nur in der Morsumheide, dann in den Dünen um Rantum. Viel gefangen wurde wieder im Lornsen- und Friesenhain, mehrfach im Friedrichshain. (Fortsetzung folgt.)

Die Biologie von *Zygaena punctum O.*

Von *O. Holik*, Prag.

In den Jahren 1935 und 1936 hatte ich Gelegenheit, die *Zygaena punctum* in den Pollauer Bergen (Südmähren) in allen Entwicklungsstadien im Freien zu beobachten.

Die Eiablage erfolgt an der Unterseite der Eryngium-Blätter in kleinen Gruppen bis zu zwanzig Stück. Die Eier sind von der üblichen Form der Zygaeneneier, blaß grünlichgelb. Am 18. Juli gefundene Eigelege, die allerdings schon einige Tage alt gewesen sein dürften, weil an der Fundstelle keine Falter mehr zu sehen waren, entließen die Räupchen zwischen dem 23. und 25. Juli.

Die junge Raupe frißt die Blätter von der Unterseite aus an und läßt die Oberhaut unberührt (Fensterfraß). Diese Fraßart wird auch nach der Überwinterung bis zur vorletzten Häutung beibehalten. Dies ist auf die lederartige Konsistenz der Eryngium-Blätter zurückzuführen. An Papilionaceen lebende Zygaenenraupen fressen schon nach der ersten Häutung das ganze Blatt. Die nahezu erwachsene *punctum*-Raupe frißt das Blatt vom Rande aus an oder frißt auch zuerst ein Loch in das Blatt, um dann das ganze Blatt oder große Blattpartien bis auf die harten Ränder und die Randstacheln und die stärksten Rippen zu verzehren. Es ist dies die bei allen Eryngium-Zygaenen übliche Fraßart. Das eigenartige Fraßbild, die weißen Blattfenster nach dem Jugendfraß und die erhalten gebliebenen stacheligen Blatträndер und die Rippen lassen schon von weitem die befallenen Pflanzen erkennen. Ein ähnliches Fraßbild hinterläßt auch eine an Eryngium zur gleichen Zeit lebende *Depressaria*-Art, aber diese spinnt überdies die jüngeren Blätter zu einer Wohnröhre zusammen. In welchem Stadium die Raupe überwintert, konnte ich nicht feststellen, weil mir die jungen Räupchen nach der ersten Häutung eingingen.

Die Raupe ist hell bläulichgrün, am Bauche dunkler, Kopf und chitinöse Füße sind schwarz, die membranösen Füße sind gelb. Längs der schwach angedeuteten Dorsale liegt zu beiden Seiten je eine Reihe gelber Punkte. Diese sitzen in den Gelenkeinschnitten am Hinterrand eines jeden Segmentes. Über diesen Seitenreihen gelber Punkte liegen je eine Reihe schwarzer Punkte, je einer am Vorderrand eines jeden Segments. Die Stigmen sind schwarz. Längs des Körpers ziehen sechs Reihen flacher, spärlich behaarter Warzen, deren borstige Haare ganz feinen schwarzen Punktwärzchen entspringen. Irgendeine Variabilität in der Zeichnung habe ich nicht beobachtet. Erwachsen ist die Raupe in Südmähren Mitte bis Ende

Juni. Die Anzahl der Überwinterungen konnte ich wegen Mißlingens der Eizucht nicht feststellen.

Die Raupe ist sehr heliophil und bevorzugt daher sonnige Ost- und Südhänge. Früh morgens beginnt sie mit dem Fraß und sie ist dann während des ganzen Tages auf der Oberseite der Blätter leicht zu finden. Am Spätnachmittag ruht sie auf der Unterseite der Blätter auf einem leichten Gespinnstpolster, von dem sie nur mit einiger Gewalt zu entfernen ist. Sonst läßt sie sich bei Erschütterung der Futterpflanze oder bei Berührung leicht fallen. Für die Häutungen wird als Ruhestelle ein dichteres Gespinnstpolster angefertigt. In einzelnen Fällen fand ich bis zu einem Dutzend Raupen an einer Pflanze. Die Tatsache, daß man oft zwei oder drei Raupen eng beisammen auf einem Blatt oder Blatteil findet, während die übrigen Blätter leer sind, läßt auf eine Neigung zur Geselligkeit schließen.

Die Verpuppung erfolgt im Freien an der Unterseite der Blätter oder auch an stärkeren Stengeln der Futterpflanze. Der Kokon ist kahnförmig, dem der *Zyg. laeta Hbn.* ähnlich geformt, mit Längskielen und von etwas zerknittertem Aussehen. Die Farbe ist silbrigweiß oder schwach gelblich. Die Puppe ist hellgrün mit gelblichen Flügelscheiden. Vor dem Schlüpfen färben sich zuerst die Augen schwarz, dann scheint das Rot der Vorderflügel durch das dünne Chitin der Flügelscheiden durch, kurz vor dem Schlüpfen ist aber die ganze Puppe schwarz. Die Puppenruhe ist nur sehr kurz. Vom Beginn des Einspinnens bis zum Schlüpfen vergehen ungefähr zweieinhalb Wochen. Der Kokon ist in einem Tage fertig, aber die Raupe liegt noch drei bis vier Tage unverwandelt im Kokon.

Die Raupe leidet an den mir bekannten Standorten sehr unter Schmarotzerbefall. Obwohl sich von den ungefähr 200 eingetragenen Raupen 170 verpuppten, erhielt ich nur ca. 40 Falter, also ungefähr 20 %. Als Schmarotzer kamen zwei Tachinidenarten zum Vorschein und zwei Hymenopterenarten. Die Tachiniden bestimmte mir Herr M. P. Riedel-Frankfurt a. O. in dankenswerter Weise als *Tachina larvarum L.* und *Ceratochaeta prima (B. B.) Stein.* Von ersterer Art schlüpfte nur ein Stück, von der anderen eine große Anzahl. Auch die Hymenopteren erschienen in großer Zahl. Nach Dr. Hedicke handelt es sich um zwei Arten, von denen die größere als *Charops decipiens Gravh.* bestimmt wurde, die schon von *Z. punctum O.* aus Ungarn in der Literatur bekannt ist, während die kleinere eine *Mesochorus*-Art ist, die sich nicht näher bestimmen läßt.

Dieser starke Schmarotzerbefall erklärt die verhältnismäßige Seltenheit der Falter an den mir bekannten südmährischen Standorten. Im Jahre 1935 erbeutete ich nur drei Falter (davon einen mit angedeutetem Gürtel), im Jahre 1936 trotz der Häufigkeit der Raupen gar nur zwei Stück. Die Flugzeit ist nur kurz, von Anfang bis Mitte Juli, doch fand ich noch Ende Juli ein verspätetes frisches Weibchen.

Prag Mitte August 1936.

Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Rundschau

Jahr/Year: 1936-37

Band/Volume: 54

Autor(en)/Author(s): Holik Otto Karl

Artikel/Article: Die Biologie von Zygaena punctum 0. 39-40