

Zur Frage der Artunterscheidung bei *Rhodaria* (*Pyrausta*) *purpuralis* L. und *Rh. ostrinalis* Hb. (Lep. Pyral.).

Von GUSTAF DE LATTIN, Hamburg, Zoologisches Staatsinstitut.

Mit 1 Tafel und 1 Textabbildung.

Die Gattung *Rhodaria* Gn. (= *Pyrausta* auct. pr. p.) enthält eine Anzahl europäischer Arten, die sich fast durchweg durch ein sehr bezeichnendes Zeichnungsmuster, in dem rote, gelbe und schwarze Töne die Hauptrolle spielen, von den übrigen hierher gehörenden Arten unterscheiden. Viele von ihnen gleichen einander sehr und sind vielfach nur an relativ unbedeutenden, wenig ins Auge fallenden Merkmalen zu unterscheiden. Trotzdem bereitet die Determination der meisten von ihnen dem Eingeweihten nur selten Schwierigkeiten, da die in den Handbüchern genannten Unterscheidungsmerkmale für deren sichere Abgrenzung meist vollständig ausreichen. Eine der wenigen Ausnahmen hiervon sind die beiden von älteren Autoren noch als gute Arten, später im STAUDINGER-REBEL-Katalog (1901) jedoch nur als Varianten ein und derselben Art aufgefaßten *Rhodaria*-Formen *purpuralis* L. und *ostrinalis* Hb. In der neueren Literatur (etwa von 1900 ab) findet man beide dann eigentlich durchweg als zu einer Art vereinigt, wobei *ostrinalis* meist als „Varietät“ zitiert wird; ein Vorgehen, das wohl im Wesentlichen auf die Autorität STAUDINGERS und REBELS zurückzuführen ist. In dem grundlegenden Katalog dieser beiden Autoren, dessen Microlepidopteren-Teil von REBEL bearbeitet wurde, wird *ostrinalis* dabei als „v. et ab.“ von *purpuralis* aufgeführt, was nach der generellen Bedeutung dieser Bezeichnungen in dem Werk besagen will, daß es sich um eine Form handele, die teils als individuelle Variante, teils dagegen als geographische Rasse in Erscheinung träte. Diese Auffassung ist indessen sehr unbefriedigend: beide unterscheiden sich nämlich in einer recht beträchtlichen Anzahl von charakteristischen Eigenheiten und zeigen dergestalt ein Verhalten, das für bloße Individualformen (d. h. also „Aberrationen“) recht ungewöhnlich ist, so daß man sich nur schwer vorstellen kann, es handele sich tatsächlich um solche. Sie als Subspecies ein und derselben Art aufzufassen, ist aber erst recht nicht möglich, da beide im größten Teil ihres derzeit bekannten Areals sympatrisch und offensichtlich unvermischt nebeneinander vorkommen, so daß schon allein durch diese Tatsache deren subspezifische Zusammengehörigkeit widerlegt wird. Angesichts dieser schwierigen Verhältnisse schien es besonders begrüßenswert, daß sich TOLL (1936) in einer seiner schönen Studien über schwierige Lepidopteren-Gruppen auch mit der Genitalmorphologie von *purpuralis* und *ostrinalis* befaßte, wobei er zu dem Schluß kam, es müsse sich bei beiden um gute Arten handeln, da eindeutige Genitalunterschiede vorhanden seien. Damit schien die Frage zunächst gelöst.

Bald tauchten jedoch neue Schwierigkeiten auf, als von anderer Seite versucht wurde, das Material dieser verworrenen Gruppe nach den männlichen Genitalmerkmalen zu ordnen. Es zeigte sich nämlich, daß bei einer Sortierung der Falter lediglich nach dem Vorhandensein oder Fehlen eines Dornenbüschels im Aedoeagus (also dem Merkmal, dem TOLL besondere Bedeutung für die Unterscheidung beider Arten zuspricht) niemals eine Übereinstimmung mit den äußeren, für beide Rhodarien so bezeichnenden Merkmalen erzielt wird. Schon relativ frühzeitig wurden daher wieder verschiedentlich Zweifel an der Artberechtigung von *ostrinalis* laut, die indessen — wie im Folgenden gezeigt werden soll — unberechtigt waren. Es wurde dabei besonders darauf hingewiesen, daß man damit rechnen müsse, daß die Cornuti des Aedoeagus bei der Kopulation verloren gehen könnten, so daß man es bei den dornentragenden und den dornenlosen Tieren realiter nicht mit Angehörigen zweier verschiedener Arten, sondern nur mit kopuliert bzw. nicht kopuliert habenden Tieren der gleichen Species zu tun habe. Dieser Einwand ist indessen ohne exakten Beleg für das wirkliche Vorkommen von Cornuti-Verlusten keineswegs zwingend, weil man natürlich ebenso gut daran denken könnte, daß hier in Wirklichkeit zwei gute Arten vorlägen, die zwar genitaliter gut geschieden seien, äußerlich aber — bei erheblicher und identischer Variabilität — nicht von einander zu unterscheiden wären.

So stand die Sache, als von den Hamburger Mikrolepidopterologen versucht wurde, Klarheit über das Vorkommen beider Arten in unserem Gebiet zu gewinnen. Die Falter dieser Gruppe variieren in Nordwestdeutschland — ebenso wie im übrigen Mitteleuropa — erheblich, lassen sich aber nichtsdestoweniger doch zu zwei in sich relativ einheitlichen Gruppen zusammenordnen, die die Existenz zweier verschiedener Arten nahelegten. Genitaluntersuchungen, die Herr G. ALBERS in größerem Umfang durchführte, ergaben aber wiederum das gleiche unbefriedigende Resultat: Sortiert man die Tiere nach dem äußeren Habitus, dann finden sich in beiden Gruppen Exemplare mit und ohne Cornuti zu jeweils ungefähr gleichen Prozentsätzen; sortiert man hingegen nach den Cornuti, dann kommen zwei mehr oder weniger gleichartige, in sich aber habituell sehr uneinheitliche Gruppen zustande. Im Verlauf dieser Untersuchungen machte ALBERS aber bei der Präparation weiblicher Genitalapparate einen für unsere Fragestellung sehr wichtigen Befund, der eine der zuvor genannten Alternativen entschied: In der Bursa eines weiblichen Falters wurde eine größere Anzahl von Chitindornen gefunden, deren Größe und Gestalt keinen Zweifel darüber aufkommen ließ, daß es sich um die Cornuti eines ♂ handeln müsse, das diese Dornen offensichtlich beim Kopulationsakt verloren hatte. Damit ist endgültig erwiesen, daß männliche Tiere ihre Cornuti tatsächlich im Verlauf des individuellen Lebens verlieren können, so daß man dem Vorhandensein oder Fehlen dieser Strukturen bei differentialdiagnostischen Untersuchungen — jedenfalls in dieser Gruppe — keinen sehr großen Wert beimessen kann¹⁾.

1) Diese Feststellung darf natürlich nicht ohne weiteres auf systematisch fernerstehende Gruppen übertragen werden, zumal die Cornuti der Lepidopteren z. T. recht verschiedenartig gebaut sind und vielfach wesentlich stabilere Strukturen darstellen, als es der Büschel feiner und langer Dornen ist, der sich im *Rhodaria*-Aedoeagus findet. Für die Gattung *Rhodaria* hat sie dagegen wohl generelle Bedeutung. Dies gilt auch für die Artunterscheidung von *Rh. aurata* SC. und *Rh. meridionalis* STGR., die ich kürzlich (1951) gleichfalls u. a. auf dieses Merkmal begründete. Höchstwahrscheinlich liegen die Dinge hier ganz ähnlich wie bei *Rh. purpuralis* L. und *Rh. ostrinalis* HB., d. h. die Cornuti sind zwar differentialdiagnostisch bedeutungslos, aber die beiden Formen sind trotzdem gute, durch andere Kriterien hinreichend von einander geschiedene Arten. Bei *Rh. aurata* und *meridionalis* würde für diese Auffassung vor allem auch sprechen, daß hier auch im Genital noch andere, wenn auch nicht sehr stark ausgeprägte Unterschiede vorhanden sind.

Die Frage nach der systematischen Stellung von *purpuralis* und *ostrinalis* wurde damit allerdings wieder in die alte Unsicherheit zurückgeworfen, und es ist daher nur zu begreiflich, daß manche Autoren sie auch heute noch als Angehörige ein und derselben Art behandeln.

Das Bestreben, diese strittige Frage noch vor Fertigstellung des Pyralidentils der derzeit geplanten Microlepidopteren-Fauna des Arbeitsgebiets der Hamburger Entomologen zu klären, und der Fang eines ziemlich reichhaltigen Materials beider Arten in unserem Bereich ließ mich nun vor kurzem zu einer — wie ich hoffe, endgültigen — Lösung der Frage kommen. Die Untersuchung meiner eigenen und der mir von den übrigen Hamburger Herren zur Verfügung gestellten Falter dieser Gruppe erlaubte es, eine Anzahl von Feststellungen zu treffen, die die Verhältnisse m. E. klarstellen, und die im Folgenden kurz mitgeteilt seien:

1. *Rh. purpuralis* und *ostrinalis* verhalten sich hinsichtlich ihrer Verbreitung in Nordwestdeutschland (wie auch im übrigen Mitteleuropa) in jeder Hinsicht wie gute Arten: Sie fliegen durcheinander am gleichen Biotop, so daß sie keinesfalls Subspecies einer Art sein können, umso mehr als man niemals Falter antrifft, die das Vorkommen von Bastardierungen zwischen beiden wahrscheinlich machten. Andererseits findet man gelegentlich an bestimmten Stellen und zu bestimmten Zeiten sehr einheitliche und individuenreiche Populationen, die samt und sonders nur einem der beiden Typen (also nur *purpuralis* oder nur *ostrinalis*) angehören. Am häufigsten ist das natürlich bei *purpuralis* der Fall, da sie bei uns durchweg viel häufiger und weiter verbreitet ist als *ostrinalis*. Jedoch kommt gelegentlich auch der entgegengesetzte Fall vor; so fand ich beispielsweise Mitte Juli 1957 auf einem beschränkten Fundplatz (der aufgelassenen Sandgrube nordwestlich von Neugraben, am Rande der Fischbeker Heide) eine nach vielen Hunderten zählende reine *ostrinalis*-Population, die zu einem wesentlichen Teil den Anstoß zu diesen Untersuchungen gab. Dieses Verhalten zeigt ganz eindeutig, daß es sich auch nicht um eine bloße Aberrativform handeln kann, als die man *ostrinalis* allein auffassen könnte, wenn man sie im Artbereich der *purpuralis* belassen wollte.

2. Die eingehende Überprüfung der wesentlichen äußeren Unterschiede zwischen *purpuralis* und *ostrinalis* zeigt, daß — jedenfalls bei den vorerst allein untersuchten mitteleuropäischen Tieren — eine Unterscheidung nur nach den habituellen Merkmalen relativ leicht fällt. Das m. E. wichtigste und verlässlichste Merkmal nennt bereits von HEINEMANN in seinem sich immer wieder bewährenden Werk: Es ist dies der Verlauf der gelben Subterminalbinde auf der Vorderflügel-Unterseite. Diese Binde zieht bei *purpuralis* stets ungefähr dem Saum parallel und verlischt vor Erreichen der Costa ohne eine nennenswerte Krümmung in proximaler Richtung erkennen zu lassen, während sie bei *ostrinalis* nicht nur (wie eigentlich alle gelben Zeichnungselemente der Unterseite) wesentlich breiter ist, sondern auch unter der Costa in einem starken, viertelkreisförmigen Bogen bis zu der kleinen, dreieckigen Costalmakel fortgesetzt ist. Ordnet man das Material nach diesem Merkmal, dann erhält man sofort zwei in sich einheitliche, habituell aber auch in einer Reihe von anderen Merkmalen deutlich geschiedene Gruppen, die — wie der Vergleich mit den Beschreibungen und Abbildungen der alten Autoren deutlich erkennen läßt — eben den Arten *purpuralis* und *ostrinalis* entsprechen. Nachdem diese erste klärende Unterscheidung erst einmal gelungen war, ließen sich die übrigen Charakteristika, die allerdings weniger ins Auge fallen und z. T. auch deutlich variabler sind, leicht herausarbeiten. Als solche sind zu nennen:

a) Die Ausdehnung der gelben und schwarzen Farbe auf der Unterseite; bei *purpuralis* überwiegt hier i. a. die schwarze Farbe, so daß der Eindruck

einer gelben, auf schwarzem Grund stehenden Zeichnung entsteht, während man bei *ostrinalis* mit viel größerem Recht von einer schwarzen Zeichnung auf gelbem Grund sprechen kann.

b) Der Verlauf der gelben Submarginallinie der Hinterflügel, die bei *ostrinalis* sowohl ober- wie unterseits durchweg viel deutlicher hervortritt und vor allem auch viel schärfer gezackt ist als bei *purpuralis*.

c) Die Struktur der aus gelben Flecken zusammengesetzten Postmedianlinie der Vorderflügel, die bei *ostrinalis* gerader, weniger gebogen und schmaler ist als bei *purpuralis*. Außerdem ist bei letzterer der den Innenrandteil der Binde ausmachende Fleck durch seine Größe und seine ausgesprochen halbmondförmige Gestalt viel stärker von den ihm costalwärts folgenden Flecken verschieden, als dies bei *ostrinalis* der Fall ist.

d) Bei *purpuralis* fällt unter den gelben Wurzelflecken der Hinterflügel-Oberseite, die an sich ziemlich variabel sind, der am meisten costalwärts gerückte auch bei relativ dunklen Tieren durch seine besondere Größe auf, während er bei *ostrinalis* niemals auffallend groß ist, ja gelegentlich sogar zum Erlöschen neigt.

e) Das Gelb der hellen Zeichnungselemente der Oberseite ist bei *purpuralis* durchweg ein viel tieferes Goldgelb als bei *ostrinalis*, bei der es meist viel blasser weißgelb bleibt. Dieser Unterschied kommt allerdings bei der Frühjahrs-Generation, deren Zeichnungselemente auch bei *purpuralis* recht blaß sind, kaum zur Geltung.

f) Die Stirn ist vor den Fühlern bei beiden Tieren etwas verschiedenartig gebaut: Bei *purpuralis* ist sie relativ schmal (etwas länger als breit), deutlich gewölbt und in ihrer ganzen Ausdehnung glatt und glänzend; bei *ostrinalis* ist sie hingegen breiter und kürzer (etwas breiter als lang), deutlich schwächer gewölbt und in ihrem oberen Teil (also unmittelbar bei den Fühlerwurzeln) durch eine schwache Chagrinierung etwas matt erscheinend.

3. *Rh. purpuralis* und *ostrinalis* unterscheiden sich ferner in einer sehr bezeichnenden und für so nah verwandte Tiere eigentlich höchst ungewöhnlichen Weise durch ihre jahreszeitlich bedingte Variabilität: Bei *purpuralis* findet sich der bekannte, stark ausgeprägte Saisondimorphismus, bei welchem einer relativ kleinen (Vfl. 6,5—8,5 mm), dunklen und blaßgezeichneten Frühjahrsform (f. *purpuralis* L.) eine wesentlich größere (Vfl. 8,0—10,5 mm), mehr oder weniger leuchtend violettrot getönte und reich goldgelb gezeichnete Sommerform (f. *chermesinalis* Gn.) gegenübersteht. Bei *ostrinalis* hingegen, die gleichfalls in zwei scharf geschiedenen Generationen fliegt, sind diese Formen kaum voneinander zu unterscheiden. Die Sommerformen lassen sich allenfalls an der etwas stärkeren roten Übergießung und der etwas ausgedehnteren Gelbzeichnung der Oberseite von den Frühjahrs-Exemplaren erkennen. In Serien kommt dieser Unterschied i. a. deutlich zum Ausdruck, doch bei Einzelstücken kann man oftmals im Zweifel sein, welcher Generation sie angehören, wenn man nicht den Fundortzettel zu Rate zieht. Diese Tatsache bringt es mit sich, daß sich die Sommer-Exemplare von *purpuralis* und *ostrinalis* stets schon auf den ersten Blick unterscheiden lassen — weil der bedeutende Unterschied in Größe und Färbung keinerlei Zweifel an der Artzugehörigkeit aufkommen lassen kann —, während dies bei Tieren aus den Frühlingsmonaten sehr viel schwieriger ist, denn beide Arten kommen sich in dieser Form in Größe und Tönung der gelben Zeichnungselemente so nahe, daß nur die übrigen, schon genannten Merkmale eine sichere Bestimmung gewährleisten.

4. Die Genitaluntersuchung bestätigte die Befunde von G. ALBERS im vollen Umfang. Normalerweise haben also beide Arten, *purpuralis* sowohl wie *ostrinalis*, ein Dornenbüschel im Aedoeagus. Dessen Fehlen ist immer

nur das Ergebnis eines sekundären Verlusts dieses Dornenbüschels. Diese Tatsache wird nicht nur durch den bereits erwähnten Befund von G. ALBERS sichergestellt, sondern außerdem auch durch die Tatsache, daß man bei ordnungsgemäß mazerierten Präparaten im Aedoeagus immer dann, wenn ihm die Cornuti fehlen, relativ leicht deren Ansatzstellen erkennen kann, die sich deutlich als kleine, helle, kreisförmige Fleckchen abheben. In Wirklichkeit tragen also alle Individuen beider Arten ein Dornenbüschel im Aedoeagus. Obwohl dessen Vorhandensein oder Fehlen also für die Determination ganz bedeutungslos ist, stellt es — wenn es vorhanden ist — trotzdem ein brauchbares Kriterium für die Arterkennung dar: Bei *purpuralis* sind diese Dornen nämlich viel kürzer, so daß das Dornenbüschel niemals ganz die halbe Aedoeaguslänge erreicht, während die eindeutig längeren und auch etwas derberen Cornuti von *ostrinalis* ein Büschel ergeben, das die halbe Aedoeaguslänge immer, wenigstens etwas, überragt. Dieses Merkmal ist übrigens, soviel ich erkennen kann, das einzige, das geeignet ist, die Arten im männlichen Genital zu unterscheiden. Alle anderen anfänglich vermuteten Unterschiede haben sich als nicht stichhaltig erwiesen, da sie in den Bereich der Variabilität der Armaturen beider Arten fallen. Ich sehe daher auch von einer Gegenüberstellung der Abbildungen der männlichen Genitalapparate ab, zumal ihre allgemeine, beiden Arten gleichermaßen eigene Struktur gut in den Abbildungen TOLLS zum Ausdruck kommt. Dagegen halte ich es für nützlich, eine Skizze der Genitalarmatur eines ♂ von *Rhodaria ostrinalis* Hb. *minimalis* HEYDEM. zu bringen, die ich der Liebenswürdigkeit von Herrn K. SATTLER verdanke (Abb. 1).

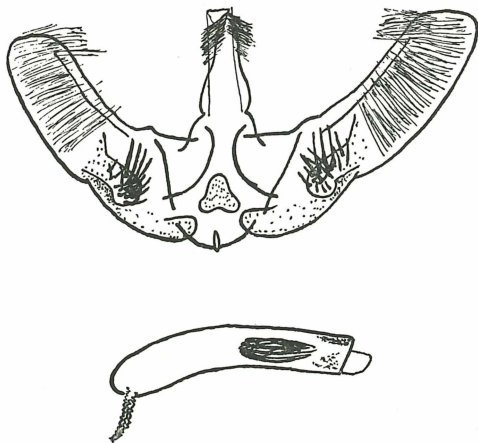


Abb. 1: Genitalarmatur eines ♂ von *Rhodaria ostrinalis* Hb. *minimalis* HEYDEMANN. — Insel Amrum, 6. VI. 1929, coll. MEDER/Mus. Kiel: Präp. 180 a.

Aus alledem ergibt sich m. E. völlig eindeutig, daß *Rh. purpuralis* und *Rh. ostrinalis* — trotz der nur geringfügigen und wenig eindrucksvollen Genitalunterschiede, die im übrigen für die ganze Gattung charakteristisch sind — wohl differenzierte Arten mit in Mitteleuropa weitgehend sympatrischer Verbreitung sind. Die Auffassung TOLLS ist damit im Grundsätzlichen bestätigt worden.

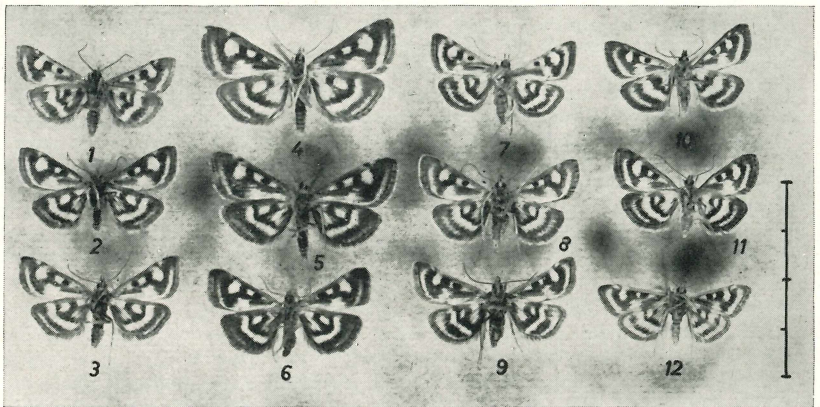
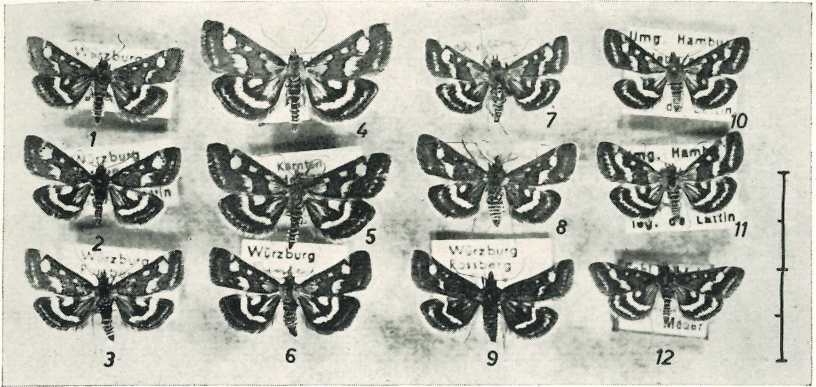
Auf die Formbildung beider Arten kann hier — da für die vorliegende Studie fast ausschließlich mitteleuropäisches Material verwendet wurde (was auch bei der Nachprüfung von Tieren anderer Herkunft einschränkend berücksichtigt werden muß) — leider nur sehr provisorisch eingegangen werden. Soweit sich dies nach dem vorliegenden Material beurteilen läßt, zeigt *purpuralis* in Mitteleuropa so gut wie gar keine Neigung zur Ausbildung geographischer Rassen (Subspecies). Tiere aus Nord-, Mittel- und Süddeutschland lassen — bei recht intensiver individueller Variabilität — keinerlei faßbare Unterschiede subspezifischer Natur erkennen. Das Gleiche gilt auch für die Populationen der Nord- und Zentralalpen, für die allenfalls eine etwas stärkere Anreicherung der düsteren Form mit reduziertem Rot in der Vorderflügel-Grundfarbe charakteristisch ist. Da sich indessen auch manche Tiefland-Populationen (wie etwa die des sog. „Großen Tals“ bei Siebeldingen/Pfalz) sich in dieser Hinsicht ganz ähnlich verhalten und zudem der Unterschied statistisch nur schwer zu erfassen ist, erscheint eine Abtrennung dieser Gebirgstiere wenig zweckmäßig. Ich möchte daher vorerst alle mitteleuropäischen *purpuralis*-Populationen zur namenstypischen ssp. *purpuralis* L. ziehen. Dies geschieht allerdings unter dem Vorbehalt, daß sie — wie ich vermuten möchte — mit zentralschwedischen Tieren²⁾ übereinstimmen, was ich bisher, mangels Materials, nicht nachprüfen konnte.

2) Tiere aus Mittelschweden möchte ich als die typische Population dieser Art auffassen. LINNE gibt diesen locus classicus in seiner Urbeschreibung zwar nicht ausdrücklich an, sondern schreibt „Europa“, aber da er die Art auch in seiner „Fauna Suecica“ aufführt, steht ziemlich sicher fest, daß ihm bei seiner Beschreibung solche schwedischen Tiere vorlagen. Die Beschränkung der Typen-Population auf eine mittelschwedische, etwa die von Upsala, ist also sicherlich das Gegebenste.

Tafel-Erklärung:

- Fig. 1: *Rh. purpuralis* L. ♂ (f. *purpuralis* L.), Würzburg, Roßberg, 11. 5. 46, leg. DE LATTIN.
Fig. 2: dgl., Würzburg, Roßberg, 3. 5. 46, leg. DE LATTIN.
Fig. 3: dgl., Würzburg, Roßberg, 27. 4. 46, leg. DE LATTIN.
Fig. 4: *Rh. purpuralis* L. ♂ (f. *chermesinalis* Gn.), Elsdorf bei Rendsburg (Schleswig), 26. 7. 11., MEDER leg., Coll. Zool. Inst. Univ. Kiel.
Fig. 5: dgl., Kärnten, Heiligenblut, 18. 7.—9. 8. 54, leg. DE LATTIN.
Fig. 6: dgl., ♂, Würzburg, Roßberg, 1. 8. 47, leg. DE LATTIN.
Fig. 7: *Rh. ostrinalis* Hb. *ostrinalis* Hb. ♂ (2. Gen.) Würzburg, Roßberg, 8. 7. 45, leg. DE LATTIN.
Fig. 8: dgl., Würzburg, Roßberg, 17. 6. 45, leg. DE LATTIN.
Fig. 9: dgl. (1. Gen.), Würzburg, Roßberg, 3. 5. 46, leg. DE LATTIN.
Fig. 10: *Rh. ostrinalis* Hb. *minimalis* HEYDEM. ♂ (2. Gen.) Hamburg, Neugraben, 12. 7. 57, leg. DE LATTIN.
Fig. 11: dgl., wie Fig. 10.
Fig. 12: dgl., Nordfries. Inseln, Amrum, 8. 29, HEYDEMANN leg., Coll. Zool. Inst. Univ. Kiel.

(Alle Exemplare befinden sich, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, in Coll. DE LATTIN).



G. DE LATTIN: Belegexemplare aus der *Rhodaria purpuralis* L.-Gruppe. (Die Maßstäbe sind jeweils 2 cm lang. — Die Falter sind in gleicher Reihenfolge und mit gleicher Numerierung von der Oberseite (oberes Bild) und von der Unterseite (unteres Bild) her aufgenommen.)

Ganz im Gegensatz zu dieser Art ist *ostrinalis* durch eine nur sehr schwach ausgeprägte individuelle und jahreszeitliche Variabilität ausgezeichnet. Dagegen läßt sich bei ihr geographische Rassenbildung nachweisen, die auch in ihrem mitteleuropäischen Areal deutlich zum Ausdruck kommt. Das mir zur Verfügung stehende, nicht allzuvielseitige Material läßt diese Tendenz höchstwahrscheinlich noch nicht in ihrer vollen Ausdehnung erkennen; es zeigt aber auf alle Fälle, daß süd- und mitteldeutsche Tiere von denen Nordwestdeutschlands gut zu unterscheiden sind. Für die Letztgenannten ist dabei charakteristisch, daß sich bei ihnen die hellen Zeichnungselemente weit schärfer und kontrastreicher von der tiefer und dunkler getönten Grundfarbe der Oberseite abheben, als dies bei den südlicheren Populationen der Fall ist. Es sind also in Mitteleuropa zumindest zwei verschiedene Subspecies vorhanden, die in Serienmaterial gut voneinander zu unterscheiden sind. Von diesen möchte ich die süddeutsche als die namenstypische auffassen. Die Berechtigung hierzu kann allerdings der HÜBNER'schen Erstveröffentlichung nicht direkt entnommen werden, weil diese nichts anderes als eine Abbildung darstellt. Da es andererseits aber zumindest sehr wahrscheinlich ist, daß die Tiere, die HÜBNER als Modell für seine Abbildung dienten, von seinem Wohnort Augsburg stammten, und weder seine Abbildung noch etwas Anderes gegen diese Ansicht spricht, erscheint es mir als das Gegebenste, Augsburg als „locus classicus“ für *ostrinalis* festzulegen. Die süddeutschen Populationen dieser Art (und alle anderen mit ihnen übereinstimmenden) stellen demnach die ssp. *ostrinalis* Hb. dar. Dagegen müssen die nordwestdeutschen Populationen abgetrennt werden, wobei der Name ssp. *minimalis* HEYDEM. Verwendung finden muß. Dieser Name wurde von HEYDEMANN ursprünglich (der früheren Auffassung von der Artgleichheit von *purpuralis* und *ostrinalis* gemäß) als *purpuralis*-Subspecies für auffallend kleine Individuen von der Insel Amrum vergeben. Diese Tiere gehören indessen — wie die Überprüfung einiger HEYDEMANN'scher Originaltiere aus der MEDER-Sammlung ergab, und wie mir Herr Kollege HEYDEMANN nach Einsicht meines Materials auch bestätigte — zu *ostrinalis*, mit der sie größtenteils übereinstimmen. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß es sich späterhin möglicherweise als notwendig erweisen wird, diese Inselpopulation von Amrum von denjenigen des benachbarten Festlands abzutrennen, da die mir vorliegenden Amrum-Tiere jedenfalls deutlich heller rote Vorderflügel-Grundfarbe besitzen als Tiere aus der Umgebung Hamburgs. Diese Frage wird sich aber mit Sicherheit erst dann entscheiden lassen, wenn mehr Material von Amrum (und möglichst auch von den benachbarten Inseln) vorliegt. Bis zu diesem Zeitpunkt aber sollen jedenfalls alle nordwestdeutschen Tiere als ssp. *minimalis* HEYDEM. der süddeutschen Nominatform gegenübergestellt werden.

Über die zoogeographische Zuordnung beider Arten läßt sich vorerst noch garnichts Sicheres sagen. Dies wird erst möglich sein, wenn — nachdem nunmehr eine sichere Unterscheidungsmöglichkeit gegeben ist — möglichst viele Sammler ihre Bestände überprüfen und über das Ergebnis berichten, da man sich erst dann ein ungefähres Bild vom wirklichen Areal beider Arten wird machen können. Die Angaben aus der bisherigen faunistischen Literatur sind dagegen fast alle unsicher und daher für tierogeographische Überlegungen kaum verwendbar. Trotz dieser Unsicherheit habe ich z. Zt., nach allem, was wir wissen, den Eindruck, als wenn *purpuralis* eine holomediterrane Art (vgl. DE LATTIN, 1957) sei, während ich in *ostrinalis* eher ein Faunenelement östlicher Herkunft (sibirisch oder mongolisch) vermuten möchte. Dies ist allerdings für's Erste eine bloße Vermutung, die sehr der Erhärtung durch exakte chorologische Daten bedarf.

Abschließend möchte ich noch all denjenigen, die mir bei der Durchführung dieser Untersuchung — sei es durch ihren Rat, sei es durch Material

— behilflich waren, meinen herzlichen Dank aussprechen. Dieser gilt vor allem Herrn G. ALBERS, der mir in liebenswürdiger Weise alles, was er an Präparaten und Beobachtungsergebnissen besaß, zur Auswertung überließ. Außerdem aber auch den Herren H. EVERS (Hamburg), Prof. Dr. F. HEYDEMANN (Plön), K. SATTLER (Flensburg), O. TIEDEMANN (Hamburg) und Ing. N. L. WOLFF (Aarhus, Dänemark).

Literatur (nur die unmittelbar in der vorliegenden Arbeit verwendete):

- HEINEMANN, H. v.: Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. — II. Abt., 1. Braunschweig 1865.
- HEYDEMANN, F.: Einige für Schleswig-Holstein beachtenswerte oder neue Lepidopteren. — Int. Ent. Z., 27. 1934.
- HÜBNER, J.: Sammlung europäischer Schmetterlinge. — Augsburg 1793—1827.
- DE LATTIN, G.: Türkische Lepidopteren II. — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, Ser. B, 16. 1951.
- DE LATTIN, G.: Die Ausbreitungszentren der holarktischen Landtierwelt. — Verh. Dtsch. Zool. Ges. (Hamburg 1956). 1957.
- LINNÉ, C. v.: Systema Naturae. Ed. X. — Holmiae 1758.
- LINNÉ, C. v.: Fauna Suecica. Ed. altera. — Holmiae 1761.
- STAUDINGER, O. & H. REBEL: Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. 3. Aufl. — Berlin 1901.
- TOLL, S.: Untersuchungen der Genitalien bei *Pyrausta purpuralis* L. und *P. ostrinalis* Hb., nebst Beschreibung 11 neuer Microlepidopteren-Arten. — Ann. Mus. Zool. Polon., 11. 1936.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Latin Gustaf de

Artikel/Article: [Zur Frage der Artunterscheidung bei *Rhodaria \(Pyrausta\) purpuralis* L. und *Rh. ostvinalis* H b. \(Lep. Pyral.\). 3-10](#)