

Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin).

(Fortsetzung.)

2. Gattung: Glechoma L.

Einzige Art: *hederacea* L. Das ist eine unserer häufigsten Labiaten, der Gundermann. Schon im ersten Frühling schmückt er unsere Wälder, sofern sie etwas feucht sind, und, ich möchte sagen, je gleichmäßiger die Feuchtigkeit sich hält, um so lieber ist es ihm. Er wäre also, was die Standortsfrage anlangt, wohl geeignet, dem Käfer als Nahrungspflanze zu dienen, längst ehe die *Galeopsis* erscheint. Beide Pflanzen wachsen auch meist in Gesellschaft, oft direkt untereinander; der Gundermann unten, der Hohlzahn oben. Auch das Substanzgewicht läßt keinesfalls zu wünschen übrig, sondern ist fast normal zu nennen: 30,6 % lufttrocken und 27,2 % absolut.

Auch dem Blattbau ist kein ungünstiges Prognostikum zu stellen, wenn auch die Form etwas abweichend ist und kein Analogon unter den Labiaten besitzt. An sich ist das Blatt ja auch nicht so weich und zart als *Galeopsis*, aber doch keineswegs etwa hart zu nennen, um so die Annahme auszuschließen. Endlich ist zu erwähnen, daß jede störend wirkende Behaarung fehlt und keine aromatischen Gase entwickelt werden.

Dennoch habe ich in der freien Natur niemals, selbst unter den günstigsten Umständen, *Glechoma* befallen gesehen und auch bei Zimmerzucht war der Erfolg nur als ein mäßiger zu bezeichnen.

Der Fraß war insofern interessant, als in jedem Fall der Anfang am Seitenrand gemacht wurde. Es ist sicher ein reiner Zufall, daß der Befall auf der linken Seite liegt. Das kommt m. E. daher, daß die abgetrennten Blätter mit der Unterseite nach oben lagen, normalerweise ist es immer die rechte Seite, die zunächst angegangen wird. Aber in beiden Fällen sehen wir den ersten Fraß in der Mitte oder etwas oberhalb desselben einsetzen und dann erst weitere Fraßversuche in der Blattstielgegend, trotzdem das Blatt herzförmig und der Stiel tief eingesenkt ist. Nach diesen ersten Uebungen ist dann die Blattfläche auch selbst angegangen, ohne daß tiefere Zerstörungen stattgefunden hätten. Trotzdem also alle Bedingungen für einen Befall gegeben war, hat dennoch nur eine sehr schwache Beschädigung stattgefunden, die aber in ihrer Art und Weise als absolut typisch zu bezeichnen ist.

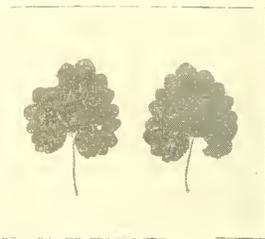


Abb. 5.

Glechoma hederacea L.
mit Fraßspuren des Käfers.

7. Gruppe Stachydeeen. 1. Gattung: *Lamium* L.

Erste Art: *amplexicaule* L. In dieser *Lamium*art haben wir eines der häufigsten Unkräuter vor uns und es gibt kaum einen Ort, an welchem sie nicht ihre Lebensbedingungen findet. Allerdings den Wald liebt sie nicht sonderlich, aber sonst ist sie, sofern einigermaßen Bodenfeuchtigkeit vorhanden ist, zu Hause. Und da sie vom ersten Frühjahr bis in den späten Herbst vegetiert, in vielen Jahren überhaupt im Wachstum nicht aussetzt, so dürfte sie für manche Insekten eine willkommene Nahrungsquelle darstellen. Die Substanzgewichte sind günstig, 19,6 % lufttrocken und 18,3 % absolut. Etwas ungünstiger ist vor allem die Blattform. Wie schon der Name sagt, sind die Blätter stengelumfassend und häufen sich in einem stärkeren Wulst dicht am Stengel. Das ist aber meiner Erfahrung nach ein großes Hindernis, denn die Hauptnahrungspflanze hat sehr leichte Blätter, die keine Anhäufung besitzen, sondern leicht am Blattstiel angeheftet sind. Die Randform ist auch nicht als günstig zu bezeichnen: tiefe zahnartige Einkerbungen, möglichst grob. Dagegen ist keine nennenswerte Behaarung vorhanden und die Pflanze geruchlos.

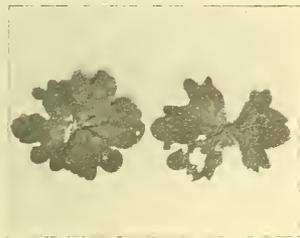


Abb. 6.

Lamium amplexicaule L.
Zwei Blattrosetten mit Fraßspuren.

Schon durch den Standort bedingt, wird ein normaler Befall zu den Seltenheiten zählen. Ich habe noch keinen gesehen. Aber im Fütterungsversuch zeigte sich, daß die Pflanze gern und anstandslos angenommen wurde und die Ernährung damit sicher dauernd durchzuführen wäre. Obgleich es dem Käfer schwer werden muß, den richtigen Angriffspunkt zu finden, so ist doch wieder die interessante Tatsache zu konstatieren, daß zunächst rechts die ersten Angriffe

versucht wurden. Die Fraßstellen gehen tief und reichen zuweilen bis zur Blattbasis. Da ist es als merkwürdig hervorzuheben, daß mehrere Stellen tief eingefressen sind und eine eigentliche Durchlöcherung recht geringen Umfang angenommen hat. Mehrmals ist sie zwar versucht, wie auf dem linken Blatt in Abb. 6 zu sehen ist, aber es sind nur die kleinen, runden Punkte, die als Fraß anzusehen sind, die lange schlitzzartige Stelle ist die Insertionsstelle des Blattstieles. Nur auf dem rechten Blatte bemerkt man größere Zerstörungen, aber auch die liegen weit am Außenrande, ein weiterer Versuch nach innen zu ist bald aufgegeben.

Das hat seinen Grund wohl darin, daß an den Rändern die Blattmasse noch nicht allzu dick ist, doch das ist es aber gerade, was der Käfer liebt. Die inneren Partien sind für seine Mundwerkzeuge wenig geeignet und deshalb verzichtet er auch darauf, sie zu benagen.

An den Außenrändern sind die einzelnen Fraßstellen von ganz typischer Ausbildung: schöne abgerundete, glatte Ränder, die er-

kennen lassen, daß die Blattmasse ohne Mühe zerkleinert¹ wurde, aber nach der dickeren, inneren Partie zu ist jede einzelne Nagestelle deutlich abgesetzt und zeigt die Schwierigkeit, mit der der Käfer zu kämpfen hatte, recht deutlich an. In der freien Natur habe ich keinen Befall gesehen.

Zweite Art: *L. purpureum* L. Der Standort ist mit *amplexicaula* übereinstimmend; auch *L. purpureum* ist eines der gemeinsten Unkräuter, das zuweilen im ganzen Jahr grün zu finden ist. Substanzgewicht: 24,5 % lufttrocken, 22,0 % absolut, also günstige Verhältnisse und der Hauptnahrungspflanze ähnlich. Blattfläche groß, mäßig dick, fein gekerbt und in der Form eierzförmig; also von *amplexicaula* sehr abweichend, keine Behaarung, aber sehr unangenehm riechend.

Die Befallverhältnisse sind also keineswegs günstiger als bei der vorigen Art, von der Blattform natürlich abgesehen. Aber ein Blick auf Abb. 7 lehrt uns, daß die Nahrungsaufnahme sehr intensiv war.

Es ist immer zu berücksichtigen, daß die Fraßmenge in jedem Fall im gleichen Zeitraum gebraucht wurde. Ja, es ist zu bedenken, daß die Tiere bei wenig zusagender Nahrung sicherlich mit großem Hunger an die neugereichte Pflanze gingen. Wenn also trotzdem wenig befreßen wurde, so zeigt das eben die Abneigung, aber doch den Versuch. Aber bei *L. purpureum* trifft das nicht zu. Es lag, durch die Versuchsanstellung begründet, kein großer Hunger vor; ich komme noch später darauf zu sprechen. Wenn also ein starker Fraß stattfand, so war es unter normalen Verhältnissen und zeigt eben nur,

daß die Pflanze beehrter war als andere. Es läßt sich keine Einzelheit über den Verlauf des Fraßes mehr erkennen, denn die Schlußzerstörungen sind sehr bedeutend. Aber ich kann sagen, daß die Entwicklung der Fraßfiguren ganz normal vor sich ging. Zumeist starker Fraß an der rechten Blattseite, tiefe Einkerbung bis zur halben Blattmitte, dann weiterer Fraß zunächst an den unteren Partien, die am rechten Blatt noch einigermaßen erkennbar sind, am linken aber außer der Blattmittelrippe nichts übrig gelassen haben. Dann aber ganz allgemeine Zerstörung des ganzen Blattes, an dem z. T. (links) nur die stärkeren Rippen stehen geblieben, rechts aber auch stark reduziert sind. Der am linken Blattstiel unten sitzende Rest ist kein Blatteil, sondern Rudiment des Blütenstandes. Daß vor der gänzlichen Zerstörung starke Durchlöcherung stattgefunden hat, ist noch mehrfach zu erkennen, aber der umfangreiche Fraß hat doch das typische Bild sehr verunstaltet.

Wenn also auch in der freien Natur ein Befall höchst selten stattfindet, ich selbst habe niemals einen solchen gesehen, so muß



Abb. 7.
Blattreste von *Lamium purpureum* L.

man doch anerkennen, daß *L. purpureum* ein Surrogat für die Nahrungspflanze darstellen kann und dazu um so geeigneter ist, als sie auch in waldigen Gegenden häufig vorkommt. Jedenfalls wäre auf Fraßspur genau zu achten.

Dritte Art: *L. maculatum* L. Unter allen *Lamium*arten nimmt *maculatum* L. in bezug auf den Standort eine besondere Stellung ein. Sie ist keineswegs so allgemein verbreitet wie die anderen Arten, sondern stellt den Typ der waldbewohnenden Taubnessel dar. Gewiß kommt sie auch außerhalb der Waldformation vor, aber die Standorte treten doch in den Hintergrund. Wollen wir die Pflanze finden, so haben wir an feuchten Stellen, Bächen, Ufern, vielleicht noch etwas Glück, aber absolut sicher werden wir sie im Walde finden, je feuchter desto besser, denn die ganze Pflanze ist bei ihrer Größe doch von zartem Habitus und verlangt starke Feuchtigkeit, die großen Blätter besitzen eben auch große Verdunstungsflächen. So ist denn *L. maculatum* so recht ein Begleiter der *Galeopsis tetrahit*, der Hauptnahrungspflanze des Käfers, die ich vor allem auch als Ersatz ansprechen möchte.



Abb. 8.

Lamium maculatum L.
Erste typische Fraßfiguren.

Aber nicht nur der Standort ist günstig, sondern auch der Aufbau der Pflanze selbst. Das Substanzgewicht mit 26,6 % lufttrocken und 23,3 % absolut ist keineswegs abnorm tief, liegt vielmehr mit *G. tetrahit* fast auf einer Stufe, aber der ganze Blattbau ist so zart, so dezent, wie ich ihn nur bei *tetrahit* vorgefunden habe. Zudem ist auch die Blattfläche groß, die Kerbung allerdings grob, aber die Form ähnelt doch sehr der Hauptnahrungspflanze. Auch die Behaarung ist gering und seidig und keine ätherischen Ausdünstungen könnten den Genuß beeinträchtigen.

Trotzdem habe ich in der freien Natur niemals spontanen Befall gesehen, aber beim Fütterungsversuch wurden die Blätter gern genommen und es sind sehr charakteristische Fraßbilder entstanden. Der Fraß nähert sich dem Normalen bereits ganz außerordentlich. Auf der rechten Blattseite sind wieder ganz beträchtliche Fraßspuren und der Rand ist mehrfach angenagt, wie das auch die Abb. 8 wiedergibt. Auf der linken Seite hingegen hat keine Beschädigung stattgefunden, die tieferen Einkerbungen sind von Natur so. Die gleichen Beobachtungen habe ich an mehreren Blättern gemacht. Die typische, runde Form der einzelnen Fraßplätze kann man auch sehr deutlich sehen. An der Blattbasis ist ebenfalls gefressen, aber auch nur auf der rechten Seite. Im Verhältnis zum Randfraß ist der Flächenfraß recht bedeutend und von mehreren Individuen an einem

Platze ausgeführt. Auf Aderung ist keine Rücksicht genommen, was auch bei der zarten Konstitution des Blattes leicht verständlich ist.

So sehen wir bei dieser Art, wie bisher bei keiner anderen, den Grundtyp des *fastuosa*-Fraßes ausgebildet und es wäre nicht ausgeschlossen, daß wir in *L. maculatum* eine Ersatzpflanze vor uns haben.

Vierte Art: *L. album* L. Nächst der *L. maculatum* hat *album* die erste Anwartschaft auf die Bezeichnung als Gelegenheitspflanze. Zwar ist sie keineswegs so sehr an den Wald gebunden wie *maculatum* und kommt auch auf Stellen vor, die schon nicht mehr als feuchte zu bezeichnen sind, aber im großen und ganzen muß man doch sagen, daß sie eine Pflanze der feuchteren und sehr oft auch schattigen Lagen ist. Daher werden wir sie sowohl in Wäldern wie im Weidengebüsch in Gesellschaft mit einigen anderen Familiengenossen finden. Im Substanzgewicht steht sie dem *maculatum* mit 26,2 % lufttrocken und 23,7 % absolut am nächsten.

Trotz des ähnlichen Gewichtes sind aber die Blätter sonst recht abweichend gestaltet. Die ganze Form, die Festigkeit und Stärke erinnern vielmehr an *purpureum* als an *maculatum*, auch sonst bestehen große Aehnlichkeiten, nur ist die ganze Pflanze robuster. Auch ein eigentümlicher dumpfer Geruch ist ihr eigen.

Bei den angestellten Fütterungsversuchen haben sich Verhältnisse ergeben, die der *purpureum* sehr ähnlich sind und die Fraßbilder zeigen viel Übereinstimmendes. Zunächst tiefe Einbuchtung rechts, in der Mittel- bis Oberregion des Blattes große Zerstörungen im Blattgewebe ohne besonderen Grund (kein Hungern) und endlich Stehlassen der Adern im ziemlichen Umfang oder auch gänzliche flächenartige Zerstörung. Kleinerer Lochfraß sicher vorhanden gewesen, wie auch das linke Blatt noch beweist. Die einzelnen Fraßfiguren sind wieder typisch gebildet und nur durch Zusammentreffen mehrerer z. T. unklar geworden. Jedenfalls darf man sagen, daß die Ausbildung der Fraßbilder bei den einzelnen Arten nicht auf Zufall beruht und ich werde noch Gelegenheit nehmen, darauf zurückzukommen.



Abb. 9.
Fraß an *Lamium album* L.

(Fortsetzung folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [10](#)

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

Artikel/Article: [Chrysomela fastuosa L. und ihre Nahrungspflanzen. 202-206](#)