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

Ueber das Eierlegen einiger Locustiden.

Von

Dr. Ph. Bertkau

in Bonn.

An den letzten Ringen des Hinterleibes sehr vieler Insekten finden sich Anhänge, die in besondere Beziehung zur Geschlechtsthätigkeit treten, indem dieselben dem Männchen das Festhalten des Weibchens während der Begattung erleichtern und beim Weibchen einen Weg für die austretenden Eier abgeben. In ganz besonders ausgeprägter Bildung treten diese Anhänge bei den Weibchen der Insekten auf, die ihre Eier in fremde Körper ablegen, wie es z. B. bei einer grossen Zahl von Hymenopteren der Fall ist. Unter den Orthopteren sind es besonders die Locustiden, deren Weibchen mit stark entwickelter Legescheide ausgerüstet und daran kenntlich sind. Auffallend mag es hierbei erscheinen, dass man von der Art des Eierlegens, von den Gegenständen oder Organismen, denen die Eier einverleibt werden, lange nichts genaueres wusste. Burmeister[1]) scheint nicht mehr bekannt gewesen zu sein, als was Roesel[2]) über das Eierlegen des Decticus verrucivorus sagt; Fischer von Freiburg bemerkt in in seinem grossen Orthopterenwerke[3]): Ova ovipositoris ope ab aliis in terra, . . . ab aliis verisimiliter in aliis planta-

---

1) Handbuch der Entomologie II. p. 6 ff.

2) Insektenbelustigungen. II p. 54 ff. tab. VIII.

3) Orthoptera Europaea. p. 196.

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

rum partibus deponuntur und fügt dann die Beobachtung von Heyden's [1]) hinzu, der aus den Gallen von Cynips Quercus (Teras Htg., Andricus Htg.) terminalis junge Larven von Meconema varium erzogen habe; das Eierlegen selbst scheint er nicht beobachtet zu haben. Hagen [2]) iheilt mit, dass eine Amerikanische, nicht näher bestimmte Art [3]), ihre Eier in die Zweige der Baumwollenstaude und Brombeersträucher, andere Arten in die Zweige anderer Pflanzen ablege und eine in eine Tannenzapfenähnliche Galle [4]). S. H. Scudder [5]) erinnert daran, dass Conocephalus ensiger seinen Ovipositor zwischen die Wurzelblätter und in den Halm einer Andropogonart einzwenge. Leydig [6]) „beobachtete bei Völs in Südtirol ein Weibchen (von Odontura serricauda), welches damit beschäftigt war, seinen Legesäbel in die Ritze eines verwitterten Pfostens am Weggeländer einzusenken.“ Krauss [7]) endlich berichtet ganz dasselbe von O. albo-vittata, die er zu wiederholten Malen mit stark gekrümmtem Körper antraf, so dass die Legescheide fast unter die Brust und in senkrechter Richtung nach unten kommt. In dieser Stellung wurde sie in die feinsten Ritzen alter Zäune eingesenkt, um darin die Eier abzusetzen. Dass dieselben wirklich in's Holz kamen, zeigte sich beim Zerschneiden desselben, wodurch sie theils einzeln, theils in Reihen leicht bloss zu legen waren. Derselbe konnte O. serricauda F. und camptoxypha Fieb. im Ter-

---

1) Ibidem. p. 241.

2) Proceed. Boston Societ. XI. p. 434.

3) Sie wird mit dem Katy-did der Amerikaner verglichen und von Scudder für ein unbeschriebenes Xiphidium gehalten.

4) Da es im Text ausdrücklich heisst: zwischen die Schuppen der Galle, so ist damit auf eine unserer C. fecundatrix ähnliche Galle hingewiesen. Leider ist mir kein Verzeichniss von amerikanischen Gallen zur Hand, um mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine bestimmte Art hinweisen zu können.

5) Proceed. Boston Society. XI. p. 435.

6) Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. 27. Jahrg. 1871 p. 261.

7) Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien XXIII. Bd. p. 18.

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

rarium beim Eierlegen in ähnlicher Stellung beobachten, wie die O. albo-vittata annahm. Sie setzten ihre Eier aber in der Erde ab [1]).

Vorstehende Bemerkungen erschöpfen das, was ich in der mir zugänglichen Literatur über den vorliegenden Gegenstand gefunden habe. Ich gebe daher eine Beobachtung wieder, die einen kleinen Beitrag zu der Lebensweise dieser in mannigfacher Beziehung interessanten Thiere liefert.

Bereits Anfangs November vorigen Jahres (1875) fand ich an einer Ulme eine Meconema varium ♀ sitzen, die mit ihrem Ovipositor fest in die Rinde eingeklemmt war, so dass ich sofort auf die Vermuthung kam, diese Art lege ihre Eier zwischen die Rindenspalten unserer Bäume. Doch liess sich ein Ei nicht auffinden, und die späte Jahreszeit schnitt weitere Beobachtungen ab. Um so aufmerksamer war ich in diesem Sommer auf das erste Auftreten dieser bei Bonn sehr häufigen Art. Die ersten Exemplare zeigten sich am 5. August; es waren Männchen, die an (den dem „Hofgarten" benachbarten) Gebäuden sassen. Allmälich wurden sie seltener und waren vom 20. an verschwunden. Jetzt erst begannen sich Weibchen zu zeigen, und es ist demnach anzunehmen, dass jene Männchen die Begattung bereits vollzogen und nun ihren gewohnten Aufenthaltsort auf den Bäumen verlassen hatten; ebenso die Weibchen zum Zwecke des Eierlegens. Bald fand ich auch einzelne der letzteren in der mir vom vorigen Jahr her bekannten Stellung: sie hatten ihre Legescheide in tangentialer Richtung in die rissige Borke einer Ulme oder Rosskastanie eingeklemmt, und zwar so fest, dass man, ohne ihren Leib zu zerreissen, sie nicht befreien konnte; noch weniger vermochten sie dies selbst in kurzer

---

1) Ob es auf einem Versehen oder einer mündlichen Information beruht, dass Kraus die oben citirte Beobachtung Leydigs an O. albo-vittata Statt finden lässt, kann ich nicht entscheiden.

Anhangsweise sei hier auch an die Beobachtung von Ed. Perris (Annal. de la Soc. Ent. de France. IV. sér. IX. p. 453) und Lucas (ebenda Bullet. V. sér. p. XXVI) erinnert, wonach eine Gryelide Oecanthus pellucens ihre Eier in Pflanzenstengel (hauptsächlich in Centaurea nigra nach Perris, Callura vulgaris nach Lucas) ablege.

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

Zeit. Ich sprengte daher das Stück Rinde ab, und es mag als Beweis dienen, wie fest der Ovipositor haftete, dass das Thier noch eine ganze Stunde nachher das Rindenstück mitschleppte; ich spaltete es daher durch und legte so den Ovipositor bloss. Derselbe trug nun am Ende ein Ei, das erst ein wenig aus der Legescheide hervorragte. Dasselbe ist nicht cylindrisch, sondern etwas abgeplattet und seine Schale feinpunktirt; die Stellen, an denen es noch zwischen der Legescheide stak, sind glatt und geben ein getreues Abbild der inneren Skulptur derselben.

Denselben Fund konnte ich nun zu wiederholten Malen machen, und immer fand sich das Ei an derselben Stelle, hatte also schon fast die ganze Legescheide passirt. Ebenso fand ich, aber allerdings nur ein Mal, eine Odontura punctatissima (Barbitistes autumnalis Burm.), die in derselben Weise in der Rinde einer Rosskastanie feststak [1]), und auch hier fand sich das bei dieser Art sehr flache, fast zweischneidige Ei, schon ganz am Ende der Legescheide. Der Umstand, dass in den zahlreichen (ungefähr 10) Fällen das Ei immer an derselben Stelle des Ovipositors angetroffen wurde, lässt schliessen, dass gerade zum Passiren der letzten Strecke des Ovipositors die meiste Zeit erfordert wird. Da ich übrigens nie ein schon abgelegtes Ei fand, so ist es wohl sicher, dass wenigstens Meconema varium an derselben Stelle nur ein Ei ablegt, verschieden hierin von Decticus verrucivorus, wie die häufig copirte Abbildung Roesels zeigt, verschieden auch von einer Locusta viridissima, die in meinem Zimmer in einer Nacht einen grossen Eiersegen zwischen die Vorhänge und auf den Fussboden ausgeschüttet hatte. Diese Vermuthung wurde durch den anatomischen Befund bestätigt, der nur 6—7 legereife Eier in den 12—15 Eiröhren jederseits sehen liess, während die anderen Eier noch weit von dem Reifezustand

---

1) Von dieser Art ist demnach auch sicher, dass sie ihre Eier in altes Holz legt. Die oben angeführte Beobachtung von Krauss erklärt sich vielleicht so, dass die genannten Arten im Terrarium nur aus Mangel an geeignetem Material ihre Eier in der Erde versenkten.

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

entfernt waren. Die Eierstockseier sind übrigens bei Meconema varium cylindrisch und werden erst beim Passieren der Legescheide abgeplattet. Dagegen sind die reifen Eier von Odontura punctatissima schon eben so flach wie nachher.

Die Meconema wird sehr oft ein Opfer ihrer mütterlichen Pflichterfüllung, indem sie, unfähig zu fliehen und auch durch keinen Panzer geschützt, sich widerstandlos ihren Feinden ergeben muss. So fand ich meistens neben den Flügeln und sonstigen Resten einer Meconema, wenn dieselben an einem Baume vorkommen, bei genauerem Zusehen die Legeröhre daneben in der Rinde stecken, ein nicht misszuverstehender Erklärer des Vorganges, der hier Statt gefunden. Wie Prof. v. Leydig übrigens die Güte hatte mir mündlich mitzutheilen, wird Locusta caudata ebenfalls oft auf dieselbe Weise hülflos angetroffen. Merkwürdigerweise meidet sie zur Eierablage die festgetretenen Wege nicht und ist nun auch ausser Stande rasch loszukommen. So wird sie sowohl von den des Weges daherkommenden unbeachtet zertreten, als auch eine leichte Beute des Sammlers und auch gewiss manchen Vogels und Insekten fressenden Säugethiers.

Der Vortheil, den die Eier und vielleicht auch noch ausgeschlüpften Jungen von dem geschützten Aufenthaltsorte ziehen, muss eben ein sehr bedeutender sein, da die Ermöglichung desselben der Mutter sehr oft das Leben kostet, noch ehe sie ihren ganzen Vorrath an Eiern, noch ehe sie vielleicht ein Ei abgesetzt hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: 43-1

Autor(en)/Author(s): Bertkau Philipp

Artikel/Article: Über das Eierlegen einiger Locustiden. 108-112