Beiträge zur Naturgeschichte der Coleophoren

von

Dr. Ottmar Hofmann.

I. Coleophora Chrysanthemi nov. spec.

Diese neue zierliche Coleophore gehört in die XIII. Abtheilung der Synopsis der Coleophoren nach Herrich-Schäffer Band V. S. 226, und zwar zu den Arten ohne eingemengte schwarze Schuppen der Vorderflügel (1), ohne Bart der Fühlerwurzel (B), mit schwarz und weiss geringeltem Griffel (a) und charakterisirt sich folgendermassen:

Ochergelb, Vorderrandsfranzen gleichfarbig (♂) oder heller als der Grund (♀); Vorderrandsstreif breit, bis in die Spitze verlängert; Innenrand und Discoidalstreif sehr schmal, der Streif in der Falte sehr breit weiss.

Spannung 4—4½ Lin. dd.

Sack*) 3 Lin. dd. lang, gerade, gelblich braun mit etwas dunklerem, rauhem, etwas erhabenem Längsstreifen dreiklappiger Afteröffnung, nicht verengtem, sehr schwach gebogenem Halse und kreisrunder Mundöffnung, von Gespinnst verfertigt.

Von Col. troglodytella und derivatella, welche nach Herrich-Schäffer's Synopsis der neuen Art am nächsten stehen, unterscheidet sich dieselbe ganz leicht durch die viel geringere Grösse, indem sie etwa nur das Ausmaass einer C. laricella erreicht.

Rückenschild und Kopf sind beim ♂ graugelb, beim ♀ weissgelblich; die Schulterdecken führen einzelne weissliche Schuppen beim ♂, während sie beim ♀ fast rein weiss sind.

Wurzelglied der Fühler von der Farbe des Kopfes, manchmal heller oder (bei einem ♀) fast ganz weiss, kurz und dick, wenig länger als breit. Griffel dick, fast so lang wie die Vorderflügel, scharf schwarz und weiss geringelt; an der Basis stehen die schwarzen Ringe weit aus einander, an der Spitze sehr genähert. Taster weisslichgrau, an der Innenseite heller, das zweite Glied hat an der Spitze ein sehr kleines, schwaches Haarbüschchen; das Endglied ist halb so

*) Ich halte es bei den Coleophoren für wichtig oder vielmehr nothwendig der Diagnose des Falters auch eine solche des Sackes gleich beizufügen.

lang als Glied 2, zugespitzt. Rüssel kurz, hellgrau, schuppig. Schenkel beim ♂ grau, beim ♀ weissgrau; Schienen aussen braun, weiss gesäumt, innen weisslich (♀) oder weissgrau (♂). Hinterschienen mit langen weisslichen Haaren besetzt. Tarsen grau mit weissen Spitzen der Glieder, beim ♀ fast ganz weiss. Hinterleib beim ♂ dunkelgrau, unten heller, mit gelblichem Afterbusch, beim ♀ hellgrau, mit weisslicher Einfassung der Segmente, unten weisslich, mit weissgelbem Afterbusch und vorstehender gelblicher Legeröhre. Vorderflügel 2 Lin. dd. lang, beim ♂ dunkel, beim ♀ hell ochergelb.

Der Innenrandsstreif ist sehr fein, der Streif in der Falte breit, namentlich beim ♀, und erreicht den Afterwinkel; der Discoidalstreif fein, leicht geschwungen, erreicht den Saum nicht; der Vorderrandsstreif ziemlich breit, bis in die Flügelspitze verlängert; diese sowie der Saum ist von einer feinen weissen Schuppenlinie eingesäumt. Die Vorderrandsfranzen kaum heller als der Grund beim ♂, nämlich hellgelblich grau mit etwas helleren Spitzen; weisslich beim ♀. Zwischen dem Discoidalstreif und dem Vorderrandsstreif stehen 3 weisse Schrägstriche, von denen der dritte (zunächst der Flügelbasis) ziemlich lang ist.

Bei den ♂ Exemplaren sind alle diese weissen Streifen, namentlich die Schrägstriche, nicht scharf ausgeprägt, beim ♀ dagegen sehr deutlich.

Franzen des Saumes und Innenrandes gelblichgrau beim ♂, weissgelblich beim ♀. Hinterflügel dunkelgrau beim ♂, heller grau beim ♀, ebenso die Unterseite aller Flügel. Franzen der Hinterflügel etwas heller als der Grund; ebenso sind die Franzen auch auf der Unterseite aller Flügel.

Ich entdeckte die Raupe in einem schattigen Wäldchen bei Marktsteft, woselbst sie an den Blättern des Chrysanthemum conymbosum minirt, und zwar meist an den Spitzen der Fiederblättchen, welche dadurch weisslich entfärbt werden.

Sie findet sich im Juli, manchmal noch Anfangs August, hört aber schon meist Ende Juli zu fressen auf und sucht sich einen passenden Versteck an Baumstämmen etc. auf, woselbst sie ihren Sack festheftet und, ohne mehr eine Nahrung zu sich zu nehmen, überwintert. Im Frühjahr erfolgt dann gleich die Umwandlung zur Puppe und die Entwickelung der Falter Ende Mai und Anfang Juni.

Die Raupe ist $2^1/_4$—$2^1/_2$ Lin. dd. lang, kaum $^1/_4$ Lin. breit, wachsgelb mit grau durchschimmerndem Darmkanale (jedoch nur so lange sie frisst, nicht mehr kurz vor und in der Winterruhe). Kopf sehr klein, tief in das Nackenschild zurückgezogen, blassbraun. Letzteres ist ebenfalls blassbraun, halbkreisförmig, am Hinterrande dunkel gesäumt, in der Mitte

getheilt. Unter ihm schimmern 2 kleine braune bewegliche Fleckchen durch, die obern Ganglien des Nervenschlundringes. Am Rücken des zweiten Segmentes stehen im Halbkreise 4 kleine braune dreieckige Hornfleckchen, die Spitzen der Dreiecke nach innen kehrend; auf dem dritten Segment stehen seitlich 2 kleine braune rundliche Hornflecken. Oberhalb der bräunlichen Brustfüsse findet sich auf jeder Seite der ersten 3 Segmente ein brauner rundlicher Hornfleck. Bauchfüsse und Nachschieber rudimentär, von der Körperfarbe. Afterklappe gross und stark, rundlich, schwarz.

Die jungen Säckchen bestehen nur aus einer kurzen engen Röhre, die aus zartem weisslichem Gespinnst, vermengt mit bräunlichen Excrementen und zermalmten Pflanzentheilchen besteht und noch keine deutlichen Afterklappen erkennen lässt. Erst am vollkommen ausgebildeten Sack sieht man die oben erwähnten rauhen, dunkleren Längsstreifen, zwischen welchen sich glatte, hellgelblich braune Längsstreifen befinden, und die dreiklappige Afteröffnung. Die Längsstreifung der erwachsenen Säcke scheint mir dadurch zu entstehen, dass die Raupe zur Erweiterung ihres Sackes später längliche Gespinnststreifen, förmliche Zwickel, einfügt, während die Vergrösserung in die Länge durch Ansetzen neuen Gespinnstes an der Mundöffnung erfolgt. Ich fand einigemale Säcke, wo die glatten Längsstreifen noch schneeweiss waren, als seien sie eben erst gesponnen worden. Je jünger überhaupt die Säcke sind, desto schärfer tritt die Längsstreifung hervor, je älter sie werden, desto undeutlicher wird dieselbe, so dass sie an den überwinterten Säcken oft kaum mehr nachzuweisen ist, indem selbe fast gleichmässig hellbraun erscheinen. Eine ähnliche Art der Sackbildung scheint auch bei manchen andern Coleophoren-Arten vorzukommen, namentlich bei Col. musculella an Dianthus superbus und Col. saponariella an Saponaria officinalis.

II. Coleophora pappiferella nov. spec.

Gehört in dieselbe Abtheilung der Synopsis wie die vorige Art und schliesst sich zunächst an Col. lineariella an, mit welcher sie wohl bisher vermischt worden sein mag.

Braungrau, alle weissen Streifen deutlich und breit, nur der Discoidalstreif sehr fein und geschwungen, berührt in der Gegend des Afterwinkels den Faltenstreif und mündet ober ihm in der Mitte des Saumes. Spannung 7 Lin. dd.

Sack 3 Lin. dd. lang, fast $^3/_4$ Lin. dick, gerade, dunkelbraun mit 3 scharf ausgeprägten, etwas helleren Afterklappen; Hals etwas verengt, kaum gebogen. Mundöffnung kreisrund;

der ganze Sack ist von den Pappushaaren der Nahrungspflanze dicht umhüllt.

Das Verhalten des Discoidalstreifens unterscheidet diese Art sicher von Col. lineariella; bei dieser ist nämlich der Discoidalstreif breit, gerade oder höchstens sehr schwach gebogen, immer in ziemlicher Entfernung vom Faltenstreif, während er bei Col. pappiferella sehr fein ist, geschwungen und auf dem Faltenstreif in der Gegend des Afterwinkels aufliegt.

Rückenschild und Kopf weissgrau. Wurzelglied der Fühler verdickt, etwas länger als breit, oben weisslich, unten braungrau. Die untersten Fühlerglieder etwas verdickt; Griffel weiss, bis zur Spitze dunkelbraun geringelt.

Taster weissgrau; Glied 2 mit spitzem Barte: Glied 3 ziemlich lang und spitz. Rüssel braungrau.

Schenkel und Schienen aussen braun, weiss gerandet, innen weisslichgrau. Tarsen aussen braungrau mit hellen Enden der Glieder, innen weisslich. Hinterschienen mit langen weisslichen Haaren besetzt. Hinterleib dunkelgrau, unten weisslich, mit wenig hellerem, kleinem Afterbusch. Vorderflügel $3\frac{1}{4}$ Lin. lang, dunkel braungrau mit schneeweissen breiten Streifen. Der Vorderrandsstreif ist bis zur Flügelspitze verlängert: die Vorderrandsfranzen etwas heller als die Grundfarbe des Flügels. Der Innenrandsstreif ist breit weiss und verlängert sich längs des Saumes bis zur Flügelspitze. Der Faltenstreif ist sehr breit, durch die tiefe dunkle Falte der Länge nach getheilt, und verläuft in den Afterwinkel. Der Discoidalstreif ist sehr fein, geschwungen, mit der Convexität nach unten, dem Faltenstreif sehr genähert, welchen er mit seiner convexen Seite in der Gegend des Afterwinkels berührt; er endet ziemlich in der Mitte des Saumes. Zwischen dem Discoidalstreif und dem Vorderrandsstreif stehen 4 deutliche Schrägstriche, von denen der nächst der Flügelbasis der längste ist. Franzen des Saumes und Innenrandes grau mit gelblichen Spitzen. Hinterflügel dunkelgrau; Franzen ebenso wie am Oberflügel. Unterseite einfarbig dunkelgrau, Franzen etwas heller, namentlich am Vorderrande.

Die Raupe dieser Art findet man in dem Blütenkörbchen des Gnaphalium dioicum L. (Katzenpfötchen), jedoch nur an den weiblichen Pflanzen, wenn dieselben verblüht sind und die Körbchen mit dem weissen Pappus ausgefüllt sind. Schon Mitte Juni kann man die Räupchen entdecken, wenn man die Pappushaare aus den Korbhüllen herauszieht, wobei man oft bemerkt, dass zwischen den Pappushaaren ein zartes, weisses röhrenförmiges Gespinnst angelegt ist, in welchem dann das

Räupchen steckt. Dieses lebt, wie alle Samenfresser unter den Coleophoren, in der Jugend ohne Sack im Innern der Korbhülle und verzehrt die Samen; erst wenn es seine volle Grösse erreicht hat, was in der zweiten Junihälfte meist der Fall ist, verfertigt es sich einen Sack aus Gespinnst, welcher gleich von Anfang so weit und so lang angelegt wird, als es für die erwachsene Raupe nöthig ist. Derselbe ist Anfangs sehr zart und weiss und wird nach und nach erst fester und dunkelbraun und bekommt seine 3 Klappen an der After-Oeffnung. Die Pappushaare, zwischen welchen er verfertigt worden ist, bleiben in reichlicher Anzahl aussen an ihm hängen, sämmtlich in der Längsrichtung des Sackes, und überragen sehr oft dessen Afterende. Dadurch erhält der Sack ein ganz eigenthümliches Aussehen. Wenn der Sack völlig ausgebildet ist, verlässt die Raupe das Blütenkörbchen, läuft eine Zeit lang unruhig umher und sucht sich einen sicheren Versteck am Boden oder Baumstämmen, um ihren Sack da zu befestigen. Das geschieht schon Ende Juni, und von dieser Zeit an bleibt die Raupe ruhig sitzen, nimmt keine Nahrung mehr zu sich und überwintert in diesem Zustande. Im Frühjahre erfolgt die Umwandlung zur Puppe und die Entwickelung der Falter Mitte Mai bis Anfang Juni.

Zu bemerken ist noch, dass die am Sack befestigten Pappushaare nach und nach immer weniger werden, je älter der Sack wird, so dass an den überwinterten Säcken oft nur noch Spuren davon zu sehen sind

Die erwachsene Raupe ist 3 Lin. dd. lang, gelb; Kopf hellbraun; Nackenschild ebenso mit 2 grossen dreieckigen schwarzen Flecken in der Mitte, welche mit ihren vordern Ecken zusammenstossen, und 2 kleineren rundlichen, seitlich stehenden schwarzen Flecken. Oben auf dem zweiten Segment 4 fast viereckige schwarze Flecken, von denen die 2 oberen weit aus einander stehen, die 2 unteren sich sehr genähert sind. Das dritte Segment führt auf dem Rücken 2 seitlich stehende runde schwarze Flecken. Die 3 ersten Segmente besitzen ausserdem an jeder Seite je einen grossen dunkelbraunen Fleck. Brust- und Bauchfüsse gelb, Afterklappe schwarz.

Die Raupen fanden wir in Regensburg alljährlich schon seit vielen Jahren, konnten sie aber erst im Juni 1867 in einem Exemplare zur Entwickelung bringen. Herr Dr. Herrich-Schäffer hat den Sack (Tineides Europ. Tab. 112. 904) sehr schön abgebildet, aber ihn irrthümlicher Weise zu Coi. gnaphaliella Zell. gezogen. Der Sack dieser Art lebt aber minirend an den Blättern von Helichrysum arenarium DC. (Gnaphalium arenarium L.) und ist von Stainton Nat. Hist. V. 11. 1 richtig abgebildet.

Ausser bei Regensburg habe ich die Art noch beobachtet bei Erlangen, Bodenvähr, wo ich am 13. Mai 1863 2 Exemplare an blühendem Gnaphalium gefangen habe, die völlig mit dem erzogenen übereinstimmen, und bei Marktsteft. Sie ist wahrscheinlich wie ihre Futterpflanze weit verbreitet und bisher nur übersehen worden.

III. Die Coleophoren der Vaccineen.

In den Jahren 1862 bis 1865 hatte ich während meines Aufenthaltes in Bodenvöhr in der Oberpfalz, wo in ausgedehnten Föhrenwäldern ein reicher Unterwuchs von Vaccinium vitis idaea und myrtillus sich findet, reichliche Gelegenheit, die an den Vaccineen vorkommenden Raupen zu beobachten, unter welchen bald die Coleophoren meine Aufmerksamkeit fesselten, da ich nicht weniger als 4 in Gestalt und Lebensweise ganz verschiedene Sackraupen fand, welche merkwürdigerweise alle einander sehr ähnliche und schwer zu unterscheidende Falter lieferten und mir die feste Ueberzeugung gaben, dass zur richtigen Erkennung der Coleophoren die Kenntniss ihrer Säcke nicht nur immer wichtig, sondern sehr oft unumgänglich nöthig ist, und dass Falter, die von einander kaum zu unterscheiden sind, dennoch als verschiedene Arten betrachtet werden müssen, wenn sie nach Gestalt des Sackes und Lebensweise der Raupen leicht von einander unterschieden werden können.

Die Bauart und Gestalt der Säcke ist bei den Coleophoren-Arten immer constant, wie ich nach jahrelangen aufmerksamen Beobachtungen überzeugt bin. Kleine Unterschiede in den äussern Anhängseln sowie die Farbe der Säcke allein dürfen aber allerdings nicht zur Aufstellung von Artmerkmalen benutzt werden, da sie oft nur abhängig sind von verschiedenen Futterpflanzen, indem sehr viele Coleophoren-Raupen an verschiedenen Pflanzen, nicht derselben natürlichen Familie, sondern selbst ganz verschiedener Pflanzenfamilien, vorkommen, also wahrhaft polyphage Thiere sind. Ausserdem bringen äussere, namentlich Witterungseinflüsse sowie die Lebensdauer der Säcke vielfache Aenderungen an den Anhängseln und der Färbung der Säcke hervor. Die Arten, welche ich nun an Vaccineen beobachtet habe, sind folgende:

1. Coleophora vitisella Gregs. Sta. V. S. 101.

Da meine Beobachtungen über die Sackbildung dieser Art von denen Stainton's etwas abweichen, gebe ich dieselben hier ausführlich wieder. Der bräunliche oder schwärzliche Sack ist 3 Lin. dd. lang, cylindrisch; am hintern Ende comprimirt und hakig umgebogen, zweiklappig; Rückenfläche

stark querrunzelig, Bauchkante sehr schwach. Mundöffnung fast vertical stehend, so dass der Sack unter rechtem Winkel von der Blattfläche absteht.

Er wird von der Raupe aus Gespinnst verfertigt und am Rücken der Quere nach mit dicht an einander gereihten, halbringförmigen Abschnitten von der Blattunterhaut besetzt, wodurch er das runzelige Aussehen erhält. Die erste Anlage des Sackes habe ich zwar bei dieser Art nicht beobachtet, doch wird sie wohl, wie ich dies bei mehreren andern Arten (Col. musculella und saponariella), die ihren Sack ebenfalls aus Gespinnst verfertigen, genau gesehen habe, darin bestehen, dass das aus dem Ei geschlüpfte Räupchen zunächst eine kleine Mine im Preisselbeerblatt (Vacc. vitis idaea) anlegt. Nach Kurzem sah man an einer beliebigen Stelle einer solchen Mine ein ganz kurzes, zapfenartiges zartes weisses Gespinnst hervorragen. In dieses Gespinnst schlüpft das Räupchen nun hinein, löst es von der Mine los und hat damit sein erstes Kleid gewonnen. Das kleine Säckchen wird nun an einer andern Stelle der Blattunterseite fest gemacht und von da aus die Minenarbeit weiter fortgesetzt. Nach und nach wird das Gespinnst des Säckchens immer derber und dunkler, bis es zuletzt die braune oder schwärzliche Färbung des ausgebildeten Sackes bekommt*).

Die Vergrösserung des Sackes geschieht durch Ansetzen neuen Gespinnstes an der Mundöffnung, und zugleich werden auch die oben erwähnten Rückenlamellen des Sackes dadurch dem Gespinnste eingefügt, dass die Raupe, so oft sie eine Mine verlässt, ein kleines Stückchen der abgelösten Blattunterhaut in Form eines halben Ringes am vordern Umfang der Mundöffnung des Sackes loslöst, welches dann an dieser hängen bleibt. Da die Raupe die Mine sehr häufig wechselt, so kommen diese Lamellen dicht an einander gedrängt zu stehen. Wegen dieser Eigenthümlichkeiten der Bauart des Sackes sind die Minen, resp. Frassspuren der Coleoph. vitisella vor denen der andern Arten an Vaccinium sehr leicht zu erkennen. Die Minen bilden nämlich, weil sehr oft neue angelegt werden, immer nur kleine, mehr oder weniger rundliche braune Flecken, von denen oft mehrere in einem Preisselbeerblatte sich finden, und das in der Blattunterhaut befindliche kreis-

*) Woher diese merkwürdige Farbenveränderung kommt, ist mir zur Zeit gänzlich unbekannt, sie kommt aber in ganz analoger Weise bei andern selbstspinnenden Coleophoren auch vor und ist namentlich schön zu beobachten am Sacke der Col. vibicella, wo das neue Gespinnst an der Mundöffnung immer schneeweiss ist, während der Sack sonst glänzend schwarz ist.

runde Loch, welches der Mundöffnung des Sackes entspricht, ist immer bedeutend grösser als diese selbst und überhaupt viel grösser, als dies bei andern Coleophoren-Arten der Fall ist, weil eben immer ein Abschnitt der Blattunterhaut vom Sacke mitgenommen wird*). Das Wachsthum der Raupe und entsprechend des Sackes ist ein sehr langsames, denn sie überwintert zweimal, bis sie ihre volle Grösse erreicht hat. Im April findet man alsdann die Säcke zur Verpuppung auf der Blattoberseite aufrecht stehend festgesponnen, zu gleicher Zeit aber auch noch einzelne ganz kleine Säckchen, die erst einmal überwintert haben und fleissig miniren. Die Entwickelung der Falter erfolgt Ende Mai und Anfang Juni. Als Fundorte sind mir ausser Bodenvöhr, wo sie aber nur an einer Stelle häufig war, noch Hannover (Glitz), Breslau (Wocke), Nürnberg und Oberaudorf (E. Hofmann) bekannt. Zeller fand sie bei Glogau und Raibl in Oberkärnten, so dass die Art in Deutschland sehr weit verbreitet zu sein scheint.

Die Falter sind in beiden Geschlechtern sehr verschieden, die ♂ nämlich ziemlich rein dunkelgrau, die ♀ grau ochergelb. Col. viminetella hat dieselbe verschiedene Färbung beider Geschlechter und ist sehr schwer von vitisella zu unterscheiden, was auch Stainton zugesteht; indessen scheinen die Fühler doch ein gutes Unterscheidungszeichen zu geben. Bei viminetella werden die Fühler gegen die Spitze zu entschieden dünner; die Ringe sind bräunlich, viel heller als bei vitisella (namentlich bei viminetella ♀) und werden gegen die Spitze zu gewöhnlich sehr verloschen, während sie bei vitisella bis zur Spitze deutlich und schwarz sind**).

2. Coleophora vacciniella HS. Correspondenzblatt für Sammler von Insecten etc. 1861 No. 17 S. 135.

Der aus Blatttheilen gebildete Sack ist lang und schmal, 5—7 Lin. dd. lang, 1 Lin. breit, seitlich comprimirt, mit

---

*) Auf ganz ähnliche Weise werden die Säcke von Col. fuscocuprella HS. an Haseln und von Col. cornuta an Birken gebildet, wie ich diesen Herbst sehr schön beobachten konnte, nur dass bei diesen die abgelösten Theile der Blattunterhaut ringförmig den ganzen Sack umgeben, nicht bloss den Rücken desselben.

**) Die Färbung der Fühler scheint durch den Flug wenig zu leiden und dürfte daher als Art-Unterscheidungszeichen wohl von Belang sein; ich habe wenigstens einige ganz abgeflogene Exemplare von C. gryphipennella vor mir, welche ihre scharf schwarz und weiss geringelten Fühler völlig rein erhalten haben, während die Fühlerringe bei mehreren gezogenen C. viminetella entschieden bräunlich sind, viel heller als bei diesen abgeflogenen C. gryphipennella.

scharfer Rücken- und Bauchkante, nach hinten mehr oder weniger zugespitzt, von Farbe heller oder dunkler braun. Mundöffnung sehr schräg, so dass der Sack unter sehr spitzem Winkel vom Blatte absteht, kreisrund, mit nach aussen etwas umgebogenem Rande. Afteröffnung zweiklappig, manchmal ein wenig nach abwärts gebogen. Die grösseren Säcke (7 Lin.) sind deutlich dreitheilig und hinten sehr schmal, die kleineren (5 Lin.) lassen nur 1 oder 2 Abtheilungen erkennen und sind hinten stumpfer. Die Sackbildung geschieht auf ähnliche Weise wie bei Col. viminetella (Sta. V. S. 191), doch hatte ich bisher leider erst einmal Gelegenheit, eine Raupe zu beobachten, welche eben mit der Bildung ihres Sackes beschäftigt war. Ich fand eine solche im Herbst in einem Heidelbeerblatt (Vacc. myrt.), in welchem sie ziemlich in der Mitte eine lange schmale Mine gemacht hatte, die der Gestalt und Grösse des Sackes genau entsprach; das früher von der Raupe bewohnt gewesene kleinere Säckchen war wahrscheinlich schon vom Blatte abgefallen; manchmal bleibt es aber gewiss an dem neuen grösseren Sackabschnitt hängen, wodurch dann die oben erwähnten sehr langen und deutlich dreitheiligen Säcke entstehen. Schon am folgenden Tage hatte die Raupe das ausminirte Blattstück aus dem Blatte herausgetrennt und spazierte mit dem so gebildeten Sacke im Behälter herum.

Zum Zwecke der Ernährung minirt diese Raupe nicht, sondern setzt sich mit dem Sacke auf die Oberseite der Blätter und frisst das Blattmark weg, indem sie die Rippen und die Blattunterhaut überall stehen lässt; sie skelettirt also gleichsam das Blatt. Sie findet sich erwachsen im September und October an Vaccinium myrtillus und uliginosum (Glitz.) und sehr einzeln auch auf Vacc. vitis idaea. Im October spinnt sie ihren Sack meist an einem Aestchen der Futterpflanze fest und verlässt diesen Platz nicht mehr, sondern verpuppt sich daselbst im ersten Frühjahr und entwickelt sich Ende Mai; sie nimmt also nie mehr im Frühjahr Nahrung zu sich.

Die Raupe ist dunkel braungelb mit tiefschwarzem Kopf und Nackenschild, 2 kleinen schwarzen Flecken auf dem Rücken des zweiten Segmentes, einen schwarzen Fleck an jeder Seite der 3 ersten Segmente, schwarzen Brustfüssen und schwarzer Afterklappe.

Als Fundorte sind mir bekannt: Regensburg, Bodenvöhr (ziemlich häufig), Frankfurt a. M. (Schmid) und Hannover (Glitz), gewiss aber ist die Art auch an vielen andern Arten noch zu finden.

Da Herrich-Schäffer am angeführten Orte nur eine kurze

Notiz über den Falter giebt, so füge ich hier eine vollständige Beschreibung desselben bei.

Col. vacciniella gehört nach der Synopsis von HS Bd. V. S. 220 in die II. Abtheilung zu den einfarbigen Arten und lässt sich folgendermassen characterisiren:

Fühler gegen die Spitze zu verdünnt, rein weiss, bis zur Spitze sehr scharf schwarz geringelt.

♂. hellgelblich oder röthlich grau, etwas glänzend, auf der Unterseite grau mit hellgelblichen, stark glänzenden Spitzen aller Flügel. ♀. Vorderflügel oben und unten gleichfarbig trübgelb; Hinterflügel hellgrau.

Spannung 6—7 Lin. dd.

Sack 5—7 Lin. dd. lang, schmal, seitlich comprimirt, nach hinten mehr oder weniger zugespitzt, braun; Mundöffnung sehr schräg, rund, mit nach aussen umgebogenem Rande. Afteröffnung zweiklappig.

Nackenschild und Kopf grau beim ♂ oder trübgelb beim ♀. Wurzelglied der Fühler von der Farbe des Kopfes, etwas verdickt, viel länger als breit, unten durch abstehende Schuppen etwas kantig. Griffel gegen die Spitze zu allmälig dünner werdend, rein weiss und bis zur Spitze sehr scharf schwarz geringelt. Taster beim ♂ aussen dunkel graubraun, innen heller, beim ♀ ganz gelblich; Glied 2 am Ende mit einem kleinen spitzen Barte, den das kurze spitzige Glied 3 kaum überragt. Rüssel beim ♂ weissgrau, an der Basis in der Mitte dunkel braungrau, aussen weisslich gerandet, beim ♀ gelblich. Beine aussen dunkler, innen und an den Spitzen der Tarsen auch aussen heller grau, fast weisslich; Hinterschienen mit langen hellgrauen Haaren besetzt, seidenartig glänzend. Hinterleib dunkelgrau beim ♂, hellgrau beim ♀, unten heller als oben; beide Geschlechter haben einen schwachen gelbgrauen Afterbusch, aus dem beim ♀ die kurze braune Legeröhre hervorsteht, während er beim ♂ durch die geöffneten Haltezangen aus einander gespreizt wird.

Vorderflügel des ♂ $3^1/_4$—$3^1/_2$ Lin. lang, einfarbig hellgrau mit gelblichem oder röthlichem Schimmer, etwas glänzend. Franzen ebenso gefärbt. Hinterflügel dunkelgrau; Franzen hell gelblichgrau, von der Farbe der Vorderflügel. Unterseite hellgrau mit hellgelblichen, glänzenden Spitzen aller Flügel: bei genauer Betrachtung, insbesondere wenn man das Exemplar schief hält, sieht man, dass diese gelbliche Färbung der Flügelspitzen dadurch hervorgebracht wird, dass die Franzen der Flügelspitze an ihrer Basis einen starken gelblichen Schimmer haben. Dadurch wird eine feine gelbliche Einfassung der Flügelspitze hervorgebracht, welche am letzten Drittel des Vorderrandes beginnt und bis über die Hälfte

des Innenrandes hinausgeht. Die Franzen sind ausserdem auf der Unterseite ebenso gefärbt wie oben.

Die Vorderflügel des ♀ sind kaum 3 Lin. lang, einfarbig trübgelb mit eben solchen Franzen. Hinterflügel grau mit gelblich grauen Franzen. Unten sind die Vorderflügel fast ebenso gefärbt wie oben, ein wenig heller; nur der Innenrand ist an der Wurzel eine Strecke weit grau. Hinterflügel hellgrau, an der Spitze etwas gelblich: Franzen wie auf der Oberseite gefärbt.

Der ♂ unterscheidet sich durch seine hellgraue Färbung und besonders durch die gelblichen Flügelspitzen an der Unterseite von den dunkelgrauen ♂♂ der C. viminetella und vitisella leicht, welche überdies auf der Unterseite gleich dunkel gefärbt sind wie oben. Das ♀ sieht dem ♀ von C. viminetella sehr ähnlich, unterscheidet sich aber deutlich von ihm durch die gelbe Unterseite der Vorderflügel, welche bei C. viminetella ♀ unten ziemlich dunkelgrau sind, mit gelber Umrandung der Spitze und gelben Franzen an derselben.

C. Glitzella ist durch die hell lehmgelben Oberflügel und die dunkelgrauen Unterflügel sowie die in beiden Geschlechtern einfarbig hellgraue Unterseite ohne den starken gelblichen Schimmer der Flügelspitzen zu unterscheiden

Herrich-Schäffer meint (l. c.), dass diese Art vielleicht orbitella Stt. und Zeller sein könne, doch kann ich jetzt versichern, dass dem nicht so ist. Herr Professor Zeller war so gütig, mir 3 Exemplare zuzusenden, welche ihm zur Beschreibung seiner C. orbitella (in Linnaea IV. p. 385) gedient haben, nämlich das einzige noch vorhandene männliche Exemplar der Stammart und die beiden als „var. b“ und „var. c.“ bezeichneten Exemplare. Hinzu fügte er noch 2 von ihm im vorigen Jahre bei Preth im Küstengebiet gefangene Exemplare (Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1868. Juli). Mit gleicher Freundlichkeit sandte auf meine Bitte Herr Glitz von Hannover 5 von ihm gezogene C. orbitella Zell. zur Ansicht*). In unserer Sammlung fand ich ausserdem noch 2 von meinem Bruder Ernst in Oberaudorf von Erlen gezogene Exemplare, die ebenfalls hieher gehören.

Aus der Vergleichung dieses Materiales geht nun mit Sicherheit hervor, dass die von Zeller in Linnaea IV. beschriebene C. orbitella eine ganz sichere, ausgezeichnete Art ist, die weder mit viminetella Heyd. noch mit vacciniella HS. verwechselt werden kann.

Dies wird besonders durch den ganz characteristischen

---

*) Beiden Herren sei hiefür und für die gütige Mittheilung ihrer betreffenden Beobachtungen der herzlichste Dank ausgesprochen.

Sack bestätigt, welchen Herr Glitz in Hannover an Birken und mein Bruder Ernst in Oberaudorf an Erlen gefunden hat.

Dieser ist zwar dem der C. viminetella ähnlich gebaut, d. h. dreitheilig, aber viel kürzer, dicker und gedrungener ($3^1/_2$ Lin. dd. lang), überhaupt im Verhältniss zum Falter klein; seitlich ist er weniger comprimirt; Nacken- und Bauchkante sind trotzdem deutlich, bei einem Exemplar sogar sehr stark hervortretend. Die Farbe ist dunkelbraun bis schwarzbraun.

Der vordere Abschnitt des Sackes ist bei weitem der grösste, viel grösser als die beiden hintern zusammengenommen. Diese sind überhaupt meist nicht deutlich zu erkennen, da sie mit dem vordern Abschnitt gleich gefärbt sind, manchmal aber deutlicher, wenn sie heller braun gefärbt sind als der vordere Abschnitt (1 Ex.). Die ovale Mundöffnung steht ziemlich in gleicher Ebene mit der Bauchkante. Afteröffnung ein klein wenig nach unten gebogen, zweiklappig. Der Sack ist wie der der C. viminetella aus Blattstücken zusammengesetzt. Er findet sich vom Juni bis in den November, wo er sich festspinnt; im Frühjahr frisst die Raupe nicht mehr, sondern verpuppt sich sogleich.

Die von Glitz gezogenen 5 Exemplare, sämmtlich ♂' stimmen ganz genau mit Zeller's Beschreibung der Stammart von orbitella und mit seinem gesendeten typischen Exemplare derselben überein, und sind insbesondere ausgezeichnet durch die rein weisse Fühlerspitze, welche schon bei der Betrachtung mit blossem Auge sehr auffallend hervortritt. Ich kenne nur noch eine Coleophore unter den verwandten einfarbigen Arten, die eine ebenso auffallende weisse Fühlerspitze hat, nämlich C. paripennella. Bei dieser sind aber die Fühler ganz ungeringelt, und eine Verwechselung daher nicht leicht möglich; auch der Sack von paripennella ist sehr verschieden.

Die 2 von Oberaudorf stammenden Exemplare, deren Säcke von Erlen den von Glitz erhaltenen zum Verwechseln ähnlich sind, sind ♀. Sie sind kleiner als die ♂, entschieden gelbbraun, wie das als „var. b" von Zeller bezeichnete ♀. Auch bei ihnen ist die characteristische ungeringelte. Fühlerspitze vorhanden, obwohl sie nicht so rein weiss ist wie bei den ♂. Wir haben also bei orbitella dasselbe Verhältniss wie bei allen verwandten Arten, nämlich dunkel graubraune ♂ und mehr gelblich gefärbte ♀. Das ♀ von orbitella ist aber von allen verwandten Arten am dunkelsten gelbbraun. Die „var. b" halte ich mit Zeller für ein entschieden hieher gehöriges Thier; die gelbliche Nüance der Flügelfärbung und der Taster, sowie der schwache helle Rand um den Augen finden sich ebenso bei meinen 2 ♀. Dass die Fühlerringe

etwas heller sind und schon von der Hälfte der Fühler an verschwinden, sowie dass sie unten undeutlich sind, genügt gewiss nicht, um in diesem Exemplare eine andere Art zu sehen, zumal da auch bei ein paar ♂ von Glitz die Fühlerringe unten sehr undeutlich sind und die Ringe bald mehr, bald weniger weit vor der Spitze aufhören.

Die „var. c." aus Lievland kann ich nach ihrer Grösse und den schmutzig gelblichweissen, hellbraun geringelten Fühlern nur für Col. siccifolia Stt. erkennen.

Die weiter unten folgende Notiz: „Ein Pärchen (♂ dunkel, ♀ gelblich) in v. Heyden's Sammlung etc." lässt unzweifelhaft in diesem Pärchen Col. viminetella erkennen.

Die 2 Exemplare von Preth kann ich nicht für C. orbitella erkennen, da ihnen das characteristische Merkmal dieser Art, die weisse Fühlerspitze, gänzlich fehlt. Ihre Fühler sind vielmehr bis zur Spitze scharf, schwarz und weiss geringelt, gleichmässig dick; deshalb und wegen der dunkelgrauen Färbung scheinen sie mir zu keiner andern Art als Col. vitisella zu gehören.

Herrich-Schäffer beschreibt Bd. V. p. 232 unter orbitella Zell. die viminetella v. Heyd., sagt aber dabei: Die Exemplare v. Heyden's, welche auch Zeller für die seinigen anerkennt, mit dem Sacke von Birken, sind dunkler, der Sack kürzer, mit nicht so deutlichen, flügelscheidenartigen Lappen. Dies werden nach der Ansicht des Herrn Glitz, der ich vollkommen beipflichte, wahrscheinlich ächte orbitella Z. gewesen sein.

Im Correspondenzblatt für Sammler von Insecten etc. vom 1. Mai 1861 No. 17 p. 133 erklärt HS. selbst seine C. orbitella für viminetella Heyd.

3. Coleophora Glitzella nov. sp'ec. (Sta. in litt.).

Der Sack dieser, durch ihre Naturgeschichte vor allen übrigen Coleophoren ausgezeichneten Art, welche einen Uebergang bildet von den sacktragenden zu den minirenden Raupen, ist aus Blattabschnitten verfertigt, länglich oval, 3 Lin. dd. lang, seitlich comprimirt, mit Rücken- und Bauchkante, ganz glatt, gelbbraun oder dunkelbraun, lederfarbig. Afteröffnung zweiklappig, klaffend. Mundöffnung unregelmässig oval, fast vertical stehend, so dass der Sack fast rechtwinklig vom Blatte absteht.

Das junge Räupchen lebt zuerst wie viele andere Coleophoren-Raupen in der Jugend in einer Mine im Innern eines Preisselbeerblattes. Diese beginnt mit einem manchmal ziemlich langen, schmalen Gang, der mit braunen Kothkörnchen ziemlich ausgefüllt ist, und verbreitert sich allmälig zu einem unregelmässigen Flecken, der gleichfalls von unregelmässig

gelagerten Kothmassen erfüllt ist; man glaubt in diesem Stadium eine Nepticula-Raupe vor sich zu haben.

Da die Falter schon um Mitte Mai schlüpfen, so wird das minirende Räupchen wohl schon zeitig im Sommer zu finden sein, worüber mir jedoch eigene Beobachtungen fehlen; jedenfalls überwintert das Räupchen in seiner Mine, denn schon im allerersten Frühjahr (März, April) findet man die Mine an den überwinterten Preisselbeerblättern. Nun beginnen die Räupchen, etwa 1½—2 Lin. lange, länglich ovale Blattstückchen aus ihrer Mine loszulösen und mit den auf diese Art gewonnenen Säckchen dieselben zu verlassen. Man findet daher viele Minen, an deren Ende ein scharf ausgeschnittenes, länglich ovales Loch im Blatte vorhanden ist. Ob diese kleinen Sackträgerraupen nun gleich weitere Nahrung zu sich nehmen, habe ich nicht ermittelt; keinenfalls thun sie dies lange, denn schon sehr zeitig im Frühjahr setzen sie sich mit ihren Säckchen an ein Zweigchen der Nahrungspflanze oder sonst wo fest und bleiben nun so, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, den ganzen Sommer und Winter hindurch sitzen bis zum nächsten Frühjahr. In den ersten warmen Tagen werden sie wieder lebendig, begeben sich mit ihren Säckchen an ein Blatt, wo sie sich meist in der Nähe des Blattstieles an der Unterseite festsetzen. Von hier dringt nun das Räupchen ins Blatt ein, minirt in demselben einen breiten Gang, immer dem Blattrande folgend, und lässt seine Excremente hinter sich in einzelnen Haufen in der Mine zurück, was sonst bei keiner andern Coleophoren-Raupe der Fall ist, bis sie wieder an der Basis des Blattes angelangt ist. An kleinen Blättchen lässt sich ein solcher Gang nicht erkennen, sondern es ist schliesslich das ganze Blättchen ausminirt und das Chlorophyll vollständig verschwunden. Nun schneidet sich die Raupe wieder ein länglich ovales, nur diesmal grösseres Stück aus dem so vorbereiteten Blatte aus und hat damit ihren vollkommen ausgebildeten Sack bekommen. Man sieht daher jetzt ausminirte Blätter, im Innern mit Kothhaufen erfüllt, mit einem ausgeschnittenen, längsovalen, 3 Lin. langem Loch, an deren Basis ein kleines verlassenes, 1½ Lin. langes Säckchen hängt.

Die Raupe geht mit ihrem neuen Sack an ein frisches Blatt, setzt sich an der Unterseite fest und minirt von da aus einen langen unregelmässigen Flecken ins Blatt hinein, in welches sie vollständig mit dem ganzen Körper eindringt. Sie lässt aber jetzt ihren Koth nicht mehr in der Mine, sondern entleert ihn durch das hintere Sackende, wie es die andern blattminirenden Coleophoren auch thun. Hat die Raupe so mehrere Blätter minirt, so spinnt sie sich zur Ver-

wandlung an einem Zweigchen fest, was schon Ende April geschieht.

Die erwachsene Raupe ist schön hellgelb, wie die der verwandten Arten gezeichnet. Kopf, Nackenschild, die 2 kleinen Flecke auf dem Rücken des zweiten Segmentes sowie die Flecken an den Seiten der 3 ersten Segmente, Brustfüsse und Afterklappe sind schwarz.

Die Entwickelung des Falters erfolgt Mitte bis Ende Mai.

Den ersten Falter von Glitzella erhielten wir schon vor mehreren Jahren von Herrn Dr. Wocke aus Breslau, damals noch ohne Namen; später fand Herr Glitz die Art bei Hannover, ich bei Bodenvöhr in der Oberpfalz, mein Bruder Ernst bei Oberaudorf im Innthale und erst in diesem Frühjahr ziemlich häufig bei Nürnberg. Auch bei Stettin kommt sie nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Dr. Schleich vor und scheint demnach eine sehr weite Verbreitung in Deutschland zu haben.

Nach der Synopsis von HS. Bd. V. S. 220 gehört der Falter ebenfalls in die II. Abtheilung der Coleophoren zu den einfarbigen Arten und lässt sich folgendermassen characterisiren:

Oberflügel hell lehmgelb oder hell gelbgrau; Unterflügel dunkelgrau; die ganze Fläche seidenartig glänzend. Fühler weiss bis zur Spitze scharf schwarz geringelt. Wurzelglied grau, dick, mehr als noch einmal so lang als breit, an der Unterseite eine schwache dunkelbraune Kante; manchmal mit einem ganz kurzen Bart an der Spitze. Spannung 5—7 Lin. dd.

Sack: Länglich oval, 3 Lin. dd. lang, seitlich comprimirt, glatt, heller oder dunkler braun; Afteröffnung zweiklappig, klaffende Mundöffnung, unregelmässig oval, fast vertical stehend.

Rückenschild und Kopf hellgrau (♂) oder hell gelblichgrau (♀). Der obere Augenrand etwas heller als die Farbe des Kopfes. Wurzelglied der Fühler von der Farbe des Kopfes, verdickt, über noch einmal so lang als breit, grob beschuppt; an der Unterseite bilden die Schuppen nur eine schwache Kante, welche tief dunkelbraun gefärbt ist. Die Schuppen stehen bei manchen Exemplaren etwas vor und bilden einen kleinen Bart an der Spitze. Das erste und zweite Fühlerglied sind meist von der Farbe des Wurzelgliedes, unverdickt. Geissel weiss, bis zur Spitze scharf schwarz geringelt. Taster grau oder gelblichgrau, innen weisslich; das zweite Glied fast ganz ohne Haarbusch, das Endglied spitz, wenig kürzer als das zweite Glied. Rüssel grobschuppig, grau. Beine graugelblich mit hellgelben Spitzen

der Tarsenglieder. Hinterschienen mit langen hellgrauen Haaren besetzt. Hinterleib dunkelgrau, an der Bauchfläche weissgrau. Afterbusch schwach, weisslichgrau; beim ♀ steht in seiner Mitte die kurze, dicke braune Legeröhre etwas vor.

Vorderflügel $2\frac{1}{2}$—3 Lin. dd. lang, beim ♀ kürzer als beim ♂, einfarbig hell lehmgelb oder hell gelbgrau; beim ♂ herrscht mehr der graue, beim ♀ mehr der gelbliche Ton vor; die Schuppen sind länglich, glatt anliegend; die Fläche der Flügel seidenartig glänzend. Franzen hell gelbgrau. Unterseite hellgrau; Franzen der Flügelspitze besonders an ihrer Basiss gelblich, wodurch eine feine gelbliche Umrandung der Flügelspitze entsteht, jedoch bei weitem nicht so auffallend wie bei C. vacciniella. Beim ♀ findet sich dieser gelbe Schimmer der Basis der Franzen nur am Saum und Innenrande, und auch da nur schwach.

Hinterflügel dunkelgrau mit heller grauen Franzen, stechen von der gelblichgrauen Farbe der Vorderflügel ziemlich scharf ab. Unterseite einfach hellgrau; Franzen des Innenrandes an ihrer Basis etwas gelblich schimmernd.

Von den verwandten Arten an Vaccinien ist C. Glitzella entschieden die hellste Art, die auch im männlichen Geschlecht das meiste Gelb hat; C. vacciniella steht in der Mitte, vitisella ist die dunkelste Art. Ueber den Unterschied von C. vacciniella habe ich schon bei der Beschreibung derselben das Nöthige erwähnt. (Fortsetzung folgt.)

Corymbites aeripennis Kirby,

ein aus Canada bekannter Elateride, ist mir durch zuverlässige Hand auch aus der Amur-Gegend zugegangen. An der Identität zweifelt auch Freund Candèze nicht. Das Factum ist für die geographische Verbreitung von Interesse, weil dergleichen grössere Insecten (— Cor. aerip. hat das Maass des C. aeneus L. —), wie z. B. Carabus Vietinghoffi Ad., der wie in Nordamerika so in Sibirien vorkommt, der Identificirung geringere Schwierigkeiten bieten als Minutien. Auch für andere Fragen, z. B. in Sachen Darwin's oder der ehemaligen Continuität des ganzen arktischen Landes ist jeder kleine Beitrag nicht zu unterschätzen. Freilich wiegt in der letzteren ein Carabus mit verkümmerten Flügeln mehr als der vorliegende Corymbites, dessen Unterflügel vollkommen ausgebildet sind. C. A. Dohrn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitung Stettin

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: 30

Autor(en)/Author(s): Hofmann Ottmar

Artikel/Article: Beiträge zur Naturgeschichte der Coleophoren 107-122