

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 4, Heft 4 ISSN 0250-4413 Linz, 28. Februar 1983

Die Präimaginalstadien von *Erebia medusa*
([Denis & Schiffermüller], 1775)
Beiträge zur Kenntnis der Erebiiden, XV.
(Lepidoptera, Satyridae)

Wilfried Arnscheid & Peter Roos

Abstract

This paper deals with the early stages of *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). The egg, the larva and the pupa are described. The results are discussed with regard to their taxonomic value.

Zusammenfassung

Die Arbeit behandelt die Präimaginalstadien von *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). Das Ei, die Raupe und die Puppe werden beschrieben und die Ergebnisse werden in Hinblick auf ihre taxonomische Bedeutung diskutiert.

Einleitung

Wie bereits in früheren Publikationen eingehend gezeigt

wurde, sollten bei der systematischen Bearbeitung einer Lepidopterengruppe neben den morphologischen Merkmalen der Imagines insbesondere auch die präimaginalen Merkmale charakterisiert und für weitergehende systematische und phylogenetische Untersuchungen verfügbar gemacht werden (R o o s & A r n s c h e i d 1980).

Aus diesem Grund sollen im Folgenden die Präimaginalstadien von *Erebia medusa* vorgestellt werden. Ferner wird das Protokoll des Zuchtverlaufs wiedergegeben.

Material und Methoden

Das zur Eiablage benötigte Weibchen wurde am 25.7.1980 von R o o s in den Vogesen, Umg. Le Markstein, ca. 1000m ü. NN. gefangen. Es wurde zur Eiablage in eine kleine Plastikdose gesperrt. Die Eiablage begann am 29.7.1980. Wie bei den meisten Arten der Gattung *Erebia* DALMAN, 1816, wurden die Eier an Grashalmen angeheftet. Uns sind bislang nur die Arten *Erebia pandrose* (BORKHAUSEN, 1788), *Erebia oeme* (HÜBNER, 1804) (R o o s & A r n s c h e i d 1979) sowie *Erebia claudina* (BORKHAUSEN, 1789) (R o o s & A r n s c h e i d 1980) bekannt, deren ♀♀ die Eier frei am Boden ablegen. Als Futter der Raupen dienten verschiedene Grasarten. Die Tiere wurden bei normaler Tagestemperatur von 22 bis 24° Celsius gehalten.

Ergebnisse

a) Zuchtverlauf:

Eiablage ab 29.7. (Eihüllen werden gefressen),

Schlüpfen der Raupen (L1) ab 7.8.,

1. Häutung (L2) ab 20.8.,

2. Häutung (L3) ab 2.9.,

3. Häutung (L4) ab 23.10.,

Verpuppung ab 2.11.,

Schlüpfen der Falter ab 17.11.

b) Beschreibung der einzelnen Stadien:

Ei: Höhe 1,1mm, größte Breite 0,84mm. Farbe schmutzig weiß. Ca. 18 sehr deutliche Längsrippen. Nach einigen Tagen bekommen die Eier braune Sprenkel. Die dünnwandige Eihülle wird von den Raupen gefressen. Insgesamt wurden nur 8 Eier abgelegt (Abb.1).

Larvalstadien (L), Zeichnungsentwicklung siehe Abb.2.

L1: Länge 3 mm. Körper beige mit einer braunen Rückenlinie und je 4 lateralen braunen Linien. Die für *Satyridae* typischen Analspitzen sind noch nicht sichtbar. Kopfkapsel beigebraun mit dunkelbraun umhöften Haaransätzen.

L2: Länge 5 bis 6mm. Kopf und Körper tragen kurze Borsten. Kopf hellbeige ohne Zeichnungselemente. Körper direkt nach der Häutung hellbeige, nach Futteraufnahme erscheinen einige Regionen schwach grünlich. Rückenlinie braun, hell begrenzt. Analspitzen sehr kurz. Kurz vor der Häutung zum L3 Körperfärbung wieder in beige mit braunen Linien (keine grünliche Färbung mehr).

L3: Länge ca. 8 mm. Kopf hellbeige, borstig hellbeige behaart. Stemmata dunkelbraun, Mandibeln dunkelbraun. Körper beige, Rückenlinie kräftig dunkelbraun. Körper mit kurzen Borsten, deren Ansätze schwach weiß umhöft sind. Stigmen dunkelbraun. Analspitzen stumpf und sehr kurz.

L4: Länge 11 bis 12 mm. Kopfkapsel beige mit vielen braunen Punkten übersät und kurzer dunkler Bebestung. Stirndreieck der Kopfkapsel mit 2 dunklen Punkten (Abb.3). Stemmata dunkelbraun. Mandibeln dunkelbraun. Körper mit hellbeiger Grundfarbe, aber mit so vielen dunkelbraunen Zeichnungen, daß die Gesamtfärbung dunkel erscheint. Rückenlinie dunkelbraun, seitlich hellbeige begrenzt. Analspitzen kurz und stumpf. Körper beige behaart.

Es ergaben sich folgende detaillierte Meßwerte:

Kopfkapsel	L1	L2	L3	L4
Durchmesser (mm)	0,66-0,69	1,02-1,08	1,46-1,54	2,25
Höhe (mm)	0,64-0,66	0,94-1,01	1,41-1,48	2,11
Haarlänge (µm)	50	50	75-90	100-200

Puppe: Länge ♂♂ 11,5 bis 12 mm, ♀♀ 12,5 bis 12,9 mm. Grundfarbe beige mit dunkelbraunen Streifen und Punkten. Kremaster rotbraun, unterschiedlich geformt. Am Ende jeweils mit feinen Härchen (Abb. 6). Die unterschiedlichen Formen treten sowohl bei den ♂♂ als auch bei den ♀♀ auf. Stigmen rotbraun, auf Segment 5 dunkelbraun eingefäßt, auf Segment 6 schwächer. Zeichnungen: Flügelscheide ähnlich *Erebia manto* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (R o o s & A r n s c h e i d im Druck). Punktierung der Segmente ähnlich *Erebia meolans* (DE PRUNNER, 1798) (R o o s &

A r n s c h e i d im Druck). Zusätzlich ab Segment 4 caudal ein brauner Querstreifen, der fast die gesamten Segmente umspannt und nur auf der Bauchseite unterbrochen ist. Rüsselscheide nur wenig länger als die Fühlerscheiden.

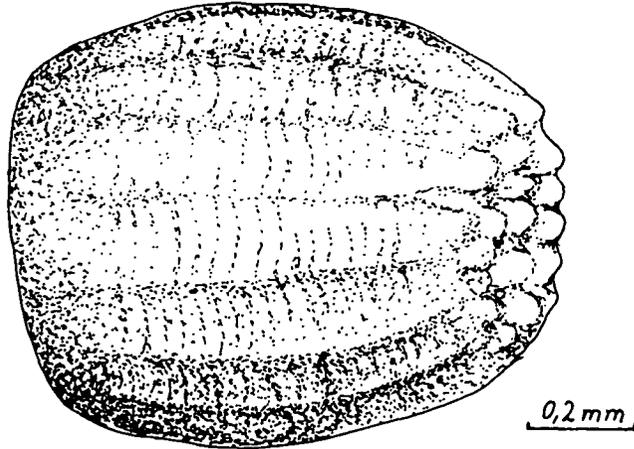


Abb.1:
Das Ei von *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775).



Abb.2:
Das 6.Segment der Raupe von *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775). Deutlich ist die Entwicklung der Zeichnung in den verschiedenen Larvalstadien zu erkennen. Links L1, in der Mitte L2 und rechts L3.

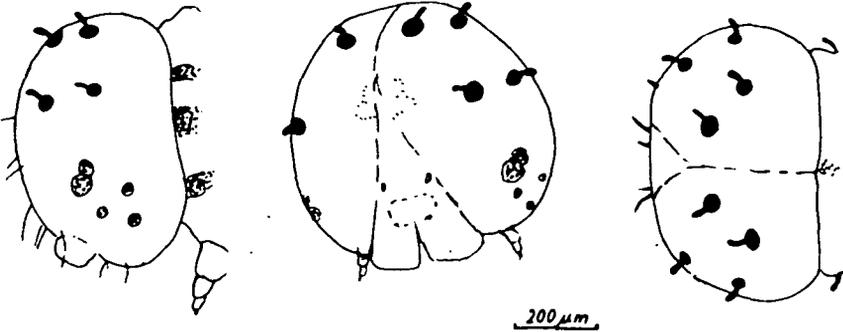


Abb.3:
Kopfzeichnung von *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) im ersten Larvalstadium.

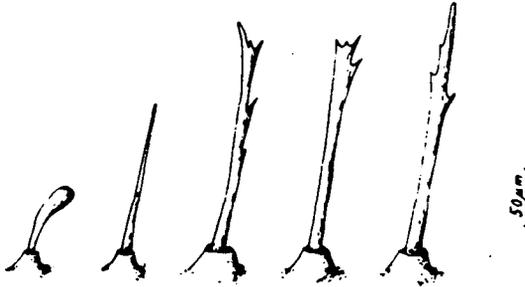


Abb.4:
Haarformen der Raupe von *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). Von links nach rechts: Kopfhaar L1, Kopfhaar L4 und drei verschiedene Haarformen des Körpers in L4.



Abb.5:
Puppe von *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775). Deutlich ist die unterschiedliche Kremasterform erkennbar.

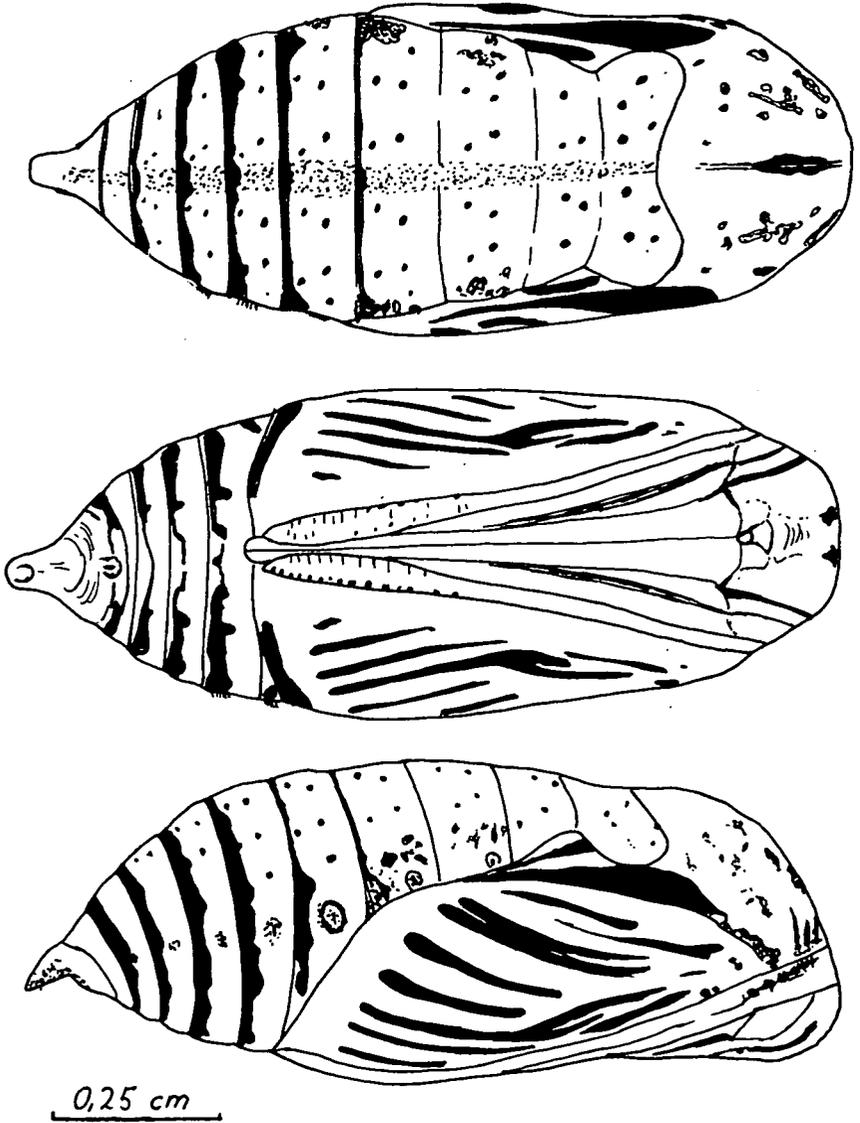


Abb. 6:
Die Puppe von *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],
1775).

Diskussion

Die Bedeutung präimaginaler Merkmale für weiterführende systematische und phylogenetische Studien wurde bereits mehrfach eingehend diskutiert. Dies gewinnt umso mehr an Bedeutung, wenn beim Vergleich verschiedener Publikationen über die gleiche Art deutliche Diskrepanzen zutage treten. So erwies sich ein Merkmal - die Kremasterform - in unserer *Erebia medusa*-Zucht als variables Merkmal, welches einer erheblichen Streuung unterlag. Gleichzeitig differieren die bei unserer Zucht festgestellten Kremasterformen deutlich von denen, die zum Beispiel S o n d e r e g g e r (1980) in seiner Arbeit abbildet. Gleichzeitig trifft der gleiche Autor aber die Feststellung, daß die Kremasterform ein Merkmal von hohem taxonomischen Gewicht sei. Dies zeigt einmal mehr, wie vorsichtig man bei der Beurteilung einzelner Merkmale sein sollte, selbst dann, wenn sie nur die Grundlage für eine lineare "Bestimmungsschlüsselsystematik", wie die des vorgenannten Autors darstellen (Abb.5).

H o f m a n n (1893) beschreibt in seiner Arbeit über die Raupen der Großschmetterlinge Europas die Grundfarbe der Raupe als grün. Ansonsten stimmt seine Beschreibung recht gut mit den von uns gemachten Beobachtungen überein. G i l l m e r (1906) beschreibt hingegen das 1. Larvalstadium als "beinfarben"; ansonsten ist seine weitere Beschreibung ebenfalls weitgehend mit unseren Feststellungen korrelierbar. Somit liegt hier wieder einmal der bei *Satyridae* bereits mehrfach nachgewiesene Fall polymorpher Raupen vor (u.a. R o o s & A r n s c h e i d 1980).

Ein weiterer interessanter Aspekt bei der Beurteilung linear systematischer Zusammenhänge ergab sich beim Studium der vorhandenen Literatur. So sieht N o r d m a n n (1941) an der von ihm in Finnland gezüchteten *Erebia polaris* STAUDINGER, 1871, ein spezifisches Merkmal darin, daß seine Raupen grau-gelb gefärbt waren, und die der *Erebia medusa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) nach der Literatur grün sein sollten. Daß dem nicht unbedingt so sein muß, wird in der vorliegenden Arbeit verdeutlicht.

Literatur

- G i l l m e r, M. - 1906. Zur Entwicklungsgeschichte einiger Tagfalter. - Ent.Z.Guben, 20:258-263.
- H o f m a n n, E. - 1893. Die Raupen der Gross-Schmetterlinge Europas. - Stuttgart.
- N o r d m a n n, A. - 1941. Bidrag till kännedom om Utsjoki sockens (Li) lepidoptera. - Notulae ent., 21:105-129.
- R o o s, P. & A r n s c h e i d, W. - 1979. Die präimaginalen Merkmale von *Erebia pandrose* Borkhausen und Bemerkungen zu den Verwandtschaftsverhältnissen in der *E. pandrose*-Gruppe (Lep., Satyridae). Beiträge zur Kenntnis der Erebien, IX. - Ent.Z., 89:209-219.
- R o o s, P. & A r n s c h e i d, W. - 1980. Beschreibung der Eier, Larvalstadien und der bisher unbekanntenen Puppe von *Erebia claudina* (Lep., Satyridae). Beiträge zur Kenntnis der Erebien, XI. - Ent.Z., 90:129-136.
- S o n d e r e g g e r, P. - 1980. Verwandtschaftsgrade der Erebien - Eine Erwiderung. - Atalanta, 11:120-124.

Anschriften der Verfasser:

Wilfried A r n s c h e i d
Am Sattelgut 50
D-4630 Bochum 5

Peter R o o s
Am Bahndamm 8
D-4320 Hattingen

Druck: im Eigenverlag

Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian Schwarz, Konsulent für Wissenschaft der
O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden

Redaktion: Erich Diller, Denkenhofstraße 6a, D-8000 München 60

Max Kühbandner, Marsstraße 8, D-8011 Aschheim

Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D-8081 Schöngeising

Thomas Witt, Tengstraße 33, D-8000 München 40

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [0004](#)

Autor(en)/Author(s): Arnscheid Wilfried R., Roos Peter

Artikel/Article: [Die Präimaginalstadien von *Erebia medusa* \(\[DENIS & SCHIFFERMÜLLER\], 1775\). Beiträge zur Kenntnis der Erebien, XV. \(Lepidoptera, Satyridae\). 77-84](#)