

Atalanta (Juli 2004) 35(1/2): 33–36, Farbtafel IXd, Würzburg, ISSN 0171-0079

Kurze Übersicht über die Art *Colias erate* (ESPER, [1805]) in Bulgarien mit Beschreibung eines ungewöhnlichen aberranten männlichen Exemplars

(Lepidoptera, Pieridae)

von

DIMITRE STAYKOV

eingegangen am 7.V.2004

Abstract: An aberrant male specimen of *Colias erate* (ESPER, [1805]) is described from Varna, Bulgaria, Northern Black Sea Coast, accompanied by a short review of the species' distribution and biology with some remarks regarding Bulgaria. Speculations are made about the possible origin of the described aberrant character.

Zusammenfassung: Ein aberrantes männliches Exemplar der Art *Colias erate* (ESPER, [1805]) wird aus Varna, Bulgarien (nördliche Schwarzmeerküste) beschrieben, begleitet von einer kurzen Übersicht über die Verbreitung und Biologie der Art mit einigen Bemerkungen, Bulgarien betreffend. Überlegungen zur möglichen Entstehung des beschriebenen aberranten Merkmals werden geäußert.

Einleitung

Die Art *Colias erate* hat in den letzten 15 Jahren aufgrund ihrer Einwanderung nach Mitteleuropa vermehrt das Interesse der europäischen Entomologen geweckt. Für diese Art, wie es in der Gattung *Colias* (FABRICIUS, 1807) oft vorkommt, ist eine äußerst große Vielfalt an Formen, welche manchmal die Bestimmung sehr erschweren können, charakteristisch. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen folgt die Beschreibung eines Exemplars, das bestimmte Merkmale aufweist, welche sich nicht alleine durch die Variationsbreite der Art erklären lassen.

Allgemeine Bemerkungen

Colias erate (ESPER [1805])

Typenfundort: Sarepta, Südrußland.

Taxonomie

Eine sehr variable Art mit vielen infrasubspezifischen Formen. Im dunklen submarginalen Außenrand der Flügel der Männchen können helle Flecken oder eine helle Aderung vorhanden sein. Der Androkonienfleck fehlt bei etwa 60% der ♂♂. Es kommen neben Männchen mit zitronengelber Grundfarbe, auch solche mit orangener Grundfarbe vor. Bei den ♀♀ kommt eine weiße Form dazu (HESSELBARTH et al., 1995; LORKOVIC et al., 1992). Die Variabilität der Art und die Genetik der einzelnen Färbungsformen werden von LORKOVIC et al. (1992) gründlich behandelt.

Verbreitung

Das Hauptverbreitungsareal der nominotypischen *C. erate* umfaßt das Gebiet von SE-Europa bis nach Zentralasien, in Kasachstan nordöstlich bis zum Altai, Afghanistan, Nordpakistan, Nepal und Nordindien. In Oberösterreich ist *C. erate* seit etwa Mitte der 90er Jahre bodenständig (GRIESHUBER, pers. Mitt.). Bei dieser stark migrationsfähigen Art wird in den letzten Jahren in Europa eine langsame Arealerweiterung in Richtung Westen festgestellt (SETTELE et al, 2000), welche der Einwanderung der Art nach Mitteleuropa 1989-90 (LORKOVIC et al, 1992) gefolgt ist.

Vorkommen in Bulgarien

Es gibt isolierte Funde fast aus dem ganzen Territorium des Landes, was als Ergebnis von Migrationsprozessen zu deuten ist (АВАДЖИЕВ, 2001; БЕШКОВ, 1992). Die Häufigkeit des Vorkommens wechselt von Jahr zu Jahr.

Habitats

Für Bulgarien wird die Art als Ubiquist bezeichnet, der besonders häufig in Luzernfeldern vorkommt (АВАДЖИЕВ, 1992).

Phänologie

Polyvotin. Flugzeit der Imagines von Mitte März bis Oktober (АВАДЖИЕВ, 1992).

Präimaginalstadien

MANSELL (1987) beschreibt alle Präimaginalstadien von *C. erate* anhand eines weiblichen Exemplars, welches im Oktober 1972 bei Varna, Bulgarien an der Schwarzmeerküste gefangen und in Laborbedingungen zur Eiablage gebracht wurde. Als Futterpflanze wird *Medicago sativa* (Luzerne) angegeben. Eiablage auf den Blüten und Stengeln der Futterpflanze.

Ei: 1,5 × 0,3 mm; Farbe wechselt von blaß gelb nach orange und grün vor dem Schlüpfen.

Raupe (letztes Stadium): voll ausgewachsen 30-31 mm, grün, samtig erscheinend durch Pincula und Haare. Jedes Segment hat einige quer verlaufenden Indentationen, einige Falten bildend, welche schwarze Haare, umgeben von hellgrünen Haaren, tragen. Diese unterbrechen die weiße Lateralbinde mit gelbem oberem Rand, von orangenen Flecken markiert. Am unteren Rand der Lateralbinde sind irreguläre schwarze Flecken zu sehen, kleiner auf den Segmenten 4-10. Ventral der seitlichen weißen Binde ist die Grundfarbe Grün etwas dunkler. Spiracula weiß, schwarz umringt. Abdominale, anale Propedes und Kopf grün.

Puppe: 22 mm lang, 5 mm breit an der breitesten Stelle. Durch Kremasterhaken an einer kleinen Seidenunterlage befestigt, von einem Seidenfaden an der Basis des Thorax unterstützt.

Beschreibung der Aberration

Zwei ♂♂ wurden im Juli und August 1991 in Varna, Bulgarien vom Autor gesammelt. Die im Gras sitzenden Falter wurden aufgeschreckt und im kräftigen, schnellen Flug verfolgt, weitere Exemplare wurden beobachtet, bevorzugt seitlich entlang der naheliegenden Straßen fliegend. Der exakte Fundort befindet sich innerhalb der Stadt Varna, eine trockene Wiese im Wohnviertel Mladost im nordöstlichen Teil der Stadt, südlich des Randes des Frangata-Plateau in einer Höhe von ungefähr 150 m. Eines dieser Exemplare (gesammelt im Juli 1991) weist eine interessante Besonderheit auf:

Colias erate (ESPER, [1805]) **ab. nov.**
(Farbtafel IXd, Abb. 1)

An der Basis der Oberseite des linken Hinterflügels weist der Falter einen abnormalen asymmetrischen dunklen Fleck auf, welcher nach costal vom vorhandenen Androkonienfleck und nach anal vom helleren Anateil des Hinterflügels begrenzt wird. Peripher reicht der Fleck nicht über ein Viertel der Flügellänge hinaus und ist relativ scharf und gerade begrenzt, durch folgende gedachte Linien, welche fast normal zueinander liegen: Eine parallel der Körperlängsachse durch den seitlichen Rand des Androkonienflecks und die zweite normal zur Körperlängsachse unmittelbar anal des orange gefärbten Discoidalflecks. Die Farbe des Flecks entspricht vollkommen der dunkelbraunen Farbe der submarginalen Randbinde der Vorder- und Hinterflügel mit geringgradig variabler Intensität in den verschiedenen Teilen des Flecks. Sonst zeigt das betreffende Exemplar im Allgemeinen eine typische Erscheinung in Form, Größe und Grundfarbe der Flügel für die nominotypische Subspecies *C. e. erate*, welche nach ABADJIEV (1992) in Bulgarien vorkommt.

Material

Das Tier wird in der Sammlung des Autors in Varna, Bulgarien aufbewahrt.

Diskussion

Eine in der Art der aberranten Zeichnung ähnlich aussehende Form der Art *Colias croceus* GEOFFROY, 1785 wird von SMART (1987) als ein Beispiel für Homeosis bei Lepidopteren interpretiert. Homeosis ist das transformierte Erscheinen einer Körperregion ähnlich einer anderen. Eindrucksvolle Beispiele sind die Entwicklung eines Beins an der Stelle einer Antenne, oder das Vorkommen eines vierten Thorax-Segments mit Beinen. Die dafür verantwortlichen Homöobox-Genmutationen sind bei der Fruchtfliege gründlich untersucht (HAGEMANN, 1999). Dasselbe könnte analog für die oben beschriebene Aberration zutreffen. Als Homeosis wird in diesem Fall das Erscheinen von Merkmalen auf den Hinterflügeln gedeutet, welche für die Zeichnung der Vorderflügel typisch sind. Das sind bei der Art *C. erate* (auch bei *C. croceus*) die dunklen Zentralflecken der Vorderflügel.

Danksagung

Meinen aufrichtigsten Dank möchte ich Herrn Univ.-Prof. Dr. HORST ASPÖCK für die Inspiration und Unterstützung, für seine Geduld und die Zeit für zahlreiche Gespräche, trotz seinem vollen Terminkalender, aussprechen. Mein besonderer Dank gebührt auch Herrn ZDRAVKO KOLEV und Herrn DI Dr. HELMUT HÖTTINGER für die kritische Durchsicht des Manuskripts und die anregenden Gespräche sowie Herrn JOSEF GRIESHUBER für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

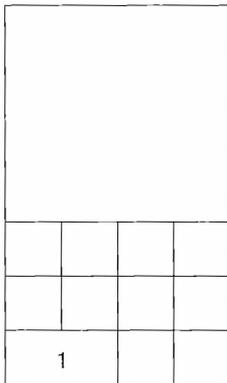
Literatur

- ABADJIEV, S. (1992): Butterflies of Bulgaria, Part 1 Papilionidae & Pieridae. – Veron Publishers, Sofia, 91 pp.
- ABADJIEV, S. (2001): An Atlas of the Distribution of the Butterflies of Bulgaria. Lepidoptera: Hesperoidea & Papilionoidea. – Pensoft, Sofia, 335 pp.

- BESHKOV, S. (1992): Faunistic Advances on Bulgarian Lepidoptera. Boll. Assoc. Romana Entomol. **46**: 37–56.
- HAGEMANN, R. (1999): Allgemeine Genetik, 4. Aufl. – Spektrum Akademischer Verlag, 447 pp.
- HESSELBARTH, G., VAN OORSCHOT, H. & S. WAGENER (1995): Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. – Selbstverlag S. Wagener, Bd. 1, 753 pp.
- LORKOVIC, Z., DILADJEV, S. & R. KRANJCEV (1992): Die Einwanderung von *Colias erate* (ESPER, 1804) nach Mitteleuropa in den Jahren 1989 und 1990, ihre Überwinterung, Polymorphismus und Genetik (Lepidoptera, Pieridae). – *Atalanta* **23** (1/2): 89–102.
- MANSELL, G. H. (1987): The Early Stages of *Colias erate* (ESPER) (Lepidoptera: Pieridae). *Entomologist's Gazette* **38**: 15–17.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 452 pp.
- SMART, P. (1987): Enzyklopädie der Schmetterlinge. – Frankh Kosmos Verlag, Stuttgart, 279 pp.
- TOLMAN, T. & R. LEWINGTON (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. – Frankh Kosmos Verlag, Stuttgart, 319 pp.

Erklärung der Farbtafel IXb (S. 169):

Abb. 1: *Colias erate* ab. nov., leg. & coll. STAYKOV.



Anschrift des Verfassers

DIMITRE STAYKOV
Dresdner Str. 19a
D-01731 Kreischa
staykov@gmx.net

Colour plate IXa

IVINSKIS, P. & A. SALDAITIS: New systematic status for genus *Dodiopsis* and some notes about *Dodia* distribution (Lepidoptera, Arctiidae, Geometridae). - *Atalanta* 35 (1/2): 105-108.

Fig. 1: *Dodia diaphana* EVERSMAHN, ♂, Mongolia, Arhangaj Aimak, Hangajin Mts., 15 km South from Bulgan vill., 19.-20.VI.2003, h-2040 m, N 47° 16', E 101° 03', leg. A. SALDAITIS. Fig. 2: *Dodia albertae* DYAR, ♀, Russia, Khabarovsk district, Myoachan Mts., Gorny vill., Silinka river, 15.VII.1998. Fig. 3: *Dodia kononenkoi* TSHISTIAKOV & LAFONTAINE, ♀, Russia, Burjatia, Mondy vill., 10.VI.2001, h-2000 m, leg. KARDASHOV. Fig. 4: *Epimydia dialampra* STAUDINGER, ♂, Mongolia, Khovd Aimak, Mongolian Altai Mts., Sutaï uul (N.W. slopes), 2700-2900 m, 12.-14.VII.2003, leg. S. CHURKIN. Fig. 5: *Epimydia dialampra* STAUDINGER, ♂, Russia, S.W. Tuva, West Tanuola Mts., Sagly Riv. valley, 05.-15.VI.2003, h-2700 m, leg. VASCHENKO. Fig. 6: *Epimydia dialampra* STAUDINGER, ♂, Russia, S.W. Tuva, West Tanuola Mts., Sagly Riv. valley, 05.-15.VI.2003, h-2700 m, leg. VASCHENKO. Fig. 7: *Dodia sazonomi* DUBATOLOV, ♀, Russia, Altai Mts., 50° 16'-20' N, 87° 50'-55' E, Kuraisky khrebet, h-3000 m, 29.VI.2000, T. and K. NUPPONEN leg. Fig. 8: *Dodia sazonomi* DUBATOLOV, ♂, Russia, S.W. Tuva, West Tanuola Mts., Sagly Riv. valley, 24.VI.2003, h-2700 m, leg. VASCHENKO. Fig. 9: *Dodia sazonomi* DUBATOLOV, ♀, Russia, S.W. Tuva, West Tanuola Mts., Sagly Riv. valley, 01.VII.2003, h-2700 m, leg. VASCHENKO. Fig. 10: *Dodia sazonomi* DUBATOLOV, ♂, Russia, Altai Mts., 50° 16'-20' N, 87° 50'-55' E, Kuraisky khrebet, h-3000 m, 02.VII.2000, T. and K. NUPPONEN leg. Fig. 11: *Epimydia dialampra* STAUDINGER, ♀, Russia, Burjatia, S.W. Transbaikalien, Middle Temnik River, h-700 m, 1.-2.VI.1993, M. L. PROKOPIEV leg. Fig. 12: *Autotrichia* spec., ♂, Russia, S.W. Tuva, West Tanuola Mts., Sagly Riv. valley, 05.-15.VI. 2003, h-2700 m, leg. VASCHENKO. Fig. 13: *Autotrichia* spec., ♂, Russia, S.W. Tuva, West Tanuola Mts., Sagly Riv. valley, 05.-15.VI. 2003, h-2700 m, leg. VASCHENKO. Fig. 14: *Autotrichia* spec., ♂, Sibiria, E. Soyan, Tunkin Mts., Mondy vill., Hulugaisha Mt., 15.-20.VI.2002, h-2400 m, S. OBUKHOV leg. Fig. 15: *Autotrichia* spec., ♀, Russia, S.W. Tuva, West Tanuola Mts., Sagly Riv. valley, 05.-15.VI. 2003, h-2700 m, leg. VASCHENKO.

1	2	3	
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

Farbtafel IXb

Freina, J. J. & T. J. Witt: *Paidia elegantia* spec. nov., eine neue Flechtenbärenart aus dem südlichen Iran (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae). - *Atalanta* 35 (1/2): 109-113.

Abb. 1: *Paidia elegantia* spec. nov., Holotypus ♂; Iran, Fars, Straße Ardekan-Talochosroe, Comé, 2600 m, 5.VIII.1937, [leg. et] coll. BRANDT, in Museum Witt, München (MWM). Abb. 2: *Paidia elegantia* spec. nov., Paratypus ♂; wie Abb. 1, jedoch 7.VIII.1937 (MWM). Abb. 3: *Paidia elegantia* spec. nov., Paratypus ♂; S. Iran, Miyan Kotal, 1900 m, östl. Kazerun, 51°40'1/29°30'B, 4.-7.VI.1969, leg. VARTIAN (NHMW). Abb. 4: *Paidia elegantia* spec. nov., Paratypus ♂ aberrativ; wie Abb. 3 (MHMW). Abb. 5: *Paidia conjuncta conjuncta* (STAUDINGER, 1891) ♂; W-Iran, Bala-vi-Taq, Berge v. Kasri-Shirin, 1100 m, 3.X.1965, leg. E. & A. VARTIAN (MHMW). Abb. 6: *Paidia conjuncta conjuncta* (STAUDINGER, 1891) ♂; Türkei, Anatolien, 25 km südl. Sivas, 1500 m, 24.+26.VII.1978, leg. W. THOMAS (MWM). Abb. 7: *Paidia conjuncta major* DANIEL, 1963 ♂; Iran, 70 km S v. Teheran, 1300 m, 5.V.1965, [leg.] KASY & VARTIAN (NHMW). Abb. 8: *Paidia conjuncta major* DANIEL, 1963 ♂; Pakistan, Prov. Jammu & Kaschmir, Gilgit valley, 3 km E of Gakuch, 1870 m, 26.VII.1998, leg. CsÓVÁRI & MIKUS (MWM).

1	2	3	4
5	6	7	8
	d	c1	c2

Farbtafel IXc

FREINA, J. J. DE: Erstnachweis von *Amata (Syntomis) nigricornis* (ALPHÉRAKY, 1883) für die iranische Fauna (Lepidoptera, Arctiidae, Syntominiæ). - *Atalanta* 35 (1/2): 114-116.

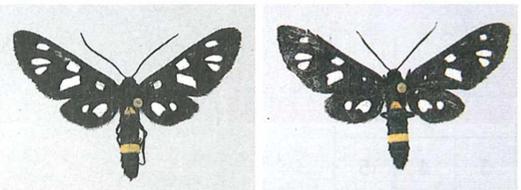
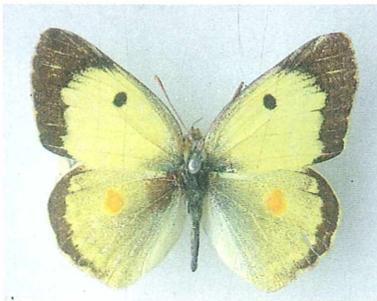
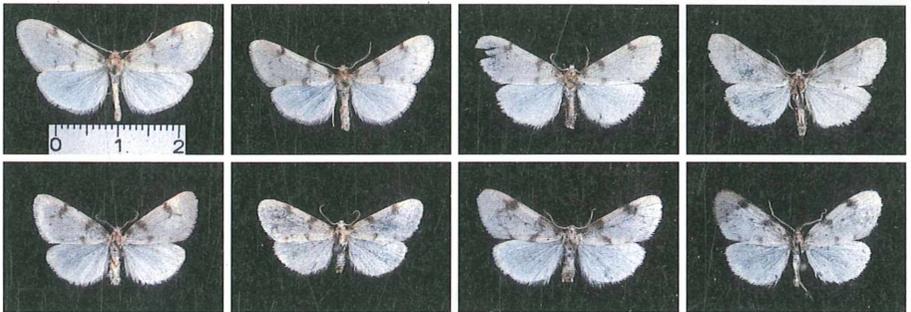
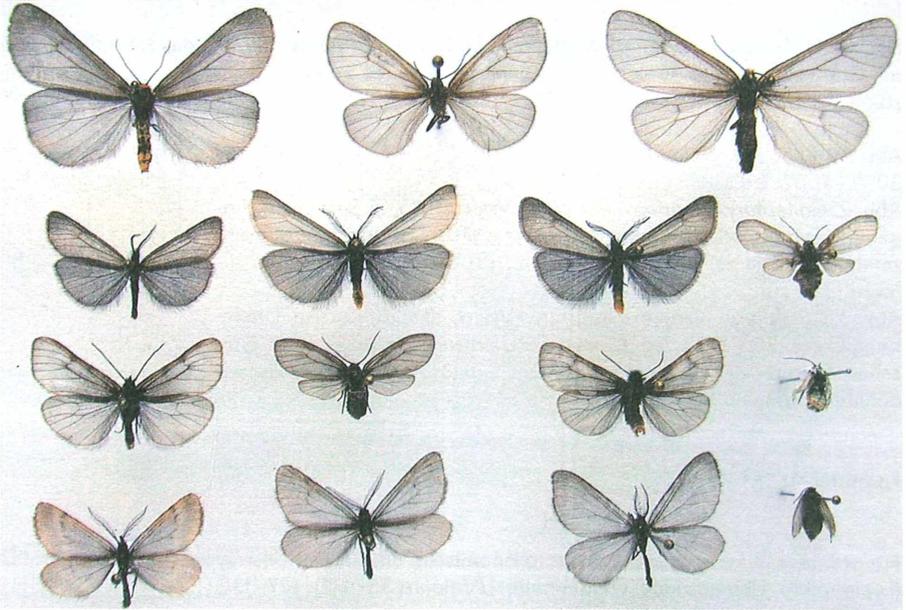
Amata (Syntomis) nigricornis nigricornis (ALPHÉRAKY, 1883). Abb. 1: ♂, Nordiran, Provinz Azarbaygan-e-Sarqi, N Ahar, Umg. Kaleybar, 1750 m, 14.VIII. 2003, leg. TEN HAGEN, in coll. DE FREINA. Abb. 2: ♂, gleicher Fundort (Maßstab 1:1,05).

Colour plate IXd

STAYKOV, D.: Kurze Übersicht über die Art *Colias erate* (ESPER, [1805]) in Bulgarien mit Beschreibung eines ungewöhnlichen aberranten männlichen Exemplars (Lepidoptera, Pieridae). - *Atalanta* 35 (1/2): 33-36.

Abb. 1: *Colias erate* ab. nov., leg. & coll. STAYKOV.

Colour plate/Farbtafel IXa-d



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Staykov Dimitre

Artikel/Article: [Kurze Übersicht über die Art Colias erate \(Esper, \[1805\]\) in Bulgarien mit Beschreibung eines ungewöhnlichen aberranten männlichen Exemplars 33-36](#)