

# *Erebia manto* Esp., unter besonderer Berücksichtigung der nördlichen Kalkalpen.

Von **Leopold Müller** (Linz).

(Eingelaufen am 29. V. 1928.)

## I.

Unsere heutige *Erebia manto* Esp. hat in der entomologischen Praxis und Literatur eine wechselvolle Behandlung erfahren. Geraume Zeit vor ihrer erstmaligen wissenschaftlichen Beschreibung durch Esper war sie bereits den Wiener Sammlern bekannt; sie galt als große Seltenheit und scheint den Wienern aus Steiermark und Ungarn (?) zugegangen zu sein. Ihre damalige Benennung läßt sich wohl kaum mehr ermitteln.

Das Wiener Verzeichnis, 1776, hat dann diese Art aufgenommen und benannt. In der Gruppe F seiner Papiliones „randäugigte Falter, Nymphales gemmati“, Abt. 2 „mit vielen Äugchen, aber ganz runden Flügeln“, erscheinen ohne jede weitere Erläuterung sieben Namen, u. zw. vier nach Linné und drei neue nomina nuda, unter letzteren S. 167, Nr. 9: „*pyrrha*, zimmetbrauner schwarzpunktierter Falter. Aus Kärnten“, und S. 169, Nr. 15: „*manto*, nägelchenbrauner kleinpunktierter Falter.“

Welcher dieser beiden Namen unsere Art bezeichnen sollte, war offenbar gleich beim Erscheinen des W. V. unter den Wiener Sammlern strittig; Tatsache ist es jedenfalls, daß anscheinend unter jedem dieser zwei Namen mindestens drei verschiedene Arten verstanden und an auswärtige Sammelfreunde weitergegeben wurden, u. zw. unsere heutigen *Erebia manto* Esp., *lappona* Esp. und *pronö* Esp.

Schon im folgenden Jahre beschrieb Esper, 1777, unsere Art nach mehreren, ihm vom Grafen Enzenberg in Innsbruck zugekommenen Stücken (II. 106; Taf. 70, Fig. 2 [♂] u. 3 [♀]); er entschied sich hiebei für den Namen *manto* und bemerkte ausdrücklich, er habe sich überzeugt, daß die Art schon von den Verfassern des W. V. so benannt wurde. — Den Namen *pyrrha* hat Esper nicht übernommen, weder für diese, noch für eine andere Art.

Normalerweise wäre hiemit die Angelegenheit endgültig erledigt gewesen; bei unserer Art begann aber jetzt erst recht der nomenklatorische Leidensweg.

Als nächster beschrieb Fabricius, 1887, in seiner Mantissa, II, S. 42, Nr. 116, die Art, benannte sie aber, offenbar irreführt durch die Sendungen der Wiener Sammler, als *pyrrha* W. V. Die Beschreibung paßt im übrigen genügend gut auf *manto* Esp.; ein Hinweis auf Espers Beschreibung fehlt.

Ins folgende Jahr fiel die Arbeit Borkhausens, 1788. Er kannte sich offenbar gar nicht aus und beschrieb unsere Art gleich zweimal, ohne den Zusammenhang zu erkennen: einmal als *manto* unter Wiederholung der Esperschen Urbeschreibung, und dann als *pyrrha* unter Wiederholung der Beschreibung in der Mantissa des Fabricius; doch fügt er zu letzterer Art den leisen Zweifel bei, ob sie nicht „vielleicht eine var. der *egea* (= *epiphron* Knochii)“ sei?

Die nächste Bearbeitung erfuhr die Art abermals durch Fabricius, 1793. In seiner Ent. Syst. beschrieb er drei Arten, die hier zu einander in Beziehung gebracht werden müssen, u. zw.:

Nr. 722: *manto* W. V. 169. 15;

Nr. 739: *erina* W. V. 169. 15 = *manto* Esp. Taf. 70, Fig. 2 u. 3; und

Nr. 741: *pyrrha* W. V. 167. 9.

Dabei paßte seine Beschreibung der *pyrrha* am ehesten auf *manto* Esp., jene der *manto* am ehesten auf *pronö* Esp. („*alis posticis subtus cinereis fusco-undatis*“), endlich jene der *erina* auf *lappona* Esp. („*posticae subtus cinereae, fascia saturatiore*“).

Mit dieser *erina* hat nun Fabricius eine rechte Verwirrung angerichtet. Schon rein äußerlich ist ersichtlich, daß ihm ein Fehler unterlaufen ist, da er dasselbe Zitat des W. V. bei zwei Arten bezieht, die doch voraussetzungsgemäß verschieden sein sollten und es nach der Beschreibung auch wirklich sind. — Im übrigen handelt es sich ersichtlich noch immer um dieselben, schon oben erwähnten drei Arten, welche die Wiener in das Schema der bloß vorhandenen zwei Namen einzupressen versuchten; das Bedürfnis nach einem dritten Namen war also ja tatsächlich gegeben; auch die Auseinanderhaltung dieser drei Arten in der Beschreibung war ganz richtig; in die Benennung hat aber Fabricius ein Chaos gebracht, dem übrigens wahrscheinlich gar keine Absicht, sondern wohl einfach nur ein Redaktionsversehen zugrunde lag.

Im selben oder nächsten Jahre erschien dann Hübners großes Werk, ab 1793. Hierin bildete er unsere Art neuerdings, u. zw. in wesentlich gleicher Weise wie Esper, ab (Fig. 235, 236, ♂ u. 616, ♀); er nannte sie aber gleichfalls *pyrrha* und zog, anscheinend als erster,

*manto* Esp. als Synonym dazu. Als *manto* bildete er unsere jetzige *lappona* Esp. ab, folgte also in beiden Stücken der anscheinend damals häufigsten Wiener Übung; den verunglückten Namen *erina* F. zog er ganz richtig als Synonym zu seiner *manto* (= *lappona* Esp.), welchem Beispiele dann fast alle späteren Autoren folgten.

1801 erschien in Braunschweig die mit Erläuterungen versehene II. Ausgabe des W. V. In dieser gaben die Verfasser die doch wohl als authentisch zu wertende Erklärung ab, daß sie selbst unter *pyrrha* W. V. 167. 9 nie etwas anderes als *pronoë* Esp., und unter *manto* W. V. 169. 15 stets nur *manto* Esp. verstanden haben; *pyrrha* F. und Hb. seien daher als Synonyma zu *manto* Esp. zu ziehen.

Diese Erklärung blieb aber merkwürdigerweise praktisch ganz ohne Wirkung. Ochsenheimer, 1808, führte sie zwar nebst allen anderen bisherigen Literaturangaben an, blieb aber selbst dabei, unsere Art als *pyrrha* W. V. zu bezeichnen und verstand unter *manto* W. V. nach wie vor unsere heutige *lappona* Esp. — Diese Namen blieben dann auch bei allen folgenden Schriftstellern des 19. Jahrhunderts in unbestrittener Geltung, bis endlich Staudinger, 1871, den prioritätsberechtigten Namen *manto* Esp. endgültig restituierte.

## II.

Als Type hat sohin Espers Beschreibung und Abbildung zu gelten. Er bemerkt (II. 106) einleitend, daß er den Falter vom Grafen Enzenberg aus Innsbruck in Tirol erhalten habe und beschreibt ihn wie folgt: „Das ♂, Fig. 2, hat besonders auf den Hinterflügeln einen etwas gezähnelten Umriß (beim ♀ weniger merklich). Grundfarbe schwärzlichbraun. Die Binde darauf von erhöhtem Rotgelb, fast gleichlaufend, in einzelne Flecke geteilt; die Hinterflügel haben drei, die Vorderflügel aber eine größere Anzahl derselben. Die schwarzen Punkte in ihrer Mitte sind ganz einfach und ohne Pupillen. Die Unterseite ist etwas weniger dunkel, die Fleckenbinde auf den Hinterflügeln zitrongelb gefärbt. — Das ♀ hat etwas dunklere Grundfarbe, die Binde ist breiter, in derselben ist noch ein dritter Punkt wahrzunehmen; sie sind auch öfters in einem jeden dieser Flecke vorhanden. Die Hinterflügel führen unterseits eine mehr rotbraune Mischung; hier ist die Grundfläche gelb und die Binde selbst in größerer Breite mit dieser Farbe bemalt.“

Die Abbildung, Taf. 70, Fig. 2, zeigt das ♂. Vorderflügelänge gut 19 mm. Vorderflügel oben: Die Binde besteht aus sechs Flecken, jeder etwa 3·5 mm lang, fast bandartig den ganzen Raum zwischen

den Rippen füllend. Färbung lebhaft rotgelb ohne jeden bräunlichen Ton. Die zwei Apikalaugen mittelgroß, sonst kein Punkt in der Binde. — Hinterflügel oben: Drei große Keilflecke, Spitze zur Wurzel, sehr deutlich und auffällig, lebhaft rotgelb wie auf den Vorderflügeln, deutlich isoliert; im obersten Fleck, Zelle 4, ein schwarzer Punkt. — Vorderflügel unten: Lichter braun; die Binde scharf, gelbbraun; zwei Apikalpunkte und ein Punkt in Zelle 2. — Hinterflügel unten: Dunkler braun; zwei deutliche rote Wurzelflecke; die Außenbinde ganz hellgelb, fast weißlichgelb; der Fleck in Zelle 4 groß, mit schwarzem Punkt, in Zelle 2 klein; die Binde sechs fleckig, vom Vorder- bis zum Innenrand reichend; die Flecke deutlich isoliert.

Das ♀, Taf. 70, Fig. 3, ist entgegen der Beschreibung oberseits lichter braun; Vorderflügelänge gut 19 mm. — Vorderflügel oben: Binde sieben fleckig, die Flecke schmaler als beim ♂ und deutlich voneinander getrennt; die fünf obern und die zwei untern bilden je eine engere Gruppe. Die Färbung der Binde mehr bräunlich als rot, weniger kontrastreich. Außer den zwei mittelgroßen Apikalaugen noch ein schwarzer Punkt in Zelle 2. — Hinterflügel oben: Die Binde besteht aus zwei größeren Flecken in Zelle 4 und 5, und zwei kleineren in Zelle 1 und 2; Färbung wie Vorderflügel; ein schwarzer Punkt in Zelle 4. — Vorderflügel unten: Grundfarbe lichter braun, unter dem Vorderrand gelblich, sonst einfärbig; die Binde deutlich abgegrenzt, gelblich; außer den zwei mittelstarken Apikalpunkten noch ein solcher in Zelle 2. — Hinterflügel unten: Großer, gelber, wohlausgebildeter Wurzelfleckkomplex bis etwa ein Viertel der Flügelfläche; die Außenbinde hellgelb, mittelbreit, zusammenhängend, in Zelle 2 und 3 etwas eingeschnürt, acht fleckig; in Zelle 2 ein schwarzer Punkt.

Hübners Abbildungen gleichen im wesentlichen jenen bei Esper. Das ♂, Fig. 235, 236, ist jedoch etwas größer, 21 mm; die Hinterflügel zeigen unterseits keine Wurzelflecke und eine orange-gelbe (bei Esper zitrongelbe) Außenbinde. Das ♀, Fig. 616, ist etwas schwächer gezeichnet; auf der Hinterflügelunterseite sind die Wurzelflecke etwas verloschen und die Außenbinde ist in der Vorderrandshälfte etwas breiter, in der Innenrandshälfte dagegen mehr reduziert, als bei Esper. — Die Herkunft der Originale Hübners ist nicht angegeben; es ist nur ganz allgemein bemerkt, daß die Art in den „Alpen Deutschlands“ vorkomme.

Espers und Hübners Abbildungen stellen sohin, besonders beim ♂, reichgezeichnete und lebhaft gefärbte Formen dar (ob die ♀♀ sicher zur gleichen Form gehören, bleibe übrigens dahingestellt).

Ochsenheimer und die späteren Autoren scheinen dagegen die allerdings weit häufigeren, ärmer gezeichneten und dunkler gefärbten Formen (subspec. *mantoides* Esp.) vor Augen gehabt zu haben; auch Seitz zeigt in der Abbildung eine solche, von Espers Type weit entfernte dunklere Form.

Die sichere Abgrenzung der Art von ihren Verwandten hat den älteren Autoren öfters Schwierigkeiten bereitet; so wurden insbesondere von Esper Schweizer Stücke der dunklen Form zwar anfangs zu *manto* Esp. gezogen, dann aber als vermeintlich eigene Art abgetrennt und *mantoides* Esp. benannt. — Die Bedeutung des charakteristischen Fleckes in Zelle 4 der Hinterflügelunterseite scheint zuerst Heinemann, 1859, erkannt zu haben, indem er bemerkt, daß dieser Fleck sehr lang sei und weiter wurzelwärts trete als die Flecke in Zelle 3 und 5. Gabriel Höfner (W. E. Z. 1883, S. 192) hob hervor, daß bei der Gruppe *eriphyle-manto* der Fleck in Zelle 4 groß und in die Länge gezogen, bei der Gruppe *melampus-pharte* dagegen gleich groß wie die übrigen und rundlich sei. Dr. Rebel im Berge-Rebel endlich machte darauf aufmerksam, daß dieser Fleck bei *eriphyle* mehr wurzelwärts gerückt sei, während er bei *manto* mehr saumwärts vortrete. — Jedenfalls ist der Fleck in Zelle 4 der beständigste und erhält sich meist auch dann noch, wenn alle übrigen Bindenflecke reduziert sind; er ist saumwärts etwas vorgeückt; Heinemanns Angabe ist dahin zu verstehen, daß er durch die sehr häufige Verkürzung der Nachbarfleckes im Verhältnisse zu diesen wurzelwärts vorragt, während das nicht der Fall ist, wenn die Nachbarfleckes normal ausgebildet sind.

### III.

*Erebia manto* Esp. ist im ganzen Alpengebiete verbreitet. Die Art ist überall häufig, im Urgebirge der Zentralalpen ebenso wie in den nördlichen und südlichen Kalkalpen. Wesentlich ist aber, daß sie im allgemeinen auf hochalpine Gebirgsstöcke beschränkt ist. — Für Oberösterreich kommen nur die nördlichen Kalkalpen in Betracht. In ihrem, von den Zentralalpen nur durch das Ennstal getrennten Hauptzuge: Dachstein (2996 m) — Totes Gebirge mit Priel (2514 m) und Warscheneck (2386 m) — Pyhrgas (2244 m) und Boßruck (2009 m) fehlt die Art wohl nirgends und ist, mit Ausnahme des wenig durchforschten Boßruck, auf jedem der genannten Gebirgsstöcke von mehreren Lokalitäten nachgewiesen. — Interessanter ist aber das Vorkommen auf dem nördlich vorgelagerten, meist wesentlich niedrigeren

und vielfach weit unterbrochenen Parallelzuge: Schafberg (1780 m) — Höllengebirge (1862 m) — Traunstein (1661 m) — Kasberg (1743 m) — Kremsmauer (1599 m) — Sengsengebirge (1961 m) — Alpkogel (1512 m); die Schmetterlingsfauna auch dieser Gebirge war früher wahrscheinlich ebenfalls hochalpin, ist aber heute bereits durchaus subalpin; nichtsdestoweniger haben sich aber einzelne hochalpine Arten erhalten, wie beispielsweise *Argynnis pales* Schiff., *Psodos quadrifaria* Sulzer, *Scioptera schiffermilleri* Stgr. u. a., die ab und zu, aber meist nur in sehr geringer Anzahl, gefunden werden und dort gewissermaßen Reliktscharakter haben. Und nun ist es auffällig, daß *Erebia manto* bloß auf den östlich vom Almtale gelegenen Gebirgen dieses Parallelzuges (Kasberg, Kremsmauer, Feuchtauseen im Sengsengebirge, Alpkogel) vorkommt, während sie auf den z. T. sogar weit besser durchforschten westlichen Gebirgen (Traunstein, Höllengebirge, Schafberg) nicht gefunden wurde. Noch interessanter ist es aber, daß sich diese Erscheinung nach Ost und West in gleicher Weise fortzusetzen scheint. Daß die Art im hochalpinen Hauptzuge beider Richtungen (Ennstaler Alpen, Eisenerzer Reichenstein, Hochschwab, Veitsch, Schneeberg, bzw. Tannen- und Hagengebirge, Steinernes Meer, Nordtiroler und südbayrische Alpen bis zum Allgäu) vorkommt, ist selbstverständlich; gegen Osten wird sie aber auch im vorgelagerten Parallelzuge (Hochkaar, Dürnstein, Ötscher) allenthalben gefunden, während sie westlich (Untersberg, Stauffen) auch weiter zu fehlen scheint. Noch weiter gegen Westen, wo der Parallelzug mit dem Hauptzuge verschmilzt, scheint diese Erscheinung allerdings abzuf্লাuen und die Art bis fast in die nördlichsten, schon zur bayrischen Hochebene abfallenden Ausläufer vorzudringen, so im Chiemgau, bei Schliersee und Oberammergau. — Warum gerade das Almtal die gedachte Grenze bildet, ist vorläufig nicht aufzuklären.

Außer von den Alpen ist die Art noch von Bosnien und von den Vogesen, den Gebirgen der Auvergne in Frankreich und den Pyrenäen, endlich von den Hochgebirgen der Karpathen (Tatra bis zum Banater Gebirge) bekannt geworden.

In vertikaler Richtung scheint sich die Verbreitung der Art im allgemeinen aufwärts bis zur Baumgrenze zu beschränken. An geeigneten Lokalitäten überschreitet sie diese aber beträchtlich, und wurde sie beispielsweise noch am Albulapasse (2300 m) gefunden. Interessanter ist dagegen die Untergrenze, da diese anscheinend nirgends unter 1100 m herabsinkt, was bei dem Umstande, als die Pässe und Täler zwischen den einzelnen Gebirgsstöcken meist unter

dieser Höhe liegen, eine weitgehende Isolation der Flugplätze zur Folge hat. — Dort, wo die Art über die Baumgrenze steigt, dürfte auch die Untergrenze eine entsprechende Verschiebung nach aufwärts erfahren; Fruhstorfer gibt für diesen Fall 1800 m und als Ausnahme sogar 1500 m an. — Das Optimum der vertikalen Verbreitung scheint im ersteren Falle 1300—1600 m und im letzteren 1700—2000 m zu sein.

Als Erscheinungszeit kommt im allgemeinen der Juli und August in Betracht. In den oberösterreichischen Alpen wurde als frühestes Fangdatum einer Reihe von Jahren der 12. VII. (1921, 1922, 1928) vermerkt; am 16. und 21. VII. 1927 waren die ♂♂ durchgängig noch frisch, die ♀♀ begannen anscheinend erst zu schlüpfen und waren noch nicht zahlreich; die Angaben einzelner Autoren, daß die ♀♀ erst erheblich später erscheinen, bestätigen sich also nicht. Andererseits wurden einzelne Stücke am Lannafeld noch am 2. und 16. IX. 1923 und auf der Govilalm noch am 6. und 9. IX. 1926 gefangen.

Die Art wurde in geraden und in ungeraden Jahren gefunden. Mangels entsprechender Vormerkungen kann zunächst nicht festgestellt werden, ob sie in ungeraden Jahren tatsächlich häufiger ist; im ungeraden Jahre 1927 war sie in den Spitaler Alpen jedenfalls sehr häufig, 1928 aber auch keineswegs selten.

Auf die ersten Stände soll hier mangels eigener Wahrnehmungen nicht näher eingegangen werden. Nach Berge-Rebel wurden sie von Wullschlegel (Mitt. Schweiz. Ent. Ges., X, S. 288) entdeckt und beschrieben. Die Raupe lebt auf alpinen Gräsern.

#### IV.

Um der großen Veränderlichkeit der Art näbertreten zu können, empfiehlt es sich, zunächst die einzelnen Erscheinungsformen der abändernden Merkmale gewissermaßen abstrakt, losgelöst vom übrigen Zusammenhange, zu betrachten (Modifikationen im Sinne Osthelders; die hierfür gebrauchten Namen bezeichnen also **keine** Aberrationen, sondern sollen lediglich zur leichteren Verständigung in der folgenden Darstellung dienen).

Die größte Rolle spielt hiebei die Zeichnung. Da ergibt sich nun die Gesetzmäßigkeit, daß sich alle Zeichnungsänderungen gewissermaßen bloß auf einer einzigen Linie bewegen, u. zw. von der äußersten Verarmung über Mittelwerte zur äußersten Bereicherung der Zeichnung; das Auftreten anderer als der normalen Zeichnungselemente, z. B. von *triops*-Formen, gekerntem Ozellen u. dgl. scheint bei dieser

Art ausgeschlossen zu sein, die Voraussetzungen dazu sind also in der Erbmasse wohl überhaupt nicht vorhanden.

Als Zeichnungselemente kommen hauptsächlich die Binden der vier Flügelseiten sowie die Zahl und Form der Ozellen in Betracht. Die Entwicklung dieser Zeichnungselemente zeigt beim gleichen Individuum meist dieselbe Richtung. Stücke mit verminderter Bindenzzeichnung der Vorderflügel werden meist dieselbe Erscheinung auch auf den Hinterflügeln (nicht auch umgekehrt) und auf der Unterseite zeigen, weniger oder gar keine Zusatzzellen aufweisen, vielfach sogar die Apikalaugen punktförmig verkleinert zeigen und die Außenbinde der Hinterflügelunterseite wird meist in dunkleren Farbtönen gehalten sein. Von dieser bloß ganz allgemeinen Regel gibt es aber auch mannigfache Ausnahmen, die z. T. in dominanten Rasseeigentümlichkeiten begründet zu sein scheinen. So gibt es Lokalformen, bei denen die Zweipunktigkeit der Vorderflügelbinden eine dominante Eigenschaft bildet, so daß bei noch so reicher Bindenentwicklung nicht auch eine Vermehrung der Ozellen eintritt. In anderen Fällen besteht zwar die individuelle Neigung zur Reichzeichnung der Außenbinde der Hinterflügelunterseite, die volle Entwicklung wird aber durch die rassenmäßige Tendenz zur Armzeichnung gestört, so daß dann diese Binde entweder in der Vorderrandshälfte reich gezeichnet, in der Innenrandshälfte dagegen stark reduziert ist, oder zwar bandartig und ununterbrochen vom Vorder- bis zum Innenrande reicht, jedoch auf kaum die halbe normale Breite reduziert wird u. dgl.

Eine interessante Gesetzmäßigkeit anderer Art äußert sich in der Punktzeichnung der Vorderflügeloberseite. Die beiden Apikalpunkte sind das konstante Element; sie verschwinden im allgemeinen nur sehr selten; doch gibt es auch Lokalformen, bei denen die völlige Punktlosigkeit die Regel bildet oder doch sehr häufig ist. Den Apikalpunkten gegenüber haben die anderen Punkte nur den Charakter von Zusatzpunkten; es wird nie vorkommen, daß ein Stück bloß solche Zusatzpunkte führt, während die Apikalpunkte fehlen. — Die Zusatzpunkte treten nur in den Zellen 2 und 3 der Vorderflügel, u. zw. ausschließlich in der angegebenen Reihenfolge auf; ein Stück mit den beiden Apikalpunkten und einem Zusatzpunkte bloß in Zelle 3 scheint ausgeschlossen zu sein. — Die Verkleinerung der normalen Punkte zu ganz feinen Pünktchen erfolgt in der gleichen Reihenfolge, nur umgekehrt: Zuerst wird der Punkt in Zelle 3 verkleinert, während die anderen normal bleiben; dann folgt der Punkt in Zelle 2, so daß nur noch die Apikalpunkte normal bleiben und beide Zusatzpunkte

verkleinert sind; endlich folgen auch die Apikalpunkte, so daß alle vier Punkte verkleinert erscheinen. Stücke mit vier Punkten, bei denen bloß der Punkt in Zelle 2 verkleinert wäre, oder bei denen bloß die Apikalpunkte oder vollends nur einer dieser letzteren verkleinert wäre, kommen nicht vor. Asymmetrische Gestaltungen oder nicht haarscharf gleichmäßige Verkleinerungen der Apikalpunkte sind seltene Ausnahmen.

Es zeigt sich also, daß die Abänderungen keineswegs so zufällig und willkürlich zusammengewürfelt sind, wie vielfach angenommen wird, wenn geringschätzig von „individuellen Aberrationen“ u. dgl. gesprochen wird, sondern daß auch hier feste Gesetze bestehen; auch diese Abänderungen sind durchaus in den Erbanlagen begründet, was insbesondere auch aus ihrer Verschiedenheit in den einzelnen Rassen deutlich hervorgeht.

Im einzelnen lassen sich folgende Modifikationen feststellen:

### A. Größe.

1. *mod. media*. Vorderflügelänge über 18—20 mm.

2. *mod. minor*. Vorderflügelänge 18 mm und darunter. Stücke von 16 mm abwärts sind wohl nur als Abnormitäten zu werten.

3. *mod. major*. Vorderflügelänge über 20 mm. Das Ausmaß von 23 mm ist schon sehr selten und wird bei alpinen Rassen wohl kaum je überschritten werden.

### B. Färbung.

#### a. Grundfarbe oberseits.

4. *mod. castanea*. Glänzend dunkelkastanienbraun. Ältere Stücke werden lichter und matter, bleiben aber ausgesprochen braun.

5. *mod. obscura*. Mehr schwärzlich mit weit geringerem Einschlag ins Braune. Meist mit metallischem Schimmer. Ältere Stücke werden mehr dunkel-, die ♀♀ mehr lichter staubgrau und behalten meist den metallischen Schimmer, besonders die ♀♀.

#### b. Grundfarbe unterseits.

6. *mod. subtus-typica*. ♂♂ und ♀♀. Vorderflügel und Hinterflügel unterseits gleichgefärbt, etwas matter braun als oben, Vorderflügel bei den ♀♀ mit grauem Vorderrand. Binden deutlich von der Grundfarbe abgehoben.

7. *mod. subtus-rufata*. Vorderflügel unterseits im Mittelfelde rötlich aufgehell; ♂♂ und ♀♀; nicht selten.

8. mod. *subtus-nigrobadiata*. ♂♂ und ♀♀. Hinterflügel unten schwärzlichbraun, auffallend dunkler als die Vorderflügel; meist in Verbindung mit mod. *subtus-rufata*, wodurch der Kontrast noch verstärkt wird.

9. mod. *subtus-obsoleta*. Bloß ♂♂? — Die ganze Unterseite dunkel übergossen, fast einfarbig, kontrastlos; die Binden nur noch durchscheinend.

10. mod. ♀ *subtus-grisea*. Hinterflügel des ♀ unterseits durch eingestreute gelbliche Schuppen (Behaarung?) olivgrau bis staubbraun.

#### c. Oberseitenbinden.

11. mod. *luteofasciata*. Oberseitenbinden der Vorder- und Hinterflügel orangegelb mit rötlicher Tönung, lebhaft gefärbt, mit der Grundfarbe stark kontrastierend. ♂♂ und ♀♀.

12. mod. *rufofasciata*. Oberseitenbinden beider Flügel braunrot, matter gefärbt, weniger kontrastierend. ♂♂ und ♀♀.

13. mod. *purpureofasciata*. Oberseitenbinden trüb weinrot, wenig kontrastierend. Nur ♂♂?

#### d. Unterseitenbinde der Vorderflügel.

14. mod. *subtus-luteofasciata*. Die Vorderflügelbinde unterseits hell, überwiegend gelb getönt (nicht bloß gegen den Vorderrand). ♂♂ und ♀♀.

15. mod. *subtus-rufofasciata*. Die Vorderflügelbinde unterseits dunkler, überwiegend rötlich getönt. ♂♂ und ♀♀.

#### e. Unterseitenbinde der Hinterflügel.

16. mod. *subtus-brunnea*. Außenbinde der Hinterflügel unterseits einfarbig braun, ohne rötlichen Ton, aber von der Grundfarbe noch deutlich abgehoben. Bloß ♂♂?

17. mod. *subtus-ferruginea*. Außenbinde rostrot bis rostbraun, einfarbig. ♂♂ und ♀♀, letztere meist selten, bei einzelnen Lokalformen aber häufig.

18. mod. *subtus-bicolor*. Außenbinde rostrot bis rostbraun, aber alle oder einzelne Bindenflecke gelb aufgeblickt; diese Doppelfarbigkeit wirkt sehr kontrastreich. Nur ♂♂? In einzelnen Lokalformen häufiger.

19. mod. *subtus-aurantiaca*. Außenbinde hochgelb, ohne rötlichen Ton. ♂♂ und ♀♀, letztere selten.

20. mod. *subtus-ochrea*. Außenbinde lichtocker- oder lehmgelb. ♂♂ und ♀♀, bei letzteren die gewöhnliche Färbung.

## C. Zeichnung.

### 1. Bindenzeichnung.

#### a. Vorderflügelbinden oberseits.

21. mod. *macularis*. Die Vorderflügelbinde besteht aus meist sechs gut ausgebildeten Flecken, welche die Adernzwischenräume nahezu oder ganz ausfüllen. Gegen den Innenrand sind die Flecke häufig etwas kleiner.

22. mod. *trans. reducta*. Die Vorderflügelbinde reduziert, doch so, daß der Charakter der Binde noch gewahrt bleibt. Die Flecke sind verschmälert, wodurch sie weiter voneinander abstehen; oder verkürzt, oder auch beides zusammen; z. T. fehlen einzelne Flecke ganz, besonders gegen den Innenrand zu.

23. mod. *reducta*. Die Vorderflügelbinde auf drei oder vier schmale strichförmige Bindenflecke reduziert, so daß der Charakter der Binde kaum mehr gewahrt ist.

24. mod. *reductissima*. Die Vorderflügel zeigen nur mehr einen engeren (kreisrunden) oder weiteren Hof um die beiden Apikalpunkte. In Extremfällen schwindet auch dieser letzte Rest der Binde.

25. mod. *fasciata*. Die Bindenflecke füllen die Adernzwischenräume voll aus, sind etwas verlängert und mehr oder weniger vier-eckig, so daß beiderseits eine fast gerade Abgrenzung entsteht. Die Adern bleiben als feine schwarze Linien sichtbar.

#### b. Hinterflügelbinden oberseits.

26. mod. *postmacularis*. Die Hinterflügel oberseits mit mehreren (meist drei) mittelgroßen deutlichen Bindenflecken.

27. mod. *postreducta*. Die Hinterflügelbindenflecke nach Zahl oder Größe oder nach beiden Richtungen reduziert, bis zum fast völligen Verschwinden der Flecke. — Die Bindenreduktion der Hinterflügel ist eine selbständige Entwicklungsrichtung und kann auch bei reicher Vorderflügelzeichnung auftreten.

28. mod. *plurimacula*. Die Hinterflügel oberseits mit vier oder mehr sehr deutlichen Bindenflecken.

#### c. Vorderflügelbinden unterseits.

29. mod. *subtus-benesignata*. Die lichte Binde ununterbrochen vom Innenrand bis Zelle 5 oder 6, mittelbreit, oft in Zelle 4 und 5 wurzelwärts verbreitert; beiderseits scharf abgegrenzt. Allenfalls bei

Stücken der mod. *subtus-rufata* nach innen unscharf, mit der rötlichen Aufhellung des Mittelfeldes verfließend.

30. mod. *subtus-minussignata*. Die Binde der Vorderflügelunterseite reduziert, entweder wesentlich verengert oder verkürzt, oder in Einzelflecke aufgelöst, die außerdem manchmal auch der Zahl nach vermindert sind; oder derart schwach gefärbt, besonders bei Stücken der mod. *subtus-obsolata*, daß sie sich von der Grundfarbe kaum mehr abhebt usw.

#### d. Hinterflügelbinden unterseits.

31. mod. *subtus-completa*. Die Außenbinde der Hinterflügelunterseite besteht beim ♂ aus meist sechs getrennten mittelgroßen Einzelflecken, beim ♀ aus sieben oder acht zusammenhängenden großen Flecken. Bei beiden Geschlechtern sind die Flecke in der Innenrandshälfte etwas kleiner. — Die ♀♀ mit gut entwickelter Wurzelbinde.

32. mod. *subtus-reducta*. ♂♂ und ♀♀. Die Außenbinde der Hinterflügelunterseite reduziert, entweder die Zahl der Bindenflecke wesentlich verringert oder die Flecke stark verschmälert, aber nicht verkürzt, so daß weit getrennte Striche entstehen, oder verschmälert und verkürzt, wodurch getrennte, kleine rundliche Fleckchen, ähnlich wie bei *Erebia pharte* Hb. auftreten, usw. — Die Reduktion beginnt stets in der Innenrandshälfte. Sie kann bis zum völligen Verschwinden der Außenbinde gehen.

33. mod. ♂ *subtus-fasciata*. ♂♂, die Flecke der Hinterflügelaußenbinde unterseits größer als normal, besonders auffällig in der Innenrandshälfte, oft in Zelle 2—4 gekernt. Manchmal fast bandartig zusammenhängend, aber stets am Vorderrand breiter als am Innenrand.

34. mod. ♀ *subtus-privata*. ♀♀, die Hinterflügelunterseite ohne Basalflecke. Bei Übergängen sind die Basalflecke stark reduziert oder braun überstäubt.

## 2. Punktzeichnung.

### a. Zahl der Punkte.

35. mod. *impunctata*. Vorderflügel oberseits ganz ohne Punkte. ♂♂ und ♀♀, letztere selten.

36. mod. *depuncta*. Hinterflügel oberseits ganz ohne Punkte.

37. mod. *bipunctata*. Vorderflügel oben nur mit den zwei Apikalpunkten.

38. mod. *tripunctata*. Vorderflügel oben mit drei Punkten (in Zelle 2, 4 und 5).

39. mod. *quadripunctata*. Vorderflügel oben mit vier Punkten (in Zelle 2, 3, 4 und 5).

#### b. Größe der Punkte.

40. mod. *parvipuncta*. Alle Punkte, besonders auch die Apikalpunkte der Vorderflügel, oberseits stark verkleinert. Bei Übergängen bloß die Zusatzpunkte verkleinert. ♂♂ und ♀♀.

41. mod. *ocellata*. Die Apikalpunkte der Vorderflügel und die Punkte der Hinterflügel oberseits deutlich vergrößert und in die Länge gezogen. ♂♂ und ♀♀.

### V.

Die verhältnismäßig hohe Untergrenze der vertikalen Verbreitung in Verbindung mit dem relativ geringen Flugvermögen der Art hat, wie schon bemerkt, eine sehr wirksame Isolierung der Flugplätze zur Folge. Es entwickeln sich daher Lokalformen, die sich in ihren erblichen Besonderheiten meist gut unterscheiden lassen und als die eigentlichen Rassen (var.) der Art zu gelten haben. — Eine Benennung dieser Rassen, etwa wie es bei *Parnassius apollo* L. zum Unfug geworden ist, wäre selbstverständlich nicht gerechtfertigt.

Alle diese Rassen lassen sich in einige Gruppen einordnen, die nach ihrem Gesamthabitus ziemlich deutlich auseinanderzuhalten und als subspecies aufzufassen sind.

A. Für das Alpengebiet kommen, soweit wenigstens bisher festgestellt werden konnte, drei solche Hauptgruppen in Betracht, auf die nun näher einzugehen ist.

1. Die in den Alpen verbreitetste Rassengruppe ist jene, die nunmehr als *subspec. mantoides* Esp. bezeichnet werden soll; bezüglich der Berechtigung dieses Namens vgl. den Anhang.

Die oberseitige Grundfarbe entspricht der mod. *castanea*, ist also bei frischen ♂♂ ein schönes, glänzendes Kastanienbraun, bei frischen ♀♀ ein klares Dunkelbraun, nur sehr selten mit schwachem metallischem Schimmer; verblaßte Stücke werden lichter und matter, bleiben aber ausgesprochen braun. Die Oberseitenbinden sind rotbraun und kontrastieren wenig mit der Grundfarbe (mod. *rufofasciata*). Die Bindezeichnung der Vorderflügel ist zum Teil vollständig (mod. *macularis*), zum Teil verringert (mod. *trans.reducta*); doch sind Extremformen der Reduktion äußerst selten, die mod. *reductissima* oder vollends ganz

Modifikationen	mantoides Esp.										pyrrha Err.				manto Esp.													
	Pythigas		Eisenerz-Reichenstein		Hochschwab		Tannen-gebirge		Hagen-gebirge		Kaiser-gebirge		Hochgrat		Fusch		Rofan-gebirge		Ger-struben		Trattlach-etal etc.		Wiener-Schneeberg		Priel?		Geigelstein	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
<i>minor</i> . . . . .	88	16	15	5	8	4	1	1	7	1	1	2	13	9	18	5	5	6	32	17	8	3	9	9	10	10	8	5
<i>media</i> . . . . .	72	12	11	3	7	2	19	1	11	6	7	11	7	5	5	5	2	3	30	7	4	1	2	5	4	—	2	1
<i>major</i> . . . . .	2	4	1	1	—	2	3	5	4	1	3	—	2	—	—	—	3	—	10	—	—	1	2	6	10	6	4	
<i>castanea</i> . . . . .	88	16	15	5	8	4	23	6	22	7	11	13	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	10	10	8	5	
<i>obscura</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>subtus-typica</i> . . . . .	32	13	11	1	5	6	16	4	10	1	6	8	8	7	5	3	6	11	10	6	2	2	2	5	6	—	3	
" <i>rufata</i> . . . . .	38	1	4	4	3	3	4	2	8	6	1	3	1	4	—	1	—	5	2	—	1	6	3	4	2	2		
" <i>nigrobadiata</i> . . . . .	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	8	4	—	—	1	1	—	—	6		
" <i>obsoleta</i> . . . . .	23	—	—	—	—	—	3	—	4	—	2	2	—	7	—	1	—	8	—	2	—	—	—	1	—	—		
" <i>grisea</i> . . . . .	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—		
<i>luteofasciata</i> . . . . .	4	2	1	2	—	—	3	1	—	1	—	2	3	—	3	—	2	—	—	1	—	1	7	1	6	6	1	
<i>rufofasciata</i> . . . . .	84	14	14	3	8	4	20	5	17	6	11	11	4	18	2	5	4	28	16	8	2	2?	9?	4	2?	4		
<i>purpureofasciata</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	5?	—	—	—	2	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—		
<i>subtus-luteofasciata</i> . . . . .	5	2	2	1	—	3	6	3	—	1	—	2	3	—	1	—	1	—	8	—	1	5	2	9	3	5		
" <i>rufofasciata</i> . . . . .	83	14	13	4	8	1	17	3	22	6	11	11	6	18	4	5	5	32	9	8	2	4	8	1	5	—		
<i>subtus-brunnea</i> . . . . .	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
" <i>ferruginea</i> . . . . .	34	—	8	—	4	—	7	—	14	—	4	7	—	13	—	3	—	20	1	7	—	3	6	—	1	—		
" <i>bicolor</i> . . . . .	30	—	1	—	—	—	1	—	4	—	7	2	—	—	—	—	—	9	—	1	—	—	2	—	—	—		
" <i>aurantiaca</i> . . . . .	14	4	9	—	4	1	15	1	4	—	—	4	—	5	—	2	3	10	—	—	—	6	1	4	4	3		
" <i>ochrea</i> . . . . .	—	12	2	5	—	3	—	5	—	7	—	—	9	—	5	—	4	—	6	—	—	—	1	6	—	2		

<i>macularis</i> . . . . .	38	—	8	4	2	3	8	2	13	2	3	5	2	1	—	—	1	—	—	8	7	—	5	1		
<i>trans reducta</i> . . . . .	47	16	6	1	5	—	15	3	6	4	8	8	5	1	2	1	1	16	8	1	1	—	2	8	2	4
<i>reducta</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	9	2	1	2	7	3	4	—	—	—	1	—	
<i>reductissima</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1?	7	1	8	3	8	6	3	2	—	—	—	—	
<i>fasciata</i> . . . . .	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	
<i>postmacularis</i> . . . . .	30	10	9	4	5	2	11	2	16	3	3	12	6	—	—	—	—	12	3	1	—	7	5	2	6	3
<i>postreducta</i> . . . . .	44	6	4	1	3	2	10	4	6	4	8	1	3	18	5	5	6	20	14	7	3	1	2	8	1	2
<i>plurimaculata</i> . . . . .	14	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>subtus-benesignata</i> . . . . .	69	7	10	5	5	3	14	2	16	5	7	4	3	6	1	—	—	6	2	1	1	9	10	10	8	5
<i>minusignata</i> . . . . .	12	9	5	—	3	1	9	4	6	2	4	9	6	12	4	5	6	26	15	7	2	—	—	—	—	—
<i>subtus-completa</i> . . . . .	26	3	3	3	3	3	7	4	6	6	3?	2	6	—	1	—	3	3	4	—	1	7	7	5	6	5
<i>reducta</i> . . . . .	61	13	12	2	5	1	16	2	16	1	8	11	3	18	4	5	3	29	13	8	2	—	—	—	—	—
<i>fasciata</i> . . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>privata</i> . . . . .	—	—	—	1?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>depuncta</i> . . . . .	41	6	4	—	8	—	20	3	16	5	2	3	6	17	—	—	5	23	6	6	—	1	—	—	—	—
<i>impunctata</i> . . . . .	4	—	2	—	3	—	2	—	—	—	—	3	1	4	—	2	—	5	2	1	—	—	—	—	—	—
<i>bipunctata</i> . . . . .	26	5	10	1	5	—	10	3	14	2	9	8	6	14	4	2	5	20	8	5	2	4	—	—	—	—
<i>tripunctata</i> . . . . .	28	3	3	4	—	—	2	11	1	6	3	1	2	2	—	—	1	—	4	5	2	1	2	6	5	—
<i>quadripunctata</i> . . . . .	30	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>parrispuncta</i> . . . . .	34	—	4	1	4	—	5	—	12	—	1	9	2	14	1	2	2	16	2	4	2	—	—	—	—	—
<i>ocellata</i> . . . . .	8	4?	—	2?	—	2	—	2?	1	1	1?	—	1?	—	1	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Armzeichnungsan- teil (Bindenzeich- nung) . . . . .	46	70	45	20	50	31	54	60	40	43	63	56	53	90	90	100	84	83	87	94	83	3	13	57	15	30

Bemerkung: Der Armzeichnungsanteil wurde berechnet nach der Gleichung:  $n : s = x : 100$ ; dabei bezeichnet  $n$  die konkrete Summe der Armzeichnungseinheiten und  $s$  die Summe der höchstmöglichen solchen Einheiten, also die Gesamtstückzahl  $\times 4$  (Vorderflügel oben und unten, Hinterflügel oben und unten). — Beispiel: ♂ *Pyrgus. reducta* 47, *postreducta* 44, *subtus-minusignata* 12 und *subtus-reducta* 61, zusammen  $n = 164$ ; höchstmögliche Zahl:  $s = 68 \times 4 = 352$ ; somit:  $164 : 352 = x : 100$ ;  $x = 46$ . — Bei zu kleinen Sorten sind Zufallsziffern unvermeidlich.

zeichnungslose Stücke dürften bei dieser Subspezies wohl überhaupt nur ganz ausnahmsweise vorkommen. Auf den Hinterflügeln ist die Bindenzeichnung gleichfalls meist stark reduziert, oft sogar dann, wenn die Vorderflügelzeichnung gut entwickelt ist (mod. *postreducta*). Die Punktzeichnung ist bei den einzelnen Lokalformen verschieden; es gibt Rassen, bei denen die mod. *bipunctata* fast ausschließlich vorherrscht und andere, bei denen ein Drittel aller ♂♂ oder noch mehr zur mod. *quadripunctata* gehört; die Neigung zur Verkleinerung der Punkte ist bei den ♂♂ eine häufige Erscheinung. — Auf der Hinterflügelunterseite sind die Wurzelflecke der ♀♀ meist deutlich, und Übergänge zur mod. *subtus-privata* sind selten oder fehlen ganz; bei den ♂♂ kommen Wurzelflecke nur sehr selten und dann meistens bloß andeutungsweise vor. Die Außenbinde der Hinterflügelunterseite ist bei den ♂♂ meist nach allen möglichen Gesichtspunkten, oft sogar sehr beträchtlich reduziert; insbesondere die Rückbildung in der Innenrandshälfte kann fast als Regel angesehen werden. Bei den ♀♀ ist dagegen diese Binde meist normal ausgebildet und zusammenhängend; soweit Reduktionen vorkommen, sind sie nicht besonders stark. — Die meisten Stücke sind mittelgroß, die ♂♂ messen meist 19—20 mm Vorderflügelänge; größere mit 21—22 mm kommen selten, kleinere mit 18, ausnahmsweise auch 17 mm dagegen öfter vor. Die ♀♀ sind im allgemeinen etwas größer, 20—21 mm, ausnahmsweise sogar bis 23 mm.

Die subspec. *mantoides* Esp. ist also im allgemeinen mittelgroß; die Zeichnung beiderseits meist mehr oder weniger reduziert, wobei aber der Bindencharakter mindestens auf der Vorderflügeloberseite fast stets gewahrt bleibt; die oberseitige Färbung kastanienbraun, die Binden rotbraun, nicht stark kontrastierend.

Lokalformen der subspec. *mantoides* Esp. wurden nach dem für diese Arbeit vorgelegenen Materiale von folgenden Örtlichkeiten festgestellt:

Oberösterreich: Spitaler Alpen (Govilalm am Pyhrgas, Wurzenalm und Dümmlerhütte am Warscheneck u. a.), meist 1300—1700 m. Etwa ein Drittel aller ♂♂ mod. *quadripunctata* (s. Übersicht); ♀♀ vielfach Übergänge zu mod. *subtus-grisea*. — Die Rasse vom benachbarten Priel ist zweifelhaft, dürfte aber eher zur subspec. *manto* gehören; es lag zu wenig Material vor (s. Übersicht). — Im Dachsteingebiete fliegen auf den Vorbergen (z. B. Zwieselalm b. Gosau, Hirlatz u. a.) Lokalformen der subsp. *mantoides* Esp., am Zentralstock bei 2000 m dagegen solche der subspec. *pyrrha* Frr.

Nordsteiermark: Eisenerzer Reichenstein, anscheinend ohne mod. *quadripunctata* (s. Übersicht). — Hochschwab, anscheinend ohne *quadripunctata* (bei Trawies im Hochschwabgebiete scheint jedoch eine zur subspec. *manto* Esp. gehörige Lokalform zu fliegen; Analogie zum Priel). — Hohe Veitsch. — Loser bei Aussee, überwiegend *quadripunctata* (nach Zweigelt, Z. Ö. E. V., 1918, S. 10).

Salzburg: Tännengebirge, ♂♂ ohne *quadripunctata* (s. Übersicht). — Hagengebirge und Steinernes Meer (s. Übersicht). — Wahrscheinlich auch Leoganger Steinberge und Lofer.

Nordtirol: Kaisergebirge (s. Übersicht). — Zillertal (Stummalpe). — Gebirge bei Innsbruck (Halltal, Achselkopf, Brandjoch, Saile u. a.). — Stanserjoch. — Seefelderspitze. — Arlberg.

Stüb bayern: Ramsau. — Fellhorn. — Miesing im Chiemgau. Rotwand, ohne mod. *quadripunctata*, dagegen mod. *impunctata* häufig (im gleichen Gebirgsstock auch ein Flugplatz der subspec. *pyrrha* Frr.?). — Vorberge der Allgäuer Alpen (in ihrem Zentralstocke subspec. *pyrrha* Frr., Analogie zum Dachsteingebiete).

2. Die zweite Hauptgruppe soll als subspec. *pyrrha* Frr. (nec W. V. oder F. oder Hb. usw.) bezeichnet werden; auch bezüglich dieses Namens wird auf den Anhang verwiesen.

Die oberseitige Grundfarbe entspricht der mod. *obscura*, ist also mehr schwärzlich mit geringerem Einschlag ins Braune; sie zeigt meist einen metallischen Schimmer. Der Gesamteindruck ist, zumal in Serien, meist ein wesentlich anderer als bei *mantoides* Esp.; bei Einzelstücken ist es indessen nicht immer ohneweiters möglich, ein sicheres Urteil zu gewinnen. — Die Oberseitenbinden sind meist rotbraun, seltener weinrot gefärbt und nicht lebhaft kontrastierend (mod. *rufo*-, bzw. *purpureofasciata*). Ihre Zeichnung ist fast durchgängig, besonders bei den ♀♀, extrem reduziert (mod. *reductissima*); zeichnungslose, oben einfarbig dunkle Stücke (ab. nova *nigra*, ab. *caecilia* Hb.) sind bei einzelnen Lokalformen nicht allzu selten. Die Hinterflügel sind fast immer zeichnungslos. Auch die Punktzeichnung ist meist stark reduziert; mod. *impunctata* und *parvipunctata* ist verhältnismäßig häufig; bei den ♂♂ kommen selten mehr als die beiden Apikalpunkte vor (mod. *bipunctata*). — Auf der Hinterflügelunterseite sind die Wurzelflecke der ♀♀ vielfach sehr schwach entwickelt oder sie fehlen ganz; die Außenbinde ist bei beiden Geschlechtern meist stark reduziert (mod. *subtus-reducta*); ihre Färbung ist meist dunkel (♂♂ mod. *subtus-ferruginea*, ♀♀ *subtus-aurantiaca*), ausnahmsweise aber auch sehr licht (ab. *subtus-lutescens*); einzelne Lokalformen haben, anscheinend

sogar überwiegend, ♀♀ mit rostbrauner Außenbinde (ab. nova *subtus-maccabaeus*). Die beiden letztgenannten Formen: ab. *subtus lutescens* (meist irrig als ab. *bubastis* Meissner bezeichnet, s. Anhang) und ab. *subtus-maccabaeus* scheinen in der Schweiz häufiger als sonst vorzukommen. — Die ♂♂ sind meist mittelgroß, 19—20 mm Vorderflügelänge, selten kleiner mit 17—18 mm, fast nie über 20 mm; die ♀♀ sind dagegen meist größer, bis 22 mm. In einzelnen Lokalformen bilden die kleineren Stücke mit 17—18 mm die Regel, wobei die ♀♀ 19—20 mm erreichen; Stücke mit bloß 16 mm kommen aber auch bei diesen Lokalformen höchstens aberrativ vor.

Die Lokalformen der subspec. *pyrrha* Frr. mit kleineren ♂♂ und ♀♀ werden meist als var. *pyrrhula* Frey (1880) bezeichnet. Die Urbeschreibung (s. Anhang) läßt bezüglich dieser Form manchen Zweifel offen. Sicher ist, daß der Autor eine Lokalform (Rasse) und nicht etwa bloß eine Aberration beschreiben wollte; sicher ist ferner, daß er die besonders hohe Region des Vorkommens (oberhalb der Baumgrenze) und die geringere Größe für besonders charakteristisch erachtete; sicher ist endlich auch, daß er eine neue Form aufstellen wollte, deren Abweichung von der „Stammform“ ihm so bedeutsam schien, daß er sogar eine ausdrückliche Begründung der Artzugehörigkeit für nötig hielt; es erinnert dies an den ganz ähnlichen Vorgang bei der Aufstellung der *mantoides* Esp. Unsicher ist jedoch das wichtige Moment der wirklichen Größe. Während Frey einerseits hervorhebt, daß seine *pyrrhula*, wie auch der Name andeutet, bedeutend kleiner als die „Stammform“ sei, bemerkt er anderseits, sie habe die Größe einer ansehnlichen *E. melampus* oder *eriphyle*. Da *melampus* eine Vorderflügelänge von 16—18 mm und *eriphyle* eine solche von 18—20 mm hat (nach Berge-Rebel), dürfte für *pyrrhula* eine Vorderflügelänge von 17—18 mm anzunehmen sein; Rühl gibt eine Spannweite von 30—34 mm (statt 35—43 mm) an, was gleichfalls einer Vorderflügelänge von 17—19 mm entspricht. Jedenfalls scheint also die Auffassung Eiffingers im Seitz, der *pyrrhula* für eine Zwergform hält und das ♂ in der Größe eines mittleren *Coenon. pamphilus* (15 mm!) abbildet, unzutreffend zu sein; derlei Stücke sind auch bei *pyrrhula* Frey bloß seltene Aberrationen oder überhaupt nur Mißbildungen. — Freys Beschreibung der Färbung und Zeichnung seiner *pyrrhula* paßt durchaus auf die oben gegebene allgemeine Beschreibung der subspec. *pyrrha* Frr. — Die Hauptschwierigkeit bei der Deutung der Urbeschreibung liegt darin, daß Frey seine neue Form mit der „Stammform“ vergleicht, aber nicht erkennen

läßt, was er unter dieser eigentlich verstanden hat. Daß er die nomenklatorische Stammform, also die Type Espers, meinte, ist nicht recht wahrscheinlich; es ist vielmehr anzunehmen, daß er darunter lediglich die ihm sonst gewöhnlich unterkommende Form der Art verstand, und das kann wohl nur die subspec. *mantoides* Esp. gewesen sein; darauf deutet auch seine Bemerkung hin, daß die Art sonst gewöhnlich bei der Baumgrenze die Obergrenze ihrer Verbreitung finde. Die einfachste und wohl auch richtigste Deutung dürfte die sein, daß Frey am Albulapaf überhaupt erstmalig einem Vertreter der subspec. *pyrrha* Frr. begegnete; bei der habituellen Verschiedenheit von der gewohnten *mantoides* Esp. war es naheliegend, daß er die Form als etwas Neues nach Größe, Färbung und Zeichnung beschrieb; sein Name *pyrrhula* ist daher kaum etwas anderes als ein Synonym zum ältern *pyrrha* Frr. Da er jedoch unzutreffenderweise die geringere Größe sowohl in der Beschreibung als auch im Namen selbst besonders betonte, ist die Verwendung des Namens auf die ganze Subspezies nicht statthaft. Man muß daher den Namen *pyrrhula* Frey auf die in besonders hohen Lagen (2000—2300 m) fliegenden, meist kleineren Lokalformen der subspec. *pyrrha* Frr. beschränken.

Die subspec. *pyrrha* Frr. ist sohin die dunkelste Form der Art: dunklere Grundfarbe, oft mit metallischem Glanze; trübere Binden; starkes Überwiegen der Armzeichnung, Extremformen bis zur völligen Zeichnungslosigkeit nicht selten; meist mittelgroß bis klein, einzelne Lokalformen überwiegend klein.

Lokalformen dieser Subspezies wurden nach dem vorgelegenen Material und Literaturangaben von folgenden Örtlichkeiten festgestellt:

Oberösterreich: Dachsteinplateau (Gjaidalm, 2000 m, nach Stauder, Ent. Anz. Wien, 1922, S. 53).

Nordsteiermark: Preber (Dr. Zweigelt, Z. Ö. E. V., 1918, S. 10) und Prebergraben (1900—2000 m, nach Hoffmann-Klos, Schmett. Steiermarks, 1914). — Klachau (?), nach einem ♂ im Linzer Landesmuseum (diese Angabe bezieht sich vielleicht auf den Grimming, 2351 m, Fortsetzung des Dachsteinstockes).

Salzburg: Gerlos (Weg zur Zittauerhütte, 1700 m). — Fuscher Alpen (Weg zur Gleiwitzhütte, 2000 m; Imbachhorn; oberhalb Ferleiten; Judenalpe etc.; s. Übersicht). — Moserboden (1900—2000 m).

Kärnten: Heiligenblut (Weg zum Glocknerhaus).

Nordtirol: Brennergebiet (Badaun, Schlüsseljoch, 2200 m, u. a.). — Stubai, Tuxerjoch, Pitztal, Furtschagelhaus. — Ampezzo. — Rofan (2260 m, östlich vom Achensee, s. Übersicht). — Imst.

Südbayern: Zentralzug der Allgäuer Alpen (Gerstruben bei Oberstdorf, Trattach- und Dietersbachtal, Nebelhorn, Aggenstein, Hindelang, Lechquellen u. a., s. Übersicht). — ? Rotwand (südlich vom Schliersee; eine Serie in coll. Osthelder mit der einheitlichen Bezeichnung „Rotwand Spitzingsee, leg. Och 1915“, bei welcher weniger die ♂♂, um so deutlicher aber die ♀♀ die Zugehörigkeit zu subspec. *pyrrha* Frey zu zeigen scheinen; im übrigen fliegt im Rotwandgebiet subspec. *mantoides* Esp.).

Schweiz: Anscheinend vom Gemmipaf, den Appenzeller Alpen, vom Prättigau, von Wengen u. a. — Rühl, 1895, gibt (für *pyrrhula* Frey) außer dem Albulapaf noch Graubünden und Gürgaletsch oberhalb Parpan und (für *caecilia* Hb., die in der Regel auch nur bei subspec. *pyrrha* Frr. vorkommt), auch Engelberg, den Jochpaf und Gadmen an.

Krain: Wocheinergebirge (vgl. Dr. Galvagni, W. E. V., 1910, S. 119; s. Anhang bei *osmanica* Schawerda).

3. Die dritte Hauptgruppe ist die Typenrasse Espers, also subspec. *manto* Esp. im engeren Sinne. Sie wurde bereits eingangs eingehend beschrieben; sie ist mittelgroß bis groß, lebhaft und kontrastierend gefärbt, überwiegend sehr reich gezeichnet, die unterseitigen Binden meist licht bis sehr licht gefärbt.

Ob diese Form bereits als eigene Subspezies aufzufassen sei, steht vielleicht nicht ganz außer Zweifel. Die Verschiedenheit von subspec. *mantoides* Esp. ist immerhin groß genug und kaum geringer als zwischen letzterer und subspec. *pyrrha* Frr.; sehr für die Auffassung als Subspezies spricht es auch, daß diese Form an einzelnen Lokalitäten in geschlossenen Populationen aufzutreten scheint. Auffällig ist es dagegen, daß gerade in Nordtirol, woher die Typen Espers stammten, in neuerer Zeit anscheinend kein Flugplatz bekannt wurde, wo diese Form als Subspezies vorkäme; dagegen ist es in den nördlichen Kalkalpen nicht allzu selten, daß mitten unter *mantoides* einzelne Stücke auftreten, die wenigstens oberseits infolge extremer Reichzeichnung durchaus der Abbildung Espers entsprechen, während allerdings die Unterseite *mantoides*-artig bleibt oder sogar verdüstert ist (ein solches Stück lag vom Zillertal, Stummalpe vor; auch je ein ♂ und ♀ vom Tännengebirge, also mitten unter einer sonst besonders arm gezeichneten Rasse; ein ♂ von den Spitaler Alpen usw.). Da die Autoren meist nicht persönlich in den Hochalpen sammelten, sondern auf die Belieferung durch ihre Sammelfreunde angewiesen waren, ist es durchaus nicht ausgeschlossen, das letztere ab und zu nicht typische Stücke ihres

Sammelgebietes, sondern extrem aberrative Stücke einer oder der anderen Richtung lieferten, die ihnen als besonders bemerkenswert vorkommen mochten, die aber von den Autoren nicht als solche erkannt werden konnten, sondern für typisch gehalten werden mußten. — Daß Espers Type nach einem aberrativen Stück aufgestellt wurde, steht wohl außer Zweifel; darauf deuten schon die auffallenden, noch dazu roten Wurzelflecke des ♂ und dessen auffallend lichte Hinterflügel-Unterseitenbinde hin; es ist also nicht ausgeschlossen, daß auch die Oberseite aberrativ gezeichnet und gefärbt war. Dazu kommt, daß die ♀♀ bei Esper und Hübner, wie schon angedeutet, kaum von *mantoides*-♀♀ zu unterscheiden sind. Es ist also ganz gut möglich, daß auch Espers Type des ♂ bloß ein *mantoides*-♂ der oben angedeuteten Aberrationsrichtung war, und daß es mehr oder weniger bloß ein Zufall ist, wenn nachträglich andernorts auch geschlossene Populationen dieser Form festgestellt werden konnten; auch bei einer solchen Sachlage kann aber der Name wohl unbedenklich zur Bezeichnung dieser Rassen verwendet werden.

Eine Erklärung der besprochenen Erscheinung ergibt sich vielleicht aus folgender Erwägung. Als phylogenetisch älteste Form der Art dürfte wohl die subspec. *pyrrha* Frr. zu gelten haben; hierauf scheint u. a. auch das Falterkleid der Pyrenäenrasse hinzuweisen. Durch die Anpassung an günstigere Lebensbedingungen in niedrigeren Lagen erstarkte die Tendenz zur reicheren Zeichnung und lebhafteren Färbung und wurde diese erblich; so entstand die dermalen weitaus häufigste subspec. *mantoides*. Ihre Entwicklung ist noch im Flusse; einzelne Rassen mit sehr hohem Armzeichnungsanteile (z. B. Tännengebirge, Kaisergebirge u. a., s. Übersicht) sind noch zurückgeblieben, andere dagegen bereits weiter vorgeschritten, und das Endziel stellt eben die besonders reichgezeichnete und lebhaft gefärbte subspec. *manto* Esp. dar. Es ist nun auch durchaus denkbar, daß selbst innerhalb zurückgebliebener Rassen einzelne Individuen diese, in der Erbanlage bereits begründete Entwicklung sprunghaft durchmachen und sobin mehr oder weniger vollständig bereits im Kleid der subspec. *manto* Esp. auftreten (ab. nova *progressiva*); umgekehrt, wenn auch viel seltener, treten auch bei den schon reicher entwickelten Rassen Rückschläge zu zeichnungsarmen Formen ein (ab. nova *regressiva*); ein besonders interessantes Beispiel letzterer Richtung bildet ein ♀ der subspec. *manto* Esp. vom Priel, das von einem *pyrrha* Frr. ♀ kaum mehr zu unterscheiden ist.

Die subspec. *manto* Esp. in geschlossenen Populationen wurde bisher von folgenden Örtlichkeiten festgestellt:

Oberösterreich: Priel (s. Übersicht). — Alpkogel im Ennstalergebirge (mit Reliktscharakter, da die dortigen Ennstalergebirge sonst durchaus subalpinen Charakter tragen).

Niederösterreich: Wiener Schneeberg (s. Übersicht).

Steiermark: Trawies im Hochschwabgebiete (im Hauptstocke dieses Gebietes fliegt *mantoides* (Esp.).

Südbayern: Geigelstein im Chiemgau (s. Übersicht).

Es muß übrigens bemerkt werden, daß die Stücke aller angeführten Lokalformen nicht ganz der Esperschen Abbildung entsprechen, da die Oberseitenbinden meist mehr oder weniger einen bräunlichen Ton, wenn auch schwächer als bei subspec. *mantoides* Esp. zeigen (während Espers Abbildung rein gelbe Binden hat) und die Außenbinden der Hinterflügelunterseite fast bei allen ♂♂ nur orange- und nicht zitrongelb, z. T. sogar rostrot sind; lediglich 2 ♂♂ vom Priel zeigen letztere Binde in der mod. *subtus-ochrea*, bez. sogar fast *subtus-lutescens*.

Es erübrigt nun, noch kurz die horizontale Verteilung der drei alpinen Rassengruppen zu betrachten. Schon aus den wenigen zur Verfügung stehenden Angaben — es fehlen leider fast alle näheren Daten über die Schweiz sowie über die Süd- und Ostalpen — erhellt, daß jede der drei Rassengruppen über das ganze Alpengebiet, sowohl Zentral- als auch Kalkalpen, verbreitet ist. An jedem Flugplatze kommt nur eine einzige, in sich geschlossene und gleichartige Rasse vor. Meist gehören die Populationen aller Flugplätze desselben Gebirgsstockes zur gleichen Rassengruppe, doch können im gleichen Gebirgsstocke an verschiedenen Lokalitäten auch Rassen verschiedener Gruppen vorkommen, vgl. die bereits angeführten Beispiele (Dachstein und Allgäuer Alpen mit *mantoides* Esp. und *pyrrha* Frr.; Hochschwab und Totengebirge mit *mantoides* Esp. und *manto* Esp.). Was speziell die Verbreitung der subspec. *pyrrha* Frr. betrifft, so ist es bisher nirgends nachgewiesen und auch unwahrscheinlich, daß im selben Gebirgsstocke ein Flugplatz dieser Subspezies aufwärts unmittelbar an einen solchen der subspec. *mantoides* Esp. anschließt; es ist vielmehr entweder, u. zw. in mittlerer Lage, *mantoides*, oder, u. zw. erst in höherer Lage, *pyrrha* Frr. zu finden. Dagegen geht wahrscheinlich auch auf demselben Gebirgsstocke die mittelgroße (bis große) *pyrrha* Frr. unter Umständen mit zunehmender Höhe in die kleine *pyrrhula* Frey über; die unter letzterer Form nicht selten vorkommenden größeren Stücke sind daher wohl richtig als gewöhnliche *pyrrha* Frr., die unter *pyrrha* Frr. in niedrigeren Lagen ausnahms-

weise vorkommenden kleinen Stücke als aberrative *pyrrha* Frr., nicht aber als *pyrrhula* Frey anzusprechen.

Der Versuch Fruhstorfers (Archiv f. Nat., 1918), für geschlossene Gebiete Rassen zu konstruieren, war daher wohl von Haus aus verfehlt. Er nahm eine eigene Rasse für die ganze Schweiz, eine zweite für das Gebiet östlich vom Dachstein, also für Steiermark, Nieder- und Oberösterreich, endlich eine dritte Rasse für das ganze Zwischengebiet, also für ganz Südbayern, Tirol, Kärnten und die Südalpen, an, ohne indessen eine Charakterisierung dieser vermeintlichen Rassen oder eine Abgrenzung nach Merkmalen auch nur mit einem Worte zu versuchen. Ebenso willkürlich und oberflächlich war auch die Benennung dieser vermeintlichen, in Wirklichkeit gar nicht existierenden Rassen als *mantoides*, *manto* und *erina*; die unrichtige Anwendung dieser alten Namen hat das von Fruhstorfer an anderer Stelle beklagte, angebliche nomenklatorische Chaos bei dieser Art nur vermehrt oder erst recht hervorgerufen und wird daher am besten ganz unberücksichtigt zu bleiben haben.

Die Entwicklung der Rassen zu Subspezies findet also bei *Erebia manto* Esp., wohl infolge der isolierten Flugplätze, in wesentlich anderer Weise als bei den meisten andern Schmetterlingsarten statt.

B. Von den außeralpinen Formen der *Erebia manto* Esp. scheint bisher verhältnismäßig wenig bekannt geworden zu sein.

Die Balkanform **var. *osmanica* Schawerda** (1908) von Bosnien scheint sich eng an die alpinen Formen anzuschließen; sie scheint kaum etwas anderes als eine Unterform der subspec. *mantoides* Esp. zu sein; vielleicht gehört sie aber auch zur subspec. *pyrrha* Frr., da Dr. Galvagni (W. E. V., 1910, S. 119) einige Stücke der Wocheiner-rasse wegen der Unterseitenzeichnung zu *osmanica* Schawerda zog, die Wocheiner-rasse aber im allgemeinen zu subspec. *pyrrha* Frr. (var. *pyrrhula* Frey?) zu gehören scheint. Zur Zeit der Urbeschreibung waren bloß einige ♂♂ bekannt; für diese Arbeit lagen zwei ♀♀ von Trebević aus der Sammlung Ronnicke-Graz vor, die den Eindruck der Zugehörigkeit zu subspec. *pyrrha* Frr. machten.

C. Ein zweiter Hauptstamm der Art scheint von den Vogesen über die Auvergne (Frankreich) zu den Pyrenäen zu reichen.

1. **subspec. *vogesiaca* Christ** (1881) scheint eine Parallelf orm zur alpinen subspec. *manto* Esp. zu sein; die Form ist nur von einem einzigen Flugplatze bekannt. Nach der Lage der Vogesen ist es selbstverständlich auch keineswegs ausgeschlossen, daß sich die Form erst in späterer Zeit von der alpinen *manto* abzweigte und sohin als var.

zur alpinen subspec. *manto* Esp. gehört; doch ist dies wohl weniger wahrscheinlich. — Die Stücke sind sehr groß; die oberseitige Bindzeichnung ist sehr reich, die Punktzeichnung dagegen auffällig reduziert. Unterseits sind die ♀♀ stets ohne Basalbinde, während die Außenbinden der Vorder- und Hinterflügel sehr gut entwickelt sind; die Außenbinde der Hinterflügelunterseite ist sehr hell gefärbt, häufig sogar ab. *subtus-lutescens*.

2. subspec. ? *gnathene* Fruhstorfer (1918) aus der Auvergne (Frankreich). Die Urbeschreibung Fruhstorfers ist gänzlich unzulänglich und besagt nur, daß die Form der Pyrenäenrasse nahe stehe, sich aber von ihr differiere und erheblich kleiner sei.

3. subspec. *constans* (Elwes?) Eiffinger (1907) von den Pyrenäen scheint eine Parallelform zur alpinen subspec. *pyrrha* Frr. zu sein; sie soll größer als diese sein (?), meist in der Form der ab. *nigra* vorkommen und eine mehr graubraune Grundfarbe haben.

Es ist interessant, daß sich auch bei diesem westlichen Stamm die Rassengruppen in ganz ähnlicher Weise wie beim Alpenstamm zu wiederholen scheinen. Die phylogenetisch älteste und dunkelste Form hat sich im bekannten Eiszeitrefugium der Pyrenäen ziemlich unverändert erhalten; die subspec. *constans* Eiffinger entspricht wohl weitgehend der alpinen subspec. *pyrrha* Frr. Unter den besonders günstigen Lebensbedingungen der Vogesen hat sich eine reichgezeichnete und lebhaft gefärbte Rasse entwickelt, die subspec. *vogesiaca* Christ, welche der alpinen subspec. *manto* Esp. entspricht, ja diese sogar noch übertrifft. Die Form des Zwischengebietes in der Auvergne (Höhen bis 1850 m) ist leider nicht näher bekannt; es wäre immerhin möglich, daß sie nach Fruhstorfers Andeutungen der alpinen var. *pyrrhula* Frey entspricht und als Relikt aus der Eiszeitflucht nach dem Süden aufzufassen wäre; es wäre aber keineswegs überraschend, wenn sich dort eine der alpinen subspec. *mantoides* Esp. entsprechende Form entwickelt hätte. Eine nähere Kenntnis der Auvergne-Form wäre sohin sehr erwünscht, und es wäre ungleich verdienstlicher gewesen, wenn sich Fruhstorfer nicht auf die Neubenennung beschränkt, sondern auch eine ordentliche Beschreibung gegeben hätte.

D. Ein dritter außeralpiner (östlicher) Hauptstamm hat die Karpathen in ihrem ganzen Bogen von der Tatra bis zum Banatergebirge besiedelt. Hormuzaki schrieb hierüber in der Iris, 1901, ohne die Form zu benennen; in der Soc. Ent., 1894, und ergänzend in diesen „Verhandlungen“, 1897, beschrieb er eine ab. *trajanus* dieses Stammes vom Rareu (ehemalige Südgrenze der Bukowina). Soweit aus den

Angaben Hormuzakis entnommen werden kann, entspricht die Karpathenrasse im allgemeinen der alpinen subspec. *mantoides* Esp., ist aber wesentlich größer (Spannweite 38—42 mm, was einer Vorderflügelänge von 23—24 mm entspräche); die ♀♀ sollen durchaus ohne Wurzelbinde sein. Es ist kaum zu bezweifeln, daß sich an geeigneten Lokalitäten auch in den Karpathen Rassen der beiden andern alpinen Hauptgruppen finden werden. — Die Benennung einer spezifischen Aberration (oder Varietät?) dieses östlichen Hauptstammes macht es nötig, auch den letzteren selbst ergänzend zu benennen; er sei hiemit als subspec. nova *carpathica* bezeichnet.

Einzelheiten über die vorstehend unter B—D angeführten Formen sind im Anbange angeführt.

#### IV.

Es erübrigt noch ein kurzes Eingehen auf die bereits bekannten oder nunmehr aufzustellenden Aberrationen.

#### A. Alpenstamm.

##### 1. Bloß ober- oder beiderseitige Abänderungen.

1. ab. ♀ *pallida* Osthelder (1925). Die Grundfarbe der Oberseite (und allenfalls auch der Unterseite) wesentlich heller, ockerbraun.

2. ab. ♀ *farinata* Turati (1919). Die braune Grundfarbe der Oberseite weißlich, wie mit feinstem Mehle überstreut. (Unikum?)

3. ab. ? *albofasciata* Osthelder (1925). Statt der roten Bindenflecke nur trübgraue Flecke. (Wohl nur eine krankhafte Verfärbung).

4. ab. nova *reductissima*. Vorderflügelbinde auf zwei rote Höfe um die Apikalpunkte reduziert; bei subspec. *pyrrha* Fr. häufige Modifikation; ausnahmsweise bei subspec. *mantoides* Esp. (und *manto* Esp. ?) als Aberration.

5. ab. *nigra* Osthelder (1925). Die Oberseite einfarbig schwarzbraun, ganz zeichnungslos; unterseits mit normaler, allenfalls reduzierter Zeichnung; wohl nur bei subspec. *pyrrha* Fr. — Diese Form wird vielfach fälschlich für ab. *caecilia* Hb. ausgegeben.

6. ab. *caecilia* Hb. (1793). Die Ober- und Unterseite einfarbig schwarzbraun, vollständig zeichnungslos. Wohl nur bei subspec. *pyrrha* Fr.

7. ab. *latefasciata* Osthelder (1925). Oberseits mit auffällig verbreiteter, durchlaufender Binde.

8. ab. *effusa* Osthelder (1925). Oberseits alle oder einzelne Bindenflecke der Vorder- oder Hinterflügel wurzelwärts ausgeflossen oder erheblich verlängert.

9. ab. *nova diffusa*. Die Vorderflügelbinde nicht so scharf wie normal abgegrenzt, beiderseits allmählich in die Grundfarbe übergehend.

10. ab. *impunctata* Fritz Hoffmann (1914). Synon.: *caeca* Nitsche (1918). Oberseits die Vorderflügel ganz punktlos. Bei subspec. *pyrrha* Fr. als Modifikation meist ein häufiges Rassenmerkmal, bei subspec. *mantoides* Esp. meist verhältnismäßig seltenere Aberration, bei subspec. *manto* Esp. anscheinend noch nicht nachgewiesen.

11. ab. *ocellata* Fritz Wagner (1904). Synon.?: *saphrana* Fruhstorfer (1918). Die Apikalpunkte der Vorderflügel und mehrere Punkte der Hinterflügel oberseits (manchmal auch unterseits) stark vergrößert und länglich ausgezogen. Meist einzeln als Aberration, in einigen Lokalformen anscheinend häufiger.

12. ab. *nova progressiva*. Einzelstücke der subspec. *mantoides* Esp. (und *pyrrha* Fr.?), welche mindestens oberseits ausnahmsweise die Merkmale einer reichergezeichneten Subspezies zeigen.

13. ab. *nova regressiva*. Einzelstücke der subspec. *manto* Esp. oder *mantoides* Esp., welche mindestens oberseits ausnahmsweise die Merkmale einer ärmergezeichneten Subspezies zeigen.

## 2. Bloß unterseitige Abänderungen.

14. ab. *nova* ♂ *subtus-cinnamomea*. Die ganze Unterseite zimmtrot übergossen, die Zeichnungen kaum mehr durchschimmernd.

15. ab. *nova* ♂ *subtus-imitans*. Grundfarbe beider Flügel unterseits einfarbig dunkelbraun ganz wie oberseits, die Binden- und Punktzeichnung täuschend ähnlich wie oben.

16. ab. *nova* ♂ *subtus-cinerea*. Grundfarbe der Unterseite beider Flügel einfarbig matt staubbraun; Mittelzelle der Vorderflügel unterseits weinrot übergossen; die Außenbinde beider Flügel unterseits in einige schmale, aber fast bis zur Mittelzelle reichende Striche aufgelöst, die gleichfalls matt weinrot gefärbt sind und mit der Grundfarbe gleichsam verfließen. Nur bei subspec. *pyrrha* Fr.?

17. ab. *nova* ♀ *subtus-grisea*. Hinterflügel des ♀ unterseits olivgrau bis staubbraun getönt, stärker behaart.

18. ab. *nova* ♀ *subtus-maccabaeus*. Die Außenbinde der Hinterflügelunterseite beim ♀ rostrot gefärbt.

19. ab. *bubastis* Meissner (1818). Die Außenbinde der Hinterflügelunterseite schneeweiß. (1 ♀, Unikum?).

20. ab. *nova subtus-lutescens*. Die Außenbinde der Hinterflügelunterseite sehr hell, rahmgelb. ♂♂ und ♀♀. — Diese Form wird vielfach fälschlich für ab. *bubastis* Meissner ausgegeben.

21. ab. *nova* ♂ *subtus-fasciata*. Die Außenbinde der Hinterflügelunterseite verbreitert und mehr oder weniger zusammenhängend vom Vorder- bis fast zum Innenrand reichend.

22. ab. *nova subtus-semifasciata*. Die *subtus-fasciata*-Binde entweder breit, aber nur auf die Vorderrandshälfte beschränkt oder zwar vom Vorder- bis zum Innenrand zusammenhängend verlaufend, aber kaum von halber normaler Fleckenbreite.

23. ab. *nova* ♂ *subtus-unicolor*. Hinterflügelunterseite ganz zeichnungslos braun.

24. ab. *nova* ♂ *subtus-basimacula*. ♂♂ mit Basalflecken auf der Hinterflügelunterseite.

25. ab. *nova* ♀ *subtus-privata*. ♀♀ ohne Wurzelbinde auf der Hinterflügelunterseite, sofern dies nicht zu den Rassenmerkmalen einzelner Lokalformen gehört.

Nähere Ausführungen zu den vorstehenden Formen sind im Anhang enthalten.

## B. Pyrenäenstamm.

Mit der Pyrenäenrasse haben sich vorzüglich die englischen Entomologen beschäftigt; in deutschen Sammlungen scheinen Pyrenäenstücke nur ausnahmsweise vorzukommen. Nach Frubstorfer (Archiv f. Nat., 1918) hat Bethune-Baker nachgewiesen, „daß sich auf der Unterseite Koloritabweichungen einstellen, welche alle Zeichnungsmotive der *manto-manto* der Westalpen wenigstens unterseits wiederholen“. Abgesehen von der unerlaubt saloppen Ausdrucksweise (Koloritabweichungen haben doch mit den Zeichnungsmotiven nichts zu tun; *manto-manto* nach der Auffassung Frubstorfers kommt doch gerade in den Ost- und nicht in den Westalpen vor; und gerade die „Zeichnungsmotive“ der reichstgezeichneten subspec. *manto* Esp. dürften bei der Pyrenäenrasse am wenigsten zu erwarten sein, da diese eine Parallelform zur subspec. *pyrrha* Frr. darstellt), geht doch soviel aus dieser Mitteilung hervor, daß auch bei der Pyrenäenrasse subspec. *constans* Eiffinger die Unterseite variabel ist; wahrscheinlich bewegt sich aber diese Variabilität nur innerhalb der verhältnismäßig engeren Grenzen, die auch bei der alpinen subspec. *pyrrha* Frr. im allgemeinen

wahrzunehmen sind. Eine spezielle Aberration dieser Rasse scheint nicht aufgestellt worden zu sein.

### C. Karpathenstamm.

Dagegen wurde für die nunmehr als subspec. *carpathica* benannte, der alpinen subspec. *mantoides* Esp. entsprechende Karpathenrasse, wie erwähnt, auch schon eine Aberration als ab. *trajanus* Hormuzaki (1894) beschrieben. Näheres vgl. den Anhang.

---

Zum Schlusse obliegt mir die angenehme Pflicht, allen jenen Herren herzlich zu danken, die mir bei der vorstehenden Arbeit behilflich waren; vor allem Hofrat Ing. Hans Kautz in Wien, der mir in geradezu aufopfernder Weise zahlreiche, zunächst in Linz nicht zugängliche Literaturangaben aus dem Naturhist. Museum in Wien verschaffte; dann jenen Herren, die mir in liebenswürdigster und entgegenkommenster Weise ihr ganzes Sammlungsmaterial an *manto*-Stücken zur Einsicht überließen, u. zw. Anton Deutsch in Innsbruck, Joh. Häuslmayr und Oberst Sigm. Hein in Linz, Emil Hoffmann in Kleinmünchen, Hans Huemer in Linz, Prof. Dr. M. Kitt in Wien, Ministerialrat L. Osthelder in München (über 250 Stücke aus den bayrischen Alpen, meist wertvolle große Serien), Hans Reisser in Wien, Direktor A. Ronnicke in Graz und Univ.-Prof. Dr. v. Stubenrauch in München. — Daß ich nirgends eine Fehlbitte zu tun brauchte, war ein erfreulicher Beweis der Zusammenarbeit der deutschen Entomologen, und es würde mich mit Genugtuung erfüllen, wenn die gegenwärtige Monographie einen bescheidenen Beitrag zur Kenntnis unserer Erebien abgeben könnte.

### Anhang.

(Urbeschreibungen und Bemerkungen.)

ab.? *albofasciata* Osthelder (Schmett. Südb., 1925). „Statt der roten Bindenflecke nur trübgraue Flecke.“ — Ein ♂ Berchtesgaden (Osthelder); ein ♂ Kalmburg bei Goisern, Oberösterreich, bloß am rechten Flügel verfärbt (leg. Kitt).

? *atratus* Esp. Taf. 104, Fig. 1. — Eine unsichere Form; die Abbildung ermöglicht keine verlässliche Deutung. Das Original stammte angeblich aus Sardinien, wo die Art häufig sei. — Hübner, S. 35,

hält die Form für einen Übergang zu *caecilia* Hb.; sie dürfte aber schon wegen der Größe — Esper, supp. I, 55 sagt: „wie *ligea*“ und bildet sie mit einer Vorderflügelänge von 23 mm ab — überhaupt nicht zu *manto* gehören. Gegen diese Zugehörigkeit spricht auch Espers Beschreibung: „... Brust und Hinterleib sehr haarig und wie die Fühlhörner von ganz düster schwarzer Farbe.“ — Staudinger 1901 zog sie mit (?) zu *alecto* Hb., ohne aber für diese Art gleichzeitig Sardinien als Heimat anzugeben. — Fruhstorfer (Archiv f. Nat., 1918, S. 83) begnügt sich, ohne sich im mindesten selbst um eine Erklärung zu bemühen, mit der Feststellung, daß schon Hübner 1805 die Zugehörigkeit von *atratus* Esp. zu seiner *pyrrha* ermittelte und daß sohin Staudingers Erklärung unrichtig sei (!). — Im vorliegenden Zusammenhange genügt es wohl, daß *atratus* Esp. ziemlich sicher keine Form der *E. manto* Esp. ist.

ab. *bubastis* Meissner (Naturw. Anz. Bern, 1818, S. 78). „Ein ♀. Größe und Gestalt wie *pyrrha*, von dieser aber durch den deutlich gescheckten Saum der Flügel unterschieden. Grundfarbe der Oberseite das gewöhnliche Braun dieser Alpenschmetterlinge. Gegen den Außenrand stehen in einem durch die Flügeladern unterbrochenen, orangefarbigem Bande vier schwache ungekernte Punkte, u. zw. die beiden oberen etwas nach innen gerückt. Auf der Hinterflügeloberseite fünf schwächere orangefarbige Flecke, von welchen der letzte, nahe dem Innenrande, fast erloschen ist; dieser und die drei ihm zunächst stehenden haben schwarze Punkte, der vordere ist ohne Punkt. Die Vorderflügelunterseite im ganzen heller braun, Vorder- und Außenrand ins Gelbliche verlaufend; das heller orangefarbige Band enthält die vier Punkte der Oberseite, die sich jedoch hier kleiner zeigen. Die Hinterflügel unterseits dunkler, schmutzigbraun, mit graulichen Atomen bestäubt. An der Wurzel ein weißer, braunbestäubter Fleck; gegen den Außenrand quer über die Flügel eine weiße Binde, die durch die Adern unterbrochen ist, wodurch sie in sieben Flecke geteilt wird; der hinterste dieser Flecke ist matt erloschen; die drei nachfolgenden enthalten jeder ein schwarzes Pünktchen, die drei vordersten sind ganz rein weiß, ohne Punkte. Diese weiße Binde ist übrigens nach außen und innen sehr scharf und zackig begrenzt. Füße und Fühler unterhalb weißlich, nach vorn schwach verdickt.“

Freyer, N. B., 1831, I/1, S. 71, Taf. 38, Fig. 1, bildet den Falter nach Meissners Original ab. Es ist ein ♀ einer großen reichgezeichneten Form, Vorderflügel 21 mm. Die Binde lebhaft rotgelb;

auf den Vorderflügeln oben acht große und breite, aber nicht bandartig zusammenhängende Flecke mit vier Punkten, von denen die Apikalpunkte in die Länge gezogen sind. Die Hinterflügel oben mit fünf Bindenflecken und typischer *ocellata*-Punktzeichnung in den drei untern Flecken. Die Hinterflügel unterseits mit grauer Grundfarbe; statt der üblichen Basalzeichnung der ♀♀ nur vier ganz kleine runde weiße Pünktchen am oberen Rande und Querast der Mittelzelle; die schneeweiße Randbinde nur in der Vorderrandshälfte entwickelt und hier normal breit; in der Innenrandshälfte bloß zwei kleine weiße Fleckchen; in den Zellen 2 bis 4 je ein schwarzer Punkt. — Die Fransen oberseits auf beiden Flügeln weiß, auf den Hinterflügeln oben dunkel gescheckt; unterseits grau wie die Hinterflügel.

Meissner fand nur ein ♀ dieser seltenen Form, 1807 auf einer Wiese bei Leukerbad (Südschweiz). Ein zweites ganz gleiches Stück soll Graf Hoffmannsegg-Berlin gefunden haben (nach seiner brieflichen Mitteilung an Meissner). — Das Stück scheint ein Unikum geblieben zu sein; Meyer-Dür, 1852, S. 160, gibt ausdrücklich an, daß er trotz konsequenter, jahrelanger Durchforschung derselben Gegend die Form nicht mehr gefunden habe.

Meissner hielt die Form für eine eigene Art; Freyer zog sie wohl sicher mit Recht zu *E. manto* Esp.

Die Schweizer Sammler haben in der Folge in etwas weitherziger Weise jene Falter als *bubastis* Meissner ausgegeben, welche die in der Schweiz anscheinend nicht allzu seltene ab. *subtus-lutescens* aufwiesen; bei dieser ist die Binde zwar auch sehr hell, aber ausgesprochen gelblich und nicht entfernt schneeweiß; von den übrigen Merkmalen der Type (gescheckte Fransen, graue Unterseite, ohne Wurzelbinde) wurde ganz abgesehen. Auch die Schriftsteller haben diese Tradition ziemlich kritiklos übernommen; so bemerkt, um nur ein Beispiel anzuführen, Dr. Christ (Basel) bei Beschreibung seiner neuen *vogesiaca* (s. unten), daß bei ihr das Unterseitenband „häufig eine grünlichweiße, fast glänzende Farbe annimmt, wie bei den alpinen Stücken, welche Meissner *bubastis* genannt hat“. — Rühl, 1895, fügte sogar zu seiner Anführung der *bubastis* Meissner als Synonyma bei: „(=*mantoides* Esp. = *pyrrha maccabaeus* Frr.)“, was, abgesehen von sonstigen Fehlern, schon deshalb unrichtig ist, weil die Originalabbildungen beider Formen deutlich gelbe und nicht entfernt weiße Hinterflügelbinden zeigen. — Eiffinger im Seitz wiederholt die unrichtige Synonymie mit *maccabaeus*, begeht hiebei aber den neuen Fehler, *maccabaeus* Herbst statt Frr. zu schreiben; die gleichnamigen

Formen dieser beiden Autoren sind aber ganz verschiedene Tiere (s. unten). Auch im Berge-Rebel ist die Form unrichtig charakterisiert: „Flecken der Unterseitenbinde weißlich, Fransen beim ♀ weißlich, an den Adernenden dunkel gefleckt“; auch nach dieser Beschreibung ist anzunehmen, daß die Form keine besondere Seltenheit wäre und daß auch ♂♂ dazu existierten. — Osthelder, 1925, erwähnt ein solches ♂ unter der Berchtesgadner Form mit fast weißer Fleckenbinde; da es aber auch oberseits krankhaft verfärbt ist (ab. *albofasciata*), kann es für ab. *bubastis* Meissner überhaupt nicht in Betracht kommen.

Das Bedauerlichste ist nun, daß in der Literatur unzutreffenderweise die Stücke, welche bloß die ab. *subtus-lutescens* darstellen, stets als ab. *bubastis* Meissner angeführt wurden; die zahlreichen, besonders Schweizer Fundorte der letzteren sind also wohl alle falsch; zum mindesten läßt sich, wenn wirklich ein oder das andere Mal die echte *bubastis* darunter war, dies nunmehr wahrscheinlich nimmer feststellen. Für die Zukunft muß jedenfalls daran festgehalten werden, daß die echte ab. *bubastis* Meissner eine weiße Binde hat und daß gelb, wenn auch sehr licht, eben nicht weiß ist.

Im übrigen dürfte die echte *bubastis* Meissner am zwanglosesten vielleicht dahin gedeutet werden, daß sie zu der seltenen Gruppe der oben im Texte erwähnten progressiven *mantoides*-Stücke gehört; die überaus reiche und lebhaft e Oberseitenzeichnung ist durchaus *manto*-artig, während sonst vermutlich auch bei Leukerbad die subspec. *mantoides* fliegen dürfte; bei dem Einzelstücke Meissners ist der Sprung nach vorwärts eben besonders extrem geraten, so daß auch die Fransen und die Unterseitenbinde ergriffen wurden.

*caeca* Nitsche (in diesen „Verhandlungen“, 1918, S. 147). „Die gegen den Vorderrand breiter werdende Fleckenbinde zeigt keinerlei Flecke.“ Zwei ♂♂ Trawiesalm im Hochschwabgebiete. — Ein glattes Synonym zur ab. *impunctata* Fritz Hoffmann, 1914; im übrigen sind die breiteren Apikalflecke ein Art- und kein Aberrationsmerkmal, und ist eine Fleckenbinde ohne Flecke schwer vorstellbar; gemeint sind wohl Punkte.

*caecilia* Hb. (Samml. Europ. Schmett., 1793, Taf. 6, Fig. 213, 214 ♂). Hübner bemerkte im Text zu seiner *pyrrha* (= *manto* Esp.), S. 35: „Von dieser Gattung finden sich Beispiele, an welchen die Fleckenbänder teils oder ganz eingefärbt sind; eine der letzteren Abweichungen habe ich Pap., Fig. 213, 214, dargestellt. Eine geringere dazu ist *atratus* Esp.“ — Die Figuren zeigen das ♂ ober- und unter-

seits, mit der Bezeichnung „*caecilia*“. Die Nichterwähnung des Artnamens glaubt Fruhstorfer dahin deuten zu sollen, daß Hübner die Form ursprünglich für eine eigene Art hielt und erst später ihre Zugehörigkeit zu *manto* Esp. erkannte. Dem scheint der Text zu widersprechen; wahrscheinlicher liegt bloß eine ganz zufällige Unterlassung vor; das Original dürfte an Hübner wohl nicht als Einzelstück, sondern in einer Serie der subspec. *pyrrha* Frr. zugegangen sein; an einem Einzelstücke hätte er wahrscheinlich auch nachträglich nicht die richtige Artzugehörigkeit erkannt.

Nach Hübners Abbildung ist die Oberseite zeichnungslos schwarzbraun, gegen den Saum etwas aufgehellt. (Ochsenheimer, I/1, S. 269, sagt, daß sich „statt der Fleckenbinde nur noch ein verloschener rostfarbener Schimmer ohne alle Punkte“ zeigt.) Unterseits sind die Vorderflügel in der Abbildung dunkelbraun mit schwach angedeuteter, etwas hellerer, brauner Binde; die Hinterflügel viel dunkler, fast wie oberseits, gegen den Saum auch etwas aufgehellt, aber ohne Spur von Flecken.

Esper bildete später auf Taf. I—121, Fig. 2, gleichfalls ein ♂ als *caecilia* ab, das aber bestenfalls nur als Übergang zu dieser Extremform gewertet werden kann. Die Abbildung zeigt ein ♂, Vorderflügel 20 mm, ober- und unterseits zeichnungslos schwarz, bloß oben im Vorderflügelapex zwei schwarze Punkte mit deutlichem rotem Hof. Im Texte, supp. II, S. 20, schrieb er dazu: „1 ♂. Nach einer Mitteilung des Herrn Wallner in Genf ist dieser Falter, den Hübner, Fig. 213, 214, als *caecilia* abgebildet hat und den ich einstweilen gleichfalls unter dieser Bezeichnung aufgenommen hatte, nur eine Abänderung der *mantoides*; nach zwölf mir gelieferten Stücken ist die allmähliche Abänderung in der Tat erwiesen. Die breite gelbe Binde verändert sich in wenige und nur einzelne Flecke und mangelt völlig, wie an diesem Stücke, das auf beiden Seiten beider Flügel eine gleichmäßig schwarzbraune Grundfarbe führt; nur auf der Außenseite zeigen sich an der oberen Spitze zwei dunkelrotgelbe Makeln mit den darin enthaltenen schwarzen Flecken; sie sind auf der Unterseite kaum sichtbar. — Herr Wallner fand diese Falter zur gleichen Zeit und auf den gleichen Plätzen beisammen; dies hat sich auch durch die Beobachtungen des Landammanns Baron Salis Marschlin nach Stücken aus Bünden bestätigt. — Von *manto* ist aber dieser Falter genugsam verschieden; er erscheint auch auf andern Plätzen und zu andern Zeiten.“ — Von Esper wurde *caecilia* Hb. sohin nicht richtig einfach als Extremform gewürdigt; ihm handelte es sich

aber auch um ganz was anderes, nämlich um den Nachweis der Artberechtigung seiner *mantoides*; vgl. hierüber diese Form im Anhang.

Ochsenheimer (1807, I, 269) erkannte die ab. *caecilia* Hb. richtig als die Extremform einer ihm vorliegenden Serie und bemerkte, daß *morio* Giorna und *petrosus* de Prunner als Synonyma dazuzuziehen seien. — Freyer dagegen meinte (1831, N. B., I, S. 58), daß *caecilia* sicher nicht zu *pyrrha* (= *manto* Esp.), sondern vielleicht eher zu *pronoë* gehöre; Meyer-Dür (1852, S. 161) endlich zog *caecilia* Hb. als kleine Form zu *alecto* Hb.; bei Einzelstücken ist eine solche Unsicherheit gewiß verständlich.

Die späteren Schriftsteller verwässerten, wie bei *bubastis* auch hier, die Erfordernisse, indem sie nur verlangten, daß die Oberseite und meist auch die Unterseite fast ganz einfarbig schwarzbraun sein solle. Erst Eiffinger im Seitz charakterisierte die ab. *caecilia* Hb. wieder richtig als „fleckelos einfarbig schwarzbraun“, und Osthelder zog ebenso richtig alle bloßen Übergangsstücke zu seiner mod. *reducta*; in der gegenwärtigen Arbeit sind zwei besonders markante derlei Übergangsformen als Aberrationen neu aufgestellt worden: ab. nova *reductissima* und (mit einiger Erweiterung der Osthelderschen Modifikationsdiagnose) ab. *nigra* Osthelder.

Auch für die ab. *caecilia* Hb. sind in der Literatur viele Ortsangaben enthalten, die sich nicht auf die echte *caecilia* beziehen; doch ist hier das Unglück geringer, weil auch die echte *caecilia* Hb., wenn auch viel seltener als bisher angenommen wurde, doch wahrscheinlich auf allen Flugplätzen der subspec. *pyrrha* Fr. vorkommen dürfte. Damit stimmt auch die Angabe Dr. Schawerdas (M. E. G., 1924, S. 82) überein, daß *caecilia* öfter auf Urgestein als in den Kalkalpen zu finden sei und beispielsweise in den Dolomiten fehle; dasselbe gilt ja auch im allgemeinen (aber nicht ausnahmslos) für die ganze subspec. *pyrrha*.

Im Berge-Rebel ist die ab. *caecilia* Hb. noch mit der z. T. ähnlichen Pyrenäenrasse zusammengeworfen und als „einfarbig braungrau“ charakterisiert, was aber auf keine der beiden Formen, weder auf die echte alpine ab. *caecilia* Hb. noch auf die seither benannte Pyrenäenrasse subspec. *constans* Eiffinger zutrifft.

Fruhstorfer bemerkt (l. c., S. 89): „*Caecilia* in ihrer reichen Form ist sehr selten.“ Was er sich unter einer *caecilia* „in reicher Form“ vorstellen mochte, ist wohl recht unklar; sicher aber ist, daß die von ihm gelegentlich angedeuteten Schweizer Stücke mit z. T. besonders prächtigen Unterseitenbinden alles eher als *caecilia* Hb. sind.

Die ab. *caecilia* Hb. kommt in beiden Geschlechtern vor; doch sind die ♀♀ vielleicht etwas häufiger.

**subspec. nova *carpathica*.** Ergänzend zu den obenstehenden Textausführungen wird noch bemerkt, daß Hormuzaki (in diesen „Verhandlungen“, 1897, S. 154) gelegentlich der Ergänzung seiner früheren Beschreibung der ab. *trajanus* Hormuzaki nebenbei die Rasse vom Rareu (Städgrenze der Bukowina) nach 48 ♂♂ und 4 ♀♀ vom 5. und 15. August 1896 ungefähr wie folgt schildert: Die ♂♂ haben eine Spannweite von 38—42 mm (dem entspricht eine Vorderflügel-länge von 23—24 mm; also sehr groß!); die Binden sind intensiv braunrot und bestehen manchmal bloß aus kleinen Flecken, die auf den Hinterflügeln nur schwach angedeutet sind; in andern Fällen sind sie breit und zusammenhängend. Die Augenpunkte fehlen oft ganz; sonst sind zwei oder vier vorhanden (drei nicht?); auf den Hinterflügeln bis zu drei Punkten. Die Querbinde der Hinterflügelunterseite ist manchmal normal, meist aber sind beim ♂ bloß kleine, teilweise verloschene, rotgelbe oder braunrote Punkte vorhanden. Bei den ♀♀ ist diese Binde verloschen, von der Basalbinde ist keine Spur vorhanden.

Es scheint sich also um eine Parallelfarm zur alpinen *subspec. mantoides* zu handeln; spezifisch ist vielleicht die Größe, das häufige Vorkommen der mod. *impunctata* und die weitgehende Reduktion der Hinterflügelunterseite beider Geschlechter.

**subspec. *constans* Eiffinger** (im Seitz, 1907). Ergänzend zu den Textausführungen wird noch folgendes bemerkt: Das Vorkommen der Art in den Pyrenäen war schon Meigen, 1829, bekannt; er gab an, daß nach Godart die auf den Pyrenäen und in den Piemontschen Alpen gefangenen Stücke fast ganz schwarz seien; nur wenige hätten auf der Oberseite der Vorderflügel einen rotgelben Schimmer mit zwei schwarzen Punkten; Stücke, die auf der Hinterflügelunterseite gelb gefleckt sind, seien dort sehr selten.

Noch im Berge-Rebel wurde die Pyrenäenrasse nicht als eigene Subspezies behandelt, sondern mit der alpinen ab. *caecilia* Hb. zusammengeworfen; hiebei wurde ein bedeutsames Merkmal der Pyrenäenrasse, die mehr graubraune (statt schwarzbraune) Grundfarbe der Oberseite irreführend auch für die ab. *caecilia* Hb. angeführt. Erst Eiffinger im Seitz beschrieb sie unter dem Namen *constans* Elwes richtig als eigene Subspezies; da ein Literaturnachweis für Elwes im Seitz nicht enthalten ist, muß bis auf weiteres Eiffinger selbst als Autor gelten. — Nach Fruhstorfer (l. c., S. 91) hat dann Warren im Ent. Record, 1913, diese Subspezies als eigene Art unter

dem Namen *gavarniensis* Warren beschrieben; Chapman im Ent. Rec., 1914, hat aber nach den anatomischen Merkmalen nachgewiesen, daß die Form zur *E. manto* Esp. gehört.

**ab. nova diffusa.** Ein ♂ vom Wiener Schneeberg (unter subspec. *manto* Esp.).

**ab. effusa** Osthelder (Schmett. Südbayerns, 1925). „Oberseits die Bindenflecke nach der Wurzel zu ausgeflossen.“ Ein Stück vom Rotwandgebiet (Osthelder). — Bei einem Stück aus Steiermark waren bloß die Bindenflecke der Hinterflügel in schmale, bis zur Wurzel reichende Streifen ausgezogen (Fritz Hoffmann, Schmett. Steierm., 1914). — Bei Espers *mantoides*-Type (Taf. 119, Fig. 6) sind die beiden Apikalflecke der Vorderflügel gegen die Wurzel zu tränenförmig ausgezogen.

? *erina* F. (1787, Mant. 41). Von Fabricius als eigene Art beschrieben: „Affinis *P. ligea*, at distinctus corpore minore ocellisque caecis vel potius punctis ocellaribus. Posticae subtus cinerea fascia saturatiore.“ (Übersetzung: „Nahe der *ligea*, aber unterschieden durch schwächeren Körperbau und blinde Augen [Augenpunkte]. Die Hinterflügel unterseits aschgrau mit einer dunkleren Binde.“) Diese Beschreibung paßt durchaus auf *E. lappona* Esp. und unter gar keinen Umständen auf irgendeine *manto* Esp.-Form. Hübner zog daher (1793) ganz richtig diese *erina* F. zu seiner *manto* W. V. (= *lappona* Esp.), indem er schrieb (S. 35): „*Erina* F. ist nichts anderes als eine ♀ Abänderung einer kleineren Art dieser Gattung, die ich aus der Ursammlung gezogen und Pap., Taf. 45, Fig. 107, 108, dargestellt habe. Herr Prof. Esper hat diese Art, welche aus der Steiermark und der Schweiz kommt, unter dem Namen *castor*, auch eine Änderung ohne Zackenlinie unter dem Namen *pollux* bekanntgemacht; Herr Borkhausen nannte sie *pandrose* und *aglauros*.“ Die angezogenen Figuren, richtig 207 und 208, stellen die Ober- und Unterseite des Falters dar; die Bezeichnung lautet *manto*. Auf der Hinterflügelunterseite ist das Wurzel- und Saumfeld lichtgrau; die ganze Mitte ist von einer sehr breiten ungezeichneten, hellkastanienbraunen Mittel- (sohin nicht Rand-) Binde ausgefüllt; unmittelbar vor dem Außenrande (also wieder nicht an der Stelle der sonstigen Außenbinde) stehen vier fast quadratische Fleckchen, noch heller braun als die Mittelbinde. Die Vorderflügel sind unterseits rötlichbraun, an allen drei Rändern breit grau; in der Flügelmitte läuft ein gebogener grauer Streif vom Vorder- bis zum Innenrand. — Ohne auf eine positive Deutung eingehen zu wollen, kann doch mit Sicherheit be-

hauptet werden, daß diese Abbildung zum mindesten keine *manto* Esp.-Form vorstellen kann und will.

Fruhstorfers Behauptung, daß Hübner bei seiner Deutung der *erina* F. im Irrtum war, ist mangels jeder Begründung befremdlich; noch unverständlicher ist allerdings seine weitere Behauptung, daß die Beschreibung des Fabricius viel besser auf *E. manto* Esp. als *lappona* Esp. passe und daß gerade der Vergleich mit *ligea* diese Zugehörigkeit zu *manto* Esp. beweise. — Merkwürdigerweise ist allerdings auch im Staudinger-Rebel-Kataloge 1901 *erina* F. als Synonym zu *E. manto* Esp. angeführt, wohl ein Irrtum.

Wenn sohin der Name *erina* F. gewiß eine andere Art, gleichgültig welche, kennzeichnen sollte (zumal außerdem Fabricius die *manto* Esp. als *pyrrha* neben der *erina* beschrieben hatte), so ist es sicher unzulässig, diesen Namen ganz willkürlich auf eine Rasse der *E. manto* Esp., u. zw. bloß aus dem Grunde anzuwenden, weil es „zwecklos sei, eine Bezeichnung zu verwerfen, die existiert“. Selbst wenn der Name wirklich zu *E. manto* Esp. gehörte, wäre es unzulässig, ihn willkürlich auf eine beliebige Rasse anzuwenden, zu der er vom Autor in keine, aber auch schon gar keine Beziehung gebracht wurde.

Daß die *manto* Esp.-Rasse, welche Fruhstorfer als *manto-erina* F. bezeichnet wissen wollte, in Wirklichkeit gar nicht existiert und nach der Verbreitungsart der *manto*-Rassen gar nicht existieren kann, wurde schon oben im Texte besprochen. Zum Verbreitungsgebiete dieser Rasse sollten nach Fruhstorfer folgende Gebiete gehören: „Allgäu, Vorarlberg, Kaisergebirge, Nordtirol, Glocknergebiet, Brenner, Pitztal, St. Anton, Vorarlberg“. — Die Unrichtigkeit dieser Rassenkonstruktion wurde schon von Osthelder erkannt, der sich sonst mit der Rassenfrage der *E. manto* Esp. nicht näher beschäftigte. — Fruhstorfers *erina* ist für *manto* Esp. weder als Name noch als Rasse irgendwie verwendbar.

ab. *farinata* Turali (Natural. Sicil., 1919, S. 219, Taf. 3, Fig. 3).  
Übersetzung: „Alle Flügel und Fransen weißlich, wie wenn auf dem braunen Grunde feinstes Mehl ausgestreut wäre. Die Basis der Vorderflügel und auf den Hinterflügeln der Raum von der Wurzel bis etwa zum Abschluß der Mittelzelle bleiben weniger bestäubt. Die Bindenflecke der Vorderflügel ohne schwarze Punkte, schmal länglich, klar rotgelb. Auch die Hinterflügel mit drei Flecken, der oberste größer; ohne Punkte. Unterseite typisch.“ Ein ♀ aus dem Tal von Aosta, Juli 1911.

mod. *fasciata*. Nach Osthelder (Schmett. Südb., 1925): „Die Flecken der Oberseite zu einer zusammenhängenden Binde zusammengefloßen.“ Von Osthelder auch als Aberration angeführt: Ein ♀, Steinernes Meer. — Die Grenze zwischen reich entwickelten Bindeflecken und einer förmlichen Fleckenbinde ist in konkreten Fällen oft schwer zu ziehen. Eine derart weitgehende Reichzeichnung der Vorderflügelbinde ist bei manchen *mantoides*-Rassen ziemlich häufig; es dürfte sich empfehlen, diese Form bloß als Modifikation aufzufassen.

subspec. ? *gavarniensis* Warren (Ent. Rec., 1913, S. 273). Nach Fruhstorfer von Warren als Art aufgefaßt; Synonym zu subspec. *constans* Eiffinger (1909), vgl. diese.

subspec. *gnathene* Fruhstorfer (Arch. f. Nat., 1918, S. 91). „Exemplare der Auvergne bedeutend kleiner als solche der Hautes-Pyrénées, und fand auch Oberthür, daß sechs ♂♂ und ein ♀ seiner Sammlung so erheblich von der Pyrenäenrasse differieren, daß sie durch einen ‚nom distinctiv‘ fixiert zu werden verdienen. Patria: Südfrankreich, Auvergne (Boisduval, Oberthür).“ — Aus der Literaturangabe ist ersichtlich, daß sich mit dieser Form Oberthür in seinen Et. Lep. Comp., 1909, S. 293, befaßt hat.

ab. *impunctata* Fritz Hoffmann (Schmett. Steierm., 1914). „Fleckenbinde der Vorderflügeloberseite ganz ohne schwarze Punkte; besonders bei ♂♂.“ Steiermark. — Auch Südbayern (Osthelder 1925). — Spitaler Alpen selten. — Als Synonym vgl. ab. *caeca* Nitsche.

ab. *latefasciata* Osthelder (Schmett. Südb., 1925). „Die [*fasciata*] Binde auffällig verbreitert.“ — Südbayern; auch ein ♂ Hochschwabgebiet aus der Sammlung Bohatsch-Wien (Osthelder). — Ein ♂ Govilalm am Pyrgas, 6. September 1926.

ab. *maccabaeus* Herbst (ca. 1800; Schmett. VIII, S. 185, Nr. 108; Taf. 209, Nr. 5, 6). Von Herbst als neue Art beschrieben: „Etwas kleiner [als *aethiops* und *medusa*]; der Rand glatt, mit weißlichen, in Rot schimmernden Härchen befranst. Grundfarbe einfarbig dunkelbraun. Vorderflügeloberseite mit braunroter Binde, die aus abgesetzten, etwas verloschenen Flecken besteht; an der Spitze der breiteste und größte Fleck und auf ihm zwei feine schwarze Punkte. Hinterflügel oben nur ein einziger braunroter Fleck und ein ganz verloschener daneben, nicht weit vom Innenrande. Unten die Zeichnung wie oben, nur ist die Grundfarbe heller; auch die braunrote Binde vorhanden, aber verwischter. Auf der Unterseite der Hinterflügel gleichfalls eine verwischte braunrote Binde, die eine einzige hellere Stelle hat. Das Vaterland ist Indien.“

Diese Beschreibung würde, abgesehen von der vielleicht irrigen Herkunftsangabe, gut auf das ♂ der *E. manto* Esp. subspec. *mantoides* Esp. passen. Herbst selbst bemerkt bei der fast im Wortlaute Espers wiedergegebenen Beschreibung des *manto* Esp. ♂: „Ohne diese hellgelbe Binde [der Hinterflügelunterseite bei der *manto*-Abbildung Espers] würde dieser Schmetterling dem obigen *P. maccabaeus* sehr ähnlich sein.“ — Die Verschiedenheit des typischen *manto* ♂ und des *mantoides* ♂ ist ja tatsächlich so groß, daß Esper selbst an der Zusammengehörigkeit irre wurde; gleiches kann bei Herbst der Fall gewesen sein.

Auch die Abbildung bei Herbst zeigt ziemlich sicher ein ♂ *mantoides* Esp. Oberseits haben die Vorderflügel fünf und die Hinterflügel drei Bindenflecke; die Anordnung am Hinterflügel ist allerdings nicht recht *manto*-mäßig, da zwei kleine runde Flecke nahe beisammen unterm Vorderrand und der dritte fast im Analwinkel stehen. Die Hinterflügelunterseite stellt die typische mod. *subtus-reducta*-Zeichnung in der Form dar, daß die Binde in der Vorderandshälfte stark entwickelt und in der Innenrandshälfte stark reduziert ist (*subtus-semifasciata*); auffällig ist nur, daß der Fleck in Zelle 4 wurzelwärts ein kleines weißes Fleckchen einschließt; vielleicht stellt aber dieses weiße Fleckchen nichts anderes dar, als die auch sonst in einzelnen Populationen häufige mod. *subtus-bicolor*, bei der die rostrote bis braune Binde heller gelb aufgeblinkt ist. Jedenfalls ist es dieses weiße Fleckchen, welches die sonst ganz unverständliche Synonymierung mit ab. *bubastis* Meissner am Gewissen hat.

Ochsenheimer, 1807, zog *maccabaeus* Herbst ohneweiters als Synonym zu *manto* Esp., womit die Sache endgültig erledigt sein konnte. Anderer Meinung waren jedoch anscheinend die Schweizer Entomologen der nächsten Jahrzehnte.

Freyer, 1832, bildete (Taf. 91, Fig. 4) einen aus der Schweiz herrührenden Falter ab und bemerkte hiezu (N. B., I/2, S. 164): „Diesen Falter erhielt ich unter dem Namen *maccabaeus* zugesendet. Er scheint mir nur eine Abart von *pyrrha* zu sein, obgleich die Zeichnungen der Hinterflügelunterseite sich deutlicher und heller ausnehmen und ziemlich mit dem auf Taf. 38, Fig. 1, unter dem Namen *bubastis* abgebildeten Falter übereinstimmen, zu welchem er jedenfalls zu gehören scheint. Das Original der Abbildung ist sehr klein, ein ♂. Ich kann, wie gesagt, darin nur eine hellere Abart der *pyrrha* finden, wenn nicht mehrere, sich in der Zeichnung gleich bleibende

Stücke aufgefunden werden sollten, die eine Trennung gebieten würden.“

Die Abbildung, Taf. 91, Fig. 4, stellt ein ♂ der subspec. *mantoides* Esp. dar. Vorderflügelänge 18 mm; mod. *trans. reducta*; Hinterflügel oberseits mit fünf kleinen, runden, trübrotten Fleckchen; Hinterflügel unten mit zwei kleinen lichtgelben Wurzelfleckchen (♂!) und einer typischen mod. *subtus-fasciata*-Binde in hellgelber (keineswegs weißer, nicht einmal weißlicher) Färbung. — Am ganzen Falter ist tatsächlich aber schon gar nichts Auffälliges zu finden. Wieso Freyer auf eine Ähnlichkeit mit ab. *bubastis* Meissner (♀!) verfallen konnte, ist eigentlich unverständlich.

In Wirklichkeit dürfte der Sachverhalt folgender gewesen sein. Die auch in der Schweiz häufigste subspec. *mantoides* zeigt auf der Hinterflügeloberseite für gewöhnlich die mod. *postreducta*, während die mod. *plurimacula* verhältnismäßig selten ist; letztere Form scheinen nun die Schweizer Sammler jener Zeit als *maccabaeus* bezeichnet zu haben. Mit der Urbeschreibung und Abbildung bei Herbst kann diese Auslegung nichts zu tun haben; sie scheint vielmehr auf Godart (Paris 1821—1824) zurückzugehen, dessen Werk vermutlich damals in der Schweiz verbreiteter war als das Werk von Herbst-Jablonsky (Berlin 1783—1804). Auf den Gedanken, daß die fünf Hinterflügel-flecke die Ursache der Benennung *maccabaeus* sein könnten, ist nun Freyer offenbar nicht gekommen; er vermutete das Kriterium durchaus auf der Unterseite und dürfte so, wohl auch unter dem Einflusse des weißen Fleckes in der Abbildung bei Herbst, zu seiner Bemerkung über eine Beziehung dieses Schweizer Stückes zu ab. *bubastis* Meissner gekommen sein.

Die sicher ganz harmlos gemeinte und nur nebenbei gemachte Bemerkung Freyers über die Ähnlichkeit seines *maccabaeus*, Taf. 91, Fig. 4, mit seiner *bubastis*, Taf. 38, Fig. 1, genügte, um in der Folge dem Namen *maccabaeus* einen neuen Inhalt zu geben, also schon die dritte Auslegung: er wurde als glattes Synonym zu ab. *bubastis* Meissner gezogen (oder wenigstens zu dem, was die Sammler darunter verstanden, d. i. die ab. *subtus-lutescens*). Frey, 1880, führte zu seiner *bubastis* nicht etwa die Abbildung Freyers, Taf. 38, Fig. 1, (*bubastis*) sondern bloß die Abbildung Taf. 91, Fig. 4 (*maccabaeus*), und zwar ohne Erwähnung des Namens *maccabaeus* an und hatte damit von seinem Standpunkte nicht ganz unrecht, da sie zu seiner, wenn auch irrigen Auffassung der *bubastis* jedenfalls besser paßte als die Abbildung der echten *bubastis*. — Rühl, 1895, führte dann in gewohnter

Gewissenhaftigkeit auch den Namen an, bezeichnete ihn, allerdings irrig, als „*pyrrha maccabaeus* Frr.“ und zog ihn als Synonym zu *bubastis* Meissner. Irrig war der Name insofern wiedergegeben, als Freyer die Form keineswegs „*pyrrha maccabaeus*“ genannt hatte, sondern im Texte bei *pyrrha* einfach von „*maccabaeus*“ sprach und auch die Abbildung ganz richtig als „*pyrrha, maccabaeus*“, d. h. *pyrrha*, ab. *maccabaeus*, bezeichnete. — Aber auch dieser Fehler Rühls mußte sich prompt vererben: sowohl im Staudinger-Katalog 1901, als auch im Seitz erscheint als vermeintliches Synonym zu *bubastis* Meissner nicht etwa „*maccabaeus* Frr.“, sondern die auch formell unrichtige Bezeichnung „*pyrrha maccabaeus* Frr.“.

Noch eine andere, also bereits die vierte Auslegung des Namens *maccabaeus* verursachte dann Meyer-Dür, 1852, S. 161. — Er schrieb: „Nr. 109, *pyrrha* Hb., Fig. 235, 236, 616; var. *bubastis* Meissner (Freyer, N. B., I, Taf. 38, Fig. 1); var. *maccabaeus* Godart (Freyer, N. B., Taf. 91, Fig. 4). — Hübners *caecilia*, Fig. 213, 214, die Meissner als Varietät zu dieser Art zieht, gehört nach der ganzen Unterseite als kleine Form zu *alecto* Hb. — *Pyrrha* bewohnt alle Kalkalpen... — Der Falter fällt in seinen Veränderungen in folgende zwei Extreme aus:

a) beim ♂: von deutlicher rostroter Fleckenbinde der Oberseite an (Stammform) bis zum gänzlichen Verschwinden derselben;

b) beim ♀: von verblichenen zwei Kernfleckchen auf der Vorderflügeloberseite und gelben Fleckenbinden auf der Hinterflügelunterseite (Berner Alpen) zu einer allmählich breiteren Rostfleckbinde, die sich auch über die Hinterflügel erstreckt (var. *maccabaeus*), bis zu derjenigen Varietät, wo die meisten Rostflecken beiderseits schwarz gekernt und die Binden auf der Hinterflügelunterseite weiß statt gelb sind (var. *bubastis* Meissner)...

Meyer-Dür hat sohin, absichtlich oder unabsichtlich, für *maccabaeus* zwei Neuerungen gebracht:

1. einen neuen Autor: Godart (statt Herbst oder Freyer), wobei er auch dessen Charakteristikum, die Reichzeichnung der Hinterflügel oberseits, mitübernahm;

2. die Beschränkung der Form auf das ♀, obwohl er sich in der Literaturangabe ausdrücklich auf Freyer bezog, der doch im Text und in der Abbildung ein ♂ behandelte.

Und nun kam die wunderliche Weiterentwicklung: in der fünften Auslegung wurde als *maccabaeus* das ♀ aufgefaßt (nach Meyer-Dür), das aber nicht ober-, sondern unterseits eine rostrote Außenbinde

führt! Und als Glanzpunkt wurde für diese Form als Autor noch Herbst beigefügt, der zwar den Namen geschaffen, ihn jedoch auf eine Form (♂) angewendet hatte, die mit der neuen Auslegung aber auch schon gar nichts mehr zu tun hatte.

Wer diese neueste Auslegung des *maccabaeus* Herbst erfunden hat, ist nicht zu ersehen; die Einführung in die Literatur verdanken wir aber jedenfalls Fruhstorfer (Arch. f. Nat., 1918, S. 89), der es dabei (l. c., S. 83) bitter beklagte, daß im Berge-Rebel der Name ganz totgeschwiegen wurde (was allerdings das einzig Richtige und Mögliche war)!

Da sich der wenn auch unrichtige Name *maccabaeus* für das ♀ mit rostroter Außenbinde der Hinterflügelunterseite seither anscheinend eingebürgert hat — auch Osthelder gebraucht ihn —, wurde diese ♀-Form im Texte als ab. nova *subtus-maccabaeus* benannt.

subspec. *mantoides* Esp. Esper erhielt ein (sehr aberratives) ♂ dieser Subspezies von Baron Salis Marschlin aus der Schweiz (Bündner Hochalpen), das er zunächst in richtigem Gefühle zu seiner *manto* zog und auf Taf. 119, Fig. 6, als „*manto* var.“ abbildete. In der Folge erhielt er abermals eine Serie von Erebien aus der Schweiz (von Wallner-Genf), die ihm als *oeme* bezeichnet worden waren, unter denen sich aber auch *manto*-Stücke dunklerer Rassen befanden; er bildete zwei (♂♂?) dieser Serie als „*oeme* var.“ auf Tafel 120, Fig. 1 und 2, ab. In einer weitem Sendung aus Genf befand sich u. a. ein Stück, das ihm als *caecilia* bezeichnet wurde; auch dies bildete er auf Taf. 121, Fig. 2, unter diesem Namen ab.

Bei der anscheinend erheblich später erfolgten Verfassung des Textes zu diesen drei Abbildungen (suppl., 2. Teil, S. 15, 16 und 20) hatte sich Esper, offenbar auf Grund des nun vorliegenden etwas reichlicheren Materials, bereits zu der Auffassung bekehrt, daß der erstabgebildete Falter nicht mehr zu *manto* gehöre, sondern eine eigene Art vorstelle, die er nunmehr *mantoides* benannte; hiezu gehöre zum mindesten auch das erste der als *oeme* var. abgebildeten Stücke sowie die angebliche *caecilia*, welch' letztere er nunmehr in *mantoides* var. umbenannte.

Diese drei Abbildungen haben nun die Grundlage für die Beurteilung der *mantoides* Esp. zu bilden. Diese Beurteilung wird dadurch erschwert, daß es sich um sehr aberrative Stücke handelte und außerdem die Abbildungen ersichtlich wenig gelungen sind.

Soviel steht übrigens außer Zweifel, daß es sich bei allen drei Abbildungen um verdunkelte und zeichnungsarme Rassen der

*E. manto* Esp. handelte; es wird sohin nur zu untersuchen sein, ob insbesondere das erstbenannte Stück zur subspec. *mantoides* Esp. oder zur subspec. *pyrrha* Frr. gehört.

Esper beschreibt dieses Stück (Taf. 119, Fig. 6, *manto* var.) im Texte, suppl. 2, S. 15, als neue Art *mantoides* wie folgt: „Der Falter, ein ♂, kommt *manto* sehr nahe. Vorderflügel oben schwarzbraun; gegen die Flügelspitze zwei sehr schmale, rostfarbige, nur durch die Sehnen getrennte Makeln und in diesen zwei schwarze Flecke. Hinterflügel oben ganz einfarbig, nur eine kleine, kaum merkbare, rostfarbige Makel. Vorderflügel unterseits die gelbe Makel in der Flügelspitze durch einen Fleck zwischen den Sehnen vergrößert. Hinterflügel unterseits die Grundfarbe gelblichbraun; nur eine abgekürzte blaßgelbe Binde nebst zwei kleinen dergleichen Makeln und einem verlorenen Fleck in der Grundfläche. — Die Borde sämtlicher Flügel haben eine weißgraue Farbe; die Fühlhörner oben schwarz, unten weiß. — Bündner Hochalpen, Juli, gefangen vom Landammann Baron Salis Marschlin.“

Die Abbildung zeigt ein ♂; Vorderflügel 20 mm. Vorderflügel oben nur die zwei rostfarbigen Apikalflecke, diese aber ganz auffallend groß und in die Länge gezogen, tränenförmig, mit der Spitze gegen die Wurzel; darin zwei ebenfalls verlängerte, sonst mittelstarke schwarze Apikalpunkte. Hinterflügel oben fast einfarbig dunkel, bloß ein verloschener Bindenfleck. Vorderflügel unten lichter braun; in der äußern Hälfte der Mittelzelle ein rötlicher Fleck (mangelhafte Darstellung der mod. *subtus-rufata*?); keine Binde, sondern bloß zwei lange, lebhaft rostrote Apikalflecke und ein gleich langer darüber, alle drei zusammenhängend, außerdem ein kleines rotes Fleckchen in Zelle 2 (alles ganz abnormal, wahrscheinlicher aber Abbildungsfehler). Hinterflügel unterseits unverkennbare *manto*-Zeichnung, aber auch stark aberrativ: Grundfarbe wie auf der Vorderflügelunterseite; im Wurzelfelde ein ganz ungewöhnlicher Basalfleck: etwa 2 mm von der Wurzel entfernt, 2 mm dick und 5 mm lang, sichelförmig gebogen mit der Höhlung nach außen, hellgelb, am Vorderrand beginnend und bis über die Mittelzelle reichend; die Außenbinde hellgelb, bleich, bloß in der Vorderrandshälfte entwickelt und hier bandartig zusammenhängend, in der Innenrandshälfte bloß zwei ganz kleine Fleckchen. Die Fransen ober- und unterseits viel lichter als die Grundfarbe, aber keineswegs weiß.

Esper's Beschreibung zum zweiten Typenstücke (Taf. 120, Fig. 1, *oeme* var.) ist unverwendbar; er legt ihr die ganze von Wallner aus

den Alpen bei Genf erhaltene Serie zugrunde und sucht allen zwölf Stücken gerecht zu werden, obwohl er selbst glaubt, daß nicht alle derselben Art angehören und daß speziell das unter Fig. 1 abgebildete Stück sicher zu *mantoides* gehöre.

Es kann daher nur die Abbildung dieses Stückes (Taf. 120, Fig 1) in Betracht gezogen werden. Ein ♂; Vorderflügel 19 mm. Grundfarbe oberseits dunkelbraun; die Fleckenbinde der Vorderflügel besteht aus zwei größeren Apikalflecken (über 3 mm lang) und drei kleineren darunter, alle deutlich isoliert; die Färbung der Binde ist rotbraun; bloß die zwei ziemlich starken Apikalpunkte. Die Hinterflügel haben nur einen schwach gekernten Bindenfleck in Zelle 4. Die Vorderflügel unterseits mit drei größeren Bindenflecken in den Zellen 3—5 und zwei kürzeren in den Zellen 1 und 2 (? sicher verzeichnet; auffallend weit nach einwärts gerückt, wohl auch viel zu lang usw.). Die Hinterflügel unten zeigen bloß zwei trüb rostrote, lange und sehr schmale Bindenstriche in Zelle 4 und 6 (?); sonst sind sie ganz einfarbig (auch hier offensichtlich viel verzeichnet, z. B. unmögliche Adernführung, der Fleck in Zelle 4 weit wurzelwärts gerückt, nach der Beschreibung sollten drei größere und zwei kleinere Bindenflecke vorhanden sein usw.). Die Fransen ober- und unterseits etwas heller angedeutet (glänzend?).

Ist es schon bei Originalstücken, wenn sie einzeln, außerhalb der Serie, beurteilt werden sollen, manchmal schwierig zu entscheiden, ob sie zu subspec. *mantoides* Esp. oder *pyrrha* Frr. gehören, so ist dies noch viel schwieriger bei den ersichtlich mangelhaften Abbildungen und der sehr aberrativen Beschaffenheit der diesen Abbildungen zugrunde gelegenen Originale. Das zweite Stück, Taf. 120, Fig. 1, gehört wohl sicher zu subspec. *mantoides* Esp.; dafür spricht alles, dagegen nichts. Beim ersten Stücke ist allerdings zunächst die Herkunft einigermaßen bedenklich, da in den Berner Hochalpen zumeist subspec. *pyrrha* Frr. zu fliegen scheint; doch dürfte andererseits, wie überall, auch dort an geeigneten Lagen und in mittleren Höhen die subspec. *mantoides* fliegen. Gegen subspec. *mantoides* Esp. spricht ferner die mod. *reductissima*, die wohl bei subspec. *pyrrha* Frr. häufig, bei subspec. *mantoides* Esp. dagegen selten ist; doch ist sie auch bei dunkeln Rassen der letzteren wiederholt nachgewiesen, und ein hochgradig aberratives Stück liegt ja zweifellos vor; andererseits, und das scheint fast ausschlaggebend, spricht gerade die aberrative Zeichnung der beiden sehr großen Apikalflecke (*ab. effusa* Osthelder) für die Zugehörigkeit zur subspec. *mantoides* Esp. Die mod. *postreducta*, *subtus-rufata* und *subtus-semifasciata* kommt bei beiden Rassengruppen

vor; der abnorm große Wurzelfleck des ♂ spricht dagegen wieder stark für subspec. *mantoides* Esp. Und wenn schließlich vielfach letzten Endes der Gesamteindruck entscheiden muß, so spricht auch dieser ganz entschieden für subspec. *mantoides* Esp., so daß alle beide Abbildungen hieher gezogen werden können. Und mehr ist schließlich nicht nötig, um die Wiederverwendung des außerordentlich bezeichnenden Namens zu rechtfertigen; diese Wiederverwendung erfolgt außerdem ganz im Sinne des Autors, und es wäre schade, ihn wegen immerhin kleinlicher Zweifel einfach ganz fallen zu lassen.

Auch Fruhstorfer hatte das ganz richtige Gefühl, daß der Name *mantoides* Esp. eine Wiederverwendung verdiente; es ist nur zu bedauern, daß er ihn infolge seiner von Haus aus verfehlten Auffassung über die *manto*-Rassen so unrichtig wiederverwenden wollte. Er schreibt (l. c., S. 87): „Der sehr bezeichnende Name ist, wie schon erwähnt, vollkommen in Vergessenheit geraten — er soll aber jetzt wieder aufleben und sogar die Gesamtheit der Schweizer *manto*, soweit selbe die Zentralalpen bewohnen, umschreiben. Esper war sich bereits vollkommen bewußt, daß seine *mantoides* aus Graubünden eben etwas anderes sei als seine Namenstypen *manto* aus Steiermark. Esper hatte jedoch nicht genügend Material, und so wagte er es nicht, *mantoides* als Gattung, wie man die Art damals nannte, aufzustellen und begnügte sich, selbe als *manto* var. auf der Tafel zu bezeichnen. Für uns aber liegt keine Veranlassung vor, den Namen weiterhin zu unterdrücken. Schwieriger ist es schon, sich damit zu bescheiden, alle Nordschweizer *manto* damit zu vereinigen, denn die Art differenziert sich bereits, u. zw. sprungweise, diskontinuierlich im Gebiet der Zentralalpen. So bilden Individuen vom Kanton Waadt und solche aus dem Maderanertal im Kanton Uri eine ziemlich homogene Gemeinschaft, zwischen welche sich als entschieden melanistischer gefärbt jene *mantoides* einschließen, welche die Berner und Glarner Alpen bewohnen. *Manto* unterliegt übrigens weniger als *E. oeme* dem hochalpinen Einfluß, was vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß *manto* überhaupt keine Talform hat und wohl kaum tiefer als 1200 m angetroffen wird. . .“ — Diese Ausführungen enthalten fast soviel Unrichtigkeiten als Behauptungen; so stammt Espers Namenstypen nicht aus Steiermark, sondern aus Nordtirol; Esper wagte es durchaus, *mantoides* als neue Art aufzustellen und änderte ausdrücklich die Bezeichnungen auf den Tafeln; es scheint, daß Fruhstorfer den Text Espers überhaupt nicht zur Kenntnis genommen hat. Dagegen hatte Esper nicht entfernt die Absicht, eine bloße Rasse und speziell

die Schweizer Rasse als *mantoides* zu bezeichnen, ja er wird sich überhaupt kaum bewußt geworden sein, daß alle in Betracht kommenden Stücke zufällig aus der Schweiz stammten usw. Die Hauptsache aber ist es natürlich, daß es eine einheitliche Schweizer Rasse überhaupt nicht gibt und daher der Name *mantoides* Esp. auf eine solche nicht bezogen werden kann.

? *maurisius* Esp. (Suppl. 1, S. 106, Taf. 113, Fig. 4, 5). Eine durchaus zweifelhafte Form, die nach Espers Beschreibung und Abbildung wohl kaum zu deuten ist. Esper selbst gibt an, daß es ein Alpenfalter sei, der in der Gegend von Catharinaburg (Sibirien?) entdeckt wurde. — Die Form muß auf *manto* Esp. gedeutet worden sein, da Ochsenheimer ihre Zugehörigkeit zu dieser Art ausdrücklich ablehnt („dieser rätselhafte Falter, über den ich keine Auskunft erhalten konnte, ist hier wohl nicht unterzubringen“). — Staudinger bezog die Beschreibung und den Namen auf eine Art aus dem Altai-gebirge, Eiffinger im Seitz desgleichen. — Espers Bild wurde nach einer ihm mitgeteilten Abbildung hergestellt und ist dementsprechend schlecht. — Für *manto* Esp. ist diese Form sohin trotz mancher oberflächlicher Ähnlichkeit wohl nicht verwendbar.

? *morio* Giorna (Cat. Ent. Tor., 1791, S. 102). — Ochsenheimer (I/1, S. 269) erwähnt *morio* Giorna und *petrosus* de Prunner als Synonyma zu ab. *caecilia* Hb. — Fruhstorfers Literaturangaben lassen annehmen, daß beide Formen in Piemont gefunden wurden; spätere Sammler haben sie aber dort nicht wiedergefunden. Fruhstorfer meint (l. c., S. 90): „Eine sehr fragliche Form, die am besten, als nicht mit Sicherheit zu ermitteln, aus den Katalogen gestrichen wird“, macht jedoch in anderem Zusammenhange (S. 83) dem Staudinger-Rebel Katalog und dem Berge-Rebel einen nachdrücklichen Vorwurf, daß sie diesen Namen nicht einmal erwähnen; diese Unterlassung bilde neben andern Fehlern einen Hauptbeweis für die Unzulänglichkeit des Kataloges und für dessen Reformbedürftigkeit!

ab. *nigra* Osthelder (Schmett. Südb., 1925). „Die Außenbinde der Oberseite beider Flügel ganz fehlend.“ Diese Extremform der *reducta*-Richtung wurde von Osthelder eigentlich als allgemeine Erebien-Modifikation aufgestellt. Um sie bei *E. manto* Esp. praktisch zu verwerten, wurde sie oben im Texte auf jene Aberration umgedeutet, bei der die Oberseite einfarbig schwarzbraun und zeichnungslos ist, während die Unterseite noch die normale *manto*-Zeichnung, wenn auch mehr oder weniger reduziert, aufweist. — Diese Aberration ist wohl nur bei subspec. *pyrrha* Frr. zu erwarten und scheint bei

var. *pyrrhula* Frey nicht allzu selten zu sein, z. B. zwei ♂♂ Füscher Alpen, ein ♂ Appenzeller Alpen; Übergänge vom Brenner, Rofan, Weißbad am Säntis u. a. — Die umgekehrte Form, bei welcher die Unterseite einfarbig zeichnungslos ist, während die Oberseite noch Reste der Bindenzeichnung aufweist, wird als ab. nova *reductissima* oder, wenn man will, als *trans. caecilia* Hb. zu bezeichnen sein; letztere muß beiderseits zeichnungslos sein.

ab. *ocellata* Fritz Wagner-Wien (in diesen „Verhandlungen“, 1904, S. 610, mit Abbild.). „Bei *manto* aus andern Lokalitäten nur zwei, selten drei schwache Punkte in der roten Saumbinde der Vorderflügel, auf den Hinterflügeln meist nur die in Flecke aufgelöste Binde. Bei *ocellata* stehen dagegen auf allen Flügeln schwarze Augenfleckchen in Zelle 2—5. Sie werden auf den Hinterflügeln so groß, daß hier eine regelrechte Ozellenbildung stattfindet; am kräftigsten sind die beiden dem Analwinkel zunächst stehenden Augenflecke, bei welchen die rotgelbe Färbung nur noch als schmale Umrandung der schwarzen Flecke auftritt; in Zelle 5 der Hinterflügel werden die schwarzen Flecke öfters sehr klein. — Auf der Unterseite sind diese charakteristischen schwarzen Fleckchen gleichfalls sehr deutlich und infolge der dort helleren Färbung der Binde bei der Mehrheit der Stücke noch auffallender. Nur ♂♂, kein ♀ gefunden, da die Flugzeit eben erst begonnen zu haben schien. — Anscheinend eine Lokalrasse, wie ja das Genus *Erebia* sehr dazu neigt. — Zwei aberrative Stücke der *ocellata*: eines hat die Hinterflügel unterseits einfarbig braun, ohne jede Fleckenbinde, das zweite nur noch Spuren der letzteren (einige gelbliche keilförmige Fleckchen); beide oberseits dieselbe Ozellenbildung, wenn auch in geringerem Grade. — Übergangsstücke zu dieser stark geäugten Form dürften als Aberration vereinzelt auch anderwärts vorkommen.“ Vom Ötscher, Niedöst. (Feldwies, 15. Juli 1904), 1200 m, ♂♂ in Mehrzahl.

Dieser Beschreibung wäre beizufügen, daß die verdickten Punkte der Hinterflügel meist auch auffällig in die Länge gezogen sind; auch die Apikalpunkte der Vorderflügel sind verlängert, selbst wenn sie nicht merklich verdickt sind. Beide Erscheinungen sind auch in der Abbildung zu sehen. Dagegen wäre einschränkend zu bemerken, daß auch Stücke mit bloß zwei oder drei charakteristischen *ocellata*-Punkten vorkommen; daß sich die Form auch bei mod. *tripunctata* findet, und daß die Hinterflügel unterseits auch gewöhnliche Punkte haben oder sogar ganz punktlos sein können.

Die Form scheint unter den meisten Rassen, besonders der subspec. *mantoides* Esp., nicht allzu selten zu sein, z. B. Spitaler Alpen, 1927 fast 10% der ♂♂; Südbayern (Osthelder 1925); Dürnstein (Niedöst.) in großen Stücken (Dr. Schawerda, W. E. V., 1913, S. 105) u. a.

Im Berge-Rebel ist die ab. *ocellata* Wagner versehentlich unrichtig beschrieben: „Zeigt in der Binde vermehrte schwarze Punkte, die auf den Vorderflügeln namentlich auch in Zelle zwei und drei auftreten“. Dies hat in der Folge mehrfach zu Verwechslungen mit der gewöhnlichen mod. *quadripunctata* geführt, die auch die faunistischen Angaben über *ocellata* Wagner nicht immer als verlässlich erscheinen lassen.

Fruhstorfer hat diese Form nicht angeführt, dagegen mit seiner „forma *saphrana*“ offenbar ein Synonym dazu geschaffen, vgl. diese.

subspec. *osmanica* Schawerda (W. E. V., 1908, S. 94). Es standen bloß ♂♂ vom Trebević, Bosnien, zur Verfügung. „Die Vorderflügelbinde ist oberseits schmal, rotbraun, gut gekernt; auf den Hinterflügeln oberseits bloß ein oder einige rotbraune, schwarzgeäugte Flecken. Charakteristisch ist das düstere Rotbraun der Vorderflügelunterseite; statt der abgegrenzten, heller gelbbraunen Binde verschwimmt das Rotbraun, worin die zwei schwarzen Punkte stehen, gegen die Basis zu, was besonders gegen den Innenrand auffällt. Die Hinterflügel haben auch unten nur ein oder wenige düster rotbraune, schwarzgekernte Fleckchen. Die gelbbraune Binde der Unterseite fehlt also ganz.“ [= mod. *subtus-obsolata*?].

Fruhstorfer führt noch an, daß diese Rasse nach Rebel (Studien, II, S. 163) in Bosnien sehr lokal und nur von zwei Flugstellen bekannt sei: vom Trebević bei Sarajewo unterhalb des Gipfels und von der Vlasic bei Travnik; beide Flugstellen sind 1600—1750 m hoch. Die Stücke von der Vlasic seien der *pyrrhula* genähert.

Dr. Galvagni (W. E. V., 1910, S. 119) hat anscheinend einseitig nur das Vorhandensein der mod. *subtus-obsolata* als Rassenmerkmal der subspec. *osmanica* aufgefaßt und deshalb drei derlei Stücke der Wocheiner Rasse in Krain als Aberrationen im Sinne der subspec. *osmanica* Schawerda bezeichnet. Dies dürfte nicht zutreffen, da die mod. *subtus-obsolata*, wie dies Galvagni selbst bemerkt, auch sonst in den Alpen vielfach vorkommt.

ab. *pallida* Osthelder (Schmett. Südb., 1925). Von Osthelder als allgemeine Erebie-Modifikation aufgestellt: „Die schwarzbraune Grundfarbe aufgehellt, durch einen helleren, rötlichbraunen oder braungrauen Ton ersetzt.“ — Wie bei ab. *nigra* Osthelder wurde diese

Modifikation speziell für *manto* Esp. auf jene seltene Aberration umgedeutet, bei der das gewöhnliche Braun der Oberseite auf ein wesentlich lichter Ockerbraun aufgehell ist. — Ein ausgezeichnetes ♀ dieser Richtung stammt von der Govilalm am Pyhrgas, 21. Juli 1920, (leg. Reisser-Wien). Es zeigt die Grundfarbe aller Flügel beiderseits glänzend lichtockerbraun, etwa wie bei *Coenon. tiphon* Rott.-♂; die Oberseitenbinde ist lichtchromgelb, von der Grundfarbe kaum abgehoben, sonst aber gut entwickelt; die Apikalpunkte sind grau, die Außenbinde der Hinterflügelunterseite ist normal gezeichnet und gelb gefärbt. Das Stück gehört zur subspec. *mantoides* Esp. — Ein ähnliches, aber weniger markantes ♀ aus den Oytal (Allgäu), August 1899 in (coll. Osthelder) gehört zur subspec. *pyrrha* Fr.

? *petrosus* de Prunner (1798, Lep. Pedemont., S. 71). Nach Fruhstorfers Literaturangaben von Piemont beschrieben, wo sie angeblich häufig war, seither aber nicht wiedergefunden. Ochsenheimer zog diese Form, zugleich mit der ebenfalls angeblich piemontesischen *morio* Giorna (s. diese), als Synonym zu ab. *caecilia* Hb., Fruhstorfer meint jedoch, daß die angebliche Flugzeit, Mai und Juni, eher zu *E. oeme* oder *medusa* passen würde. — Für *E. manto* Esp. kommt die Form jedenfalls nicht weiter in Betracht.

ab. nova *progressiva*. Stücke der subspec. *mantoides* Esp., die ausnahmsweise wenigstens oberseits die Merkmale der subspec. *manto* zeigen: 1 ♂ vom Warscheneck, klein, oberseits rotgelbe Binden, Vorderflügel mod. *fasciata*; Hinterflügel schwächer gezeichnet; Unterseite licht und reich gezeichnet. Außerdem mehrere Übergänge mit auffallend reich gezeichneten Vorder- und Hinterflügeln oberseits, aber noch trübrotter Färbung der Binden. — 1 ♂, 1 ♀ vom Tännengebirge, Oberseitenbinden beider Flügel reich gezeichnet und gelbrot gefärbt, auch unterseits *manto*-artige Reichzeichnung. — 1 ♂ vom Zillertal, Stummalpe, Oberseite reich und licht, Unterseite dagegen mod. *subtus-obsolata*.

subspec. *pyrrha* Fr. (1831, N. B., I/1, S. 58, Taf. 31, Fig. 3, 4): „Hübner, Pap., Fig. 235, 236, 616; Ochsenheimer, 1. Bd., 1. Abt., S. 267; 2. Bd., S. 237. — Etwas größer als der vorhergehende Falter [*oeme*]. Flügel dunkelbraun mit den gewöhnlichen rostgelben Flecken, die beim ♀ sehr schwach hervorschimern; nur zwei dieser Flecke, nämlich der 2. und 3., führen ein kleines dunkles Auge. Hinterflügel etwas stumpf gezähnt; nur sehr schwer sieht man ein oder zwei rostbraune runde Pünktchen auf ihnen. Auf der Unterseite schimmern die rostfarbenen Flecke durch; die Hinterflügel führen unterseits diese

Flecken heller und sehr deutlich, beim ♀ teilweise ein Viereck bildend; die oben bemerkten dunklen Augen sind hier ebenfalls sichtbar. — Hübner lieferte sehr gute Abbildungen von diesem Schmetterling. — Taf. 31, Fig. 3 (♂), 4 (♀).“

Die Abbildungen dürften nach eingesandten Stücken hergestellt worden sein, die wahrscheinlich aus der Schweiz stammten; Freyer selbst macht hierüber keine Angaben. Fig. 3 stellt das ♂ dar. Vorderflügelänge 20·5 mm. Grundfarbe oben und unten gleich, matt braun, lichter als die gleichzeitig abgebildete *oeme* (abgeflogen?). Vorderflügel: Die zwei Apikalflecke ziemlich kurz, nahe beisammen, desgleichen ein kleiner eng anschließender Fleck darüber; ober dem Innenrand in Zelle 1 b ein kurzer Doppelfleck, in Zelle 2 und 3 zwei schmale, kurze, ganz isolierte Fleckchen. Alle Bindenflecke trüb bräunlichrot (nicht rotgelb); zwei Apikalpunkte. Hinterflügel: Oberseits nur ein ganz kleiner Bindenfleck in Zelle 4. Unterseits die Grundfärbung kaum lichter als oben; eine schwach hervortretende bräunlichrote, zusammenhängende Binde vom Vorder- bis zum Innenrand der Vorderflügel, von den Adern und Aderfalten durchschnitten; zwei kleine Apikalaugen. Die Hinterflügel unterseits ohne Wurzelfleck; die Binde in der oberen Hälfte gut entwickelt, fast zusammenhängend, etwas lichter als die Grundfarbe, nur schwach hervortretend; in der Innenrandshälfte drei winzige rote (?) Fleckchen.

Die Fig. 4 soll das ♀ darstellen, sieht aber durchaus wie ein zweites, vom ersten allerdings wesentlich verschiedenes ♂ aus. Vorderflügelänge 20·5 mm. Grundfarbe oberseits schwärzlich, Fransen lichter; Vorderflügel bis auf die zwei Apikalpunkte und eine schmale rote Umrandung um sie, ganz zeichnungslos, auch die Hinterflügel ganz zeichnungslos. Unterseits die Grundfarbe beider Flügel mattbraun; die Vorderflügelbinde bräunlichrot, vom Vorder- bis zum Innenrand reichend, kaum hervortretend; Hinterflügel unterseits mit einigen, von der Grundfarbe kaum abgehobenen Wurzelfleckchen, u. zw. zwei am obern Rand der Mittelzelle und zwei am Vorderrand; die Außenbinde vom Vorderrand bis zum großen Fleck in Zelle 4 stark entwickelt und zusammenhängend, aber die Färbung von der Grundfarbe kaum verschieden, so daß die Binde nur sehr schwach abgehoben ist; in der Innenrandshälfte bloß drei kleine gleichgefärbte Wische.

Im Nachtrag zu Band II/2, S. 157 bemerkt Freyer in einer kurzen Nachtragsnotiz: „Auch diesen Äpler fing ich zahlreich auf unsern Alpen in Gesellschaft von *cassiope* und *pharte*; doch unter 40 Stücken bloß zwei ♀♀; ... meine Abbildungen sind auf der

Unterseite etwas zu düster“; und in einem weiteren Nachtrage zu Taf. 554, Fig. 3: „Zu meiner Abbildung in diesen Beiträgen, Taf. 31, Fig. 3, 4, und Taf. 91, Fig. 4 [= *maccabaeus* ♂], liefere ich hier nun noch eine treue Abbildung des ♀, welches ich, seitdem ich meine obigen Bilder gab, in späterer Zeit in Mehrzahl gefangen habe. Es fliegt immer mehrere Wochen später als das ♂...“

Die ganze Stellung Freyers zur Art, seine Beschreibungen und nicht zuletzt seine Abbildungen sind unklar und voll innerer Widersprüche. Anscheinend will Freyer in seinem Werke einfach die Art, die er nach Ochsenheimer und Hübner *pyrrha* nennt, bringen, rühmt die guten Abbildungen Hübners, stellt selbst aber davon grundverschiedene Formen dar, die offenbar nicht nur neu sind, sondern es auch sein sollen. Im Texte erwähnt er dies aber mit keinem Worte. Die Beschreibung selbst ist widerspruchsvoll; jene des ♂ paßt nur auf subspec. *mantoides* Esp., jene des vermeintlichen ♀ dagegen nur auf subspec. *pyrrha* Fr. Auch die Abbildung des ♂ Fig. 3 könnte noch ein *mantoides* Esp.-Stück darstellen, jene der Fig. 4 dagegen nur ein ♂ der subspec. *pyrrha* Fr.; den Irrtum im Geschlecht gibt Freyer später in seinem Nachtrage, zu Taf. 554, Fig. 3, wenn auch etwas verhüllt, selbst zu, indem er sagt, daß er nun auch noch das seither gefundene ♀ zu den Figuren Taf. 31, Fig. 3 und 4, bringe; dieses ♀ ist nach der Abbildung ein sicheres *mantoides* ♀. In der früheren Nachtragsbemerkung, Bd. II/2, S. 157, glaubt Freyer, berichtigen zu müssen, daß die Abbildungen Taf. 31, Fig. 3 und 4 etwas zu düstere Unterseiten erhalten hätten; auch das dürfte unrichtig sein; Freyer scheint in der Zwischenzeit selbst eine Exkursion in die Alpen, vermutlich in die südbayrischen Gebirge, gemacht zu haben; da er dort nur auf subspec. *mantoides* Esp. gekommen sein dürfte, die allerdings in der Regel nicht so düster ist, zweifelte er schließlich selbst an der Richtigkeit seiner früheren Abbildungen und konnte diese offenbar nicht mehr nachprüfen.

Doch sei dem wie immer, die Abbildung Taf. 31, Fig. 4 zum mindesten kann nur zur subspec. *pyrrha* Fr. gehören und hat daher als Type dieser Form zu gelten; wenn auch Freyer selbst den alten Namen *pyrrha* nur als Artbezeichnung benützte, so bildet dies doch kein Hindernis, diesen sonst gegenstandslos gewordenen Namen, allerdings nunmehr mit der Autorbezeichnung Freyers, für die von ihm neu aufgestellte Form zu verwenden; der Name *pyrrha* Fr. paßt im übrigen als Bezeichnung der ganzen Subspezies gut zu der für ihre kleinere Unterform gültigen Bezeichnung var. *pyrrhula* Frey; die

Berechtigung des für die in Frage stehende Subspezies gewählten Namens ist daher wohl genügend dargetan.

var. *pyrrhula* Frey (1880, Lep. Schweiz, S. 37). „... Die Höhenverbreitung der Stammform liegt im allgemeinen innerhalb der Baumgrenze. Anders wird es mit der von mir aufgefundenen Graubündner var. *pyrrhula*; sie fliegt auf dem Albulapaf hoch über der Region der Nadelhölzer, in manchen Jahren im Juli und August nicht gerade selten, doch sehr lokal. Caflisch fing sie auch auf dem Gürgaletsch oberhalb Parpan. — Bedeutend kleiner als die Stammform, im Ausmaße einer ansehnlichen *E. melampus* oder *eriphyle*. Vorderflügel etwas stumpfer. Zeichnung recht wechselnd; die am lebhaftesten gezeichneten ♂♂ zeigen oberseits auf den Vorderflügeln sechs rostrote Keilstreifen ohne Augen, gewöhnlich fehlt aber der vorderste im Apikalteile; der nunmehr erste Apikalfleck ist immer der ansehnlichste, jedoch von ungleicher Ausdehnung. In ihm und seinem Gefährten können zwei kleine, kernlose schwarze Augenpunkte erscheinen. Die drei tieferen rostroten Keilflecke erfahren allmählich eine Reduktion bis zum völligen Verschwinden. Auf den Hinterflügeln oberseits bemerkt man nach zwei Fünftel nicht selten einen rostroten Keilstrich; vor ihm tritt zuweilen ein kleinerer auf, sehr selten ist letzterer bis zum Oval verkürzt. Ebenso bemerkt man nur ausnahmsweise gegen den Afterwinkel zu noch ein oder zwei rostfarbene Fleckchen. Die Unterseite ist die eines *pyrrha*-♂. — In noch höherem Grade ist diese Unterfläche der Hinterflügel beim ♀ für die Zusammengehörigkeit unserer Form mit *pyrrha* in ihren gelblichen Flecken bezeichnend. Die beiden Striche im Apikalteile der Vorderflügel sind stark verkürzt, zu langen Querovalen geworden, bald mit, bald ohne Augenpunkte. Die Hinterflügel sind oberseits fleckenlos einförmig. — Eine Aberration hat nur in den Vorderflügeln oberseits rostfarbenen Schimmer; sie erinnert an die Aberration *caecilia* der Stammform, doch unterseits bewahren die Hinterflügel ihre gelben Flecken.“

Gegen Frühstorfers Auffassung der *pyrrhula* Frey als Höhenform ist natürlich nichts einzuwenden; unrichtig ist nur die Beschränkung auf seine vermeintliche Schweizer Rasse. Auch die in den südbayrischen Alpen, in Nordtirol, im Glocknergebiet auftretenden kleineren Rassen der höchsten Lagen sind keineswegs bloß „der *pyrrhula* Frey genäherte Formen“, sondern die echte *pyrrhula* Frey selbst.

Schwingenschuß-Wien (in diesen „Verhandlungen“, 1911, S. 96) hat den Unterschied der ♂♂ von *E. eriphyle* Fr. und var.

*pyrrhula* Frey hervorgehoben und beschreibt hierbei das *pyrrhula*-♂ als größer, mehr gedrunken und rundflügelig; Vorderflügel oberseits die Flecken in Zelle 2, besonders aber 3 klein, meist ganz fehlend, hingegen in Zelle 4 und 5 sehr stark in die Länge gezogen; Hinterflügel oberseits gewöhnlich nur in Zelle 4 ein länglicher, oft gekernter und mehr saumwärts gelagerter Fleck; Vorderflügel unten in der Mitte nicht hell; keine Saumbinde, sondern nur Flecke, welche in Zelle 3 immer kleiner sind und dort gern verschwinden, Färbung der Flecke rostrot; Hinterflügel unten Grundfarbe rotbraun mit einem Stich ins Kupferfarbige; die Form der Flecke mehr eckig; die Flecke in Zelle 2, 3 und 5 gern verschwindend, letzterer, wenn vorhanden, stets kleiner als in Zelle 6; die Flecke in Zelle 4 und 6 meist vorhanden oder wenigstens angedeutet, ersterer saumwärts gelagert und häufig gekernt. — Seine Stücke stammten vom Kaprunertal (Salzburg, Glocknergebiet). — Auch die vorstehend angeführten Merkmale treffen nicht auf alle Rassen der var. *pyrrhula* Frey zu; so befand sich in einer Serie von den Fuscher Alpen in Salzburg, Glocknergebiet (Gleiwitzhütte, Imbachhorn etc., über 2000 m), ein ♂ mit oberseits reich ausgebildeter Vorderflügelbinde; mehrere Stücke haben einen rötlich aufgehellten Diskus der Vorderflügelunterseite, noch mehrere dazu eine deutlich entwickelte Außenbinde; die Hinterflügel unterseits zeigen durchgängig dieselbe Grundfarbe wie die Vorderflügel, bzw. wie die Oberseite usw. — Das erstgenannte Stück (vom Imbachhorn, leg. Häuslmayr-Linz, 26. Juli 1927) würde man, losgelöst aus der Serie und vom Fundzettel, wohl nie für var. *pyrrhula* Frey halten (mod. *macularis*, *postmacularis*, *subtus-rufata*, *subtus-benesignata*, *subtus-reducta*); es dürfte im übrigen als ein ab. *progressiva*, also jedenfalls als eine sehr seltene Ausnahme, anzusehen sein.

ab. *nova regressiva*. Ein ♀ der subspec. *manto* Esp. (!) vom Priel zeigt oberseits durchaus den Charakter der subspec. *pyrrha* Frr.; es ist oberseits fast einfarbig schwarzbraun, hat auf den Vorderflügeln drei *ocellata*-Punkte, die ganz schmal trübbrot umgeben sind, und in Zelle 3 eine rote Andeutung; auf den Hinterflügeln oberseits drei längliche schwarze Punkte im dunkeln Hintergrunde schwach angedeutet, in Zelle 4 um den Punkt ein winziger roter Hof; das Rot der Oberseite ist überhaupt nur bei sehr genauem Zusehen wahrzunehmen. Unterseits normale *manto*-artige Reichzeichnung ohne Reduktionen.

ab. *saphrana* Fruhstorfer (Arch. f. Nat., 1918, S. 83). „Diese interessante Form, welcher vielleicht bereits der Charakter einer Lokalrasse zukommt, ist in der coll. Turati der polytechnischen Hochschule

in Zürich in Anzahl vorhanden. Sie bildet einen Rückschlag zu *manto-manto* Esp. aus Steiermark und Niederösterreich, führt ebenso breite, aber dunklere lederbraune Binden der Oberseite als diese und ist des weiteren noch ausgezeichnet durch äußerst prominente schwarze Punkte in den rötlichen Feldern der Submarginalbinden der Oberseite beider Flügel. Auch auf der Unterseite wiederholen sich diese Punkte und sind bei den ♂♂ auf allen, bei den ♀♀ meist nur auf den Vorderflügeln vorhanden. Patria: Wallis, ohne nähere Angaben.“

Es handelt sich sichtlich um ein Synonym zur längst bekannten ab. *ocellata* Wagner (1904) die Fruhstorfer in seiner Arbeit nicht anführt. Vermutlich ließ er sich durch die verunglückte Beschreibung im „Berge-Rebel“ irreführen. — Im übrigen ist es ein interessanter Zufall, daß auch Wagner in seiner *ocellata* zunächst eine besondere Lokalform vermutete.

ab. nova ♂ *subtus-basimacula*. Nach Dr. Galvagni (W. E. V., 1910, S. 119) soll diese Aberration in Steiermark und Nordtirol nicht besonders selten sein. Unter dem immerhin beträchtlichen, für die vorliegende Arbeit zur Verfügung gestandenem Material zeigten ein ♂ von Trawies (Hochschwabgebiet; subspec. *manto*), zwei ♂♂ vom Zillertal (subspec. *mantoides*) und ein ♂ von der Govilalm (Spitaler Alpen; subspec. *mantoides*) halbwegs ausgeprägte Wurzelflecke; bloße Andeutungen, und das meist sehr schwach, kommen etwas öfter vor und wurden sogar einzeln auch bei subspec. *pyrrha* Frr. wahrgenommen.

ab. nova ♂ *subtus-cinerea*. Einige ♂♂ von Gerstruben, Allgäu.

ab. nova ♂ *subtus-cinnamomea*. Ein ♂, Govilalm (Pyhrgas), Juli 1927.

ab. nova ♂ *subtus-fasciata*. Govilalm (Pyhrgas), Juli 1927.

ab. nova ♀ *subtus-grisea*. Mehrere ♀♀, Govilalm (Pyhrgas), Juli 1927.

ab. nova ♂ *subtus-imitans*. Ein ♂, Govilalm (Pyhrgas), Juli 1927.

ab. nova ♀ *subtus-maccabaeus*. Nach Fruhstorfer (l. c., S. 89) soll diese Form am Glärnisch (Schweiz) überwiegen; zu ihr gehörten 8 von 12 ♀♀. — Ein ♀ aus Gerstruben (Allgäu) kann vielleicht hierher gerechnet werden (Osthelder).

ab. nova *subtus-semifasciata*. Einige ♂♂, zwei ♀♀, Govilalm (Pyhrgas), Juli 1927.

ab. nova ♂ *subtus unicolor*. (Unterseits bloß die Hinterflügel zeichnungslos.) Ein ♂, Tännengebirge (subspec. *mantoides*; Übergang); einige ♂♂, Gerstruben (Allgäu; subspec. *pyrrha* Frr.; Übergänge);

ein ♂, Brenner (subspec. *pyrrha* Fr.); ein ♂, Appenzeller Alpen (subspec. *pyrrha* Fr.), u. a. — Fritz Wagner (in diesen „Verhandlungen“, 1904, S. 610) erwähnt ein derartiges ♂ mit oberseitiger *ocellata* (!)-Zeichnung vom Ötscher (Niederöst.; subspec. *mantoides*?).

ab. ♀ *trajanus* Hormuzaki (Soc. Ent., 1894, S. 161): „Lokalform (?) vom Rareu, Kalkgebirge, bis 1653 m; Mitte August. Zwei ♀♀. Spannweite 38 mm, also kleiner als gewöhnlich. Grundfarbe lichter, etwa wie *pharte*. Binde heller rotgelb, auf den Vorderflügeln oberseits aus vier größeren getrennten Flecken in Zelle 2–5 bestehend; außerdem zwei verloschene Flecke in Zelle 1 und 6. . . . Auf den Hinterflügeln oberseits bloß drei kleine Flecke in Zelle 2–4. . . . — Charakteristisch ist die Unterseite: Vorderflügel unten licht rötlichbraun, gegen den Apex und Vorderrand gelblichgrau bestäubt, die Außenbinde licht rotgelb, von der Submediana bis zur Subkostale reichend, mit zwischen den Rippen vortretenden Zähnen. . . . Hinterflügel unten leicht grünlichgrau, von der Grundfarbe der Vorderflügel ganz verschieden, am ehesten noch mit *arete* zu vergleichen. Diese Farbe wird durch die dichte, beinahe über die ganze Fläche ausgebreitete, gegen die Wurzel stärkere grünlichgraue Behaarung hervorgebracht. Die Submarginalbinde besteht aus 5–6 ungleich großen Flecken, die bei dem einen ♀ kleiner und weit voneinander getrennt sind, beim andern dagegen eine, bloß von den Adern durchbrochene Binde bilden. . . . Alle Flecke scharf begrenzt, bei beiden Stücken nicht rötlichgelb, sondern blaß weißgelb, in auffallendem Gegensatze zur Färbung der Vorderflügelbinden. Im übrigen die Hinterflügel unterseits ganz einfärbig, von Basalflecken nicht die geringste Spur.“

Ergänzend bemerkte dann Hormuzaki (in diesen „Verhandlungen“, 1897, S. 154), daß am 3. und 15. August 1896 am gleichen Platze wieder 48 ♂♂ und 4 ♀♀ gefangen wurden; unter den letzteren befanden sich abermals zwei ganz frische ♀♀ *trajanus*; diese Form ist also keine Lokalform, sondern eine Aberration. — Die neuerlich gegebene Beschreibung stimmt im wesentlichen mit der ersten überein.

Worin das Charakteristikum der ab. *trajanus* Hormuzaki besteht, ist eigentlich nicht recht zu entnehmen. Der Mangel der Wurzelflecke des ♀ scheint ein Rassenmerkmal der subspec. *carpathica* zu sein und für die Aberration sohin nicht speziell in Betracht zu kommen. Die graugrüne Grundfarbe (mod. *subtus-grisea*?) und sehr helle Unterseitenbinde (ab. *subtus-lutescens*?) bleiben anscheinend die einzigen Merkmale. Jedenfalls spielen auch die allgemeinen Rassenmerkmale

der subspec. *carpathica* mit eine Rolle. Fruhstorfers Ansicht, daß das Fehlen der Wurzelbinde das Wesentliche sei und diese Form auch sonst allenthalben vorkomme, dürfte sicher unrichtig sein; alpine Stücke der mod. *subtus-privata* sind wohl noch lange nicht die ab. *trajanus* Hormuzaki.

subspec. *vogesiaca* Christ (1881, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. Schaffhausen, Bd. 6, S. 239): „... Sie zeigt die Dimensionen großer und größter alpiner Stücke, ♀ 39—42·5 mm, ♂ 37—40 mm Spannung. Die Färbung ist beim ♂, wenn frisch, ebenso tief schwarzbraun wie bei der Alpenform, beim ♀ in der Regel grauer, matter. Was nun aber beide Geschlechter auszeichnet, ist die Zeichnung. Schon die Oberseite zeigt, besonders beim ♂, eine weit entwickeltere Reihe von Flecken, welche zu deutlichen Binden zusammentreten. Fast jede Zelle trägt einen breitovalen rostroten Fleck, auf den Vorderflügeln 5—6, auf den Hinterflügeln ebenso viele. In Zelle 2—5 der Vorderflügel befinden sich nicht immer, aber häufig kleine schwarze Punkte, ebenso in einigen Flecken der Hinterflügel, stets ohne weiße Pupille. Bei den Stücken aus Steiermark bis Wallis kommen so breite Binden beim ♂ im allgemeinen und als Regel nicht vor. Das ♀ variiert auf der Oberseite ungemein. Von Stücken, wo nur in Zelle 1 und 2 Flecken stehen bis zu solchen, wo die Fleckenzahl und -Größe die des ♂ erreicht, ja wo fast in jeder Zelle ein starker schwarzer Punkt steht, sind Übergänge vorhanden. — Die Unterseite ist es aber nun, die unsere Varietät auszeichnet. Der Typus der *pyrrha* hat auf der Unterseite der Hinterflügel zwei Zonen von Flecken: eine ganz nahe an der Flügelwurzel, die andere längs des Außenrandes; bei der var. *vogesiaca* fehlt nun erstere, die wurzelständige Fleckenreihe, konstant, höchstens daß sie einmal als Ausnahme in verlöschter Spur eben noch angedeutet ist. Dazu kommt, daß regelmäßig (nicht wie bei den alpinen Formen als Ausnahme) die einzige äußere Fleckenreihe in eine zusammenhängende Binde zusammentritt, welche im Verein mit der breiten, ebenfalls zusammenhängenden Fleckenbinde der Oberseite dem Falter einen höchst abweichenden Habitus gibt. Es ist eine einfärbige, fahle, meist grüngrau überlaufene Unterseite, lediglich unterbrochen durch ein breites, vom Oberrand der Vorderflügel bis zum Unterrand der Hinterflügel ablaufendes, hell ockergelbes Band, das häufig auf den Hinterflügeln eine grünlichweiße, fast glänzende Farbe annimmt wie bei den alpinen Stücken, welche Meissner var. *bubastis* genannt hat. — Aber noch ein weiterer Unterschied liegt vor: beim Typus des *pyrrha* sind die Flecke der

Hinterflügelunterseite sehr ungleich, die einen rundlich klein, die andern länglich und in Streifen ausgezogen, so daß die Binde, wenn überhaupt von einer solchen zu reden ist, sehr ungleichmäßig ausfällt. Bei der *vogesiaca* sind die Flecke alle fast gleich breit, und die Binde erhält dadurch eine regelmäßige Gestalt, ist durchwegs gleich breit. — Der Flügelrand der ♂♂ ist einfarbig braun, der der ♀♀ hell, bräunlichweiß und durch dunklere, den Rippen entsprechende *ciliae* etwas gescheckt.

Es mag, also unser Vogesenfalter vom Typus durch folgende Diagnose unterschieden werden: major; ♂ supra fasciis rufis latis, ♂ et ♀ al. post. infra aequaliter fasciatis, maculis radic. nullis, rarius obsoletis.

Der Falter ist viel seltener als *epiphron* und früher als dieser. Am 7., 12. und 15. August verschiedener Jahre, wo *epiphron* in voller Höhe stand, waren die ♂♂ bereits abgeflogen und kaum mehr recht in Bewegung, und auch die ♀♀ waren bereits über ihre volle Frische hinaus. Der 15. bis 20. Juli für die ♂♂, der 5. August für die ♀♀ mag der gute Moment sein. — Die Art kommt lediglich in den blütenreichen Schluchten der obersten Kämme, nicht auch auf dem Rasenplateau des Gebirges vor.“

Im Berge-Rebel ist, abweichend von der vorstehenden Urbeschreibung, folgende Charakteristik gegeben: „Binden breiter, meist ohne schwarze Punkte; auf der Hinterflügelunterseite fehlt oft der Innenrandteil der Außenbinde wie auch die Basalflecken beim ♀. Von den Vogesen.“

Warnecke-Altona (Frkf. E. Z., 1919, S. 30) bemerkte auf Grund eigener Sammeltätigkeit in den Vogesen, daß *manto* dort viel seltener und in ihrem Vorkommen beschränkter ist als *epiphron*; sie bevorzugt die kahlen Berggipfel der höchsten Erhebungen (Hoheneck, Weisser See) und bildet eine eigene Rasse.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [78](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Leopold

Artikel/Article: [Erebia manto Esp., unter besonderer Berücksichtigung der nördlichen Kalkalpen. 45-100](#)