

Cassidenstudien IV.

Über *Cassida chloris* Suffr.

Von R. Kleine, Stettin.

Auf sumpfigen Lokalitäten Pommerns, namentlich auf feuchten Wiesen, in den hier noch so häufigen Gletschertöpfen und Abschmelzlöchern der Eiszeiten, endlich in feuchten Wäldern, da wächst eine unserer schönsten Compositen: *Achillea ptarmica* L. Nicht an jenen Stellen wächst sie, wo lange die Nässe verbleibt, sondern dort; wo sich ein gewisses Maß von Feuchtigkeit hält, ohne etwa anzustauen, dort ist sie zu Hause. Also nicht eigentlich im Litoral, sondern im litoralen Vorgelände.

Sehen wir uns die Florengemeinschaft näher an, so müssen wir sagen, daß aus der *ptarmica*-Verwandtschaft sich nichts findet, was irgendwie imstande wäre, einen Ersatz für sie zu bilden. Ich muß mich mit diesem Gegenstand aber hier befassen, weil *Ach. ptarmica* in unserer Gegend die Standpflanze von *Cassida chloris* ist.

In unserem engeren Florenggebiet, d. h. in Mittel- und Hinterpommern, habe ich außer *ptarmica* nur noch *millefolium* L. gefunden. Das ist die häufigste Art, die es in allen Gegenden gibt. *Ach. nobilis* L. und *cartilaginea* Ledeb. habe ich nicht gesehen. Von allen Arten scheint mir nur die letztere mit *ptarmica* näher verwandt. Einmal schon rein habituell und dann auch in bezug auf den Standort, die anderen Arten sind alle mehr an trockene Standorte gebunden, *nobilis* ist sogar kalkliebend.

Als Ersatzpflanze in der Florengemeinschaft käme also wohl nur *cartilaginea* in Frage.

Greifen wir die angrenzende Verwandtschaft auf, so kommt nur noch *Tanacetum*, der Rainfarn, in Betracht. Andere Compositen haben keine Bedeutung.

Es war im Frühjahr 1915, als ich in einem bewachsenen Gletscherloch zum ersten Male die *Ach. ptarmica* befressen fand. Die Urheber des Fraßes befanden sich noch in reicher Anzahl auf der Pflanze, die Zucht ergab, daß es *Cassida chloris* war.

Die Art scheint lange verkannt zu sein und ist sicher oft mit *rubiginosa* verwechselt worden, dafür ist sie dann aber von Suffrian als *chloris* und von Cornelius als *languida* in ein und derselben Zeitung beschrieben worden.

Die Literatur über *chloris* ist nur gering. Das wichtigste ist bei Kaltenbach¹⁾ zu lesen.

Kaltenbach hat *chloris* und *languida* noch getrennt. Von ersterer Art sagt er: „wurde von Dr. Suffrian und Lehrer Cornelius auf Rain-

¹⁾ Pflanzenfeinde.

farn gefunden, dürfte auch wohl auf der Scharfgarbe zu finden sein“. Von *languida* ist zu lesen: daß diese Art und *chloris* auf *Achillea ptarmica* beobachtet seien. Redtenbacher¹⁾ sagt über *chloris* nichts, von *languida* „von Herrn Cornelius bei Elberfeld auf *Achillea millefolium* gesammelt“.

Aus dem Kaltenbachschen Zitat geht hervor, daß *chloris*, d. h. die echte von Suffrian beschriebene, nur zunächst an *Tanacetum* gefunden wurde. Das ist natürlich gar nicht zu bezweifeln, Cornelius und Suffrian waren gute Beobachter. Es ist aber doch merkwürdig, daß ich niemals Gelegenheit gehabt habe, diese Beobachtungen bestätigen zu können. Überhaupt ist es mir auffällig gewesen, daß *Tanacetum* bei uns so wenig Chrysoliden beherbergt. Wie gesagt, will das wenig besagen. Ich habe aber mit *Tanacetum* ausgedehnte wiederholte Fütterungsversuche mit Larven und Käfern ausgeführt, aber niemals habe ich auch den bescheidensten positiven Erfolg gesehen, die Pflanze wurde in jedem Falle abgelehnt.

Wichtig, und die Berechtigung der Synonymie beider Arten beweisend, ist auch die Angabe Kaltenbachs, daß beide Arten auf *ptarmica* gefunden seien, natürlich, es war eben ein und dieselbe. Redtenbacher gibt dann noch *millefolium* an; damit wären dann die häufigsten deutschen Schafgarben als Standpflanzen erwiesen. Im Osten dürfen *cartilaginea* noch hinzukommen.

Es ist komisch, daß ich auch mit *millefolium* kein Glück gehabt habe. Ich kann zwar nicht sagen, daß eine absolut strikte Ablehnung erfolgt sei, aber der Versuch ist doch nur ganz kläglich ausgefallen und meine Larven und Käfer nahmen sie erst an, als der Hunger schon bedenklichen Umfang erreichte.

Also alles in allem: Es ist ganz sicher, daß *chloris* auf die enge Verwandtschaft von *Achillea* und *Tanacetum* beschränkt ist. Der Beobachter hatte sie auf allen diesen Pflanzen auch spontan fressend gefunden. Damit müssen wir uns denn auch abfinden, diesen Verwandtschaftskreis als den eigentlichen gegebenen anzunehmen und *chloris* in die Compositenreihe und zur Gruppe der Antheminae zu stellen.

Die Differenzen in der Beobachtung durch die einzelnen Entomologen bedarf noch der Aufklärung. Es wird nicht leicht sein sie zu geben, weil das Maß der Einzelbeobachtungen noch zu klein ist. Ich wäre geneigt, dem Boden insofern eine gewisse Bedeutung beizumessen, als die Höhe der Bodenfeuchtigkeit nicht ohne Einfluß sein könnte. Aber das ist auch nicht gut möglich, wenn wir die Mitteilungen von Cornelius und Suffrian als tatsächlich hinnehmen wollen. Und es liegt, wie gesagt, kein Grund vor, das nicht zu tun. Nur soviel muß ich bestimmt wiederholen: im hiesigen Gebiet sah ich die Art immer nur und ausschließlich an *Achillea ptarmica*, und auch nur dann, wenn sie an ihren normalen Standorten war, an trockenen Stellen (ich sah sie

¹⁾ Fauna austr. III, 2, p. 523.

z. B. verschleppt an Bahndämmen) habe ich *chloris* niemals gefunden. Alle anderen Pflanzen, an denen sie sonst beobachtet sein soll, wurden hier nicht befallen und beim Experiment entweder ganz abgelehnt oder nur widerwillig befressen.

Der Befall mehrerer Gattungen einer Familie ist, wie ich aus Erfahrung weiß, nichts besonderes. In unserem Falle um so weniger, als die Gattungen unmittelbar aneinanderliegen. Also liegt hier kein Hindernis.

Was mich einigermaßen stutzig macht, ist die Tatsache, daß der Käfer so ohne weiteres seinen Fraß ändern soll, und er muß ihn ändern. Wir werden das noch an den Fraßbildern selbst sehen. Es sind tatsächlich grundlegende Differenzen in der Anlage des Fraßes. Nun weiß ich aus analogen Beobachtungen an anderen Käfern, daß der Übergang an einer anderen Pflanze dadurch beeinträchtigt oder gänzlich unmöglich gemacht werden kann, daß das Tier außerstande ist, seinem angeborenen Triebe zu folgen.

Es wäre also festzustellen, wie sich Käfer und Larve in anderen Gegenden verhalten. Ich habe keinen Grund, die Angaben älterer Forscher zu bezweifeln, aber dann ist es notwendig, daß wir uns Klarheit verschaffen, wie sich das biologische Verhalten an der einen bzw. anderen Pflanzenart verhält, namentlich, ob sich etwa biologische Rassen herausgebildet haben. Im behandelnden Falle wäre zu prüfen, wie weit die spezialisierenden Kräfte gehen. Zu diesem Zweck wäre es nötig, schon ex ovo die Zucht an allen Standpflanzen zu beginnen. Dann wird sich zeigen, ob es zur Annahme aller kommt, oder ob nur diejenige Pflanze angenommen wird, die für die Gegend als Standpflanze in Frage kommt. Es gibt eben noch viele Dinge zwischen Himmel und Erde, die wir nicht verstehen.

1. Der Fraß an *Achillea ptarmica* L.

a) Fraß der brütenden Jungkäfer.

Der Jungkäferfraß ist ein ausgesprochener Tiefenfraß, niemals habe ich Fensterfraß gesehen. Er kann vom Rande aus beginnen und gegen die Mitte vorschreiten, oder auch mit Lochfraß anfangen und gegen den Rand vordringen, zuweilen aber auch die Mittelrippe überschreiten. Da die Blätter verhältnismäßig kurz sind, so können die Zerstörungen recht umfangreich werden. Vollständig demolierte Blätter habe ich aber nicht gesehen. Es folgt also oftmalige Abwanderung. Ich habe nur noch Fraß sehen können, der mit Larvenfraß vergesellschaftet war; und da die Larven schon ansehnlich groß waren und bald in die Puppen gingen, so muß ich annehmen, daß es sich nur noch um abgebrütete Elternkäfer gehandelt hat. Als Ernährungsfraß waren die Zerstörungen auch viel zu gering. Über den ersten Frühlingfraß kann ich also keine Mitteilungen machen.

b) Larvenfraß.

Von dem Käferfraß vollständig verschieden ist der Fraß der Larven. Soweit ich an der Standpflanze im Freien sehen konnte, waren die Larven auf allen Blättern. Entweder also die Gelege sind an sich nur klein (das ist bei manchen Arten der Fall) und werden an vielen Stellen der Pflanze abgelegt, oder es kommt bald zur Zerstreuung der Larven. Beide Fälle sind denkbar. Für den ersten spricht der wenig intensive aber ausgedehnte Fraß an der ganzen Pflanze durch den Käfer, für den zweiten der Umstand, daß die Larven keinen intensiven Fraß lange an einer Stelle betreiben, sondern stark wandern. Ich darf allerdings auch nicht verschweigen, daß die Larven zurzeit meiner Beobachtung schon weit in der Entwicklung vorgeschritten waren; in der Jugend könnte wohl noch mehr Geselligkeit bestehen. Die ganze Frage ist also vorläufig noch offen und nur in der freien Natur zu lösen.

Nun zum Fraß selbst. Alle in der freien Natur gesammelten Blätter haben ausschließlich Fensterfraß gezeigt. Auch in der Zucht ergab sich das gleiche Resultat.

Eine Verschleierung beider Fraßbilder ist also ausgeschlossen, auch wenn sie, wie auf Abb. 4, auf denselben Blättern sind. Es kann den Anschein gewinnen, als ob der ursprünglich flache Larvenfraß nach und nach vertieft sei; das sieht z. B. auf Abb. 4, linkes Blatt oben, so aus. Dem ist aber nicht so, sondern der primäre Larvenfraß ist hier durch Sekundärfraß des Käfers zerstört worden.

Die Larve frißt an allen Teilen des Blattes, eine Bevorzugung irgendeiner Stelle findet nicht statt. Auch die Größe der Blätter spielt keine Rolle. In Abb. 5 ist eines der größten Blätter zu sehen, das von der Pflanze überhaupt hervorgebracht werden kann. Die Zerstörungen am Grunde sind kein Larvenfraß, sondern sind auf andere Ursachen zurückzuführen.

Sehen wir uns den Fraß genauer an, so fällt sofort auf, und das ist auch bei kleinen Blättern der Fall, daß die Mittelrippe immer frei bleibt. Überhaupt ist der Fraß manchmal von nur geringer Tiefe. In der Regel wird aber tief bis auf die gegenseitige Epidermis gefressen, auch die Aderung wird vollständig abgeschabt, nur die Mittelrippe bleibt unter allen Umständen verschont. Der Fraß kann an der Ober- und Unterseite stattfinden. Findet er auf der Unterseite statt, so zeichnen sich die Fraßplätze dadurch aus, daß sie im Bilde heller werden, weil die obere Epidermis dunkler und fester ist. Auf Abb. 4 ist auf der linken Seite über der Mitte ein solcher Fraßplatz zu sehen. Besieht man die stehengebliebene Epidermis mit der Lupe, so kann man deutlich die einzelnen herausgerissenen Stücke an ihrer Unterlage erkennen.

Die Form der einzelnen Plätze ist sehr konstant. Soweit es irgend möglich ist, wird der Fraßplatz länglich angelegt. Auch die kleinsten, erst angefangenen Plätze haben die gleiche Tendenz. Sind sie mehr oder weniger rundlich begonnen, so werden sie später doch auf die

länglich-elliptische Form übergeführt. Ferner ist ein Charakteristikum, daß keine besondere Neigung besteht, die Fraßplätze zusammenzulegen, sondern mehr das Bestreben, die einzelnen Plätze unter Wahrung ihres Charakters zu erweitern. Der Fraß kann also nur in der Weise vor sich gehen, daß die Ränder ständig erweitert werden, die Larve beim Fressen in Bewegung bleibt.

Nach alledem ist der Larvenfraß als für die Art durchaus charakteristisch anzusprechen, sie kollidiert mit diesem biologischen Moment mit keiner anderen Art und ist hierdurch auch von der verwandten *rubiginosa* gut zu unterscheiden.

c) Jungkäferfraß.

In der Abbildung 6 ist der Jungkäferfraß zur Darstellung gebracht. Ich habe darauf verzichtet, noch weitere Bilder beizubringen, weil sie keine weitere Klärung bringen. Es muß gesagt werden: der Jungkäferfraß unterscheidet sich vom Fraß der Elternkäfer in keiner Weise. Er wird in genau derselben Form angelegt, ist immer Innenfraß mit der ausgesprochenen Tendenz, an den Rand zu kommen und kann dadurch sogar Randfraß vortäuschen (rechtes Blatt). Eine feste Umschreibung des Jung- und Altkäferfrasses gibt es also bei *chloris* nicht.

2. Fraß an *Achillea millefolium* L.

(Jungkäferfraß.)

Wie schon gesagt, will Cornelius den Käfer auf dieser Pflanze gefunden haben. An sich nichts Unmögliches. Das Bild 7 zeigt uns den Fraß, den der Jungkäfer gezeitigt hat. Einzelne Fraßherde sind deutlich erkennbar, denn die kleinen Fiederchen sind z. T. bis auf den Blattstiel abgefressen. Wie sich die Larve verhalten hätte, darüber kann ich mir kein Bild machen.

Es ist nicht zu leugnen, daß auch der Käfer selbst nur ganz widerwillig an das Futter gegangen ist. Keinesfalls ist spontane Annahme erfolgt, sondern erst der Hunger „hat's hineingetrieben“.

Der Käferfraß ist noch einigermaßen zu verstehen, weil auch auf *ptarmica* Tiefenfraß die Regel ist. Daß ihm die Nahrungsaufnahme so schwer wurde, führe ich darauf zurück, daß die Blattform so äußerst abweichend ist.

Ganz gewaltige Anpassungsfähigkeit müßte aber die Larve besitzen, die, wie wir gesehen haben, ausschließlich Fensterfraß ausübt. Zum Fensterfraß gehören aber ebene Flächen und *millefolium* hat keine.

Es sind also, wie man sieht, auch für *chloris* noch gar viele Fragen zu beantworten. Ich will die Angaben der alten Entomologen in diesem Falle nicht bezweifeln, aber, wenn sie richtig sind, so ist das ein Grund mehr, sich eingehend mit diesem interessanten Stoff zu befassen, um Licht in die verzwickten Fraßverhältnisse zu bringen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [13](#)

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

Artikel/Article: [Cassidenstudien IV. - Über Cassida chloris Suffr. 78-82](#)