Einige Bemerkungen über Erebien, insbesondere über Er. euryale und ligea.

Von D. Frhr. v. d. Goltz, Coblenz.

Als ich mich vor reichlich 15 Jahren entschloß, eine Spezialsammlung der Gattung Erebia Dal. (Maniola Schrk.) anzulegen, wirkte hierbei wesentlich meine Begeisterung für die wilde, großartige Alpennatur über der Baumgrenze mit, die nur durch die Lieblichkeit und den besonderen Reiz der ihren Boden dort, wo er Raum für Pflanzenleben bietet, bedeckenden Flora gemildert wird. Dort ist ein Hauptflugplatz der Erebien. Weiter spielten mit die interessanten phylogenetischen Verhältnisse dieser Gattung. E. lappona Esp. fliegt nur auf den Alpen, dem Balkan, den Pyrenäen und den skandinavischen Gebirgen, epiphron Kn. fehlt in letzteren, findet sich dagegen außer auf den 3 erstgenannten Gebirgen noch in Schottland, auf dem Harz, den Vogesen, den Sudeten, aber nur in Höhen über 1000 m, dem Schwarzwald und dem Jura fehlt der Falter! E. stygne O. hat außerhalb der Alpen und Pyrenäen ein ganz isoliertes und eng begrenztes Fluggebiet im Thüringer Wald, kommt freilich auch in Schwarzwald und Vogesen vor. E. Christi Rä. und flavofasciata Hey. finden sich in der ganzen Welt nur an einigen Stellen von sehr geringer räumlicher Ausdehnung in den Schweizer Alpen! E. melas Hbst. ist einerseits in den Ostalpen, andererseits auf den Pyrenäen heimisch, discoidalis Kr. fliegt in Sibirien und Nordamerika! Noch eine weitere größere Reihe von Arten, insbesondere auch von asiatischen, hat weit auseinanderliegende, engbegrenzte einzelne Flugstellen, wo dann meist die Falter häufig sind. Wie oben erwähnt, fliegen die Erebien mit Vorliebe auf den hohen Gebirgen. Ein eigentliches Tier der Ebene ist nur medusa F. geworden, obwohl einzelne Formen von ihr (hippomedusa M.) auch in größere Höhen hinaufsteigten. E. ligea L. und aethiops Esp. sind bis in die Mittelgebirge und das Hügelland herabgestiegen. Jedenfalls kenne ich keine Faltergruppe, bei welcher die Einwirkung der Veränderungen der geologischen Verhältnisse auf der Erdoberfläche, insbesondere der Eiszeiten so deutlich in die Erscheinung tritt wie bei den Erebien.

Geologische und klimatische Verhältnisse spielen auch eine erhebliche Rolle in der Ausbildung der Formen der einzelnen Erebienarten. Diese bieten für den, welcher sich eingehend mit ihnen befaßt, ein sich immer steigerndes Interesse. Zwar sind Hybriden unter ihnen m. W. überhaupt noch nicht beobachtet. Die Erebien sind ein altes, vornehmes Geschlecht, das sich mit Mesallianzen nicht abgibt. Zwitter sind sehr selten. Ich habe nur je einen von pronoë Esp. und aethiops Esp. in der berühmten Sammlung des Herrn Philipps in Köln zu Gesicht bekommen. Ein Zwitter von ligea L. ist in der Deutschen Ent. Zeit. 1916 p. 202 abgebildet. Vereinzelt werden auch sonst in der Literatur Zwitter erwähnt. Wenig häufig sind auch stark in die Augen fallende Abänderungen des ganzen Falterkleides nach Art des schwarzen Schwalbenschwanzes und von Arg. niobe pelopia Bkh. Hier wären höchstens zu erwähnen die bei mehreren Arten bekannt gewordenen Formen mit kaffeebrauner bis honiggelber, statt braunschwarzer Grundfärbung. Merkwürdig ist, daß die ♀♀ bei einigen Arten statt dieser eine graubraune zeigen, so ihre Verwandschaft mit den übrigen Satyriden beweisend (z. B. goante, nerine, pronoë, aethiops). Es gibt goante ♀♀, die auf der Oseite einer Pararge maera L. sehr ähnlich sehen. Meist beschränken sich die Abänderungen auf die Ausdehnung, hier und da auch auf die Färbung der fast alle Arten zierenden rostroten[1]) Flügelbinde und die in ihr stehenden Augen und Pupillen (Kerne). Hier zeigt sich allerdings eine außerordentliche Abänderungsbreite. Normalerweise mit einer stattlichen rostroten Binde gezierte Arten lösen diese in Flecken auf oder lassen sie schmäler werden. Ich nenne z. B. v. cassiope von epiphron Kn., v. aristis Gr. von auranica Ersch., v. obscura Rä. von ceto Hb., v. reichlini H. S. von nerine Frr., v. pitho Hb. von pronoë Esp. u. a. m. Hier und da schwindet die Binde sogar ganz (z. B. epiphron-nelamus Boisd., manto-caecilia Hb., oemelugens

[1]) Ich halte es für falsch, von brauner oder gelber Binde zu sprechen. Von Ausnahmen abgesehen (z. B. epistygne Hb., turanica Ersch., jordana Stgr) ist die Binde rost- oder ziegelrot, bei einzelnen Arten und Formen ins braunrot oder gelbrot hinüberziehend. Reines Gelb kenne ich nur bei einer Art: die Hfluseite von manto Esp. ist beim ♀ schwefelgelb gefleckt.

St., glacialis-pluto Esp.) oder es bleiben nur ganz spärliche Reste übrig (z. B. pharte-phartina St., medusa-polaris St., euryale-ocellaris St., meta-melanops Chr.) Umgekehrt kommt auch eine auffallende Vergrößerung der Prachtbinde vor. Ich nenne melampus-sudetica St., pharte-eupompa Fr., stygne-posidonia Fr., oeme-spordia-St., tyndarus-goya Fr. Veränderlich sind außer der Binde selbst vor allem sowohl bezüglich der Zahl wie der Größe die in ihr stehenden Augen und die diese zierenden weißen Kerne. Letztere zeigen sowohl eine Verstärkung, wie bei stygne-pyrenaica Rühl, stygne-freyeri Fr. u. melas-lefebvrei Dup., wie kommen sie zum Verschwinden, wie bei euryale isarica Rühl, ligea monticola Vorbr. pronoï-almangoviae Stgr. Besonders schöne Formen ergeben sich durch eine gleichzeitige Vermehrung von Augen und Kernen wie bei gorge-triopes Spr. Verhältnismäßig häufig ist das Verschwinden oder die Verringerung der Zahl der in ersterer stehenden Augen (eriphyle-impunctata Höfn., gorge-erynis Esp., ayndarus-caeca Strnd, ligea euryaloides Tengstr.) Dagegen ist die umgekehrte Verschiebung: Augen, wo diese in der Regel fehlen, weniger häufig (muesha-ocellata, glacialis-alecto Hb).

Interessanter noch wie die Feststellung der Variationsbreite ist die nach der Art ihres Vorkommens und nach ihren Gründen. Was die erstere angeht, so ist ein doppeltes Vorkommen zu unterscheiden: einmal das Fliegen der verschiedenen Formen an demselben Flugplatz. So fliegt nelamus Bd. zusammen mit epiphron vogeriaca Goltz und mit cassiope F., phartina St. mit pharte Hb., erynis Esp. mit gorge Esp., lugens St. mit oeme Hb. Dann das Auseinanderfallen der Flugplätze der verschiedenen Formen derselben Art. Damit sind wir bei den merkwürdigen, neuerdings den Gegenstand besonderer Forschungen bildenden Lokalrassen.

Gibt es für deren Vorkommen Gesetze? Sicher, aber in ihrem Erkennen sind wir noch nicht sehr weit. Man kann behaupten, daß in der Regel mit größerer Höhe und rauherem Klima der Schmuck der Falter, die Binden, Augen und Pupillen zu Gunsten der braunschwarzen Grundfarbe zurücktritt. Das gilt z. B. für cassiope F. gegenüber epiphron Kn., melampus Fueßl. gegenüber sudetica St., oeme Hb. gegenüber spodia St., stygne valesiaca

Elw. gegenüber posidonia Fr., pronoë Esp. gegenüber pitho Hb., ligea L. gegenüber monticola Vorbr. u. dovrenis Strnd. Das Gesetz greift aber nicht überall Platz: die dunkle reichlini HS habe ich mehrfach in geringerer Höhe (1000—1200 m) gefangen, wie die reicher bebindeten nerine Formen: stelviana Curo u. orobica Tur. (13—1500 m), pharte eupompa Frust., die in Größe und Breite der Binden die Höchstentwicklung von pharte darstellt, fliegt nur auf den höchsten Flugplätzen der Art. Für andere Erscheinungen fehlt mir noch jede Erklärung. Warum erreichen nicht weniger wie 3 Arten ihre reichste Form in Südbayern (die eben erwähnte eupompa, ligea L., von welcher Art ich 1904 in Oberstdorf bei weitem die prächtigsten Stücke fing, die ich je gesehen habe, pronoë Esp.), also in einem verhältnismäßig nördlich gelegenen Fluggebiet? Warum finden sich die reichen Formen von stygne (charea Fr., praerutilia Fr., posidonia Fr., guttata Goltz, pyrenaica Rühl) im Westen, die von manto (unbeschriebene Formen von Salzburg, Niederösterreich, Bosnien), von medusa (psodea Hb.), oeme (spodia St.) vorzugsweise im Osten? Warum fliegen auf den spanischen Bergen in annähernd gleicher Höhe einerseits die reichen tyndarus Formen goya Fr. u. hispania Bt. und andererseits die ärmliche dromulus St.? Warum findet sich die verarmteste lappona Form stennyo Grasl. im heißen Spanien? Ob sorgfältige Beobachtungen der Biologie, der Gesteinsarten, der Flora, des Klimas, der Flugplätze, ein tieferes Eindringen in die phylogenetischen Verhältnisse uns diese Rätsel einst lösen werden? Jedenfalls liegen hier lohnende Aufgaben für den, welchem nicht das Erraffen und die schöne Erscheinung der Schmetterlingsform die Hauptsache bei der Sammelei sind.

Noch nicht einwandfrei beantwortet ist auch die Frage nach der zweijährigen Entwicklungsdauer der Erebien. Eigene verwertbare Beobachtung fehlt mir, da ich nicht in genügendem Umfang 2 Jahre hintereinander dieselben Flugplätze besucht habe. Feststellen kann ich nur, daß man ebenso in geraden wie in ungeraden Jahren reiche Beute an Erebien machen kann, wenn man nur die richtigen Oertlichkeiten besammelt und gutes Wetter hat.

Die große Zahl der nach obigen Ausführungen möglichen Formen der verschiedenen Erebienarten hat natürlich

die Schmetterlingstaufgenies angelockt und eine Fülle von Benennungen hervorgerufen, deren Berechtigung oft zweifelhaft ist. Dies gilt vor allem für die Fruhstorferschen Versuche jede Erebienart in zahlreiche Ortsrassen aufzuspalten. Ich bin der letzte, die geniale Begabung und die großen Verdienste des genannten Herrn um die entomologische Wissenschaft zu verkennen, aber seine Behandlung der Erebienrassen tat nur hier und da einen guten Griff (z. B. die Aufstellung der Formen stygne posidonia Fr., pharte eupompa Fr.), oft kann sie nur bestimmt abgelehnt werden. Wer es fertig bringt nach den meist unklaren, hier und da noch dazu unzutreffenden Diagnosen von E. medusa und aethiops in der Iris 1917 H. 43—56 seine Stücke dieser Arten zu ordnen, kann mehr wie ich. Das Urteil, welches Prof. Courvoisier über eine gleiche Behandlung der Chrysophanes Formen ausgesprochen hat, ist hart, aber zutreffend. Ich will meine Leser nicht durch den Einzelnachweis, daß dasselbe auch von den Erebien gilt, langweilen.

Auf einem ganz anderen Brett steht der Versuch von Ministerialrat L. Osthelder-München, der weiteren Namengeberei der Erebienformen ein für alle Mal dadurch ein Ende zu machen sucht, daß er wie es Prof. Courvoisier für die Lycaeniden und Prof. Burgeff für die Zygaeniden getan hat, für die Abänderungsmöglichkeiten aller Arten ein festes Schema von an die Erscheinung der Falter sich anschließenden Benennungen aufgestellt hat, in welches sich jede vorkommende Form einordnen läßt. Wie jeder Entomologe, der in Südbayern sammelt, sich freuen muß, daß nunmehr auch für dieses Gebiet ein treffliches, abschließendes Werk (vgl. das Urteil von E. Moebius in Iris 1925 S. 234) vorhanden ist, so muß jeder Spezialist für Erebien besonders dankbar sein, daß das Werk in seine Gruppe die erwünschte Ordnung zu bringen sucht. Ihre volle Wirkung könnte diese freilich nur dann ausüben, wenn die Nomenklaturregeln es gestatteten, all die schönen Namen, wie sapaudia, etobyma, venaissina, letincia, vetulonia, tigranes, cercida usw. in die verdiente Versenkung verschwinden zu lassen und durch die Benennungen des Schemas zu ersetzen. Ich stehe auch nicht an, den Osthelder'schen Versuch im ganzen als einen durchaus wohlgelungenen anzuerkennen und zu hoffen, daß er sich in der Praxis überall durchsetzt. Neu ist, daß nicht mehr

varietas (var.), aberratio (ab.) oder forma (f.) unterschieden werden, sondern var. und mod. (Modifikation). Wie H. Osthelder brieflich mir mitzuteilen die Freundlichkeit hatte, beruht diese Neuerung auf den Forschungen von Prof. Lenz in München. Mit var. werden die erblichen, mit mod. die nichterblichen Abweichungen von der Nennform bezeichnet. Gewiß einfach und einleuchtend, nur ist es mit der Erblichkeit gerade bei Erebien so eine Sache, wie die Zuchtergebnisse von Selzer-Hamburg mit Er. adyte Hb. (=ligea dovrensis Strand.), euryale Esp. und stygne posidonia Fr. (vgl. Gub. Int. Ent. Jahr 1912/3 S. 282, 1914/5 S. 167/8, 175/6, 1916/7, S. 134, 1920/1 S. 132) beweisen. Alle drei sind namenberechtigte, gleich gut abgegrenzte Lokalrassen. Während euryale und posidonia sich unverändert forterben, schlägt dovrensis bei der Zucht in ligea L. der Harzform um! Aber diese Tatsache hebt die Berechtigung zwischen erblichen und nicht erblichen Formen zu unterscheiden nicht auf, die Praxis kommt aber mit var. u. mod. doch nicht ganz aus. Wenn man sich nicht entschließt, alle Abänderungen mit forma zu bezeichnen, ist das „ab." nicht immer zu entbehren. Das möge folgendes Beispiel zeigen. Hier bei Coblenz fliegt E. aurinia Rott. zahlreich und in den verschiedenen Formen. Jedes Jahr kann der Sammler an der gleichen Stelle mehr oder weniger häufig Stücke erbeuten, die sich von var. merope Prun. nicht unterscheiden lassen und solche die Tutt mit obscura, pallida, impunctata, latefasciata usw. bezeichnen würde. Daneben erscheinen aber stets selten und unregelmäßig stark von der Nennform abweichende Tiere, bei denen die schwarzen Zeichnungen zu Binden, Pfeilen, Wolken und dergl. zusammengeflossen sind, etwa nach Art der niobe pelopia Bkh. Dabei sieht kein Stück dem andern gleich. Für diese unregelmäßig und einzeln auftretenden, aber mehrfach doch benannten[2]) Erscheinungsformen würde ich vorschlagen, das „ab." bestehen zu lassen. Hier wäre auch ein Platz für Dedikationsnamen, während diese bei den Ortsrassen und den regelmäßigen Modifikationen ausgeschlossen sein sollten. Erstere sollten womöglich in Beziehung zu dem Fluggebiet, letztere zu der Art der Abweichung von der Nennform gebracht werden. Lieber hätte ich es auch gesehen, wenn,

[2]) Z. B. Mel. aurinia epimolpadia Rev.

wie es Courvoisier für bestimmte Abänderungen der Lycaeniden getan hat, die Abänderungen der Binden, Augen und Pupillen auf den Generalnenner forma eluxuriantes und privatae (reductae) gebracht worden wären. Jedenfalls komme ich mit mod. luxurians für die verschiedenen Abänderungen der „Punktzeichnung" nicht aus, wie folgendes Beispiel erläutern möge. E. mnestra Hb. hat in der Regel augen- und pupillenlose Binden. Nicht selten finden sich aber Stücke mit 2 kleinen Punkten in der Vflbinde, die sich hier und da zu Augen von normaler Größe auswachsen. Ganz vereinzelt (ich besitze nur ein ♂ ♀) treten in die Augen deutliche weiße Pupillen. Es wäre nicht logisch die erstere Form luxurions, die zweite pupillata zu benennen, ich bedarf vielmehr der Namen **ocellata** [3]) und pupillata. Nicht ganz genügend ist mir auch das Schema der Abänderung der Binden. Es muß die Bindenbildung oder -verbreiterung der Ober- und der Unterseite unterschieden werden. Auch hier wieder ein Beispiel: die manto Formen der östlichen Alpen (nach Osthelder von Berchtesgaden ab, aber auch schon bei Schliersee und bei Tegernsee) zeichnen sich regelmäßig durch reiche Fleckenbildung der Oberseite aus, die sich häufig zu einer einzigen Binde zusammenschließt, so daß hier wahrscheinlich eine Lokalrasse orientalis vorliegt. Bleibt es aber vorläufig mal bei mod., so finden hier für die vermehrte Oberseitenzeichnung die Osthelderschen Bezeichnungen fasciata und latefasciata mit Recht Anwendung. Aber auch die orangeroten (beim ♂) und schwefelgelben (beim ♀) Flecken der Hflunterseite haben im Osten die Neigung, sich zu einer Binde zusammenzuschließen, die hier und da breit und scharf abgegrenzt sich vom Innenrand bis zum Analwinkel hin zieht und verbunden mit starker gelber Wurzelfleckung die Unterseite auf das prächtigste ziert. Es geht nicht an, diese Formen nun auch fasciata und latefasciata zu taufen. Ich schlage vielmehr vor, alle Modifikationen in der Bindenausdehnung der Unterseiten der Erebienarten grundsätzlich mit ligata (von ligo, ich binde) statt mit fasciata zu bezeichnen, also hier mit manto-ligata und -lateligata. Beiläufig sei bemerkt, daß auch die Färbungsmodifikationen sich noch um eine allerdings selten vorkommende vermehren ließen.

[3]) Vielleicht darf ich diesen Namen hier beiläufig einführen.

Es gibt Stücke, wie es scheint, ausschließlich ♀♀, die wohl infolge Schuppendefektes aussehen, als wären sie in Petroleum getunkt. Sie sind fast durchsichtig und glänzen in allen Farben der Iris. Bei anderen Schmetterlingsarten (z. B. Sat. pavonia) zeigen sich ähnliche Erscheinungen. Ich besitze von dieser Form je ein ♀ von tyndarus und pitho gardeina Schar. und habe hier und da auch in anderen Sammlungen so ein Stück gesehen. Die Modifikation mag irisescens benannt werden.

Oben sprach ich von ungelösten Rätseln in der Biologie und Phylogenesis der Erebien. Um die Lösung eines Rätsels habe ich mich seit anderthalb Jahrzehnten bemüht und, wie ich hoffe, mit einigem Erfolg. Es betrifft die Unterscheidung der Erebienarten ligea L. und euryale Esp. und ihrer Formen. Ich habe zu dem Zwecke den Erebienbestand der öffentlichen Sammlungen der Stadt Straßburg, der Stadt Danzig (Samml. Grentzenberg), des Zoologischen Museums in Berlin, des bayerischen Staates in München, der privaten Sammlungen des Herrn Püngeler-Aachen, Philipps-Köln, Frings-Bonn, Stierlin-Stein, Vorbrodt-Lyss durchgesehen. Meine eigene Sammlung umfaßt 466 euryale und 236 ligea. Das Ergebnis meiner Studien ist kurz zusammengefaßt das folgende:

1. E. euryale und ligea sind gute Arten, die sich in ihren sämtlichen Erscheinungsformen voneinander trennen lassen und keine Mischformen bilden.

2. Beide Arten bilden unterscheidbare örtliche Rassen, die aber nicht immer so weit befestigt sind, daß sie nicht — vor allem in den Grenzgebieten — Mischformen aufweisen.

3. E. ligea hat ein sehr weites, euryale ein verhältnismäßig begrenztes Fluggebiet.

4. E. adyte Hb. ist ein nomen dubiosum und daher auszumerzen.

I. Er. euryale Esp. nnd ihre Formen.

Die Stammform. Es ist allgemein anerkannt, daß Esper bei seiner Urbeschreibung die Form der schlesisch-böhmischen Berge vor sich gehabt hat. Diese ist demnach die Nennform. Sie ist als unterscheidbare Ortsrasse anzuerkennen. Das ♂ ist von mittlerer Größe (Vfllänge im Durchschnitt 20 mm, kleinstes Stück 18 mm, größtes 21,5 mm), Grundfarbe der Oseite schwärzlich-braun (etwas heller wie isarica Rühl, gleichgefärbt mit helvetica Vorbr.), die Binde

auf den Vfl breit, auf den Hfl wesentlich schmäler, auffallend scharf nach innen wie nach außen auf beiden Flügeln abgegrenzt, gelbrot (wieder heller wie isarica, gleichgefärbt mit helvetica), in der Binde stehen auf den Vfl 3—4, sehr selten 5, auf den Hfl 3—4 Augen meist, aber nicht immer ohne kleine weiße Kerne. Wo diese Kerne vorhanden sind, beschränken sie sich auf 2—5 der Augen. Auf der Useite dagegen sind die Augen, die dort in verminderter Zahl auftreten, ganz überwiegend gekernt. Die Hfluseite weist das deutlichste Unterscheidungsmerkmal der Rasse auf: eine bald zusammenhängende, bald in Flecken aufgelöste, immer aber in breiten Ringen um die Augen vorhandene ziegelrote, klar abgegrenzte, schmale Randbinde. Von der bei ligea an diese Binde sich nach innen anlegenden weißen Binde sind nur noch Spuren in gelblicher Tönung vorhanden, meist nur aus einem kleinen in den Wurzelraum vorspringenden Zahn auf Ader M 3 bestehend. Das ♀ ist etwas größer, die Grundfärbung ist graubraun, die Augen sind fast immer deutlich gekernt. Wesentlich ist, wie dies Selzer schon hervorhebt, die ledergelbe Färbung der breiten Randbinde der Hfluseite. Ich besitze allerdings ein durch starke Verschmälerung der Binde der Oseite auch sonst abweichendes ♀, das eine weißliche Binde der Hfluseite hat. Wenn ich in meiner Sammlung auch nur 33 Stück der Stammform habe, glaube ich doch behaupten zu können, daß Stücke, die sich nicht in den Rahmen der obigen Beschreibung einspannen lassen, sehr selten vorkommen, die Rasse also, wohl infolge des isolierten Fluggebietes, ziemlich befestigt ist.

Neben der Stammform sind mir aus eigener Anschauung oder der Literatur die folgenden Varietäten und Modifikationen bekannt geworden: antevorta Fr., phoreta Fr., brutiorum Tut., etobyma Fr., helvetica Vorbr., philomela Esp., ochracea Wh., segregata Rev., excedentia Vorbr., rusca Fr., isarica Rhl., clanis Fr., tramelana Rev., tatrica Strand, ocellaris Stgr., extrema Schar., intermedia Schar., syrmia Fr., kamensis Krul., euryaloides Tengstr., arctica Popp., jenisseiensis Trb., adyte Hb., altaica Stgr.[4])

[4]) Ich muß davon absehen, auf die von E. Strand im Arch. f. Naturgesch. 1915 A Heft 1 S. 90 aufgestellten Benennungen der bei einzelnen Stücken auftretenden mod. von var. tatrica näher einzugehen.

Es wird meine Aufgabe sein, mich weiter unten mit diesen 25 Formen auseinanderzusetzen. Zunächst sei aber einmal ein Wort über die Verbreitung von euryale eingeschaltet. Der Katalog von Staudinger-Rebel (S. 48) bezeichnet als Fluggebiet die Pyrenäen, die französischen und zentralitalienischen Berge, die Alpen, Ungarn, Bulgarien, Schlesien, Finnland und Sibirien. Ich stimme dieser Angabe zu bis auf Finnland und Sibirien. Diese Anschauung werde ich näher bei der Behandlung der Formen euryaloides, jenisseiensis und altaica, welche, ich glaube, zu ligea und nicht zu euryale ziehen zu sollen, zu erläutern haben. Den Nachweis, daß die russische kamensis Krul. eine Form von ligea und nicht von euryale ist, hat Jachontor („Revue Russe d'Entomologie XV 1925 No. 3) erbracht[5]). Ich wage bis zum Beweis des Gegenteils zu behaupten (Warnecke-Altona und Nordström-Stockholm haben brieflich dieser Ansicht zugestimmt), daß euryale weder östlich des Balkans, noch nördlich von Schlesien und den Karpathen vorkommt.

Wären die oben erwähnten 25 Formen von euryale noch nicht aufgestellt, so würde ich vorschlagen, euryale in 4, höchstens 5 Lokalrassen aufzuteilen, innerhalb welcher dann noch einige Modifikationen als namensberechtigt anzuerkennen wären. Außer der Stammform der schlesisch-böhmischen Berge kämen in Betracht: einmal die im Schweizer Jura, am Nordabhang der Schweizer, in den bayerischen, tiroler und österreichischen Alpen, der Hohen Tatra und der Karpathen fliegende Form, die in isarica Rühl ihre typischste Ausbildung erfährt und durch Größe, dunkle Grund- und Bindenfärbung, große, aber meist ungekernte Augen, insbesondere aber durch die immer vorhandene, sich hier und da zu einer losen Fleckenbinde erweiternde rostrote Umrandung der Augen auf der Hfluseite charakterisiert wird. Südlich und südwestlich von dieser Form in den französischen, italienischen, südschweizerischen und den Alpen von Südwesttirol fliegt eine andere Form, deren Typus die helvetica Vorb. der Südschweiz ist. Sie ist kleiner, in Grund- und Bindenfärbung etwas heller, die unscheinbareren Augen sind über-

[5]) Diese Angabe, wie so manche andere diesen Aufsatz wesentlich fördernde verdanke ich der großen Liebenswürdigkeit von Herrn Landgerichtsrat Warnecke in Altona.

wiegend deutlich weiß gekernt, die Hfluseite weist keinerlei rote Fleckung auf, ist überhaupt eintöniger gezeichnet. Hierzu tritt als vierte Form in Südtirol, Steiermark und Kärnten die bekannte ocellaris Stgr., die durch eine bis zum völligen Verschwinden (extrema Schaw.) der Binde auf Vfl und Hfl gehende Auflösung derselben, ein Erlöschen der auch bei den ♀♀ nicht mehr vorhandenen Pupillen in den Augen gekennzeichnet ist[6]). Ob die westlich der Karpathen liegenden Gebirgszüge des Balkans noch eventuell zu einer fünften Gruppe zusammenzufassende euryale Formen, wozu syrmia Fr., sowie eine in 7 Stücken in meiner Sammlung steckende euryale aus dem bulgarischen Rhodopegebirge gehören würden, beherbergen, kann ich mangels ausreichenden Materials nicht endgültig entscheiden.

Sehr interessant sind die Verbindungsglieder, die von einer Form zur anderen hinüberführen. Der schlesischen Form steht die isarica-Form von Niederösterreich am nächsten. Die Form der Oetztaler und Stubaier Alpen verbindet durch eine bei einzelnen Stücken starke Verschmälerung oder Auflösung der rostroten Binde, die bei einem Stück meiner Sammlung sich sogar auf einen roten Fleck um die Apicalaugen beschränkt, zu ocellaris über, während diese letztere wieder Stücke aufweist, welche von der weiter unten zu behandelnden philomela Esp. (= segregata Rev.) sich kaum unterscheiden lassen. Zwischen isarica und helvetica besteht insofern eine Brücke, indem im nördlichsten Fluggebiet der letzteren, als welches ich die Berner Alpen ansehe, sich bei einigen Stücken die für isarica so besonders charakteristische rostrote Umringung der Augen der Hfluseite einstellt. Betont sei auch ausdrücklich, daß nicht nur in den Grenzgebieten der Flugplätze, sondern auch zentraler sich immer wieder Stücke finden, die aus dem Typus der Ortsrasse etwas heraus fallen und sich dem einer anderen nähern, ein Zeichen dafür, daß diese Rassenbildung jüngeren Datums ist.

Da nun leider keine Hoffnung besteht, daß obige Vorschläge sich in absehbarer Zeit durchsetzen, bleibt mir

---

[6]) Zu meiner Ueberraschung fand ich in einer mir nach Fertigstellung dieses Aufsatzes zugehenden Sendung der Firma Staudinger-Bang-Haas ein ♂♀ euryale aus den französischen Pyrenäen, das der Südtiroler ocellaris sehr ähnlich sieht.

nichts anderes übrig, wie mich mit den einzelnen der erwähnten 25 Formen auseinanderzusetzen, wobei ich mich natürlich aller Kürze befleißigen werde. Ich werde dabei von Westen und Süden nach Osten und Norden fortschreiten.

Bezüglich antevorta Fr. vermag ich nichts zu sagen, da ich weder die Beschreibung noch ein Stück der Form einsehen konnte. Von E. phoreta Fr. konnte ich mir 1 ♂ mit dem Fundortzettel „Mont Dore, Gall." verschaffen. Es stimmt mit der Beschreibung (Soc. entom. 1918 S. 42 bis 43) nicht ganz überein, hat weder außerordentlich kleine noch schwach gekernte Ozellen, sondern solche von mittlerer Größe ohne alle Pupillen, fällt dadurch besonders auf, daß die Flecken der Binde auf Vfl und Hfl tropfenförmig gegen die Wurzel verlängert sind. Die Form steht in der ganzen Erscheinung helvetica Vorbr. nahe, hat aber auf der Hfluseite rotumringte Ozellen. Von brutiorum Tur. sah ich ein ♂ vom Gran Sasso in der Sammlung Püngeler. Es stimmt genau zur Beschreibung des Grafen Turati (in Annuario del Museo Zoologico della Univers. di Napoli 1911, S. 16) und ist gekennzeichnet durch Kleinheit (wie kleinste helvetica, 18 mm Vfllänge), verschmälerte Binde, sehr kleine Augen, besonders aber durch die einförmig gelbbraune, nicht dunkelbraune Färbung der Hfluseite („unito e fulvescente, non bruno oscuro"). In den südfranzösischen und westitalienischen Alpen soll etobyma Fr. fliegen. Nach der Urbeschreibung (Gub. Ent. Ztschr. 1909/10 S. 135) und den beiden Stücken vom Col di Tenda, die ich von Staudinger-Bang-Haas bezogen habe, kann eine Namensberechtigung nicht anerkannt werden. Die Form fällt vielmehr mit helvetica Vorb. zusammen, in deren ganzem Fluggebiet gar nicht selten gleiche Stücke, sowohl was Binden- und Augenentwicklung, wie was Gestalt der Binde auf den Hfl angeht, vorkommen. Ich besitze sie selbst aus dem Wallis, dem Tessin und vom Stilfser Joch.

E. helvetica Vorb. fliegt außer in der Südschweiz (Kantone Wallis, Tessin, Graubünden und wohl auch Waadt) in den angrenzenden französischen und italienischen Alpen, weiter in Südwesttirol und zwar, wie ich vermuten möchte, bis zu den Dolomiten. Ich besitze allerdings nur Stücke aus dem Suldental, vom Stilfserjoch und Finstermünzpaß und zwei einzelne Weibchen, die hierher gehören, von der

Mendel. Oberst Vorbrodt hat mir gegenüber brieflich die Frage angeschnitten, den Namen helvetica fallen zu lassen, da in der Schweiz mehrere euryale-Formen fliegen, die sich nicht unter helv. einbeziehen lassen, wobei zwischen uns die Möglichkeit erörtert worden ist, ihn durch adyte Hb. zu ersetzen (vgl. auch hierzu die sehr zutreffende Aeußerung Vorbrodts betreffend euryale-helvetica-adyte im 1. Nachtrag seiner Schmetterlinge der Schweiz S. 457 f.). Vorerst besteht aber der Name zu Recht. In der obigen Beschreibung ist noch hinzuzufügen, daß helvetica fast genau so groß wie euryale ist (mittel 20,5, kleinstes Stück 18, größtes 22 mm Vfllänge.) Die als besonders charakteristisch hervorgehobene Hfluseite ändert insofern stark ab, als die Randbinde sich hier und da als ein vom Innenrand bis zum Analwinkel reichendes weißgrau bestäubtes Band abhebt, viel häufiger aber in einem hellen Schatten besteht, der in wechselnder Länge gegen das Wurzelfeld zu durch einen weißgrauen (zum Unterschied von ligea nie rein weißen) Haken abgegrenzt ist, der sich aber nicht selten zu einem kleinen weißlichen Zacken auf Ader M 3 verflüchtigt, um bei einzelnen Stücken restlos zu verschwinden. In der Binde stehen in der Regel 2 schwarze, weißgekernte Augen, die sich aber ebensowohl auf 4 vermehren, die ganz unsichtbar werden können. Wesentlich anders sieht die Hfluseite bei den etwas größeren, mehr graubraunen ♀♀ aus. Hier ist die ganze Binde deutlich und zwar nach innen am stärksten in der Regel grauweiß, oft aber ledergelb (mod. ochracea Wh.) bestäubt. In der Binde stehen 1—4 schwarze, weißgekernte kleine Augen, die aber auch ganz fehlen können [7]). Das Wurzelfeld weist in der Regel ebenfalls eine Bestäubung auf.

Ueber die an das westliche Fluggebiet von helvetica sich anschließende Form philomela Esp. et Hb. (beide Autoren haben annähernd gleichzeitig das Tier beschrieben) herrscht insofern Meinungsverschiedenheit, als Prof. Reverdin in dem Bulletin de la Société lédidoptérologique de Genève 1918 S. 29 ff. nachzuweisen sucht, daß weder die

[7]) Ich bitte für diese wie einige der folgenden Formen die für Lichtbilder auffallend guten Abbildungen von helvetica Vor. (Taf. V, Fig. 11, 12, 13), euryale Esp. (Taf. VI, Fig. 1); isarica Ruhl (Taf. V, Fig. 8, 9, 10, Taf. VI, Fig. 2) bei Osthelder, die Schmetterl. Südbayerns zu vergleichen. Das Stück helvetica ♂ ist allerdings sehr groß.

Beschreibung Espers noch die Hübners auf die jetzt meist unter dessen Namen gehende Form, die vor allem am Gurnigel im Kanton Bern fliegt (eine vortreffliche Abbildung ist beigefügt), paßt und ihr deshalb den Namen segregata gibt, während Oberst Vorbrodt (Schmetterl. der Schweiz I S. 83) den Namen philomela festhält und, wie er mir brieflich mitteilte, auch nicht aufzugeben beabsichtigt. Ich muß gestehen, daß mich die Ausführungen von Reverdin überzeugt haben und ich daher den Namen segregata vorziehe[8]). Charakterisiert wird die Form durch die Verschmälerung der Binde auf Vfl und Hfl und ihre Auflösung in getrennte, die ungekernten Augen umgebende rostrote Flecken. Da es mir nicht gelungen ist, ein Stück der Form in natura zu besichtigen, muß ich die Frage offen lassen, ob sie unter den Generalnenner helvetica oder isarica zu bringen ist. Die Lage der beiden von Reverdin angeführten Fluggebiete (Gurnigel, Moléson) läßt beides möglich erscheinen. Auch bezüglich der Frage, ob segregata-philomela als var. oder mod. anzusehen ist, vermag ich das letzte Wort noch nicht zu sprechen. Ich vermute alles beides. Vorbrodt hatte die Güte mir mitzuteilen, daß am Gurnigel die Form entweder ausschließlich oder doch wenigstens als ganz überwiegende fliege, was ich mangels einer gegenteiligen Bemerkung Reverdins auch für den Moléson annehme. Andererseits habe ich selbst im Säntisgebiet und im Tiroler Oetztal als Ausläufer einer Ortsrasse einzelne Stücke gefangen, die sich von den Reverdinschen Abbildungen nicht unterscheiden lassen.

Ohne weiteres als eine allerdings auffallend seltene mod. ist excedentia Vorbr. anzuerkennen. Ich besitze nur ein assymetrisches Stück unbekannter Herkunft.

Abzulehnen ist rusca Fr. Meine Serien aus Piora und Fusio unterscheiden sich in der Mehrzahl der Stücke überhaupt nicht, allerdings finden sich unter den Stücken des letzteren Flugortes einzelne verdunkelte und kleinere. Meine Tessiner Stücke unterscheiden sich in nichts von Wallisern und Südwesttirolern.

Von den weiter unten zu behandelnden adyte Hb. und ocellaris Stdgr. abgesehen ist damit der Formenkreis,

---

[8]) Auch im Seitz I S. 107 sind euryale Esp. und philomela Esp. als synonym behandelt.

der sicher oder möglicherweise zu helvetica Vorbr. gehört, erschöpft und es können nunmehr die isarica-Formen (außer isarica Rühl tramelana Rev., clanis Fr., tatrica Strnd.) behandelt werden. In der Literatur wird in der Regel angenommen, daß clanis Fr. und isarica Rühl sich decken. Auch ich halte die Anschauung bedingt für zutreffend, wenn man nämlich, wie auch Osthelder es zu tun scheint (vgl. Schmetterl. Südbayerns I S. 119), die Angabe Rühls, die Binden seien „gelbbraun" bei isarica, als einen Mangel an Farbensinn auffaßt und für gelbbraun bräunlich rot setzt. An und für sich hat Fruhstorfer recht, wenn er die gelbbraune Form als eine mod. bezeichnet und für die Rasse rötliche Binden in Anspruch nimmt (vgl. Stuttgarter Entomol. Ztschft. 1910/1 S. 38) und diese mit clanis benennt. Aber isarica hat sich (vgl. auch Osthelder a. a. O.) als Name durchgesetzt und möchte ich mich und zwar nicht nur für die bayerischen und österreichischen Alpen, sondern auch darüber hinaus, wie oben bereits skizziert für den Namen isarica Rühl aussprechen, soweit nicht andere Benennungen bereits vorhanden sind. Allerdings wäre es sehr erwünscht, wenn isarica durch eine zutreffendere Benennung, etwa septentrionalis (dazu dann als Gegensatz meridionalis = helvetica) ersetzt werden könnte. E. isarica ist durch Osthelder a. a. O. so erschöpfend und klar beschrieben, daß ich hier auf diese Beschreibung verweisen kann, soweit das oben Gesagte noch einer Ergänzung bedürfen sollte. Hinzugefügt sei noch, daß die Vfllänge des ♂ im Durchschnitt 23 mm beträgt, kleinste Stücke messen 20, größte 24 mm, die ♀♀ gehen bis 25 mm. Auch letztere tragen immer in der Regel rostrote, hier und da bis zu rötlichgelb abblassende Ringe um die meist deutlichen und weißgekernten, manchmal aber auch verschwindenden Augen auf der Hfluseite. Die Binde ist bei den ♀♀ noch häufiger wie bei helvetica braungelblich statt weißgrau bestäubt (mod. ochracea Wh.).

Einen besonderen Namen hat eigentümlicherweise die Rasse des westlichsten und östlichsten Gebirgszuges bekommen, auf welchem euryale vorkommt. Reverdin benennt die Form des Berner Jura (Tramelan) als tramelana und fügt ausgezeichnete Abbildungen von zwei Nebenformen bei (Bull. lépidopt. de Genève 1918 S. 33 und Tafel I, Fig. 3 und 4). Er behält sich vor, den Namen in

jurassica umzuändern, wenn die Form noch aus anderen Teilen des Schweizer Jura nachgewiesen wird. Ich verdanke nun der Güte von Prof. Courvoisier 1 ♂ und 3 ♀♀ mit dem Fundortzettel „Neufchâteler Jura", die sich vollständig mit der Beschreibung und der Abbildung von Prof. Reverdin decken. Erstere legt klar und überzeugend die Unterschiede von tramelana und helvetica fest. E. tramelana unterscheidet sich aber weder nach ihr noch nach der Abbildung von den isarica-Stücken meiner Sammlung aus dem Säntisgebiet, den bayerischen und österreichischen Alpen. Ich vermag daher die Notwendigkeit eines besonderen Namens für die Juraform nicht anzuerkennen.

Ebensowenig ist das bezüglich der tatrica Strd. der Fall. So treffend in der durch genügende Abbildungen unterstützten Beschreibung (vgl. Archiv für Naturgesch. 1915 A Heft 1 S. 90) die Unterschiede gegenüber der schlesischen euryale aufgewiesen sind, so wenig läßt sich nach diesen irgend eine wesentliche Abweichung der Tatra-Form von den Formen der österreichischen und bayerischen Alpen feststellen. Für die a. a. O. erwähnte Karpathenform scheint das gleiche zu gelten.

Von der helvetica-Form im Westen und der isarica-Form im Norden umschlossen sind die begrenzten Fluggebiete von ocellaris Stdgr. in Südtirol, Kärnten und Steiermark, eine örtliche Rasse, die, wie oben schon erwähnt, durch Uebergangsstücke mit isarica in Nordtirol verbunden ist. Sie hebt sich von allen übrigen Formen ab durch die dunkle schwarzbraune Grundfarbe der ♂♂ (bei den ♀♀ erdbraune) und eine starke Verringerung der Binden auf Ober- und Unterseite, die von der Auflösung dieser in rostrote Ringe um die Augen — diese Form schließt an segregata an — bis zum völligen Verschwinden jeglicher roter Zeichnung (= extrema Schaw.) geht. Das Tier bekommt hierdurch ein sehr düsteres Aussehen. Ob ocellaris, wie in dem Staudinger-Rebelschen Katalog auf S. 48 steht, auch in Sibirien vorkommt, wage ich zu bezweifeln. Auch habe ich nie ein in den übrigen Alpen, insbesondere in der Schweiz gefangenes Stück gesehen. Die gegenteilige Angabe von Vorbrodt (I, S. 83) beruht wohl darauf, daß er in Abweichung von der Urbeschreibung (Staudinger-Rebel a. a. O.) und den Angaben im Seitz (I, S. 107) und Spuler (I, S. 39) unter ocellaris

eine[9]) Form mit Binde in helvetica, aber mit ungekernten Ozellen versteht.

Möglicherweise kommt zu den 4 Gruppen von euryale: Stammform, helvetica, isarica, ocellaris für die Fluggebiete weiter östlich noch eine fünfte Sammelgruppe. Denn die Fruhstorfersche Form syrmia aus Bosnien (Gub. Entom. Zschr. 1909/10 S. 135) und meine Stücke aus dem bulgarischen Rhodopegebirge sind einerseits so verschieden von den anderen Rassen, andrerseits unter sich so ähnlich, daß vielleicht eine besondere namensberechtigte Form des Balkans festgestellt werden muß. Sie ist ziemlich klein (Vfllänge beim ♂ 20,5 mm), die Augen der Oseite auf Vfl und Hfl zu Punkten reduziert bis zu fast völligem Verschwinden, auf der Useite die Augen nie weiß gekernt, sondern schwarz in roten Ringen. Ich besitze nur 4 ♂♂ und 3 ♀♀. Es kann sein, daß der Name syrmia auf alle Balkanformen auszudehnen ist; ergeben sich kleine, aber greifbare Verschiedenheiten der Formen aus den verschiedenen Teilen des Balkan, so käme als Sammelname der östlichsten Rasse balcanica in Frage.

Ehe ich nun an die Behandlung der Formen herangehe, von denen es zweifelhaft ist, ob sie zu euryale oder zu ligea gehören (euryaloïdes Tengst., arctica P., adyte Hb., jenisseiensis Trybom) muß erst die umstrittene Frage entschieden werden, ob diese beiden Arten sich überhaupt in allen Fällen sicher scheiden lassen. Die Literatur ist bekanntlich verschiedener Meinung. Spuler (a. a. O.), Dr. Speyer, Schilde (Stett. Ent. Zeit. 1873 S. 179) und andere erklären, daß eine scharfe Scheidung der Arten nicht immer möglich sei, diese vielmehr in einander übergehen. Andere Autoren sind nur bezüglich der Zuweisung einzelner Formen (euryaloïdes, jenisseiensis, adyte) zu einer oder der anderen Art zweifelhaft. Auch mich haben diese Zweifel lange beschäftigt. Ich bin aber jetzt in der Lage, mich durchaus der herrschenden Meinung (Seitz I, S. 107/8, Vorbrodt I, S. 82—84 und 1. Nachtrag S. 457 f., Hellweger, Schmetterl. Nordtirols S. 49, Dr. Schawerda, Dadd, Elwes, Chapmann, Petersen, Aurivillius) anzuschließen, wonach ligea und euryale gute in all ihren Formen unterscheidbare Arten sind. Diese Ueberzeugung

[9]) Die in der Anmerkung auf S. 79 erwähnte Pyrenäenform hat auffallend spitze Vfl.

hat ihren festesten Grund in der Untersuchung der Genitalien und Androkonien (Duftschuppen), welche auf meine Bitte Herr Professor Reverdin in Genf mit allen irgendwie zweifelhaften Stücken meiner Sammlung, wenn ich von neuesten Erwerbungen absehe, vorgenommen hat. Ich kann ihm für die große Liebenswürdigkeit, mit der er eine Reihe der wundervollsten Präparate hergestellt und mir übersandt hat, nie genug danken. Leider hat die Ungunst der Zeit es bisher verhindert, diese Präparate zu photographieren und zu veröffentlichen. In seinem die Sendung begleitenden Schreiben vom 23. August 1921 schreibt er in Bezug auf die Genitaluntersuchungen: „En particulier tandis que chez ligea on ne trouve sur le bord de la valve qu'une seule rangée de dents, chez euryale au contraire il y en a encore en dedans de ce bord; il n'y a aucune exception à cette régle dans vos préparations . . .“ Und bezüglich der Duftschuppen: „certainement leur forme générale peut varier, mais toujours chez vos 16 mâles d'euryale, comme chez ceux que j'ai examinés autrefois, les écailles androconiales sont bien plus conetes que chez les 4 ligea . . . chez vos 4 ligea mâles elles sont au contraire plus longues . . . Comme résultat il y a concordance complète, en ce qui regarde les mâles entre l'examen des genitalia et celui des androconies.“ Eine Abbildung der verschiedenen Formen der Duftschuppen findet sich in der schon angeführten Abhandlung von Professor Reverdin in Bull. Lepidopter. de Genève 1918 S. 26. Eine erwünschte Bestätigung der Duftschuppenuntersuchung Reverdins erhielt ich durch eine Postkarte des Kunstmalers Theodor Reuß in Bernau, der die große Freundlichkeit hatte, mir die von ihm präparierten Duftschuppen von ligea und euryale abzuzeichnen. Sie stimmen zu der Reverdinschen Abbildung. Eine weitere erhebliche Klärung hat die Frage auch durch die Zuchtversuche von Selzer-Hamburg erhalten, der die zwischen ligea und euryale strittige Form Lapplands (= ligea dovrensis Strd., vorher als adyte Hb. im Handel) als zweifellos zu ligea gehörig nachgewiesen hat. Allerdings manche Leute, wozu auch Vorbrodt und ich gehören, können mit bloßem Auge bei euryale keine Duftschuppen finden. Wenn Dr. Zerny (Verh. der zool. bot. Ges. Wien 1918 S. 147) nicht behauptete, auch nach Behandlung mit Xylol bei keinem euryale-♂ Androkonienflecke finden zu können, so

würde ich die Schuld in mangelhaft entwickelter Sehfähigkeit bei uns suchen. So bin ich nur in der Lage zu sagen, wenn bewährte Männer der Wissenschaft, wozu u. a. auch Aurivillius gehört, etwas sehen, muß ich ihnen glauben, auch wenn ich es nicht sehe. Ich kann das in in diesem Fall um so eher, als meine eigenen auf langjähriger Besichtigung unzähliger ligea und euryale Stücke beruhenden Beobachtungen sich vollständig mit obigen Ergebnissen der anatomischen Untersuchung decken.

Bis vor kurzem glaubte ich eine solche Sicherheit in der Unterscheidung von ligea und euryale gewonnen zu haben, daß mir auch ohne anatomische Untersuchungen eine sichere Zuweisung jedes Stückes zu einer der beiden Arten nicht allzu schwer zu sein schien. Neuerdings sind mir nur einerseits einige Stücke, welche die Firma Staudinger-Bang-Haas als euryale altaica i. l. und euryale minima i. l. bezeichnet hat, zugegangen, bei denen ich eine zweifelsfreie Unterscheidung ohne Untersuchung von Genitalien und Androkonien nicht wage. Andererseits herrscht bezüglich einiger nordrussischer und sibirischer Form noch eine solche Unklarheit, daß ich meine obige These, daß es nördlich von Schlesien und östlich der Karpathen und des Balkan keine euryale Formen gibt, nur als Behauptung aufstellen kann, den Beweis muß ich noch schuldig bleiben. Es ist mir aber keinen Augenblick zweifelhaft, das unter Zuhilfenahme der anatomischen Untersuchungen, die allerdings nach gleichmäßigen Grundsätzen von derselben Stelle ausgeführt werden müssen, jedes Stück mit Bestimmtheit als zu euryale oder ligea gehörig erkannt werden kann. Nach Petersen müssen zu dem Zweck aber nicht nur die Genitalien der ♂♂, sondern auch der ♀♀ untersucht werden. Als äußerliche Merkmale für die Trennung von ligea und euryale seien hier angeführt, wobei ich allerdings betonen muß, daß diese nur in der Regel und nicht immer alle vorhanden sind: E. ligea ist meist größer, die Grundfarbe dunkler, die Scheckung der Flügelränder schärfer, die Binde leuchtender, die Augen größer, deutlich weiß gekernt, die ganze Useitenzeichnung klarer und reicher. Als wichtigstes, freilich auch nicht bei allen Formen deutlich vorhandenes Merkmal sehe ich in Uebereinstimmung mit anderen Autoren die Begrenzung der Binde der Hfluseite nach einen durch einen rein weißen, mehr oder minder breiten

und langen Saum (Haken) an. Wesentlich ist auch die Tatsache, daß ligea und euryale an den gleichen Flugplätzen vorkommen, ohne Zwischenformen zu bilden. Auf dem Wege von Partenkirchen nach dem Eibsee kam ich im Juli 1921 an ein völlig abgetrennt liegendes, ganz von Wald umschlossenes Wieschen von der Größe etwa eines Morgens, auf welcher zu meinem Erstaunen als einzige Schmetterlinge zahlreiche Erebien flogen. Es war ligea und euryale isarica. Ich beschloß, die einzigartige Gelegenheit, etwaige Zwischenformen festzustellen, auszunutzen und den Platz leer zu fangen. In einer halben Stunde hatte ich 14 isarica (11 ♂♂ 3 ♀♀) und 10 ligea (8 ♂♂ 2 ♀♀), darunter keine einzige Andeutung irgend eines Uberganges. Auch auf dem Weg von Puschlav nach dem Berninapaß und bei St. Ulrich im Grödenertal fing ich ligea mit helvetica und ocellaris ohne Zwischenform zusammenfliegend. Warneke machte die gleiche Beobachtung bezüglich der schlesischen euryale und ligea.

II. Er. ligea L. und ihre Formen.

Nach einer Mitteilung, die ich Herrn Nordström-Stockholm verdanke, hat Verity festgestellt, daß die in der Linnéschen Sammlung steckenden Stücke der skandinavischen Form von ligea angehören, es ist also wahrscheinlich, daß diese als die Nennform anzusehen ist. Es sei mir aber gestattet, bei der hier anzustellenden Untersuchung von der Form auszugehen, in welcher die Art ihre höchste Entwicklung und ihre größte Häufigkeit erreicht. Es ist dies die Form ihres sehr ausgedehnten südlichen Vorkommens. Sie ist ein prachtvolles Tier. Wesentlich größer wie euryale, die Grundfarbe samtig braunschwarz, die Binden breit und leuchtend rostrot, bei den ♀♀ mehr ins Gelbrot spielend, die Augen groß und fast immer weißgekernt, die Scheckung der Flügelränder sehr deutlich weiß-schwarz, die Useite sehr kontrastreich gezeichnet mit großen Augen. Die weißen Spiraeen in den Anlagen bei Obertsdorf im Allgäu boten, wenn sie mit mehreren dieser Falter besetzt waren, einen entzückenden Anblick dar. Ich fing nie wieder so schöne Stücke, wie dort im Juli 1904; die am gleichen Ort 1916 gefangenen Tiere waren nicht ganz so ansehnlich. Das größte ♂ hatte eine Vfllänge von 25,5 mm, das größte ♀

eine solche von 28 mm. Ohne wesentlich abzuändern fliegt diese Form in weiter Verbreitung im ganzen Alpengebiet von Südfrankreich bis Wien, von Norditalien bis in die Münchener Gegend, auf den süddeutschen Mittelgebirgen, Schlesien eingeschlossen, auf dem Apennin und wahrscheinlich auch im ganzen Karpathenzug und Balkan. Zwei bulgarische Stücke, die ich besitze, zeigen in Bezug auf Breite der Binde ein Optimum der Entwicklung. Die mittlere Größe beträgt für den ♂ 25 mm, für das ♀ 26 mm. Mein kleinstes Stück (aus Kandersteg) mißt 22 mm.

Für die Gesamtheit aller Formen von ligea kommt nach Staudinger-Rebel S. 48 zu den Fluggebieten der eben erwähnten südlichen Form, die, wie es scheint, noch unbenannt ist und **meridionalis** heißen möge [10]), noch hinzu Skandinavien, Rußland, einige zentralasiatische Bergzüge und Sibirien. Sie fehlt in den Pyrenäen (nach Oberthür-Fruhstorfer), wird aber weiter noch im Kaukasus (Frhr. v. Hormuzaki in Iris 1901 S. 371) und Japan gefunden.

An benannten Formen habe ich die folgenden feststellen können: nikostrate Fr., siscia Fr., permagna Fr., carthusianorum Fr., helvetica Strd., subeuryale Strd., monticola Vorbr., borsana Strd., subcaeca Schultz, ocellata Strd., caeca Kol., bryki Strd., livonica Teich., dovrensis Strd., uralensis Shelj., ajanensis Mén., takanonis Mats. und zweifelhaft, ob zu ligea oder euryale gehörig, adyte Hb., euryaloïdes Tengstr., arctica Pop., jeniseiensis Trybom, kamensis Krul., also 23 Formen gegen 25 von euryale.

Wenn ich nun, ähnlich wie bei euryale, meiner Meinung über eine nicht auf örtliche Einzelbeobachtung, sondern auf dem Ueberblick über das ganze Fluggebiet begründete Einteilung der Art ligea Ausdruck geben soll, so ergibt sich, daß für das große Gebiet von Frankreich bis Rußland und von Italien bis Skandinavien mit 3 Lokalrassen auszukommen ist. Das ist erstens die soeben charakterisierte meridionalis m. Bezüglich ihres Fluggebietes ist ergänzend zu bemerken, daß dieses in Deutsch-

[10]) Der weiter unten zu behandelnde Namen carthusianorum Fr. kommt nicht in Frage, weil er sich nur auf eine mod. an den verschiedensten Fluggebieten auftretende Form bezieht.

land mit der Mainlinie seine Nordgrenze erreicht. Zweitens findet sich in den höheren Lagen der Schweizer Alpen, etwa von 1500 m ab, in Norddeutschland (u. a. Taunus, Hunsrück, Harz) und in Skandinavien mit Ausnahme von Lappland eine Form, die sich durch geringere Größe, in der Regel wenigstens beim ♂ ungekernte Augen und weniger reich gezeichnete Hfluseite von der Südform abhebt. Vorbrodt gibt der Form der höheren Flugplätze in den Alpen den Namen monticola (Nachtr. IV, S. 178). Einzelne Stücke der norddeutschen Mittelgebirge sind von dieser monticola, deren Typen ich eingesehen und die ich selbst 1925 im walliser Lötschentale, in 16—1800 m Höhe gefangen habe, nicht zu unterscheiden, andere weisen kleine Abweichungen auf (die Stücke des Hunsrück z. B. haben eine sehr scharf gezeichnete Useite). Ob sich hier Lokalrassen mit Namensberechtigung gebildet haben, kann ich nach meinem ungenügenden Material nicht entscheiden. Ebensowenig ob monticola Vorbr. sich neben der Nennform ligea L. aus Skandinavien halten läßt. Ich habe von dieser 20 ♂♂ und 4 ♀♀ aus verschiedenen Teilen des südlichen Schwedens und Norwegens in meiner Sammlung. Ihr Gesamteindruck ist ein etwas anderer, wie der von monticola und der Harzform. Grundfärbung und Binden sind etwas heller, die Form etwas gedrungener. Sie weisen aber unter sich (z. B. in Bezug auf die Augen und die Kernung, die Breite der Binde) allerlei Verschiedenheiten auf. Durchgreifende Unterschiede unter den Formen der hier in Rede stehenden Fluggebiete vermag ich nicht festzustellen.

Eine dritte Form scheint in Südtirol, in gewisser Analogie zu euryale ocellaris, in Lagen über 1300 m zu fliegen. Sie ist ausgezeichnet durch erhebliche Verschmälerung der matt braunrot gefärbten Binden; sie ist größer wie die Nennform und monticola (Durchschnitt 25 mm gegen 23 mm Vfllänge bei monticola). Ich fing sie nicht allzu häufig im Grödnertal, auf dem Penegal bei Bozen und (allerdings nicht so typisch) auf der Stilfserjochstraße. Falls sich ihr Vorkommen als Südtiroler Lokalrasse bestätigt, möchte ich sie **alticola** nennen. Sehr auffallend ist, daß Livländer Stücke meiner Sammlung, auf die ich noch zu sprechen komme, ihr auf der Oseite ganz gleichen. Ihre Useite ist allerdings viel einförmiger gezeichnet.

In dem weiteren Fluggebiet von ligea: dem nördlichsten Skandinavien, Lappland, den Ostseerandstaaten, Rußland, dem Kaukasus und Nordasien fliegen eine Reihe interessanter ligea (oder euryale) Formen, die ich, soweit ich sie kenne, nicht auf einen Generalnenner zu bringen vermag. Es muß daher auf die einzelnen Formen später besonders eingegangen werden.

Zunächst gilt es noch einige dem mitteleuropäischen Fluggebiet angehörige Formen zu erledigen. Zu siskia Fr. aus dem Apennin kann ich mich nicht äußern, da ich sie nicht kenne. Von permagna Fruhst. und carthusianorum Fruhst. kann ich nur sagen, das solche Formen als Modifikation auch an den anderen Fluggebieten der Stammform vorkommen, wie das auch schon Vorbrodt (I 84) für letztere feststellt. E. helvetica Strd. ist nach einem einzelnen Stück vom Genfer See aufgestellt. Ich besitze ein sehr ähnliches aus dem Engadin, vermag aber an eine „Lokalvarietät" nicht zu glauben, halte die allerdings durch dunkle, verschmälerte Binde auffallende Form für eine zufällige Modifikation. E. nikostrate Fruhst. (Soc. Ent. 1909 S. 124) aus dem Südtiroler Ampezzotal kenne ich nicht. Ein Stück aus Klausen, angeblich von Fruhstorfer selbst bestimmt, das ich von Staudinger-Bang-Haas erhielt, ist eine durch auffallend große weiße Pupillen in den Ozellen der Oseite und starke weiße Zeichnung der Hfluseite ausgezeichnete zweifellose euryale. E. subeuryale Stgr. von der Hohen Tatra (Archiv f. Naturgeschichte 1915, Heft 1 S. 94) und bosana Stgr.) von den Karpathen dürften sich mit monticola Vorbr. decken. Sie sind nach 1 bezw. 2 Exemplaren aufgestellt. Ich habe ernste grundsätzliche Bedenken gegen die Benennung so vereinzelt auftretender mod., ebenso wie gegen die Schaffung von Lokalrassen auf Grund weniger an einem einzigen Flugplatz gefangener Stücke. Wir kommen sonst mit der Nomenklatur ins Uferlose. E. caeca Kolar ist die Form mit ungekernten Ozellen, die bei meridionalis nicht allzu selten beim ♂, weniger häufiger beim ♀ vorkommt, bei ligea L. und monticola Vorbr. und den norddeutschen Stücken aber die Regel ist. E. subcaeca Schultz (die Hflbinde ohne Ozellen) ist eine sehr vereinzelt auf allen Fluggebieten auftretende mod., die ich annähernd (nur 2 kleine schwarze Punkte in der Hflbinde) mehrfach besitze.

Zu diesen 3 Formen mit ihren mod. kommen nun noch die weiteren nordischen, russischen und asiatischen Formen, die erhebliches Interesse, aber auch außergewöhnliche Schwierigkeiten bieten. Ich maße mir nicht an, bezüglich ihrer Abteilung in einzelne Rassen ein endgültiges Urteil abgeben zu können. In der eignen Sammlung besitze ich 3 ♂♂ einer anscheinend noch unbenannten Form aus Livland, 6 ♂♂ und 2 ♀♀ von dovrensis Strd., 3 ♂♂ uralensis Shelj., 1 ♂ kamensis Krul. (angeblich) 2 ♂♂ jeniseiensis Tryb., 5 ♂♂ 2 ♀♀ ajanensis Mén., 1 ♂ takanonis Mats., 2 mir als euryale altaica i. l. von Herrn Bang-Haas übermittelte ♂♂ und 2 ♂♂ mit der Bezeichnung euryale minima i. l. beide Formen mit Fundortzetteln Altai centr. mont. Im Museum in Danzig sah ich 4 ♂♂ von euryaloides Tengstr. und die Sammlung Püngeler 1 ♂♀ jeniseiensis Tryb. In der Literatur finden sich dazu noch livonica Teich, bryki Strd., euryale v. adyte Petersen, ocellata Strd., arctica Poppius. Ich erledige sie von Südwesten nach Norden und Osten fortschreitend.

Meine 3 schon erwähnten Livländer Stücke unbekannter Herkunft entsprechen, wie schon angeführt, oben der alticola m., unten der Beschreibung, die Teich (Stettiner Ent. Zeit. 1866 S. 133) für seine livonica gibt, mit deren Oberseite (Binde gleich breit wie ligea, Farbe intensiver) sie in keiner Weise übereinstimmt. Ich bin natürlich nicht in der Lage, sie nach den 3 Stücken zu benennen, ebensowenig kann ich sagen, welche Form mit der von Teich nach 2 Stücken aufgestellten livonica gemeint ist. Nicht zu Rande komme ich auch mit der von Petersen (Lepidopterenfauna von Estland, 2. Aufl., 1924) als euryale v. adyte beschriebenen estländischen Form. Hier wird wieder behauptet, euryale entbehre der Androkonien, obwohl Reverdin und Reuß sie als vorhanden, nur als verschieden von ligea nachgewiesen haben. Andererseits wird auf anatomische Untersuchungen der Genitalien verwiesen, deren Ergebnisse ich stehen lassen muß. Ich kann mir kein klares Bild von der estländischen Form machen. Wegen des Namens v. adyte verweise ich auf das weiter unten Gesagte. Die finnländische Form bryki Strd. weicht nach den Abbildungen im Archiv für Naturgeschichte 1915 und der Beschreibung von Strand von livonica erheblich ab und steht der Harzform, mit der sie der Autor auch

vergleicht (und wohl auch der estländischen und der skandinavischen Form), recht nahe, von der sie nach meiner Auffassung mehr die Einschnürung der Binde beim ♂ auf der Vfloseite wie die Useite trennt. Ein interessantes Tier ist dovrensis Strd., sehr abweichend von skandinavica, livonica, bryki, auf den ersten Blick viel mehr einer euryale, auch wie einer ligea gleichend, und deshalb oft als Form von euryale angesehen, im Handel früher vielfach als v. adyte gehend. Sie ist nicht größer wie euryale helvetica, (Vfllänge des ♂ durchschnittlich 20,5 mm), insbesondere die ♀♀ sind auffallend klein, die Binden sind trüb ziegelrot, die Ozellen in Zahl und Größe unregelmäßig, die weißen Pupillen klein oder fehlend. Auch die Hfluseite zeigt bei den ♂♂ sowohl die ziegelrote Binde wie die für ligea charakteristische reinweiße Abgrenzung derselben nach innen in sehr verschiedener Entwicklung. Die ♀♀ dagegen weisen bei meinen Stücken ausnahmslos deutlich die Zeichnung von ligea auf. Nun haben die Zuchtversuche von Selzer-Hamburg schlagend nachgewiesen, daß dovrensis zu ligea gehört. Zu dem gleichen Ergebnis kam Professor Reverdin bei der Untersuchung von Genitalien und Androkonien des ♂, den ich ihm übersandte. Auch Dr. Zerny hatte gleichen Befund.

Die ostrussische Form kamensis mit den Nebenformen subocellaris und subeuryaloides ist von Krulikowsky als var. von euryale (Frankf. Ent. Ztschr. 1910/11 S. 97) beschrieben. Lachontow hat aber nachgewiesen, daß kamensis zu ligea gehört. Sie scheint nach Größe, Binde, weißer Kernung der Ozellen mehr zur Stammform, wie zu den nordwestrussischen Formen zu gehören, allerdings mit abweichender Hfluseite. Ein Stück meiner Sammlung mit dem Fundortzettel Ufa und der Bezeichnung „kamensis uralensis i. l.“, hat mit der Krulikowskyschen Form nichts zu tun, dürfte vielmehr zu uralensis Shel. gehören, von der ich aber auch wenig abschließendes sagen kann, zumal die 3 Stücke von Ufa, die ich habe (sehr verschmälerte, düstere Binde mit spärlichen und kleinen ungekernten Ozellen) von dem Stück von Jekaterinburg (normale Binde, normal große, weißgekernte Ozellen), sich erheblich unterscheiden. Letzteres paßt gut zur Beschreibung von kamensis Krul. Jekaterinburg liegt auch nicht allzu weit vom Oberlauf der Kama.

Von den hochnordischen Formen kenne ich ocellata Strd. aus dem arktischen Skandinavien nicht. Sie soll im Gegensatz zu den südskandinavischen Tieren auffallend große Ozellen haben.

Mit euryaloïdes Tengstr. machte ich Bekanntschaft 1920 im Danziger Museum. Dort stecken in der Sammlung Grentzenberg 4 ♂♂, von denen 3 die Bezeichnung Russisch-Karelien, eins die Bezeichnung Olonetz trägt und zwar ist diese Bezettelung eigenhändig von v. Tengström geschrieben. Es sind also wohl sicher Cotypen (wenn nicht die Typen?) Die Stücke sind sehr auffallend[11]). Ziemlich groß (größer wie dovrensis), Flügelform gestreckt, Binden leuchtend gelbrot, ohne alle Augen, Useite mit ligea-Zeichnung. Ich zweifelte keinen Augenblick, daß sie zu ligea und nicht zu euryale gehörten. Darin bestärkte mich auch die Einsicht der (lateinischen) Urbeschreibung, die auf eine var. von ligea geht, es allerdings als zweifelhaft bezeichnet, ob die Form nicht zu euryale zu stellen sei. Stutzig machen muß allerdings die Bemerkung v. Tengströms, daß die Form mit der am gleichen Orte fliegenden ligea niemals in Copula gehe. Dazu kommt nun noch die Angabe in den Verhandlungen der zool. bot. Ges. Wien 1913 S. 38 ff., wonach nach den Untersuchungen von Dr. Zerny ligea (ebenso ajanensis), nicht dagegen euryale, euryaloides und jeniseiensis Adrokonienflecken haben. Bei adyte Hb. zeigten die Tiere aus dem Norden solche, die aus den Alpen dagegen nicht. Die späteren Untersuchungen von Reverdin, Reuß u. a. ergeben, daß auch euryale und ihre Formen Androkonien haben, sie sind nur anders und kleiner wie die von ligea. Nicht klar ist hierbei allerdings, ob anatomische Untersuchungen stattgefunden haben. Bei dieser Sachlage muß ich zugeben, daß meine Behauptung, daß euryaloides zu ligea gehört, erst Hand und Fuß bekommt, wenn genaue Untersuchungen der Genitalien und Androkonien dies bestätigt haben. — Was für euryaloïdes gilt, trifft auch für die im äußersten Norden Rußlands auf der Halbinsel Kanin fliegende arctica Poppius zu, die nach der Beschreibung (Acta Soc. pro fauna et flora Fennica 28, No. 3) eine Zweigform von euryaloides ist.

---

[11]) Ich beschreibe aus der Erinnerung.

Was in den Sammlungen von den verschiedensten Flugorten gewöhnlich unter dem Namen euryaloïdes steckt, hat mit dieser nichts zu tun. Es sind mod. von euryale, bei denen die Augen in den Binden ganz fehlen oder zu kleinen Punkten zusammengeschrumpft sind. Sie müßten nach dem Osthelderschen Schema mod. caeca Osth. heißen. Dieser Name ist aber durch caeca Kol., die nach dem Schema depupillata Osth. heißen müßte, präokkupiert. Ich benenne sie daher **inocellata** (nom. nov.).

Von den Asiaten erledigt sich ziemlich einfach ajanensis Mén. Sie unterscheidet sich durch die besonders klare und deutliche, meist vom Innenrand bis zum Analwinkel reichende weiße Besäumung der Binde der Hfluseite nach innen auch beim ♂ von allen übrigen ligea-Formen. Im übrigen ist sie von mittlerer Größe, die Breite der stumpf rostroten Binde, die Zahl und Größe der immer nur schwach gekernten Augen scheint zu wechseln. Die japanische takanonis Mats. (nicht takonensis wie die Preisliste Staudinger schreibt) unterscheidet sich nach der Beschreibung (Stuttg. Entom. Ztschr. 1909/10 S. 91) und dem in meinem Besitz befindlichen ♂ von ajanensis durch die breite leuchtend gelbrote Binde und die großen Augen der Oseite und die schärfere Zeichnung der Useite.

Von jeniseiensis Trybom weichen die beiden in meinem Besitz befindlichen ♂♂ mit dem Fundortzettel „Tunkinsk Weißgbg. südwestl. Irkutsk“ und das erwähnte Püngeler'sche ♂ mit dem Fundortzettel „Vilui“ so von einander ab, daß sie unmöglich unter einem Namen begriffen werden können.[12]) Erstere haben die Binde in rostrote Ringe um die Ozellen aufgelöst, auf der Oseite euryale segregata Rev. gleichend, letzteres hat eine auffallend breite gelbrote Binde. Die Urbeschreibung (Vet. Ak. Förh. Stockh. 1877, S. 46) scheint sich auf erstere Form zu beziehen. Sie ist dort als var. von ligea aufgeführt. Erst der Staudinger Katalog (S. 48) hat den Zweifel gebracht, indem er sie zu euryale setzte, allerdings mit dem Zusatz an ligea var? Mir erscheint die Gesamterscheinung des Tieres überwiegend ligeaartig: dunkle sammetartige Grundfärbung, scharfe Saumscheckung, klar gezeichnete Hfluseite mit

[12]) Wie mir Püngeler soeben schreibt, gehört das Stück seiner Sammlung nicht zu jenisseiensis, sondern zu ajanensis.

deutlicher weißer Abgrenzung der Binde nach innen. Allerdings sind die Ozellen ungekernt und die Größe der der größeren euryale Formen gleich (Vfllänge 21 mm). Auch sollen Androkonien fehlen (ob auch bei anatomischer Untersuchung?). Ich lasse mich vorerst an der Diagnose „ligea" nicht irre machen — bis zum Beweis des Gegenteils.

Nicht ganz so zuversichtlich bezüglich der Möglichkeit, meine These, daß euryale nicht nordöstlich der Linie Schlesien-Balkan vorkommt, aufrechtzuerhalten, bin ich bezüglich zweier Formen, die ich neuestens in je einem Pärchen von der Firma Staudinger-Bang-Haas aus dem Zentral-Altai bekam. Herr O. Bang-Haas bezeichnet sie i. l. als euryale altaica und euryale minima. E. altaica ist genau so groß wie jeniseiensis, gleicht im übrigen in der Zeichnung sehr takanonis (breite Binde, große etwas elliptische Augen), die Grundfärbung ist aber viel mehr braun, die Farbe der Binde stumpf rostrot, noch stumpfer wie ajanensis. Die Zeichnung der Hfluseite, vor allem der ♀, weist durch Klarheit und das reine Weiß der Binde mehr nach ligea wie nach euryale. Die Entscheidung, wo sie hinzustellen ist, kann aber nur die Prüfung einer größeren Serie und die anatomische Untersuchung bringen. Das minima Pärchen, das vom gleichen Fundort zu stammen scheint, ist zwergenhaft (♂ 18, ♀ 19 mm Vfllänge), hat schmale stumpf rostrote Binden, kleine ungekernte Ozellen, die Grundfarbe ist noch etwas bräunlicher, die Useite wesentlich schwächer und mehr nach Art von euryale isarica gezeichnet. Allerdings treten die schwarzen Ozellen schärfer hervor und ist deren rote Umringung klarer wie bei dem Durchschnitt der isarica Stücke. Die Gesamterscheinung ist aber die einer euryale Form. Meine schöne Theorie hätte bis auf weiters also ihr Loch. —

Der aufmerksame Leser dieses Aufsatzes wird sich gewundert haben, daß ich in ihm die umstrittenste Form adyte Hb. zwar mehrfach gestreift, aber es bisher vermieden habe, zu ihr bestimmte Stellung zu nehmen. Die Form hat mich schon deshalb früh beschäftigen müssen, weil die Literatur sich darüber nicht einig werden konnte, ob adyte zu ligea oder zu euryale gehört. Ich ließ mir von zwei verschiedenen Handlungen „adyte Hb." kommen, die eine schickte ligea dovrensis Strd. aus Lappland, die andere euryale helvetica Vorb. aus dem Engadin! Da hieß es die Urabbildung bei Hübner einsehen (Fig. 759,

Z. 60 ohne Text). Ich tat es zweimal: einmal im Zoologischen Museum in Berlin, das zweite Mal bei Herrn Püngeler in Aachen. Beide Male schien mir kein Zweifel möglich, daß Hübner helvetica Vorb. abgebildet habe. Dieser Meinung ist auch Herr Püngeler. Bei der Besprechung dieses Eindruckes mit anderen urteilsfähigen Sammlern wurde mir aber entgegnet, man könne ebensogut behaupten, die Hübnerschen Figuren stellten dovrensis Strd. dar. Petersen nimmt sie für die oben erwähnte estländische Form in Anspruch und zwar als euryale adyte. Zu berücksichtigen sei, daß das Hübnersche Werk handkoloriert sei und zwei Exemplare oft wesentliche Abweichungen zeigten. Bei dieser Sachlage erübrigt nur sich das klassische Urteil von Vorbrodt zu eigen zu machen (I S. 457), daß jeder in den Hübner'schen Abbildungen sehen kann, was ihm beliebt. Trifft das aber zu, so wird adyte Hb. ein nomen dubiosum, stellt keine Erebienform zweifellos dar, und ist daher m. E. aus der Nomenklatur auszumerzen. Will Herr Oberst Vorbrodt den Namen wiederaufnehmen und ihn an Stelle seiner helvetica setzen, wofür sich Gründe anführen lassen, so muß es heißen adyte Vorbr. (Hb.), nicht adyte Hb.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen. Diese sind bezüglich des behandelten Gegenstandes weder abschließend noch vollkommen. Dazu bedarf es tieferen Eindringens in die angesponnenen Fragen, besserer Kenntnis der Literatur und größeren Materials. Immerhin wird man mir zugeben, daß allerlei Stoff zusammengetragen, einiges geklärt, anderes zur Erörterung gebracht ist. Ich erhoffe aus der Weiterbehandlung der aufgeworfenen Probleme eine Förderung der entomologischen Wissenschaft. Auch das Geleistete ist nur möglich gewesen durch die außerordentlich liebenswürdige Förderung, die ich zahlreichen Fachgenossen verdanke, in erster Linie den Herren Prof. Reverdin-Genf, Landgerichtsrat Warnecke-Altona und Amtsgerichtsrat Püngeler-Aachen, aber auch die Herren Oberst Vorbrodt-Lyss, Kunstmaler Reuß-Bernau, Ministerialrat Osthelder-München und Zahnarzt Nordström-Stockholm haben Anspruch auf besonderen Dank.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Goltz Hans von der

Artikel/Article: Einige Bemerkungen über Erebien, insbesondere über Er. euryale und ligea. 69-97