

***Colias erate* (ESPER 1804) und *Pandoriana pandora* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1775)
im östlichen Niederösterreich (Lepidoptera)**

Von Rudolf Eis, Wien

Schon im Jahre 1991 erfolgte die überraschende Feststellung, daß die hauptsächlich asiatisch verbreitete Art *Colias erate* ESP. nun auch im östlichen Österreich gefunden werden kann (siehe HELLMANN, 1991 in ZArbGem.Öst.Ent. 43 : 50).

Die Literatur gibt als Gesamtverbreitung der Art das gemäßigte Asien einschließlich Japan an, darüber hinaus das nordöstliche Afrika und auch Osteuropa.

HIGGINS präzisiert Osteuropa: Rumänien, Bulgarien, Südrußland und Europäische Türkei; zuweilen Ungarn. *Colias erate* ESP. wird als Steppenart bezeichnet, die Raupenfutterpflanzen sind dem Vernehmen nach Kleearten (z.B. *Medicago sativa* - Saat-Luzerne).

In letzter Zeit erregten Meldungen das Interesse der Entomologen, wonach die Art bei Gjör, also im westlichen Ungarn, auf mageren Kleefeldern in Anzahl festgestellt wurde (Benachrichtigung durch Rauchberger, Wien). Kurze Zeit später erfolgte auch die Beobachtung, daß *Colias erate* ESP. ihren Lebensraum, dem günstigen Begleitklima der Donau folgend, bereits bis auf xerotherme Hänge der Wachau ausgedehnt hat (ebenfalls Meldung durch Rauchberger). Die Falter wurden auch dort auf oder in der Nähe magerer Kleefelder festgestellt.

Schließlich, ab August 1993, gelang es auch mir, *Colias erate* ESP. in Niederösterreich nachzuweisen. Die Fundstellen befinden sich auf den Resten der ehemals ausgedehnten Steppenheiden des südlichen Wiener Beckens bei Steinabrückl, vor allem aber im Bereich des Truppentübnungsplatzes Sollenau - Großmittel, also im östlichen Niederösterreich. Die Falter saugten dort vornehmlich an Disteln, Flockenblumen und gelben Skabiosen.

Bei weiteren Exkursionen konnten auch in dieser Gegend Kleefelder niedrigen Ertrags ausfindig gemacht werden, auf welchen *erate* ebenfalls festgestellt werden konnten, jedoch nur in Einzelexemplaren.

Meine ersten Funde erfolgten am 14.8.1993.

In der darauffolgenden Zeit wurden dann immer wieder Falter festgestellt, die letzten dieser Saison, wie ich glaubte, am 10.10.1993, zu dieser späten Falterzeit in Gesellschaft von: *Colias hyale* L. (v = vereinzelt), *Colias crocea* FOURCR. (iA = in Anzahl), *Vanessa atalanta* L. (v), *Issoria lathonia* L. (iA), *Polyommatus icarus* ROTT. (v) und *Autographa gamma* L. (häufig).

Zu dieser späten Jahreszeit, in der die Kraft der Sonne bereits deutlich nachließ, setzten sich die *erate*-Falter häufig auf die bloße Erde, um dabei nach *Colias*-Art mit zusammengeklappten Flügeln Wärme aufzunehmen. Dabei neigten sie ihre Flügel zum noch warmen Erdboden, während sich die Sonne hinter einer Wolke verbarg. Zeigte sich diese wieder, richteten sie die Flügelunterseite sofort der Sonne entgegen. War die "Betriebstemperatur" erreicht, flogen die Falter weiter.

Am 7.11.93 begegnete ich schließlich noch einem allerletzten *erate*-Männchen auf den Fischwiesen bei Gramatneusiedl, also zu einem Zeitpunkt, an dem schon die ersten *Lignoptera fumidaria* HBN. flogen.

RÖBER, der im "Seitz" (Paläarktische Tagfalter, Band 1) die Gattung *Colias* bearbeitete, führte damals eine Reihe von *C. erate*-Formen an. Bei *chrysozona* BOISD. (orangegefärbt anstatt tiefgelbe Falter) vermutete er Bastardierung von *erate* und *crocea*. Diese Form wurde in Sarepta (bei Wolgograd), Armenien und Zentralasien gefunden. Eine goldgelbe Form aus Südrußland mit *hyale*-artigen Flecken in der schwarzen Randbinde wird als *chryseis* (im "Seitz" form. nov.) bezeichnet. Auch in dieser Form wird Bastardierung vermutet. Bei *diana* (im "Seitz" form. nov.), einer Form aus Südrußland, vermutet RÖBER eine Kreuzung zwischen *erate* und *hyale*.

Diese Form ähnelt, auch im Flügelschnitt (spitzerer Apex), der Goldenen Acht - *C. hyale*. Ferner wird *hyaleoides* GR.GRSH. aus Zentralasien erwähnt, eine kleinere Form mit schmalerem, auch im männlichen Geschlecht etwas geflecktem Außenrand, sowie *pallida* STGR., eine weiße Weibchen-Form.

An meinen *erate* Fundstellen im südlichen Wiener Becken flogen im August 1993 stellenweise nicht weniger als fünf *Colias*-Arten gleichzeitig:

Colias erate ESP. (v)

Colias hyale L. (iA)

Colias alfacariensis RIBBE (iA)

Colias chrysotheme ESP. (iA)

Colias crocea FOURCR. (v)

Bemerkenswert war das seltene Auftreten aller *Colias*-Weibchen. Während mehrerer Exkursionen konnten insgesamt nur 1 oranges *crocea*-Weibchen, einige weiße *crocea*-Weibchen, einige weibliche *hyale*- oder *alfacariensis*-Falter, aber kein einziges *chrysotheme*-Weibchen festgestellt werden. Alle *erate*-Weibchen traten in der weißen Form *pallida* STGR. auf. Zwar wurde keine Kopula festgestellt, doch Balzflug mit "sicheren" *erate*-Männchen und vergleichende Betrachtung mit russischen *pallida*-Präparaten ließen bei den beobachteten Tieren mit großer Sicherheit auf weiße *erate*-Weibchen schließen.

Doch Unsicherheit des Beobachters entstand bei der Betrachtung der verschiedenen *C. erate*-Männchen. Da gab es typische *erate*-Falter, tiefgelb mit schwarzem Rand, mit gelben Adern darin und kräftigem orangefarbenen Diskoidalpfleck (14.8., 21.8., 8.10.1993), aber auch Männchen ohne gelbe Adern (21.8., 8.10.93), ferner Falter mit fehlendem orangefarbenen Diskoidalpfleck (8.10., 10.10.1993). Hier war der Fleck nur angedeutet, gleichsam von unten durchscheinend, wie man es von *hyale* kennt. Es wurde auch ein Männchen gefunden (8.10.93), das beinahe aussah wie ein "typisches" *erate*-Weibchen (8.10.93), ferner Männchen mit gelben Flecken ähnlich der Form *chryseis* (21.8.93) und Männchen, die dem Habitus von *C. hyale* nahekommen (auch ähnlich im Flügelschnitt), jedoch im typischen *erate*-Gelb, ähnlich der Form *hyaleoides*.

Schließlich rundeten hellorange Faltermännchen (etwa *chrysotheme*-orange) mit gelben Flecken in der dunklen Flügelspitze (8.10.93); die am ehesten der Form *chrysozona* vergleichbar scheinen, das breite Variationsspektrum der Art ab.

Die Tatsache, daß fast ausschließlich Männchen zu finden waren, läßt vermuten, daß die flugtüchtigeren westwärts wandernden Männchen wohl das östliche Österreich erreicht

haben, jedoch nur wenige der flugträgeren Weibchen. Mit großer Wahrscheinlichkeit gelangte die Art im Wiener Becken zumindest teilweise zur Entwicklung. Taufrische Männchen-Funde sowie ein ebenso frisch aussehendes *pallida*-Weibchen belegen dies. Die Neigung der Art zur Bastardierung erscheint durch das Vorkommen *hyale*-artiger, bzw. durch *chrysotheme*- oder *crocea*-artiger Männchen durchaus wahrscheinlich. Wiederholt eindrucksvolle Balzflüge von *erate*-Männchen mit *hyale*- oder *alfacariensis*-Weibchen unterstreichen dies. Eine Beinahe-Kopula wurde leider durch ein vorbeifahrendes Auto gestört.

Es wurde auch nicht versäumt, lebende *C. erate*-Falter zwecks Eiablage mitzunehmen. Männchen und Weibchen wurden zusammen mit Saat-Luzerne und Saugblüten (Flockenblumen, gelbe Skabiosen) in einem Netzbeutel untergebracht und in die herbstliche Sonne gestellt. Zusätzlich wurde der Netzbeutel mit Honigwasser besprüht. Doch konnte weder eine Paarung beobachtet, noch eine Eiablage erzielt werden.

Saat-Luzerne als Ei-Ablagepflanze wurde gewählt, nachdem übernachtende *erate*-Männchen auf Pflanzen dieser Art gefunden wurden.

Von einem "typischen" und drei "fraglichen" *erate*-Männchen, ferner von einem "zweifelhaften" *crocea*-Männchen (der Duftschuppenfleck am Vorderrand der Hinterflügel ist nur sehr undeutlich zu erkennen) wurden Genitaluntersuchungen durchgeführt. Die hierfür notwendigen Präparate und die dazugehörigen Zeichnungen derselben fertigte Herr Weisert, Wien, an, dem ich für die gewissenhafte Ausführung derselben herzlich danke. Aus den Präparaten ergibt sich folgende Beurteilung:

Präparat 1:

Der Phänotypus der untersuchten Imago entspricht dem des "typischen" *erate*-Männchens, also zitronengelb, mit scharfer Randbinde, die durch gelbe Adern durchschnitten wird. Die meisten im Gebiet beobachteten Falter entsprachen diesem Typus.

Der äußere Rand der Valven hat eine deutliche Zacke, die nahezu einen rechten Winkel bildet. Ein Vergleich mit den im "HIGGINS, The Classification of European Butterflies" abgebildeten Valven ergibt eindeutig: *Colias erate* Esp.

Präparat 2:

Dieses Faltermännchen sieht im Flügelschnitt fast wie ein Weibchen aus. Es hat auch (etwas verwischt scheinende) gelbe Flecken im schwarzen Rand der Vorderflügel. Der Diskoidal-fleck der Hinterflügel ist durchscheinend, fast fehlend.

Die Beurteilung der Valven (Zacke) ergibt jedoch eindeutig: *Colias erate* Esp.

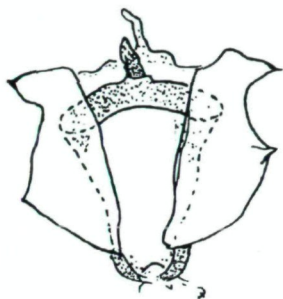
Präparat 3:

Der Falter hat deutlich gelbe Flecken in der schwarzen Randbinde. Obwohl von typischem *erate*-Gelb, ähnelt der Falter durch seinen Gesamthabitus ein wenig *C. hyale* L.

Die Beurteilung der Valven ergibt jedoch keinerlei Verdacht auf eventuelle Hybridisierung mit *hyale*. Der scharfe *hyale*-Zahn auf den Valven fehlt, vielmehr erscheint der typische *erate*-Winkel etwas gerundet, was eher auf Hybridisierung mit *C. crocea* FOURCR. hinweisen würde.

Präparat 4:

Der Phänotypus des Falters entspricht weitgehend *erate*, jedoch ist die schwarze Randbinde der Vorderflügel wurzelwärts nur unscharf abgegrenzt.



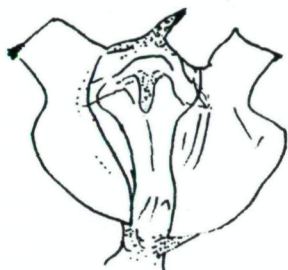
Präp. 1 (GU 470/93 FW)



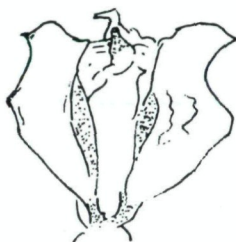
Präp. 2 (GU 474/93 FW)



erate nach Higgins



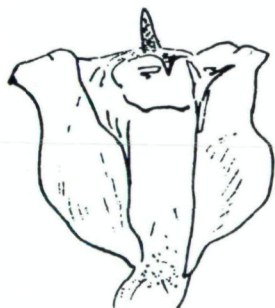
Präp. 3 (GU 472/93 FW)



Präp. 4 (GU 473/93 FW)



crocea nach Higgins



Präp. 5 (GU 471/93 FW)



Valven von links nach rechts: *australis*, *hyale*, *chrysotheme*
(nach Higgins)

Das Präparat ergibt *erate*, mit Verdacht auf *crocea*-Hybridisierung. Auch hier erscheinen die *erate*-Ecken an den Valven etwas gerundet, jedoch nicht so deutlich wie bei Präparat 3.

Präparat 5:

Falter entspricht *C. crocea* FOURCR., jedoch fehlt der Duftsuppenfleck am Vorderrand der Hinterflügel fast gänzlich.

Genitalbefund: *C. crocea*, auf Grund des Phänotypus des Falters erscheint Hybridisierung mit *chrysotheme* nicht ausgeschlossen.

Wie die Genitalzeichnungen veranschaulichen, ist die Beurteilung der Artzugehörigkeit an Hand der Präparate nicht immer einfach. Diese können mit schematisierten Darstellungen, wie sie in Fachbüchern üblich sind, nicht immer leicht in Einklang gebracht werden. Jedoch machen die Vergleiche der Genitalien deutlich, daß bei *hyale*-artigen Männchen stets Hinweise auf Hybridisierung mit *hyale* oder *alfaciensis*, deren Valven deutlich anders aussehen, fehlen.

Die Breite des morphologischen Spektrums von *Colias erate* Esp. ist bemerkenswert. Vergleichende Betrachtungen der im östlichen Österreich gefundenen Imagines ergeben, daß viele, der von RÖBER (Seitz) beschriebenen asiatischen Formen hier nebeneinander, innerhalb einer derzeit kleinen neu entstandenen Population, vorkommen können. Der Verdacht auf fallweise auftretende Hybridisierung ist jedoch bei der Betrachtung der verschiedenartigen Erscheinungsformen gegeben.

Sensationell erscheint noch eine weitere Beobachtung. An den Abhängen des östlichen Bruchrandes der Alpen, bei Wöllersdorf, wurde ein ♀-Imago von *Pandoriana pandora* D. & S. beobachtet.

Diese stattliche Perlmutterfalter-Art, die ihren europäischen Verbreitungsschwerpunkt derzeit südlich der Alpen und in Südost-Europa hat, konnte vor Jahrzehnten auch im östlichen Niederösterreich, in Mähren und nach "Seitz" auch in der Münchner Gegend beobachtet werden.

Seit Jahrzehnten scheint die Art in diesem Raum verschollen zu sein, wie z. B. auch *Nymphalis vau-album* D. & S., *N. xanthomelas* D. & S., *Thersamonia thersamon* Esp. und *Jolana jolas* O., von denen es ebenfalls keine Funde aus neuerer Zeit zu geben scheint.

Pandora ist eine stattliche Art, besonders die Weibchen erreichen die Spannweite der größten heimischen Tagfalter. Ich kenne die Art sehr genau, denn während eines Griechenlandaufenthaltes war es mir einst gegönnt, die Falter auf Super-8-Filmen ausführlich festzuhalten. Es gibt daher keinen Zweifel für mich. Der südliche Verwandte unseres Kaisermantels ist noch, oder neuerdings wieder, im östlichen Österreich zu finden. Das beobachtete Weibchen, obwohl ungewöhnlich spät im Jahr fliegend (5.10.93), war taufrisch, kam also offensichtlich in Niederösterreich zur Welt. Nachdem es an niedrigen Disteln und gelben Skabiosen genippt hatte, entschwand es schließlich gemächlich flatternd über einem Schwarzföhrenwald der Wöllersdorfer Abhänge.

Anschrift des Verfassers: Rudolf EIS,
 Erlaaerstraße 120/9,
 A-1230 Wien.