

## Versuch die Grundlage für eine natürliche Reihenfolge der Lepidopteren zu finden.

Von

**Dr. Rössler.**

Den Systematikern ist es gelungen, die organischen Körper nach den anatomischen Unterschieden ihres Baues in Ober- und Unterabtheilungen zu bringen. Künstliche Eintheilungen, wie z. B. Linné's botanisches System, haben vor der heutigen Wissenschaft nur noch insofern Werth, als sie zweckmässige Krücken für die Beschränktheit des menschlichen Auffassungsvermögens sind.

Eine dem Gedanken des schöpferischen Naturgeistes gemässe Reihenfolge der einzelnen Abtheilungen, besonders der unteren und ihrer Gattungen (Species) wird für kaum möglich gehalten. Denn es ist kein Zweifel, die Naturkörper und ihre Abtheilungen erscheinen wie Aeste und Zweige auf gemeinsamen Stämmen, gleichsam doldenförmig und ihre Verwandtschaften erstrecken sich nicht blos auf die zunächst stehenden Classen und Arten, sondern berühren sich strahlenförmig mit den Arten näherer sowohl als entfernterer Kreise. Bildliche Darstellungen dieser Verwandtschaften können daher nur so ausfallen, dass um eine in der Mitte stehende Gattung oder Abtheilung in engeren und weiteren Kreisen die verwandten Arten oder Abtheilungen sich gruppiren, ohne dass es möglich ist, überall die nächstverwandten neben einander zu stellen. Dass eine dieser letzten Anforderung entsprechende Reihenfolge aufzustellen durchaus unmöglich sei, haben die grössten Systematiker, insbesondere auch unter den Lepidopterologen Lederer und Herrich-Schaeffer (Correspondenzblatt des Regensburger zoologisch-mineralogischen Vereins von 1857, pag. 57) bestimmt ausgesprochen.

Die Anforderung an eine systematische Anordnung der Gattungen

muss daher darauf beschränkt werden, dass jede Abtheilung mit den vollkommensten beginnt und mit den niedrigsten schliesst, oder umgekehrt, wenn das höchste Geschöpf den Schluss bilden soll, ohne Rücksicht darauf, dass der Schluss der vorhergehenden Classe tiefer stehende Gattungen enthält als der Anfang der folgenden.

Statt dessen haben sich unsere Systematiker bemüht, den Anfang und das Ende der Classen mit der vorhergehenden und folgenden dadurch möglichst unmerklich zu verbinden, dass sie die scheinbar einander nächststehenden Gattungen dahin stellen. So z. B. schliessen in *Lederer's* System, wie es in *Standinger's* Catalog in der Hauptsache wiedergegeben ist, die Sphingiden mit den Zygänen und die Spinner beginnen mit den denselben nächstverwandten Syntomiden; ein zweifacher Uebelstand, da die Zygänen zu den Spinnern gehören und die Syntomiden keineswegs die höchststehenden Spinner sind, während doch nach dem Vorgang bei den Tagfaltern auch hier die höchste Abtheilung am Anfang stehen sollte, welche die uns die Seide gebenden Saturnien enthält. In ähnlicher Weise sind an den Schluss der Spinner die den Eulen ähnlichsten gestellt und die Eulen beginnen mit den spinnerähnlichsten Geschlechtern.

Der leitende Gedanke bei der zu versuchenden Aufeinanderfolge ist nicht neu. Er ist von *Oken* meines Wissens zuerst ausgesprochen im ersten Band seiner allg. Naturgeschichte pag. 592 mit den Worten: „Die Zünfte sind nur kleine Classen in den grossen, oder die Wiederholung aller Classen in jeder einzelnen“. Dann pag. 502: „In den Säugethieren wiederholen sich die Classen der Fleischthiere: Die Wallfische sind offenbar nur eine höhere Stufe der Fische, die Schuppen- und Gürtelthiere der Eidechsen und Schildkröten, die Fledermäuse der Vögel“, und anderswo bezeichnet er die in der Erde wühlenden Nagethiere als Analogon der Würmer. Dem entsprechend sind die Schmetterlinge die Vorbilder der Vögel und wiederholen in ihren Unterabtheilungen ihre eigenen sechs Hauptclassen: Tagfalter, Schwärmer, Spinner, Eulen, Spanner und Kleinfalter. Dabei bewährt sich aber die richtige Bemerkung *Oken's* (*Naturphilosophie* §. 3647, pag. 481): „Es besteht keine einfache Leiter in der Entwicklungsgeschichte und mithin in der Anordnung der Thiere. Die niederen Thiere reissen ab und es folgen die ganz verschiedenen Fische, Lurche und Vögel, welche noch einmal abreissen und den Säugethieren Platz machen. Es findet sich kein fortlaufender Zusammenhang, sondern ein ruckweises Hervortreten neuer Formen, wie denn auch die anatomischen Systeme und Organe nicht

fortschreitende Verwandlungen eines Systems sind, sondern plötzliche Rucke mit neuen Geweben, Formen und Verrichtungen“.

Leider musste die heutige Wissenschaft sein System der Thiere bei Seite legen, weil er dasselbe in zu einseitiger Beschränkung auf das Hervortreten der fünf Sinne und der denselben nach seiner vorgefassten Meinung entsprechenden Organe: Haut (Gefühl), Geruch (Lunge), Gehör (Bewegungs- und Lautorgane), Gesicht (Auge und Hirn) gegründet hatte und dabei von seinem genialisch übergrossen Scharfblick für Analogie zu weit geführt wurde.

Sein hier zu Grund gelegter Gedanke gestaltet sich in der Anwendung als eine Fundquelle von Aufschlüssen über den schöpferischen Gedanken. Der Naturgeist arbeitet wie ein menschlicher Künstler, nur mit dem Unterschied, dass er dem grössten menschlichen Genie unendlich überlegen, aber doch gleich diesem mit dem Einfachen, dem am tiefsten stehenden, mit den einfachsten Mitteln beginnt, dann aber die Grundformen in immer besserem Material und vollkommenerer Ausführung in der aufwärts steigenden Linie der Naturkörper wiederholt mit immer neuen Verbesserungen und Steigerungen des organischen Baues und Lebens. Er verfährt wie ein Bildhauer, der seine Idee zuerst in Kreide auf Papier, dann in Thon, zuletzt in Marmor gestaltet, oder wie ein Maler, der mit einer flüchtigen Stiftzeichnung beginnt, dann einen Carton, eine Farbenskizze und zuletzt das vollendete Bild ausführt. Ganz so verhalten sich die unteren Thierclassen und Ordnungen zu den höheren. Derselbe Gedanke wird mit unerschöpflicher Erfindungskraft immer vollkommener in's Dasein gerufen, in immer reicherer, lebensvollerer Einkleidung und grösserer Arbeittheilung der Organe. Dabei bestätigt sich die weitere Oken'sche Wahrnehmung, dass in jeder Classe und Abtheilung eine Gruppe besteht, welche das Wesen (den Typus) derselben am reinsten darstellt und dass die obersten Gruppen oder Gattungen, wenigstens der grösseren Abtheilungen, über ihre eigene hinaus einer höheren sich zu verähnlichen streben.

So nähern sich bei den Fischen die höchsten Knorpelfische den Walen, die höchstorganisirten Vögel, die Straussarten, den Säugethieren, unter letzteren der Mensch einem noch nicht auf der Erde geschaffenen höheren Wesen, das er als Ideal in sich trägt, und um auf unseren Gegenstand zurückzukommen: unter den Schmetterlingen die höchste Abtheilung des Genus *Papilio*, die Ornithopteren, wie schon ihr Name andeutet, an Grösse, Muskelkraft und festem Bau, sowie leuchtenden Farben den prächtigen Vögeln ihrer Heimath, den Paradiesvögeln und Papageien.

Dieser Auffassung folgend lassen sich wohl alle Organismen ordnen. Die auf den inneren Bau gegründeten bestehenden Systeme bleiben bezüglich der Abscheidung der Classen, Ordnungen und weiteren Unterabtheilungen von einander maassgebend. Schwieriger ist das Aufsuchen der Analogie des schöpferischen Gedankens zum Zweck der Aufstellung der natürlichen Reihenfolge. Aber es finden sich so viele, durch ihre Zahl einander gegenseitig als richtig bestätigende Wiederholungen der Grundformen einer niederen Abtheilung in einer höheren, und folgeweise umgekehrt Analogie höherer mit niederen, dass es nicht so ganz schwer fällt, gleichsam Leitmuscheln in den Schichten der organischen Schöpfung zu finden. Am leichtesten verschwindet der leitende Faden bei Anordnung der Reihe innerhalb der letzten nicht mehr theilbaren Unterabtheilungen. Die Ursache liegt grossentheils darin, dass zu einer ganz vollständigen und tadelfreien Aufstellung die vollste Herrschaft über das Thier- und Insectenreich der ganzen Erde erfordert würde, d. h. eine Kenntniss, wie sie der unvollkommene Mensch vielleicht kaum in vielen Jahrhunderten annähernd erreichen wird — wie grosse Gebiete, z. B. das des Congo, sind noch ganz unerforscht! — und dass die Vereinigung dieses ganzen Wissens kaum in einem Menschen möglich sein wird, da schon jetzt z. B. zu einer gründlichen Kenntniss aller Grossschmetterlinge der Erde ein ganzes Menschenleben kaum ausreicht, während dieses Wissen noch zu Linné's Zeiten auf wenigen Druckbogen zusammengefasst werden konnte. Dazu kommt, dass die Natur sich dem Menschen nur widerstrebend entschleiert und, wie sie Grenzen der grossen und kleinen Abtheilungen, die wir als Krücken unserer Erkenntniss bedürfen, durch die allmäligen Uebergänge verschwinden zu machen strebt, so verhüllt sie das hauptsächliche Vorbild vielfach dadurch, dass noch mehrere Vorbilder nebenbei, oft durch blosse Nachäffung ganz fremdartiger Thiere nachgeahmt werden und die Raupen häufig ganz andere Vorbilder nachzuahmen scheinen, als die vollkommenen Thiere\*). Ein starres, unfehlbares Gefüge der Reihe wird sich desshalb zwar ein für allemal nie bilden lassen, sondern dem Scharfsinn und Natursinn des Einzelnen Vieles zur freien Wahl gestellt bleiben; aber das ist wohl kein Nachtheil, im Gegentheil ein Vorzug, der dem Wachsen der Wissenschaft Raum lässt, sie gegen Verknöcherung schützt und genialen Blicken allezeit freien Weg gibt.

\*) So sind z. B. die Raupen der Catocalen halb Spanner und halb denen der sog. Glucken ähnlich, während die Schmetterlinge sich höheren Tagfaltern nachbilden.



Versuchen wir jetzt unsere Aufgabe zu lösen. Die Lepidopteren zerfallen in die grossen Abtheilungen:

I. Tagfalter, II. Schwärmer, III. Spinner, IV. Eulen, V. Spanner, VI. Kleinfalter\*).

Diese Eintheilung rührt noch von Linné her, der dabei zunächst die Europäer vor Augen hatte. Seitdem sind unter den Exoten vielfach Geschlechter bekannt geworden, welche kaum darin unterzubringen sind, wenn man die engen Grenzen der bisherigen Definitionen, z. B. die Herrich-Schaeffer's, nicht erweitern will. So z. B. die Castniiden, die Uraniden, über deren Stellung im System sich bestimmt auszusprechen nicht einmal Herrich-Schaeffer gewagt hat. Hier wird es daher genügen müssen, dieselbe eventuell zu bezeichnen.

Nach Maassgabe der angeführten Classen 1—6 würden sich die Tagfalter etwa so ordnen:

1. Höchst organisirte: Papilioniden, durch ähnliches Verhältniss der Flügel zum Körper, Schnitt der Flügel und Grösse sowie die an Gestalt, Zeichnung und Farbe sehr ähnlichen Raupen die Saturnien wiederholend.

2. Eigentlichste Tagfalter: die Genera *Pieris*, *Vanessa*, *Argynnis* und *Melitaea*, die *Nymphaliden*.

3. Schwärmerartig: die *Hesperiden* und *Castniiden*, wenn letztere trotz des cossus-ähnlichen Lebens der Raupen anatomisch hierher gezogen werden können.

4. Spinnerartige: *Apollo* und Verwandte. Die mit haarigen Knöpfchen besetzten Raupen verwandeln sich nach Zeller auf oder in der Erde, die Falter haben besonders schwere haarige Leiber.

5. Eulenartig: die *Satyriden*. Ihre Raupen leben gleich denen der eigentlichsten Eulen an der Erde, einige wie die des Genus *Satyrus* werden sogar in der Erde zur Puppe, ihre Färbung ist vorherrschend nächtlich düster.

\*) Die Abtheilungen II—VI sind keineswegs im Gegensatz zu 1, den Tagfaltern, ausnahmslos als Abend- und Nachtfalter zu bezeichnen. In allen diesen Abtheilungen finden sich taglebende Thiere, z. B. bei den Schwärmern das Genus *Macroglossa*, bei den Spinndern die *Zygänen* und viele *Arctien*, bei den Eulen die Genera *Thalpocharis*, *Erastris*, *Anarta*, *Brephos* u. A., bei den Spannern viele einzelne Gattungen, wie *Hastata* und *Luctuata* S. V. Von den Kleinfaltern haben sehr viele eine doppelte Flugzeit, zuerst Morgens zu einer bestimmten Stunde, die nach den Arten verschieden ist, sodann fast alle kurz vor und nach Sonnenuntergang.

6. Spannerartig: die Heliconier. Aehnlich durch leichten, schlanken Leib und verhältnissmässig grosse Flügel. Bei den Spannern umgekehrt nähert sich ihnen das von P. C. T. Snellen neu aufgestellte Genus *Melanopteron* bis zur Nachäffung.

Den Spannern entspricht in hohem Grade auch das proteusartige Geschlecht der Eryciniden oder Lemoniden, wie sie Kirby benennt, dessen Catalog auch die folgenden Namen alle entsprechen. Sie wiederholen in ihren zahlreichen Unterabtheilungen im Bau, Flügelschnitt, Farbe und Zeichnung nicht nur fast alle Genera der Tagfalter, sondern auch viele Spinner und Spanner, oft bis zur offenbaren Nachäffung.

Es haben Papilionidengestalt die Abtheilungen *Zeonia*, *Ancy-luris*, *Diorrhina*; *Hesperien* stellen vor: *Anteros*, *Renaldus*, *Euselasia*, *Thucydides*, *Tharops*, *Pretus*.

Die *Vanessen*, insbesondere *C. album* ahmt nach *Libythea celtis*, die *Melitäen* unsere *Nemeob. lucina*, wie die Unterseite der Hinterflügel klar zeigt, noch mehr die Abtheilungen *Emesis* (*Mandana*, *Fatima*, *Fatimella*), *Metacharis* (*Ptolemaeus*), *Echenais* (*Penthea*), *Nymphidium aretos*.

*Pieriden* und zugleich die ihnen entsprechenden weissen Spanner, wie z. B. *Procellata* u. s. w. führen vor *Nymphidium Lamis*, *Ascolia* etc.

*Abisara segecia* ist nach Oberseite und Umriss eine *Apatura*.

*Satyriden* und *Ereben*: *Eurybia Carolina*, *Nicaeus*, *Dardus*, *Euselasia Orfita*, besonders auf der Unterseite eine *Euptychia* darstellend.

*Mesosemia tenera* und einige Verwandte das Genus *Ypthima*.

*Hades noctula* etwa unseren *Hyperanthus* in der augenlosen Abart.

*Themone Pais* eine *Heliconide*, *Lycänen* stellen sehr viele vor, ich nenne *Tharops Menander*; *Anteros Chrysus* ist wie eine *Thecla*, desgl. die Arten der Abtheilung *Helicopsis*, *Theope Pedia* u. s. w.

*Panara Thisbe* ahmt die *Bombyciden* des Genus *Ephaltias* und *Calosoma* nach.

*Chamaelimnas jatrophia* ist vollständige Nachäffung von *Atyria dichroa* und *Osiris Cr.*, *Aricoris Ammon* des Letzteren allein.

*Limnas Pixe*, *Melander* und Verwandte sind wie arctienähnliche Spinner.

*Mesosemia acuta*, *gaudiolum*, *Baetis Hisbon* haben Spannergestalt.

Bei dieser wunderbaren Maskerade ist es mir noch nicht möglich gewesen, Arten zu finden, welche den eigentlichen Charakter der Abtheilung der Lemoniden rein darstellen.

7. Den Kleinfaltern entsprechen die Lycänen, auch abgesehen von ihrer verhältnissmässigen Kleinheit durch ihre unvollkommenen, asselförmigen, zum Theil in Pflanzen minirend lebenden Raupen, wie *Lyc. Diomedes* in den Köpfen von *Sanguisorba*, *Baetica* in den Schoten des Blasenstrauchs.

## II. Schwärmer.

Diese Classe theilt sich nach dem Vorgang der Hesperiden in glattrandige und zackenrandige. Im Uebrigen bilden sie, in Europa wenigstens, eine ziemlich gleichartige Masse und nur das Genus *Macroglossa* kann man etwa als Nachahmung der Sesien ansehen. Die Arten *Atropos*, *Ligustri*, *Convolvuli* und ähnliche sind durch ihre hochgefärbten, quergebänderten Unterflügel den Arctien verwandt, und unter den zahllosen Exoten gibt es Abtheilungen, welche durch plumphen, kurzflügeligen Bau spinner- und eulenartig erscheinen, während schlankere Gattungen den Bau der Zünsler zu wiederholen scheinen. Bei den Europäern dürfte bei ihrer sehr geringen Zahl die übliche Anordnung genügen, da sie keine offenbaren Widersprüche gegen den hier durchzuführenden Gedanken enthält.

## III. Spinner.

### 1. Tagfalterartige:

a) Die Saturnien, dem Genus *Papilio* in den bei diesem angegebenen Beziehungen entsprechend.

b) Die Arctiiden entsprechen im Ganzen dem Genus *Melitaea* und *Argynnis* durch die an der Erde polyphag lebenden, überwintenden, borstigen (dort feinstacheligen) Raupen und dadurch, dass der Schwerpunkt ihrer Zeichnung auf den Hinterflügeln ruht. Bei den im Leben meist mit zusammengelegten Flügeln dem Auge sichtbar werdenden Tagfaltern ist die Unterseite, besonders in diesen beiden Abtheilungen, charakteristischer als die Oberseite und vielfach durch eine mitten durch querlaufende, helle Fleckenbinde ausgezeichnet; diese Grundzeichnung und höhere Färbung zeigen in der Regel auch die Arctiiden.

Unter den exotischen Arctiiden gibt es viele, welche *Heliconiden* (viele Arten des Genus *Pericopsis*), andere, welche sogar *Pieriden* bis zur Täuschung nachahmen (*Nyctemera Coletä* und *Cenis* Cr. 147).

c) Die *Cochliopoden* entsprechen den Lycänen, nicht blos durch ihre kleinere Gestalt, auch durch die asselförmigen Raupen und die bei

einer Mehrzahl exotischer Arten auftretende grüne Farbe, welche ja auch viele exotische Lycänen an sich tragen.

## 2. Schwärmerartige Spinner sind:

1. Die Sesiiden, 2. die Zygänen, und 3. deren exotische nächste Verwandten: die Glaucopiden. Letztere Beide in verschiedene Classen zu stellen, ist ihrem ganzen Bau und Wesen entgegen. Linné hat es offenbar nur wegen der oberflächlichen Aehnlichkeit der Fühler der Zygänen und Sesiiden mit denen der Schwärmer gethan.

Schwärmerähnliche Spinner gibt es unter den eigentlichen Bombyciden noch manche, z. B. den nordamerikanischen *Ceratocampa simulatilis* Grote, welcher den *Sphinx ocellata* nachahmt. Es wird dieser Aehnlichkeit als einer vereinzelt besser vielleicht bei der Stellung desselben innerhalb seiner Verwandten Rechnung zu tragen oder als bloße Nachäffung hier nicht zu beachten sein.

3. Eigentliche Spinner. Diese sind die Bombycidae Boisduvals, sowie die Lipariden. Letztere stehen durch ihre bei mehreren Arten flügellosen Weiber tiefer. Innerhalb ihrer Abtheilung ahmen *Chrysorrhoea*, *Salicis*, ja auch *Dispar* und *Monacha* Pieriden nach. Nicht blos durch die weisse Farbe, man denke nur an die tagfalterähnliche Befestigung der Puppen der drei letzten und an die bunte Puppe von *Salicis*, welche lebhaft an die von *Pieris brassicae* erinnert.

4. Eulenartige Spinner. Hierher gehören vor allem die Noto-dontiden mit ihren grünen, glatten Raupen, Verwandlung in der Erde und ganzem Ansehen (Habitus).

Auch *Hylophila* (Prasinana) mit ihrer ganz eulenartigen Raupe wird hier Stelle finden.

Zuletzt folgt das Genus *Asphalia* (*ruficollis*, *diluta*) und *Cymatophora* (*octogesima*), *Thyatira* (*derasa*).

5. Spannerartige Spinner sind augenscheinlich die Drepanuliden, besonders durch grosse Flügel und kleinen zarten Leib als solche erkennbar.

Ebenso die Lithosiden mit Ausnahme von *Nola*. Ihre Verwandtschaft bezieht sich zunächst auf die Acidalien. Gestalt, vorherrschend lichtgelbe Farbe und Flechtennahrung machen beide ähnlich.

## 6. Kleinfalterartige Spinner:

a) Zünslerartige: *Nycteola falsalis* und die Noliden.

b) Wicklerartige: die Cossiden. *Cossus ligniperda* ist gleichsam ein grosser Wickler, nach Gestalt und Farbe nicht nur, sondern auch durch



Raupe und Puppe sowie deren Lebensweise an *Pomonana Wablbomiana*, *Funebrana*, *Nubilana* erinnernd, *Zenzera Mineus* Cr. an *Graph. Woerberiana*, *Pyrina* an *Myelois Cribrum*.

Ferner folgt die früher für einen Wickler gehaltene *Sarrothripa undulana*, die dem Genus *Teras* sich nähert.

Tineenartig sind die *Hepialiden*. Ihr Bau stimmt namentlich bezüglich der Einfügung des Hinterflügels mit der Abtheilung *Micropteryx*. Ihre farblosen Raupen in der Erde sind wie mimirende Tineen.

Ferner ganz auffällig die *Psychiden*. Sie sind offenbar Wiederholungen der *Talaeporiden* und einiger Genera der eigentlichen Tineiden. Sacktragende Raupe, Farbe und Gestalt der Schmetterlinge zeigen dies ohne weitere Auseinandersetzung.

#### IV. Eulen.

##### 1. Tagfalterartige:

Hier ist zuerst Stelle für die exotischen Genera: *Urania* und *Cydimon*. Ihre Nachahmung, ja Nachäffung der *Papilioniden* ist so gross, dass die älteren Entomologen, selbst Linné und auch Oken noch sie für solche hielten, während ihre catocalaartigen Fühler und nicht spannerartigen über der Erde sich einspinnenden Raupen sie als Eulen kennzeichnen dürften.

Dann würden folgen die Genera: *Ommatophora*, *Nyctipao*, *Phyllodes* u. s. w. Diese exotischen Riesen wiederholen zunächst die *Saturniden*, mittelbar die *Papilioniden*, und characterisiren sich durch ihre Augenflecken als *Saturnia*-, aber auch als *Vanessa*-Verwandte.

Die Genera der *Erebiden*, wie z. B. *Odora*, sind wohl den *Satyriden*, insbesondere den *Morphiden* ihrer Heimath nachgebildet.

*Ligniodes endoleuca* Gn. stellt eine *Euploea* oder *Apatura* dar.

Auch die *Catocala*-Arten dürften hier stehen wegen ihrer durch die *Arctiiden* vermittelten Verwandtschaft mit *Argynnis* und *Melitaea*, welche sich bei ihnen durch die charakteristische Färbung der Unterflügel offenbart.

2. Schwärmerartig sind nach Gestalt und ihrer glatten, bunten, frei lebenden Raupe: die Genera *Calocampa* (*vetusta*), *Cucullia* (*umbratica*, wie ein kleiner *convoluti*), *Xylina* (*socia*), *Xylomyges* (*conspicillaris*).

Auch das tropische Genus *Sphingiomorpha* Gn. dürfte, wie schon sein Name anzeigt, hierher gestellt werden können.

3. Spinnernartig: die Genera *Asteroscopus* (*nubeculosa*), *Diloba* (*caeruleocephala*), *Raphia* (*hybris*), *Demas* (*coryli*), *Miselia* (*oxyacanthae*,

die Raupe wie *Bombyx populi*!). *Valeria* (*oleagina*), *Acronycta* und *Bryophila*. *Diphthera* (*ludifica*), *Moma* (*Orion*), *Panthea* (*coenobita*).

4. Unter den eigentlichen Eulen hätten voran zu stehen: *Agrotis*, *Hadena*, *Mamestra*.

Zuletzt kämen unter ihnen die in Pflanzen als Raupe lebenden Genera *Gortyna*, *Nonagria* und *Dianthoeccia*.

5. Spannerartig: die *Brephos*-Arten (*Parthenias*), *Zethes* (*insularis*), *Pericyma* (*albidentaria*), *Prothymia* (*viridaria*), *Madopa salicalis*. *Boletobia* (*fuliginaria*), *Aventia* (*flexula*).

6. Zünslerartige Eulen: die Genera *Herminia*, *Zanclognatha*, *Hyppena* etc. Die Tropen und Amerika besitzen ein ganzes Heer hierher gehöriger, oft seltsam gestalteter Thiere!

7. Wicklerartige Eulen: die Genera *Thalpochares*, *Erastria*, *Metopomia* u. a. mit zum Theil in Pflanzen lebenden Raupen (*Rosina*, *Paula*).

## V. Spanner.

1. Tagfalterartig ist unter den Europäern zumeist *Urapteryx Sambucaria* und zwar durch Gestalt, Farbe, Andeutung des Auges und Schwanzes an den Hinterflügeln, Aussehen bei seinem abendlichen Fluge den Papilioniden ähnlich.

In derselben Weise ist *Angerona prunaria* ein Vor- oder Nachbild mancher Pieriden, z. B. von *Callidryas Argante*.

*Rumia crataegata* erinnert an eine kleine *Colias* und *Scoria lineata* an *Pieris crataegi*.

Die *Zonosoma*-Arten erscheinen als Nachbildung der Eryciniden-Gattung *Mesosemia*, *Odezia chacrophyllata* und *tibialata*, beide am Tage fliegend als Satyriden, die Arten von *Zerene* und Verwandte als Pieriden. *Callidryas Felderi* aus Sibirien stellt eine *Coenonympha* dar.

2. Spinnerartig, insbesondere den Notodonten vergleichbar, sind die Genera *Biston* und *Amphidasis*, ferner *Ellopia prosapiaria* (Puppe wie die von *L. Monacha* am Stamm der Nadelhölzer geheftet), *Himera pennaria*, *Crocallis Tusciaria*, *Ligia opacaria*.

Die exotischen Spanner und Spinner scheinen zu verschmelzen. Guenée weiss noch nicht, in welche dieser Classen er z. B. *Hazis* (*Militaris*) stellen soll. Die noch unbekannten Raupen werden die Entscheidung geben.

4. Eulenartig sind *Gnophos* und *Boarmia*, erstere noch besonders durch ihre am Boden versteckt polyphag lebenden Raupen.

*Cimelia Margarita* stellt eine *Plusia* in Spannergestalt dar. Aehnlich eine Reihe von *Exoten*, die mit Metallfarben verziert sind.

5. Spannerartig, d. h. wahre Spanner im eigentlichsten Sinne sind vor allem die *Cidarien*. Bei ihnen in Verbindung mit dem Genus *Lygris*, welches die *Papilioniden* zu wiederholen scheint (man denke an die sibirische riesige *Fixseni*), werden Wiederholungen der übrigen Classen deutlicher sichtbar. *Hastata*, ein Tagflieger mit seinen Verwandten, ferner *Procellata*, *Cucullata*, *Albicillata* u. a. scheinen *Pieriden* vorzustellen, während andere, wie *Salicata*, *Siterata*, *Fluviata* ♀, *Corylata*, *Trifasciata* mehr an die *Eulen* erinnern, und die kleinen, meist in Pflanzen lebenden Arten, wie *Decolorata*, *Luteata*, *Unifasciata*, *Hydrata* u. s. w., den *Eupethiceen* und *Kleinfaltern* sich nähern.

Jedenfalls dürfte es sich empfehlen, die *Lederer'sche* Reihenfolge zu verlassen, welche, nur auf den Unterschied in der Bewimperung der Fühler gegründet, alles bunt durcheinander wirft. Die Bewimperung oder Kammförmigkeit der Fühler ist aber ein sehr nebensächlicher anatomischer Unterschied, der bei den nächstverwandten Arten vorkommen kann. Man denke nur an *Brephos Parthenias* und *Notha*, letztere mit, erstere ohne Bewimperung der Fühler.

Kleinfalterartig sind:

1. Die *Acidalien*, sie wiederholen nach oben die *Lithosien*, abwärts die *Pyrалiden*, während ihre Raupen durch ihre Vorliebe zu trockenen Blättern, Moos und Flechten eine Verwandtschaft mit den *Tineiden* offenbaren.

2. Die *Enpitheceen* stehen noch tiefer durch ihre vielfach in Pflanzen lebenden Raupen.

## VI. Die Kleinfalter

scheinen, mit Ausnahme der *Pyrалiden*, nicht die *Grossschmetterlinge*, sondern niedrigere Classen der fliegenden *Insecten* und einander selbst in den höheren Abtheilungen in steigender Vollkommenheit zu wiederholen. Bei den *Pyrалiden*, welche im Allgemeinen durch ihren schlanken Bau an die *Schwärmer* erinnern, gibt es Abtheilungen, welche *Spinnern* nachgebildet sind, z. B. die exotischen Genera *Chrysange*, *Homalochroa*, *Vitessa*, *Cardamyla* sind offenbar *arctienartig*; *Cledeobia* ist ebenfalls *spinner-* oder noch mehr *spannerartig* — *Hercyna* stellt kleine *Eulen* dar, *Nemeophila noctuella* hat von dieser *Eulenähnlichkeit* sogar den Namen. *Agrotera* kann mit *Noct. libatrix* verglichen werden. *Eurrhpara*

articata ist wie eine Zerene. Innerhalb des Genus *Botys* spiegeln sich in den grossen gelben exotischen Arten, wie *Ponderalis* Guen., die gelben Eulen der Genera *Xanthia*, *Hydroecia* und *Gortyna* ab, während *Nebulalis* und *Umbralis* spannerartig sind.

Die Crambiden und Phycisarten werden mehr und mehr phryganidengestaltig, nur *Gall. mellonella* und Verwandte sind noch wie kleine Eulen.

Die Wickler und unter den Tineiden die Depressarien haben eulenartiges Aussehen, dagegen sind die Adelen und das Genus *Ochsenheimeria* phryganidengestaltig mit Zeichnung und Färbung der Neptikeln. *Chimabacche Phryganella* ist durch die in ihrem Namen ausgedrückte, auch im Flug sich offenbarende Aehnlichkeit schon dem namengebenden Autor, dem nicht hoch genug zu schätzenden Hübner aufgefallen.

Die Federmotten erscheinen als in Schmetterlinge verwandelte Schnaken, die minirenden Genera *Nepticula*, *Elachista*, *Lithocolletis* etc. können die Verwandtschaft mit den kleinen, ebenfalls blattminirenden Zweiflüglern nicht verleugnen — und dies dürfte auch erklären, warum bei ihnen, ja überhaupt bei den kleineren Tineiden die Hinterflügel immer mehr an Breite verlieren, und fast nur noch aus Fransen bestehen.

Bei vollkommener Kenntniss der anderen Insectenklassen und der — freilich noch grossentheils zu entdeckenden — exotischen Kleinfalter und ihrer Entwicklungsgeschichte fände vergleichender Scharfsinn ein ergiebigstes Feld der Bethätigung.

Schliesslich bitte ich die lesenden Entomologen um Entschuldigung, dass ich mit dieser flüchtigen, so sehr der Verbesserung bedürftigen Skizze mich vor die Oeffentlichkeit gewagt habe. Allein zur Ausarbeitung eines vollständigen Systems würde unendlich viel mehr an Material, Wissen und auch an Lebensdauer erforderlich gewesen sein, als worüber ich verfügen kann.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1878-1879

Band/Volume: [31-32](#)

Autor(en)/Author(s): Rössler [Rösler] Adolf Karl

Artikel/Article: [Versuch die Grundlage für eine natürliche Reihenfolge der Lepidopteren zu finden. 220-231](#)