

G. SCHADEWALD, Jena

Zur Unterscheidung von *Colias hyale* LINNE, 1758 und *Colias alfacariensis* BERGER, 1948

(= *australis* VERITY) (Lep., Pieridae)*

Summary The author describes the differences between *Colias hyale* L. and *C. alfacariensis* BERGER with respect both to the imagines and to the eggs, caterpillars, pupa and habitats.

Резюме На основании собственных исследований показывает автор различия между *Colias hyale* L. и *C. alfacariensis* BERGER так на бабочки так и на яйца, гусеницы, куколки и габитаты.

Die als *Colias australis* VERITY bekannt gewordene Art wurde im Jahre 1948 durch BERGER von *C. hyale* L. getrennt. In der folgenden Zeit kam es zu sehr unterschiedlichen Meinungen über die Artberechtigung.

So lehnte BERGMANN diese für Thüringen ab.

Erst die Zucht beider Arten nebeneinander brachte 1957 den sicheren Beweis für die Artverschiedenheit. Hier sollen nochmals die Merkmale zur Unterscheidung beider Arten zusammengestellt werden, da diese noch nicht ausreichend bekannt zu sein scheinen (Abb. 1).

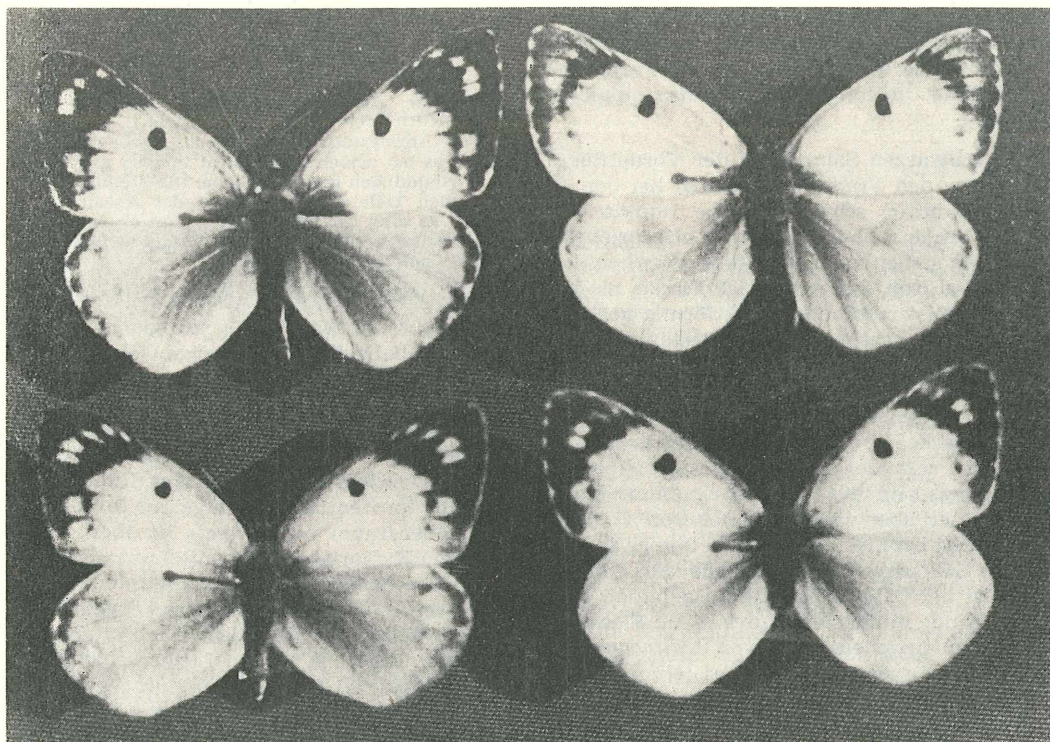


Abb. 1: Links *Colias hyale* L., rechts *Colias alfacariensis* BERGER. Oben Männchen, unten Weibchen.

Überarbeitete Fassung eines Vortrages, der auf der XIV. Zentralen Tagung für Entomologie des Kulturbundes der DDR am 17. November 1985 in Erfurt gehalten wurde.

Durch den unterschiedlichen Flügelumriß sind die Falter am besten zu erkennen. Dabei ist die Unterscheidung der Männchen leichter als die der Weibchen. Geflogene Weibchen sind manchmal nicht einzuordnen, wenn man den Lebensraum nicht kennt. Der Vorderflügelapex ist bei *C. hyale* spitzer, der Saum fast gerade. Der Innenwinkel der Hinterflügel ist deutlich erkennbar. Bei *C. alfacariensis* ist der Apex weniger spitz, der Saum leicht nach außen gebogen. Der Saum der Hinterflügel ist stark ausgebaucht und dadurch der Innenwinkel mehr verrundet. Die Hinterflügel machen einen runden Eindruck.

Die Grundfarbe des Männchens von *C. hyale* ist heller oder dunkler gelb mit Graustich, sehr veränderlich durch Temperatureinwirkung. Auf den warmen Kalkhängen um Jena und in heißen Jahren auch im Flachland treten Falter mit fast so reiner Gelbfärbung auf wie bei *C. alfacariensis*. Die Männchen dieser Art sind rein und leuchtend gelb gefärbt und wenig veränderlich. Die Grundfarbe der Weibchen beider Arten schwankt von fast weiß bis hellgelb. Die gelben Flecke in der Vorderflügelspitze sind bei *C. hyale* etwas dunkler gelb als die Farbe der Flügelfläche, die von *C. alfacariensis* sind gleich gefärbt.

In der schwarzen Saumbinde der Vorderflügel stehen vor den Fransen manchmal bei den *C. hyale*-Männchen schwache gelbe Punkte, die den Weibchen fehlen. Bei den *C. alfacariensis*-Männchen stehen an dieser Stelle zwischen den Adern deutliche, fast dreieckige Flecke, die bei den Weibchen zumindest punktförmig vorhanden sind. Die Fransen und die Bestäubung des Vorderrandes der Vorderflügel sind bei *C. hyale* violettrot und bei *C. alfacariensis* zinnoberrot (nur bei frischen Tieren zu erkennen). Der orange Fleck auf den Hinterflügeln ist bei *C. hyale* sehr veränderlich und kann fast so leuchtend orange sein wie der von *C. alfacariensis*, meist ist er aber stumpfer. Der von *C. alfacariensis* ist bei meinem Material immer kräftig orange. Die schwarze Saumbinde der Hinterflügel ist bei *C. hyale* kräftig ausgebildet, eine zweite Binde mindestens durch einen Fleck am Vorderrand angedeutet. Die von *C. alfacariensis* ist mehr oder weniger reduziert, eine Andeutung einer zweiten sah ich bisher noch nie. (Nicht die durchscheinenden dunklen Punkte der Unterseite als solche ansehen!)

Am Aedoeagus (Abb. 2) glaube ich bei Jenaer Material Unterschiede gefunden zu haben. Diese sind aber nur zu sehen, wenn man den

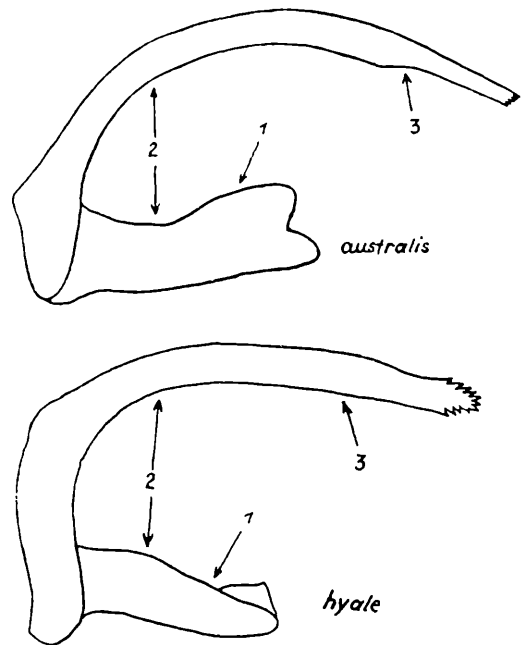


Abb. 2: Aedoeagus von *Colias alfacariensis* BERGER (oben) und *Colias hyale* L. (unten). Das Ansatzstück (1) ändert so stark ab, daß ich es bei beiden Arten nicht in zwei gleichen Ausbildungen gefunden habe. Die Stellung der beiden Teile zueinander und der Ansatzwinkel (2) sind verschieden. Konstant erwies sich auch die Verjüngung (3) bei *alfacariensis*, die bei *hyale* fehlt.

Aedoeagus, im Wasser liegend, genau von der Seite her betrachtet. Das übrige Genitale ist so variabel, daß ich danach die Arten nicht trennen konnte. Das Genitale von *C. hyale* erschien mir stärker pigmentiert. Um dies zu erkennen, müssen die Präparate vollkommen gleich behandelt werden. Ich legte sie vier Stunden lang in kalte 4prozentige Kalilauge zur Mazeration. Der Lebensraum von *C. hyale* ist überwiegend die freie Kulturlandschaft mit Luzernefeldern. Im Elstertal nördlich von Zeitz wurden die Eier an Luzerne, Rot- und Weißklee abgelegt und diese Pflanzen bei der Zucht als Futter angenommen. Um Jena scheint Luzerne die einzige Futterpflanze zu sein. Bei der Zucht wurde nur diese Pflanze gefressen. Dagegen ist *C. alfacariensis* an *Hippocrepis comosa* gebunden. Im Freien sah ich die Eiablage nur an dieser Pflanze. Bei der Zucht wird auch *Coronilla varia* angenommen. Die Lebensräume können verzahnt sein, wenn die Futterpflanzen auf der

gleichen Fläche wachsen. Sonst zeigen die Falter strenges Revierverhalten.

Beide Arten haben zwei Generationen im Jahr, ausnahmsweise drei. Bei *C. hyale* tritt diese nur in heißen Sommern im September/Oktobre auf, so z. B. im Jahre 1947. Da waren die Falter sehr häufig. Bei Jena kann ich die dritte Generation von *C. alfacariensis* in einem warmen Kessel, an der „Eule“, fast in jedem Jahr beobachten. Die Falter der dritten Generation sind bei beiden Arten erheblich kleiner; Vorderflügel-länge 16–19 mm gegenüber 23–26 mm bei normalen Tieren.

Die Eier von *C. hyale* sind bei der Ablage kupferrot, die von *C. alfacariensis* karminrot. Bei beiden Arten verfärben sich die Eier bleigrau.

Die Raupen zeigen vor der ersten Häutung keine deutlichen Unterschiede. Die *C. hyale*-

Raupe wird nach der ersten Häutung grün mit einer hellen Seitenlinie und bleibt in allen Stadien so. Bei *C. alfacariensis* zeigt sich nach der ersten Häutung eine schwache gelbe Streifung. Die gelben Streifen werden mit jeder Häutung deutlicher. Die erwachsene Raupe ist grün, gelb längsgestreift und mit schwarzen Flecken auf jedem Segment.

Die Puppe von *C. hyale* ist grün, die von *C. alfavariensis* grün mit einer schwachen gelben Seitenlinie.

Die Unterschiede der ersten Stände sind eindeutig. Bei den Faltern müssen alle genannten Merkmale zur Beurteilung herangezogen werden.

Anschrift des Verfassers:

Gerhard Schadewald
Schillbachstraße 15
Jena
DDR - 6900

BUCHBESPRECHUNGEN

SCHWERDTFEGER, F. (1983): Julius Theodor Christian Ratzeburg 1801–1871. Band 24 der „Monographien zur angewandten Entomologie“. Beihefte zur Zeitschrift für angewandte Entomologie. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1983. 103 S., 10 Abb. Kartonierte DM 64,-.

Der Verfasser des vorliegenden Heftes, selbst ein hervorragender Forstentomologe und Nachfolger auf dem RATZEBURGISCHEN Lehrstuhl in Eberswalde, hat mit der vorliegenden Monographie über den „Vater der Forstentomologie und Wegbereiter der angewandten Entomologie“, JULIUS THEODOR CHRISTIAN RATZEBURG, der Forstentomologie und darüber hinaus der Forstwissenschaft ein bleibendes Denkmal gesetzt. Eingebettet in die wissenschaftliche Entwicklung jener Zeit schildert er mit viel Fach- und Sachkenntnis und in dem von ihm bekannten flüssigen und gefälligen Stil die Anfänge der Forstwissen-

schaften im damaligen Preußen und die Gründung der Forstakademie in Neustadt-Eberswalde. Neben F. W. LEOPOLD PFEIL, dem Begründer und ersten Direktor der Eberswalder Forstakademie, war es RATZEBURG, der durch sein vielseitiges Interesse, seine hervorragende Beobachtungsgabe und seinen unermüdlichen Fleiß dieser jungen Lehr- und Forschungsstätte sehr rasch zu internationalem Ansehen verhalf. Die lebensnahe Darstellung der damaligen Bedingungen, unter denen ein Hochschullehrer und Forscher so Herausragendes leistete und – fast aus dem Nichts heraus – ein tragendes wissenschaftliches Fundament für sein Fachgebiet errichtete, ist nicht nur ein gutes Stück Kultur- und Wissenschaftsgeschichte, sondern regt auch zum Nachdenken an. Die Entwicklung des forstentomologischen Gedankengutes durch RATZEBURG wird vom Verfasser nicht nur sehr tiefgründig untersucht und interessant dargestellt, sondern auch stets im Zusammenhang mit der Gesamtentwicklung der Naturwissenschaften gesehen. Das Herausragende an der Arbeit von RATZEBURG war es, daß er die Forstschädlinge, über die damals noch sehr wenig fundiertes Wissen vorlag, von Anfang an nicht losgelöst von ihrem Lebensraum sah und untersuchte. Diese „öko-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Schadewald Gerhard

Artikel/Article: [Zur Unterscheidung von *Colias hyale* Linne, 1758 und *Colias alfacariensis* Berger, 1948 \(=australis Verity\) \(Lep., Pieridae\). 251-253](#)