

Beitrag zur Kenntnis von *Oporinia christyi* Prout.

Von Dr. F. Heydemann, Kiel.

(Mit 1 Tafel und 1 Textabbildung).

(Fortsetzung und Schluß).

Fühlerbau.

Die ♂-Antennen werden ebenfalls mit Recht als gute Differenzierungs-Merkmale angeführt. Abbildungen dieser Verhältnisse gibt m. W. nur Wolff (loc. cit.). Deshalb möchte ich durch Bild a der beiliegenden Tafel die bekannten Unterschiede erläutern. (Von der Seite gesehen gezeichnet).

autumnata Bkh. (links) ♂ hat längere aber bes. schmälere, und weniger stark behaarte Fühlerglieder (43 und 46).

nebulata Thbg. ♂ (*dilutata*) Mitte, hat breite und große, stark behaarte, sägezahnige Fühlerglieder (39, 41, 42).

christyi Prout ♂ (rechts) der vorigen ähnliche, aber kleinere, kürzere, ebenso stark behaarte, sägezahnige Fühlerglieder (44, 45, 46).

Die in Klammern beigefügte Anzahl der Fühlerglieder wurde aus einer ganzen Anzahl eigener Präparate herausgezählt. Dies gelingt aber nur unter dem Mikroskop.

Genitalapparat.

Der anatomische Bau des Genitalapparates von ♂♂ und ♀♀ aller Arten zeigt ebenfalls eine ganze Reihe konstanter Unterscheidungsmerkmale. Ich verzichte absichtlich hier auf ihre Wiedergabe und verweise auf die sehr guten Zeichnungen Allens 1911 (Ent. Record, XXIII), Pierces 1914 (Genitalia of the Brit. Moths), Harrison's 1920 und Wolffs (Warnecke) 1930/31. *Christyi* Prout hat wie *nebulata* Thbg. (*dilutata* Hbn.) deutliche Haken an den kürzeren Valven. Der Apparat ist im ganzen gedrungener, kleiner. *Autumnata* Bkh. und *filigrammaria* H. S. besitzen diese Haken nicht. Sehr gut brauchbar und auch ohne Präparat durch äußere Lupen-Untersuchung sichtbar sind je zwei Zäpfchen an der Bauchseite des 8. Segments, das den unteren Teil der Valven bis zu den Haken oft überdeckt.

Octavals. (Hiezu Bild b der Tafel).

So haben Allen und Pierce diese paarigen Zäpfchen am 8. Sternit bezeichnet. Sie sind mit einem Büschel starker chitinisierter Dornen besetzt, und in ihrer Größe und ihrem Abstand von einander äußerst charakteristisch für jede Art. Daher gebe ich in Abb. b eine stark vergrößerte Zeichnung von ihnen. Wolff hat 1929 (Entom. Meddelelser) ihre individuelle Variabilität untersucht.

Bei *autumnata* Bkh. sind diese Zäpfchen mehr breit und weniger lang und vorstehend; ihr Abstand beträgt 0,28—0,52 mm, meist jedoch um 0,40 mm durchschnittlich.

Bei *nebulata* Thbg. (*dilutata*, Mitte) sind die Octavals am längsten, spitzig, mit längeren Dornen besetzt, dazwischen ist der Rand des Sternits tiefer ausgebuchtet. Ihr Abstand schwankt zwischen 0,35—0,54 mm, im Durchschnitt 0,45 mm.

Bei *christyi* Prout sind sie mäßig lang, mit etwas weniger Dornen besetzt und sehr eng zusammengerückt. Der Abstand beträgt 0,12—0,32 mm, meist 0,20 mm.

Zusammen mit den vorher besprochenen anatomischen Merkmalen im Genitalapparat von ♂ und ♀ und den ♂-Antennen bilden diese Auszeichnungen des 8. Sternits sichere Erkennungszeichen aller Arten.

Ei und Larve.

Auch die Eier unserer Arten sind verschieden, sowohl etwas in Farbe und Größe, als besonders auch in der Gestalt der Micropylrosetten. Diese ist bei *autumnata* am größten, bei *nebulata* sehr klein, 5-lappig, bei *christyi* feiner gezeichnet und 8-lappig-sternförmig. Die erst grünen, später, wenn befruchtet, sich rötlich färbenden Eier werden von den ♀♀ in Rindenspalten abgelegt, oft ziemlich tief am Stamm, wie man dies auch bei unsern sogen. Frostspannern *O. brumata*, *boreata*, *H. defoliaria* manchmal beobachten kann. Die jungen Räumchen müssen also oft in den ersten Stunden nach dem Schlüpfen lange Wege ohne Nahrung zurücklegen, bis sie an die Kronenblätter gelangen, wie ja auch Eintagsküken sofort nach dem Schlüpfen 1—2 Tage ohne Nahrungsaufnahme und Schaden im Postpaket verschickt werden können. Die jungen, schwärzlich-braunoliv gefärbten Raupen aller drei Arten sind sich in den ersten Tagen sehr ähnlich. Die von *christyi* zeigt einen auffällig tief schwarzen Kopf, dunkler als bei den zwei anderen. Alle 3—4 Tage folgt eine Häutung, sodaß die Entwicklungsdauer sehr kurz ist, etwa 20—21 Tage bei *autumnata*, 18 Tage bei *nebulata* Thbg. aus Linz a. d. D., die auch etwas früher als hiesige Eigelege schlüpften, 21—25 Tage bei hiesigen Holsteiner *nebulata* und 22—24 Tage bei hiesigen *christyi*.

Die erwachsene Raupe ist bei *autumnata* Bkh. bekanntlich sammetartig grasgrün, mit helleren Ringeinschnitten, weißen Warzen, gelben Seiten- und Nebenrückenlinien. Bauch weißlich-blaugrün. Etwas schlanker als die anderen Arten. Ebenso die an *Calluna* und *Vaccinium* lebende *filigrammaria*-Raupe, die nach Prout dunkler grün sein soll. Ganz anders *nebulata* Thbg. (*dilutata*) und *christyi*. Zwar haben auch diese einfarbig grüne Raupenformen, aber dann ohne die gelben Nebenrückenlinien, oder solche kaum wahrnehmbar. Gestalt dicker und plumper als *autumnata*-Raupen. Die von *nebulata* (*dilutata*) zeigen

meist eine an Ausdehnung sehr veränderliche, rötlich- oder purpurbraune bis schwarzbraune Rückenzeichnung (*autumnata* nie), nebst Seitenflecken, ein Kreuzzeichen bildend und durch die dunkler grüne oder purpurbraune Rückenlinie, wie oft auch durch braune Querstege auf jedem Segment, verbunden. Die weißlichen Warzen braun umringt. Eine weißlich-gelbe Seitenlinie nur auf den zwei bis drei ersten und wieder auf den letzten Segmenten deutlich, auf den mittleren oft völlig verblaßt, im Gegensatz zu *christyi*-Raupen. Auch völlig braune Raupen habe ich bei *nebulata* nicht beobachtet. Der Kopf ist grün.

Die *christyi*- Raupe ist nach Prout von voriger noch nicht scharf unterschieden. Harrison hält sie für ganz gleich. Wolff gibt mehr bräunliche, bei *nebulata* mehr rötliche Rückenzeichnung an. Bei meinen zahlreichen *christyi*-Zuchten der letzten Jahre habe ich folgendes Ergebnis der Beobachtungen notiert: Junge Raupe mit dunklerem, tief schwarzem Kopf, der nach 1. Htg. gelblichbraun, später meist sehr hell-bräunlich wird. Die grauen, dünnen Nebenrücklinien werden bis zur vorletzten Htg. beibehalten. Erwachsen Grundfarbe viel variabler als bei *nebulata*. Ich erhielt nur ca. 15 % wirklich grüne Raupen, davon $\frac{1}{3} = 3\%$ rein einfarbig grasgrün, mit deutlicher, über alle Segmente durchgehender, also nicht verwaschener, weißlicher Seitenlinie. Ca. 12 % waren mehr oder minder purpurbraun bis schokoladenbraun gefleckt und gezeichnet, aber schwärzliche oder lehmfarbene Tönung der Zeichnung, wie bei *nebulata*, wurde nicht beobachtet. Dagegen zunehmende Rotbraun- bis Purpurbraun-Färbung der Haut. Die Fleckenzeichnung nicht so scharf begrenzt, wie bei *nebulata*, sondern verwaschen in den Grundton übergehend. 30—40 % aller meiner Raupen waren fast ganz hell- bis dunkel-purpurbraun, selten grau-oliv-braun, nur in den Ringeinschnitten noch grünlich, mit brauner Rückenlinie und zwei deutlichen, weißlichen Subdorsallinien, von denen die unterste stärker gewellt erscheint. Die Seitenlinie, wie schon gesagt, als bestes Unterscheidungsmerkmal, überall sehr deutlich breit weiß oder sehr hell rosabräunlich, ventral rotbraun gesäumt. Bauch weißlich-blaugrün oder weißlich rosabraun.

Oekologie.

Für alle drei kontinentalen Arten werden eine ganze Anzahl Futterpflanzen angegeben. Bei der Zucht sind sie sämtlich leicht mit Weißdorn zu ziehen. Dennoch scheint jede ihre besonderen Laubarten zu bevorzugen und somit auch ein eigenes Biotop aufzuweisen. Die Raupe von

autumnata Bkh. bevorzugt Birke, Ahorn, Salix-Arten, Vaccinium, Erle und Nadelholz. Auch in Schleswig-Hol-

stein beobachtete ich sie nur in feuchten Birken-, Erlen- und Ahorn-Hölzungen.

nebulata Thbg. liebt besonders Eichen, Ulmen, Schlehen, Weißdorn, doch auch Birke, Espen, Ahorn, Balsampappel, Obstbäume usw.

christyi Prout bevorzugt auch in Schleswig-Holstein Rot- und Weißbuche, was auch Prout schon angibt, Harrison nennt Birke, ebenso Prout, und Ulme, Ahorn und Weiden. In Norddeutschland fliegt *christyi* nur in Rotbuchenwäldern, anderswo fand ich sie nie.

Puppe.

Auch die Puppen der drei hier besprochenen *Oporinia*-Arten weisen morphologische Unterscheidungsmerkmale auf. Soweit ich in der Literatur sehen konnte, wurden bisher aber nur die Kremaster-Spitzen untersucht. Wolff bildet l. c. nur die von *autumnata* und *christyi* ab. Sein Ergebnis fand ich bestätigt, darüber hinaus aber zwischen vorletztem und letztem Segment dorsal eine Grube, die, schon mit bloßem Auge sichtbar, eine charakteristische Gestaltung aufweist.

Wie Abbildung c der beiliegenden Tafel zeigt, ist:

Bei *autumnata* Bkh. (links) das letzte Puppensegment zuerst breiter und bauchiger, dann sich kurz und stumpfer verjüngend. Die beiden fast rechtwinklig und gerade abstehenden Haken am Ende größer und länger als bei den folgenden Arten. Die dorsale Grube schmal, am Rand des letzten Segments tief, keilförmig eingeschnitten, am gegenüberstehenden Rand des vorletzten Segments nur wenig und kurz ausgebuchtet.

Bei *nebulata* Thbg. (*dilutata*, Mitte) läuft das letzte Segment schmal und schlank zu, die Verjüngung ist ebenfalls länger und schlanker, die meist geraden Endhaken des Kremasters kürzer. Die dorsale Grube breit, auf beiden gegenüberstehenden Segmenträndern breit ausgebuchtet, eine Eiform bildend.

Bei *christyi* Prout (rechts) ist Analsegment und Kremaster der Puppe ähnlich *nebulata*, aber noch kürzer und schneller verjüngt, doch weniger schlank und der Kremasterschaft dicker und stärker. Die Haken kurz, ein wenig dicker als bei *nebulata*. Die dorsale Grube aber dieser wieder sehr ähnlich, doch weniger breit und so gerundeter.

Verbreitung.

Die Feststellung der genauen Verbreitung, insbesondere der Ostgrenze derselben in Europa, wäre noch eine dankbare Aufgabe der Zukunft. Bisher dürfte nur soviel bekannt sein,

daß *autumnata* Bkh. die weit verbreitetste ist, durch ganz Europa, Asien und Nordamerika hindurch vorkommt, mit Ausnahme der südlicheren Breiten. Von *nebulata* Thbg. (*dilutata* Hbn.) dagegen stellen schon Prout und Petersen fest, daß sie eine westliche Art ist, und im Norden und Osten Europas fehlt. In Schweden fliegt sie nach Nordström nur im südlichen Drittel, von Stockholm ab bis etwa Oslo im südlichen Norwegen. Aus Ostpreußen erhielt ich noch Falter; bei Riga kommt, wie auch in Estland, nur *autumnata* vor. Die Ostgrenze scheint also fast mit der der Rotbuche, sowie mit der Verbreitungsgrenze zwischen der Nominatform von *E. atomaria* L. und ihrer Rasse *zetterstedtaria* Heyd. zusammenzufallen, oder doch mit ihr beinahe parallel zu verlaufen. Nur in Südschweden geht sie über die Buchengrenze etwas nordwärts hinaus. Für *christyi* scheint nach den bisher sehr lückenhaften Meldungen die NO.-Grenze ähnlich zu liegen; auch sie ist eine westliche Art, im Südosten von Prout schon aus Oesterreich angegeben, ebenso nach Osthelder in Südbayern und Baden vorkommend. Da konstant und unvermischt an ihren Standorten fliegend, kann *christyi* bei dieser Verbreitung keine ökologische Rasse oder Subspecies von *nebulata* Thbg. sein, wie Harrison es von *filigrammaria* H. S. zu *autumnata* Bkh. nachzuweisen sucht. Erstere hat 37, *autumnata* 38 Chromosome (haploid), dagegen *nebulata* Thb. 30. Unsere *christyi* hat er leider nicht mit untersucht. Bei dieser liegen die Verhältnisse aber sicher anders, als bei der nur in Nord-England vorkommenden *filigrammaria* H. S., die man vielleicht als Beispiel einer noch unfertigen Artbildung auf dem Umweg über die ökologische Rasse ansehen kann, hervorgerufen durch direkte und indirekte Wirkung wechselnder klimatischer Einflüsse während der Glazialperiode (Harrison). *Op. christyi* Pr. ist aber eine sichere, auch morphologisch gut differenzierte Art, was auch durch ihre Verbreitung eine Unterstützung erfährt.

Literaturreferat.

Die Großschmetterlinge der Erde von Dr. Adalbert Seitz. Alfred Kernen Verlag, Stuttgart. I. Hauptteil, Fauna palaeartica Supplement, Liefg. 30.

Die Lfg. enthält, von Dr. M. Draudt bearbeitet, die Gattungen *Callimorpha*, *Neochelonia*, *Hipocrita* und *Hyalocoa* sowie ein alphabetisches Verzeichnis zum Nachweis der Urbeschreibungen der Arctiidenformen. Es folgt von M. Gaede bearbeitet die Familien der Lymantriidae. Die beigegebene Tafel 8 ist als gelungen zu bezeichnen.

Die Lfg. 31 enthält, von Dr. A. Corti bearbeitet, die Gattung *Euxoa*. Corti gilt als bester Agrotiden-Kenner, besonders in der Formengruppe der *tritici* L. wird viel Neues und Interessantes geboten. Nicht weniger als 10 spec. nov. erscheinen in dem einen Druckbogen aufgeführt. Die beiden Tafeln 3 und 4 sind gut, doch bilden solche immer nur einen Notbehelf in dieser schwierigen Gruppe.

Kitt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Heydemann Fritz

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis von Oporinia christyi Prout. Fortsetzung und Schluß. 36-40](#)