

Die Flügeldecken sind denen der *trispinosa* ähnlich, dreizählig; das mittlere Zähnchen ist sehr spitzig, scharf. Die Struktur besteht aus regelmäßigen Punktreihen. Das Prosternum ist ungerandet, flach, gewölbt, grob punktiert; das erste Ventralsegment ist in der Mitte flach eingedrückt.

Ägypten? Meine Sammlung.

Diese Art ist der *trispinosa* Klug., mit der ich sie vor einiger Zeit im Tausche bekommen habe, recht ähnlich, ist aber von ihr durch eine Reihe von Merkmalen recht verschieden.

#### 7. *Sphenoptera (Chrysoblenma?) pilosula* Rtt.

In dem Material, das mein verewigter Freund Jindřich Veselý im Kaukasus gesammelt hatte, befanden sich auch zwei Exemplare dieser hochinteressanten Art.

Diese Art ist der Form, Struktur und Behaarung wegen sehr charakteristisch; auch die Form der Flügeldeckenspitze ist bemerkenswert; sie sollte vielleicht aus der Gruppe der *Chrysoblenma* ausgereiht und separat gestellt werden.

Kaukasus: Araxestal (Ordubad).

#### 8. *Sphenoptera (Chrysoblenma) ignita ab. monochroa* m. nov. ab.

Diese neue Aberration, die mir mit anderen *Buprestiden* von der Firma Dr. Staudinger und Bang-Haas zugesandt wurde, unterscheidet sich durch ihre Färbung von der Stammform. Die ganze Oberseite ist feurig-kupferig; der Halsschild ebenso wie die Flügeldecken. Bei der Stammform ist der Halsschild goldgrün.

Auch von Herrn Pliginski in Sebastopol erhalten.  
Transkaspien.

---

### · *Chrysomela fastuosa* L. und ihre Nahrungspflanzen.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie.

Von R. Kleine (Stettin).

(Fortsetzung.)

Zweite Art: *St. palustris* L. In Gemeinschaft mit der vorigen Art findet sich der Sumpfziest, aber viel weiter mit seinen Standorten gehend, und keineswegs eine eigentliche Waldpflanze. Werden Wälder bewohnt, so sind sie meist recht feucht und der Verbreitungskreis dehnt sich erst recht aus, wo er bei der vorigen schon recht im Zurückgehen ist. Die Pflanze liebt eben mehr direkte Feuchtigkeit im Untergrund und legt viel weniger Gewicht auf Schatten. Daher sehen wir sie auch in den oft ganz nassen Erlenbrüchen sowohl wie an fließenden und stehenden Gewässern und sehr häufig auch

auf nassen Aeckern. Was den Befall durch den Käfer anlangt, so wäre ein solcher also wohl möglich, da die Nahrungspflanze ganz sicher mit *St. palustris* zusammen steht und auch sonst sich manches Uebereinstimmende findet.

Die Substanzgewichte sind als sehr günstig zu bezeichnen: 27,9 % lufttrocken und 25,2 % absolut, kommt also der *G. tetrahit* sehr nahe.

Aus dem geringen Substanzgewicht läßt sich schon der Schluß ziehen, daß die innere Struktur des Blattes eine sehr zarte sein muß. Das trifft auch zu und übertrifft fast die Hauptnahrungspflanze an Zartheit. Von diesem Gesichtspunkt aus müssen die Verhältnisse also als durchaus günstig bezeichnet werden. Was aber als hinderlich anzusehen erscheint, ist vor allem die ganz abweichende Blattform. Einmal die geringe Größe, die dem Käfer nicht die nötigen Angriffsflächen darbieten und dann auch wohl die dichte Kerbung. Das sind natürlich reine Vermutungen und erst in der späteren Gegenüberstellung werden wir zum endgültigen Resultat kommen können. Auch die Behaarung ist nicht übermäßig und vor allen Dingen: sie ist äußerst zart und weichhaarig.

Im allgemeinen sind also im Uebergewicht ganz annehmbare Zustände zu konstatieren und es hat mich immer überrascht, daß niemals ein Befall in der freien Natur zu beobachten war. Daß er sich aber auch im Zwinger nicht zu bedeutender Höhe erhob, werden wir sogleich sehen.

Als Primärfraß muß auch hier der Randfraß bezeichnet werden. Die Form weicht auch sonst in keiner Weise ab. Die Fraßbilder sind im kleinen genau so gestaltet wie bei starkem Fraß. Was aber ganz merkwürdig ist, das ist die Tatsache, daß die Randbeschädigungen nicht am oberen Teil der Blätter liegen, oder doch wenigstens auf der Mitte, sondern daß mit besonderer Vorliebe Blattstielpartien angegriffen und z. T. bis zur Mittelrippe zerstört wurden. Der Vorgang hat sich bei allen Blättern in gleicher Weise wiederholt, ist also kein Zufall. Recht gering ist auch die Zerstörung der Blattfläche ohne Verbindung mit dem Rand selbst.



Abb. 20.

*Stachys palustris* L.

Jedenfalls darf man der *St. palustris* kein günstiges Prognostikum stellen; die Schäden sind doch nur recht gering und in der freien Natur habe ich die Pflanze auch niemals befallen gesehen.

Dritte Art: *St. recta* L. Es war mir eine Freude, den steifen Ziest, der in Vorpommern seine Nordgrenze erreicht, aufzufinden und zum Vergleich heranzuziehen. Im Gegensatz zu den bisher behandelten Arten ist *St. recta* kein Bewohner feuchter Stellen, sondern im Gegen-

teil ein Freund sonniger, trockener Lagen. So habe ich ihn auch gefunden, aber, fast eine Ironie, im Walde. Das kann allerdings nichts an der soeben ausgesprochenen Ansicht vom trockenen Standort ändern, denn es war ein trockener, kümmerlicher Kiefernwald, wo eine kleine Kolonie in einer Sandgrube sich angesiedelt hatte. Also auch im Grunde genommen, auf einer Formation, die der Düne wenig nachsteht. Der Standort ist also gerade für eine *Ch. fastuosa* kein anlockender und wir werden in der freien Natur kaum je einen Anflug bemerken, es sei denn, daß von naheliegenden feuchten Wäldern ein Uebergang stattfindet. Das könnte aber in der Gegend des Stettiner Haffs schon immerhin einmal passieren, ist aber doch unwahrscheinlich. Substanzgewicht wie alle Stachysarten etwas höher als *Galeopsis*: lufttrocken 32  $\frac{0}{10}$ , absolut 28,5  $\frac{0}{10}$ .

Das Blatt kommt mir im Gegensatz zu den bisher besprochenen reichlich hart und fest vor, eine Eigenschaft, die der Käfer für gewöhnlich nicht liebt. Aber die Gestalt ist sehr der *Galeopsis*art

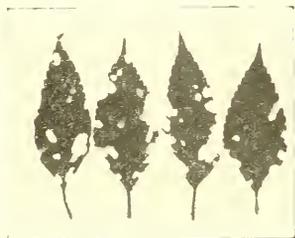


Abb. 22.

*Stachys recta* L. mit seinen interessanten Fraßfiguren.



Abb. 23.

*Stachys lanata* (Fraßfiguren in der Nähe des Blattstieles).

ähnlich und ich möchte fast glauben, daß gerade diese Tatsache nicht außer acht gelassen werden darf. Behaarung vorhanden, aber nicht besonders stark, jedenfalls nicht mehr, als der Käfer auch von seiner Hauptnahrungspflanze her gewohnt ist.

In der freien Natur habe ich den Käfer nicht an *St. recta* gesehen, wird auch wohl nie der Fall werden. Aber im Zwinger war der Befall ein recht ansehnlicher und die erzielten Fraßbilder sind die interessantesten mit, die überhaupt bei der Untersuchung zur Beobachtung kamen. Zunächst muß die Feststellung gemacht werden, daß der Fraß überhaupt sehr intensiv ist. Auch bei *Galeopsis* selbst war ähnliches zu sehen, es müssen also bestimmte Eigenschaften an

der Pflanze anzutreffen sein, die dem Käfer die Annahme erleichtern. Das Fraßbild ist ganz vorzüglich ausgebildet und unterscheidet sich vom Galeopsisfraß nicht in prinzipiellen Dingen.

Vor allem sehen wir den charakteristischen Randfraß. Mit einer fast rührenden Selbstverständlichkeit zuerst rechts, und zwar rechts oben, jedenfalls aber nicht unter der Mitte und in Blatt 4 sehen wir die Einkerbung in seltener Schönheit, bei den anderen entweder schon durch intensiveren Weiterfraß zerstört oder aber schwächer entwickelt. Ueberhaupt ist der Randfraß sehr stark, überall sind die Einbrüche mehr oder weniger stark und zeigen in prächtiger Schärfe die einzelnen Fraßplätze an. Die Zerstörung ist ganz universell und macht nur an der Mittelrippe Halt, was mir bei der starken Aderung ganz besonders erwähnenswert scheint. Gleich intensiv ist auch die Durchlöcherung, die teilweise wieder zerstört ist. Im allgemeinen darf man sagen, daß die so erzeugten Fraßplätze doch nur recht klein sind und den Käfer nicht zum Dauerfraß angelockt haben. Ob das an der festen Konsistenz des Blattes liegt, muß erst der Vergleich lehren. Jedenfalls ist aber das *St. recta*-Fraßbild interessant und weiterer Untersuchungen wert.

Vierte Art: *St. lanata* L. Als letzte Art habe ich noch eine südeuropäische, in unseren Gärten häufige Art, herangezogen. Ich habe es vor allem darum getan, weil wir damit eine ganz und gar abweichende Blattform zum Vergleich haben, und da die *Stachys*-arten, wie wir sahen, alle mehr oder weniger stark befreßen worden sind, so mußte ein weiterer Vergleich eines nach unseren Begriffen vollständigen Außenseiters von Interesse sein. Es läßt sich über den Standort nicht viel Positives sagen, wohl aber vermuten. Die außerordentlich starke Behaarung, die der Pflanze auch den Namen gab, läßt darauf schließen, daß wir es mit einem Xerophyten des Mittelerrangebietes zu tun haben, denn es ist eine Sache der Erfahrung, daß Pflanzen auf stark sonnigen und vor allem trockenen Standorten sich zu schützen suchen, indem sie sich mit einem dichten Haarpelz umgeben, um so die Transpiration auf ein Minimum herabzudrücken. Es ist daher gewiß auch kein Zufall, daß ich die Pflanze auf ganz trockenem Porphyrschlag in üppigster Entwicklung traf. Wir hätten in *St. lanata* also den extremsten Standortbewohner vor uns.

Die äußerst starke Behaarung läßt etwas höheres Substanzgewicht erwarten. Das trifft in der Tat auch zu, ist aber immerhin nicht ungewöhnlich hoch: lufttrocken 31,3 %, absolut 28,9 %.

Die Blattform ist gänzlich abweichend. Abgesehen von der starken, wolligen Behaarung ist das Blatt auch sonst sehr stark und von fester Konsistenz. Wieviel hiervon auf Kosten des Haarfilzes kommt, lasse ich dahingestellt.

Ich habe von vornherein ein negatives Resultat erwartet und war nicht wenig überrascht, recht ansehnlichen Fraß zu finden. Aller-

dings, im Vergleich mit anderen Stachysarten, mag die befressene Fläche klein sein. Aber wenn man die ganz ungewöhnlichen Verhältnisse in Betracht zieht, so läßt sich die Bedeutung doch nicht verkennen. Die Fraßplätze liegen beiderseits des Blattstiels. Links ist der mehrfache Versuch deutlich zu sehen, rechts ist überhaupt eine ansehnliche Fläche herausgeholt, wie es scheint von ein und demselben Tiere.

Der Fraß ist in seiner Gesamtheit den an *palustris* beobachteten ähnlich. Angriff nur am Blattstiel und gänzlich Fehlen durchlöcherter Stellen. Wenn auch dem Versuch nur ein sekundärer Wert beigegeben werden kann, so zeigt er doch deutlich, daß auch intensivste Behaarung den Käfer nicht abschrecken könnte, sofern wenigstens alle anderen Bedingungen erfüllt sind.

Fünfte Gattung: *Marrubium* L.

Einzige Art: *M. vulgare* L. Unter allen Pflanzen, die ich in der freien Natur zu beobachten Gelegenheit hatte, ist diese die am stärksten behaarte. Es war daher doch nicht ohne Interesse, sie erstens zu den Stachydeen im allgemeinen und zu voriger Art im besonderen zu vergleichen. Der Standort ist meist auch sehr trocken, ich kenne die Pflanze vor allem von Ruderalflecken, Schuttstellen usw. Gewiß

kann sie auch in etwas feuchten Lagen vorkommen, aber im wahren Sinne ist und bleibt sie eine Pflanze, welche die Trockenheit liebt.

Das Substanzgewicht entspricht der *St. lanata* sehr genau fast aufs Prozent: 31,3% lufttrocken und 28,4% absolut. Die Blattbildung ist, wie Fig. 24 zeigt, nicht günstig, die Blattstruktur fest und massiv, überhaupt äußerst grob im Aufbau, Rippen äußerst stark. Blattfläche runzelig, Blatt-rand gekerbt.

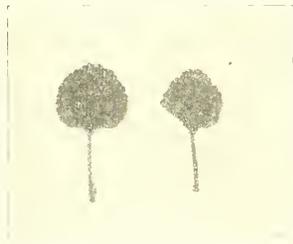


Abb. 24.

*Marrubium vulgare* L.

Das Blatt rechts ist eingeschlagen, nicht befressen.

Die ungünstigen Verhältnisse haben auch unerwartete Ergebnisse gezeitigt, denn entgegen aller Voraussicht ist *M. vulgare* L.

nicht befressen worden. Das ist der einzige Fall, daß eine wildwachsende Stachydee hartnäckig abgelehnt worden ist. Da die nächste zu besprechende Pflanzenart in vielen Fällen der *M. vulgare* gleicht und, wie ich noch zeigen werde, recht stark befressen wurde, so muß ich die Ablehnung nicht zum mindesten auf die Blattform schieben.

Sechste Gattung: *Ballota* L.

Einzige Art: *B. nigra* L. Ueber den Standort brauche ich nicht viel zu sagen, da er der vorigen Art völlig analog ist. Die *Ballota* ist aber viel verbreiteter und eines der gemeinsten Unkräuter auf trockenen schuttigen Stellen.

Das Substanzgewicht ist außerordentlich hoch: 37,4 % lufttrocken und 34,1 % absolut.

Das Blatt ist dem *M. vulgare* auch darin ähnlich, daß es von sehr fester Struktur ist, wenn auch nicht in so erheblichem Maße, so doch die meisten Stachyden übertreffend, selbst lederner als die *Lamium*arten. Aber die Blattform ist zweifellos günstiger und ich sehe darin vor allen Dingen die Ursache, daß keine Ablehnung erfolgt ist. Ueberhaupt hat die *Ballota* große Aehnlichkeit mit den Taubnesseln und es war schon interessant, daß die *Lamium*arten trotz ihres harten Blattes dennoch so intensiv befreßen waren. Das Fraßbild läßt an Ausbildung nichts zu wünschen übrig, ja es gibt sogar ein ganz klares Bild des normalen *Fastuosafraßes*, wie er sich an *Galeopsis* und einigen *Stachys* gezeigt hat. Deutlich ist an der rechten Seite die erste, große Einbuchtung noch zu erkennen.

Erst nachträglich ist der erste Fraßplatz erweitert, und auch das ist in ganz charakteristischer Form geschehen. Dann ist ganz vorschriftsmäßig auf der linken Seite eine ganz ähnliche, wenn auch nur kleine Einbuchtung herausgefressen, der nach der Blattspitze zu noch einige Einkerbungen gefolgt sind. Ferner fällt ins Gewicht der kaum bemerkbare Fraß an der Blattstielregion und das vollständige Fehlen des Blattflächenfraßes.

Wir haben also hier einen ganz interessanten Fall vor uns, daß zwei sich aufs äußerste ähnelnde Pflanzen sich so verschieden gegenüber einem Insekt verhalten, das sonst im allgemeinen keine direkte Abneigung gegen die Pflanzengruppe zur Schau getragen hat. In der später zu gebenden Gegenüberstellung soll der Versuch gemacht werden, den Zwiespalt aufzuklären. Jedenfalls darf man also sagen, daß selbst unter ganz nahen Pflanzenverwandten sich biologische Differenzen einstellen, die nicht immer sehr leicht zu erkennen und ganz zu erklären sind.

#### Siebente Gattung: *Leonurus* L.

Einzigste Art: *Cardiaca* L. Diese Pflanze ist nicht so exklusiv an trockene Plätze gebunden wie die vorigen. Ich halte sie sogar für sehr wechselnd und habe sie sicher auch schon an feuchten Lokalitäten, an Ufern, Bachrändern, vor allem aber auch an Waldändern und im Vorwald, soweit noch die Sonne reicht, gesehen, oft mit *Lycopus*, dem Waldziest usw. in Gemeinschaft. Also so ganz ausgeschlossen wäre es nicht, daß sich die Verbreitungsgebiete der Hauptnahrungspflanze mit *Leonurus* zusammenfinden könnten. Im großen und ganzen sind aber die Möglichkeiten doch nur klein und die Standortverhältnisse als nicht günstig zu bezeichnen.

Die Substanzgewichte liegen auch recht hoch: 32,7 % lufttrocken und 29,4 % absolut, das reicht also schon ein ganzes Stück über die *Galeopsis tetrahit*, die ich stets als Hauptnahrungspflanze betrachtete, hinaus.

Als ganz unvorteilhaft muß vor allen Dingen die Form des Blattes bezeichnet werden. Ich kenne überhaupt unter unseren wildwachsenden Labiaten keine, die auch nur eine annähernd ähnliche Bildung hätte. Ich möchte also in der Blattform die Pflanze für einen Außenständer halten. Die Behaarung ist sehr wechselnd, aber niemals stark zu nennen, dagegen ist der ganze Habitus recht robust und grob, auch Eigenschaften, die nicht zur Annahme als Futter prädestinieren.

Es kann daher auch nicht auffallen, daß nur ganz minimale Fraßstellen resultierten und sich irgendwelche, auch die bescheidensten, Schlüsse nicht ziehen lassen.

#### 8. Gruppe: Scutellarineen.

##### Gattung: *Prunella* L.

Einzig Art *vulgaris* L. Das gemeine Braunheil ist eine der häufigsten Pflanzen in Wald- und Wiesenformation, sofern nur einigermaßen feuchter Grund vorhanden ist. Trockene Lokalitäten werden gemieden. Mit dem Hohlzahn ist sie oftmals in einer Florengemeinschaft, und da sie fast das ganze Jahr über vegetiert, so könnte sie als Ersatzpflanze wohl eine Rolle spielen. Nicht nur nach dieser Seite hin liegen also keine Bedenken vor, auch das Substanzgewicht ist mit 27,4% lufttrocken und 23,6% keineswegs ungünstig.

Dagegen glaube ich, daß gegen die Blattform berechnigte Einwendungen zu machen sind, denn ich muß sagen, daß Blätter, die nur geringe Zähnelung besitzen, oder aber wie *B. vulgaris*, meist überhaupt vollständig glattrandig sind, nicht sehr beliebt waren und im Zuchtapparat immer nur ganz geringe Beschädigungen aufwiesen. Auf jeden Fall wurde Nahrungsaufnahme strikte abgelehnt; erklärlich, daß in der freien Natur niemals Fraß beobachtet wurde.

#### 9. Gruppe: Ajugoideen.

##### Erste Gattung: *Ajuga* L.

Einzig Art: *A. reptans* L. Mindestens ebenso günstig wie bei *Prunella* liegen die Standortverhältnisse bei *Ajuga*. Die Verbreitung ist gleichfalls eine ganz universelle, Vegetationsdauer fast das ganze Jahr. Die Zustände sind also günstig. Substanzgewicht etwas hoch, 27,3% lufttrocken und 24,5% absolut, also etwas höher als *Galeopsis*. Blätter gezähnt, aber klein und etwas grob von Struktur. Das dürfte auch ein Grund zur Ablehnung sein. In der freien Natur habe ich niemals Fraß gesehen, im Zuchtapparat wurde die Pflanze streng abgelehnt.

##### Zweite Gattung: *Teucrium* L.

Erste Art: *Botrys* L. Über diese Art kann ich mich kurz fassen, da sie nach dem, was die bisherigen Vergleiche ergeben haben,

alle ungünstig wirkenden Eigenschaften an sich hat: Trockener Standort, meist im Kalksteinschlag, sehr ungünstige Blattform, Blatt doppelt fiederspaltig, drüsenförmig und dem xerophyten Charakter entsprechend stark zottig behaart. Aromatisch. Dagegen kann auch das einigermaßen günstige Substanzgewicht mit 27,8% lufttrocken und 25,2% absolut nicht aufkommen. Die strikteste Ablehnung überrascht daher auch nicht.

(Fortsetzung folgt.)

## Referate und Rezensionen.

Die Herren Autoren von selbständig oder in Zeitschriften erscheinenden **coleopterologischen** Publikationen werden um gefl. Einsendung von Rezensionsexemplaren od. Sonderabdrücken gebeten.

**Entomologisches Jahrbuch.** 24. Jahrgang. Kalender für alle Insektensammler auf das Jahr 1915. Herausgegeben unter gütiger Mitwirkung hervorragender Entomologen von Dr. Oskar Krancher, Leipzig. Mit vielen Originalabbildungen und einem Inseratenanhang. Leipzig. Franckenstein & Wagner. 1915. Preis 1,60 M.

„Mitten in die Kriegswirren des Jahres 1914“, so sagt das Vorwort des vorliegenden 24. Jahrganges, „fällt das Erscheinen des Entomologischen Jahrbuchs für das Jahr 1915.“ Außer den Schluß-Sammelanweisungen für Kleinschmetterlinge (Erisocephalidae, Micropterygidae, Hepialidae) bringt das 224 Druckseiten umfassende Buch 18 größere Aufsätze aus den verschiedensten Gebieten des Insektenreiches, von bekannten Entomologen verfaßt, dazu zahlreiche kleinere Beiträge, Übersichtstabellen und literarische Besprechungen neuester entomologischer Bücher und Werke. Eine schöne Tafel „seltsame Neuropteren-Formen“ gereicht dem Jahrbuche zu besonderer Zierde, ebenso die zahlreichen Original-Textabbildungen in den verschiedenen Aufsätzen. Es dürfte darum nicht wundernehmen, wenn auch diesen 24. Jahrgang des netten Buches unsere besten Wünsche begleiten. Der Preis für das Gebotene ist sehr niedrig.

**Fauna von Deutschland.** Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. Herausgegeben von Dr. P. Brohmer unter Mitarbeit von: Dr. Effenberger-Berlin, Oberlehrer Ehrmann-Leipzig, Dr. Enderlein-Stettin, Dr. Gerwerzhagen-Heidelberg, Dr. Hase-Jena, Oberstudienrat Prof. Dr. Lampert-Stuttgart, Dr. Roewer-Bremen, Dr. Ulmer-Hamburg, Prof. Dr. Voigt-Leipzig, Dr. Wagler-Leipzig und Prof. Dr. Werner-Wien. 593 Seiten mit 912 Abbildungen im Text und auf Tafeln. In biegsamem Leinenband M. 5. Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. 1914.

Bis jetzt fehlte trotz Zunahme der wissenschaftlichen Allgemeinbildung ein praktisches, kurzes Bestimmungsbuch für die gesamte Tierwelt. Durch die Arbeit einer Reihe hervorragender Zoologen unter der sicheren Leitung des zielbewußten Herausgebers ist diese Lücke beseitigt. Wenn früher die Fachgelehrten in ihrer Studierstube die beiden lexikonartigen Bände des ehrwürdigen längst veralteten Leunis wälzten und oft vergebens darin Rat suchten, wird in Zukunft jeder Naturfreund seine handliche „Fauna“ in die Tasche stecken und draußen in freier Natur nach Herzenslust beobachten, bestimmen und sich dadurch erst so recht naturwissenschaftliches Wissen er-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Chrysomela fastuosa L. und Ihre Nahrungspflanzen. 56-63](#)