

ENTOMOLOGISCHER ANZEIGER

Herausgegeben und redigiert von Adolf Hoffmann, Wien.

INHALT: A. U. E. Aue, Entomologisches Allerlei XIII (Fortsetzung) — Hugo Skala, Die Nepticulidae Oberösterreichs (Fortsetzung) — Dr. E. Schaubberger, Zur Kenntnis der indo-orientalischen Harpalinen — W. Wnukowsky, Zur Odonaten-Fauna West-Sibiriens und der Semiretschje — L. Lindinger, Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse (Hemipt.-Homopt., Coccid.) (Fortsetzung)

Entomologisches Allerlei XIII.

Von A. U. E. Aue, Frankfurt am Main,

(Fortsetzung)

Die Eier des Blausiebes werden in Rindenspalten abgelegt, und zwar in größeren Partien bis zu 300 Stück. Nach Schreiner (Arbeiten des entomol. Bureau VI. Nr. 3 St. Petersburg 1905) legt ein Weib etwa 800 Eier ab; der Leib soll dagegen deren über 2000 enthalten. Die Dauer des Eistadiums finde ich mit 10 Tagen (U. S. Departement of Agriculture, Bureau of Entomology), mit 12 Tagen (12.—24. VIII; Peking-Pahlet, Ent. Anz.), mit „längstens vier Wochen“ (S. Löwenstein-Witten, E. Z. 1921/22) und mit 4—6 Wochen (Ges. Luxemburger Naturfreunde, Bull. mens. 1910) angegeben. Ich selbst stellte in einem Falle die Eidauer mit 20—21 Tagen (16. VII.—5/6. VIII.) fest. Es scheint danach, als ob die Dauer des Eistadiums recht verschieden sein kann und wohl von mancherlei äußeren Einflüssen wie Temperatur, Feuchtigkeit, Luftdruck oder dergleichen, abhängig ist. Sehr vielseitig ist der Futterzettel des Blausiebes. Bisher wurde die Raupe gefunden in Ahorn, Apfel, Birke, Birne, Buche, Eberesche, Edelkastanie, Eiche, Erle, Esche, Espe, Faulbaum, Felsenmispel, Fichte (häufig), Flieder, Geißblatt, Goldregen, Granatbaum, Hartriegel, Hasel, Holunder, Kirsche, Liguster, Linde, Mistel (!), Pappel, Pflaume, Robinie, Roßkastanie, Rüster, Schwarze Johannisbeere, Spindelbaum, Sykomore, Traubenkirsche, Tulpenbaum, Walnuß, Weide, Weinstock und Weißdorn.

Nach dem Verlassen des Eies bohrt sich das Rüpchen bis unter die Rinde ein und überwintert hier. Im zweiten Sommer bohrt sie sich ins Holz ein und wirft das Bohrmehl aus. Im dritten

Sommer endlich frißt sie weiter. Im vierten Sommer nimmt sie nur noch sehr wenig Nahrung zu sich, etwa von Mitte März bis Ende April. (S. Löwenstein-Witten). Nach diesen Angaben überwintert die Raupe also dreimal. Nach den meisten anderen Beobachtern soll sie indessen nur zweimal überwintern. So schildert beispielsweise Dr. Max Wolff und Dr. Anton Krauß (die forstlichen Lepidopteren) den Entwicklungsverlauf der Raupe folgendermaßen: „Nach ungefähr dreiwöchiger Eiruhe schlüpfen frühestens Ende Juni, spätestens Ende Juli, Anfang August die Jungraupen aus, die zunächst plätzend unter der Rinde fressen, dabei einen 7—9 cm breiten, nur den äußersten Jahresring angreifenden Freßplatz ausnagend. Der Kot wird dabei . . . durch eine nach unten zu gelegene Öffnung entfernt. Mit Beginn der kalten Witterung hören die Räumchen zu fressen auf und beginnen erst nach erfolgter Überwinterung, etwa im April, einen bis 20 cm und mehr langen, schräg nach oben in das Holz aufsteigenden, drehrunden Gang anzulegen. In diesem überwintert die Raupe nochmals, frißt dann abermals kurze Zeit im April und Mai und wendet sich dann, völlig erwachsen, nach abwärts der Auswurfsöffnung zu, in deren unmittelbarer Nähe dicht unter der Rindenoberfläche die Verpuppung stattfindet“. — Nach Dr. Alois Trost-Graz (Naturw. Verein für Steiermark, 1903) entdeckt man das Bohrloch „ganz ohne Mühe, wenn man den Boden am Fuße der Bäume näher besichtigt. Derselbe ist mit dem von der Raupe herausbeförderten Bohrmehl bedeckt, welches nicht staubförmig, sondern zu kleinen Kügelchen von Hanfkorngröße zusammengeballt und rötlich gefärbt ist. Die Raupe sitzt sehr tief im Innern eines dicken Astes oder im Stamme und kann unbeschädigt nur erhalten werden, wenn man den betreffenden Ast abschneidet“. Auch über die Verpuppung gehen die Ansichten der Beobachter auseinander. Die diesbezügliche Angabe von Dr. Wolff und Dr. Krauß siehe oben. Nach Dr. Prehn (Krancher 1899) verpuppt sich die Raupe in der Nähe der Wurzel. S. Löwenstein berichtet, daß die Verpuppung stets im Bohrloch vor sich gehe, das oft recht hoch am Baume sei. Nach Blaschke (die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen) endlich ruht die Puppe in einem festen Gewebe in der Erde. — Die Dauer des Puppenstadiums beläuft sich nach Dr. Wolff und Dr. Krauß auf nicht ganz einen Monat. — Nach Hering (Biologie der Schmetterlinge) weisen die Puppen der *Cossiden*, zu denen ja *pyrina* gehört, auf dem 10. Segmente bei dem Manne zwei Dornenreihen, beim Weibe dagegen nur eine auf.

Die Zucht, namentlich die vom Ei ab, ist offenbar recht schwierig, die eingetragener, schon einmal überwinteter Raupen soll nach Dr. Trost leichter sein. In I. E. Z. Guben (1927/1928) wird für die Eizucht empfohlen, man solle die Rinde des für die Zucht ausersehenen Futterbaumes T-förmig einschneiden, die Ecken auseinanderklappen, unter ihnen den Stamm anbohren, die Eier in die Löcher hineinstopfen und die Rinde nun wieder darüberklappen. Im Jahre 1916 schrieb mir Konrad Beusch-Berlin-Tempelhof, man füttere die Räumchen zweckmäßig mit dem Marke der meisten Laubhölzer, am besten von Kastanie, Flieder, Pappel oder Ruster, indem man möglichst junge Zweige reiche. Im Garten könne man die Tiere im Freien ziehen, indem man die Räumchen unter einer 200-g-Flasche, die über den zu besetzenden Zweig an der Krone gestülpt wird, sich einfressen lasse. In die Flasche solle man zur Vermeidung zu starker Feuchtigkeitsbildung einige Streifen Löschpapier stecken und den Flaschenhals gegen den Zweig sorgfältig abdichten. Die Löcher in den Trieben und die an den Bohrrändern haftenden Kot- und Holzmehlmengen zeigen, wenn die Raupen weiterfressen, deren Anwesenheit stets an. — Ein anderes Verfahren hat Löwenstein mit Erfolg angewendet: Er zog die Raupen in einem Baume seines Gartens und überband zur Schlupfzeit die Schlupflöcher mit Gaze. Dieser Abschluß genügte allerdings nicht; denn jedesmal zerriß ihm ein Buntspecht die Gaze und holte sich die Puppen aus dem Aste heraus. Ein Verschuß der Löcher mit Drahtgaze ließ den Specht ein anderes Verfahren einschlagen, er ging den Puppen nun von der entgegengesetzten, nicht geschützten Seite des Astes zu Leibe, indem er hier ein Loch hämmerte. Erst die Umwicklung des ganzen Astes hielt den Räuber endlich ab. — Fritz Rühl-Zürich (Soc. ent.) empfiehlt für die Eizucht folgendes Verfahren: „Man sucht einen isoliert stehenden, womöglich recht abgelegenen Stamm . . . , bohrt in denselben einige Dutzend 3 cm tiefe Löcher am Fuße des Stammes, läßt die aus dem Ei geschlüpften Räumchen in die Bohrlöcher kriechen oder wickelt sie . . . in feines Seidenpapier, das mit kurzen Nadeln über den Bohrlöchern festgesteckt wird. Über das Papier, resp. die Bohrlöcher nagelt man mit einigen Drahtstiften ein diese vollkommen überdeckendes, halbrundvertieftes Stückchen Zinkblech und, um letzteres vor profanen Augen zu sichern, darüber einige Stückchen Baumrinde. Im Juni des zweiten Jahres nach der Einlagerung der Raupen schieben sich . . . die Puppen vor der Entwicklung der Schmetterlinge zur Hälfte aus

den Bohrlöchern heraus und werden einfach abgenommen.“ — An Parasiten finde ich nur die Chalcidide *Litomastix truncatella* Dahn aufgeführt.

Hepialus hecta L.

Dieser Falter ist nach Seitz II. in Nord-Europa und von Sibirien bis Japan beheimatet und kommt in Heidegegenden, an Waldrändern, aber auch in feuchten Wäldern und auf Sumpfwiesen in den Monaten Mai bis Juli vor. Am Tage ruhen die Falter an Stämmen und Blättern; geht die Sonne unter, so schwärmen die Männer in pendelartigem Fluge zwischen den Farnkräutern umher, während die Weiber sich meist unter Blättern aufhalten. Sie suchen die Männer auf. Frisch gefangen sollen letztere einen eigentümlichen, ziemlich intensiven kienäpfelartigen Geruch verbreiten. Nach der Paarung, die während der nur kurze Zeit währenden Flugzeit eingegangen wird, streut das Weib seine glänzenden, schwarzen Eier im Fluge aus, über deren Zahl ich bisher nähere Angaben nicht finden konnte, die aber, wie bei den *Hepialus*-Arten überhaupt, recht groß sein dürfte. Das wird wohl schon durch die Art der Eiablage bedingt. An Futterpflanzen finde ich angegeben *Calluna*, *Hieracium*, *Plantago*, *Primula*, *Pteris aquilina*, *Rumex*, *Taraxacum* und *Vaccinium myrtillum*. Die Rau-pen leben in oder an der Wurzel der Futterpflanzen, doch sollen sie auch an den jungen, noch aufgerollten Farnwedeln und bei *Hieracium* an den Blüten fressen. Sie sind äußerst lichtscheu und gebärden sich bei Berührungen sehr wild. Sie überwintern, und zwar nach Dr. F. Meyer (Nährpflanzen) in der Wurzel der Futter-pflanze. Die Verpuppung findet dagegen in oder an der Erde in einem leichten, mit Erdkörnern verkleideten Gespinste statt. Aus ihm schiebt sich die Puppe zur Schlüpfzeit zur Hälfte oder ganz heraus. Die Dauer des Puppenstadiums stellte ich in einem Falle genau mit 13 Tagen fest (cf. Tagebuchnotizen). — Über die Zucht habe ich nähere Angaben nicht finden können; indessen gab Fritz Rühl-Zürich (Soc. ent.) für die Gattung *Hepialus* sicherlich auch für *hecta* gültige Ratschläge. Nach ihm soll man die Zucht zweck-mäßig im Freien durchführen. Man setzt die Futterpflanzen im Garten oder auf dem Hofe ein, nimmt von einer beliebig großen Kiste den Boden ab und rammt das gewonnene offene Viereck etwa 8 cm tief über die eingesetzten Pflanzen ein. Sobald die Räu-pchen geschlüpft sind, schüttet man sie auf die Pflanzen.

(Fortsetzung folgt)