

F. PIMPL, Zwönitz

Beiträge zur Kenntnis der Scopariinae (*Pyraustidae*). Die Entwicklungsbiologie von *Scoparia ancipitella* (LA HARPE, 1855)

Summary This paper deals with the developmental biology of *Scoparia ancipitella* (LA HARPE, 1855), describes the still unknown developmental stages and the present distribution of this species in Europe.

Резюме Статья занимается биологией развития от *Scoparia ancipitella*, описывается до сих пор не известные стадии развития и дает настоящее распространение вида в Европе.

Vorbemerkungen

Die Unterfamilie Scopariinae ist von HANNEMANN (1964) einer neueren Bearbeitung unterzogen worden. Von RINNHOFER (1980) wurde erstmalig die DDR-Fauna dieser Kleinschmetterlingsgruppe erarbeitet. Für die DDR-Fauna konnten bisher 14 Arten festgestellt werden. Die Scopariinen stellen innerhalb der Familie der Pyraustidae eine gut abgegrenzte und in sich geschlossene Gruppe dar. Hinsichtlich der Determination bereiten alle Arten durch ihr relativ uniformes Erscheinungsbild Schwierigkeiten, so daß fast in jedem Fall die Genitalien zur Untersuchung herangezogen werden müssen. Die Entwicklungsbiologie der einzelnen Arten ist weitgehend unerforscht. Nach HANNEMANN (1964) ernähren sich die Larven ausschließlich von Flechten und Moosen. Dies bezieht sich insbesondere auf die Gattung *Eudonia*. Für die Gattung *Scoparia* hingegen fehlen jegliche Angaben zur Biologie.

Scoparia ancipitella (LA HARPE, 1855); (= *conspicualis* HODGKINSON, 1881, = *ulmella* KNAGGS, 1867) ist in Europa aus Dänemark, Schweden, Finnland, Norwegen, der DDR und der BRD bekannt geworden. In der UdSSR wurde die Art in der Litauischen und der Lettischen SSR gefunden (PALM 1986). Aus der DDR wurden bisher folgende Fundorte bekannt:

- HA: Artern (29. 7. 1898 1 ♀/RAPP 1936)
ERF: Brandesbachtal (6. 8. 1985 1 ♀/SUTTER)
GE: Bad Blankenburg (vereinzelt/STEUER 1966), Umg. von Gera (E Juli 1970/RITTER, 2 Ex.)
KMST: Zwönitz, Hartenstein, Löbnitz (ab Mitte

Juli an den Fundstellen nicht selten/
PIMPL 1985)

- DR: Bertelsdorf (1 ♀ Ende Juli/BECK 1986
– neu für die Fauna des Bezirkes)
SU: Themar (1 Ex./SUTTER), Kloster Veßra
(19. 7. 1985, 1 ♀/SUTTER)

Nach den vorliegenden Funddaten kommt die Art hauptsächlich im Mittelgebirgsraum im Bereich von 350–800 m ü. NN vor. Der Falter fliegt äußerst lokal entlang von Bächen in kühlen und feuchten Waldschluchten, frühestens ab Mitte Juli. Die Flugzeit erstreckt sich bis Mitte August. Die Flugaktivität beschränkt sich auf das unmittelbare Habitat entlang eines Baches. Die Falter sitzen tagsüber an Baumstämmen. Bei Annäherung laufen sie auf der Rinde davon oder fliegen rasch auf, um sich dann sofort wieder an einem anderen Stamm niederzulassen. Stärker bedrängt, fliegen sie in die Bodenvegetation und schlüpfen dort bis zur Streuschicht. In der Dämmerung beginnt der Falter zu fliegen, kommt aber nur selten ans Licht. Die Paarung erfolgt nachts und wird gegen Morgen beendet. Die Flügelspannweite beträgt acht bis zehn Millimeter. Die Männchen sind oft etwas kleiner als die Weibchen (s. 1. Umschlagseite).

Die Art ist von *Scoparia ambigualis* (TREITSCHKE, 1829) nur genitaliter sicher zu trennen, wobei in den männlichen Genitalien der Vergleich der Valven und des Cucullus keine sicheren Ergebnisse liefert. Für die Determination gut erkennbare und verwertbare Merkmale liefern bei den männlichen Genitalien die Zahl und Struktur der Cornuti im Aedoeagus, bei den weiblichen Genitalien der Ductus bursae, welcher unterhalb der Abzweigung des Ductus seminalis deutlich bedornt ist (s. 3. Umschlagseite).

Die Entwicklungsstadien

Die Eier sind ovalrund, etwa 0,8 mm lang und haben eine weißlich-grüne Färbung. Die Eihülle ist wabenartig strukturiert. (Abb. 1) Die Falter legen sie nachts in Reihen von vier bis sechs Stück, paarweise oder auch einzeln auf der Oberseite von Blättern des Gemeinen Widertonmooses, *Polytrichum commune* L. (Fam. Widertonmoose – Polytrichaceae) und am Schwanenhalsigen Sternmoos, *Mnium hornum* L. (Fam. Sternmoose – Mniaceae) ab. Den Faltern wurden sechs Moosarten, die im Biotop vorkommen, zur Eiablage angeboten. Acht Tage nach der Eiablage beginnen sich die Eier hellrotbraun zu färben.

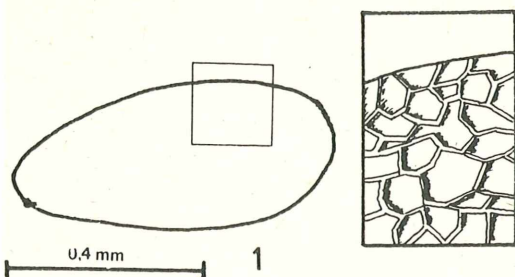


Abb. 1: Eistruktur

Raupe

Die Raupen schlüpfen nach 20 Tagen aus den Eiern. Sie wandern unmittelbar nach dem Schlupf zur Bodenstreu. Dort fertigen sie ein röhrenförmiges Gespinst an, in dem sie sich aufhalten. Nachts werden diese Röhren bis an den Blattbereich des Mooses erweitert. Die Blätter der Futterpflanze werden vom Rand her abgefressen. Den Kot heftet die Raupe direkt an den Gespinstwandungen fest. Tagsüber verkriechen sich die Raupen am Grund der Röhre. Die Raupen sind einfarbig erdgrau, der Kopf ist kastanienbraun. Der Nackenschild (NA) ist am unteren Rand in zwei größere und einen kleineren Zapfen ausgezogen. Die Borsten X, IIIa und III (Bezeichnung nach GERASIMOV) bilden einen nahezu rechten Winkel, Borste V auf dem Mesothorax ist makroskopisch; in der Gruppe VII auf den Abdominalsegmenten zwei makroskopische Borsten (Abb. 2). Die Epicranialnahtgabelung ist oval erweitert und trägt in paarweiser Anordnung die Frl_a – Frl_b (Abb. 3). Stemmum 5 liegt dorsocaudal von Stemmum 6; die Stemmata 4, 6, 5 bilden einen stumpfen Winkel; O_3 befindet sich rechts unter Stem-

matum 5; SO_3 liegt unmittelbar links darunter; O_1 , O_2 , O_3 bilden einen rechten Winkel (Bezeichnung nach HASENFUSS [1960]) (Abb. 4). Die Brustfüße sind normal ausgebildet, der Hakenkranz ist 1–2rangig, die Borsten VII_a – VII_c bilden einen spitzen Winkel. Auf der Fußsohle (Planta) zeigt ein größerer Haken im Kranz nach vorn, nach hinten sind die Hakenreihen mehr oder weniger offen (Abb. 5).

Zur Überwinterung fertigt die Raupe ein kugelförmiges Gespinst am Grund der Moospflanzen an, das außen mit Kot und zerbissenen Pflanzenteilen beklebt ist. In dieser Gespinstkugel überwintert die Raupe zusammengekrümmt bis Anfang April des kommenden Jahres. Danach beginnt sie wieder mit der Futterraufnahme. Es wurden insgesamt fünf Häutungen beobachtet. Ende Mai bis Anfang Juni stellen die Raupen die Nahrungsaufnahme ein und wandern in die Bodenstreu. Dort fertigen sie zur Verpuppung wiederum ein kugelförmiges Gespinst an.

Puppe

Die zehn bis zwölf Millimeter lange Puppe ist mit dem Kremaster innerhalb der Gespinsthülle verankert. Der Kremaster weist einen kurzen stumpfen Stachel auf, der bei der weiblichen Puppe mit drei großen Haken besetzt ist, die bei der männlichen Puppe wesentlich kleiner ausgebildet sind (Abb. 6). Die Puppe ist glatt, hellbraun glänzend und zeichnungslos. Auffällig sind die großen Augenwölbungen. Nach 18–22 Tagen schlüpft der Falter. Schlupfregulierend wirken im besonderen Maße die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur. Trocken gehaltene Puppen, die nach 22 Tagen den Falter immer noch nicht entlassen haben, sind durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit (Wasserzugabe) rasch zu stimulieren, so daß die Falter innerhalb weniger Stunden schlüpfen. Dies erklärt auch die Beobachtung im Biotop, daß bei Auftreten günstiger Witterungsverhältnisse (warm, hohe Luftfeuchtigkeit) in den Nachmittagsstunden die Falter plötzlich häufig zu beobachten sind, obwohl am Vormittag des gleichen Tages kein einziger festgestellt wurde.

Abschließende Bemerkungen

Es erscheint verfrüht, schon jetzt allgemeine Schlüsse in bezug auf die Entwicklungsbiologie der Scopariinen zu ziehen, da erst das weitere Studium anderer Arten allgemeine Aussagen zuläßt. Der ökologische Aspekt in bezug auf die Moose als Futterpflanzen ist aber sicherlich von entscheidender Bedeutung, da diese Pflanzen-

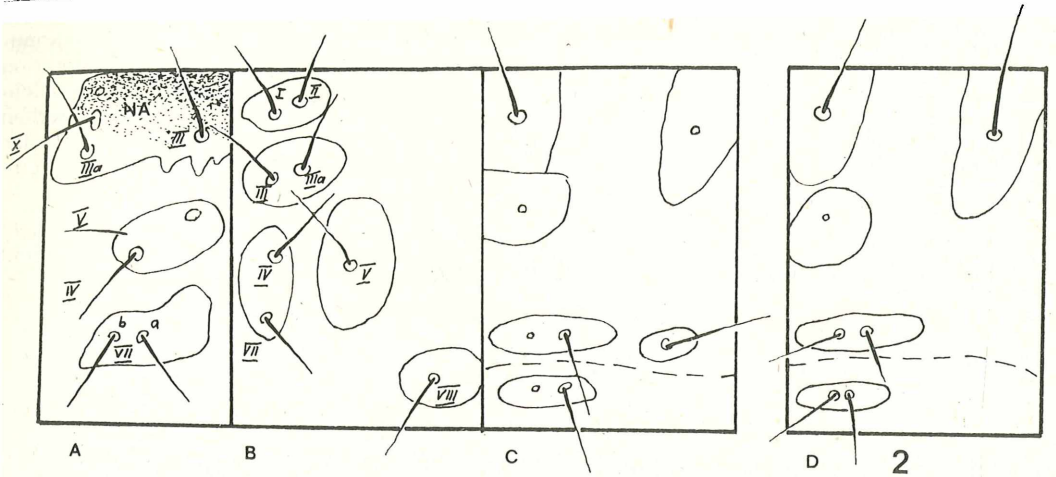


Abb. 2: Chaetotaxie: A – Prothorax; B – Mesothorax; C – 8. Abdominalsegment; D – 9. Abdominalsegment

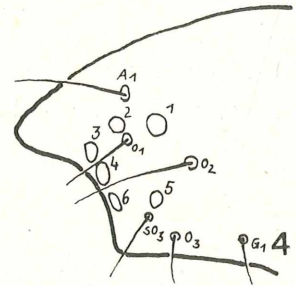


Abb. 4: Stemmatalregion

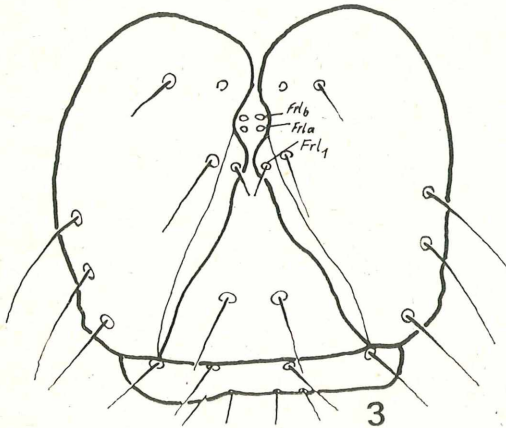


Abb. 3: Kopf frontal

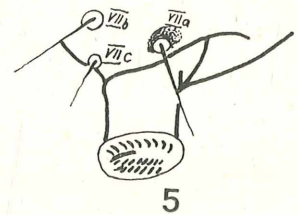


Abb. 5: Brustfuß – 3. Abdominalsegment

gruppe einerseits zu den „Pionierpflanzen“ zu rechnen ist, andererseits aber auch als Bioindikator für bestimmte Biotopverhältnisse zu werten ist.

Die Klärung der Biologie ist nicht einfach, da die Falter naturnahe Bedingungen zur Fortpflanzung benötigen. Stundenlanges Suchen der geschlüpften Raupen und das Verfolgen von deren Entwicklung ist meist nur unter dem Binokular möglich, bedingt durch die äußerst

versteckte Lebensweise. Viele Merkmale konnten erst nach Erzielen einer zweiten Generation unter Zimmertemperaturverhältnissen eindeutig festgestellt werden. Die Raupen machen aber auch hier eine mindestens einmonatige Überwinterungsrufe, unabhängig von der Temperatur, durch.

Herrn Dr. R. GAEDIKE/Eberswalde gilt mein besonderer Dank für die fachliche Beratung und die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

HANNEMANN, H. J. (1964): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. II. Die Wickler (s. l.) (Cochylidae und Carposinidae), die Zünslerartigen (Pyraloidea). In: DAHL, F. Die Tierwelt Deutschlands. Jena, Teil 50, 401 S., 22 Taf. HASENFUSS, I. (1960): Die Larvalsystematik der Zünsler (Pyralidae). — Abh. zur Larvalsystematik der Insekten Nr. 5, Berlin, 263 S., 219 Fig.

PALM, E. (1986): Nordeuropas Pyralider. In: Danmarks Dyreliv 3, Fauna Bøger, København, 287 S., 256 Fig., 8 Farbtaf., Scopariinae p. 170 bis 190.

PETERSEN, G., & R. GAEDIKE (1987): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Nachträge IV. — Ent. Nachr. Ber. 31, 29–36.

RINNHOFFER, G. (1980): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Scopariinae. — Beitr. Ent. Berlin 30, 121–136, 27 Fig.

Anschrift des Verfassers:
Friedemann Pimpl
Straße der Befreiung 83
Zwönitz
DDR - 9417

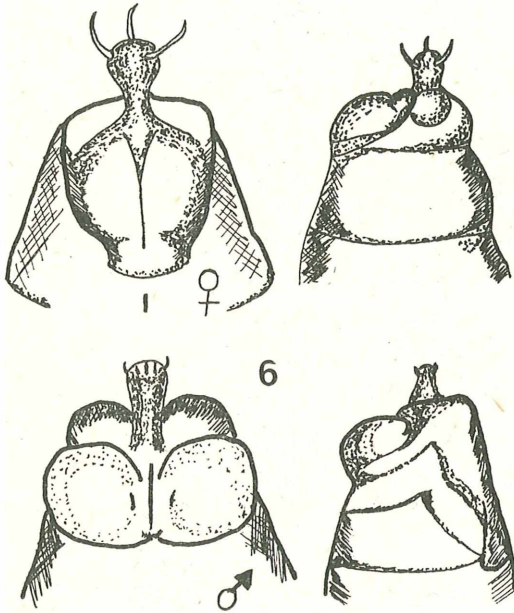


Abb. 6: Kremaster: oben: ♀/rechts – lateral, links – ventral; unten: ♂/rechts – lateral, links – ventral

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Pimpl Friedemann

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Scopariinae \(Pyraustidae\). Die Entwicklungsbiologie von Scoparia ancipitella \(La Harpe , 1855\). 249-252](#)