© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Monat (in Potsdam in den Juli); es wird deshalb in Westpreußen als „Austkraut" bezeichnet.

In den auch dort, wenn auch nicht in dem Ma e wie umBerlin, vorherrschenden Kiefernwäldern ist die niedere Flora die gleiche wie dort. Eßbare Pilze fand ich wenig, auffällig oft dagegen unsern gefährlichsten Giftpilz, den knolligen Blätterpilz oder Dickfuß (Ammanita phalloïdes), dessen große Gefährlichkeit darauf beruht, daß sich die Giftwirkungen erst $^1/_2$—$1^1/_2$ Tage nach Genuß einstellen, wenn sich das Gift bereits im ganzen Körper verbreitet hat. Die meisten Pilzvergiftungen rühren aber nicht vom Genuß giftiger Pilze her, deren es überhaupt nur eine kleine Anzahl gibt, sondern weil die Pilze bereits angefault waren, was ja sehr oft der Fall ist, wenn es keine ganz frischen Exemplare sind.

Nördlich vom Kloster ist ein größerer Buchenbestand mit der üblichen spärlichen Schatten-Bodenflora. Rohhumusbildung traf ich an verschiedenen Stellen. Auch größere Fichtenbestände gibt es; die Chausseen sind vielfach mit Ahornbäumen bepflanzt.

Das Wetter war in den 9 Tagen meines dortigen Aufenthalts nicht ungünstig. Einige Regenschauer und mehrere kühle Nächte, aber ich konnte doch jeden Tag vor- und nachmittag, meist ohne Ueberzieher, bei Temperaturen von 15—25° C., und im Wald vor dem oft ziemlich heftigen Winde geschützt Ausflüge machen. (Fortsetzung folgt.)

Biologische Beobachtungen über die Käsefliege.

Von *Max Bachmann*, München.

(Fortsetzung.)

Als letztes Glied der Legeröhre ist eine schwarze chitinöse Spitze aufgesetzt ähnlich dem Endstück einer Klystierspritze. Auffallend ist die vereinzelte Behaarung des Legbapparates, die sich bis zum letzten Ende erstreckt, eine Erscheinung, die der Entwicklungstheoretiker wohl leicht erklären kann, wenn er die Eiröhre als hervorgegangen aus dem Ektoderm bezeichnet. Schwierig werden wir mit dem Einwand fertig, ob es zweckmäßig ist, wenn die Legeröhre, die doch meist im Hinterleib verborgen getragen wird, im Gegensatz zu der fast nackten glänzenden Fliege, mit steifen Haaren besetzt ist.

Dadurch, daß auch die Zwischenhäute des fünften nnd sechsten Bauchringes eine erhebliche Ausdehnung vertragen, wird einerseits die völlig ausgezogene Legeröhre auf nahezu 4 mm Länge gebracht und besonders am sechsten Segment eine Art Gelenk geschaffen, wodurch die Eiröhre frei beweglich wird, ein Vorteil, der sich besonders bei der Copula zeigt, bei der die Röhre erheblich nach aufwärts gebogen wird zur Aufnahme des männlichen Gliedes.

Recht interessant wird uns die Legeröhre, wenn wir beim lebenden Tier die Bewegung mit der Lupe verfolgen oder gar die Eier hindurchschlüpfen sehen. Diese werden nicht sozusagrn aus der Pistole geschossen oder herausgedrückt wie der Pfropfen aus der Hollunderbüchse. Am 21. August zwischen 8 und 9 Uhr abends legte eines meiner Weibchen seine Eier in ein Stück Weichkäse. Zuvor zeigte es große Aufregung und rannte viele Male den kleinen Käseberg auf und ab, die Eiröhre lang ausgezogen. Es prüfte vielleicht mit der Spitze den geeigneten Ort zur Ablage. Schließlich fand es nach langer Wahl einen Platz, wo es mit der Legeröhre in eine Art Höhle reichen konnte. Dorthin legte es die Eier. Mit der Lupe beobachtete ich das Durchgleiten derselben. Wenn das Ei im mittleren, durchscheinenden Teil der Legeröhre sichtbar wird, schiebt es sich an den Chitinleisten der Wände fort wie der Bergsteiger im engen Kamin. Manchmal macht es auch eine rückläufige Bewegung, so daß es 3—4 Sekunden dauert, bis das Ei den mittleren Teil der Röhre passiert hat. Durch den letzten Abschnitt, der sehr eng ist, wird es mit soviel Kraftanstrengung hindurchgepreßt, daß sich die elastischen Wände erweiteru, da das Ei viel zu dick ist. Zuletzt schießt es durch Muskeldruck aus der Mündung der Legeröhre rasch heraus, so etwa wie wir den Kirschkern zwischen zwei Fingern fortschnellen.

Das Weibchen hielt die Legeröhre mehrere Minuten in das Käseloch und schüttete die Eier hinein. Während dieser Prozedur kam das Männchen und belästigte es mit Liebeswerbungen. Es stieg, während der Legeapparat im Käse steckte, auf den Rücken des Weibchens und versuchte die Kopula. Auch durch Zuschlagen wollte es diese erzwingen. Nach der Eiablage wiederholt es das rüpelhafte Anrempeln, das jedoch das Weibchen schon gewöhnt ist, denn es geht gelassen seinen Weg, ein Verfahren, das die Zudringlichkeit überwindet.

Die Männchen der Käsefliege sind überhaupt geborene Sexualisten. Kaum dem Puppentönnchen entschlüpft, noch mit weißen Stäubchen der Larvenhaut bestreut, putzte ein Männchen schon seinen Genitalapparat. Es zog zu meiner Ueberraschung einen völlig runden Ring aus der Hinterleibsspitze mit Hilfe der Tarsen eines Beines, welcher sich als der aufgewickelte Genitalschlauch erwies. Dieser muß wegen seiner Länge von reichlich 4 mm in Windungen gerollt werden. Das Anfangsstück ist verdickt, von schwärzlicher Farbe und vermag mit einer eigentümlichen Drehung den spiralig aufgerollten Penis so an seine versteckte Stelle zu bringen, wie man einen festgewickelten Haarzopf aufsetzt. Das Ende zeigt in der Form einer Pfeilspitze eine biologische Merkwürdigkeit. Das dünne Spitzenrohr des Schlauches ist nahe vor seinem Ende nochmals umgebogen und zur Sicherung in eine Art Futteral gelegt, welches aus einer häutigen seitlichen Verdickung gebildet wird, wodurch eben das Bild einer Pfeilspitze entsteht.

Ausgestreckt in seiner ganzen, das Körpermaß des Tieres erreichenden Länge, sieht man den Genitalschlauch jedesmal nach vollzogener Kopula. Das Männchen braucht aber mitunter eine erhebliche Kraftanstrengung, um sich loszulösen, wobei beide Tiere in einer Stellung wie die Pferde an der Magdeburger Halbkugel aneinander zerren.

Mitunter vermag ein Männchen seinen aufgerollten Penis nicht aus dem Leibe hervorzubringen. Ein solches bestieg das Weibchen, welches noch unbefruchtet und ihm zu Willen war. Ich konnte mit der Lupe beobachten, daß das Weibchen seine Legeröhre auszog und nach oben bog, daß aber das Männchen seinen Penis nicht herausbrachte. Das Weibchen unterstützte durch Bewegungen der Legeröhre den Versuch. Während sonst das Männchen niemals während der Kopula die Flügel spreizt, tat es dies in seinem aufgeregten Zustand öfters. Auch das Weibchen, das sonst bei der Kopula meist ruhig auf einem Platz verbleibt und sich bürstet, lief in Hast umher.

Trotzdem aber das Männchen sein Vorhaben nicht ausführen konnte, ließ es nicht ab. Um 1^{48} Uhr begann das Reiten, und nach zwei Stunden mühte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sich das Männchen ebenso beharrlich als vergeblich ab. Als ich um 6 Uhr nachschaute, saß das Männchen immer noch auf dem Rücken seines Weibchens, jedenfalls so lange, bis es erschöpft herabfiel, ein Beweis der großen sexuellen Reizbarkeit der Käsefliegen. In einem andern Falle sah ich die normale Kopula, während auf dem Rücken des Männchens ein weiteres Männchen saß mit dem gleichen Bemühen, so daß drei Tiere aufeinander ritten.

Die von mir beobachtete Dauer der Kopula betrug 8, 10, 13, 12, 15, 9, 8, 6, 20, 25, 10, 6, 13, 10 und 20 Minuten.

Ein eigentümliches Gebahren ist von den Weibchen zu berichten, welche nach beendigter Kopula aus der lang ausgezogenen Legeröhre einen Tropfen weißen Saft austreten lassen, den sie dann, indem sie sich umdrehen, behaglich aufschlürfen.

(Fortsetzung folgt.)

Lepidopterologisches Sammelergebnis aus dem Tännen- und Pongau in Salzburg im Jahre 1915.

Von *Emil Hoffmann*, Kleinmünchen (Ober-Oesterreich).

(Fortsetzung).

Larentia alaudaria Frr. (3440) 2 Männchen je 13,5 mm, frisch, 10. V. Strubberg (700 m), bei einem Stück ist der Vorderrandsfleck durch eine weiße Senkrechte vom Vorderrand aus in zwei Teile geschnitten.

Larentia albicillata L. (3442) 2 Männchen 15,5 und 16,5 mm, frisch, 13. V. Strubberg (600 m gegen Golling), die Grundfarbe ist bei einem schwächer, beim andern stärker gelb überflogen.

Larentia procellata F. (3443) 1 Männchen 16 mm, frisch, 5. VI. Golling (elektrisches Licht).

Larentia tristata L. (3449) 1 Männchen 14 mm, frisch, 7. V. Arlstein, 1 Männchen 13 mm, etwas geflogen, 10. V. Strubberg (700 m); 1 Männchen 13 mm, frisch, 12. V. Wallingwinkel (900 m).

Larentia luctuata Hb. (3450) 1 Männchen 11,5 mm, frisch, 10. V. Strubberg (800 m).

Larentia affinata Stph. (3455a) ab. turbaria Stph. 1 Weibchen 14 mm, stärker geflogen, 12. V. Wallingwinkel (800 m).

Larentia molluginata Hb. (3454) 1 Männchen 15,5 mm, ziemlich frisch, 13. V. Strubberg (800 m).

Larentia minorata Tr. (3463) 1 Männchen 11,5 mm, abgeflogen, 15. VIII. Grünwaldalpe; 1 Weibchen 12 mm, etwas geflogen, 1. VIII. Ofenlochrinne (1200 m).

Larentia albulata Schiff. (3465) 1 Männchen 11 mm, frisch, 12. V. Au; 1 Männchen 11 mm, ziemlich frisch, 12. V. Arlstein; 5 Männchen 11 und 11,5 mm, frisch, 12. V. Wallingwinkel (900 m); 8 Männchen 10,5 bis 12 mm, frisch, 13. V. Scheffau, 1 Tier hat das Mittelfeld sehr scharf beiderseits durch eine dunkle Linie begrenzt; auch finden sich darunter Uebergänge zur ab. hebudium Weir., 1 Weibchen 11,5 mm, etwas geflogen. 1. VIII. Grünwaldalpe.

Larentia obliterata Hufn. (3474) 1 Männchen 11,5 mm, frisch, 10. V. Strubberg (700 m); 1 Männchen 12,5 mm, frisch, 13. V. Scheffau.

Larentia luteata Schiff. (3475) 1 Männchen 10,5 mm, frisch, 10. V. Strubberg (700 m).

Larentia bilineata L. (3481) 1 Männchen 13 mm; 1 Weibchen 16 mm; 3 Weibchen 15,5 und 16 mm, alle ab. infuscata Gmppbg. (1 Weibchen hiervon ist nur als Uebergang zu dieser Aberration zu betrachten, da nur die äußere Linie des Mittelfeldes verdunkelt ist), alle Tiere frisch, 18. VII. Golling; 1 Männchen 16 mm, geflogen; 1 Weibchen 15,5 mm, etwas geflogen, 12. IX. Weg zum Hochgründeck (900 m).

Larentia autumnalis Ström. (3486) 2 Männchen 15 und 15,5 mm, frisch, 12. V. Vogelau; 1 Männchen 16 mm, geflogen, 5. VI. Golling (elektrisches Licht); 1 Männchen 14,5 mm, geflogen, 6. VI. Gries.

Tephroclystia pusillata F. (3535) 1 Weibchen 10,3 mm, frisch, 11. V. Scheffenbichkogel (det. Hauder-Linz).

Tephroclystia assimilata Gn. (3559) 1 Männchen 10 mm, frisch, 5. VI. Golling (elektrisches Licht) (det. Hauder).

Tephroclystia lariciata Frr. (3574) 1 Weibchen 11,2 mm, frisch, 12. V. Wallingwinkel (900 m) (det. Hauder).

Tephroclystia satyrata Hb. (3595) 1 Männchen 10,8 mm, frisch, 7. V. Arlstein; 1 Männchen 11,4 mm, frisch, 10. V. Au; 1 Weibchen 10,9 mm, frisch, 12. V. Wallingwinkel (900 m); 1 Männchen 11 mm, ziemlich frisch, 13. V. Scheffau (det. Hauder).

Tephroclystia scabiosata Bkh. (3604) 1 Männchen 10,1 mm, ziemlich frisch, 13. V. Strubberg (700 m); 1 Weibchen 11,5 mm, ziemlich frisch, 13. V. Scheffau (det. Hauder).

Deilinia pusaria L. (3713) 1 Weibchen 16 mm, ziemlich frisch, 6. VI. Sulzau.

Deilinia exanthemata Sc. (3714) 1 Männchen, ziemlich frisch, 12. V. Wallingwinkel (700 m).

Selenia bilunaria Esp. (3733) 1 Weibchen 20,5 mm, ziemlich frisch, 7. V. Wallingwinkel (700 m).

Venilia macularia L. (3773) 2 Männchen 15 und 15,5 mm, frisch, 7. V. Wallingwinkel (700 m); 1 Männchen 15,5 mm, frisch, 10. V. Strubberg (700 m); 1 Männchen 16 mm, geflogen, 6. VI. Wimm.

Semiothisa signaria Hb. (3785) 1 Männchen 15 mm, frisch, 11. V. Scheffenbichkogel.

Biston alpinus Sulz. (3821), die Raupe in 1400 mm Höhe am 1. VIII. erwachsen angetroffen.

Boarmia gemmaria Brahm. (3876) 2 Weibchen je 18,5 mm, ziemlich frisch und geflogen, 7. V. Arlstein, beide an Baumstämmen sitzend angetroffen; 3 Männchen 20,5 bis 22 mm, frisch bis stärker geflogen, 7. V. Matzhofhölzel bei Abtenau (elektrisches Licht); 1 Weibchen 20,5 mm, ziemlich frisch, an einem Erlenstamm sitzend, am 18. VII. in Golling gefangen.

Boarmia crepuscularia Schiff. (3903) 1 Männchen 19 mm, ziemlich frisch, 6. V. Strubberg (800 m).

Boarmia punctularia Hb. (3910) 1 Männchen 14,5 mm, geflogen, 12. V. Vogelau.

(Fortsetzung folgt.)

Braconiden und ihre Wirte.

Von Prof. Dr. *Rudow*, Naumburg a. d. Saale.

(Fortsetzung.)

Euphorus pallidicornis Ns. Syrphus und andere Dipterenpuppen.
,, *pallipes* Curt. Sarcophaga u. a.
,, *picipes* Curt. Aphis alni.
,, *parvulus* Rte. Cecidomyia salicis.
,, *relictus* Rte. Coleophora.
,, *similis* Curt. Coleophora.
,, *thoracicus* Curt. Bruchusarten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Bachmann Max

Artikel/Article: Biologische Beobachtungen über die Käsefliege. 10-11