© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kritische Bemerkungen über die Artberechtigung der Schmetterlinge I. Catonephele et Nessaea Hbn.

von

H. Stichel, Berlin.

Mit Tafel I und 5 Textfiguren.

So alt die beschreibende Naturgeschichte ist, so alt ist auch das Bestreben, das Gleichartige und Ähnliche in bestimmte Gruppen zusammenzufügen, innerhalb dieser nach weiteren, gemeinsam eigenthümlichen oder aber nach trennenden Merkmalen enger begrenzte verwandtschaftliche Klassen und Stufen zu bilden, und in dem so erhaltenen System die einzelnen Individuen und Geschöpfe beschreibend an einander zu reihen.

Schon durch Aristoteles († 322 v. Chr.) ist uns, obgleich in dessen Naturgeschichte der Thiere, die einzelnen Arten noch nicht in systematischer Reihenfolge aufgeführt werden, der Grundgedanke eines Systems, wenn auch einfachster Art, überliefert. Er unterscheidet bluthabende und blutlose Thiere, jene werden in vierfüssige, zweifüssige und fusslose, diese in Weichthiere, Schalthiere und eingeschnittene (gekerbte) Thiere geschieden.

Wir haben in letzteren die jetzige Ordnung der Insecten vor Augen, für welche die Bezeichnung Entoma-Kerbthiere geläufig und verständlich ist.

Ohne jede Klassificirung bleiben allerdings die Beschreibungen des zweiten grossen Naturgelehrten des Alterthums, des Römers Cajus Plinius Major († 79 n. Chr.) und muss angenommen werden, dass die Ideeen und geistigen Erzeugnisse des Aristoteles auf diesem Gebiete bis in das 16. Jahrhundert die einzig bedeutsamen gewesen sind, weil andere Ueberlieferungen der Art fehlen. Erst um das Jahr 1540 wurde durch Konrad v. Gessner in rastloser Thätigkeit der Rohbau des antiken Gelehrten durchgearbeitet. Auch von ihm wurde ein auf unwesentlich äusseren Merkmalen basirendes

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

System aufgestellt, in dem bezüglich der niederen Thiere nur die Aenderung, beziehungsweise Vervollkommnung zu verzeichnen ist, dass den vorhandenen Gruppen noch eine weitere, die der Thierpflanzen oder Zoophyten, angefügt wurde.

Es bedurfte nur dieser Anregung, um den Weg zu einer weiteren Auslese von Gedankenäusserungen der zoologischen Gelehrtenwelt anzubahnen. Der bis dahin wissenschaftlich fast unbeachteten Insectenfauna widmete zuerst der Engländer Wotton eingehendere Aufmerksamkeit und gegen Ende des 16. Jahrhunderts war es der Italiener Aldrovandi, welcher eine gründliche systematische Ordnung und Bearbeitung der Thierwelt vornahm. Als weitere Errungenschaft des Mittelalters darf die erstmalige Darstellung der Insectenmetamorphosen durch den Holländer Swammerdam († 1580) in Wort und Bild nicht unerwähnt bleiben. Aber dennoch war die Kenntniss der niederen Thiere eine ungemein schwache und unvollkommene, es berührt uns vom heutigen Standpunkt der Wissenschaft eigenthümlich, wenn einer der hervorragenden Forscher damaliger Zeit, der Engländer Ray († 1707), trotz anderer wichtiger Entdeckungen, namentlich bei den Reptilien und Amphibien, ein System aufstellt, in dem er die niederen Thiere einfach in grössere und kleinere theilt, zu welch' letzteren Insecten, Weich-, Krusten- und Schalthiere gezählt werden. Um diese Zeit eröffnet sich nun eine neue Epoche der zoologischen Wissenschaft mit den bahnbrechenden, organisatorischen Arbeiten Linné's (1707—1778). Mit welch' enormen Eifer und welch' unermüdlicher Thätigkeit dieser grosse schwedische Gelehrte Ordnung auf dem gesammten Gebiete der Naturlehre geschaffen hat, beweisen uns seine Schriften und Werke. Das ihm gebührende, fortschrittliche Verdienst besteht darin, dass innerhalb einer bestimmten systematischen Gruppirung des ganzen Naturreiches die wissenschaftliche Benennung nicht nur der verschiedenen Klassen des Systems, sondern auch der einzelnen Arten unter einfacher und scharfer Beschreibung der characteristischen Merkmale eingeführt worden ist. Seine „Systema naturae", 10. Ausg. 1758 gilt noch heute als massgebend für die Anwendung der Prioritätsgesetze bei der allgemein anerkannten und gebräuchlichen binären Nomenklatur.[1]) Wenn auch die Klassificirung der Schmetterlinge in dem Linné'schen System in entomologischen Kreisen als bekannt vorausgesetzt werden kann, so sei mir im Interesse der Allgemeinheit und zum besseren Verständniss späterer Citate gestattet, dasselbe hier zu rekapituliren:

---

[1]) Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Thiere. Sitzung der deutschen zoolog. Gesellschaft am 10. April 1894 zu München.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

I. *Papiliones Equites*
a. *P. E. troës* } die heutigen Papilioniden.
b „ „ *achivi* }
II. *Papiliones Heliconii*, die heutigen Heliconiden und Pseudoheliconiden.
III. *Papiliones Danai*
a. *P. D. candidi*, die heutigen Pieriden.
b. „ „ *festivi*, „ „ Danaiden.
IV. *Papiliones Nymphales*
a. *P. N. gemmati*, die heutigen Satyriden
b. „ „ *phalerati*, „ „ Nymphaliden.
V. *Papiliones Plebeji*
a. *P. P. rurales*, die heutigen Lycaeniden
b. „ „ *urbicolae*, „ „ Hesperiiden.

Dieses System bildet im Allgemeinen die Grundlage fast aller kommenden, und wenn die nachfolgenden Autoren in ihren Arbeiten auch nicht streng dieselben Unterscheidungsmerkmale annahmen, sondern ihre Diagnosen auf neue, zweckmässigere und schärfer markirte Momente stützten, die Charactere eingehender und sicherer feststellten und weitere Trennungen schufen, so hat sich das grobe Gerippe des Linné'schen Systems bis auf den heutigen Tag erhalten.

Schon zu Lebzeiten des grossen Organisators folgte Fabricius (insbesondere in seiner „Systema entomologica" 1775), dann Herbst (Naturgeschichte aller Schmetterlinge 1793), dann Latreille (Genera Crustaceorum et Insectorum 1809) und Hübner (Verzeichniss bekannter Schmetterlinge 1816) mit unsterblichen Geisteserzeugnissen zur Hebung der Kenntniss der Insectenwelt.

Es ist klar, dass alle diese Arbeiten mit dem Fortschritt der Entdeckungen, mit dem Aufschluss fremder, überseeischer Erd- und Ländertheile den gesteigerten Anforderungen nicht Stand halten konnten. Sie haben sich schon längst als unzureichend, als unzweckmässig, zum Theil sogar als unrichtig erwiesen und erforderten mannigfache Umarbeitungen und Verbesserungen.

Unter den folgenden Autoren verdient Dalman deswegen besondere Aufmerksamkeit, weil er zuerst das Flügelgeäder der Schmetterlinge in seinem System vortheilhaft und geschickt berücksichtigt hat. Nächst ihm waren es Godardt und Duponchel, welche ähnlichen Principien huldigten. Die Wichtigkeit dieser neueren Richtung zur Klassificirung und Diagnosticirung der Gattungen darf nicht unterschätzt werden, weil sie der Eintheilung ganz scharfe und bestimmte Grenzen setzt oder setzen soll und verhindert, dass bei der sonst überwiegenden Methode, die Genera nach anderen, äusserlichen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Kennzeichen und Formverhältnissen zu characterisiren, bei verschiedener Anschauung und dem mehr oder minder ausgebildeten Scharfblick der Forscher Willkür und Gewaltthat mitwirkt.

Nach dem als gänzlich verunglückt anzusehenden Versuch des Engländers Horsfield, ein natürliches System der Schmetterlinge nach der Form der Raupen einzuführen, erscheinen in der Reihe der grösseren Entomologen Boisduval (Species Général des Lépidoptères 1836), Doubleday-Westwood und Hewitson (Genera of the Diurnal Lepidoptera 1846), welche auf Grund vorhandenen Materials mit weiteren vortrefflichen Bearbeitungen des Lepidopteren-Systems unter Anwendung noch gewissenhafterer Gesetze in die Oeffentlichkeit traten. Heute nun ist durch Schatz-Röber (Staudinger, Exot. Schmetterlinge, Theil II 1892) insbesondere für die uns hier interessirenden exotischen Tagfalter, (ausschl. der Hesperiiden) unter Benutzung der Vorarbeiten von Doubleday-Westwood bei weiterer und ausgiebigerer Benutzung des Flügelgeäders ein System geschaffen, welches auf Zeiten hinaus den Anforderungen genügen und entsprechen wird, wenngleich es zweifellos ist, dass auch diese verdienstvolle Arbeit hie und da sich als verbesserungsfähig und verbesserungsbedürftig mit fortschreitender Kenntniss der Schmetterlingswelt erweisen wird.

Ich will hier gelegentlich einschalten, dass ich in vorstehendem, kurzen und lückenhaften Abriss keineswegs beabsichtigte, eine Geschichte der Entwickelung der Insectenkunde, speciell der Lepidopterologie zu geben, es sollen nur in groben Zügen diejenigen Stufen angedeutet werden, auf denen sich dieser junge Zweig der uralten zoologischen Wissenschaft zu seiner jetzigen Höhe emporgerungen hat. Nähere Einzelheiten und weitere Facten und Daten geben andere Specialwerke und Bücher.[1])

Da ich meinen weiteren Arbeiten das oben erwähnte System von Schatz zu Grunde legen werde, erachte ich es für angezeigt, einen kurzen Ueberblick über dasselbe hier wiederzugeben:

Schatz bildet 5 grosse Abschnitte A—E, innerhalb welcher 14 Familien ihren Platz angewiesen erhalten, nämlich:

A. Schmetterlinge mit 6 vollkommenen Füssen in beiden Geschlechtern, Puppe am Schwanz und durch einen Querfaden befestigt.

Fam. 1. Papilioniden
„ 2. Pieriden

[1]) Lackowitz, Buch der Thierwelt, Berlin 1896; Staudinger-Schatz, Exot. Schmetterl. II, denen einzelne Notizen entnommen wurden.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

B. Vier vollkommene Füsse in beiden Geschlechtern. Vorderfüsse verkümmert; die ♂♂ mit eingliedrigem, die ♀♀ mit fünfgliedrigem Tarsus, beide klauenlos, Puppe hängend.

Fam. 3. Danaiden
„ 4. Neotropiden,
„ 5. Acraeiden,
„ 6. Heliconiden,
„ 7. Nymphaliden,
„ 8. Morphiden,
„ 9. Brassoliden,
„ 10. Satyriden,

C. Vier vollkommene Füsse beim ♂. Vorderfüsse verkümmert mit eingliedrigem, klauenlosen Tarsus.

Sechs vollkommene Füsse beim ♀. Vorderfüsse bedeutend kleiner als die übrigen.

Fam. 11. Libytheiden,
„ 12. Eryciniden,

D. Vier vollkommene Füsse beim ♂; die Vorderfüsse verkümmert, Tarsus in eine hornige Spitze endend, innenseits dicht bedornt.

Sechs vollkommene Füsse beim ♀; die Vorderfüsse kleiner als die übrigen.

Fam. 13. Lycaeniden,

E. Sechs volkommene Füsse in beiden Geschlechtern. Schienen der Hinterfüsse (mit wenigen Ausnahmen) gespornt. Puppe mit Faden befestigt oder in einem losen Cocon eingeschlossen.

Fam. 14. Hesperiiden.

Die je unter A. B. C. vereinigten Familien werden nach weiteren Kennzeichen an den Extremitäten, Palpen, Flügelbildung. Form der Raupen characterisirt, zum Theil werden auch schon Merkmale im Flügelgeäder angeführt.

Jede Familie zerfällt im Weiteren in Gattungen, welche neben einzelnen wichtigen und constanten anderen Kennzeichen (Form der Palpen und Flügel, Gestalt der Raupen etc.) hauptsächlich nach dem Flügelgeäder getrennt werden. Das typische Adersystem ist auf Tafel 1, Fig. 1 Staudinger Exot. Schmetterlinge II bildlich dargestellt und auf Seite 33—35 genau beschrieben. Eine Wiederholung würde hier zu weit führen, jedoch betone ich, dass ich die an genannten Stellen eingeführten Bezeichnungen und Abkürzungen künftig gleichfalls benutzen werde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die so geschiedenen Gattungen werden von Schatz bei der weiteren Behandlung wiederum nach gewissen, gemeinsam eigenthümlichen Eigenschaften in Gruppen zusammengefasst, welche jedoch nach meiner Auffassung weniger eintheilend, als orientirend gelten sollen, z. B.:

Familie I Papilioniden.
1. Papilio-Gruppe,
2. Parnassius-Gruppe,
3. Thais-Gruppe.

Als eigener Abschnitt im System kann die Bezeichnung „Gruppe" schon deswegen nicht angesehen werden, weil derselbe Ausdruck innerhalb einer Gattung (z. B. Papilio) zu dem Zwecke zur Anwendung kommt, um in der grossen Reihe von Arten die Stellung eines einzelnen Thieres näher zu kennzeichnen. Diese Gruppen werden nach characteristischen Vertretern bezeichnet, z. B. Priamus-Gruppe, und Jedermann weiss sich sofort ein ungefähres Bild von dem fraglichen Thier zu machen, wenn diese Angabe der Benennung zugefügt wird, vorausgesetzt, dass der Gruppenvertreter bekannt ist. Dieses Hilfsmittel ist einfach und gut und bedarf es einer weiteren Aenderung und Belastung des Systems, wie es in neuerer Zeit durch Einführung von Untergattungen beabsichtigt wird, nicht, schon deshalb, weil die binäre Nomenklatur dadurch gefährdet ist. Wenn indess innerhalb einer sehr ausgedehnten Gattung (*Papilio*, *Euploea*) einzelne Gruppen characteristisch in Morphologie oder Anatomie so von einander abweichen, dass eine Abtrennung begründet und wünschenswerth ist, so steht dem nichts im Wege, die betreffenden Arten unter einem neuen Genus zu vereinigen. Es liegt aber zunächst nicht in meiner Absicht, mich mit den Gattungen des Systems zu beschäftigen und werde ich dies thuen, wenn es die Gelegenheit oder der Umstand fordert; ich will vielmehr versuchen, zur richtigen und objectiv begründeten Trennung der einzelnen Arten beizutragen. Die Bemühungen nach dieser Richtung, zur Feststellung einheitlicher Grundsätze bei Characterisirung der Arten oder vielmehr des Artbegriffes sind bisher wenig glücklich gewesen. Wenn ich versuchen wollte, eine Definition des Artbegriffes nach den allgemeinen Anschauungen und Erfahrungen zu formuliren, so würde dieselbe ungefähr so lauten: „Art ist eine Reihe von Individuen, welchen gewisse Eigenschaften und Formen gemeinsam sind, die — dem Alter nach — von einander abstammen und in dem jeweiligen zeitigen Auftreten unter sich fortpflanzungsfähige Nachkommen zu zeugen imstande sind."

Die erste Schwierigkeit, welche der Anwendung dieser Regel entgegensteht und sie fast im Werden umstösst, liegt in der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Darwin'schen Abstammungslehre[1]), der sich heute wohl nur wenige Naturforscher verschliessen und deren Thesen mehr und mehr Anerkennung gefunden haben. „Wenn die Natur, so mag der Einwand lauten, stetig und stetig neue Arten schafft, wenn vorhandene Geschlechter sich spalten, um neuen Existenzberechtigung zu geben, wenn die Art selbst also wandelbar ist, wo soll die Grenze gezogen werden, ist dann der Begriff der Art nicht willkürliche Festsetzung der Autoren?" — So klaffend der vermeindliche Zwiespalt wirkt, so schwer es erscheint, eine befriedigende Antwort der Frage zu geben, so nahe liegt die Lösung. Wie langsam arbeitet die Natur an dem Wandel neuer Arten, an der Theilung vorhandener, welch' unermässlicher Zeitraum ist dem Entstehen eines neuen Geschlechtes zu Grunde zu legen! Wir arbeiten mit unseren gegenwärtigen Kenntnissen; nehmen wir die Eigenschaften der Geschöpfe so an, wie sie sich uns augenblicklich darbieten; wenn sie sich auch in einem Zeitraum von Jahrhunderten oder Jahrtausenden vorher geändert haben oder nachher ändern werden, die gegenwärtige Form, unsere Art, wird sich als solche auf viele Menschenalter, vielleicht auf Menschengedenken behaupten können!

Es ist hierbei nicht zu leugnen, dass es bei einzelnen Gruppen — ich habe hier nur die Ordnung der Schmetterlinge im Sinne —, welche gerade jetzt in der Theilung begriffen sind, oder zu sein scheinen, mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln schwer ist zu beurtheilen, ob die Spaltung schon so weit vorgeschritten ist, dass sie Raum und Berechtigung neuen Geschlechtern giebt oder nicht. Dies zu erleichtern, wenn nicht zu ergründen, wird ein Hauptmoment meiner späteren Untersuchungen sein.

Mit der Frage, wie der Artbegriff mit der natürlichen Abstammungslehre zu vereinbaren ist, hat man sich wohl schon öfters befasst. Ich erwähne: „Möbius, die Bildung. Geltung und Bezeichnung der Artbegriffe. Jena 1886." Der überaus sinnreiche Inhalt der Brochüre deckt sich vielfach mit meinen Anschauungen und meinem Gedankengange derart, dass mir nur übrig bleibt, daraus folgendes zu rekapituliren:

„Die Aufstellung der Artbegriffe und die theoretische Ableitung „verschiedener Species aus einander sind beide wissenschaftlich „berechtigte und einander ergänzende Seiten der biologischen „Forschung. Linné's Grundsatz (*Philosophia botanica* § 157) „Species tot numeramus, quot diversae formae in principio sunt

---

[1]) Chr. Darwin. Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl 1860.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„creatae" [1]) gilt heute nicht mehr, es muss richtiger difinirt werden: „Es giebt so viele Species, so viele Begriffe verschiedener Formen „die Autoren aufgestellt haben. Die gemeinsamen Eigenschaften, „welche durch die Merkmale des Artbegriffs bezeichnet werden, „beziehen sich meist nur auf Form, Grösse und Farbe der ver„glichenen Individuen, weniger auf die Gestalt, Lage, Bau und „Thätigkeit ihrer Organe, und in manchen Fällen auf die Ent„wickelung der Individuen und auf des Verhältniss derselben zur „Natur. Absolut vollkommen ist der Artbegriff nicht, selbst dann „nicht, wenn wir in der Lage wären, sämmtliche, gegenwärtig le„bende Individuen eines Verwandschaftsgrades auf's genaueste mit „einander zu vergleichen, weil nicht auch die Eigenschaften ihrer „Vorfahren und Nachkommen mit in Betracht gezogen werden „können. Relativ vollkommen kann der Artbegriff erst dann sein, „wenn wir mit dem Bau, der Fortpflanzungsgeschichte und der „Lebensgemeinschaft, d. i. Gesammtheit aller Einwirkungen des „Wohngebietes [2]), eines nächsten Verwandschaftgrades bekannt sind. „Trotz aller Aehnlichkeiten gewisser Species bestehen bestimmte „Gesetze der Trennung. Zwei nahe verwandte Arten haben oft „mehrere völlig übereinstimmende Eigenschaften, aber diese kommen „niemals bei beiden Species in gleichen Verbindungen vor, sondern „sind in jeder Species wiederum mit anderen eigenthümlichen Eigen„schaften verknüpft. Die wichtigste Grundlage für die Ableitung „der Speciesbegriffe muss immer die vergleichende Untersuchung „von Individuen bleiben, deren genetische Reihenfolge festgestellt „ist. Bei Thieren, welche sich mit Metamorphose oder Generations„wechsel entwickeln, sind genetische Untersuchungen unentbehrlich, „um richtige Speciesbegriffe zu bilden."

Die Schwierigkeiten der letzten These liegen klar auf der Hand. Wenn schon die Feststellung genetischer Folge bei den höheren Thierarten in vielen Fällen schwierig, ja gar unmöglich ist, mit wie viel schwereren Umständen hat man bei der analogen Forschung in der niederen Thierwelt und namentlich bei den Insecten mit ihren ungezählten Arten und Formen zu rechnen und zu kämpfen. Ganz abgesehen von gewissen Modificationen, denen die Zeugung fortflanzungsfähiger Nachkommen unterworfen ist, ich denke an künstliche Bastardirungen verwandter Species, die sich auch noch bis zu einem gewissen Grade unter sich fortzupflanzen vermögen, entzieht

[1]) Nach einem anderen Gedanken Linné's: „Tot numeramus species, quot ab initio creavit infinitum ars."

[2]) Möbius gebraucht für diese Eigenschaft den Ausdruck Biocoenose.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sich die Fortpflanzungs- und Entwickelungs-Geschichte der meisten, namentlich der überseeischen Lepidopteren unserer Kenntniss, ja der Möglichkeit der Feststellung, die selbst bei eingehendster Forcirung der Absicht nie in vollem Masse und mit Sicherheit erreicht werden wird.

Allerdings liegt der Schluss nahe und ist die Annahme zulässig, dass sich gewisse, stetig unter gleichen Verhältnissen beobachtete Thierformen nur durch Fortpflanzung unter sich in derselben Gestalt, mit denselben, unveränderten Eigenthümlichkeiten auf die Dauer erhalten und diese Thatsache begründet einen weiteren Schluss rückwärts, d. i. auf die Artberechtigung der betreffenden Form. Aber selbst dies zugegeben, so ist damit noch kein genügendes Mittel gefunden, zu erkennen, ob zwei oder mehrere äusserlich ähnliche, so doch durch gewisse Merkmale stetig von einander abweichende, vielleicht auch lokal getrennte Individuenreihen, deren Eigenthümlichkeiten erblich sind, deren Vertreter also je für sich zeugungsfähige Nachkommen bis zu einem beliebigen Grade erzielen, wirklich gute Arten oder nur durch Lebensgewohnheiten, durch die Biocönose, um den Möbius'schen Ausdruck zu verwerthen, oder durch sonstige unbekannte Umstände entstandene Abstufungen, d. i. Varietäten oder Rassen sind. Hierbei fehlt die Fähigkeit experimentell nachzuweisen, ob die betreffenden, verschiedenartigen Formen eine mit der anderen zeugungsfähig und fruchtbar sind. Würde es gelingen, die verschiedengeschlechtlichen Individuen zweier solcher, äusserlich am weitesten verschieden erscheinender Formen zu kreuzen, so würde dies ein untrüglicher Beweis dafür sein, dass man verschiedene Rassen ein und derselben Art vor sich hat. Es sind die ersten Anzeichen einer Spaltung der Art vorhanden, die indess noch keine genügende Intensität aufweisen, um eine neue Species zu begründen. Erlischt die Fähigkeit der Fortpflanzung oder ist eine Zeugung unter den beiden verschiedenartigen Geschlechtern auf natürlichem Wege überhaupt nicht möglich, so ist die Spaltung vollendet, die Rasse hat sich unter Einwirkung der Umstände zu einer eigenen Art entwickelt, die Consolidirung ist erfolgt.

Es handelt sich nun darum, einen Ausweg zu finden, einen Ersatz für den experimentellen Beweis der Kreuzung. Wenn der Grundsatz als feststehend und giltig angenommen wird, dass sich, Gewalt und Zufall ausgenommen, nur verschiedenartige Geschlechter ein und derselben Species unter sich fortpflanzen, so muss dies auf irgend einer Ursache beruhen, die nicht in äusserlichen Kennzeichen, nicht in morphologischen Momenten, sondern im inneren Bau, in der Anatomie des Insectenkörpers zu suchen ist. Mögen auch die Lebensgewohnheiten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der einzelnen Arten einen bedeutsamen Einfluss auf die Erhaltung unter sich ausüben, und dies ist nicht zu leugnen, so geben sie doch keine genügende Handhabe, einen objectiven Beweis für den gedachten Zweck zu führen. Demgegenüber ist anzunehmen, dass der anatomische Bau des Insectenkörpers Einrichtungen aufweist, welche die Begattung des Weibchens einer Art durch den Mann einer anderen unter normalen Verhältnissen überhaupt ausschliessen oder nur unvollkommen ermöglichen; und in der That weisen auf die Untrüglichkeit dieser Annahme die äusserst complicirten und ungemein verschiedenartigen männlichen Befruchtungsorgane der Schmetterlinge hin. Wenngleich zugegeben werden muss, dass die Möglichkeit der Bastardirung von verwandten, guten Arten, wie ich schon hervorgehoben habe, nicht ausgeschlossen ist, so beruht dies auf künstlicher Züchtung, geschieht also unter aufgezwungener, veränderter Lebensgewohnheit oder auf Zufall, beziehungsweise bei solchen Arten, die erst die erste Stufe der eigenen Consolidirung erreicht haben, wie es bei den Vertretern der Colias und Zygaena beobachtet werden kann. Ersteres bleibt ganz ausser Betracht, letzteres muss mit in den Kauf genommen werden, denn keine Regel ohne Ausnahme. Besonders schwierig wirkt solch' ein Fall indess auch nicht, denn es wird sich mit Hilfe der anderen Eigenschaften und Merkmale des fraglichen bastardirten Geschöpfes, welches ja auch nur einzeln auftreten kann, meist unschwer erkennen lassen, wo es unterzubringen ist und dass es sich eben nur um einen Ausnahmefall handelt, durch den die Artberechtigung der Eltern nicht in Frage gestellt wird. In der That will ich auch die Structur, die Zusammensetzung, die charactischen Eigenthümlichkeiten der männlichen Copulationsorgane allein nicht der Arttrennung zu Grunde legen, sondern betrachte sie vielmehr als ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, welches namentlich in zweifelhaften Fällen ausschlaggebend wirkt, und beabsichtige ich sie demgemäss in Verbindung mit den anderen, bisher üblichen Artmerkmalen anzuwenden.

Die männlichen Copulationsorgane der Schmetterlinge sind schon öfters Gegenstand der Untersuchung gewesen und haben die betreffenden Autoren ähnlich wirkende Gedanken darüber ausgesprochen. Die erste wichtigere Veröffentlichung, welche sich eingehend mit der Frage beschäftigt, finden wir in The Transact. of the Linnean Society of London, II Series, vol. I, Zoology 1889, pag. 357: „On the Male Genital Armature in the European Rhopalocera", by F. Buchanan-White.

Verfasser weist darauf hin, dass die Structur der männlichen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Geschlechtsorgane in verschiedenen anderen Insectenordnungen[1]) in vielen Fällen die besten und sichersten Charactere für die Unterscheidung der Arten gewähren und ist der durchaus richtigen Ansicht, dass dies auch bei den Schmetterlingen, deren Untersuchung in dieser Richtung bisher völlig ignorirt worden ist, der Fall sei und zwar nicht allein zur generellen, sondern vielmehr zur speciellen Artunterscheidung.

Autor untersucht die Organe, welche er mit den Appendices der Trichoptera vergleicht, in ihren einzelnen Theilen mit grosser Sorgfalt und belegt dieselben erstmalig mit lateinischen Bezeichnungen, auf welche ich später zurückkommen werde. Unter Beigabe einer grossen Anzahl von Zeichnungen finden wir als Resultat der Arbeit auf Seite 364 eine Tabelle der characteristischen Verschiedenheiten der betreffenden Organe in den verschiedenen Familien.

Auf Buchanan-White folgt Ph. Henry Gosse: „On the Clasping-organs auxiliary to Generation in certain groups of the Lepidoptera" (Trans. of the Lin. Soc. of Lond., Sec. Ser. vol. II, Zool. 1882, pag. 265)

Diese mit künstlerisch ausgeführten Tafeln ausgestattete Arbeit verdient trotz der grossen Eigenliebe, mit welcher sich der Verfasser umgiebt, und vermöge deren er alles in dieser Art voraufgehende, selbst die verdienstvollen Untersuchungen Whites in den Schatten zu stellen bemüht ist, nur insofern Beachtung, als er etwas mehr auf Litteraturcitate bedacht ist, und bei seinen Arbeiten ein von White bisher nicht beachtetes oder nicht aufgefundenes weiteres Organ innerhalb des complicirten Mechanismus nachweist. Im Uebrigen erstrecken sich seine Untersuchungen im Wesentlichen auf exotische Papilioniden und einige Pieriden, eine Einseitigkeit, die keineswegs lobenswerth ist; auch ist die von ihm angewendete Methode der trockenen Präparation, die fast nur eine Lupenuntersuchung gestattet und sich bei kleinen Arten überhaupt nicht ausführen lässt, sehr unzweckmässig und hat im Gefolge, dass der Autor keine Klarheit über den richtigen Zusammenhang der einzelnen Organe bekommt. Den einzelnen Theilen des Mechanismus widmet Gosse längere, eingehende Beschreibungen, seine Abbildungen sind, wie schon erwähnt, künstlerisch vollkommen, aber infolge plastischer Darstellung ohne Entfernung entstellender Haar-, Schuppen- und Gewebepartieen zu einer scharfen, characteristischen Unterscheidung der einzelnen Arten, für welchen Zweck eine schematische oder diagrammatische Darstellung vorzuziehen ist, nicht recht geeignet.

[1]) Untersuchung bei den Netzflüglern: Gattung der Phryganeen oder Trichopteren, Köcherfliegen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

In der Vorrede zu seiner Arbeit erwähnt Gosse einer Beschreibung der männlichen Geschlechtsorgane durch W. de Haan, Leiden 1842. „Bijdragen tot de kennis des *Papilionidae*" (Verhandelingen over de naturlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche bezittingen), welche wohl die älteste ihrer Art ist. Ich lasse den Auszug des allgemeinen Interesse wegen hier in deutscher Uebersetzung folgen:

„Die Geschlechtsorgane."

„Diese Theile sind hauptsächlich beim Männchen sehr verschieden in der Form. Die äusseren Klappen bei Ornith. Amphrisius schliessen eng aneinander und verbergen zwei seitliche Anhänge, welche am Ende in Form eines Hakens umgebogen und entlang des oberen Randes mit Dornen besetzt sind. Das verkürzte und zuweilen glatt, hohle Ende des hinteren Theiles des Körpers, welches in diesen Klappen liegt, trägt an dem oberen Rande einen abwärts gebogenen Dorn mit 2 seitlichen Platten, welche dicht daneben liegen. Aus der Mitte des hinteren Theiles des Körpers ist der Penis hervorgestreckt, welcher dornig, gerade, stumpf und kürzer ist, als die seitlichen Klappen."

In dieser einfachen Beschreibung werden im Wesentlichen mit Leichtigkeit alle diejenigen Theile, welche auf den folgenden Seiten Erwähnung und Beschreibung finden, erkannt werden. Hindernd beim Auffinden der einzelnen Organe ist der Umstand, dass die von de Haan erwähnten Klappen, die Valven Gosse's, nicht bei allen Schmetterlingsgattungen in ausgesprochenem Masse vorhanden sind. Dies muss beim Vergleich mit der später gegebenen Zeichnung berücksichtigt werden. Hätte es Gosse gewusst, so würde er seinem Vorgänger White gewiss nicht vorgehalten haben, dass er nicht in die Analvalven hineingesehen habe; denn wo solche fehlen, kann man nicht hineinsehen.

Weitere Untersuchungen der Genitalien sind veröffentlicht bezüglich der Zygaenen 1878 in den „Annal. ent. France", Lederer, Monographie der Agrotiden, Elwes Untersuchungen innerhalb der Satyridengattung Yphthima und in der Biologia central-americana, durch Godman & Salwin. Diese letzteren Autoren haben die Gattungen der Papilioniden und Hesperiiden einer weitgehenden Untersuchung in Bezug auf die Geschlechtsorgane unterzogen, auch nur, wie sie Band II, Seite 189 und Seite 245 ausdrücklich hervorheben, um die Structur derselben dort als unterschiedliche Charactere anzuwenden, wo die äusseren Merkmale keine klaren Grenzen erkennen liessen. Der Erfolg ist ein überraschender und nicht zu unterschätzender gewesen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Scheinbar angeregt durch diese und die vorhergehenden Arbeiten werden neuerdings vereinzelt zur Unterscheidung äusserlich nicht klar zu trennender Arten und Formen Untersuchungen der Genitalien vorgenommen, z. B. H. Carberla: Ueber *Erebia glacialis* Esp., insbesondere var. *Alecto* Hb. und *Melas* Hst. (Deutsche entomol. Zeitschrift Iris, Band IX Heft 2 Seite 378) und meine Aufgabe soll es sein, indem ich irgend eine Gattung oder die Gruppe einer solchen herausgreife, je nach dem mir Material zu Gebote steht, eine successive Revision von benannten Arten, so weit mir Zweifel an deren Berechtigung auftauchen, vorzunehmen. Dass es mir nicht vergönnt sein wird, ein vollkommenes Werk zu leisten, lässt sich leicht erklären, einmal genügt für diesen Zweck ein Menschenalter nicht und dann wird es mit Schwierigkeiten verbunden sein, immer das rechte Material anzuschaffen, aber vielleicht gebe ich durch mein Beispiel den Autoren, oder einigen derselben eine Anregung, schwierige oder zweifelhafte Fälle in gleicher Weise zu behandeln, denn wer für die Wissenschaft im Ernst etwas leisten will, muss auch etwaige Unbequemlichkeiten nicht scheuen.

Ehe ich nun zu dem eigentlichen Zweck meiner Arbeit übergehe, muss ich zum richtigen Verständniss derselben einen Ueberblick über die Theile des mehrfach erwähnten Genitalapparates und über die Art der Präparation vorausschicken.

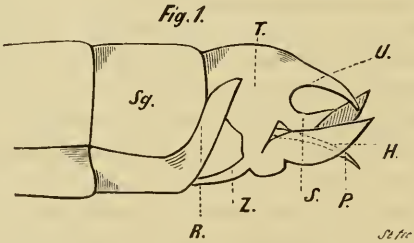
Schon ohne weitere Manipulation lassen sich an dem letzten (siebenten) Abdominalsegment eines männlichen Schmetterlinges eigenthümliche, theilweise oder ganz durch Borsten und Haare eingehüllte Anhänge (appendices) erkennen, welche bei der Gattung *Ornithoptera*, *Papilio* und bei gewissen Pieriden durch 2 nach aussen gewölbte, seitlich sich öffnende, manchmal bedornte Klappen (valves) verdeckt und eingeschlossen werden. Da ich mich im Anfang meiner Arbeiten jedoch nicht mit diesen Gattungen, sondern mit Nymphaliden beschäftige, so kann ich diese Valven zunächst ausser Betracht lassen. Wenn ich sagte, die Appendices sind Anhänge des letzten Hinterleibsegments, so ist dies nicht ganz zutreffend und corrigire ich im Nachstehenden zugleich die Ansicht Gosse's, sie bilden vielmehr unter sich ein zusammenhängendes chitinöses Gefüge, welches durch häutiges und muskulöses Gewebe mit dem Leibessegment verbunden ist, im frischen oder geweichten Zustande mittelst einer spitzen Pincette aus der Hinterleibsöffnung hervorgezogen und wahrscheinlich von dem lebenden Thiere willkürlich vorgestülpt werden kann.

Die erste Anleitung zur sachgemässen Präparation dieser Organe verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Dr. Dönitz, Vorsitzenden des Berliner Entomol. Vereins, an dessen zahlreichen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Präparaten von europäischen Schmetterlingen ich mir zugleich einen allgemeinen Ueberblick über die Sache selbst, wie auch im Besonderen die Ueberzeugung von deren Wichtigkeit zu verschaffen Gelegenheit hatte.

Diese Präparationsmethode besteht darin, die dem eigentlichen Chitinkörper anhaftenden, den freien Ein- und Durchblick hindernden muskulösen und heutigen Gewebe, Fettsubstanzen u. s. w. zu zerstören und mit ihnen die anhaftenden Haare, Schuppen und Borsten zu entfernen. Um zunächst ein Gesammtbild des Apparates im Zusammenhang mit dem Abdomen zu gewinnen, kocht man in einem Reagensgläschen den abgetrennten Hinterleib oder dessen letztes Ende in verdünnter Kalilauge (liquor Kali caustici) so lange, bis das Object gegen das Licht gesehen, durchscheinend geworden ist. Mit Hilfe eines spitzen oder flachen Instrumentes kann man durch mechanisches, vorsichtiges Bearbeiten Fett- etc. körperchen entfernen und so den Vorgang beschleunigen. Alsdann zieht man mittelst einer Pincette den Genitalapparat, der nun schon als eigenes, für sich bestehendes Gebilde zu erkennen ist, vorsichtig aus der Hinterleibsöffnung so weit heraus, als die häutige Verbindung mit dem letzten Segment es gestattet. Das fertige Präparat wird in Alkohol aufbewahrt. Als Object für diesen Fall benutze ich den typischen Vertreter der Gattung *Catonephele* Hbn. *Acontius* L., welches in Fig. I dargestellt ist.



Der Genitalapparat besteht aus einem ungefähr ovalen Chitin-Ringe, welcher sich innen allerseits an die Wände des letzten Segmentes (Sg) anschmiegt und durch Haut und Muskeln mit ihm verbunden ist. Der untere Theil dieses Ringes ist nach hinten zipfelartig (Z) ausgezogen und liegt diese Verlängerung innen an der Bauchwand an. Oben erweitert sich der Chitinring, das Tegumen (T) und läuft in einen gekrümmten, harten Schnabel oder Dorn, den Uncus (U) aus. Unter diesem liegt, von den Wänden der Tegumen abgeleitet, das von Gosse als so räthselhaft und eigenthümlich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

bezeichnete Scaphium (S). Am unteren Ende des Tegumen entspringen beiderseits die eigentlichen Greif- oder Klammerorgane, die Harpen oder harpagones (H) und zwischen diesen erstreckt sich der durch häutigen Hintergrund des Tegumen, aus dem Körper hervortretende Penis (P). Das Endsegment Sg ist in seinem oberen Theile unauffällig entwickelt, der ventrale Theil dagegen ist beiderseits des Körpers zu 2 merkwürdigen, nach oben gerichteten Organen ausgewachsen, welche nach aussen stark bedornt und behaart sind, und in der Form mit den Palpen des Kopfes verglichen werden können. Diese Gebilde, deren meines Wissens bisher noch nirgends Erwähnung gethan worden ist, und welche die Valven der Papilionen vertreten, belege ich mit dem Ausdruck: rami (R-ramus der Ast). Wenn man überhaupt von Appendices am Abdomen der Schmetterlinge reden kann, so würden diese Gebilde den ersten Anspruch auf die Bezeichnung haben. Sie correspondiren gleichsam mit den Cerci anderer Tracheaten[1]) und sind, wie diese, nicht identisch mit den eigentlichen Genitalanhängen oder richtiger Genitalwerkzeugen.

Soweit die äusserliche Beschreibung des Apparates, wie er sich dem Auge durch eine gute Lupe darstellt.

Nunmehr trennt man den Chitinkörper (tegumen) mit seinen Anhängen vom Abdominalsegment, entfernt die beiderseitigen Harpagonen, welche häutig mit demselben verbunden sind, und richtet die so erhaltenen 3 Theile für die mikroskopische Betrachtung zu Das Object wird mit Nelken- Origanum- oder Lavendelöl angetupft und in Canadabalsam gebettet. Zur Vermeidung des Quetschens umgiebt man das auf dem Objectträger liegende Präparat jedoch vorher mit einem Rahmen von entsprechend starker Pappe oder Holzspahn und schliesst endlich das Ganze mit dem Deckgläschen. Je nach Bedürfniss stellt man sich Seiten- oder Vorderansicht des Tegumen beziehungsweise Innen- und Aussenansicht der Harpagonen her und untersucht das Gesammtbild mit einer 60—80-fachen, nach Bedarf auch stärkeren Vergrösserung.

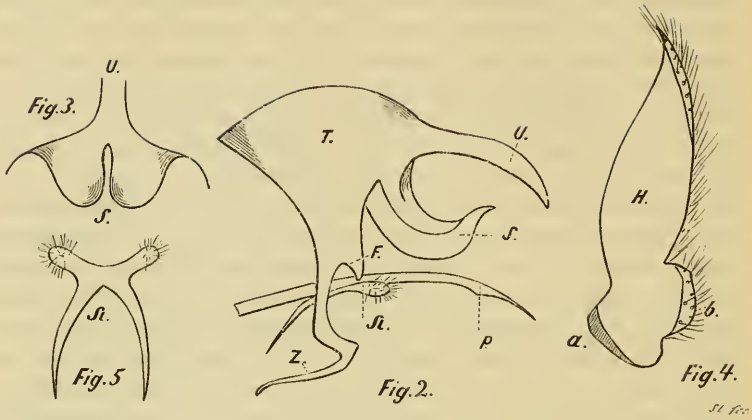
Der Apparat meines schon erwähnten Versuchsobjectes hat folgende Seitenansicht (Fig. 2):

Aus dem hinteren Theile des Tegumen (T) entwickelt sich ein plastisches Gebilde mit dem Uncus (U). Unter diesem, verwachsen mit den Rändern des Tegumen und dem unteren Theile des uncus, präsentirt sich das Scaphium (S). Dasselbe bildet einen sattelartigen, an den Rändern nach unten geklappten, spitz auslaufenden, chitinösen

---

[1]) Verhoeff. Zur Morphologie der Segmentanhänge bei den Insecten. (Zool. Anz. Leipzig XIX. p. 378 und 385, Entomol. Nachrichten 1895. pag. 116.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Lappen, welcher ebenso wie der Uncus glatt und unbehaart, aber nicht so stabil ist, wie dieser. Es ist gleichsam als Schutzdecke des unter ihm lagernden Penis anzusehen, denn ebenso wie die Muskulatur eine seitliche Bewegung der Harpagonen gestattet, ist anzunehmen, dass auch eine Vertikalbewegung des Apparates stattfindet und dass in der Ruhestellung das Zeugungsorgan von dem lappigen Scaphium vollständig eingehüllt ist. Der Zweck dieses Organes ist damit hinlänglich erklärt. Von vorn gesehen (Aufsicht) bietet dasselbe ein Bild dar, wie Figur 3 zeigt.

Unter dem Scaphium bildet der Ring des Tegumen beiderseits einen kleinen, zahnartigen Fortsatz (F), unter dem die Harpagonen angewachsen sind. Die unterste Biegung des Tegumen ist zipfelartig nach hinten ausgezogen (Z). Die Harpagones (Innenansicht Fig. 4) sind lanzettlich, an der Spitze in einen kurzen Dorn endigend und auf der Aussenseite stark behaart. Der untere Theil ist wülstig erweitert und bildet einen Hohlraum. Die eine (äussere) Seite (b) dieses Wulstes ist geschlossen, die andere (a) offen. Die Ränder dieses Theiles sind einerseits an denen des Tegumen angewachsen, andererseits hängen an ihnen die beiden Harpagonen selbst zusammen. In den oberen Winkel dieser Naht ist ein weiteres, höchst eigenthümliches Gebilde eingeschoben, welches ich sella (Sattel) nenne. Dasselbe (Sl) hängt also einerseits mit den Harpagonen (nach unten) zusammen und ist andererseits an den schon erwähnten Fortsätzen (F) des Tegumen befestigt. Es besteht aus 2 harten, behaarten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

warzenartigen Theilen, welche durch einen Steg sattel- oder jochartig verbunden sind und nach hinten zu in 2 gekrümmte, am Ende äusserst feine Spitzen auslaufen. Diese Spitzen durchdringen den Fonds des Tegumen beiderseits des Penis und wenden sich in einem stumpfen Winkel nach unten. Sie bilden gleichsam eine Führung des Zeugungsorganes, welches selbst über den Sattel läuft, der durch die beiden Warzen gebildet wird. Fig. 5 zeigt das Organ in der Aufsicht. Dasselbe habe ich übrigens nur bei *C. Acontius* nebst der von mir aufgestellten subsp. *exquisitus* und nov. sp. *orites* sowie bei den 3 Arten *C. Pieretti*, *chromis* und *salambria* aufgefunden.

Der Penis endlich ist in diesem Einzelfalle stark gekrümmt, ober- und unterseits abgeflacht, zugespitzt und zeigt auf der Unterseite gegen das Ende eine stumpfwinkelige Erhöhung, so dass der Durchschnitt einem Türkensäbel nicht unähnlich ist.

Aus dem Vorstehenden ist zu ersehen, dass Tegumen, Uncus und Scaphium ein gemeinsames Ganze bilden und unzertrennlich sind, während Harpagones und Sella für sich bestehende Gebilde darstellen, die durch Haut und Muskeln unter sich und mit dem erstgenannten Theile verwachsen sind, und dass endlich der Penis ganz frei und beweglich durch eine Oeffnung im Fonds des Gesammtapparates austritt.

Die verschiedenen Organe sind bei den verschiedenen Arten ungemein mannigfaltig in Gestalt und Anordnung zu einander. Gewöhnlich sind mehrere, auch alle characteristisch divergirend, es genügt aber auch schon, wenn eines derselben constant abweichend ist.

Bemerkenswerth ist es, dass die für mikroskopische Untersuchung hergerichteten Präparate infolge ihrer transparenten Beschaffenheit häufig ein unklares oder verzerrtes Bild abgeben und dass es unumgänglich nothwendig ist, sowohl eine vorherige Lupenuntersuchung des plastischen Spirituspräparates als auch eine mikroskopische Einzeluntersuchung der verschiedenen besonderen Theile vorzunehmen, um eine richtige Anschauung vom Zusammenhang des Ganzen zu gewinnen.

Das Organ von *Caton. Acontius* in der Aufsicht ist auf Taf. II, Fig. 9 ersichtlich und bei Revision der Art näher behandelt.

Es bleibt nun noch ein Punkt zu besprechen, welcher in jüngerer Zeit von Systematikern vielfach berührt und Gegenstand der Aufklärung gewesen ist. Er betrifft die sachliche und möglichst treffende Bezeichnung solcher Thiere, die vermöge constant eigenthümlicher Merkmale mit Namen belegt werden, aber nicht Anspruch auf die Bezeichnung species haben.

Bisher war es allen Kennern und Freunden der Entomologie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

geläufig, solche Formen mit Varietät (varietas) oder Abart, Aberration (aberratio) zu bezeichnen, allerdings ohne gesetzliche Grenze der Begriffe. Die Bezeichnungen gelangten meist willkürlich zur Anwendung und selbst die von Staudinger gegebene Definition genügte nicht, die Begriffe zu characterisiren. Nach letzterem versteht man unter Varietät eine constant abweichende Insectenform, welche nicht neben der Stammform fliegt, also lokal getrennt von letzterer lebt, und unter Aberration abweichende Individuen, welche neben der Stammform vorkommen. Es ist jedoch bekannt, dass es Formen einer Art giebt, die in gewissen Gegenden neben einander vorkommen, sich aber, je weiter die Ausdehnung reicht, absondern und in gewissen Localitäten des Verbreitungsbezirkes je für sich allein auftreten und genügt deswegen diese Erklärung nicht für alle Fälle.

Im Jahre 1893 ist von dem Ornithologen Hartert (Entomol. Nachrichten 1893 Nr. 20 S. 311) der Vorschlag gemacht worden, die mehr oder minder bei allen Klassen der Wirbelthiere für zwei verschiedene Formenkreise eingeführten Bezeichnungen species und subspecies auch in der Entomologie anzuwenden. Als subspecies ist die Form zu bezeichnen, welche von der nächsten Art nicht genügend getrennt ist, um ihr den vollen species-Rang zu geben, die also durch mehr oder minder deutliche Uebergänge mit den ihr zunächst stehenden Arten verbunden ist. Solche Unterarten sind nach Hartert immer durch lokale Einflüsse hervorgerufen und haben mit sogen. Farbenvarietäten nichts zu thun. Letztere, sowie alle anderen individuellen Abänderungen, deren Benennung nur praktischen, keinen wissenschaftlichen Werth hat, sind mit dem Ausdruck Abart (aberratio) zu belegen.

In den „Novitates zoologicae" vol. I 1895 Seite 180 u. f. hat alsdann Rothschild in seiner „Revision of the papilios of the eastern hemisphere" die verschiedenen Begriffe von Art, Abart etc. eingehend definirt. Wenngleich die Bemühungen dieses Autors Anerkennung verdienen, so ist die Spaltung der Begriffe nach meiner Ansicht zu weitgehend. Rothschild stellt neben der Art nicht weniger als 5 Formbegriffe auf: 1) Unterart (subspecies), 2) Lokalabart (aberratio alicuius loci), 3) Zeit oder Saisonabart (aberr. generationis) 4) Individuelle Abart 5) Geschlechtsabart, Polymorphismus (♂ oder ♀ aberratio) 6) Weibesform (feminae forma).

Nach der eigenen Aussage des Autors kann zwischen der ♀ aberratio (5) und ♀ forma (6) keine strenge Grenze gezogen werden. Dies bestätigend bin ich geneigt, letzteren Begriff überhaupt fallen zu lassen. Im ferneren kann ich in der Definition von subspecies und aberratio loci keinen Anhalt finden, welcher die Trennung dieser

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

beiden genügend begründet. Demgemäss werde ich für meinen Gebrauch unterscheiden und empfehle zur allgemeinen Anwendung:

1) Art, species, eine Reihe von Individuen, deren jedes einzelne, abgesehen von geringen zufälligen Abänderungen, welche den allgemeinen Eindruck nicht beeinflussen, die gleichen, äusseren Kennzeichen aufweist und deren ♂♂ den gleichen anatomischen Bau der Copulationsorgane zeigen.

2) Unterart, subspecies, eine Form der Art, welche in beiden Geschlechtern äusserlich durch constant in ein und derselben Weise auftretende, characteristische, also durch bestimmte Gesetze gebundene Eigenthümlichkeiten von der Stammform (species) abweicht, deren ♂♂ jedoch keinen Unterschied im anatomischen Bau der Copulationsorgane gegen den der Stammform erkennen lassen.

Hierher gehören die sogenannten Lokalvarietäten.

3) Abart, aberratio, eine in Gestalt, Farbe oder Zeichnung von der Art oder Unterart abweichende, beständig oder continuirlich erscheinende Form, die örtlich stets im Fluggebiete der Stammform, zeitlich dagegen entweder mit letzterer zusammen, oder aber abwechselnd mit dieser auftritt.

Hierher gehören:

a. Kleine individuelle Abänderungen, die in beiden Geschlechtern unabhängig von einander auftreten, z. B. Melanismus, Albinismus. Solche Individuen mögen, falls das Bedürfniss einer näheren Bezeichnung der Form vorliegt, schlechtweg genannt werden aberratio (ab.)

b. Polymorphismus in der Zeit (Saisonpolymorphismus) aberratio tempestatis (ab. temp.)

c. Polymorphismus eines der beiden Geschlechter aberratio sexualis (ab. sex. ♂ und ♀).

Im Besonderen hebe ich hervor, dass bei Unterscheidung der Formen 1 und 2, (Art und Unterart) stets ein objectives Urtheil möglich ist, vorausgesetzt, dass die Zusammengehörigkeit von ♂ u. ♀ feststeht. Bei der Feststellung der Abart beschränkt sich das Princip nur auf die männlichen Individuen, während es bei den ♀♀ der subjectiven Anschauung des Forschers oder der Erfahrung überlassen bleiben muss, die Zusammengehörigkeit mit der Stammform (Art oder Unterart) festzustellen.

Wenn Hartert, dessen Vorschlag ich oben erwähnte, betont, dass die subspecies stets durch mehr oder minder deutliche Uebergänge mit den zunächst stehenden Arten verbunden sind, so ist dies nur zutreffend, wenn in dem Verbreitungsgebiete des Thieres keine natürlichen Schranken vorhanden sind. Da wo das Fluggebiet zweier solcher Formen zusammentrifft, wird eine Mischung unter gewöhnlichen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Verhältnissen unausbleiblich sein und Uebergänge liefern, die mit der Entfernung verschwinden, aber da, wo die Natur unübersteigliche Schranken durch Hochgebirge, Meeresarme etc. einschiebt, wird sich jede Form unvermischt erhalten und keine Uebergänge liefern.

Es kann nun endlich noch die Frage aufgeworfen werden, welches ist bei einem weit verbreiteten, in verschiedenen Formen auftretenden Thiere die Art, welches die Unterart und da muss ich mich, allerdings gegen meine persönliche Ueberzeugung und gegen die natürliche Ueberlegung dem herrschenden Gebrauche anschliessen und diejenige Form als species anerkennen, welche zuerst beschrieben worden ist. Ja diese, leider nicht zu umgehende Methode erstreckt sich nicht nur auf die Beziehung der Art zur Unterart, sondern auch dieser beiden zur Abart. Trifft es der Zufall, dass ein aberrirendes Exemplar einer bisher unbekannten species dem Beschreiber vorliegt, so erhält und behauptet dieses den Artcharacter, selbst auf die Gefahr hin, später nie wieder in dieser Form gefunden zu werden und die hierauf entdeckte, eigentliche Grundform der Art muss als Abart ihr Leben fristen. Ob und inwieweit hier einer natürlichen Ueberlegung gemäss Abhilfe zu schaffen ist, überlasse ich dem Urtheil der Zeit.

Nach diesen, mir nothwendig scheinenden Erläuterungen beginne ich mit der Revision der Gattung **Catonephele** Hbn. im jetzt gebräuchlichen Sinne.

Kirby führt in seinem Katalog der Tagfalter 16 gute Arten auf, die sich nach dem äusseren Ansehen deutlich in 3 Abtheilungen — ich vermeide den Ausdruck Gruppen, weil dieser zu Missverständnissen führen könnte — trennen lassen die ich nach den typischen Vertretern bezeichne als:

1. *Capenas*-Abtheilung: Allgemeiner Habitus der Gattung *Cybdelis*, schwarz mit weisser Binde auf den Vorderflügeln und lichtblauen Flecken, Flügel vanessenartig, mit den beiden Arten *capenas* Hew. und *octomaculata* (spec.?) Btl.

2. *Acontius*-Abtheilung: Flügel der ♂♂ oben schwarz oder schwarzbraun mit goldgelben Binden und Flecken. Geschlechter stark dimorph.

3. *Obrinus*-Abtheilung: Flügeloberseite schwarz mit rothbraunen und blauen Zeichnungen, Unterseite grün.

Diese drei Abtheilungen sind schon äusserlich so auffällig von einander verschieden, dass der Frage näher getreten werden muss, ob die Vereinigung derselben in eine Gattung berechtigt und zweckmässig ist.

Am Weitesten aus den characteristischen Eigenthümlichkeiten

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Gattung treten die Arten der *Capenas*-Abtheilug heraus. Ihr Habitus entspricht so wenig den allgemeinen Merkmalen ihrer Verwandten, dass es nicht Wunder nimmt, wenn sie von den Autoren in benachbarte Gattungen mit ähnlicheren Vertretern untergebracht wurden. *Capenas* wurde von Hewitson zu *Cybdelis* und *octomaculata* von Butler zu *Eunica* gestellt. Ein Blick auf das Flügelgeäder genügt jedoch, um den Irrthum zu erkennen. Die Unterschiede sind kurz folgende:

A. *Eunica*: M 1 der Vorderflügel entspringt nahe der Wurzel, bei *capenas* weit nachher. Costale stark, Mediane mässig verdickt, bei *capenas* normal. U D C stark gekrümmt, in die Abzweigung der M 2 auslaufend, bei *cap.* nur leise geschwungen und hinter M 2 mündend. P C der Hinterflügel einfach nach aussen gekrümmt, bei *cap.* gegabelt.

B. *Cybdelis*: C der Verderflügel aufgeblasen, M verdickt, bei *cap.* normal. P C wie bei *Eunica*.

Während also in beiden Fällen berechtigte Factoren die Aufnahme bei *Eunica* und *Cybdelis* verhindern, ist es nicht verständlich, weshalb man nicht auf die dem Geäder und dem Habitus nach ähnlichste Gattung *Myscelia* Doubl. verfallen ist. *Myscelia* und *Catonephele* sind im Grossen und Ganzen im Geäder einander so ähnlich, dass Schatz (l. c. S. 141) sagt, es gäbe in der That nicht ein einziges Merkmal von Bedeutung, um diese beiden Gattungen zu trennen. Wenn ich dem auch nicht in vollem Masse beistimmen kann, so muss die äusserst nahe Verwandtschaft beider Genera durchaus zugegeben werden und es nimmt Wunder, wenn man die ganz aus der Art der Catonephelen geschlagene *capenas* nicht zu *Myscelia* gestellt hat, wie schon das Gefühl es vorschreibt. Und es giebt ausser dem von den Catonephelen abweichenden Habitus und Colorit auch einen fundamentalen Unterschied, welcher in Verbindung mit ersterem Umstand die Umstellung der Art geradezu bedingt. Als einen Character für die ganze *Eunica*-Gruppe giebt Schatz (l. c. S. 141) an: „Zellen geschlossen." Dies ist zutreffend bei *Catonephele*, mit 2 später erwähnten Ausnahmen, unzutreffend für *Myscelia*. Hier sind die Zellen der Hinterflügel glatt offen und dieses Schicksal theilt *capenas*. Keine Spur der U D C ist nachweisbar. Die Aderzeichnung von Schatz (l. c. Tafel 18) der *M. cyanyris* Dbl. Hew. bedarf einer dahingehenden Berichtigung.

Vermöge dieser Umstände ist die species *Capenas* Hew. (Kirby lfd. Nr. 1) und mit ihr die als Localform (subspecies) derselben zu betrachtende *octomaculata* Btl. (Kirby Nr. 16) bei dem Genus *Catonephele* Hübn. zu streichen und beim Genus *Myscelia* Doubl am Schluss einzureihen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Wenngleich, füge ich hinzu, das Auftreten der U D C, dieser die Zelle der Hinterflügel schliessenden Querader bei den Nymphaliden gewissen Modificationen unterworfen ist, bald verschwindet, bald rudimentär, bald vollkommen auftritt, so hat doch die Untersuchung einer grossen Anzahl *Catonephele*-Arten ergeben, dass diese Rippe innerhalb ein und derselben Species niemals so weit verschwindet, dass sie nicht noch als Zäpfchen oder Höcker an den Ursprüngen der Radiale oder Mediane nachweisbar ist. Solche Fälle habe ich auch nur bei einem Vertreter der Gattung, der später beschriebenen *C. Numilia neogermanica* m. aus Paraguay aufgefunden, bei allen anderen von mir eingehend untersuchten Arten und Formen ist keine Einschränkung oder Veränderung der U D C der Hinterflügel wahrzunehmen gewesen. Eine Ausnahme von der als Gattungsmerkmal für *Catonephele* dieserhalb giltigen Regel (geschlossene Zellen) machen die beiden Arten *nyctimus* Wstw. und *Salacia* Hew. Diese auch sonst in Grösse und Habitus von den übrigen schwarz-gelben Catonephelen etwas abweichenden Arten besitzen ebenfalls glatt offene Zellen der Hinterflügel und bilden deswegen einen Uebergang von *Myscelia*, der sie im Geäder zu *Catonephele*, der sie im Colorit zuneigen. Eine Abtrennung von letzterer Gattung halte ich nicht für rathsam, da die Einreihung bei *Myscelia* der Empfindung Unbehagen verursachen und ähnlich wirken würde, wie die Einreihung von *capenas* bei *Catonephele*, auch dürfte von Neubildung einer Gattung als Bindeglied abzusehen sein, um das System nicht weiter zu belasten; man begnüge sich also in diesem Falle, wie öfters unvermeidlich, mit der Erklärung des Ausnahmezustandes.

Ich will bei dieser Gelegenheit noch ein Verfahren kurz einschalten, vermöge dessen man untrügliche Wiedergaben des Adersystems bequem ohne Abzeichnung erhalten kann:

Die durch Behandlung mit Chlorwasser[1]) erhaltenen Präparate werden in nassem Zustande auf eine Glasplatte gebracht, auf welcher sie beim Trocknen fest ankleben. Diese Platte wird, das Object nach innen, mit einem Blatt lichtempfindlichen Papieres (blausaures Eisenpapier oder sogen. Silberpapier) bedeckt und in einem photographischen Copirrahmen dem Tages-, am besten Sonnenlichte ausgesetzt. Nach Behandlung des Papieres mit Wasser (auswaschen) erhält man die haarscharfe, durchaus untrügliche Copie des Aderverlaufes in natürlicher Grösse, die man nach Bedarf vermittelst eines Zeichenapparates (Storchschnabel) genau nach der Natur vergrössern oder verkleinern kann.

[1]) Siehe Schatz l. c. Seite 32 u. f., woselbst das Verfahren genau beschrieben ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nach dieser kleinen technischen Mittheilung, deren Benutzung vielleicht manchem angenehm sein wird, fahre ich in der Sache fort:

Ein weiterer Blick auf die nun noch übrig bleibenden Abtheilungen, die *Acontius*- und *Obrinus*-Abtheilung genügt vollkommen, um auch hier Zweifel an deren Zusammengehörigkeit auftauchen zu lassen. Die Untersuchung des Flügelgeäders zeigt, wie Schatz (Stdgr. Exot. Schmetterlinge Theil II Seite 142) auch schon hervorgehoben, ebenfalls nicht unwesentliche Verschiedenheiten. Das Zusammenwirken dieser beiden Momente, der divergirende Habitus und die abweichende Aderbildung ergiebt, wenn man consequent verfährt und dem Princip der Schatz'schen Systematik treu bleiben will, die Folgerung, dass wir zwei hinlänglich characteristisch getrennte Genera vor uns haben. Ich würde diesen Punkt weniger oder aus Utilitätsrücksichten, um das System nicht noch weiter zu belasten, gar nicht berührt, sondern mich auch hier mit der Erklärung des Ausnahmezustandes für *obrinus* und seine Sippe begnügt haben, wenn nicht schon Hübner den Typus in eine andere Gattung — unbewusst aber richtig — gestellt hätte. Wir finden in „Hübner, Verzeichniss bekannter Schmetterlinge" 1816 Seite 41:

5. Verein, Coitus 5. Nessäen, Nessaeae.

Beiderlei Flügel unten grün.

360. Nessaea Ancaea L. Syst. Pap. 184. Obrinus 113. Cram 338 C D u. 49 E. F. Hübn. Naj. hil. Obrina.

Diesem schliessen sich unter Nr. 361 u. 362 zwei weitere Arten an, *harpalyce* Cram. u. *galanthis* Cram., die ihre Stellung im System später bei der Gattung *Euphaedra* bezw. *Siderone* erhalten haben. Warum für die Type und die nachher entdeckten anderen verwandten Arten nicht der Hübner'sche Gattungsname beibehalten worden ist, vermochte ich nicht zu ergründen und handele ich, gestützt auf die erwähnten Umstände in vollem Rechte, wenn ich das Genus *Nessaea* Hübn. wieder zur Geltung bringe und von *Catonephele* abtrenne.

Innerhalb letzterer steht *Cat. Acontius* L., dem sich eine in Folgendem neu beschriebene Subspecies und eine zweite Art anschliesst, abgesehen von dem Gesammteindruck, vermöge des Duftfleckens am Vorderrand der Hinterflügel, wie auch des langen Duft-Haarbüschels auf der Unterseite der Vorderflügel isolirt da, zeigt auch im Geäder, namentlich im Abschluss der Zelle der Vorderflügel einige Verschiedenheiten, und es würde, wenn infolge Ueberlastung der Gattung mit einer grösseren Artenzahl sich das Bedürfniss fühlbar machte, nicht anzufechten sein, eine besondere Gattung hierfür einzuschieben, wovon ich indess hier absehe.

In „The genera Diurnal Lepidoptera, Theil II Seite 256 ist von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Westwood unter Genus XLII für die gesammten Catonephelen die neue Bezeichnung *Epicalia* eingeführt. Einen Grund für dieses Verfahren vermag ich nicht zu erkennen, vielleicht hat Westwood übersehen, dass die für *Catonephele* aufgeführte Type bei Hübner *C. Eupalemaena eupalemon* Cram. mit dem P. D. F. *Acontius* L. identisch ist. Jedenfalls wird man mir beipflichten, wenn ich diesen unter Missachtung der Prioritätsgesetze aufgestellten und auf rein subjectiver Meinungsäusserung basirenden Namen annullire, beziehungsweise als Synoym zu *Catonephele* Hübn. ziehe, wie dies auch schon von neueren Autoren (Kirby, Staudinger) geschehen ist.

Durch die Abtrennung der *Obrinus*-Abtheilung als genus *Nessaea* verändert sich der auf Seite 140 l. c. von Schatz gegebene Schlüssel der *Eunica*-Gruppe zweckmässig wie folgt:

I. 2 Subcostaläste vor dem Zellende.

A. UDC der Vorderflügel in den Bug des dritten M-Astes mündend.

a. Grundfarbe beim ♂ blau oder braun mit weissen Zeichnungen, beim ♀ schwärzlich mit weisslichen Binden und Flecken. . . *Myscelia*

b. Grundfarbe schwarz oder braun mit orangenen oder gelben Binden und Flecken . *Catonephele*

c. Grundfarbe schwarz mit blaugrüner Binde auf den Vorderflügeln und grüner Unterseite *Nessaea.*

Ueber *Myscelia* habe ich an dieser Stelle nichts weiter zu berichten, es folgt:

Catonephele Hübn.

Die Diagnose der Gattung gebe ich unter Benutzung derjenigen von Schatz (l. c. S. 142) wie folgt (Zusätze und Berichtigungen sind gesperrt gedruckt):

Palpen beschuppt mit kurzem Endglied. Augen nackt, Fühler dünn, mit allmählich verdickter Kolbe.

Vorderflügel mit 5-ästiger Subcostale, 2 Aeste vor dem Zellende, der 3. bald nach demselben, Ast 4 und 5 eine kurze, unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel bildend. ODC sehr kurz (bei *Acontius* und *orites*) *oder fehlend* (*bei den übrigen*) MDC *stark nach innen gebogen*, rundlich in UR übergehend und mit der sanft geschwungenen UDC *die Zelle schief abschliessend*, UDC in den Bug der M 3 mündend. Letztere fast gerade gegen den Aussenrand verlaufend.

Hinterflügel mit an der Spitze zweigabliger Präcostale. Zelle offen (bei *nyctimus* und *Salacia*) oder geschlossen *(bei den übrigen), dann* UDC *in den Ursprung des 2. Medianastes oder*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kurz vor demselben (*Pieretti chromis, mitunter auch Numilia neogermanica*) *mündend.*

♂♂-Vorderfüsse sehr zart und dünn, seidenartig behaart, mit gleich langer Tibia und Tarsus und etwas längerem Femur.
♀♀-Vorderfüsse etwas stärker, nur anliegend beschuppt mit 5-gliedrigem, am 2. bis 4. Gliede bedornten Tarsus.

Um der Lebensweise der Catonephelen noch einige Worte zu widmen, so sei erwähnt, dass sie nach übereinstimmenden Berichten verschiedener Forscher echte Waldthiere sind, welche sich an sonnenbeschienenen Stellen im Urwalde tummeln. Der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. Thieme, welcher auf seinen Reisen in Columbien und Venezuela treffliche und eingehende Erfahrungen über die Gewohnheiten von Vertretern aller Insectenordnungen gesammelt hat, verdanke ich folgende interessante Schilderung:

„Die Arten dieser Gattung sind Bewohner des dichtesten neotro-„pischen Urwaldes; nie werden wir sie im Steppenlande oder auf „gerodeten Strecken finden. Regenfeuchter Boden, eine überreiche „Vegetation, verbunden mit ozonreicher Luft, scheinen ihnen un-„entbehrlich zu sein. Sie sind, wie viele gerade der farbenpräch-„tigsten Nymphaliden, entschiedene Gourmands nur dass ihre Nasch-„haftigkeit sich meist minder sauberen Speisen zuwendet. Die „Fluss- und Bachufer verschmähen sie; wo aber weiter oben auf „der waldigen Terrasse die kleine Indianerhütte versteckt liegt, in „welcher unsere Maulthiere einstehen und auf deren tennenartigem „Vorplatze die ausgegossene Hefe des landesüblichen Zucker-„rohrtrankes und sonstige häusliche Abgänge in der Sonne trocknen, „dort wirst du sie, untermischt mit ganzen Völkern von *Callicore*-„und *Catagramma*-Arten in den heissen Mittagstunden sicher vor-„finden, aus deren Gewimmel sie schon in einiger Entfernung durch „ihre Grösse hervorleuchten. Und finden wir sie auf dem „Vorplatze nicht, so suchen wir sie hinter dem Hause, wo zwischen „Schutt und Abfällen jeglicher Art noch stärker duftende Köder „liegen, die die Sorglosigkeit der Indianerfamilie hier abzulagern „pflegt. Man sieht ihnen das Behagen an, mit dem sie schlecken, „indem sie häufig um den Köder herumlaufen, wobei sie, wie „um das Gleichgewicht zu halten, mit den Flügeln schlagen, so „dass jetzt die herrlichen Goldflecken der Oberseite im Sonnen-„lichte leuchten, während sie im ruhenden Zustande dem abge-„storbenen Blatte zu gleichen schienen. Trotz des bedenklichen „Untergrundes schlagen wir mit dem Köscher zu und sind froh, „wenn der Fang ohne schlimmste Beschmutzung des Fanginstrumentes „gelungen ist. Aber auch so trägt das übersättigte Thier die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„Spuren des hässlichen Mahles an sich und unter einem aus Ekel „und Wohlgefallen gemischten Gefühle lassen wir den Falter in „die Düte gleiten, bei deren Oeffnen am Abend unsere Geruchs-„nerven noch einmal die Erinnerung an die Leiden und Freuden „des Tropenfanges durchkosten werden."

1. **C. nyctimus** Westw. (spec.)
   ♂ *Epicalia n.*-Gen. D. L. p. 257 Nr. 1 (1850).
   ♂♀ Hew. Ex. Butt. I Ep. t. 2 f. 5,9 (1852).
   Btl. u. Dru Proc. Zool. S. Lond. p. 347 Nr. 187.
   Godm. a. Salv. Biol. centr. I. p. 242 Nr. 3.
   Boisd. Lép. guat. p. 41.
   Staud. Ex. Schm. I p. 114.

Nyctimus bildet, wie schon erwähnt, das Bindeglied zwischen den Arten der Gattung *Myscelia* und denen der hier behandelten. Beschreibung und Abbildung des Thieres durch Hewitson (l. c.) bedarf einer Ergänzung nicht, auch sind die characteristischen Unterschiede gegen die nächstverwandte, folgende Art genugsam formulirt, so dass an der Artberechtigung ohne weitere Untersuchung Zweifel nicht erwachsen. Ich beschränke mich auf die Wiedergabe des Genitalapparates (Taf. I fig. 1 a. b) und einer kurzen Beschreibung desselben:

Tegumen flach gewölbt, uncus und scaphium zangenartig gegeneinander gebogen, ungefähr gleich lang, harpagones keulenförmig, nach unten gebogen. Penis sanft geschweift, gegen das Ende unterseits abgeflacht, spitz auslaufend. Rami (fig. 1 b) gedrungen, fast gerade, am spitzigen Ende kurz nach innen gebogen.

2. **C. Salacia** Hew. (spec.)
   ♂♀ *Epic. Sal.* Ex. Btt. I. Ep. t. 1 f. 2, t. 2 fig. 1, 2 (1852).
   Bates Journal of Ent. II Nr. 203.
   Stdgr. Ex. Schm. I Seite 114.

Die zweite *Catonephele* mit offener Zelle der Hinterflügel. In Zeichnung bei ♂ und ♀ dem vorigen ähnlich, jedoch sanfter gerundete Flügel. Unterschiede durch Hewitson (l. c.) in Wort und Bild genugsam characterisirt.

Genitalapparat Taf. I fig. 2 a. b.: Tegumen flach gewölbt. Uncus schlank, schräg nach oben gerichtet, schwach gebogen, Spitze hakenförmig, scaphium im längeren Verlauf nach unten gewendet, dann winkelig aufwärts strebend, spitzig auslaufend, harpagones unbestimmt lanzettlich, unten blasenartig erweitert. Penis ähnlich dem voriger Art, aber stumpfer. Rami (fig. 2 b) ebenfalls denen des vorigen ähnlich, aber schlanker, Spitze weniger hakenartig.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. **C. sabrina** Hew. (spec.)

♂ *(Ep. sab.)* l. c. t. 1 f. 1, t. 2 f. 2. (1852).

♀ *Syn.: Myscelia samaria* Hew. l. c. t. 2 f. 3 (1852).

Diese und die folgenden Arten mit geschlossener Zelle der Hinterflügel. Die ausserordentliche Verschiedenheit der Geschlechter erklärt den Irrthum des Autors, der das ♀ dieser Art nicht nur als eigene Art beschrieben, sondern sogar in eine andere Gattung gestellt hat. *Sabrina* und die nächstfolgende Art stehen hinsichtlich der Gestalt bei fast gleicher Zeichnung in demselben Verhältniss wie *nyctimus* zu *salacia*. Erstere eckflügelig, letztere sanft gerundete Form.

Genitalapparat (Taf. 1 Nr. 3a. b): Tegumen flach gewölbt, uncus gedrungen, Spitze hakenartig, scaphium kurz, winkelig nach oben gebogen, das spitze Ende gespalten. Harpagonen unten blasig, stark nach aussen gekrümmt, am Ende löffelförmig. Penis sehr kurz und dick, spitz auslaufend, wenig gebogen. Rami (fig. 3b) ebenfalls gedrungen, kräftig geschweift, stark beborstet.

4. **C. Antinoë** Godt (spec.).

♂ *(Nymph. A.)* Enc. Meth. IX p. 410 Nr. 197 (1819).

♀ *(Ep. A.)* Bates Journ. ent. II. p. 202 Nr. 44 (1864).

♂♀ Stgr. Ex. Schm. I pag. 114.

Der ♂ dieser Art ist vermöge der rundlichen Erweiterung der Binde auf den Vorderflügeln zwischen der ersten und dritten Mediana auffällig von der vorigen Art unterschieden, die ♀♀ sind ganz ungleich. Dasjenige vorliegender Art ähnelt, wie auch Bates (l. c.) hervorhebt ungemein demjenigen von *Acontius* L. Dieser Autor giebt oberseits als einzigen Unterschied an, dass der zweite gelbe Gürtel der Vorderflügel aus 3 anstatt aus 4 Flecken besteht. Die Ursache ist die, dass die Submediane der Vorderflügel näher am Innenrand verläuft und so der erste Fleck reducirt und mit dem zweiten zusammengeflossen ist. Ausser diesem Unterschied sind jedoch noch folgende Abweichungen vorhanden: Die Form der Vorderflügel ist ungleich sanfter gerundet, in der Zelle derselben steht ein rostrother Fleck hart an der Subcostale, zwischen dem gelben Wurzelstrahl und dem gelbem Fleck in der Zelle. Das Mittelband der Hinterflügel ist breiter, mehr zusammenhängend wie bei *Acontius*-♀, am Analwinkel der Hinterflügel steht kein eigentlicher rother Fleck wie bei jenem, sondern der letzte Theil der Marginalbinde verfärbt sich roth und zieht sich dies Colorit ein Stück am Innenrande hin. Die Seiten des Hinterleibes sind von derselben Farbe.

Auf der Unterseite sind die beiden Thiere kaum zu verwechseln. Ausser der von Bates erwähnten abweichenden Färbung (purplish

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in hue) und dem röthlichen Wisch (reddish stripe) in der Zelle der Vorderflügel erwähne ich, dass auch auf der Unterseite der Vorderflügel die Flecken hochgelb anstatt weiss sind, in der durchscheinenden Randbinde der Hinterflügel stehen 5 hellblau gekernte Ocellen, braun gerandet auf gelblichem Grunde. Die Mittelbinde ist ungleich schärfer braun abgesetzt.

Genitalapparat (Taf. I Fig. 4 a. b). Tegumen stark gewölbt, uncus kurz, kräftig gebogen, scaphium fast rechtwinkelig nach oben gerichtet, an der Spitze gespalten, harpagones gestreckt wenig gebogen, unten blasig, an der Spitze mit scharfem Dorn. Penis gedrungen, wenig gebogen, spitzig. Rami (fig. 4 b) sehr schlank, schräg nach oben gerichtet, wie bei voriger Art sehr borstig.

5. **C. Pieretti** Dbl. Hew. (spec.)

♂ *(Ep. P.)* Gen. D. L. t. 29 fig. 4 (1850).

Btl. a. Dru. Proc. Zool. S. Lond. 1874 p. 347 Nr. 188.

♂♀ Salv. u. Godm. Biol. cent. I p. 243 Nr. 4.

Eine nähere Beschreibung der Art ist bisher — soweit ich habe feststellen können — nicht gegeben. Wenngleich die Abbildung bei Hewitson (l. c.) auch zur Feststellung der Idendität eines solchen Thieres zur Noth genügt, so entbehrt sie doch der Ansicht der Unterseite und kann ich es nicht vermeiden, die Merkmale der Art, namentlich mit Rücksicht auf die Aehnlichkeit mit den beiden folgenden bei dieser Gelegenheit festzulegen:

♂ Länge der Vorderflügel 40 mm[1]), Vorderrand gegen das Ende kräftig gebogen, Apex eckig ausgezogen. Aussenrand von der Subcostale bis zweiten Mediana konkav ausgeschnitten, Innenwinkel sanft abgerundet, Innenrand gerade.

Hinterflügel rundlich, im Analwinkel gestreckt, fast zipfelartig ausgezogen.

Oberseite dunkel schwarzbraun. Im Apex der Vorderflügel einen orangefarbenen, länglichen, schräg vom Vorderrande nach dem vorspringenden Winkel des Aussenrandes gestellten Fleck. Auf allen Flügeln eine breite orangefarbene Binde, die auf den Vorderflügeln von der Mitte des Innenrandes mit geringer Verbreiterung unterhalb der M 2 bis zur M 3 reicht, den Winkel des 2. und 3. Medianastes ausfüllt und oben nach aussen zu sanft abgerundet ist. Auf den Hinterflügeln beginnt die Binde bei der S M in der Nähe der Wurzel und zieht sich in fast gleicher Breite bis zum Vorderrand, beiderseits gerade von der dunkelen Grundfarbe abgeschnitten. Cilien von der

[1]) Ich gebe unter dieser Bezeichnung stets die Ausdehnung der Flügelfläche von der Wurzel bis zu dem am weitesten vorspringenden Theile des Aussenrandes an.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Grundfarbe, nur am Apex eine kleine weisse Stelle, am Innenrand der Hinterflügel hellbraun.

Unterseite röthlich braun, am Vorderrand der Vorderflügel dunkler, im Apex aufgelichtet, bläulich weiss. Am Vorderrand der Vorderflügel ebenfalls bläulich weiss bis gegen das Zellende und ungefähr in der Mitte des Randes bindenartig in demselben Colorit abgetönt. Der Raum der Orangebinde der Vorderflügel bis spitz zur Wurzel, die Zelle zur Hälfte einnehmend, gelb. Der röthlichbraune, etwas changirende Aussentheil der Hinterflügel etwa in der Hälfte derselben unregelmässig abgerundet, der Innentheil bräunlich weiss, gegen die Wurzel etwas dunkeler, inmitten mit einem braunen bogenförmigen Strich von der S M bis zum Vorderrande parallel zu dem Saume des braunen Aussentheiles und einem zweiten ebensolchen in der Nähe der Wurzel von der Costale bis zum Hauptstrang der Mediana. Vorderwinkel in der Farbe des Innentheiles aufgelichtet. In dem ebenfalls schwach aufgehellten Mitteltheile des dunkelen Aussenfeldes stehen 4 bisweilen bläulich gekernte, dunkele Fleckchen. Analwinkel rostbraun.

Fühler oben schwarz, unterseits schwarz und weiss abgesetzt, Kolbe röthlich braun.

♀ Länge der Vorderflügel 42 mm. Gestalt wie die des ♂ nur etwas schlanker und die Hinterflügel am Analwinkel mehr gerundet.

Oberseite schwarz, mit der den meisten *Catonephele*-♀♀ eigenthümlichen Flecken- und Bindenzeichnung: Auf den Vorderflügeln 2 kleine Fleckchen am Vorderrand, eine Reihe von 4 Flecken von der Wurzel bis gegen die Spitze, der erste ein Längsstrich, der dritte ein Doppelfleck, eine zweite Reihe von 4—5 Flecken von der Mitte des Innenrandes gegen den Konkavtheil des Aussenrandes. Fleck 1 und 2 am Innenrand theilweise zusammengeflossen, Fleck 5 sehr klein oder fehlend. Vor dem Aussenrande eine Reihe von Flecken, die im Apex undeutlich, gegen den Innenwinkel grösser und intensiver werden. Sämmtliche Flecke weiss mit Ausnahme des ersten am Innenrand, welcher gelb ist.

Hinterflügel mit bläulich weissen Marginalflecken, bindenartig, einer weiteren Submarginalbinde von mondartigen, am Innenrand gelblichen, sodann weisslichen Flecken und einer gelben Mittelbinde. Analwinkel rothbraun. Cilia und Leib oben schwarz und weiss gefleckt.

Unterseite: Vorderflügel schwarzbraun, am oberen Theile des Vorderrandes im Apex und am Innenrand aufgehellt mit den Zeichnungen der Oberseite, zweiter Costalfleck und Doppelfleck der mittleren Fleckenreihe bindenartig zusammengeflossen. Hinterflügel wie die des ♂, aber der Aussentheil heller und der Innen-(Wurzel-)Theil beingelb,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Flecke im Aussentheil grösser und deutlicher gekernt, vor dem gewellten Aussenrand eine dunklere Marginalbinde.

Brust und Bauch weisslich, Fühler wie die des ♂.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 5 a. b) Tegumen kräftig gewölbt, uncus kurz und gedrungen, wenig gebogen, Spitze rundlich, ohne Haken, scaphium sehr dicht an ersterem gelegen, ebenfalls gedrungen, der Rücken fast gerade, die Seitenlappen geschweift, am Ende in 2 Zipfel auslaufend. Harpagonen äusserst kräftig, unten schmäler, oben oval mit einem scharfen Dorn und höckrigem Saume, penis sanft gebogen, schlank, nicht spitz. Sella vorhanden, Ausläufer bogenförmig nach hinten gerichtet. Rami (Fig. 5 b) kurz, fast gerade, Untertheil abgerundet.

6. **C. chromis** Dbl. Hew. (spec.)

♀ *(Myscelia chr.)* Gen. Diurn. Lep. t. 27, fig. 1 (1848).

♂♀ *(Epic. chr.)* Salv. G Biol. centr. 1 p. 243, Nr. 4, Taf. XXIV a, Fig. 1, 2.

Diese auf den flüchtigen Blick im männlichen Geschlecht kaum von der vorigen zu unterscheidende Art hat bei näherer Betrachtung doch sehr characteristische, unterschiedliche Merkmale, welche ich hier folgen lasse: Gestalt der Vorderflügel gedrungener, Apex weniger eckig, Konkavtheil am Aussenrand flacher.

Oberseite: Farbe der Orangebinden dunkeler, Fleck im Apex der Vorderflügel grösser, fast bis zum Aussenrand reichend. Binde der Vorderflügel oberhalb der M 2 bogen- (kuppen-)artig abgerundet. Binde der Hinterflügel nur wurzelwärts gerade begrenzt, nach aussen bogenförmig erweitert.

Unterseite wie die von *Pieretti*, aber das gelbe Feld in veränderter, der Binde oberseits entsprechender Form.

Fühler, auch die Kolben schwarz.

Bezüglich der ♀♀ ist zu erwähnen, dass die von Doubleday-Hewitson und Salvin-Godman gegebenen Abbildungen nicht unwesentlich von einander abweichen. Ich kann, da mir ein weibliches Exemplar nicht zu Gebote steht, kein Urtheil darüber abgeben und überlasse die Verantwortung der Identificirung beider den letztgenannten Autoren.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 6 a. b.): Tegumen flach gewölbt, uncus schlank, schnabelartig, am Ende mit einem Haken. Scaphium sattelförmig, sanft nach oben gerichtet, nicht viel kürzer als der Uncus, am Ende in 2 Zipfel auslaufend. Harpagones ähnlich denen der vorigen Art, etwas schlanker. Sella vorhanden, weniger kräftig als bei *Pieretti*. Penis wie bei diesem. Rami (Fig. 6 b) sehr kurz und zart, Oberseite fast gerade, unterseits gegen das Ende geschweift.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

7. **C. salambria** Feld. (spec.)

♂ *(Epic. sal.)* Wien. entom. Mon. V p. 106 Nr. 88 (1861).

Von den beiden vorhergehenden Arten zunächst durch die gedrungene, sanft abgerundete, nicht eckige Flügelform unterschieden, die Binde der Hinterflügel noch breiter und rundlicher wie bei *chromis*, auf der Unterseite stark abweichend.

Ueber das ♀ dieser Art scheint noch nichts bekannt zu sein, wenigstens habe ich eine Beschreibung desselben nicht auffinden können. Es liegt mir ein *Catonephele*-♀ durch Dr. Staudinger Bolivien (San Antonio, Yungas) vor, welches wohl zu dieser von den drei letzten am Weitesten nach Süden verbreiteten Art zu ziehen ist, obgleich mir die Unterseite Anlass zu leisem Zweifel giebt. Bis zu einer authentischen Berichtigung will ich aber diese Form als *salambria*-Weib gelten lassen und folgt hier die Beschreibung in der Annahme, dass dies bisher nicht geschehen ist: Vergl. Berl. ent. Zeitschr., Band XLIII Heft 3 u. 4.

♀ Flügelform gestreckt. Länge der Vorderflügel 44 mm. Apex eckig ausgezogen, Aussenrand kräftig konkav ausgeschnitten, sonst im Habitus an *Pieretti*-♀ erinnernd, dem es auch in der Zeichnung fast gleicht.

Oberseite: Grundfarbe schwarz. Alle Flecken und Binden gelb, der 4. Fleck der ersten Reihe auf den Vorderflügeln wischartig gegen den Aussenrand verlängert unter der Spitze desselben ein rostrother Fleck. Die beiden ersten Flecken der zweiten Reihe zusammengeflossen, der dritte sehr klein, der vierte grösser. Mittelbinde der Hinterflügel bei M 3 an der Innenseite mit zahnartigem Einschuss der Grundfarbe, der oberste Theil erscheint durch die schwarze M 3 abgetrennt. Am Innenwinkel rostroth. Rücken mit gelbem Querstreif. Leib oben schwarzgelb geringelt.

Unterseite ähnlich *Pieretti*-♀, Vorderflügel mit den Zeichnungen der Oberseite, auf den Hinterflügeln ist die Mittelbinde der Oberfläche beiderseits durch dunkelbraunes Colorit mit theilweise röthlichem Ton markirt. Der Aussentheil im Ganzen düster, am Rande und Vorderwinkel heller, mit einer dunkelen Marginalbinde und durchscheinenden submarginalen Mondflecken, vor denen zwischen M 1 und 2 je ein schwarzer Punkt, zwischen den Radialen ein schwarzer, halblicht umsäumter und ein weisslicher, ovaler Fleck steht. Mittel- und Wurzelfeld beinfarben.

Cilien schwarz und weiss gescheckt, Brust und Bauch weisslich, Fühler mit unterseits röthlicher Kolbe.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 7 a. b). Tegumen gewölbt, ohne merklichen Absatz in den Uncus übergehend, dieser gerade, gestreckt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

stumpf. Scaphium hart nach unten geneigt, Spitze nach oben gerichtet gespalten. Harpagonen gestreckt, lanzettlich mit Hakenspitze, Sella vorhanden, Ausläufer ähnlich *Acontius* aber sanfter gebogen und nicht so spitz, Penis schlank, gegen das Ende stark nach unten gebogen, spitz. Rami (Fig. 7 b) sehr schlank, fast gerade, wenig nach oben gerichtet, stumpf.

Wennschon diese und die beiden vorhergehenden Arten sich im männlichen Geschlecht frappant ähneln, so lässt der Umstand, dass ihr Fluggebiet theilweise das gleiche ist, alle 3 fliegen neben einander in den columbischen Gebirgen, darauf schliessen, dass wir gute Arten vor uns haben. Ausschlaggebend ist in diesem zweifelhaften Falle die bildlich dargestellte Verschiedenheit der Copulationsorgane, welche zeigt, dass *Pieretti* und *chromis* nahe verwandt, *salambria* dagegen schon stark abgetrennt ist. Aber auch die Unterschiede bei den beiden ersten genügen vollkommen, die Artberechtigung erfolgreich zu verfechten.

8. **C. Numilia** Cram. (spec.)

♂ (*Pap. N.*) Pap. ex. II t. 81 E. F. (1779).
(*Pap. Numilius*) Fabr. Ent. Syst. III, 1 p. 53 Nr. 164 (1793).
Don. Nat. Rep. II, t. 55. f. 2 (1822).
(*Nymph. N.*) Godt. Enc. Meth IX, p. 410, Nr. 198 (1823).
♂♀ Stdgr. Ex. Schm., I p. 113, Taf. 41.
♀ (*Pap. Micalia*) Cram. Pap. ex. II t. 103 C. D. (1779).
(*Vanessa M.*) Godt. Enc. Méth IX, p. 315 Nr. 44 (1819).

Die typische *Numilia* ist von Cramer aus Surinam beschrieben, ihr Fluggebiet reicht von dort bzw. Guyana bis zum nördlichen Brasilien. Im nordwestlichen Theile Südamerikas und in Mittelamerika wird dieselbe von einer ähnlichen Form, die namentlich im weiblichen Geschlecht auffällig abweicht, vertreten, in Centralbrasilien, tritt eine weitere Lokalrasse auf, deren ♂♂ denen aus Guyana fast gleichen, deren ♀♀ jedoch wiederum mit der nordwestlichen und centralamerikanischen Ausgabe übereinstimmen. In Paragnay endlich schliesst sich eine weitere Form an, deren ♂♂ nur unwesentlich von denen der Centralbrasilianer abweichen, deren ♀♀ aber eine interessante Combination der Guyanastücke einerseits und der Brasilianer bezw. columbischen und centralamerikanischen Vertreter andererseits darstellen. Diese Rasse beschreibe ich nachstehend unter 8 c. Alle 4 Formen, obgleich deren 3 (Nr. 8, 8 a, 8 b) als gute Arten aufgestellt sind, können nach der eigenthümlichen Vertheilung und Vermischung der weiblichen Formen nur als Rassen derselben Art angesehen werden und bestätigt sich die Richtigkeit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dieser Ansicht in der übereinstimmenden Gestalt der männlichen Copulationsorgane, die nur ganz unwesentliche, nicht constante, individuelle Abweichungen zeigen. Ich beschränke mich auf die Beschreibung derselben hier bei der Stammform.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 8 a b). Tegumen sehr flach, Uncus schlank, spitz, schnabelartig, Scaphium in stumpfem Winkel nach oben gerichtet, beinahe von der Länge des Uncus, am Ende gespalten. Harpagonen unten rundlich, gegen das Ende sehr schmal, stark nach aussen gekrümmt, an der Spitze in zwei stumpfe Zipfel auslaufend. Penis schlank, schwach gekrümmt, spitz. Rami (Fig. 8b) anfangs schmal, langgestreckt, im letzten Theile nach oben gekrümmt, stumpf, stark beborstet, namentlich am Ende.

8a. **C. Numilia esite** Feld. (subspec.)
♂ *(Ep. es.)* Verhdl. Zool. bot. Ges. 1869, p. 472 Nr. 23.
(C. penthiana) Stdgr. Ex. Schm. I, Seite 114.
♂♀ *(Ep. e.)* Salv. God. Biol. centr. I, p. 241, Nr. 2.

♂♂ unterschieden von der Stammform durch geringere Ausdehnung der goldgelben Platten namentlich auf den Vorderflügeln, wo dieselben nie in die Zelle hineinreichen sollen. Wenngleich dieses von Feld. ausgeführte Characteristicum als Regel anzuerkennen ist, so liegen mir doch einzelne Stücke vor, bei denen ein schwacher goldgelber Anflug oberhalb der Mediane in der Zelle bemerkbar ist.

Die ♀♀ gleichen im Allgemeinen denen der folgenden Subspecies (Flügellänge 35—37 mm), jedoch ist die gelbe Binde der Vorderflügel etwas gestreckter. Bei einigen der mir vorliegenden Exemplare steht über dem Zellende am Vorderrand ein gelber Punkt. Die Marginal- und Submarginal-Binde der Hinterflügel ist grünlich oder grünlichgelb. Letztere, die bei den ♀♀ der folgenden Subspecies in der Regel namentlich im oberen Theile verloschen erscheint, besteht meist aus deutlichen halbmondförmigen Fleckchen.

Type des ♂ ist aus Mexico beschrieben.

Felder schreibt: „Sallé sammelte die Art auch um Verakruz und Lindig brachte sie in grosser Anzahl zugleich mit *Ep. Numilia* aus den Anden Bogotas." Diese letzte Erklärung muss ich für unwahrscheinlich ansehen und betrachte sie als Irrthum. Ich empfange seit 10—12 Jahren regelmässig Sendungen aus diesem Theile Columbiens und nie habe ich typische *Numilia*, immer nur die Felder'sche *esite* erhalten.

Genitalapparat wie bei der Stammform.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

8 b. **C. Numilia penthia** Hew. (subspec.)

♀ *(Epic. penthia)* Ex. Butt. vol. I, Taf. Ep. II, Fig. 7 (1852).

$\left(\frac{Vanessa}{Nymph.}\ micalia\right)$ Godt. Enc. Méth. IX, p. 315, Nr. 44 und p. 415, Nr. 205 (1819).

Stdgr. Ex. Schm. I, pag. 113.

Es ist anscheinend ein Verstoss gegen die Prioritätsgesätze begangen. Latreille-Godardt haben in ihrer Encyclopédie méthodique das ♀ dieser Lokalrasse bereits 1819 als eigene Art behandelt aber — wie in einer Nachschrift zur Beschreibung (l. c.) zu lesen — als Mann des von Cramer bereits 1779 beschriebenen *Pap. Micalia* betrachtet und ihm diesen Namen beigelegt. *Pap. Micalia* Cram. hat sich später selbst als ein ♀, nämlich als ♀ der unter Nr. 8 erwähnten *Cat. Numilia* entpuppt. Da einerseits die Verheirathung zweier Frauen als rechtswidrig zu erkennen, der Name *Micalia* bereits vergeben war und als Synonym zu *Numilia*-♀ gezogen werden musste, ist es berechtigt, wenn Hewitson das zwar bekannte, aber fälschlich copulirte und getaufte Thier mit einem ganz neuen Namen belegte. Dass dieser Name sich als Artbegriff nicht erhalten würde, war dem Autor schon damals klar und äussert sich derselbe dahin, dass dieses Thier eines Tages seinen Namen mit einem der orange gebänderten Epicalien (recte Catonephelen) tauschen würde. Dass er factisch Recht hatte, lehrt die Erfahrung, nur mit der Erweiterung, dass sein Name als Bezeichnung für eine lokale Subspecies bestehen bleiben konnte.

Die Merkmale des ♀ dieser Unterart sind von Hewitson genugsam durch Wort und Bild gekennzeichnet, hinzufügen will ich nur, dass Exemplare dieses Thieres vorkommen, (so ein Stück aus Petropoli in der Sammlung des Herrn Fruhstorfer), bei welchem die sonst nur schwach angedeutete zweite Fleckenreihe der Hinterflügel ausserordentlich scharf, genau so wie bei *Penthia*-♀♀ aus Columbien und Honduras, ausgeprägt ist, so dass in der That kaum ein bemerkenswerther Unterschied zwischen beiden weiblichen Formen constatirt werden kann.

Ueber die zu *penthia* gehörigen Männer findet man in der Litteratur nichts Genaues und in der That ist es gewagt, die Characteristika derselben festzulegen, man muss sich in diesem Falle fast darauf beschränken, die innerhalb des Fluggebietes der Frau vorkommenden Männer als rechtmässige Gatten ersterer anzusehen. Aber doch lassen sich einige Eigenthümlichkeiten erkennen, die in dem nördlichen Fluggebiet (Amazonas) der Unterart wenig, in der Mitte (Centralbrasilien) deutlicher auftreten und im Süden des ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

waltigen brasilianischen Landkomplexes (Minas Geraës) mit den Merkmalen der nächstbeschriebenen Lokalform correspondiren:

Die Vorderflügel sind am Apex deutlicher eckig, der goldgelbe Fleck in der Flügelspitze ist durch schwache Bestäubung derselben Farbe nach aussen zu erweitert und neigt, in die hervortretende Ecke des Vorderrandes auszulaufen.

Dieser Umstand berechtigt dazu, die Form als Subspecies anzuerkennen, während sonst nur eine aberratio *sexualis*-♀ vorläge.

Es tritt hier der Fall ein, dass sich drei Formen einer Art, wenigstens deren ♂♂ an ihren Grenzgebieten vermischen, in gewisser Entfernung aber auch in constanten Eigenthümlichkeiten erhalten. Ob dies auch für die ♀♀ gilt, muss ich bezweifeln, da merkwürdiger Weise diejenige Form, welche als Verbindungsglied von Type zur Nachbarform angesehen werden könnte, lokal nicht zwischen ihnen, sondern hinter letzterer ihre Stellung einnimmt (z. Vergl. Nr. 8c).

Genitalapparat wie bei *C. Numilia.*

8c. **C. Numilia neogermanica** subsp. nov. m. Vergl. Berl. ent. Zeitschr., Bd XLIII, Heft 3 u. 4.

Aus Paraguay erhielt ich eine Lokalform der *Numilia*, die, wie schon vorher erwähnt, im männlichen Geschlecht sich in allmählichen Uebergängen von Norden nach Süden ausbildet, deren ♀♀ aber einen ganz auffälligen, fundamental trennenden Character tragen, so dass ich nicht umhin kann, sie zu taufen

♂ Länge der Vorderflügel 33—34 mm. Oberseite wie *Numilia* bzw. *penthia* aber die Ecken im Apex der Vorderflügel deutlicher, der ovale Fleck an der Spitze derselben durch etwas dunklere Schattirung in demselben Colorit mit dem Aussenrande verbunden. Bei einem der mir vorliegenden ♂♂ ist die gelbe Farbe der Platte in der Zelle der Vorderflügel stark reducirt und nur undeutlich und unvollkommen schattirt. Das Stück nähert sich der nordwestlichen Form *esite.*

♀ Länge der Vorderflügel 33 mm. Vorderflügel im Apex stark eckig ausgezogen, Aussenrand conkav, unten rundlich, Innenrand gerade. Hinterflügel rundlich, im Analende wenig gewinkelt.

Oberseite: Vorderflügel schwarz, Zeichnung wie *penthia*-♀, aber die gelbe Binde von den schwarz gefärbten Medianen (M 2 u. 3) durchschnitten und in 3 nur lose zusammenhängende Flecken getheilt, deren mittlerer den Winkel von M 2 u. 3 nicht ausfüllt. Hinterflügel wie *Numilia*-♀, Grundfarbe etwas dunkler, braunroth, die schwarzen Flecken der Binde vor dem schwarzen Aussenrand wenig kleiner.

Unterseite: In Farbe und Schattirung wie *penthia*, die Zeichnung der Vorderflügel entsprechend der Anlage oberseits.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Genitalapparat wie der der Stammform.

Zahlreiche ♂♂, 2 ♀♀ meiner Sammlung aus Paraguay, Provinz Novo Germania, daher die Bezeichnung.

Ein kurzer Rückblick auf die letztbehandelten 4 Thiere (8, 8 a-c) lässt erkennen, dass wir es mit einem derjenigen Fälle zu thun haben, in denen eine Art vermuthlich infolge der Biocönose im Begriff ist, sich zu mehreren anderen Species zu spalten. Am weitesten ist diese Spaltung bei *Cat. Num. esite* vorgeschritten, jedoch hat sich die Rasse noch nicht als Art consolidirt, wenngleich dieselbe auch im Adersystem eine schon gesonderte Stellung behauptet. Bei ihr entspringen M 1 und M 2 aus der Hauptader derart, dass sie fast von Anfang an parallel laufen, bei der Stammform *Numilia* dagegen neigt sich der Ursprung von M 3 näher zu M 2, ebenso bei *penthia* und bei *neogermanica* liegen die Quellen beider Adern sehr dicht zusammen.

9. **C. Acontius** L. (spec., Typus der Gattung)
(*Pap. Dan. Fest.*) Mant. plant., p. 537 (1767).
Epic. Acontius: Westw. Gen. Diurn. Lep. II, p. 256.
" " Bates, Journ. ent. II, p. 202, Nr. 45.
Cat. " Staud. Ex. Schmett. I, S. 114, tab. 4.
Epic. " Salv. u. God. Biol. centr. I, p. 241.

Synonyma-♂.

a. *Pap. Antiochus* Fabr, Syst. ent. p. 480, Nr. 164, (1773) Spec. ins. tom. II p. 53, Nr. 233, Mant. ins., p. II p. 26, Nr. 270, Ent. Syst. III, p. I, pl. 144, Nr. 134.
Drury: Ex. ent. III App. t. 7, f. 3,4 (1782.)
Donovan: Ins. China t. 33, f. 2 (1798).
Nymphal. Ant., Godt: Enc. Méth. IX p. 409, Nr. 196 (1819), Herbst, Naturg. all. Schmett. VI p. 72, Nr. 38, t. 133, f. 3,4.

b. *Pap. eupalemon* Cram.: Pap. exot. II, f, 143 B. C. (1779) *Cat. eupalemaena eupal.* Hübn. Verz. bek. Schmett. p. 40, Nr. 349 (1816).

Synonyma-♀

c. *Pap. Medea* (*Nymph. Phal.*) Fab. Syst. ent. p. 508 Nr. 273. *Nymph. Med.* Godt., Enc. Méth. IX p. 415, Nr. 204.

d. *Pap. chione* Cram.: Pap. ex. I, t. 90 E. F. (1779).

Der Citatenreichthum zeigt, mit welcher Vielseitigkeit die Art untersucht und behandelt wurde. Es nimmt nicht Wunder, wenn die ungemein verschiedenen Geschlechter, wie bei den meisten anderen Catonephelen, im Anfang für 2 gute Arten gehalten und beschrieben wurden, aber eigenthümlich berührt es, wenn die alte Linné'sche irrige Vaterlandsangabe für den ♂ „habitat in China" von Fabricius für das von ihm als *Medea* getaufte ♀ mit einem

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

analogen Irrthum „habitat in India" parallelisirt wird, Linné's Irrthum hat dann auch wohl den werthen Herrn Donovan dazu verführt, den gut südamerikanischen Bürger in sein Chinesenwerk aufzunehmen. Cramer (1779) beschreibt den ♂ als *Eupalemon* von Surinam und muss ich als Type für die Art die Form aus dieser Lokalität annehmen, weil es mir nicht vergönnt ist, den „chinesischen" *Acontius* Linné's persönlich in Augenschein zu nehmen. Ich betone dies besonders zur Motivirung der von mir nachstehend aufgestellten neuen Art und bin aus demselben Grunde gezwungen, etwas näher auf die Diagnosen des im allgemeinen hinlänglich bekannten Thieres einzugehen.

Die kurze Beschreibung Linné's:

„*Acontius, Papilio D. F. alis integerrimis rotundatis nigris; supra fascia communifulva. — Corpus nigrum, mediae magnitudinis. Alae omnes supra atrae. Fascia communis fulva non tangens primorum marginem exteriorem. Subtus fuscae immaculatae*"

genügt vielleicht, ebenso wie die noch kürzere Diagnose Fabricius', sich ein ungefähres Bild von dem Aussehen der Art zu machen, allein die massgebenden, characteristischen Eigenschaften werden gänzlich ignorirt. Ich lege deswegen folgende Special-Merkmale fest: Haarbüschel auf der Unterseite der Vorderflügel schwarz: (Cram., Godt l. c.) Binde der Vorderflügel in einer fast unmerklichen Biegung vom Innenrand in ziemlich gleich bleibender Breite bis zur zweiten Mediane, oberhalb derselben rundlich, kuppenartig geschlossen, nur bis etwa zur Mitte der Zelle zwischen M 2 und M 3 reichend. Cilia an der Innenseite der Hinterflügel weiss (Cram. Abbildung l. c.)

Brust und Füsse weiss, Flügel auf der Unterseite schön leuchtend braun, im Lichte changirend (Drury, Godt. l. c.)

Diesen, für mich wichtigen, bereits früher fixirten Momenten füge ich folgendes hinzu:

Das auffälligste Merkmal, die goldbraune Atlasbinde ist in ihrem oben erwähnten Verlaufe und in ihrer Ausdehnung wenig veränderlich. In seltenen Fällen, es liegen mir unter zahlreichem Vergleichsmaterial drei solcher Stücke aus Espirito Santo und Minas Geraës vor, neigt sich die Binde in ihrem oberen Theile stärker wurzelwärts und füllt den von M 2 und M 3 gebildeten Winkel aus, jedoch ist auch in diesen Fällen die kuppenartige Abrundung am Schlusse deutlich vorhanden.

Die sehr kurzen Cilien rund um die Vorderfügel der ♂♂ sind schwarz bis auf eine Stelle zwischen dem Auslauf der SC 3 und 4, wo sie glänzend weiss bleiben. Dies ist allerdings nur an ganz frischen Exemplaren, dann aber um so auffälliger, wahrzunehmen. Bei den ♀♀, deren Cilia überhaupt gescheckt sind, dehnt sich die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

weisse Stelle am Apex der Vorderflügel von SC 3 bis nahe zu SC 5 aus.

Ueber die geographische Verbreitung schreibt Bates (l. c.): „Common throughout the Amazonas region and Guiana, but apperently not found much further northward, as it is not contained in the large collections made by Mr. Osbert Salvin in Guatemala". Mir liegen Stücke aus Cayenne und Surinam, vom oberen Amazonas, südlichsten Brasilien und Paraguay vor. Hieraus kann der Verbreitungsbezirk von der Nordküste Südamerikas in ganzer Breitenausdehnung Brasiliens bis ca. zum 25. oder 30. südlichen Breitengrad angenommen werden. Dass die Art jenseits der Sierra Nevada im Norden oder in den westlichen Küstenstaaten vorkommt, bezweifele ich, und wenn Salvin & Godmann sie in ihrer Biologia centralamericana aus Panama und Columbien und Staudinger aus Columbien und Peru erwähnen, so schliesse ich, dass die Autoren von der allgemeinen Ansicht befangen waren, nach welcher die in Columbien und angrenzendem Nord- und Südgebiete vorkommenden, sehr ähnlichen Thiere ein und derselben Art angehören. Die von Salv.-God. gegebenen Diagnose entbehrt leider gerade der Beschreibung derjenigen Merkmale, auf welche ich die äusserliche Unterscheidung dieser von der nächsten Art hauptsächlich begründe.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 9 a. b): Eine genaue Beschreibung der einzelnen Theile ist in der Vorrede gegeben und bleibt nur übrig, dasjenige Moment zu fixiren, durch welches diese und die unter Nr. 10 von mir neu beschriebene Art unterschieden ist. Zu diesem Zwecke ist es, da die Profilirung des Apparates beider Thiere eine characteristische Verschiedenheit nicht erkennen lässt, nöthig, ein Präparat in der Vorderansicht mit aufgeklappten Harpen darzustellen, wie es auf Tafel I, Fig. 9a wiedergegeben ist. Einer näheren Erläuterung bedarf es nicht, da alle früher erwähnten Theile mit den dort gebrauchten Buchstaben bezeichnet sind. Das Characteristicum liegt in dem Uncus, der bei der vorliegenden Art von schmal löffelförmiger Gestalt ist, während die Rami (Fig. 9b) sich als sanft nach oben gebogene, fast in ganzer Länge gleich breit bleibende, am Ende fast rechtwinkelig begrenzte Gebilde repräsentiren.

9a. **C. Acontius exquisitus** subsp. nov. mihi.[1]).

Durch Herrn Dr. Staudinger erhielt ich vom oberen Amazonas (St. Paulo) einige *Acontius*, welche sich von den typischen Thieren vermöge Grösse und Gestalt derart entfernen, dass ich nicht umhin konnte, sie mit einem besonderen Namen zu belegen:

♂ Länge der Vorderflügel 35—36 mm. Vorderrand stark gekrümmt, Apex auffällig ausgezogen, von der Mündung der SC 3 bis

[1]) Vergl. Berl. ent. Zeitschr. Bd. XVIII, Heft 3 u. 4.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu derjenigen von SC 5 eckig abgeschrägt, Aussenrand stark konkav, Innenwinkel rundlich, mässig konvex.

Hinterflügel am Vorderrand fast gerade, in deutlichem, beinahe rechtem Winkel in den Aussenrand übergehend, dieser zuerst gerade, dann rundlich, Saum gewellt. Innenwinkel wenig abgerundet. — Die ganze Gestalt des ♂ nähert sich derjenigen von *Acontius*-♀♀. Farbe, Zeichnung wie der ♂ letzterer Art, auf der Unterseite der Vorderflügel ist der helle Theil am Vorderrand und im Apex mehr ausgedehnt und weisslicher.

♀ Länge der Vorderflügel 37 mm. In Gestalt, Zeichnung und Farbe ohne wesentlichen Unterschied gegen ♀♀ des typischen *Acontius*.

Der hauptsächliche Unterschied dieser Lokalform liegt also in der auffälligen Gestalt und Grösse der ♂♂ sowie in dem geringeren Grössenunterschied zwischen ♂ und ♀ der bei *exquisitus* nur 1—2 mm., bei *Acontius* dagegen mindestens 5 mm. beträgt (♂♂ 29—31, ♀♀ 34—36 mm.) und begründe ich hierauf die Lokalrasse.

Genitalapparat wie bei *Acontius*. 2 ♂♂, 1 ♀ meiner Sammlung Amazon. sup.

10. **C. orites** spec. nov. m.[1])

Es bereitete mir nicht geringes Vergnügen mit Hilfe meiner Untersuchungen diese, bisher nicht erkannte Art aufgefunden zu haben, die jedenfalls in den Sammlungen vielfach vertreten, aber unter *Acontius* eingereiht sein wird. Eine kurze Diagnose würde derjenigen von *Acontius* entsprechen, bei der näheren Beschreibung beschränke ich mich darauf, die Unterschiede gegen diese Art zu fixiren.

♂ Länge der Vorderflügel 32—33 mm. Gestalt wie *Acontius*, nur der Apex etwas spitzer, Aussenrand wenig schärfer konkav. Hinterflügel am Vorderwinkel nicht winkelig gebogen, sondern sanft rund in den Aussenrand übergehend.

Oberseite: Vorderflügel mit ähnlicher Orangebinde wie *Acontius*, aber mit einer deutlichen stumpfwinkeligen Biegung der Innengrenze in der Gegend von M 1 und schwach rundlicher Ausbuchtung nach aussen zwischen M 1 u. 2, in ungeschmälerter Breite bis zu M 3 reichend und von dieser scharf begrenzt, also nicht kuppenartig endigend. Der mehlige Duftfleck der Hinterflügel nicht röthlichbraun, sondern grau, nach aussen nicht über die Verlängerung der äusseren Begrenzungslinie der Orangebinde reichend.

Unterseite: Vorderflügel wie *Acontius* aber am Vorderrande, über

[1]) Vergl. Berl. ent. Zeitschr., Bd. XLIII, Heft 3 u. 4.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem Zellende rostroth, die weissliche Bestäubung des Vorderrandes verläuft wurzelwärts spitz bis in die Gegend des rostrothen Fleckes, bei *Acontius* ist der aufgehellte Theil wurzelwärts durch breit dunkelbraune Schattirung begrenzt. Auf dem hellen, mehligen Duftfleck steht ein Büschel brauner, nicht schwarzer, langer Haare.

Hinterflügel wie bei *Acontius* aber nicht changirend, atlasglänzend, sondern sammetartig.

Fühler weniger deutlich schwarz-weissgeringelt als bei *Acontius*, Torax und Rücken dunkelbraun, Brust und Füsse bräunlich, nicht weiss; Cilia rund um die Flügel schwarz, auch der bei *Acontius* weisse Theil am Apex, am Innenrand der Hinterfl. braun, nicht weiss.

♀ Länge der Vorderflügel 35—37 mm. Gestalt wie *Acontius*-♀ aber etwas gedrungener.

Oberseite: Aehnlich derjenigen von *Acontius*-♀ aber in der zweiten, vom Innenrand der Vorderflügel ausgehenden Fleckenreihe ist der erste, unterhalb der S M befindliche Fleck mit dem zweiten theilweise zusammengeflossen, der dritte, welcher bei *Acontius* oval ist und mit dem einen spitzen Ende schräg an M 1 angrenzt, ist unten abgeflacht und liegt in ganzer Breite auf M 1 auf. Der im Analwinkel bei *Acontius* stehende rothe Fleck fehlt oder ist nur schwach angedeutet.

Unterseite: Vorderflügel mit den Zeichnungen der Oberseite. Von *Acontius*-♀ dadurch unterschieden, dass am Costalrand ober- und unterhalb des weissen bindenartig ausgelaufenen Fleckes am Ende der Zelle rostrothe Färbung auftritt. Die Abweichungen in Stellung und Gestalt der zweiten Fleckenreihe treten deutlicher hervor, vor dem 4. Fleck in der Zelle zwischen M 2 und M 3 steht zuweilen ein zweiter, unregelmässig begrenzter weiterer Fleck. Farbton der Hinterflügel meist heller als bei *Acontius*-♀.

3 ♂♂, 5 ♀♀ meiner Sammlung aus Muzo-Columbien.

Benennung: *Orites*, ein uns unbekannter Edelstein.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 10a. b): Von demjenigen der *Acontius*-♂♂ im allgemeinen ohne characteristische Unterschiede, jedoch der Uncus in der Aufsicht gedrungener, gegen das Ende stumpf dreieckig und die Rami (Fig. 10b) schlanker, energisch nach oben gebogen.

Diese constantbleibenden Merkmale, verbunden mit den sehr characteristischen äusseren morphologischen Kennzeichen und Abweichungen gegen *Acontius* berechtigen zu der Aufstellung dieser neuen Art.

Nessaea Hübn.

Palpen, Augen, Fühler wie bei Catonephele Hbn.

Vorderflügel mit 5-ästiger Subcostale, 1 Ast in mässiger

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Entfernung, der zweite hart vor dem Zellende, Ast 3 *bald nach demselben, Ast* 4 und 5 *eine kurze, unterhalb der Flügelspitze mündende Gabel bildend.* O D C *sehr minimal.* M D C *und* U D C *bilden einen in die Zelle einspringenden Bogen, welcher beim Ursprung der* U R *eine Wenigkeit eingeschnürt ist und in seinem letzten Theile* (U D C) *gestreckt, unweit der Spaltung der* M 2 und M 3 *in den Buganfang der letzteren mündet.* M 3 *auffällig gegen die* U R *gebogen und sanft geschwungen in den Aussenrand laufend.*

Hinterflügel ohne characteristische Verschiedenheiten gegen Catonephele. Zelle geschlossen. M D C *mündet in den Ursprung von* M 2.

Bates[1]) schreibt über den Typus der Gattung: „Dieser herrliche Schmetterling ist häufig an sumpfigen Stellen des Waldes in Para und wird in geringerer Anzahl, ausgenommen in einigen Gegenden, im ganzen Amazonas-Thal gefunden. Sein Flug ist ausserordentlich reissend, aber er liebt es, sich auf das Laubwerk zu setzen, wo ein Sonnenstrahl den Schatten durchbricht."

Diese kurze Darstellung der Lebensweise gilt für die ganze Sippe.

1. **N. obrinus** L. (spec.) Type der Gatttung.

♂ *Pap. Barbarus Anceus* L. Syst. Nat. I, pag. 486, No. 175 (1758).

Pap. Nymph. Phal. Anceus L. Mus. Lud. Ulr. reg. pag. 307, No. 125 (1764).

Pap. N. Ancaea L. S. N. I pars. II, pag. 781, No. 184 (1767).

Cram. Pap. ex. IV. p. 93, Tab. 338 C. D. (1782).

P. N. Ancaeus Fab. Ent. Syst. tom. 3 pars I, p. 154, No. 474 (1793). — Spec. Ins. 2, p. 62, No. 276. — Mant. ins. 2, p. 30, No. 318.

Nymph. Ancaeus Godt. Enc. Méth. IX p. 409, No. 195 (1819).

Epic. Ancea Bates Journ. of. Ent. II, p. 202, No. 42.

♀ *Pap. Dan.*-L. S. N. I, p. 470, No. 78 (1758).

" " *Fest.*-L. Mus. Ulr., p. 255, No. 74 (1764).

" " " L., S. N. I, pars II, p. 766, No. 113 (1767)

" " " Fab., Syst. ent., p. 485, No. 186 (1773) — Spec. Ins. tom. 2 p. 62, No. 276. — Mant. ins. tom. 2, p. 30, No. 318.

Cram. Pap. ex. I, t. 49 E. F. (1779).

---

[1]) Journ. of Ent. II, p. 202.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Pap. Nymph. Fab. Ent. Syst. tom. 3, pars I, p. 154, No. 475, (1793).
Pap. Donov. Ins. of Ind. t. 37, f. 1—3.
„ *Nymph. Phal.* Sulzer p. 143, Tab. 16, Fig. 12.
„ *Obr.* Herbst tab. 129, fig. 4,5.
♂♀ Clerck Icones t. 31, f. 2,3 (1764).
Naj. hil. Obrina Hübn. Samml. exot. Schm. Taf. 58, fig. 1—4 (1806—1816).
Caton. obr. Stdgr. Ex. Schm. I, p. 113-

Der geschlechtliche Dimorphismus dieser Art hat eine schwer zu entwirrende Confusion heraufbeschworen. Zuerst wurde das Thier 1758 von Linné, der ♂ als *Ancaeus*, das ♀ als *Obrinus* beschrieben und müsste *Ancaeus* als Artname angenommen werden, wenn nicht *Obrinus* in demselben Buche unter der laufenden No. 78, ersterer aber erst unter No. 175 erschienen. Wir geben also hier nicht aus Höflichkeits- wohl aber aus streng prioren Rücksichten der Frau den Vortritt und muss sich der ♂, den Civilgesetzen zum Trotze, bequemen, in diesem Falle den Namen der Frau anzunehmen. Dass beide Geschöpfe zu einander gehörten, musste schon früher einleuchten; es ist dies daraus zu schliessen, dass beide im Clerck (l. c.) unter einem Namen *(obrinus)* bildlich dargestellt sind. Dies wollte jedoch Cramer (l. c.) nicht einleuchten und behauptet derselbe, Männer und Weiber beider „Arten" in seiner Sammlung zu besitzen und in anderen Sammlungen gesehen zu haben. Man sieht, irren ist auch bei Autoritäten menschlich.

Eine endgiltige und richtige Erklärung, dass es sich um die 2 Geschlechter einer Art handelt, giebt Godardt (l. c.) nach eingehender Beschreibung ab.

Wie bei dem Typus der Catonephelen hat sich auch hier ein Irrthum in der Vaterlandsangabe bei Linné „habitat in Indiis" eingeschlichen, der von Fabricius u. a. ohne Besinnen acceptirt wird, und den werthen Herrn Donovan auch dazu veranlasst haben mag, die Art in den „Insecten Indiens", begleitet von einem Bilde aufzunehmen, welches an Unnatürlichkeit nichts fehlen lässt.

Bei der Blüthenlese der Beschreibungen sind Zusätze nicht von Nöthen, es bedarf daher nur der Erwähnung der Copulationsorgane.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 11a b.): Tegumen mässig gewölbt, Uncus schlank, zeigefingerartig nach oben gestreckt, Scaphium sehr kurz, wülstig, gedrungen, stumpf, am Ende gespalten. Harpagonen schlank, zart, sanft zugespitzt. Penis schlank, leise gebogen, spitz. Rami (Fig. 12b) zart, geschweift, spitz, spärlich behaart, schwach chitinisirt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. **N. Batesii** Feld. (spec.)

♂ *Epic. B.* Wien. ent. Monatsschr. IV, p, 237, No. 85 t. 3 f. 3 (1860).

" " Bates, Journ. Ent. II, p 201. No. 41 (1864). Ent. Mo. Mag. II, p. 176 (1866).

Caton. B. Stdgr. Ex. Schm. I, pag. 113.

Ueber das ♀ dieser Art scheint bisher nichts veröffentlicht zu sein, es sei denn, dass darüber von Bates in „The Entomologist Monthly Magazine (l. c.)", welches ich bisher nicht zur Hand hatte, geschrieben worden ist. Dasselbe ähnelt dem ♀ der vorhergehenden Art ungemein und will ich an dieser Stelle die wenigen und spärlichen Unterschiede fixiren: Die blaue Binde der Vorderflügel verläuft bei dieser Art steiler vom Costalrand nach der M 1, am Anfang ist dieselbe verschmälert und nach aussen zu nicht scharf begrenzt, blaue und braune Bestäubung gehen allmählich in einander über. Unterhalb der M 2 bildet sich ein nach dem Aussenrand deutlich vorspringendes, länglich ovales Segment und tritt die Grundfarbe rechtwinklig in die blaue Färbung ein, bei *Obrinus*-♀ ist dagegen die Binde schräger gestellt, beiderseits scharf begrenzt und in ihrer ganzen Ausdehnung fast gleich breit, unten rundlich zugespitzt, ohne auffällige Absetzung des letzten Theiles. Auf der Unterseite ist die Binde bei dieser Art zwar auch gegen den Costalrand verschmälert, der Verlauf ist jedoch im übrigen in derselben Weise verschieden.

Auf der grünen Hinterflügelunterseite zeigen beide Arten 2 braune Striche, von denen bei beiden der äussere, submarginal gestellte, parallel zum Aussenrand verläuft, der innere jedoch bei *Obrinus*-♀ schnurgerade vom Vorder- bis fast zum Innenrand, bei *Batesii*-♀ dagegen ebenfalls gekrümmt, parallel zu dem ersten gestellt ist. Ausserdem ist dieser Strich bei *Obrinus*-♀ namentlich im oberen Theile stark weisslich angelegt, bei *Batesii*-♀ stehen nur einzelne schwach weisslich angedeutete Wischchen und zwischen beiden Linien verläuft bei ersterem neben den schwarzen bzw. weissen Punkten ein deutlicher dritter brauner Strich, der bei letzterem fehlt oder nur rudimentär angedeutet ist.

Die grosse Aehnlichkeit beider Thiere könnte an deren Art-Berechtigung Zweifel aufkommen lassen. Aber einerseits ist das Fluggebiet beider zum Theil dasselbe, sie existiren also nebeneinander, nicht lokal getrennt und andererseits beweist der Bau der Copulationsorgane die Richtigkeit der Arttrennung.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 12a. b.): Tegumen wie bei dem Vorigen, Uncus schlank, zuerst nach unten, dann stumpfwinkelig nach oben gerichtet. Scaphium nach oben gebogen, schlanker und länger

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

als das des Vorigen, stumpf, am Ende gespalten. Harpagonen zart, ähnlich denen von *Obrinus*. Penis ausserordentlich dünn und schlank, spitz. Rami (Fig. 13b) an der Spitze energisch nach unten bezw. nach innen gekrümmt, sonst wie bei *Obrinus*, auch schwach chitinisirt.

3. **N. aglaura** Dbl. Hew. (spec.)
   ♂ *Ep. a.* Gen. Diurn. Lep. t. 29 f. 3 (1850).
   ♂♀ „ „ Salv-God. Biol. centr. p. 244, No. 5, Taf. XXIV, Fig. 13—15.
   ♂ *Cat. a.* Staud. Ex. Schm. I, p. 113.

Kirby zieht diese und die nächstfolgende Art als Varietäten zu *obrinus*, aber mit Unrecht, wie ein Vergleich der Copulationsorgane darthut.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 13a. b): Tegumen gewölbt, Uncus gekrümmt, spitz, Scaphium steil mit mässiger Krümmung nach unten gestreckt, am Ende gespalten, Harpen unten schmal, oben breiter, abgeschrägt, stumpf, zart und schwach chitinisirt. Penis dünn, geschweift, spitz. Rami (14b) zierlich und klein, mässig gebogen, spitz, schwach chitinisirt.

4. **N. regina** Salv. (spec.)
   ♂♀ *Ep. reg.* Ann. Nat. Hist. Ser. IV, vol. IV, p. 178, No. 27 (1869).
   Cat. reg. Stgr. Ex. Schmett. I, p. 113.

Regina behauptet sich trotz gewisser Aehnlichkeit mit dem vorigen als gute Art, wenn schon die mir vorliegenden ♀♀, beider Species kaum zu unterscheiden sind. Auch hier liegt der Unterschied in der Gestalt der blauen Binde, die bei *aglaura* oberseits in ihrem ganzen Verlaufe fast gleich breit, bei *regina* am Vorderrande etwas schmäler und unter der 2. Mediane rechtwinkelig abgesetzt ist.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 14a. b): Tegumen rundlich gewölbt, Uncus stark gebogen, spitz, Scaphium schmal, erst abwärts, dann aufwärts gebogen, stumpf, am Ende gespalten. Harpen unten blasig, schlank, zart, oben abgeschrägt, Penis schlank, ziemlich stark gekrümmt, spitz. Rami (Fig. 14b) schlank, sanft geschweift, sehr zart, spitz.

5. **N. Hewitsonii** Feld. (spec.)
   Ep. Hew. Wien entom. Monatssch. III, p. 269 XV, t. 5, f. 1 (1859) und VI p. 112, No. 90 (1862).
   „ Bates Journ. of Ent. 1864 vol. II, No. 40.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der ♂ dieser Art ist genügend characterisirt, über das ♀ finde ich in der Litteratur nichts und benutze ich die Gelegenheit die Kennzeichen desselben hier anzuführen:

♀ Gestalt wie *obrinus*-♀ aber grösser, Länge der Vorderflügel 41 mm.

Oberseite: Schwarzbraun, im Apex der Vorderflügel dunkeler. Diese von einer hellblauen Binde durchquert, welche sich von der Mitte des Costalrandes gegen den Aussenrand bis zu M 1 zieht, unterhalb dieser Rippe noch eine kleine weiss bestäubte Stelle. Apex ohne blauen Fleck. In der Zelle am Ende ein nierenförmiger dunkelbrauner Fleck, in der Mitte ein dunkelumrandeter rostrother Fleck, zwischen beiden eine kleine blau bestäubte Stelle; von M 3 gegen den Innenrand eine zackige Schattenlinie. Hinterflügel im Aussentheil heller, von 3 dunkelen Schattenlinien durchquert, zwischen der äusseren und mittleren 4 dunkelbraune Flecken, von denen die zwei unteren blau gekernt sind. Vorderrand aufgehellt, Saum weisslich, im Vorderwinkel ein blauer Fleck. Cilien braun mit kleinen bläulichen Unterbrechungen, am Apex der Vorderflügel ebenfalls bläulich.

Unterseite grün, Aussenrand der Vorder- und Hinterflügel braun. Vorderflügel mit der Binde der Oberseite aber am Vorderrand schmäler, das von der Unterseite dieser Binde, dem Hauptstrang der Mediane und dem Innenrand der Vorderflügel gebildete Dreieck braungrau. In der Zelle die Conturen der Flecke der Oberseite braun markirt.

Hinterflügel mit 3 braunen Linien entsprechend denen der Oberseite. Zwischen der äusseren und mittleren 4 Punkte, die beiden äusseren schwarz, die inneren weiss. In der Nähe der Wurzel eine 4. rudimentäre braune Linie.

Genitalapparat (Taf. I, Fig. 15 a. b): Tegumen mässig gewölbt, Uncus gekrümmt, schlank, spitz, Scaphium nach unten gerichtet, winkelig auswärts gebogen, Ende gespalten, keulenförmig. Harpagonen ähnlich denen der vorigen Art, ebenso die Rami (Fig. 15 b), die aber schlanker und wenig länger sind. Penis gekrümmt, schlank, spitz.

Dieser erste Versuch, einen wissenschaftlich begründeten Beitrag zur Systematik zu leisten, würde mir, trotzdem ich eine Gattung gewählt habe, zu welcher, mit wenigen Ausnahmen, gemeinere Arten zählen, nicht möglich gewesen sein, wenn ich nicht von verschiedenen Seiten mit Vergleichs- und Untersuchungs-Material in liebenswürdigster Weise unterstützt worden wäre. Ich nehme an dieser Stelle Veranlassung, namentlich den Herren Dr. Staudinger, Prof. Thieme, H. Fruhstorfer, H. Riffarth und H. Thiele für ihre Beihilfe in dieser Richtung meinen besonderen Dank abzustatten.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Uebersicht der in dieser Arbeit behandelten Arten und Formen.

Myscelia Doubl.

Seite

capenas Hew., ober. Amazonas 21
capenas octomaculata Btl., Peru 21

Catonepele Hbn.

nyctimus Westw., Mexico bis Ecuador, Venezuela 26
Salacia Hew., Brasilien, Amazonas. 26
sabrina Hew., Brasilien, Rio, Minas-Geraës. 27
Antinoë Godt., Brasilien, Amazonas 27
Pieretti Dbl. Hew., Columbien bis Bolivien 28
chromis Dbl. Hew., Honduras bis Columbien 30
salambria Feld., Columbien bis Bolivien 30
Numilia Cram., Guyana Amazonas 32
Numilia esite Feld., Mexico bis Columbien 33
Numilia penthia Hew., Brasilien vom Amazonas südlich . . 34
Numilia neogermanica Stich. Paraguay 35
Acontius L., Guyana, Brasilien, Paraguay 36
Acontius exquisitus Stich., ober. Amazonas 38
orites Stich., Panama bis Peru (?) 39

Nessaea Hbn.

obrinus L., Guyana, Amazonas 41
Batesii Feld., Guyana, Amazonas, Para 43
aglaura Dbl. Hew., Mexico-Guatemala 44
regina Salv., Caracas, Venezuela 44
Hewitsonii Feld., ober. Amazon. Ecuador, Peru 44

Berlin im Dezember 1898.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erklärung der Tafel I.

Fig. 1a bis 8a und 11a bis 15a: Seitenansicht des Genitalapparates, die obere Harpe abgelöst, Fig. 9a und 10a: Vorderansicht mit seitlich gelegten Harpen.

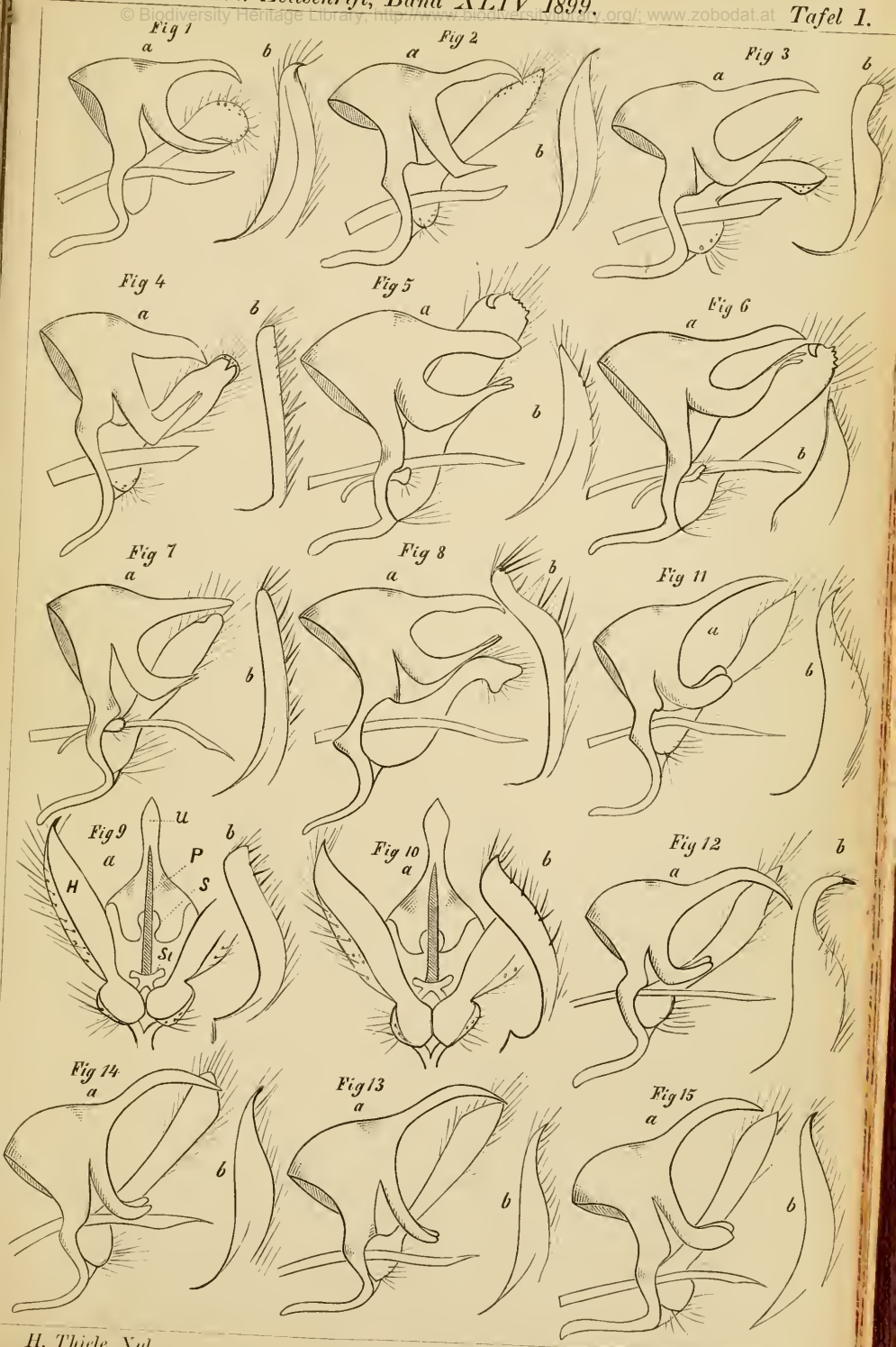
Fig. 1b bis 15b: Ramus in der Seitenansicht.

Fig. 1	*Catonephele*	*nyctimus* Westw.
„ 2	„	*Salacia* Hew.
„ 3	„	*sabrina* Hew.
„ 4	„	*Antinoë* Godt.
„ 5	„	*Pieretti* Dbl. Hew.
„ 6	„	*chromis* Dbl. Hew.
„ 7	„	*salambria* Feld.
„ 8	„	*Numilia* Cram. *Numilia esite* Feld. *Numilia penthia* Hew. *Numilia neogermanica* Stich.
„ 9	„	*Acontius* L. *Acontius exquisitus* Stich.
„ 10	„	*orites* Stich.
„ 11	*Nessaea*	*obrinus* L.
„ 12	„	*Batesii* Feld.
„ 13	„	*aglaura* Dbl. Hew.
„ 14	„	*regina* Salv.
„ 15	„	*Hewitsonii* Feld.

Druckfehlerberichtigung.

S. 2 Zeile 13 von oben lies 1680 statt 1580.
S. 10 Zeile 15 von unten lies characteristischen statt charactischen.
S. 10 Zeile 3 von unten lies 1879 statt 1889.
S. 15 Zeile 1 von unten lies 166 statt 116.
S. 26 Zeile 8 von oben lies t. 2, f. 5, 6 statt f. 5, 9.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



H. Thiele Xyl.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berliner Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): Stichel Hans Ferdinand Emil Julius

Artikel/Article: Kritische Bemerkungen über die Artberechtigung der Schmetterlinge I. Catonephele et Nessaea Hbn. 1-47