

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 Oester-
reich-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-Aufnahme für die nächste Nummer am 8. Januar 1916

Dienstag, den 4. Januar, abends 7 Uhr.

Inhalt: Zur Entwicklungs-Geschichte der *Colias hyale* L. und über die Gewohnheiten der *Colias*-Raupen überhaupt. Von Prof. M. Gillmer, Cöthen (Anhalt). — Schmetterlingssammeln im Kandelgebiet. Von Dr. Otto Kiefer, Waldkirch (Br.). — Lepidopterologisches Sammelergebnis aus dem Tannen- und Pongau in Salzburg im Jahre 1913. Von Emil Hoffmann, Kleinmünchen. — Zur Ueberwinterungsfrage von *Pyrameis cardui*. Von R. A. Fritzsche, Neuhausen (Schweiz). — Literatur.

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

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

Aus am 23. September 1900 auf Luzerne (*Medicago sativa*) abgelegten Eiern schlüpften die Räumchen am 1. Oktober.

I. Eidauer: Vom 23. September bis 1. Oktober = 9 Tage.

II. Raupendauer: Vom 1. Oktober bis 3. April = 184 Tage.

1. Stadium: Vom 1. Oktober bis 11. Oktober = 10 Tage; Länge 1,5 mm bis 3 mm.

2. Stadium: Vom 11. Oktober bis 22. Oktober = 11 Tage; Länge 3 mm bis 6 mm.

3. Stadium: Vom 22. Oktober bis 26. Februar = 126 Tage; Länge 6 mm bis 8 mm.

Im 3. Stadium (nach der 2. Häutung) überwintern die Raupen. Sie fressen noch einige Zeit nach der 2. Häutung, je nach der Temperatur des Raumes. Meine Raupen überwinterten an Luzerne, die auf dem Fensterbrett eines nach Norden gelegenen, auf 10° R. gehaltenen Zimmers standen. Sie saßen auf der Oberseite der Blätter, wo sie ein seidenes Fußpolster angefertigt hatten, Sie fraßen nur noch wenig bis zum 20. November, wo sie bewegungslos wurden. Am 20. Februar 1901 bekamen sie wieder Leben und wurden auf eine große eingetopfte Pflanze der Luzerne übertragen, die schon im Herbst eingepflanzt und im kalten Zimmer schön ausgegrünt war.

4. Stadium: Vom 26. Februar bis 15. März = 17 Tage; Länge 8 mm bis 15 mm.

5. Stadium: Vom 15. März bis 3. April = 19 Tage; Länge 15 mm bis 31 mm.

III. Puppendauer: Vom 3. April bis 20. April = 18 Tage; Länge 18 mm.

Die Raupe überwintert im 3. Stadium. Die Eidauer umfaßt 9 Tage, die Raupendauer 184 Tage, die Puppendauer 18 Tage, zusammen 211 Tage. Im freien Naturleben verlängert sich die Entwicklungsdauer um 1 bis 1½ Monate, so daß sie dort 240 bis 255 Tage betragen wird.

* * *

a) Die Ueberwinterung der *Colias*-Raupen. In einem wichtigen Merkmal unterscheiden sich die *Colias*-Arten von den Pieriden, daß sie überwinterte Raupen haben. Dies ist eine tief eingewurzelte Gewohnheit dieser Gattung, gleichviel ob die Arten 1-, 2-, oder mehrbrütig sind. Man lasse sich durch künstliche Zuchten an dieser Tatsache nicht irre machen. Die noch im Herbst (November) zur Puppe ev. zum Falter gebrachten Raupen von *Colias hyale* und *C. edusa* stellen wohl die 3. Brut dieser Arten an den Küsten des Mittelmeers dar, existieren aber bei uns nicht; ebensowenig, wie ich glaube, die Puppe von *C. nastes v. werdandi* im Norden schon im September.

b) Die Zahl der Generationen. Bei den Arten, welche über große Gebiete verbreitet sind, besteht eine verschiedene Brutzahl. Arten aber, die auf den hohen Norden oder auf hohe Gebirge beschränkt sind, wie z. B. *Colias nastes*, *C. hecla*, *C. phicomone* und *C. palaeno*, sind deutlich einbrütig. Dagegen besitzen die Arten der Ebene, wie z. B. *Colias hyale*, *C. myrmidone* und *C. chrysotheme*, die unter gemäßigten Himmelsstrichen leben, eine doppelbrütige Gewohnheit, indem die Raupen der zweiten Brut von Mitte Oktober bis Mitte März überwintern. Bei noch anderen, wie z. B. *Colias edusa*, deren wahre Heimat die südlich gemäßigten und subtropischen Gebiete sind, ist die mehrbrütige Gewohnheit die

Regel; bei ihnen findet nur eine sogenannte Ueberwinterung der Raupe vom November bis zum Februar (also nur 3 Monate) statt. Die Festigkeit dieser mehrbrütigen Gewohnheit ist wohl die wahre Ursache der beständigen Austilgung dieser Art in den kühler gemäßigten Ländern (z. B. Deutschlands), zu denen der Wandertrieb sie führt. Ihre Raupen-Gewohnheiten umschließen nur eine dreimonatige Ueberwinterung, und befähigen sie nicht unsrenlangen (5—6 monatigen) Winter zu überdauern. *Colias palaeno* entwickelt, da sie sowohl im Gebirge wie auch in der Ebene (auf Torfmooren) lebt, eine etwas verschiedenzeitige Flugzeit. Sie fliegt im Schwarzwald von Mitte Juni bis Anfang August (Roscher), in Böhmen von Ende Juni bis Mitte Juli (Frosch), in Pommern von Ende Juni bis Mitte Juli (Hering), im Gouvernement Suwalki von Ende Mai bis Anfang Juli (Elleder). *Colias hyale* ist bei uns zweibrütig, wird aber im Süden dreibrütig; *C. edusa* ist in ihrer südlichen Heimat Zug um Zug brütig, verliert aber diese Gewohnheit immer mehr, je weiter sie nach Norden geht, bis sie schließlich auf eine Sommerbrut im Jahre herabsinkt.

c) Das schnelle Wachstum der Raupen im Frühjahr. Die überwinternden Raupen von *Colias hyale* wachsen im Süden sehr schnell heran und liefern die Falter bei Digne schon im April, bei Cannes schon im März. Der Raupenzustand der nächsten Brut umfaßt nur 3 Wochen, so daß die zweite Brut schon wieder Ausgang Juni, und die dritte Ausgang August fliegt. Die Raupen der letzteren verlassen die Eier im September und überwintern von November ab im 2. Stadium.

Die Schnelligkeit des Wachstums wird weiter von *Colias edusa* und *C. myrmidone* berichtet. Es ist möglich, daß auch andere Arten sich ähnlich verhalten (? *C. nastes v. werdandi* und *C. hecla v. sulitelma* und *C. palaeno*).

d) Die Nährpflanzen scheinen bei allen Arten sehr feste zu sein, nämlich Hülsenfrüchtler (Leguminosen). Der Anbau dieser Futterkräuter in den Ländern des europäischen Gebietes ist die wahrscheinliche Ursache für die gelegentliche Häufigkeit mancher Arten im August und September. Unter den europäischen Arten macht *Colias palaeno* eine Ausnahme, da sie auf der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) lebt. *C. nastes v. werdandi*, sowie *C. hecla v. sulitelma* leben nach Selzer auf Fahnwicke (*Oxytropis lappona*), nach Staudinger auf Berglinse (*Phaca? species*)¹⁾, bei der Zucht auch Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Klee (*Triticum repens*) fressend. Von *Colias hyale* und *C. edusa* ist genugsam bekannt, daß sie an verschiedenen Papilionaceen, wie z. B. Klee (*Triticum repens*), Luzerne (*Medicago sativa*), Kronwicke (*Coronilla varia*) usw. leben. *C. phicomone* lebt an Wicke (*Vicia*) und Hornklee (*Lotus corniculatus*); *C. myrmidone* an Geißklee (*Cytisus nigricans* und *C. biflorus*) und Sichelklee (*Medicago falcata*); *C. chrysothème* an Wicke (*Vicia*). (Schluß folgt).

Schmetterlingssammeln im Kandelgebiet.

Von Dr. Otto Kiefer, Waldkirch (Br.).

Was ich im folgenden über ein von Entomologen sehr wenig besuchtes, schönes Gebiet aus dem südlichen Schwarzwald zusammenstellen möchte, beruht

¹⁾ Die *Phaca*-Arten sind Alpenkräuter mit aufgeblasener Hülse wie bei *Colutea*, mit unpaarig gefiederten Blättern und Blüten in gestielten Ähren; von *Oxytropis* durch das stumpfe, schnabellose Schiffchen unterschieden.

auf bald zwölfjährigen Erfahrungen, die ich mit einem jungen Studenten der Naturwissenschaft zusammen hier gemacht habe. Wir beide sind seit Jahren die einzigen Sammler dieser Gegend. Schon rein landschaftlich lohnt sie einen Besuch. Südlich der Elz, die als rauschendes Schwarzwaldflüßchen das breite, reich bevölkerte Tal durchfließt, erhebt sich, langsam aus einer Talsohle von etwa 250 m bis auf die Höhe von 1243 m ansteigend, der massige, nur ganz oben kahle Kandel, der nach allen Seiten einsame, kurze, tiefeingeschnittene Täler ausstrahlt. Die Flanken dieses Schwarzwaldriesen sind mit dichten, zum Teil noch ganz wildnisartigen Wäldern bedeckt, eiskalte, köstliche Quellen rauschen in den einsamen Gründen und bewässern üppige Bergmatten, auf denen eine schöne Gebirgsflora (z. B. viele Orchideen) in leuchtenden Farben zahllosen Faltern Nahrung gewährt. Am Fuß des Kandels liegt im Norden das malerische Städtchen Waldkirch, im Südwesten das weitbekannte Glotterbad, während sich gen Süden und Osten mehr sanftabfallende Teile der Schwarzwaldhochfläche anschließen, mit den alten Klöstern St. Märgen und St. Peter. Bietet nun dieser günstigen geographischen Lage entsprechend das Tal bei Waldkirch die Vorteile des südlichen Badens mit seinen z. T. schon aus dem Süden stammenden entomologischen Raritäten, so beherbergt das höhere Gebirge Tiere, die ans nahe Hochgebirge erinnern. Die Höhen nördlich von Waldkirch, Ausläufer des mittleren Schwarzwaldes, zeigen z. T. ganz andere Tiere, entsprechend der andern geologischen Beschaffenheit und andern Vegetation dieser nur wenig über 4—500 m hohen Berge. Um nun einigermaßen eine gewisse Ordnung in die Aufzählung der im Kandelgebiet vorkommenden Großschmetterlingsfauna zu bringen, wollen wir fragen, was die einzelnen Jahreszeiten an Faltern bieten. Wenn die ersten Weidenkätzchen an den Halden im Tal blühen, lohnt sich ein Absuchen derselben mit der Laterne schon gut, insofern man zahlreiche Vertreter der Eulengattung *Taeniocampa* findet.

Ist das Frühjahr weiter vorgeschritten, so fliegen in den jungen Buchenwäldern massenhaft die tau, während ab und zu von den jungen Birkenstämmchen, vor allem am Eingang ins Altersbachtal, sich ein ♀ der *versicolora* herabschütteln läßt. Etwas später, wenn droben auf der Kandelhochfläche vollends der letzte Schnee weggeschmolzen ist, beginnen dort die pavonia ihren unruhigen Zickzackflug. Dieser Schmetterling ist auf dem Kandel, wie wohl auf allen Schwarzwaldhöhen, keine Seltenheit. Bemerkenswert ist aber, daß die ♀ dieser Höhegendend auffallend kleiner und blasser in den Farben gehalten sind als in tiefer gelegenen Gegenden. Die Raupen dieses Schmetterlings kann man dann im Juni bis August gegen Abend an den Heidelbeersträuchern, die vor allem den östlichen Kandelrücken bedecken, zu hunderten sammeln. Sie gedeihen auch im Tal ganz gut, wenn man sie am besten in ganz großen Kästen zieht, deren Boden mit Moos bedeckt wird, in welches man die zweimal täglich zu erneuernden Heidelbeerpflanzen steckt. Das nur nebenbei.

Inzwischen haben auf Wiesen und Feldern die hier noch massenhaft vorkommenden gewöhnlicheren Tagfalter ihren Flug begonnen. Bemerkenswert sind zahlreiche *cardamines*, *machaon* auf den Höhen gegen den Hühnersedel und im Altersbachtal auch ziemlich häufig *podalirius*, an feuchten Stellen der Wälder ringsum, z. B. schon beim Wasserwerk, iris'