

***Mustaira* ssp.n., eine neue Unterart von *Lycophotia porphyrea* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) aus dem Münstertal (Val Müstair GR), Südostschweiz (Lepidoptera: Noctuidae).**

L. REZBANYAI-RESER

Abstract: *Lycophotia porphyrea mustaira* ssp.nova (Lep: Noctuidae) described. Holotype and Paratypes: Münstertal (Val Müstair: Swiss orientomeridional, Grison).

Zusammenfassung: Eine dunkle geographische Form von *Lycophotia porphyrea* D.SCH. wird als *mustaira* ssp. nova beschrieben. Der Holotypus und die zahlreichen Paratypen stammen aus dem Münstertal (Val Müstair: Südostschweiz, Graubünden), wo von *mustaira* eine individuenreiche, homogene Population existiert. Einzelne ähnliche, dunkle *L.porphyræa* sind auch aus dem Oberengadin und aus den Südostalpen bekannt. Im Süd- und Nordtirol, sowie anderswo in der Schweiz, lebt jedoch die hellere, rötlichere Nominatform. Die weiteren bekannten verdunkelten Formen der Art werden besprochen, eine Theorie zur Entstehung von *mustaira* ssp.n. aufgestellt, sowie eine nur bis zur Hälfte gelungene Zucht und die Raupe beschrieben.

1. EINLEITUNG

Seit 1986 reist der Verfasser gelegentlich jeweils für 2 bis 4 Tage ins Münstertal (Val Müstair, Kanton Graubünden), in die äusserste Südostecke der Schweiz, um dort an bestimmten Orten persönliche Lichtfänge durchzuführen und damit die Nachtgrossfalterfauna zu erforschen. Diese 10 Orte befinden sich zwischen 1300 und 2450m ü.M., verteilt auf die Talsohle und auf die beiden Seiten der Talschaft. Bis Ende 2003 betrug die Anzahl dieser persönlichen Lichtfänge schon insgesamt 178. Zusätzlich war auf dem Ofenpass, 2140m ü.M., im Sommer und Herbst 1988 auch eine halbautomatische, trichterförmige Lichtfalle kontinuierlich in Betrieb.

Das leicht gebogene (Verlauf zuerst nach Südost, dann ab Sta.Maria nach Nordwest), ziemlich kleine Tal (Breite ca.10, Länge ca.15km) ist ein Nebental vom Vintschgau, mündet also eigentlich in östlicher Richtung in das Südtirol, das heute zu Italien gehört. Sein niedrigster Punkt liegt an der Staatsgrenze, am Ufer des Gebirgsbachs "Rom", bei knapp über 1220m ü.M. Beidseitig ist der Tal mit sehr hohen Bergketten begrenzt, und zwar nach Norden gegenüber dem Inn-Tal im Unterengadin (Berge bis zu 3177m ü.M.) und nach Süden gegenüber dem Adda-Tal (Veltlin) in Italien (Berge bis zu 3183m ü.M.). Die beiden aus dem Tal nach Westen bzw. nach Süden hinausführenden Pässe betragen Höhen von 2150 (Ofenpass) bzw. 2500m ü.M. (Umbrailpass).

Obwohl dieses Gebiet in Richtung Vintschgau eigentlich ziemlich breit offen ist (wenn auch nicht nach Süd-, sondern nach Nordost!), kann der Münstertal als "eine kleine Welt für sich" betrachtet werden. So gibt es sogar in der Macrolepidopterenfauna zwei Arten, *Selidosema plumaria* D.SCH. (Geometridae) und *Cryphia ereptricula* TR. (Noctuidae), die in der Schweiz mit Sicherheit bisher nur hier nachgewiesen worden sind (leg.REZBANYAI-RESER), aber auch *Jordanita chloros* HBN. (Zygaenidae) ist beinahe nur hier gefunden worden, wenn auch schon ziemlich lange her (leg. THOMANN) (sonst selten noch im Puschlav GR).

Was die Vegetation betrifft, werden die höheren Lagen von Gebirgstundra und von xeromontanen Gebirgssteppen beherrscht (es handelt sich um ein inneralpines Trockental). Darunter erstrecken sich Grünerlengebüsche (*Alnus viridis*), dann homogene oder gemischte, dichte oder lockere Wälder von Nadelhölzern, vor allem von Lärche (*Larix decidua*) und Fichte (*Picea abies*), aber auch von Arve (*Pinus cembra*) und von Waldföhre (*Pinus silvestris*). Vor allem auf der Nordseite des Tales, auf den Südhängen, sind auch ausgedehnte, schöne, xeromontane Gebirgsmagerwiesen zu finden. Auf der Talsohle sind diese schon seit langem in künstlich bewässerte und gedüngte Fettwiesen umgewandelt worden. Unterhalb der Höhengrenze von ca.1500-1600m gedeihen auch Laubhölzer, und zwar vor allem Esche (*Fraxinus excelsior*), Buche (*Fagus sylvatica*), Grauerle (*Alnus incana*), Salweide (*Salix caprea*) und Hasel (*Corylus avellana*). Unterhalb von ca.1400m erscheinen schliesslich auch Zitterpappel (*Populus tremula*) und Birke (*Betula pendula*) in kleineren, aber beachtlichen Beständen. Einige wenige feuchte Stellen (kleinere Hochmoore, Gebirgsriedwiesen) bereichern die Vegetation nur ziemlich unwesentlich. Im Unterholz oder manchmal auch auf offenen Flächen gedeihen ausgedehnte Bestände von Heidelbeere (*Vaccinium myrtillum*) und Erika (*Erica carnea*). Dies ist im Zusammenhang mit der hier vorliegenden Publikation besonders hervorzuheben, da die Futterpflanze der im Münstertal fliegenden *Lycophotia porphyrea* offensichtlich vor allem, oder vielleicht sogar ausschliesslich, Erika ist.

Eine eingehende Besprechung seiner Fangergebnisse im Münstertal plant der Verfasser für einen späteren Zeitpunkt und in einem anderen Publikationsorgan. Hier soll lediglich über die eigenartige Population der im Münstertal an geeigneten Stellen meist häufigen bis sehr häufigen Eulenfalterart *Lycophotia porphyrea* berichtet werden.

2. BESCHREIBUNG DER NEUEN UNTERART

- **Name:** *mustaira* ssp. nova

- **Systematische Zugehörigkeit (als ssp.):**

Lepidoptera, Noctuidae, *Lycophotia porphyrea* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

- **Namengebung:**

Der Name ist vom Typenfundgebiet (Val Müstair) abgeleitet worden.

- **Holotypus (Männchen):**

Schweiz, Graubünden, Val Müstair (=Münstertal), Tschierv (West), Ofenpassstrasse, 1790m (Schweizer Koordinaten: 820.7/168.4), Lichtfang, 20.VI.2003, leg. L. REZBANYAI-RESER, in coll. Natur-Museum Luzern (Foto 1: 3/1).

- **Paratypen:**

Zahlreiche Exemplare von den folgenden Orten aus dem Münstertal (Val Müstair):

- 1) Tschierv (West), Ofenpassstrasse, 1790m (Schweizer Koordinaten: 820.7/168.4)
- 2) Tschierv (Süd), Sura, 1720m (Schweizer Koordinaten: 821.6/167.75)
- 3) Ofenpass, Ostseite, 2140m (Schweizer Koordinaten: 818.5/169.3)

- 4) Lü (Nordwest), Lü Daint, 1950m (Schweizer Koordinaten: 823.8/168.2)
- 5) Lü, Alp Valmorain, 2240m (Schweizer Koordinaten: 825,7/167,9)
- 6) Val Muraunza, Muraunzabücke, 1900m (Schweizer Koordinaten: 830.0/162.9)
- 7) Umbrailpass, Nordseite, 2450m (Schweizer Koordinaten: 829.7/159.7)
- 8) Müstair (Nordrand), Trockenhang, 1300m (Schweizer Koordinaten: 830.3/169.0)

Die meisten Paratypen befinden sich in der Sammlung des Natur-Museums Luzern (Schweiz), einige weitere in der Sammlung der folgenden Institutionen: ETH Zürich, Bündner Naturmuseum Chur, Naturhistorisches Museum Bern, Naturhistorisches Museum Basel, Museum d'Histoire Naturelle Genève, Zoologische Staatssammlung München, Naturhistorisches Museum Wien, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck und Natural History Museum London.

Beschreibung des Falters:

Die Imagines der *mustaira* ssp.n. sind in frischem Zustand allgemein deutlich dunkler als die Nominatform, sowohl ihr ganzer Körper als auch die Beine, Fühler und Flügel (Foto 1). Der Vorderflügel ist viel weniger rötlich, sondern schwarzbraun mit einer schwachen rötlich lila Tönung. Die hellen Flecken und Bänder sind trotzdem deutlich erhalten, lediglich zum Teil ein wenig ebenfalls lilabraun übergossen. Besonders das Ringmakel und die Umrandung des Nierenmakels bleiben dabei deutlich hell weissgrau. Damit ist der Vorderflügel der *mustaira* ssp.n auch ein wenig kontrastreicher. Der Hinterflügel ist ebenfalls deutlich verdunkelt, wobei die Fransen beinahe so hell rötlichbraun bleiben wie dies bei der Nominatform der Fall ist. Diese Verdunkelung betrifft auch die Unterseite, auf den Vorderflügeln deutlich, auf den Hinterflügeln weniger stark, weshalb die unregelmässige, auf den Adern nadelartig ausgefranste, dunkle Mittelbinde oft deutlich hervortritt. Falter, die dieser Beschreibung nicht entsprechen, kommen im Münstertal beinahe nie vor, bzw. sind diese lediglich abgeflogene, verblasste, alte Individuen.

Genitalien:

Obwohl diese ein wenig variabel sind, konnte der Verfasser zwischen der Nominatform und der neuen Unterart keine konstante, gut merkbare Unterschiede finden. Es scheint auch sonst nicht wahrscheinlich zu sein, dass *mustaira* eine eigene Art wäre.

- Erste Stände:

Die Beschreibung von Ei und Raupe und eines nur halbwegs gelungenen Zuchtversuchs siehe in Kapitel 4.

Flugzeit:

Die Flugzeit von *mustaira* ssp.n. weicht von der Flugzeit der Nominatform im übrigen Alpengebiet wohl kaum ab. Mit den zahlreichen, aber doch nicht kontinuierlich betriebenen persönlichen Lichtfängen konnte im Münstertal die folgende "absolute" Gesamtflugzeit ermittelt werden: 27.V.-14.VIII. Dabei kann die Flugzeit zwischen diesen Grenzen von der Höhe der Orte und von der Zeit des Frühlingseinzugs abhängig auch grosse Schwankungen aufweisen. Die Hauptflugzeit kann dabei 2 bis 3 Wochen lang zwischen Anfang Juni und Ende Juli erfolgen, ebenfalls von der Höhe des Ortes und von der Jahreswitterung

abhängig. Bei den kontinuierlichen Lichtfallenfängen auf dem Ofenpass (2140m) ist *mustaira* zwischen dem 29.VI. und dem 29.VII. erbeutet worden (20 Expl.), vor allem jedoch in der letzten Monatsdekade von Juli. Während der Hauptflugzeit können am Licht auch sehr hohe Individuenzahlen registriert werden, wie z.B. am 4.VII.1999 westlich Tschier v an der Ofenpassstrasse, am Typenfundort der Unterart (in 7 Stunden an einander nahe brennenden 3 Lampen im gleichen Lebensraum insgesamt 750 Exemplare).

Zum Vergleich die teilweise sehr variablen phänologischen Angaben von der Nominatform *porphyrea* aus der Sammelpraxis des Verfassers in der Schweiz von Fundorten aus verschiedenen Landesteilen, Höhenlagen und verschiedenartigen Lebensräumen:

- 1) Hasle LU (Zentralschweiz), Hochmoos Balmoos, 970m, 1975-78 (479 *porphyrea*):
20.VI.-5.VIII. (Hauptflugzeit: Anfang - Ende VII.) (REZBANYAI 1980)
- 2) Eigentall LU (Zentralschweiz), Hochmoor Forrenmoos, 970m, 1982-85 (151 *porphyrea*):
10.VI.-2.VIII. (Hauptflugzeit: Anfang - Mitte VII.) (REZBANYAI-RESER 1997)
- 3) Brisen NW (Zentralschweiz), Haldigrat, Restaurant, 1920m, 1972-75 (483 *porphyrea*):
4.VII.-17.VIII. (Hauptflugzeit: Ende VII. - Mitte VIII.) (REZBANYAI 1981)
- 4) Fronalpstock SZ (Zentralschweiz), 1860-1900m, 1979-87 (572 *porphyrea*):
9.VI.-3.IX. (Hauptflugzeit: Ende VI. - Mitte VIII.) (REZBANYAI-RESER 1988)
- 5) Gersau SZ (Zentralschweiz), Föhrenwaldheidegebiet Oberholz, 550m, 1979-83 (1421 *porphyrea*):
15.V.-28.VIII. (Hauptflugzeit: Ende VI. - Anfang VIII.) (REZBANYAI-RESER 1984)
- 6) Urserental UR (Zentralschweiz), Furkapassstrasse, 2000m, 1981-84 (820 *porphyrea*):
16.VI.-30.VIII. (Hauptflugzeit: Ende VI. - Mitte VII.) (REZBANYAI-RESER 1985)
- 7) Lavorgo TI (Leventina), Föhrenwaldheidegebiet Strada Calonico, 880m, 1985-88 (59 *porphyrea*):
23.VI.-10.IX. (Hauptflugzeit: Mitte VII.) (REZBANYAI-RESER 1995)
- 8) Val Onsernone TI (Südschweiz), Fermata Cratolo, 525m, 1985-87 (241 *porphyrea*):
27.VI.-11.IX. (Hauptflugzeit: Ende VII. - Ende VIII.) (noch unpubl.)
- 9) Medeglia TI (Südschweiz), 700m, 2000-2001 (240 *porphyrea*):
16.VI.-3.IX. (Hauptflugzeit: Mitte VII. - Mitte VIII.) (noch unpubl.)
- 10) Monte Generoso TI (Südschweiz), Bellavista, 1220m, 1982-84 (40 *porphyrea*):
30.VI.-8.IX. (Hauptflugzeit: Mitte - Ende VII.) (REZBANYAI-RESER 1986)

Verbreitung im Münstertal:

Der Verfasser hat im Münstertal an 11 Orten mehr oder weniger regelmässig Nachtfalter gesammelt. Dabei ist *mustaira* ssp.n. jedoch nur an 8 Orten nachgewiesen worden (siehe oben). Obwohl auch der Leuchtplatz Müstair-Nordrand, 1300m, zu diesen Fundorten gehört, sind dort trotz 11 Lichtfangnächten in den Monaten V.-VII. lediglich 3 *mustaira* gefangen worden. An zwei weiteren Orten am Rand von Müstair und am Rom-Ufer in Sta. Maria, also in den tiefsten Lagen des Tales, konnte *mustaira* dagegen gar nicht ans Licht gelockt werden, obwohl in den Monaten V.-VII. auch an diesen Orten zum Teil zahlreiche persönliche Lichtfänge durchgeführt worden sind (12, 2 bzw. 9). Auch in den höchsten untersuchten Lebensräumen (2140-2450m) ist *mustaira* nur vereinzelt ans Licht geflogen. Die Hauptverbreitung befindet sich ohne Zweifel in den hochmontan-subalpinen Regionen des Tales, in lockeren Lärchen-, Fichten- oder Kiefernwäldern mit viel *Erica carnea* im Unterholz. Solche Lichtfangstandorte des Verfassers waren vor allem Tschier v West/Ofenpassstrasse (1236 Nachweise) und Lü Daint (490 Nachweise).

Foto 1: Eine Auswahl von der Nominatform *Lycophotia porphyrea* D.S. (1: Lavorgo TI, Strada Calonico; 2: Gersau SZ, Oberholz) und der *mustaira* ssp.n. (3-4: Tschierw GR, Ofenpässstrasse - 3/1: Holotypus; alle andere: Paratypen).

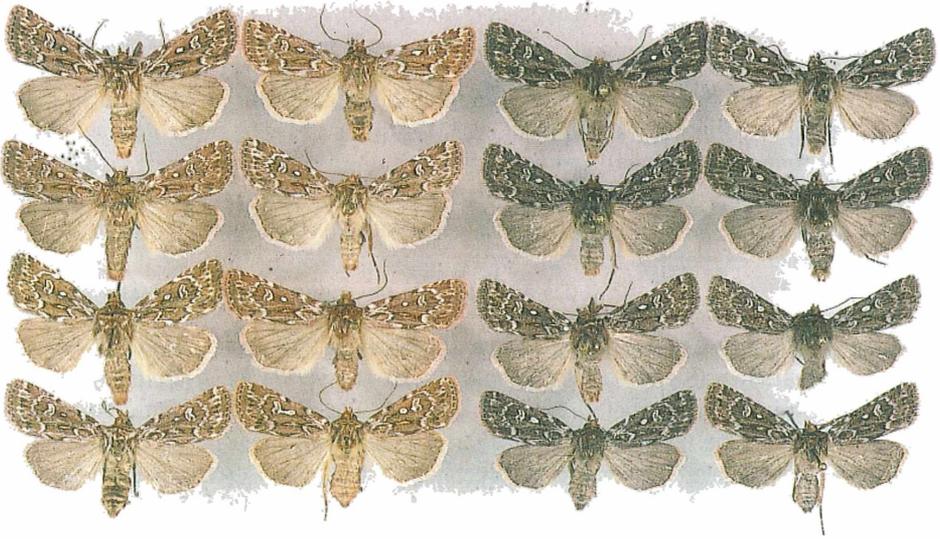


Foto 2: Die Raupe von *Lycophotia porphyrea mustaira* ssp.n. von oben und seitlich. Links ca. 3.Stadium am 8.VIII., rechts ca. 5.Stadium am 25.VIII. (Foto RUDOLF BRYNER, Biel).

3. DISKUSSION

In der Literatur (CULOT 1909-1913, WARREN in SEITZ 1914 sowie CORTI & DRAUDT in SEITZ 1938) wird über mehrere dunkle *porphyrea*-Formen berichtet:

- **ssp. (f.?) ("var.") *suffusa* TUTT, 1892:** Von den Shettland-Inseln ("Hethland") beschrieben. Grösser als die typische Form und braunrot, helle Zeichnungen vertrübt. In CULOT 1909-13 ist diese Form auch abgebildet (Taf.3, Fig.6). Es ist dabei gut ersichtlich, dass die hellen Zeichnungen der Vorderflügel stark reduziert und deutlich verdüstert sind, was bei *mustaira* ssp.n. nicht der Fall ist. Auch ist die Grundfarbe von *suffusa* dunkel rotbraun, und nicht lila getönt, was der Verfasser in der Sammlung des Zoologischen Museums in Berlin persönlich feststellen konnte. Aber die grosse geographische Entfernung dürfte ebenfalls ausschliessen, dass die Population des Münstertales mit *suffusa* taxongleich ist.

- **ssp. ("var.") *astura* CULOT, 1909 (OBERTHÜR in litt.):** Wurde aus Asturien (Nordwest-Spanien) beschrieben. Sie soll *suffusa* ähnlich sein, mit verloschenen Zeichnungen aber mit mehr Beimischung von gelblichen und rötlichen Tönen. CORTI & DRAUDT in SEITZ 1938 bezeichnen diese Form unverständlicherweise als "Pyrenäenstücke", obwohl Asturien durchaus nicht mehr zu den Pyrenäen gerechnet werden kann. CORTI & DRAUDT in SEITZ 1938 schreiben auch noch folgendes: "Die Südtiroler Rassen sind im allgemeinen grösser und mehr dunkelbraun mit etwas grauer Bestäubung, ohne den lebhaft roten Ton. Sie stimmen darin mit Pyrenäenstücken, die - *astur* CULOT benannt sind" - Einerseits kann man aber auch ohne morphologische Vergleiche annehmen, dass wegen der grossen geographischen Entfernung die Populationen von Südtirol und den Pyrenäen oder Asturien nicht taxongleich sind. Andererseits scheint die oben gegebene Beschreibung der *porphyrea*-Form aus dem Südtirol auf *mustaira* ssp.n. nicht besonders zu passen. Der Verfasser hat in Sammlungen aus dem Südtirol noch nie so dunkle *porphyrea* gesehen wie die Form im Münstertal, und zwar nicht einmal aus dem benachbarten Vintschgau. Auch Kollegen, die viel in Südtirol gesammelt haben (z.B. EMIL SCHEURINGER, Rosenheim bei München oder GERHARD TARMANN, Innsbruck), kennen von dort keine solche verdunkelte *porphyrea*-Form (in litt.).

- **ssp.? ("ab.") *marmorea* GRASLIN, 1863:** Die Form der Pyrenäen (Typenfundgebiet: Ost-Pyrenäen) ist angeblich durch eine viel weniger lebhaftere Färbung und weniger deutlichen Zeichnungen charakterisiert, also wohl auch eher dunkler als die Nominatform. Auf die mir vorliegenden Exemplare aus den Sammlungen MAZEL und PESLIER passt diese Beschreibung nur sehr beschränkt, sie sind der Nominatform aus den Nordalpen sehr ähnlich (für die Ausleihe dieser Exemplare dankt der Verfasser Kollege ROBERT MAZEL, Perpignan, sehr herzlich). In LERAUT 1997 wird *marmorea* tatsächlich lediglich als ein jüngerer Synonym zu *porphyrea* betrachtet.

- **f.(?) *nitescens* DANNEHL, 1925:** Stammt aus den oberbayerischen Moorgebieten, kann mit der Form aus dem Münstertal also wohl ebenfalls kaum taxongleich sein. Die Beschreibung von *nitescens* lautet in SEITZ 1938 wie folgt: *astura* ähnliche dunkel graubraune Stücke mit eingeschränkter weisser Zeichnung, nur das kleine weisse Ringmakel leb-

hafter hervortretend, die Zapfenmakel verschwindend. Ähnliche *porphyrea* hat DRAUDT jedoch angeblich auch in den Allgäuer Alpen (Oberdorf, Gipfel des Himmelsschrofen) gefunden.

- f.(?) *concinna* ESPER (1790) (angeblich aus der Umgebung von Leipzig) wäre "tief purpurn gefärbt", was eher ein mehr tiefrotes Tier bezeichnen dürfte und auf die Form vom Münstertal ebenfalls nicht zu passen scheint.

VORBRODT 1911 vermerkt über die Schweizer *porphyrea* (unter "312. *strigula* T.") folgendes: "Unsere Exemplare sind grösser und dunkler als deutsche, besonders dunkle Exemplare fing LÜTSCHG im Misox im Juli 1908" Obwohl dies sehr beschränkt tatsächlich zutrifft, bezieht sich diese Bemerkung sicher nicht auf die extrem dunkle *mustaira* ssp.n., da diese nur im Münstertal (oder in den angrenzenden Gebieten) vorkommt, und keinesfalls in der ganzen Schweiz.

Dagegen war die dunkle *porphyrea*-Form im Münstertal bei den ca.2000 gesichteten Individuen beinahe bis zu 100%-ig überwiegend. Aus der Schweiz hat der Verfasser bisher sonst lediglich aus dem benachbarten Engadin (Il Fuorn und Pontresina) einige ähnliche, wenn auch weniger typische Exemplare gesehen (in coll. ETH Zürich; sie sind jedoch nicht als Paratypen gekennzeichnet worden). Die Stellung der Populationen in Unter- und Oberengadin sollte also noch genauer untersucht werden. Auch ist anzunehmen, dass *mustaira* ssp.n. sowohl im italienischen, unteren Teil des Münstertales (Taufers und Umgebung), als auch an der anderen Seite des Umbrailpasses (Veltlin) mindestens teilweise vorkommt (obwohl dies im Veltlin weniger wahrscheinlich ist). Sonst gehörten beinahe alle der vom Verfasser aus Mitteleuropa in zahlreichen grossen Sammlungen gesehenen oder selber gefangenen *porphyrea* zur helleren, rötlicheren Nominatform, allerdings mit wenigen Ausnahmen, die fast ausschliesslich aus den Südostalpen stammen.

So z.B. liegen in der coll. WOLFSBERGER in der Zoologischen Staatssammlung München unter vielen Belegen der Nominatform aus den verschiedensten Gebieten (Südbayern, Nordtirol, Steiermark, Hohe Tauern, Südtirol, Adamello, Monte Baldo, Monte Grappa, Htes.Alpes) einige wenige *mustaira* ssp.n. ähnliche Falter vom Monte Baldo vor, ein Exemplar aber auch vom Pitztal (Ötztal, Nordtirol). Es handelt sich dabei entweder um Überlappungsgebiete zwischen den beiden Taxa, oder um eine inselartige Zersplitterung des *mustaira*-Areals, wobei das Erkennen von etwaigen Unterarthybriden kaum mit Sicherheit möglich ist.

Für eine Zersplitterung des *mustaira*-Areals sprechen auch einige weitere Sammlungsbelege aus den Ostalpen. So liegen in der Sammlung ZANGHERI (Padova) 6 *mustaira* ähnliche Falter aus Cortina (Dolomiten) vor, mit den folgenden Fangdaten: 12.VIII.1966, 1.-7.VII.12969, 16.-25.VII.1969 (2) und 12.-15.VII.1970 (2). Einige wenige weitere, ähnliche Exemplare aus dem gleichen geographischen Raum befinden sich auch in der Sammlung des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum in Innsbruck: Provinz Trient, Piz Ciavazes (Sella Gruppe), 2150 m, 7.VIII.1991, leg. HUEMER Provinz Verona, Monte Baldo, Novizza, 1550 m, 14.VII.1987, leg. HUEMER & TARMANN Osttirol, Schobergruppe, Stanis Alm, 2100 m, 24.VII.1989, leg. TARMANN. Ein Exemplar ist aber auch aus dem Nordtirol ähnlich: Pillermoor, 1500 m, 6.7.1987, leg. BURMANN, HUEMER & TARMANN.

Nach einer Umfrage bei mehreren Lepidopterologen, vor allem in Deutschland und Österreich, konnte der Verfasser über eine solche dunkle *porphyrea*-Form der Südostalpen jedoch nichts weiteres erfahren. Niemand wusste etwas über die Existenz einer solchen *porphyrea*-Form aus den Südalpentälern oder den Südostalpen.

- Theorie zur Entstehung von *mustaira* ssp.n.:

Theoretisch kann bis auf weiteres angenommen werden, dass es sich hier um einen Endemit der Südalpentälern handelt, der während der letzten Glazialzeit vom damaligen Areal von *porphyrea* abgeschnitten entstanden ist. Nach der Glazialzeit wurden die *mustaira*-Populationen irgendwie in die innersten Alpentäler zurückgedrängt, oder zogen sie sich selbst zurück.

Die Gründe dafür können lokale Klimaänderungen sein, oder der Rückzug der Futterpflanze, *Erica carnea*, vor der Heidekraut, *Calluna vulgaris*. Aber auch die Möglichkeit besteht, dass die *mustaira*-Populationen von den inzwischen in die Südalpen zurückkehrenden *porphyrea*-Populationen verdrängt wurden, oder sich vor diesen zurückzogen. Solche bisher kaum bekannte und merkwürdige Unerträglichkeit zwischen nahe verwandten Taxa hat der Verfasser in den letzten Jahren bei den Geometridenarten *Crocota tinctaria* F. und *pseudotinctaria* LERAUT in den Tessiner Nordalpen sehr eindrücklich herausfinden können (siehe u.a. REZBANYAI-RESER 2003).

Bei diesem Rückzug zersplitterte das ursprüngliche *mustaira*-Areal, und blieb dabei vielleicht nur im innersten, ziemlich isolierten Val Müstair eine grössere, homogene Population bis heute gut erhalten.



Karte 1: Der Müstertal (Val Müstair, Graubünden) auf der Schweizer Karte (Pfeil).

Es ist wahrscheinlich, dass *mustaira* keine eigene Art ist, wie darauf oben schon hingewiesen wurde. Mit Sicherheit kann man dies jedoch nur dann behaupten, wenn mit zuverlässigen Kreuzungsversuchen die artliche Zusammengehörigkeit (unbeschränkt fortpflanzungsfähige Hybriden) bestätigt wird.

4. EIN ZUCHTVERSUCH VON *MUSTAIRA* SSP. NOVA

Das Muttertier ist am 20.VI.2003 gefangen worden, und zwar oberhalb Tschieriv, am Rand der Ofenpassstrasse bei 1790m ü.M. (Typenfundort). Es hat bald etwa ein Dutzend Eier gelegt, die an die Blätter und Blüten von der am Fundort reichlich wachsenden *Erica carnea* angeklebt wurden.

Die Fütterung der geschlüpften Raupen erfolgte mit aus einer Gärtnerei gekauften und gründlich gewaschenen *Erica carnea*. Ein Versuch mit *Calluna vulgaris* (Heidekraut) ist misslungen. Einige der halberwachsenen Raupen waren tagelang nicht bereit, *Calluna* als Futter zu akzeptieren und waren dabei bald an die Schwelle des Verhungerns gelangt.

- **Ei** (Abb.1): Durchmesser ca. 0.6mm, von oben gesehen grundsätzlich rundlich, seitlich betrachtet hügelartig aufgewölbt, mit unregelmässigen Querrippen, oben mit einer Micropylzone wie abgebildet. Farbe: hell lilabraun.

- **Eiraupe** (Abb.2): Schlüpfen ab 29.VI. (nach 6 bis 8 Tagen). Kopf hell rotbraun mit dunkelbraunen Punktaugen, Körper ziemlich durchsichtig, heller als der Kopf. Um die hellen Borstenwarzen und Stigmen mit kleinen aber auffälligen braunen Höfchen.

- **Raupenstadium (2.?) am 10.VII.:**

Kopf hell honigbraun, kaum gezeichnet, mit dunkelbraunen Punktaugen.

Halsschild (Segment 1) beinahe einfarbig, honigbraun mit braunen Warzen.

Körper (Segmente 2-12) (Abb.3):

Rücken (R) hell grünlich gelbbraun mit je einem leicht gewellten, helleren, schmutzig weisslichgrünen Rückenseitenstreifen (Rss), darüber mit einem schmäleren, weisslichgrünen Nebenrückenstreifen (Nrs).

Seite (S) grünlich gelbbraun, aber etwas dunkler und rötlicher als der Rücken (R), mit einem etwas breiteren, schmutzig weisslichgrünen Seitenstreifen (Ss). Zwischen den Nebenrückenstreifen (Nrs) und der Seitenpartie (S) etwas heller als Rücken und Seite, aber doch dunkler als der Nebenrückenstreifen selbst.

Warzen sehr klein, dunkelbraun, die Borsten darauf sehr dünn, kurz, hellbraun.

Stigmen sehr winzig, hell, schmal dunkelbraun umfasst.

Beine: Brustbeine hell honigfarbig, die 5 Paar Klammerbeine ebenfalls, etwas heller als die Seite des Körpers.

- **Raupenstadium (3.?) am 15.VII.:**

Die Grundfarbe des Körpers deutlich grasgrün geworden (bzw. wie die Erikablätter gefärbt), die Streifen heller weissgrün (also mehr Kontrast). Die Seite ist unterhalb dem Seitenstreifen mitsamt Bauchseite hell rotbraun (honigfarbig), oberhalb der Seitenstreifen

Abb. 1: Das Ei von *Lycophotia porphyrea mustaira* ssp.n. mit einer normalen Vergrößerung, lateral und dorsal.

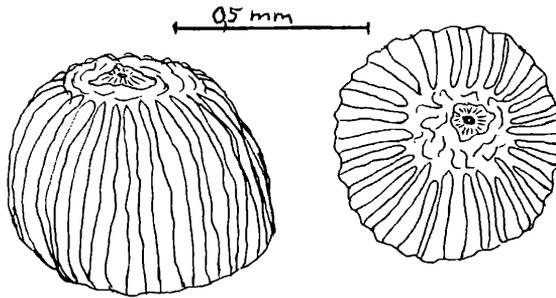


Abb.2: Die frisch geschlüpfte Eiraupe von *Lycophotia porphyrea mustaira* ssp.n., lateral.

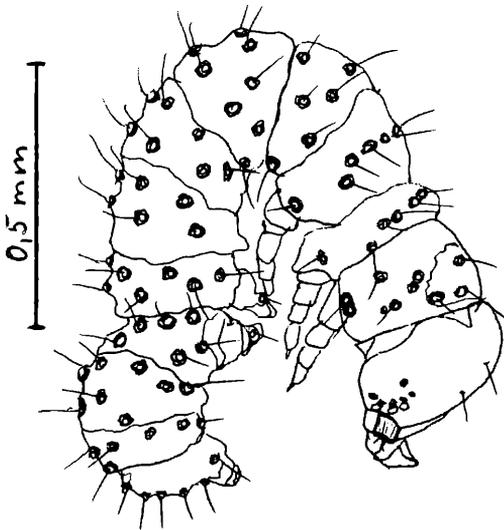
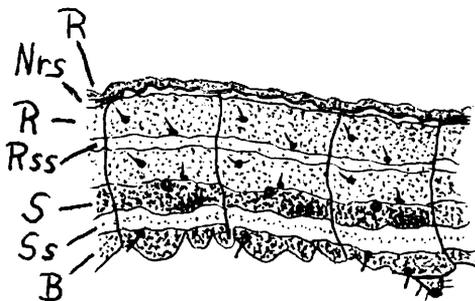


Abb.3 : Die 4.-6.Segmente der Raupe von *Lycophotia porphyrea mustaira* ssp.n. im 2./3. Stadium, lateral.



fen jedoch in unregelmässigen grossen Flecken dunkel lila-rotbraun. Das Stigma auf dem 11. Segment deutlich grösser als die anderen.

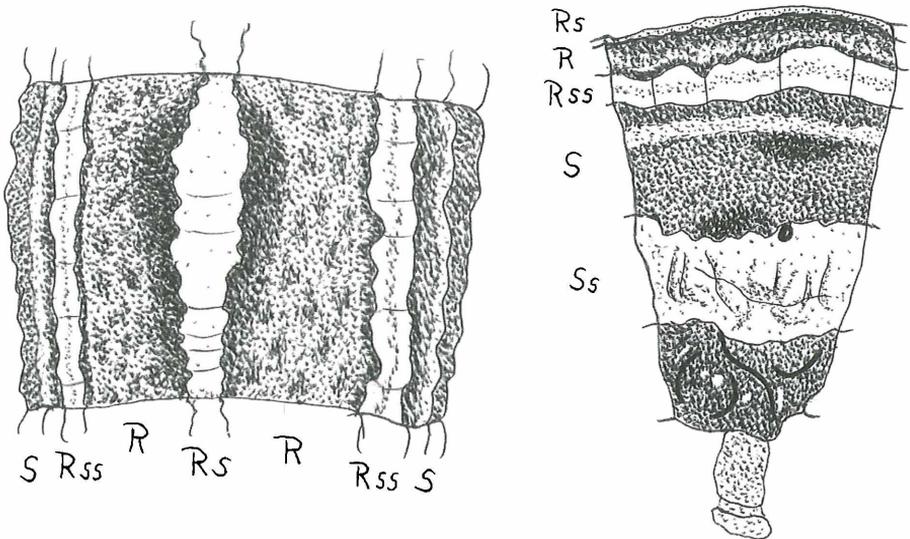
- Raupenstadium (4.?) am 31.VII.:

Ein breiter, weisslichgelber Rückenmittelstreifen (Rs) ist erschienen, beidseitig unregelmässig, aber deutlich gewölbt dunkel- bis schwarzbraun eingefasst (Abb.4 und Foto 2). Auch die anderen Streifen gelblichweiss gefärbt, die Musterung oben braun, seitlich und unten etwas heller, rötlicher.

- Raupenstadium (5.?) am 30.VIII.:

Ähnlich wie vorher, aber noch kontrastreicher, die Streifen leuchtender. In Einzelheiten siehe Zeichnung (Abb.4-5) und Foto 2.

Abb.4: Das 6. Segment der Raupe von *Lycophotia porphyrea mustaira* ssp.n. ca. im 5. Stadium, dorsal und lateral.



Ende August - Anfang September haben die Raupen aufgehört zu fressen und gingen unerklärlicherweise bald zu Grunde. Sie wurden in Alkohol konserviert.

Anfang Juli hat der Verfasser von den kleinen Raupen einige an RUDOLF BRYNER, Biel, überlassen, der diese gleichwohl mit Erika gefüttert und im August fotografiert hat (siehe Foto 2). Diese Raupen sind bei ihm Ende August, eine nach den anderen, ebenfalls unerklärlicherweise zu Grunde gegangen.

Eine Vollendung der Zucht von *mustaira* ssp.n. und ein Vergleich mit den ersten Ständen der Nominatform sollten also nach Möglichkeit noch nachgeholt werden.

5. LITERATUR

- CORTI, A. & DRAUDT, M. (1938): siehe SEITZ 1938.
- CULOT, J. (1909-1913): Noctuelles et Géomètres d'Europe. Vol. 1. Noctuelles. - Reprint, Apollo Books, Svendborg, 1986.
- LELAUT, P. (1997): Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). - Alexanor, suppl.
- REZBANYAI, L. (1980): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. II. Macrolepidoptera (Grossschmetterlinge). - Entomol. Ber. Luzern, 3: 15-76.
- REZBANYAI, L. (1981): Zur Insektenfauna der Umgebung des Brisen-Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). - Entomol. Ber. Luzern, 6: 12-63.
- REZBANYAI-RESER, L. (1984): Zur Insektenfauna von Gersau-Oberholz, Kanton Schwyz. III. Lepidoptera 1: „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). - Entomol. Ber. Luzern, 12: 1-127.
- REZBANYAI-RESER, L. (1985): Zur Insektenfauna des Urserentales, Furkastrasse 2000 m, Kanton Uri. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“). - Entomol. Ber. Luzern, 14: 111-90.
- REZBANYAI-RESER, L. (1986): Zur Macrolepidopterenfauna vom Monte Generoso, Kanton Tessin. 2. Bellavista, 1220 m (Lepidoptera, Macroheterocera). - Entomol. Ber. Luzern, 16: 41-144.
- REZBANYAI-RESER, L. (1988): Zur Insektenfauna vom Fronalpstock (Kulm, 1900 m und Oberfeld, 1860 m), Kanton Schwyz. II. Lepidoptera 1: „Macroheterocera“ („Nachtgrossfalter“) 1. - Entomol. Ber. Luzern, 20: 15-111.
- REZBANYAI-RESER, L. (1995): Zur Grossschmetterlingsfauna des Föhrenwaldheidegebietes oberhalb Lavorgo, 880m, Valle Leventina, Kanton Tessin (Lepidoptera: „Macrolepidoptera“). - Entomol. Ber. Luzern, 34: 21-124.
- REZBANYAI-RESER, L. (1997): Zur Insektenfauna vom Hochmoor Forrenmoos, 970m, Eigental, Kanton Luzern. II. „Macrolepidoptera“ („Grossschmetterlinge“). - Entomol. Ber. Luzern, 37: 29-102.
- REZBANYAI-RESER, L. (2003): *Crocota*-Studien 5. – Zur Verbreitung der *Crocota*-Arten *tinctaria* (HÜBNER, 1799) und *pseudotinctaria* LERAUT, 1999, im Gotthardgebiet, Nordtessin (Schweiz). Eine weitere, von *pseudotinctaria* eingekesselte *tinctaria*-Population (Lepidoptera: Geometridae). – Entomol. Ber. Luzern, 50: 19-24.
- SEITZ, A. (1914): Die Gross-Schmetterlinge der Erde. I. Die Gross-Schmetterlinge des palaearktischen Faunengebietes. Bd.3. Die eulenartigen Nachtfalter. - Verl. A.Kernen, Stuttgart.
- SEITZ, A. (1938): Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Suppl. zu Bd.3. Die palaearktischen eulenartigen Nachtfalter. - Verl. A.Kernen, Stuttgart.
- VORBRÖDT, C. (1911): Die Schmetterlinge der Schweiz. Bd.1. - Verl. Wyss, Bern.
- WARREN, W. (1914): siehe SEITZ 1914.

Adresse des Verfassers:

Dr. Ladislaus RESER (REZBANYAI)
 Natur-Museum Luzern
 Kasernenplatz 6
 CH-6003 Luzern
 e-mail: ladislaus.reser@lu.ch

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Berichte Luzern](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Rezbanyai-Reser (auch Rezbanyai) Ladislaus

Artikel/Article: [Mustaira ssp.n., eine neue Unterart von *Lycophotia porphyrea* \(Denis & Schiffermüller, 1775\) aus dem Münstertal \(Val Müstair GR\), Südostschweiz \(Lepidoptera: Noctuidae\). 73-84](#)