Entomologisches.

Poropoea Stollwerckii Foerst. — Neuer Beitrag zur Lebensweise dieses parasitisch lebenden Hymenopters

von

F. Stollwerck.

Meine vieljährigen Beobachtungen über die Lebensweise dieses kleinen, am 1. Mai 1846 von mir entdeckten, in den Eiern des Rüsselkäfers Attelabus curculionoides lebenden Parasiten, finden sich im vierzehnten Jahrgange, 1857, dieser Verhandlungen, Seite 113 bis 125 aufgezeichnet, und gehen bis zum Monate Juni desselben Jahres. Gewiss wäre es sehr erwünscht gewesen, wenn auch ein anderer Freund der Entomologie die höchst interessante und, wie aus meiner Abhandlung hervorgeht, noch nicht allseitig vollkommen ergründete Entwicklungsgeschichte dieses merkwürdigen Insektes in den Kreis seiner Beobachtungen gezogen hätte; es würden dadurch die meinigen auch von anderer Seite bestätiget, oder berichtiget, oder gar durch neue Erfahrungen bereichert worden sein? Da nun unsere Poropoea, so viel mir bekannt, keinen neuen Liebhaber gewonnen, der sich ihrer ernstlich angenommen hätte, so darf es mich um so weniger gereuen, derselben auch ferner meine stete Aufmerksamkeit geschenkt zu haben, als sie mich einen neuen, tiefen, kaum gehofften Blick in ihre Oekonomie hat thun lassen, wodurch ihr bis jetzt unbekanntes Verfahren bei Absetzung der Eier für die künftige Brut aufgeklärt und ausser allen Zweifel gestellt wird.

Es ist eine bekannte Wahrheit, dass wir in der Naturwissenschaft manchmal einem günstigen Augenblicke, ja oft dem Zufalle verdanken, was jahrelange, noch so eifrige Bemühungen nicht zu erstreben vermochten. „Wie legt es doch das winzige Insekt an, um mit seinem so kleinen und schwachen Bohrer die in einer Büchse verschlossenen Eier des Käfers zu erreichen und anzustechen?“ — Diese Frage drängte sich mir unwillkürlich auf, wenn ich auf meinen Excursionen ein Gehäuse des Attelabus abnahm und die kleine Oeffnung gewahrte, woraus sein Feind an's Licht getreten war. Zwölf Jahre schwanden hin, und nie gelang es mir eine Poropoea in dem Geschäfte des Anbohrens oder Anstechens zu treffen, so dass ich längst die Hoffnung aufgegeben hatte, je dieses Dunkel zu durchdringen, bis ein einziger günstiger Moment, ein glücklicher Zufall den dichten Schleier hob, und mir Aufklärung und zugleich Genugthuung für überstandene Mühen brachte.

In der zweiten Hälfte des Juni 1858, eines für den Entomologen sehr dankbaren Jahres, war der Käfer in hiesiger Gegend verhältnissmässig besonders häufig, so dass ich auf zwei Excursionen 187 Stück seiner Wicklungen ohne vieles Nachsuchen einsammeln konnte. Dieses zahlreiche Erscheinen liess auch auf eine grössere Häufigkeit des Parasiten in diesem Jahre schliessen. Am 23. des genannten Monates, Nachmittags, begab ich mich in den, nahe bei Uerdingen gelegenen kleinen Heesbusch, der noch in seiner ganzen, leider immer mehr schwindenden Ausdehnung mit niedrigem Eichengehölz bestanden ist. Der Käfer legt vorzugsweise seine Gehäuse an den frischen Trieben der, nach gänzlicher Entfernung des Schlagholzes, noch übrig gebliebenen Wurzelstöcke an. Als ich mit Einsammeln beschäftigt war, bemerkte ich, 10 Minuten nach 5 Uhr, an einem etwa zwei Fuss hohen Eichenstumpfe ein Pärchen des Attelabus. Das ♀ hatte eben eine frische Wicklung angelegt, schlug die letzte Falte und drehte den Blattzipfel mehrere Mal zum untern Verschluss des Gehäuses fest zusammen. Das ♂ sass in der Nähe auf dem Rande eines Blattes, kam auch einmal zu jenem heran, trat jedoch nicht in Copula, sondern zog sich gleich wie-

der auf einen Fuss Entfernung zurück und liess das ♀ bei seiner Arbeit. Während ich jetzt wiederum Gelegenheit hatte, die Geschicklichkeit, die merkwürdige Kraft, ja das Genie des Käfers bei Anfertigung der Wohnung für seine Nachkommenschaft zu bewundern, und ihn deshalb näher und schärfer in's Auge nahm, sah ich auf einmal einen dunkeln Punkt oder ein schwarzes Fleckchen, so zu sagen, sich langsam von unten nach oben auf dem Gehäuse oder der Büchse hinbewegen. Ich neigte mich tiefer, strengte meine nun mit einer guten Brille versehenen Augen noch schärfer an und erkannte ein Poropoea ♀, dem augenblicklich ein zweites folgte. Dieses geschah gerade, nachdem der Käfer den Blattzipfel eingedreht, die Büchse also vollendet und sich an den Einschnitt der Blattnerven begeben hatte, um diesen noch mehr zu benagen, und dadurch der neu entstandenen Wicklung den ferneren Zufluss der Pflanzensäfte zu benehmen. Die beiden Parasiten-Weibchen gingen einige Mal bedächtig, gleichsam als wollten sie sondiren, um das frische Gehäuse und hielten dann an verschiedenen Stellen still. Die erstere hob alsbald den Hinterleib, bog ihn stark nach der Brust hin, stemmte den Bohrer gegen die Fläche der Wicklung, drückte ihn mit sichtbarer Anstrengung ganz in dieselbe ein, liess ihn etwa 3 bis 4 Sekunden darin und zog ihn dann langsam wieder heraus. Dieselbe Operation machte auch der andere Parasit. Als nun der erst genannte seinen Legebohrer noch einmal ansetzen wollte, wurde er von dem Käfer daran gestört. Es schien mir nämlich, dass dieser, der noch am Blattnerven beschäftigt war, die Manipulation seiner Feinde gewahrte; denn er verliess plötzlich seine Stelle und kroch unruhig um das Gehäuse, wodurch die beiden Poropoeen vertrieben wurden und sich auf ein Blatt in der Nähe begaben. Der Käfer wandte sich nun wieder dem Einschnitte zu, brachte durch starken Druck mit seinem Rüssel die Büchse in fast rechtwinckelige Lage mit dem am Triebe haftenden Blattheile und verliess dann gänzlich sein fertiges Kunstgebilde. Nach Entfernung des Käfers flog eine Poropoea wieder auf das Gehäuse; die andere kreiste 8 bis 9 Zoll davon um ein Blatt, und eine

dritte gesellte sich dieser zu, schien mir aber ihrer besonderen Kleinheit wegen ein ♂ zu sein. Nun glaubte ich, sie würde noch einmal den Versuch im Anstechen machen; doch geschah dieses nicht, obgleich mehre Minuten in dieser Erwartung vergingen; was mir, offen gesagt, eben nicht unlieb war. Denn da ich bei dieser Beobachtung, so kurz auch die Zeit ihrer Dauer war, meine Sehkraft so übermässig angestrengt hatte, dass mir zu schwindeln begann, dabei mich in knieender und gebückter Stellung befand, wozu noch eine drückende Schwüle der Luft abspannend wirkte, so wäre es mir bald aus physischen Gründen unmöglich gewesen, länger auszuharren und mit festem Blicke hinzuschauen. Ich fing daher mit Hülfe eines weiten Cylinderglases die beiden Poropoea-Weibchen, nahm auch das Attelabus-Pärchen in eine Dose, vergass gewiss nicht die in Rede stehende Büchse und kehrte, höchst befriedigt mit dem unverhofften Erfolge meiner Excursion nach der Stadt zurück.

Zu Hause feuchtete ich die schon nicht mehr ganz weiche Wicklung etwas an, faltete sie dann sorgfältig aus einander und fand in derselben zwei Eier des Käfers, eines ungefähr in der Mitte, das andere mehr nach aussen in den Falten der Büchse. Ich trennte sie besonders durch eine Scheidewand in einer Dose und sah täglich nach. Am 7. Juli — 14 Tage nach dem Absetzen der Eier — kam aus dem Eie, das sich in der Mitte befunden, eine Käferlarve zum Vorschein, welche die Eierschale gleich benagte und fast ganz verzehrte. Dieses Ei war also von der Poropoea nicht inficirt worden. Sieben Tage später erhielt ich aber aus dem andern Ei wirklich ein solches Schmarotzer-Insekt, ein Poropoea ♂, das zu seiner vollständigen Metamorphose nur 21 Tage gebrauchte, obgleich dieselbe durchschnittlich im Sommer gegen vier Wochen währt. Sehr wahrscheinlich hatte die damalige sehr warme und andauernde Temperatur der Luft auf die schnellere Entwicklung des Insektes ihren Einfluss geübt.

In meiner früheren Arbeit über die Lebensweise unseres Parasiten hatte ich in Betreff seines Verfahrens beim Anstechen die Vermuthung ausgesprochen, dass derselbe

dem Käfer während der Anlegung seiner Gehäuse folge und unmittelbar, nachdem dieser seine Eier abgesetzt, diese ansteche, ehe sie noch eingewickelt seien. Ich gründete meine Ansicht auf die Kleinheit und Schwäche des Insektes, das mit seinem sehr kleinen und feinen Bohrer schwerlich mehre Lagen der bald trocknen Eichenblatthälfte, woraus das Gehäuse besteht, durchstechen könne; hatte aber dabei nicht in Betracht gezogen, dass ein Blatt, welches durch starke Verletzung seines Hauptnerven bald an Consistenz verliert, welches allmählig erschlafft und im Absterben begriffen ist, sich in diesem Zustande viel leichter ritzen oder durchbohren lässt, als ein völlig abgestorbenes und vertrocknetes, wovon man sich leicht durch Versuche mit einem dünnen, ja haarfeinen Silberdrath überzeugen kann.

Nachdem ich nun, wie aus obiger Darstellung der Sache einleuchtet, von der Natur selbst eines Besseren belehrt worden, muss ich meine frühere, hypothetisch ausgesprochene Ansicht über das Verfahren der Poropoea beim Absetzen ihrer Eier bedeutend modificiren, und folgenden Hergang als den genau beobachteten und wirklich stattfindenden bezeichnen:

> „Der Parasit erscheint während der Arbeit des Käfers, hält sich in dessen Nähe, und sticht unmittelbar, nachdem der Käfer seine Eier umhüllt und die Wicklung fast oder eben vollendet hat, durch die *noch weichen* Falten derselben ein oder mehre Eier des Käfers an.“

Höchst wunderbar und Staunen erregend ist hierbei die Betrachtung: wie die Natur diesem kleinen, kaum eine halbe Linie messenden Geschöpfe den Weg gezeigt hat, sowohl den richtigen Zeitpunkt zu treffen, wo die Blattwicklung seinem Bohrer den geringsten Widerstand entgegensetzt, als auch gerade diejenige Stelle anzubohren, in deren Längenachse ein Ei des Käfers in der Hülle verborgen ruht, und vom Legestachel sicher getroffen wird.

Da ich mit einiger Vorliebe jedes Jahr eine Menge von Attelabus-Gehäusen sammle, um daraus diese, vielleicht

kleinsten, zur Chalcidien-Familie gehörenden Hymenopteren zu erhalten, so kann ich mit grösster Bestimmtheit die schon früher erwähnte zweimalige Generation im Jahre bestätigen. Denn die im Spätsommer und Herbst eingesammelten Büchsen liefern die Parasiten Anfangs Mai des folgenden Jahres; und die im Juni eingebrachten geben dieselben gewöhnlich in der ersten Hälfte des Juli, zuweilen auch etwas später, wenn die ersten Wochen des Sommers mehr nass und feucht, als trocken und warm sind.

Von nicht geringem naturhistorischen Interesse möchte es sein, auch diejenigen kleinen, der Poropoea nahestehenden Schlupfwespen aufzufinden und kennen zu lernen, welche die ebenfalls in einer Blattwicklung eingeschlossenen Eier anderer Attelabiden heimsuchen. Nehmen wir den Attelabus curculionoides als in dieser Hinsicht jetzt wohl ziemlich bekannt aus, so verdienen vor allen besonders 4 unsere nähere Beachtung; nämlich zuerst der Büchsenwickler Apodires Coryli, welcher mit dem ebengenannten Käfer in Anlage seiner Gehäuse die nächste Verwandtschaft zeigt; dann die beiden Rollen- oder Zapfenwickler Rhynchites Populi und Betuleti, und der Trichterwickler Rhynchites Betulae. Was den Rh. Populi betrifft, so habe ich schon in Erfahrung gebracht, dass dessen Eier wirklich von einer Chalcidie, vielleicht von einer Poropoea angestochen werden. Zum Beweise führe ich Folgendes an: Am 21. Juni 1858 nahm ich auf einer Excursion im hiesigen langen Bruch von einer italienischen Pappel eine Zapfenwicklung mit nach Hause. Leider war sie unter verschiedene Pflanzen gekommen, die ich zum Zwecke der Raupenerziehung am selbigen Tage eingesammelt hatte. Am 8. Juli fand ich sie in einem grösseren Kasten bei Beseitigung unbrauchbarer Pflanzen, der während der letzten Tage mehrmals geöffnet worden war. Ich untersuchte die Wickluug und bemerkte auswärts, ungefähr in der Mitte, ein Löchelchen von der Dimension eines starken Nadelstiches, welches bei Abnahme der Rolle von der Pappel nicht vorhanden war. Ich dachte gleich an unsern Parasiten, löste sorgfältig ganz kleine Blattstücke an besagter Stelle ab und traf in der That auf ein leeres Käferei mit kleiner, scharf

abgeschnittener, runder Oeffnung, welche mit dem Gange oder der Mine nach aussen in genauer Verbindung stand. Hier musste durchaus ein parasitisch lebendes Insekt von der Kleinheit der Poropoea seinen Durch- und Ausgang gefunden haben. Leider war es entwischt, da die Wicklung von mir übersehen und frei liegen geblieben war.

Nach einer Mittheilung des Herrn Dr. Ratzeburg in seinem Werke: Die Ichneumonen der Forstinsekten, B. III, 1852, soll Herr Reissig aus den Trichtern des Rh. Betulae, welche dieser Rollen nennt, einen ähnlichen Parasiten gezogen haben, den jener Ophioneurus signatus (Poropoea signata Foerst.) benannt hat. Ohne Zweifel wird dieses Insekt aus dem Eie des Käfers und nicht aus dessen Larve hervorgegangen sein. Die Larven desselben werden nämlich von andern Hymenopteren, von Braconen, angestochen, wie ich dieses bereits im fünften Jahrgange, 1848, dieser Verhandlungen, Seite 107 und 108, nachgewiesen habe.

Hiernach dürfte die Annahme wohl begründet sein, dass auch die Eier anderer Attelabiden von diesen, eifrig ihrer Beute nachstellenden, kleinen Ichneumonen nicht verschont bleiben. Weitere Beobachtungen, verbunden mit fleissigen Forschungen, werden hoffentlich ein grösseres Licht über diesen anziehenden Gegenstand verbreiten.

Schliesslich glaube ich noch, dass folgende Wahrnehmung einige Beachtung verdiene, da sie in der Folge leicht zu neuen Ermittelungen führen könnte.

In den geräumigen Anlagen des neuen Linner Schlosses oder Landhauses, welches dem Herrn C. de Greiff von Crefeld zugehört, stehen mehre hochstämmige Linden (Tilia platyphyllos Scop.). Am 19. Juli des besagten Jahres erblickte ich auf einer derselben, in einer Höhe von zehn bis zwölf Fuss, mehre durch ihre Grösse und Dicke, so wie durch ihre röthliche Farbe leicht in die Augen fallende Blattwicklungen oder Zapfen. Es gelang mir drei vom Baume abzunehmen. Sie waren gegen drei Zoll lang, ziemlich spindelförmig und nach der Mitte hin vier bis fünf Linien dick. Sie bestanden aus zwei bis drei dicht

um einen Trieb zusammengerollten Blättern und hatten einige Aehnlichkeit mit den an Pappeln und Espen befindlichen des Rhynchites Populi. Ob diese an der Linde wahrgenommenen Käfergehäuse vom Rh. Betuleti oder vom Rh. Populi herrühren, kann ich mit Sicherheit nicht sagen, da zwei aus denselben gekommene ausgebildete Larven nicht zur vollständigen Entwickelung gelangten.

Uerdingen, Anfangs Januar 1861.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: 18

Autor(en)/Author(s): Stollwerck F.

Artikel/Article: Entomologisches 191-198