© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Frankfurt a. M., 8. Januar 1916. Nr. 21. XXIX. Jahrgang.

Entomologische Zeitschrift

Central-Organ des Internationalen Entomologischen Vereins E. V.

mit Fauna exotica.

Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Abonnements: Vierteljährlich durch Post oder Buchhandel M. 3.— Jahresabonnement bei direkter Zustellung unter Kreuzband nach Deutschland und Oesterreich M. 8.—, Ausland M. 10.—. Mitglieder des Intern. Entom. Vereins zahlen jährlich M. 7.— (Ausland [ohne Oesterreich-Ungarn] M. 2.50 Portozuschlag).

Anzeigen: Insertionspreis pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 30 Pfg. Anzeigen von Naturalien-Handlungen und -Fabriken pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberzeile kostet 10 Pfg.

Schluß der Inseraten-Annahme für die nächste Nummer am 22. Januar 1916

Dienstag, den 18. Januar, abends 7 Uhr.

Inhalt: Zur Entwickelungs-Geschichte der Colias hyale L. und über die Gewohnheiten der Colias-Raupen überhaupt. Von Prof. M. Gillmer, Cöthen (Anhalt). — Lepidopterologisches Sammelergebnis aus dem Tännen- und Pongau in Salzburg im Jahre 1913. Von Emil Hoffmann, Kleinmünchen. — Zucht von Smerinthus ocellata. Von K. Hechler, Nieder-Florstadt. — Abnormität von Philosamia cynthia. Von W. Klotz, Spandau. — Literatur. — Anfrage.

Zur Entwickelungs-Geschichte der Colias hyale L. und über die Gewohnheiten der Colias-Raupen überhaupt.

Von Prof. *M. Gillmer*, Cöthen (Anhalt).

(Schluß).

e) Winter-Gewohnheiten. Für die Ueberwinterung spinnen die Raupen von *Colias hyale* auf der Oberseite eines Kleeblattes ein seidenes Polster. Dies geschieht im November; Ende Februar beginnen sie wieder zu fressen (siehe vorstehendes Entwickelungs-Schema). Ueber die skandinavischen Varietäten *Colias nastes v. werdandi* und *C. hecla v. sulitelma* berichtet Selzer (Int. Ent. Zeitschr. IX. 1915, S. 42), daß von ersterer Mitte August die kleinere Hälfte der Raupen vollständig erwachsen war und überwintern wollte, während die größere Hälfte nach der zweiten Häutung schon am 22. Juli in die Falten trockener Blätter zur Winterruhe gegangen war. Ob die Raupe im freien Naturleben im 3. oder 5. Stadium überwintert, steht nicht fest. Als Selzer am 18. Juni 1913 in Abisko ankam, flogen die *werdandi*-Falter schon reichlich, doch war von der Futterpflanze (Oxytropis) noch nichts zu sehen; erst zwei Tage später erschienen die ersten Triebe und am dritten Tage fand er (in litt.) schon Pflanzen mit aufblühenden Knospen. An Oxytropis lappona konnten also die etwa im 3. Stadium überwinternden Raupen nicht gefressen haben. Selzer stellte (in litt.) bei der Zucht fest, daß die *werdandi*-Raupen sich viermal häuten, wie ich dies auch für die Raupen von *Colias hyale* beobachtet habe. Die Raupen von *C. hecla v. sulitelma* waren am 11. August fast alle mit der zweiten Häutung fertig und saßen am 20. August in der Winterruhe; sie blieben nicht an den grünen Teilen der Nährpflanze sitzen, sondern setzten sich an trockene Blätter und Stiele, auch an die Gaze. Ein Teil der Raupen wurde am 30. August eine halbe Stunde in 43° C. warmem Wasser gebadet; die Folge davon war, daß sie den alten Kot aus stießen, wieder fraßen und sich zur dritten Häutung festsetzten; eine vollendete sie am 11. September; doch war es nicht möglich, sie über die vierte und letzte Häutung zu bringen. Es hat demnach den Anschein, daß es eine altererbte Gewohnheit der Raupen von *werdandi* und *sulitelma* ist, in der Freiheit im 3. Stadium zu überwintern; die Nahrung im Frühjahr muß dann allerdings eine andere Pflanze sein, als im Sommer, vielleicht Vaccinium, doch wurden Fraßspuren, wie Selzer (in litt.) angibt, nicht daran gefunden. Die Raupen der Herbstbrut von *Colias myrmidone* sollen nach Baudrexler (Krancher, Ent. Jahrb. X. 1901, S. 190) bis Oktober fressen, 10 mm lang sein und mit den Blättern der Nährpflanze (Medicago falcata) zu Boden fallen. Nach Gartner (Wien. Ent. Monatsschr. V. 1861, S. 306) häuten sich die Raupen der Sommerbrut dreimal (?), verändern ihre grüne Körperfarbe in purpurbraun, spinnen sich auf einem Blatte von Cytisus biflorus ein, mit dem sie zur Erde fallen, um hier zu überwintern. Wenn die Raupe im nächsten Frühjahr die vierte und letzte Häutung vollzogen hat, ist sie wieder schön grün; sie verpuppt sich Ende April.

f) Die Freß- und Ruhe-Gewohnheiten der Colias-Raupen scheinen nahezu die gleichen zu sein. Selzer bemerkt (Int. Ent. Zeitschr. IV. 1910, S. 184), daß die jungen Raupen von *Colias nastes v. werdandi* sofort nach dem Schlüpfen zu spinnen anfangen und in der Ruhe mitten auf den kleinen Blättern der Fahnenwicke sitzen. Wenn die Blätter sich des Abends schließen, hüllen sie die Räupchen ganz ein, so daß sie gegen Wind und Kälte, die im Norden fast jede Nacht, trotzdem die Sonne nicht aufhört zu scheinen, mindestens 0° beträgt, gut geschützt sind. Nach der 2. Häutung ist die Raupe 6—8 mm lang, und die kleinen Blätter der Wicke vermögen sie nicht mehr einzuhüllen. Dann sitzen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Raupen, wie es scheint, meistens unter den Blättern. Wie die Tiere später Klee (Triticum repens) erhielten, saßen sie alle wieder auf den Blättern. Sie richten ihr Ruhebett folgendermaßen her: Mitten auf dem Blatte sitzt die Raupe auf kaum merklichem Gespinste, nur rings herum, in einer Entfernung von 3—4 mm von der Raupe, ist in ovaler Form ein $1^1/_2$ mm breiter Gespinstring angelegt. Schließen sich die Kleeblätter nachts, so paßt der Gespinstring genau aufeinander. Dadurch hat die Raupe Schutz gegen die Witterung und den Regen. Anfang Oktober sitzen die Raupen in der Winterruhe am Boden.

Auch die Raupe von *Colias hyale* sitzt gerade so, wie die von *werdandi*, mitten auf dem Blatte, das sie gleichfalls fein besponnen hat. Im 1. Stadium frißt sie nur die Oberhaut des Blattes in der Nähe der Mittelrippe und zieht sich nach jeder Mahlzeit auf die Mittelrippe zurück, auf der sie ausgestreckt ruht; ihr Kopf ist der Fraßstelle am fernsten; in ihren Bewegungen außerordentlich träge. Wenn sie einige Tage alt geworden ist, frißt sie Löcher durch das Blatt, und greift das Blatt nahe der Spitze an. Vor der Ueberwinterung ruht sie noch in ausgestreckter Stellung, hebt aber, wenn sie gestört wird, die vordere Hälfte ihres Körpers und bleibt einige Minuten lang in dieser gekrümmten Haltung, um dann wieder die alte Stellung anzunehmen. Sie frißt vorzugsweise am Tage und liebt den Sonnenschein.

Von den Freß- und Ruhe-Gewohnheiten der Raupen von *Colias edusa* gilt ungefähr dasselbe. Die junge Raupe hält sich beständig auf der Oberseite des Blattes auf, längs dessen Mittelrippe sie ruht. Diesen Platz hat sie vorzugsweise gegen Abend inne, wo die Kleeblätter sich schließen, so daß sie während der Nacht in einer Klause (= eng eingeschlossener Raum) liegt. Am Tage sitzt sie auf der Blatt-Oberseite, aber in der Ruhelage nicht gerade ausgestreckt, wie die Raupe von *C. hyale*, sondern der Vorderteil des Körpers ist nach Art einer *Sphinx ligustri*-Raupe leicht gehoben und gekrümmt. Auch sie ist während ihres ganzen Raupenlebens außerordentlich träge und bewegt sich nur, um zu fressen. Etwas lebendiger scheint sie, wie auch die Raupe von *C. hyale*, die mir nach der Ueberwinterung zweimal vom Futter kroch, in den letzten Stadien zu werden; doch ist der Unterschied nicht bedeutend. Auch sie frißt anfangs lieber Löcher in die Blattfläche, die sie allmählich vergrößert, als daß sie das Blatt vom Rande aus angreift. Dadurch gewinnt das Blatt ein durchlöchertes und zerlumptes Aussehen. Auch sie bleibt wie die von *C. nastes v. werdandi* nie auf der Unterseite des Blattes und behält ihre Gewohnheiten bis ans Ende des zweiten Stadiums bei. Im 3. Stadium ändert sie dieselben aber, indem sie sich tagsüber nicht mehr auf der Oberseite des Blattes aufhält, sondern an einem Blattstiel, den Kopf nach unten, ruht; von hier aus greift sie um Sonnenaufgang und um Sonnenuntergang die Blätter vom Rande an und verzehrt sie mit allem Zubehör. Dies setzt sie fort, bis sie erwachsen ist; ihre Sphinx-Haltung behält sie bei. Wird sie gereizt, so läßt sie sich nicht fallen; wird sie aber zum Fallen gebracht, so krümmt sie sich zu einem Ringe, steigt aber bald wieder an einem neuen Stengel empor.

g) Die Colias-Raupen machen einen kräftigen Gebrauch von ihren Aftergabeln, womit sie den Kot auf beträchtliche Entfernungen fortschleudern. Dies sind 2 Borsten, die sich auf einer unterhalb des Afters befindlichen Warze erheben, und außer bei den Colias-Raupen noch bei denen der Notodontiden (Cerura bifida etc.) und mancher Geometriden (Urapteryx sambucaria) vorkommen. Dies beobachtete Frohawk bei *C. edusa*, ich bei *C. hyale* und Selzer bei *C. nastes v. werdandi* und *C. hecla v. sulitelma*. Der harte Kot wird den überwinternden Raupen sowohl vor, als auch nach der Ueberwinterung leicht zum Verderben, da sie ihn erst ausstoßen müssen, bevor sie weiterfressen können. Zur Erleichterung der Ausstoßung wendet Selzer $^1/_2$stündige einmalige oder wiederholte Bäder von 42° C. an.

Lepidopterologisches Sammelergebnis aus dem Tännen- und Pongau in Salzburg im Jahre 1913.

Von *Emil Hoffmann*, Kleinmünchen (Ober-Oesterr.).

(Fortsetzung.)

Zygaenidae.

Zygaena purpuralis Brünn. (4323) 1 ♂ 17 mm, etwas geflogen, 10./VII. Strubberg (700 m).

Zygaena filipendulae L. (4352) 1 ♂ 16,5 mm, frisch, ab. *cytisi* Hb. (ab. trimaculata Vorbr.)[33]), 1 ♀ 17 mm, frisch, 6./VII. Weg z. Hochgriendeck (800 m).

Ino statices L. (4414) 1 ♀ 12,5 mm, stark geflogen, 6./VII. Weg z. Hochgriendeck (800 m).

Pyralidae.

Crambus pyramidellus Fr. (80) 1 ♂ 12,4 mm, etwas geflogen, 3./IX. Sulzau, Weg z. Fielingalpe (700 m), (det. Hauder-Linz).

Crambus hortuellus Hb. ab. *cespitellus* Hb. (111a) 1 ♀ 9,5 mm, etwas geflogen, 10./VII. Scheffenbichkogel (det. Mitterberger-Steyr).

Crambus culmellus L. (114) 1 ♂ 9,7 mm, ziemlich frisch, 4./VIII. Golling (elektr. Licht), (det. Hauder-Linz).

Crambus dumetellus Hb. (117) 1 ♂ 11,5 mm, ziemlich frisch, 10./VII. Scheffenbichkogel (det. Mitterb.-Steyer).

Crambus pascuellus (125) 1 ♂ 10,6 mm, ziemlich frisch, 10./VII. Scheffenbichkogel (det. Mitterb.-Steyer).

Scoparia sudetica Z. (965) 1 ♂ 8,8 mm, geflogen, 3./IX. Sulzau (700 m); 1 ♀ 9,8 mm, frisch, 4./IX. Golling (elektr. Licht), (det. Hauder-Linz).

Orenaia alpestralis F. (1009) 1 ♀ 8,7 mm, frisch, unter dem Hochtor (Hagengebirge, 1800 m), (det. ing. Prinz-Wien).

Nomophila noctuella Schiff. (1039) 1 ♀ 15,4 mm, frisch, 4./IX. Golling (elektr. Licht), (det. ing. Prinz-Wien).

Pionea pandalis Hb. (1136) 2 ♂ 12,8 und 13,5 mm, 1 ♀ 12,7 mm, frisch, 13./V. Handlhof (det. Mitterberger-Steyr).

Pyrausta alpinalis Schiff. (1232) 1 ♂ 12,7, 1 ♀ 11 mm, ziemlich frisch, 8./VIII. beim Kl. Traunstein im Tännengebirge ca. 1100 m hoch (det. Mitterb.-Steyr).

Pterophoridae.

Platyptilia zetterstedtii Z. (1335) 1 ♂ 11,7 mm, ziemlich frisch, 8./VIII. beim Kl. Traunstein ca. 1100 m (det. Mitterb.).

---

[33]) Vorbrodt und Müller-Rutz: Die Schmetterlinge der Schweiz, Zygaenen-Tafel, Figur 17.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Gillmer Max

Artikel/Article: Zur Entwickelungs-Geschichte der Colias hyale L. und über die Gewohnheiten der Colias-Raupen überhaupt - Schluß 81-82