst. die Rede, aber auf der angegebenen Seite findet sich der Käfer nicht und bei *Asclepias* selbst sucht man auch vergebens. Seine *Chr. asclepiadis* finde ich auch noch bei Redtenbacher<sup>5)</sup>, der der Meinung, ist, sie sei gleich *mirta* Küst. Das wäre also gleich *cerealis* L. Jedenfalls kommt das Tier als Bewohner einer *Asclepiadee* nicht in Betracht.

In Deutschland lebt nur die Var. *asclepiadis* an *Cynanchum*. Ob auch die Stammform an der gleichen oder ähnlichen Pflanze ist, weiß ich leider nicht. Das wäre wichtig zu wissen, um die Arthecharaktere von Stammform und Varietät festzustellen.

Das Vorkommen an einer so auffallenden Pflanzenfamilie ist bemerkenswert. Wir haben in Deutschland im wesentlichen nur eine Art, *Cynanchum vincetoxicum*, den Hundswürger, der für die Ernährung in Frage kommt. Von verwandtschaftlich naheliegenden Familien kämen zunächst die Apocynaceen in Betracht, in unseren Florengebieten nur durch *Vinca minor* vertreten. Nach der anderen Seite hin heben die Convolvulaceen mit einer neuen Reihe (*Tubiflorae*) an. Mir ist noch nicht bekannt geworden, daß *Convolvulus* von unserem Käfer befallen wurde. Das Leben an einem pflanzlichen Außenstander ist aus biologischen Gründen immer bedenklich. Im vorliegenden Falle erfährt es eine Milderung dadurch, daß die Standpflanze gesellig auftritt.



Abb. 1.

1) Biologie der Käfer Europas. Linz 1880.

2) Ibid. 1894, p. 261.

3) Stett. Ent. Ztg. 1882, p. 160—161.

4) Pflanzenfeinde.

5) Faun. austr. III, T. 2. p. 476.

Zur Untersuchung standen mir Imagines während und nach dem Brüten zur Verfügung, über den Larvenfraß kann ich leider, noch keine Mitteilung machen.

Steht nur Material aus dem Freilande zur Verfügung, so kann man sich nur ein schlechtes Bild von der Gesamtentwicklung des Fraßbildes machen, weil die Zerstörungen meist schon zu groß sind. Es ist immer nötig, das Experiment heranzuziehen.

Gibt man ein noch unversehrtes Blatt, so findet der erste Fraß nicht an einer beliebigen Stelle statt, sondern in der Spitzenpartie. Der Einbruch kann rechts- oder linksseitig sein: in der Häufigkeit sah ich kein Gesetz. Wo auch der erste Fraß stattfinden mag, immer liegt er soweit nach der Blattspitze zu, daß er mindestens oberhalb der Mitte sich befindet, meist aber sehr beträchtlich nach vorn.



Abb. 2.

Der erste Fraß ist eine Einbuchtung. Das Tier sitzt auf dem Blattrand und frißt kleine Kreissegmente aus. Vergrößerung geschieht durch weitere Ausbreitung der einzelnen Fraßplätze, wie das deutlich zu sehen ist. Zunächst ist die befallene Stelle nur klein (Abb. 1). Ist der erste Fraß in der vorderen Hälfte fertig, so wandert das Tier nach unten und legt daselbst eine ganz ähnliche Fraßfigur an (Abb. 1 unten). In der Regel liegt der zweite Fraßplatz direkt an der Unterkante. Bei größeren Blättern wohl immer, bei kleineren und schmaleren meist. Wird nicht direkt die Unterkante angegriffen, so doch die hinter der Mitte liegende Partie.



Abb. 3.

Es ist gewiß kein Zufall, daß in der vorderen Blatthälfte immer nur ein Fraßplatz angelegt wird. Ich habe zahlreiche Einzelblätter vor mir, z. T. aus der freien Natur, z. T. experimentell erzeugt, niemals fand sich auf beiden Seiten der charakteristische Fraß, während der einseitige ständig vorhanden war.

Die Ausdehnung des Spitzenfraßes kann sehr bedeutend werden. Er kann sich stark vertiefen und bis auf die große Mittelader gehen, dann die Ader selbst verfolgen und den vorderen Blatteil total abfressen (Abb. 2), oder selbst bis zum entgegengesetzten Blattrand vordringen, ohne den Rand selbst zu verletzen. Wie groß unter Umständen die Zerstörungen werden können, ist an Abb. 4 zu sehen.

Die Erweiterungen des vorderen Randfraßes können sehr verschieden groß sein. In der Regel wird der Fraßplatz in einer Weise erweitert, wie in Abb. 2—4 dargestellt. Doch können auch andere Formen vorkommen. So sah ich den ursprünglich vorn liegenden Fraßplatz soweit nach hinten erweitert, daß direkte Verbindung mit dem Hinterrandfraß bestand und somit fast die ganze eine Seitenhälfte zerstört war. Ja, ich fand sogar Freilandfraß, wo nur noch

die Spitze stand. Die Annahme, daß es sich hier um Vorderfraß handelte, war aber falsch, wie ich noch zeigen werde. Durchgängig entwickelt sich der Vorderfraß nicht zu sehr bedeutendem Umfang und erreicht nicht Ausdehnungen, die seine ursprüngliche Natur verwischen. Der Grundcharakter bleibt gewahrt.

Der Angriff auf den hinteren Blatteil kann in ganz ähnlicher Weise stattfinden. In Abb. 1 ist das zu sehen. In der Regel ist die Erweiterung nur gering. Es tritt aber auch das Gegenteil ein. Namentlich bei schmalen Blättern kann es zu sehr beträchtlichen Zerstörungen kommen, die fast die ganze Blatthälfte fortnehmen und dabei den Charakter nicht verleugnen. Oft macht der Fraß an der Mittelrippe halt, zuweilen läßt er kleine Unebenheiten daselbst stehen, niemals sah ich die Mittelrippe selbst zerstört. Abb. 2 und 3.

Außer den beiden Hauptangriffspunkten, oben und unten, werden in ganz seltenen Fällen auch noch an der Seite Einbrüche vorgenommen. Es ist aber direkt auffallend, wie gering diese Fälle sind, so daß sie ohne Zweifel einen Ausnahmezustand darstellen.

Im allgemeinen ist also das Bild recht klar. Randfraß wird in erster Linie geübt, und in gleicher Weise sowohl im vorderen wie im hinteren Blatteil. Nur in Ausnahmefällen wird außer diesen Hauptfraßplätzen noch zur Anlage weiterer geschritten. Niemals konnte ich feststellen, daß einer von beiden fehlte. In der Art und Weise des Fraßbildes liegt also auch bei *asclepiadis* etwas Gesetzmäßiges.

Primärfraß ist also der Randfraß.

Bei manchen *Chrysomeliden* ist das Umgekehrte der Fall. Selbst wenn aber der Randfraß primär ist, z. B. bei *fastuosa*, so wird doch, wenn auch in geringem Umfang, Innenfraß ausgeführt. Das wiederholt sich auch bei *asclepiadis*. Wenn auch zu sehen ist, daß der Innenfraß stark zurücktritt, erscheint er doch in der mannigfachsten Form. In den meisten Fällen wird nur ein Fraßplatz angelegt, der von wechselnder Form sein kann und jeden einheitlichen Bau vermissen läßt. Wie groß die Plätze werden können, ist an Abb. 5 zu sehen. Niemals war nachweisbar, daß Innenfraß sich bis zum Rande erweiterte. Reinen Innenfraß habe ich niemals gesehen.

Die Fraßmethode änderte sich auch nach dem Brüten nicht, sondern wurde beibehalten, solange die Tiere lebten.

Von Bedeutung erscheint mir noch der Umstand, daß nur solche Blätter Innenfraß hatten, die von besonders starkem Bau, also sehr robust waren, besonders von auffallender Blattdicke. Zarte Blätter von großer Blattfläche waren frei. Dicke Blätter ließen deutlich er-



Abb. 4.

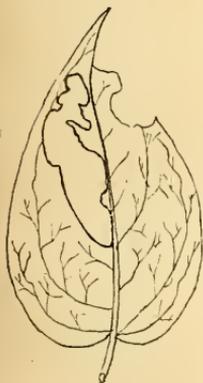


Abb. 5.

kennen, daß mehrfach versucht war, geeignete Fraßplätze zu finden. Die Beschädigungen aller Blattpartien war schließlich ungefähr von gleicher Ausdehnung.

Biologisch dürfte *asclepiadis* mit *fastuosa* viel übereinstimmendes besitzen. Die Art und Weise des Fraßes ist bei beiden Arten auffallend gleich und es ist gewiß kein Zufall, daß auch das Ei beider Arten sehr ähnlich ist.

Unsere Kenntnisse über die Biologie der Chrysomelaarten sind noch zu gering, um schon einen Einfluß auf die Systematik zu gewinnen. Daß die biologischen Momente, sofern sie sich zu Komplexen vereinigen, auch für die Systematik von Bedeutung werden müssen, halte ich für ganz gewiß.

## Einiges über die Käfer des toten Holzes im Kiefernwald der Insel St. Marguérite (Südfrankreich).

Von Dr. K. Friedrichs (Rostock).

Die kleine Insel St. Marguérite gegenüber Cannes ist ganz mit Kiefernwald bedeckt, den nur ein Fort und einige menschliche Wohnungen unterbrechen. Es sind zwei Kiefernarten, die den Bestand bilden: *Pinus halepensis* und *P. maritima* (*pinaster*); das Unterholz besteht aus Büschen der Mastixpistacie (*Pistacia lentiscus*), Myrthe (*Myrtus communis*), hohem Heidekraut (*Erica arborea*) u. a. In dem Fort befand ich mich von Dezember 1916 bis Ende Oktober 1917 als Zivilgefangener. Wir mußten das Brennholz, das wir brauchten, aus dem Walde holen, wobei ich mich nach Möglichkeit entomologisch beschäftigte. Auch hatte ich persönlich auf schweizerische Veranlassung die Erlaubnis, mich jedesmal, wenn Gefangene im Wald arbeiteten, anzuschließen und meiner entomologischen Beschäftigung nachzugehen. Wiewohl ich mich dabei nicht von den anderen entfernen durfte, war es doch eine gute Gelegenheit, einmal den tierischen Bewohnern des toten Holzes — deren größten Teil ja die Käfer bilden — im Wechsel der Jahreszeiten nachzuspüren. Hierzu hatte ich um so mehr Veranlassung, als ich ihrer beständig für gleichzeitige Versuche mit Insektenpilzen bedurfte, solche auch dabei zu finden erwartete — worin ich mich nicht täuschte.

Da das Felsgestein, das die Insel aufbaut, nur von einer dünnen Erdschicht bedeckt ist, aus der überall das Gestein hervorsieht, so können die Kiefern nicht tief wurzeln und werden sehr leicht vom Sturm umgestürzt. Daher gibt es immer sehr viel totes Holz. Gerade dieses hatten wir zu zersägen und abzufahren; auch befanden sich meistens morsche Stümpfe in allen Stadien der Zersetzung in der Nähe, und so waren die Verhältnisse, von der mangelnden Bewegungsfreiheit abgesehen, nicht ungünstig für meine Absichten.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1919

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Kleine Richard

Artikel/Article: [Das Imaginalfraßbild von \*Chrysomela aurichalcea\* Mannh. var. \*asclepiadis\* Villa. 17-20](#)