

an bis Ende Juli, immer nur in der unmittelbaren Nähe der Nahrungspflanze, hier aber häufig. Er fliegt auch bei Tage leicht auf und scheint überhaupt munterer, als *Spilodactylus*.

## Uebersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuropteren Linn.

v o n

Dr. Hagen in Königsberg.

(Vergl. 1848, No. 5.)

### C o r r o d e n t i a B u r m.

Burmeister selbst erklärt die Mitglieder dieser Zunft für so verschiedenartig, dass eine allgemeine Schilderung derselben nur dürftig ausfallen könne (l. c. p. 757). Selbst nach Entfernung der durchaus fremdartigen Coniopterygiden, welche, wie schon Westwood und Erichson bemerkten, zu den Hemerobien gehören, bildet der Rest (*Termes*, *Embia*, *Psocus*) ein wenig natürliches Ganze. Leider ist die Biologie, Verwandlung und Anatomie der hierher gehörigen Insecten nichts weniger als genügend erörtert, so dass es gewagt scheint, ein entschiedenes Urtheil über ihre Verbindung zu fällen. Da sie jedoch in keine der übrigen Zünfte auf natürliche Weise eingereiht werden können, so bleibt nur übrig, entweder Burmeister's Abtheilung beizubehalten, oder sie (mit Westwood, Erichson, Blanchard) in drei gleichwerthe Familien (*Termiten*, *Embien*, *Psocen*) zu zerfallen.

### T e r m e s L i n n é.

Die Zahl der bekannten Arten ist gering, und selbst diese sind zum Theil ungenügend beschrieben. Zählt man dieselben zusammen, so finden sich 3 in Europa, 2 in Asien, 12 in Afrika, 15 in Amerika, also 32 Arten, von denen jedoch einige als Synonyme später wegfallen dürften. Ohne die Typen Burmeister's (in der Berliner Sammlung) und Rambur's (bei Selys-Longchamps) untersucht zu haben, möchte eine Reduction gewagt sein. Linné's *T. fatale* ist nur nach ungeflügelten Individuen beschrieben, und umfasst vielleicht mehrere Arten. Wenigstens erscheint die Angabe des Vaterlandes, Ost- und Westindien, verdächtig. *Termes fatale* Fabr., das ebenfalls in beiden Indien und überdies noch in Afrika vorkommen soll, scheint schon durch die Grössenangabe von der Linné'schen Art verschieden. Ob *T. fatale* in den Sammlungen von Linné und Fabricius noch existirt, ist mir nicht bekannt, jedenfalls erscheint es sicherer, für *Termes fatale* Fabricius den Namen *T. bellicosus* Smeathman wieder einzuführen. Zu *T. fatalis* Burm. ziehe ich *T. angustatus* Ramb.

Ob die daselbst erwähnten Individuen, welche Hope aus Bengalen mittheilte, mit *T. obesus* Ramb. identisch seien, scheint nach der kurzen Mittheilung sehr zweifelhaft. *T. trinervius* Ramb. ist vielleicht *T. viator* Burm., und *T. flavipes* steht dem *T. pallidus* nahe, nur dass das Vaterland verschieden. *T. costatus* Ramb. möchte das aus Amerika citirte *T. fatale* sein.

Fabricius' *T. destructor* ist meiner Ansicht nach mit *Hemer. marginalis* Linné identisch (wozu ihn auch schon Fabr. zieht) und nicht mit *Hemerob. testaceus*, wobei ihn Burm. anführt.

Perty (delect. animal. art.) giebt die Beschreibung und Abbildung einiger brasilischen Termiten, jedoch sind beide ungenügend. Kollar's Werk (Brasil. vorzügl. lästige Insecten) ist mir nicht bekannt. Es soll Mittheilungen über die Termiten enthalten.

Merkwürdig ist das häufige Vorkommen fossiler Termiten im Bernstein. Ausser der von Ouchakoff (Bull. de Moscou 1838) beschriebenen Larve, hat Pictet im Behrend'schen Werke eine Anzahl neuer Arten beschrieben. Auch in dem Thonschiefer von Radoboj in Croatien sind Termiten entdeckt und von Charpentier (*T. pristinus*, Acta Natur. Curios. tom XX. 1842) beschrieben.

Weitere Unterabtheilungen der beschriebenen Arten sind von Rambur und Burmeister gebildet. Sehr bezeichnend werden durch das Vorhandensein von Queradern im Randfelde (Rambur) einige Arten abgeschieden. Burmeister's Eintheilung, je nachdem die Form des Prothorax herzförmig oder mehr gleichseitig ist, fällt mit der Rambur's nicht zusammen.

Das sociale Verhältniss der Termiten ist noch in Dunkel gehüllt. Bei der verborgenen Lebensweise dieser Insecten scheinen Beobachtungen dieser Art besonders schwierig zu sein. Wenigstens bleibt es nur dadurch erklärlich, dass Latreille und Audouin, welche im Auftrage des Staats die ungeheuren Verwüstungen durch Termiten in Rochefort und Rochelle untersuchten, nichts Genaueres angegeben haben \*). In den kaiserlichen Gewächshäusern zu Schönbrunn haben sich Termiten leider seit Jahren eingenistet, und Burmeister beobachtete eine vollständige Kolonie derselben ein halbes Jahr hindurch, ohne zu befriedigendern Resultaten zu gelangen.

Gewiss scheint Folgendes. Es sind anatomisch untersucht ungeflügelte trüchtige Weibchen, deren Thorax nie Flügel getragen zu haben scheint (Burm.). Männliche Geschlechtswerkzeuge haben durch die Section noch nirgends nachgewiesen werden können. Die geflügelten Individuen, in denen sich übrigens keine Spur von innern Genitalien vorfand, hält Burmeister für Männchen und Guérin (Revue zoolog. 1842) für jungfräuliche

---

Siehe Histoire naturelle des Insectes tom. VII. p. 64 et nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle, article Terme.

Weibchen, während Erichson (Bericht pro 1842) beide Geschlechter in den geflügelten Individuen zu erkennen glaubt. Wie sich dieselben von einander unterscheiden, ist jedoch nicht angegeben. Die sogenannten Soldaten (nach Guérin vielleicht männliche Larven) sind geschlechtslos, wenigstens konnte in denselben Burmeister Genitalien nicht entdecken. Was sie sind, lässt sich ohne directe Beobachtung nicht ermitteln, doch erlaubt der Mangel der Augen (nur bei einer Art entdeckte Erichson ein Nebenaugen und die Soldaten von *T. ochraceus* haben nach Burm. kleine zusammengesetzte Augen) sie den Larven anzureihen. Ueberdies finden sich die mehr oder minder entwickelten Larven und die mit Flügel-Ansätzen versehenen Nymphen vor. Burmeister erwähnt ausser diesen fünf Zuständen noch geschlechtslose Individuen, welche den Larven ganz gleichen, aber grösser sind. Falls dieselben nicht wirkliche Larven sind, bilden sie ein neues Räthsel.

Lacordaire (Introd. tom. II. p. 520 et sq.) liefert eine klare und genaue Zusammenstellung dessen, was über die Termiten bekannt gemacht ist. Er glaubt, dass sowohl Männchen und Weibchen als auch Soldaten anfangs geflügelt sind, und die Flügel später verlieren. Bei den Soldaten der amerikanischen Termiten konnte er sich durch directe Beobachtung davon überzeugen. Nymphen und Larven nehmen Theil an den gemeinsamen Arbeiten und sammeln Lebensmittel.

Perty's Werk enthält nichts Neues über Termiten; ob Guérin's angekündigte Monographie erschienen, ist mir unbekannt.

Der äussere Bau der Termiten ist namentlich von Burmeister genau und umfassend beschrieben, und bestätigt das von Latreille (*Genera crustac. et insect.*) entworfene Bild. Die einzige Differenz bildet die Zahl der Nebenaugen. Burmeister, Rambur und ich zählten nur zwei dicht vor den Augen stehende, Latreille und Blanchard jedoch drei Nebenaugen. Da Latreille in seinen späteren Werken (*Regne animal*) die Angabe eines dritten Nebenauges (*ocello tertio obsoleto, ant punctiformi, frontis superae in medio*) wiederholt, so möchte sein Vorkommen bei einigen Arten nicht zu bezweifeln sein. Die Aehnlichkeit der Fresswerkzeuge mit denen der Orthopteren wurde schon von Latreille bemerkt, von Burmeister genau erörtert und von Erichson (*Monogr. von Mantispa*) durch Abbildung erläutert.

Ueber den inneren Bau der Termiten besitzen wir nur von Burmeister treffliche und ziemlich genügende Angaben. Darmkanal und Nervensystem sind dem der Orthopteren durchaus ähnlich. Die männlichen Genitalien konnten durch Section nicht nachgewiesen werden. Merkwürdig ist noch das Vorkommen von zwei Speicheldrüsen.

Die Lebensweise der Termiten und ihr interessantes Staatenverhältniss ist durch neuere Beobachtungen wenig beleuchtet

worden. Nur die furchtbaren Zerstörungen, welche *T. lucifugus* in der Gascogne anrichtet, sind der Gegenstand genauer Erörterungen geworden. In Rochelle und Rochefort haben sie nach Audouin (Blanchard l. c. p. 281) sich in den Gebäuden der Marine, in der Präfectur und vielen Privatgebäuden vollständig eingenistet. Ihre Verwüstungen sind furchtbar, ganze Gebäude werden unterminirt und stürzen plötzlich ein; um der gänzlichen Zerstörung der Archive vorzubeugen, müssen dieselben in Metall-Kästen aufbewahrt werden. Ueber die auf Bäumen lebenden Amerikanischen Termiten finden wir bei Lacordaire l. c. interessante Angaben. Das Werk von Bobe-Moreau: *Mémoire sur les Termites observées à Rochefort et dans divers autres lieux du département de la Charente-inférieure avec 1 pl. lithogr.* in 8. Saintes 1843 ist mir unbekannt.

(Fortsetzung folgt.)

## Lepidopterologische Bemerkungen.

Herr Freyer in Augsburg machte im ersten Bande seiner neuern Beiträge S. 64 des Textes und Tab. 35 der Abbildungen eine neue *Cucullia* bekannt, die er nach der Futterpflanze der Raupe *C. campanulae* nannte. Herr Pfarrer Rohrdorff in Seen hatte eine Anzahl Raupen dieses Schmetterlings auf einer kleinen *Campanula*, vermuthlich *C. rotundifolia* L., im August des Jahres 1830 gefunden. Von den aus zwölf Raupen gewonnenen sechs Puppen entwickelten sich nur drei gute Exemplare des Schmetterlings im folgenden Jahre.

In diesem langen Zeitraume ist mir nun, so weit meine entomologische Literatur mir Aufschluss geben konnte, nichts wieder vorgekommen, wodurch eine weitere Auffindung der Raupe und des Schmetterlings bekannt gemacht worden wäre; wenigstens erwähnt Herr Freyer nichts wieder, und in der entomologischen Zeitung kam mir auch keine Notiz vor. Ob des Schmetterlings in der Isis Erwähnung geschieht, kann ich nicht sagen, da ich das Werk nicht selbst besitze und dasselbe hier auch nicht zu bekommen ist. Vielleicht wäre es daher für Lepidopterologen interessant, etwas Weiteres über die Auffindung des Schmetterlings zu erfahren. Im August 1846 fand ich nämlich in einem Garten bei Zerbst auf *Wermuth*, *Artemisia Absinthium* L., eine einzelne Raupe, die mir sogleich auffiel, und bei näherer Betrachtung erinnerte ich mich sogleich der Freyer'schen Abbildung der Raupe von *Cuc. campanulae*. Ein Vergleich, den ich zu Hause mit der Raupe und der Abbildung anstellte, bestätigte meine Vermuthung, und überzeugte mich, dass ich so einen recht seltenen Fund gemacht hatte. Kurze Zeit darauf kam ich nach Halle,

Derselbe über das Stimm- und Gehör-Organ der Orthopteren. Wiegmann's Archiv. X. pag. 52. 1844.

Goldfuss, Fr., Symbolae ad Orthopterorum quorundam oeconomiam. Bonnae 1843. 4. Diss. —

Speziellere Angaben finden sich in v. Siebold's vergleichender Anatomie der wirbellosen Thiere. Berlin 1848. 8.

Bezüglich der Biologie verweise ich noch ganz besonders auf Kirby und Spence, Einleitung in die Entomologie, deutsch durch Oken, 4 Bde. mit Abb., Stuttg. u. Tüb. 1823—33, 8.; ferner trage ich als hierher einschlagend nach: Hummel, Essais entomologiques No. 1, Petersb. 1821 (enthaltend: Quelques observations sur la Blatte germanique). — Zinnani, Delle nova etc. degli Uccelli. Aggiunte alcune Osservazioni con una Dissertazione sopra varie specie di Cavallette (Heuschrecken). Venezia 1737, von Fabricius öfter citirt. —

Ich schliesse hiermit meinen Aufsatz, von dem aufrichtigen Wunsche beseelt, zum eifrigern Studium der Orthopteren ein brauchbares Scherflein beigetragen zu haben. So klein die Anzahl der bis jetzt in Deutschland gefundenen Arten auch ist, so wird es aus Obigem doch erhellen, wie zerstreut die nöthige Literatur sei, um sie alle zu bestimmen. —

---

## Uebersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuropteren Linn.

von

Dr. **Hagen** in Königsberg.

(Fortsetzung.)

E m b i d a e.

Schon im Jahre 1809 lieferte Savigny in der Descript. de l'Egypte die Abbildung der nach ihm benannten Art. Latreille machte zuerst (Familles naturelles etc. 1825) auf dieselbe aufmerksam, und wies ihr unter dem Gattungsnamen Embia ihren Platz neben Termes an. Eine nah verwandte Gattung aus Brasilien wurde 1832 von Gray (Griff. anim. Kingd.) als Olyntha brasiliensis beschrieben. Bald darauf (1836 Linn. Transact. tom. XVII) fügte Westwood eine dritte Gattung Oligotoma hinzu, und lieferte eine ausführliche Beschreibung und Abbildung der beiden schon früher bekannten Arten. Burmeister (1839) folgt Westwood genau, und beschrieb eine vierte Art Olyntha ruficapilla aus Brasilien. Rambur (1842) vereinigte die drei Gattungen wieder zu einer, und ist der Ansicht, dass die Embiden eine den Termiten coordinirte, jedoch nicht mit denselben zu vereinigende

(Burm.) Tribus bilden. Er beschreibt die vermeintliche Larve von *E. Savignii*, und zwei neue Arten, *E. Latreillii* und *E. Klugii*, von denen die letztere möglicher Weise mit *O. ruficapilla* Burm. synonym ist. Endlich erwähnt er als *E. Solieri* eine bei Marseille gefundene Larve. Merkwürdiger Weise hat sich auch im Preussischen Bernstein eine ähnliche Larve vorgefunden und ist von Pictet als zu *Embia* gehörig in dem Werke Behrend's beschrieben worden. Blanchard betrachtet wie Rambur die Gattungen *Olyntha* und *Oligotoma* nur als Unterabtheilungen von *Embia*.

Von der Lebensweise und der Verwandlung dieser Insecten ist nichts bekannt. Auch ihre anatomischen Verhältnisse sind noch unerörtert. Noch immer sind die Insecten dieser Familie Raritäten. Ich habe keine Art selbst untersuchen können.

### P s o c i d e n Leach. \*)

Es hat diese kleine und interessante Familie in den letzten beiden Jahrzehnten eine öftere Bearbeitung gefunden. Leider findet auch hier wie bei einigen andern Familien der Neuropteren der Umstand statt, dass fast keiner der Bearbeiter sich um seine Vorgänger bekümmerte. Jeder beschrieb kurzweg, was ihm gerade vorlag, unter neuem Namen. So bequem dies auch sonst sein mag, so verderblich ist es für die Wissenschaft. Wir finden daher eine bedeutende Anzahl Arten, von denen sich jedoch bei genauer Prüfung kaum der dritte Theil stichhaltig zeigen wird. Nachdem Latreille die Gattung *Psocus* aufstellte, und in Coquebert's Werke (1799) die ihm bekannten Arten beschrieb und abbildete, blieb sie lange Zeit ohne Bearbeiter. Was Leach in der Edinb. Encycl. 1817 darüber geliefert, ist mir unbekannt, jedenfalls sonderte er *Ps. pulsatorius* und *fatidicus* unter dem Namen *Atropos* als eigene Gattung von den übrigen ab. Der Name *Atropos* findet sich allerdings schon 1815 von Oken bei den Sphingiden angewendet. Es scheint jedoch, dass er bei den Lepidopterologen dem 1816 von Hübner aufgestellten *Acherontia* hat weichen müssen. Ist er wirklich mit Recht dort verworfen, so bleibt ihm das Vorrecht vor dem neueren von Burmeister eingeführten Gattungsnamen *Troctes*, falls nicht mit Billberg der Name *Geoffroy's, Psylla*, angenommen werden müsste.

Im Jahre 1836 lieferte Stephens in seiner *British Entomology* die Bearbeitung der Psociden. Ohne sich viel um die ältern Arbeiten Latreilles und Fabricius' (O. F. Müller ist von Keinem beachtet) zu kümmern, beschreibt er 42 englische Arten, wovon zwei zu *Atropos* gehörig. Die *Coniopteryx* rechnet er ebenfalls zu den Psociden. — Er theilt *Psocus*, jenachdem die Vorderflügel mit oder ohne viereckiger querer *Discoidalzelle* auftreten, in zwei

\*) Latreille in *fam. natur.* 1825 nennt sie fälschlich *Psoquillae*.

Abtheilungen. Alle Arten, welche diese Discoidalzelle zeigen, nämlich 37, zerfallen, jenachdem die erste Ader der Vorderflügel zwei- oder dreigablig ist, und von den ersten 29 liefern die gefleckten oder ungeflechten Flügel, die haarigen oder glatten Fühler, die geschlossene oder offene Discoidalzelle neue Sectionen. Stephens hält 28 seiner Arten für noch unbeschrieben. Die Beschreibungen selbst haben vor allen übrigen in jenem Werke nichts voraus, und werden ohne Vergleichung der Typen selten zu entziffern sein.

Schon im folgenden Jahre 1837 gab Curtis Brit. Entom. tom. 14 eine neue Bearbeitung, die mir leider nicht zugänglich geworden ist. Nach Burmeisters Mittheilung hat er unter dem Gattungsnamen *Caecilius* alle Arten abgesondert, bei welchen der Stiel der Gabelzelle länger als die Gabel ist.

Burmeister's (Entom. Tom. II. 1839) Familienname *Psocina* muss dem ältern von Leach eingeführten weichen. B. fügt den schon bekannten beiden Gattungen eine dritte *Thyrsophorus* hinzu; bei ihr ist der Cubitalnerv ungetheilt und die haarigen Fühler sind in der Mitte dicker. Sie enthält zwei amerikanische Arten. Von *Atropos* (*Troctes*) werden die beiden bekannten Arten, von *Psocus* selbst 20, nämlich 2 amerikanische und 18 europäische beschrieben, unter welchen zwei dem Verfasser unbekannt blieben. Vier Arten werden als neu aufgeführt. Nach der Länge des Stieles der Gabelzelle, der Färbung der Stirn und der Behaarung der Fühler werden Sectionen gebildet. Burmeister lässt Stephens' Arbeit ganz unberücksichtigt und giebt wie dieser zu kurze Beschreibungen, um die einzelnen Arten mit Sicherheit zu erkennen.

In demselben Jahre erschienen die Neuroptern in Zetterstedt's *Insecta Lapponica*. Leider fehlten diesem Manne ebenfalls die theuern Werke von Stephens und Curtis, während ihm Burmeister's zur selben Zeit erscheinende Arbeit noch unbekannt sein musste. Zetterstedt führt 27 Skandinavische Arten an, und beschreibt 9, die er in Lappland gefunden; unter den letzten werden 5 neue angeführt. Er zerfällt die Gattung in zwei Sectionen, je nachdem die Endgabeln der Adern gleich oder ungleich sind. Z. Beschreibungen sind genauer als die seiner Vorgänger, doch wird auch hier eine sichere Bestimmung bei einigen Arten schwer fallen. Anzuführen ist noch, dass Dalmann (*Analect.* 1824) zwei neue schwedische Arten beschrieben hat.

Die letzte und neuste Bearbeitung dieser Familie hat Rambur (*Hist. des Neuropt.* 1843) geliefert. Wie gewöhnlich ignorirt er alle Arbeiten nach Latreille (1799) und citirt Burmeister nach dessen kurzen lateinischen Diagnosen. In der Eintheilung der Gattungen folgt er Burmeister und vermehrt *Thyrsophorus* mit einer neuen amerikanischen Art. Bei *Psocus* werden 16 Arten,

darunter 8 neue, angeführt. Die einzige exotische *Ps. microphthalmus* möchte vielleicht mit *Ps. venosus* Burm. synonym sein. R. Beschreibungen sind, wie fast überall, genau und gut.

Die Zusammenstellung aller in den oben genannten Werken beschriebenen Arten giebt, nach Abzug von 3 Amerikanischen, für Europa ungefähr 80 Arten. Sollte es aber einem Entomologen gelingen, die Typen sämtlicher Schriftsteller vergleichen zu können, so zweifle ich keineswegs, dass sich die Zahl fast auf die Hälfte reduciren wird. Bis zu dieser hoffentlich nicht mehr fernem Zeit wird die Gattung *Psocus* stets ein entomologischer Augiasstall bleiben. Von exotischen Arten sind bis jetzt nur 6 aus Amerika bekannt, es lässt sich also mit Sicherheit erwarten, dass bei genauer Durchsuchung der übrigen Welttheile sich die Anzahl der Arten für diese Familie mindestens verfünffachen wird.

Eine neue, *Atropos* nah verwandte Gattung *Clothilla* stellte Westwood (*Mag. of Nat. Hist. Tom. VI. p. 480*) auf. Die einzige Art *C. studiosa* ist mir nicht bekannt. Ueberhaupt kenne ich diese Gattung nur aus Erichson's Bericht etc. für 1840, pag. 52. Vielleicht gehört hierher der räthselhafte *Ps. lucifugus* Rambur's. Jedoch sollen seine Tarsen nur zweigliedrig sein, während sie Westwood für *Clothilla* als dreigliedrig beschreibt.

Eine andere von Westwood (*Mod. Class. Ins. 1839*) aufgestellte Gattung *Lachesilla* kenne ich nur aus Agassiz' *Nomenclator*. Von fossilen Arten hat Pictet drei im Bernstein eingeschlossene nebst einer Larve in Behrend's grossem Werke beschrieben. Die innere Anatomie der Psociden ist bis auf Nitsch's (*Germa's Magazin, Tom. 4, 1821, p. 176*) Mittheilungen über die Eingeweide von *Atropos pulsatorius* durchaus unbekannt. Die äussere Anatomie findet sich am vollständigsten gesammelt bei Burmeister. Einen neuern Beitrag lieferte Westwood, *Transact. Ent. Soc. London IV. p. 71*.

Die Biologie und Metamorphose sind ganz unerörtert geblieben. Einen kleinen Beitrag, betreffend die Nahrung und das Legen der Eier, findet sich in *Mém. de la soc. de Phys. etc. de Genève tom. X. p. 35, 1843*, von Huber. —

Ueberblicken wir nochmals, was seit Fabricius und Latreille für die Termiten, Embiden und Psocen geleistet ist, so stellt sich ein ziemlich betrübendes Resultat heraus. Eine Anzahl meist ungenügender Beschreibungen und eine Menge neuer Namen und Synonyme sind fast der einzige Gewinn, den uns 50 Jahre geliefert haben. Für Anatomie, Metamorphose und Biologie ist so gut als gar nichts geleistet. Mögen die nächsten 50 Jahre bessere Früchte tragen!

## O d o n a t a Fabr.

Es bildet diese umfangreiche Familie durch die eigenthümliche Anordnung ihrer Geschlechtstheile ein eng in sich abgeschlossenes Ganzes. Die Schönheit und Mannigfaltigkeit in Zeichnung und Farben, die Grösse ihrer Arten, und die Absonderlichkeit ihrer Formen, welche sie überall kokettirend zur Schau tragen, zogen schon frühe das Auge des Beobachters an. Im vorigen Jahrhundert finden wir ihre merkwürdige Lebensweise von Reaumur, Degeer, Roesel mit Vorliebe beobachtet, und von Linné und Müller ihre Arten beschrieben. Fabricius konnte bei dem ungeheuren Umfange seiner Arbeit nur einige Klassen mit Vorliebe studiren. Die Odonaten gehörten leider nicht zu seinen Lieblingen. Er begnügte sich, sie dem Niveau, zu dem er die übrigen Klassen erhoben, möglichst gleich zu stellen. Vor der Beendigung der letzten Ausgabe seines Systems erlitt ihn der Tod; es ist sogar nicht bekannt, ob er zum Systema Odonatorum schon Vorarbeiten getroffen hat. Nach Fabricius bemächtigte sich das traurige Geschlecht der Compileren des Stoffes. Wir finden in einem Zeitraum von fast 30 Jahren keine einzige selbstständige Arbeit. Man begnügte sich, was von den verstorbenen Meistern geliefert war, Fehler und Gutes, durcheinander geworfen abdrucken zu lassen. Nur Latreille (Hist. naturell. 1804) machte einen schwachen Versuch, die ihm bekannten Arten sicher zu begränzen.

Im Jahre 1820 lieferte van der Linden seine Monographie der Aeschna- und Agrionarten um Bologna. Mit ihm fängt für die Odonaten eine neue fruchtbare Epoche an. Es finden sich daselbst (Opusculi scient. tom. III. 1823) 15 Arten (7 neu) beschrieben und 12 abgebildet. Es waren diese Monographien, die in einer wenig gekannten Zeitschrift der entomologischen Welt fremd blieben, nur die Vorläufer eines grösseren umfassenden Werkes. Schon 1825 erschien van der Lindens Monographiae Libellularum Europaearum specimen, ein dauerndes Fundament für spätere Arbeiten. Es enthält 37 Arten (16 neu) in die Fabricius'schen Gattungen Libellula, Aeschna, Agrion vertheilt. Die Beschreibungen sind genau und umfassend, die Synonomie richtig; verkannt ist eigentlich keine der aufgeführten Arten. Ausser einer Notiz über den Abdruck einer fossilen Libelle hat van der Linden leider nichts mehr über die Odonata geliefert.

Die Auflösung des Linné'schen *Agrion puella* \*) in mehrere bestimmte Arten, welche van der Linden so glücklich begonnen,

\*) Linné beschreibt in der ersten Ausgabe der Faun. sue. ziemlich kenntlich 4 Arten (760 – 763), welche erst in der ed. 2 unter dem Namen *L. puella* zusammengeworfen werden. No. 760 ist möglicher Weise *A. puella* van der Lind. Fem., No. 761 ist sicher *A. minium* Harris, No. 762 *L. nympha* Leach, No. 763 *cyathigerum* Chp. Die

hatte ein Deutscher, Prediger Hansemann, ebenfalls versucht, und (in Wiedemann's zoolog. Magaz. Tom. II. 1823) eine Monographie der deutschen Agrionen in 8 Arten geliefert. Hansemann's Arbeit ist gründlich, und einige seiner neugeschaffenen Arten behalten vor van der Linden's später erschienener Monographie das Prioritätsrecht. — Der Güte des Herrn Heyer in Lüneburg verdanke ich die Durchsicht einer entomologischen Correspondenz dieses tüchtigen Forschers aus den Jahren 1825—29. Er hatte seine Studien auch auf Libellula und Aeschna ausgedehnt, und unterscheidet darin 35 deutsche Arten und beschreibt sie kenntlich. Durch den Druck hat er nichts weiter veröffentlicht.

In demselben Jahre mit van der Linden's Monographie, und ohne die früheren Arbeiten dieses Schriftstellers zu kennen, gab Charpentier (Horae entomol. 1825) eine Beschreibung der ihm bekannten europäischen Libellen. Er behielt die drei von Fabricius festgestellten Gattungen bei, zieht jedoch die Cordulien ihres Flügelbaues halber zu den Aeschnen. Charpentier beschreibt 40 Arten; von den 26 von ihm als neu aufgeführten müssen jedoch 17, die sich schon bei van der Linden und Hansemann finden, in die Reihe der Synonyme rücken. Die Beschreibungen sind genau und sorgfältig; zugleich machen sie auf die für die sichere Art-Unterscheidung so überaus wichtige Verschiedenheit der männlichen appendices anales zuerst aufmerksam. Für 26 Arten finden wir dieselben (für Agrion meist falsch) abgebildet. Durch den Reichthum der neuen Arten überrascht, und durch den Beifall zahlreicher Entomologen ermuntert, setzte Charpentier das Studium dieser Familie fort, und lieferte 15 Jahr später in einem Prachtwerke (Libellulinae Europaeae 1840) eine wirklich vortreffliche Monographie. In 3 Genera und 17 Subgenera theilt er die 61 ihm bekannten Arten, und bildet sie sämmtlich nach dem Leben gezeichnet ab. Die Kupfer, wenn auch nicht durchweg ohne Fehler, sind die besten und fast einzigen, welche wir bis jetzt besitzen. Bis dahin musste stets auf Rösel's, Harris' und Schäffer's Werke zurückgewiesen werden. In der Nomenclatur trifft hier, wie bei seinem früheren Werke, Charpentier der gerechte Tadel, auf die Priorität der Gattungs- und Art-Namen niemals Rücksicht genommen zu haben. Es wird also auf's Neue die Synonymie mit einer Menge unnützer Namen belastet, denn auch die neugebildeten Subgenera müssen den von Leach inzwischen veröffentlichten zum grossen Theil weichen. Char-

---

Linné'sche Sammlung in London enthält nach Selys' gefälliger Mittheilung unter *L. puella* folgende Arten: *A. cyathigerum* mas. fem., *A. puella* van der Lind. mas. fem., *A. minium* mas. fem., *L. nympha* mas. fem., *P. platypoda* mas. Das Weibchen von *A. cyathigerum* trägt die Etiquette von Linné's Hand geschrieben. — In Fabricius' Sammlung steckt ebenfalls ein *Lestes* fem. als *A. puella*. —

pentier's Werk erhält jedoch ausserdem durch die genaue und weitläufige Darstellung der äusseren Anatomie, und namentlich des Flügelgeäders, einen bleibenden Werth, und kann bei einer Arbeit über diese Gattung stets als reiche Quelle zu Grunde gelegt werden. Als Vorläufer dieses Werkes ist noch eines Versuchs, die bei Schäffer und Rösel abgebildeten Libellen systematisch zu bestimmen (Germar, Zeitschr. für Entom. Tom. I. 1809) zu gedenken. In Bezug auf Biologie und Metamorphose finden wir, eine Beschreibung der Begattung abgerechnet, von Charpentier nichts geleistet, dagegen ist er der erste, dem wir ein Verfahren, die leicht vergänglichen Farben der Arten zu erhalten, verdanken. Er hat damit die Unsicherheit, die verfärbte Thiere beim Bestimmen darbieten, auf einfache Weise gehoben. Mit diesem Werke hat Charpentier seine neuropterologische Thätigkeit beschlossen. Seine reichhaltige Sammlung hat Dr. Schneider in Breslau gekauft.

Für die Kenntniss der exotischen Libellen war inzwischen eigentlich gar nichts geschehen. Die Beschreibung einer Art aus Asien in Weber's observat. entom., Abbildung Aegyptischer Arten in Descr. de l'Egypte, und Amerikanischer und Afrikanischer bei Donovan und Palisot de Beauvais sind alles, was darüber veröffentlicht ist. Hierzu kommt noch die Bemerkung von Palisot, dass *Aeschna tricolor* der getrennten Augen halber von den übrigen abzusondern sei, und die Gründung des Genus *Petalura* (Leach Zoolog. miscell. 1816) auf eine nahe verwandte Art aus Neuholland, während van der Linden (Monographis p. 29) den Vorschlag macht, unter obigem Gattungsnamen alle *Gomphus*-, *Diastatomma*- und *Petalura*-Arten zu vereinigen. Von Interesse ist noch eine von van der Höwen versuchte Eintheilung der Libellen und Aeschnen nach der verschiedenen Form des Dreiecks der Vorderflügel, wodurch zugleich das von de Haan neu geschaffene Genus *Lindenia* begründet wird. (Annales des sciences natur. Tom. XV. p. 423. 1828 und Thons Archiv Tom. II. p. 61.)

---

## Entomologische Notizen.

1. Auf einem bisher noch ungekannten, reichen Fangplatze entdeckte ich eine Anzahl von *Echinomyia grossa*. Ein Weibchen legte an der Nadel Eier, von denen sogleich nach dem Ablegen das Deckelchen absprang; die so geborene Made begann alsbald sich lebhaft zu regen und zu bewegen. Ebenso mag sich's mit dem Lebendiggebären der Schmeissfliege verhalten. Da ich wusste, dass die Larven dieser und vieler Tachinarien als Schmarotzer in haarigen Raupen leben, so brachte ich die Larven auf Raupen von *Bombyx Rubi* (Bärenraupen waren mir

Gené, Memoria per servire alla storia naturale di alcuni imenotteri. (*Myrmica Rediana* Leon Dufour, *Osmia ferruginea* Latr., *Polochrum repandum* Spin., *Stigmus ater* Fabr.) 1842.

Gené, de quibusdam insectis Sardiniae novis aut minus cognitis. Fasc. I. et II. 1838. 1839.

Geschenke des Herrn Professor v. Siebold in Freiburg.

Küster, die Käfer Europas. Heft XV.

Geschenk des Herrn Herausgebers.

---

## *Wissenschaftliche Mittheilungen.*

---

### **Uebersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuropteren Linn.**

von

Dr. Hagen in Königsberg.

(Fortsetzung.)

Dies ist ungefähr die Uebersicht dessen, was auf dem Kontinent bis auf Burmeister und Selys in Betreff der Odonaten geleistet ist. Es bleibt noch übrig nachzuholen, was in England über sie geliefert wurde. Machen wir einerseits mit Recht den Engländern den Vorwurf, dass sie (mit äusserst wenigen Ausnahmen in den letzten Zeiten) die naturhistorischen Leistungen des Kontinents vollständig unberücksichtigt lassen, so können sie uns mit demselben Rechte diesen Vorwurf zurückgeben, denn noch bis auf den heutigen Tag sind bei Bearbeitung der Odonaten sämtliche Schriftsteller Englands unbenutzt geblieben. Selys ist der erste, der auch hier eine Vereinigung versucht hat. Allerdings kann man gestehen, dass der Grund dieser Vernachlässigung bei den Entomologen des Kontinents ehrenvoller und natürlich ist, nämlich die meistentheils absolute Unmöglichkeit, sich die theuren Werke Englands anschaffen zu können, wenn ja, bei der mangelhaften Einrichtung des dortigen Buchhandels, die Kenntniss von ihrem Dasein zu uns gelangt war. Sollte man es glauben, noch in den Jahren 1840—43 fehlte in den grossen Bibliotheken zu Berlin, Wien, und in der Bibl. royale und Bibl. du Jardin des Plantes zu Paris Stephens British Entomology!

In England wie auf dem Kontinent finden wir zuvörderst nach Linné's und Fabricius' Tode eine Menge Kompilatoren den gegebenen Stoff wiederkäuen. Stew, Samouelle, Barbut, Berkenhout, Shaw, Turton, Donovan, Ingpen, Millard, Sowerby, Wood

gehören mehr oder weniger in diese Klasse. Jedoch muss ich zugleich bemerken, dass ich nur einen Theil dieser Schriftsteller selbst vergleichen konnte. Die Mehrzahl suchte ich vergebens in obenerwähnten vier grossen Bibliotheken.

Leach ist der erste Engländer, welcher die Odonaten einer scharfen wissenschaftlichen Prüfung unterworfen zu haben scheint. Article Entomology in Edingb. Encyclop. 1810. Ich habe seine Arbeit ebenfalls nicht zu Gesicht bekommen, jedenfalls scheint sie sich fast nur auf die Gattungen zu beziehen, da er sonst unbedingt von Stephens bei den einzelnen Arten angeführt wäre. Wo ihn Stephens bei Arten anzieht, steht, mit Ausnahme von 5 Arten, bei welchen Tom. IX. pag. 136—137 angezogen sind, immer ein Mss. dabei. Seine Eintheilung zeugt von genauer Kenntniss der Familie, und ist mit Ausnahme der neuen exotischen Gattungen noch die jetzt gebräuchliche\*).

Leach theilte wie Linné sämtliche Odonaten in zwei Theile, Agrionidae und Libellulidae. Die Agrionidae zerfallen in die Gattungen Agrion, Lestes, Calepteryx, die Libellulidae in Anax, Aeschna, Cordulegaster, Gomphus, Cordulia, Libellula. — Die nicht grammaticalisch richtig gebildeten Namen Calepteryx, Cordulegaster, Cordulia wurden von Burmeister in Calopteryx, und von Billberg (Enumerat. insect.) in Cordyla und Cordylegaster umgewandelt, während nach Agassiz Callipteryx, Cordyla und Cordylogaster die richtige Schreibart wäre. Diesen Gattungen fügte Leach später noch die exotische Petalura hinzu. — Beiläufig bemerkt, ist jene Correctur Billberg's das Einzige, was die sonst für die Entomologie so fleissigen Schweden von Linné bis Zetterstedt für die Odonata geleistet haben.

Edw. Newman hat im Entomological-Magaz. einige Bemerkungen über Britische Odonaten gegeben. Eine Abart der Lib. 4-maculata wurde von ihm zur eigenen Art *L. praenubila* erhoben (Tom. I), und eine Schilderung der Familie (Tom. II) entworfen. Hieran schliessen sich Doubleday's Bemerkungen über die Entomologie von Epping (l. c. Tom. III), woselbst zugleich *L. praenubila* wieder gestrichen wird.

Die umfangreichste der englischen Schriften über die Odonaten ist Stephens British Entomology. Schon im Jahre 1829 war Stephens mit seinem Systematic catalogue of British Insects aufgetreten. Er zählt hier unter die Gattungen Leach's vertheilt 46 Arten auf, von denen 21 neu sein sollen. Die Synonymie umfasst nur Linné und die englischen Schriftsteller. Bald darauf, 1833, lieferte er eine neue Ausgabe: Nomenclature of

\*) Agassiz' nomenclator setzt die von Leach für die Odonaten gebildeten Genera sämmtlich in's Jahr 1817. Stephens sagt jedoch ausdrücklich Brit. Ent. Tom. VI. pag. 77 und 80, dass sie schon im Jahre 1810 aufgestellt seien. Dies scheint also wohl richtiger. —

British Insects, zu der die Schriften van der Linden's und Charpentier's Horae entom. benutzt wurden. Die Zahl der Arten reducirte sich dadurch auf 42, worunter nur 10 neu sein sollten. Eine Art *L. Sparshalli* ist überdies als exotisch fortzustreichen. Endlich erschien 1836 die genaue Beschreibung der Arten im 6ten Bande der Brit. Entomol. Auch hier, wie wohl überall in diesem Werke, ist es zu bedauern, dass Stephens das bedeutende ihm zu Gebote stehende Material nicht besser benutzt hat. Die Arbeit hat offenbar seine Kräfte weit überstiegen. Es werden 48 Arten beschrieben, darunter 14 als neu. Die von Leach aufgestellten Genera wurden unverändert beibehalten. Die Beschreibungen sind nur ungenügend zu nennen. Bei einigen (*Lib. bimaculata*, *Ae. affinis*) sind nur fremde Beschreibungen abgeschrieben, ohne dass sie auf das vorliegende Insect passten. — Der Nutzen, den Stephens' Arbeit der Wissenschaft geleistet, ist nur gering, besonders im Vergleich zu dem Kopfbrechen und den falschen Deutungen der Entomologen des Kontinents. Selys' spätere, auf die Durchsicht der englischen Sammlungen gegründete Analyse hat zur Genüge bewiesen, dass fast alle mit sorgfältiger Kritik angestellten Hypothesen in Betreff jener Arten falsch waren. Bei der Gattung *Libellula* wäre noch zu erwähnen, dass Stephens die von Newman (*Entom. Mag.* 1833) gegebenen Unterabtheilungen *Platetrum*, *Leptetrum*, *Orthetrum*, *Sympetrum* anwendet. Die letzte fällt mit *Diplax* Charp. zusammen. Mir ist der Aufsatz von Newman nicht bekannt. —

Im selbigen Jahre, vielleicht theilweise noch vor Beendigung des Stephens'schen Werkes, erläuterte Curtis in seiner *British Entomology* drei Genera, *Agrion*, *Libellula*, *Cordulia*. Die Abbildungen *A. rubellum* pl. 732, *Lib. rubicunda* (ist *L. dubia* van der Lind.) pl. 712 und *Cordulia Curtisii* pl. 616 sind meisterhaft, die Beschreibung der Gattungen gut, in Bezug auf die Arten jedoch nichts zur Erläuterung angeführt.

Möge hier zugleich das neueste Werk über englische Odonaten seine Stelle finden. Es sind dies die *British Libellulinae or Dragon Flies* von W. F. Evans, London 1845, 8vo. Als Manuscript gedruckt. Die kleine Schrift enthält 53 Arten (1 neue) mit ihren Maassen, Synonymen, Fundort und Flugzeit. Sämmtliche Arten sind auf 21 colorirten Tafeln ziemlich kenntlich abgebildet. Die Gattungen sind mit denen Charpentier's *Pyrrhosoma*, *Erythromma*, *Ischnura*, *Diplax* vermehrt, und aus *Ae. vernalis* eine neue Gattung *Brachytron* gebildet. Die Beschreibungen der Arten und Gattungen sind nicht angegeben.

Ungeachtet über Britische Odonaten eine Menge bedeutender Werke existirt, würden uns dieselben wenigstens zu zwei Dritteln für immer Räthsel sein, wenn wir nicht glücklicher Weise eine genaue Bearbeitung über sie von Selys besäßen. Bei einer

Reise durch England im Jahre 1845 hatte er das Glück, fast sämtliche dortigen Sammlungen, namentlich die von Leach, British Museum, Hope, Stephens, Curtis, Evans, Westwood, Newman, Linné, Banks, Haliday etc. zu sehen und die Original-Exemplare prüfen zu können.

Das wichtige Resultat seiner Untersuchung findet sich in den *Annals of natural history* 1846 abgedruckt. Es werden durch ihn 46 Arten für England nachgewiesen, davon sind jedoch 8 Arten (*L. vulgata*, *L. Fonscolombii*, *C. metallica*, *G. flavipes*, *G. forcipatus*, *L. viridis*, *L. barbara*, *L. virens*) nur einmal in England gefangen und ein Theil sogar zweifelhaften Ursprungs. Ferner besitzt England keine Art, die nicht auch auf dem Kontinent vorkäme, es sinken also alle angeblichen Novitäten von Stephens etc. zu Synonymen herab. Endlich fand sich ein Theil der Arten falsch bestimmt und scheidet vorläufig aus der englischen Fauna, wie *E. bimaculata*, *Ae. affinis*, *C. haemorrhoidalis*, *A. hastulatum*, *A. lunulatum*, wogegen die dem Norden Frankreichs und Belgien fehlenden *C. Curtisii* und *A. tenellum* wirklich für England beglaubigt sind. -- Da die *Annals of natural history* nur wenigen zur Hand sein dürfte, und in der von mir gelieferten *Synonymia Libellularum* sich in Betreff der Citate aus Stephens grosse Irrthümer vorfinden, erlaube ich mir hier die nothwendigsten Bestimmungen beizufügen, und so Stephens Werk für Jeden brauchbarer zu machen. *L. bimaculata* Steph. (*L. fulva* Müll.), *L. pallidistigma* (*L. scotica*), *L. rufostigma*, *L. angustipennis* und *L. basalis* (*L. sanguinea* Müll.), *L. vulgata* (*L. striolata*), *Ae. affinis* (*Ae. mixta*), *Ae. mixta* (*A. juncea*), *C. anceps* und *xanthostoma* (*C. Virgo*), *L. forcipula* und *nympha* (*L. sponsa* Selys), *L. viridis* (*L. virens*), *A. fulvipes* (*A. minium*), *A. rufescens* (*A. elegans* fem. var.), *A. annulare* und *furcatum* (*A. puella*), *A. hastulatum* und *ezonatum* (*A. cyathigerum*), *A. puella* (*A. pulchellum*), *A. xanthopterum* (*A. pumilio* fem. var.). —

In der Zwischenzeit waren auf dem Kontinent vier wichtige Monographien erschienen. Die von Brullé (*Exped. sc. de Morés* 1836) ist die am wenigsten gelungene, behandelt jedoch ein Land, von dessen Odonaten bis dahin nichts bekannt war, Griechenland und die Jonischen Inseln. Er beschreibt im Ganzen 11 Arten (5 neu), jedoch nicht genau genug. Da die Abbildungen ebenfalls mangelhaft sind, und die Typen in Paris zu Grunde gingen, wird es schwer sein, die neu aufgestellten Arten (3 *Platynemis*, 1 *Calopt.*, 1 *Libell.*) mit Sicherheit zu bestimmen.

Von bedeutendem Werthe dagegen sind die Nachrichten über die Odonaten in den Gegenden zwischen Wolga und dem Ural, welche wir Eversmann verdanken (*Bulletin de Moscon* 1836 und 1841). Auch über diese Gegend war mit Ausnahme einiger handschriftlichen Nachrichten von Pallas, der von ihm (*Jter Tom. I*)

beschriebenen *L. pennipes* (*P. platypoda*) und einer in Lepechin's Reise aufgeführten Art (*L. pedemontana*) noch nichts bekannt geworden.

Eversmann zählt 37 Arten (12 neu). Die neuen Arten sind genau beschrieben und 8 kenntlich abgebildet. Da ich durch seine Güte 18 der dortigen Arten besitze, so bin ich im Stande, über einige Differenzen in der Bestimmung Aufschluss zu geben. *L. Fuchsiana* (*E. bimaculata*), *L. melanostigma* (*L. rubicunda* Linn. und *L. dubia* van der Lind.), *L. Hellmanni* (*L. caudalis* und *L. albifrons* Burm. adult.), *L. fallax* (*L. caudalis* und *L. albifrons* Burm. jun.), *L. vulgata* (*L. striolata*?), *L. nigricula* (*L. scotica*), *Ae. viridis* (*Ae. virens* Chp.), *Ae. varia* (*Ae. juncea* \*), *Ae. forcipata* (*G. vulgatissimus* Linn.), *Ae. unguiculata* (*G. forcipatus*), *Ae. cognata* (*G. flavipes* Chp.), *Ae. spectabilis* (*G. serpentinus*), *A. macrostigma* (*L. macrostigma*), *A. barbara* (*L. barbara*), *A. leucopsallis* (*L. sponsa* Selys), *A. paedisca* (*L. virens* Chp. und *L. fusca*), *A. elegans* (*A. tuberculatum* Chp.), *A. fusca* (*A. cyathigerum*), *A. puella* (*A. hastulatum*). Die einzige neue Art Eversmann's, über die ich nicht mit Sicherheit urtheilen kann, ist *L. infusca*. Meiner Ansicht nach gehört sie zu *L. rubicauda*, wenigstens bestimmt in deren Gruppe. — Es hat die Fauna jener Gegend mit der Ostpreussens die grösste Verwandtschaft, mit Ausnahme von *Lestes fusca* und *macrostigma* enthält sie keine Art, die sich nicht auch in Ostpreussen fände. Allerdings liegt auch Kasan, wo Eversmann meist sammelt, fast unter derselben Breite wie Königsberg.

Eine Monographie der Odonaten der Umgegend von Aix in der Provence lieferte Boyer de Fonscolombe in den *Annal. de la soc. entom. de France* 1837, 38, 39. Es werden im Ganzen 34 Arten aufgeführt. Zwei darunter sind neu, und eine derselben bildet eine interessante, in Europa noch nicht vertretene Form, *Ae. Irene*. Die Beschreibungen der Gattungen und Arten sind weitläufig, ohne zu erschöpfen, die Abbildungen sind mit Ausnahme der *Agrionen* kenntlich. Einige Fehler in der Bestimmung sind schon durch Selys beseitigt. —

Die vierte und wichtigste Arbeit bilden Zetterstedt's *Insecta Lapponica* 1839. Zetterstedt konnte zur Bestimmung nur van der Linden und Charpentier's *Horae* benutzen, da die Werke von Burmeister, Selys und Charp. *Libell. Europ.* auch im Jahre 1839 erschienen sind. Stephens und Curtis standen ihm nicht zu Gebote. Z. beschreibt 14 Lappländer (3 neu) und erwähnt 32 Arten als in Skandinavien überhaupt vorkommend. — Z's. Beschrei-

\*) *Ae. varia* und *A. leucopsallis* finden sich in der gedruckten Mittheilung nicht aufgeführt. Ich verdanke sie der schriftlichen Mittheilung Eversmann's.

bungen sind hinreichend, um die Arten zu erkennen. Die Bestimmung ist, seine *L. cancellata* (*L. scotica*) ausgenommen, richtig. Von den neuen Arten ist *Ae. arctica* später als *Cordulia subalpina* von Selys beschrieben. *Agrion elegantulum* scheint nach dem einzigen weiblichen Exemplar, das ich von Zetterstedt erhalten habe, allerdings eine eigenthümliche Art zu sein. Ein längere Aufenthalt in Schweden und briefliche Nachrichten Sundevalls, des besten Kenners der Scandinavischen Odonaten, erlaubt mir, die Zahl der dort bestimmt sich findenden Arten auf 42 festzustellen. Die nicht von Zetterstedt angeführten Arten sind: *Lib. coerulescens* Fabr., *L. pectoralis* Chp., *L. albifrons* Burm., *L. caudalis* Chp., *E. bimaculata* Chp., *C. alpestris* Selys, *C. flavomaculata* van der Lind., *Ae. cyanea* Müll., *Lest. fuscä* van der Lind., *A. speciosum* Chp., *A. armatum* Chp., *A. cyathigerum* Chp., *A. hastulatum* Chp., *Cal. Ludoviciana*.

Obgleich bedeutend später erschienen (1847), möge hier zugleich die Monographie der Odonaten des Departements Maine et Loire (d. alte Anjou) von M. Millet Platz finden. Sie bildet einen Abschnitt des zweiten Bandes der Fauna de Maine-Loire und ist vorläufig in den Schriften der Sociét. d'Agricult. etc. d'Angers abgedruckt. Es werden daselbst 33 schon bekannte Arten kenntlich beschrieben. Für einige (*A. Bremii*, *rubellum*, *Ae. Irene*) Arten ist dies Werk in Betreff der geographischen Verbreitung von Wichtigkeit.

Auf solche Vorarbeiten gestützt, erschienen die drei Hauptwerke von Burmeister, Selys-Longchamps und Rambur. Burmeister's Werk ist in der That einige Monate vor dem von Selys erschienen, da es aber die Odonaten aller Welttheile umfasst, ziehe ich es vor, es mit Rambur's Werk abzuhandeln, um unnöthige Wiederholungen so viel als möglich zu vermeiden.

Edmund de Selys-Longchamps, gegenwärtig der tüchtigste Kenner der Odonaten und zugleich im Besitze wohl der grössten Sammlung dieser Thiere, beschäftigte sich schon frühe mit Naturgeschichte, und insbesondere mit der seiner Lieblinge, der Libellen. Kaum 17 Jahre alt, lieferte er (in dem Dictionnaire géographique de la province de Liège par Ph. Vandermaelen 1831) einen Versuch, die Libellen der Provinz Lüttich betreffend. Es werden daselbst 20 Arten aufgezählt, zu deren Bestimmung van der Linden's Werke nicht benutzt werden konnten. Unablässig mit der Erforschung der vaterländischen Fauna beschäftigt, trat nur zu bald die Unzulänglichkeit dieses ersten Verzeichnisses zu Tage. Um die Lücken möglichst bald zu füllen und die Augen des Publikums auf diesen Gegenstand zu lenken, erschien 1836 zugleich mit einem Verzeichniss der Belgisehen Lepidoptera ein Katalog der Belgisehen Libellen. Er umfasst 32 Arten und giebt die Beschreibung von 2 angeblich neuen Arten. Der weitere Ver-

folg dieser Arbeiten, die Unterstützung zahlreicher Naturforscher, und Reisen durch einen bedeutenden Theil des westlichen und südlichen Europa's erlaubten, schon nach wenigen Jahren an eine Monographie der Libelluliden Europas die Hand zu legen. Sie erschien im Jahre 1840, war jedoch schon October 1839 fertig gedruckt und konnte daher die Werke Burmeister's und Charpentier's nicht benutzen. Obgleich ich seit Jahren das Glück habe, mit dem Verfasser in naher Verbindung zu stehen, kann ich nicht umhin, dies so fleissig gearbeitete Werk in jeder Hinsicht vortrefflich und musterhaft zu nennen. Um die Insecten dieser Klasse dauerhafter zu machen und durch Erhaltung der Farben und Zeichnung die Bestimmung trockner Individuen möglich zu machen, hat Selys ein eigenes Verfahren ersonnen, und pag. 13 Anmerk. 2 beschrieben \*). Die Monographie enthält 63 Arten (darunter 7 neu). Den sorgfältigen und comparativen Beschreibungen sind Fundort, Flugzeit, Synonymie und wo es nöthig schien kritische Bemerkungen beigelegt. Eine lateinische synopsis specierum und die Abbildung der append. anaes von 42 Arten bilden den Schluss des Werkes. Zum leichteren Bestimmen der Gattungen und Arten dienen synoptische Tabellen. Im Anhange versucht Selys die Begründung der Gattungen nach der verschiedenen Form des Flügeldreiecks, und führt dies auch für die Agrioniden aus. Eine Reihe von kleinen Abhandlungen, die in den folgenden Jahren in den *Annal. de l'Acad. de Bruxelles* erschienen, beweist den unermüdlichen Eifer des Verfassers, sein Werk zu vervollständigen und zu berichtigen. Zunächst über 2 neue Anax-Arten (tom. VI), ein neuer Katalog der Belgischen Arten (tom. VII) mit 44 Arten, Supplemente zu beiden Abhandlungen (tom. VII) mit Beschreibung 3 neuer Arten, und ein zweiter Katalog der Belgischen Arten (tom. X. 1843) mit 56 Nummern.

Hierzu kommt noch die Beschreibung 8 neuer Arten in der *Revue Cuvierienne* 1841, eine Recension meiner *Synonymia Libellularum europ.*, eine Notiz über *Macrona splendens* Pict., und einige kleinere Aufsätze in demselben Journal, die Revision der englischen Libellen in den *Annals of natural history* 1846, und

\*) In demselben Jahre veröffentlichte auch Blisson (in den *annal. de la soc. entomol.* 4 nov. 1840) ein von ihm hierzu ersonnenes eigenthümliche Verfahren, und lieferte im nächsten Jahre eben da ein Supplement dazu. Auch in der erwähnten Monographie Millets findet sich über diesen für alle Libellensammler so wichtigen Gegenstand eine Erörterung der älteren Weisen und eine Angabe einer neuen Modification (l. c. pag. 75 et sq.) Ich habe Libellen auf die verschiedenartigste Manier zubereitet, von Selys, Foudras, Eversmann, Hoyer, Brittinger etc. untersucht, und muss gestehen, dass die Manier des alten Hoyer unbestritten die beste ist, und die Thiere fast lebenden ähnlich erhält. Selys' Manier liefert die wenigst guten und zerbrechlichsten Stücke.

die Bearbeitung der von Lucas in Algier gesammelten Libellen in der Expéd. scient. d'Alger. Neben diesen Arbeiten schritt eine neue Ausgabe der europ. Libellen langsam, aber sicher fort. Schon zur Hälfte gedruckt, wird sie ungefähr 100 europäische Arten aufführen. Hier möchte der schicklichste Punkt sein, das zu erwähnen, was ich in Betreff der europ. Libellen veröffentlicht habe. Schon seit dem Jahre 1830 mit dem Sammeln der preussischen und später der europ. Arten beschäftigt; konnte ich 1839 (in den Pr. Provinz.-Blätt.) ein Verzeichniss von 34 Nummern geben, welches bei einer neuen Revision (ebend. 1847) auf 47 Nummern erhöht wurde. Der Umstand, dass durch unglücklichen Zufall die Hauptwerke über Odonaten, Charpentier und van der Linden 1835, und Burmeister, Selys, Charpentier 1839 bis 1840 so erschienen waren, dass keines das andere benutzen konnte, und somit eine Menge lästiger Synonyme die Wissenschaft beschwerten, bewog mich, eine Sichtung dieser Verworrenheit zum Gegenstande meiner Inaugural Dissertation zu wählen. *Synonymia Libellularum Europaeorum* 1840. Eine Reise nach Schweden und Dänemark gab mir Gelegenheit, eine bedeutende Anzahl Museen zu vergleichen und für viele Arten sichere Resultate zu erzielen. Einige Fehlgriffe von Bedeutung erlaube ich mir hier zu verbessern, und somit die Synonymie bis 1840 für die Libellen abzuschliessen. *Lib. Fonscolombii* ist von *L. ruficollis* Chp. sehr verschieden. Die letzte Art gehört nach genauer Prüfung der drei Originaltypen zu *L. striolata* Charp. Zu dieser Art gehört ebenfalls meine *L. Sicula*, und die *Lib. vulgata* von Selys und Fonscolombe. Das von mir beschriebene Weibchen von *Cord. alpestris* gehört nicht hierher, sondern zu *C. arctica* Zetterst. (*C. subalpina* Selys). *Libell. rubicunda* und *pectoralis* sind als konstant verschiedene Arten zu trennen. *G. unguiculatus* ist Linné's Sammlung zufolge seine *L. forcipata*, und *G. forcipatus* autor. ist seine *L. vulgatissima*. *G. Selysii* gehört zu *G. flavipes*, und der bei ihm als synonym angeführte *G. anguina* Chp. zu *G. pulchellus* Selys. *Ae. mixta* findet sich nicht in Schweden. Die von mir daselbst gefangene und angeführte Art ist *Ae. borealis* Zett. *Ae. ocellata* ist Linné's Sammlung nach seine *L. juncea*. *Agr. aurantiacum* ist die gelbe Varietät von *A. pumilio* fem. Von *A. pulchrum nobis* gehört das Männchen zu *A. armatum*, das Weibchen zu *A. cyathigerum*. —

Einige kleinere Aufsätze von mir befinden sich in der Stettin. Entom. Zeitung abgedruckt. Ueber *Lib. cancellata* Linn. 1843 und *L. vulgatissima* Linn. (die Vergleichung der Sammlung Linné's hat gezeigt, dass ich mich in der Bestimmung dieser Art geirrt habe) 1844; über das Bauchmark der *Aeschna grandis* etc. 1844, über die Neuroptera der Sammlung Linné's und über *Lib. caudalis* 1845. In dem letzten Aufsätze ist eine Auseinandersetzung

der sämmtlichen zur Gruppe der *Lib. rubicunda* gehörigen Arten vorhanden, und zugleich eine neue (l. c. pag. 208) von Brittinger aufgestellte Art *L. ornata* als Synonym zu *L. caudalis* verwiesen. Endlich 1846 eine Bemerkung über das Flügelgeäder der Libellen.

Publicationen einzelner, meist exotischer Arten sind in diesem Zeitraume nur wenig erfolgt. In Guérin's Magaz. der Zool. *Petalura Selysii* (ist *G. flavipes*) aus Frankreich, *Macromia splendens* Pictet aus der Provence, *Agrio fulgipennis* Guérin aus Java, und in Dieffenbach's Travels in New-Zealand *Petalura Carovei*. In Hügel's Kaschmir Tom. IV. sollen ebenfalls Libellen beschrieben sein und in Richardson's Fauna boreali-americana sind einige angeführt. Beide Werke sind mir nicht zugänglich gewesen. — Zwei ausführliche Berichte über die von Löw in der Türkei und Kleinasien und über die von Zeller in Sicilien und Italien gefangenen Neuroptera lieferte Schneider im Jahrgang 1845 der Stettiner Entomol. Zeitung. Es sind darin 7 neue Arten beschrieben, und dadurch die Fauna des südöstlichen Europas merklich bereichert worden.

Zu erwähnen sind noch die beiden Werke von Blanchard, *Histoire des Insectes* 1842 und 1845. Beide enthalten weder Neues noch Eigenthümliches, und liefern nur eine brauchbare Zusammenstellung der schon bekannten Thatsachen.

Einen vollständigen Bericht über die petrificirten Odonaten Europas habe ich in der Stettiner Entom. Zeitung 1848 gegeben

---

## Zur Kritik einiger Käferarten, nach Vergleich mit Fabricischen Typen.

(Vergl. E. Z. 1847, No. 4.)

### II.

Behufs einer Revision der Europäischen Chrysomelen habe ich im vorigen Frühjahr durch die Vermittelung des Vereinsvorstandes und die Gefälligkeit des verewigten Grafen Rantzau sämmtliche hierher gehörende Typen der Fabricischen Sammlung zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Bei den gegenwärtigen Zeitläuften ist es jedoch beinahe zweifelhaft, ob jene Arbeit jemals das Licht des Tages erblicken werde, und ich theile deshalb jetzt das Ergebniss dieser Vergleichung mit, damit es wenigstens von Andern zu ähnlichen Zwecken benutzt werden könne. Da, wo mehrere Stücke vorhanden waren, habe ich mit den Worten: „das erste“ jedesmal das durch den Zettel gesteckte, also, wo sich nicht das Gegentheil nachweisen lässt, eigentlich typische Exemplar bezeichnet.

würde. Da indessen das Werk nichts als den Titel mit dem Kleemann'schen gemein hat, glaube ich es nicht unter einen und denselben Gesichtspunkt mit diesem fassen zu dürfen.

## Uebersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuropteren Linn.

Von

Dr. Hagen in Königsberg.

(Fortsetzung.)

Die Arbeiten von Burmeister und Rambur.

Um die Leistungen der Werke von Burmeister und Rambur prüfen und richtig beurtheilen zu können, scheint es unumgänglich nöthig, das Material, über welches sie zu gebieten hatten, vergleichsweise zusammenzustellen.

Wir finden bei Burmeister, bei Rambur, nach Entfernung der Synonyme bleiben

Calopterygiden	17	35	35
Agrioniden	32	73	72
Aeschniden	19	39	47
Gomphiden	10	30	37
Corduliden	9	18	26
Libelluliden	81	161	179
	<hr/> 168	<hr/> 356	<hr/> 396

Rambur liefert mehr als die doppelte Anzahl von Arten, und füllt mit deren Beschreibung 268 Seiten, also über vierfach mehr als Burmeister (58 Seiten), ganz abgesehen davon, dass Rambur's Werk unendlich viel compacter gedruckt ist, als das von Burmeister. Gerade die Libellen sind von Rambur am sorgfältigsten behandelt, so dass ihre Beschreibung mehr als die Hälfte seines ganzen Werkes bildet. Beide Arbeiten können als durchaus von einander unabhängig betrachtet werden. Rambur citirt zwar Burmeister nicht selten, hat jedoch, des Deutschen vollständig unkundig, nur die lateinischen Diagnosen benutzen können, und schon dadurch manchen Fehlgriff gethan.

Burmeister, wie auch Rambur, behält die Eintheilung Latreille's bei und bildet aus den Ephemeriden und Libellen die Tribus der Subulicornia. Burmeister sucht diese Zusammenstellung als natürlich und nothwendig (pag. 782 et sqq.) zu begründen. Gehen wir jedoch das von ihm Gesagte mit Aufmerksamkeit durch, so zeigt sich mit Ausnahme der kleinen borstenförmigen Fühler, kein einziges Moment, welches zur Vereinigung in eine Zunft berechtigt. Ueberdies bieten sogar die Fühler genauer be-

trachtet bedeutende Differenzen dar, so dass auch in dieser Hinsicht die Verwandtschaft nur scheinbar genannt werden kann. Was sonst von Burmeister zu Gunsten jener Vereinigung angeführt wird, betrifft entweder negative Aehnlichkeiten, d. h. das Fehlen bestimmter Organe, oder Eigenthümlichkeiten, die ein grösserer oder geringerer Theil der übrigen Neuropteren mit diesen Familien gemein hat. Ich kann deshalb nur dem Urtheil Pictet's (Ephemer. pag. 100) beistimmen, wenn er sagt: *Le seul caractère sur lequel on se fonde pour ce rapprochement . . . est évidemment bien faible, comparé à ceux, que l'on néglige.*

Beide Familien sind von so durchgreifend verschiedenartiger Bildung und Lebensweise, dass eine vollständige Vereinigung derselben stets gezwungen erscheinen muss. Das Einzige, was zugegeben werden kann, ist, dass zwischen ihnen Beziehungen stattfinden, welche ihre Aufeinanderfolge im System als eine naturgemässe herausstellen. Rambur nimmt sich nicht die Mühe, die Vereinigung zu einer Zunft zu motiviren.

Gehen wir zur näheren Prüfung der allgemeinen Schilderung der Familie über, so können wir mit Burmeister's Familien-Diagnose nicht einverstanden sein. *Alae quatuor aequales* finden sich nur bei den Agrioniden, und selbst hier müssen einige ausgenommen werden. Der Ausdruck: *abdominis apex appendicibus inarticulatis*, ist ebenfalls nicht durchgreifend, da einige Agrionen (*A. minium*, *coerulescens*) wirklich gegliederte Anhänge besitzen. Vielleicht möchte er durch das *anus lamellatum* von Fabricius zu ersetzen sein. Endlich kann ich das „*palpis vero nullis*“ nicht zugeben. Warum die Taster der Maxillen Helm und nicht Taster sein sollen, ist mir nicht begreiflich, zumal da Burmeister selbst pag. 460 sagt, dass der Helm der Orthopteren der Natur des Theiles gemäss am richtigsten innere Taster zu nennen sei. Ich gestehe offen, dass ich (mit Latreille, Lacordaire, Rambur) sie nur für wirkliche Taster halten kann. Eine gleiche Bewandniss hat es mit den äusseren Lappen der Unterlippe, welche ich für modificirte Lippentaster halte. (cfr. Rambur pag. 5.)

Rambur's Schilderung des äusseren Baues ist umfassender und genauer. Hauptsächlich stellt sich dies in der Beschreibung des Flügelgeäders heraus. Burmeister und Rambur haben meiner Meinung nach die Bedeutung einiger Adern verkannt. Eine genaue vergleichende Schilderung, in welcher auch diese Differenzen genauer erörtert werden, enthält mein Aufsatz: *Sur la réticulation des ailes des Libellulidées* in Selys's Monographie 1849. Unter den unrichtigen Angaben Rambur's ist eine von Wichtigkeit, welche ich damals zu widerlegen nicht im Stande war. Rambur behauptete (pag. 18 nämlich): *l'espace basilaire n'est jamais traversé par des nervules.* Es finden sich jedoch derlei Quer-

adern bei *Calopteryx Chinensis* und den Aeschnen der Sect.  $\alpha$  Burm., Ae. 4-guttata, Ae. costales.

Burmeister theilt die ganze Familie in zwei Haupttheile. Er vereinigt im ersten Theil die Agrioniden und Aeschniden, d. h. alle, deren Lippentaster \*) mehrgliedrig sind, und stellt ihnen die Libelluliden als nur mit zweigliedrigem Lippentaster versehen gegenüber. Für die letzteren fügt er hinzu: *alae inaequales, posteriores basi latiores*. Ganz abgesehen von diesem Zusatz, welcher die Aeschniden in gleichem Maasse mit den Libelluliden trifft, und daher an diesem Orte ungehörig ist, kann ich mich mit dieser Eintheilung Burmeister's nicht einverstanden erklären. Es giebt eine Anzahl gewichtiger Momente, welche mich bestimmen, die alte Eintheilung Linné's für natürlich zu halten und die Agrioniden den Libelluliden und Aeschniden gegenüberzustellen. Der Bau der Flügel und der Typus des Geäders bestätigen diese Ansicht. Während bei den Agrioniden die Flügelbasis den schmälsten Theil bildet, und die Flügel gegen die Spitze hin allmählig breiter werden, zeigt sich bei den übrigen die entgegengesetzte Formation: die Flügel nehmen gegen die Spitze hin durchaus an Breite ab. Die Eigenthümlichkeiten des Flügelgeäders sind in meiner früher angeführten Abhandlung näher beleuchtet. Hierzu kommt noch das constante Fehlen der *Membranula accessoria* bei allen Agrioniden. Rambur macht (pag. 15) auf eine wichtige Differenz aufmerksam, und behauptet nicht ohne Grund, dass sie allein fast genüge, um die Agrioniden von den übrigen Odonaten abzusondern. Bei allen Libelluliden und Aeschniden ist nämlich die über der Afteröffnung gelegene Rückenplatte des rudimentären 11ten Abdominal-Segments stark ausgeprägt, und bildet bei den Männchen den sogenannten *Appendix inferior* (*pièce sonostyiaire* Ramb.) und bei den Weibchen das was Rambur „*pièce au dessus de l'anus*“ nennt. Bei allen Agrioniden hingegen ist die Bauchplatte dieses 11ten Segments vergrössert und bildet die unteren Anhänge. Die Rückenplatte ist hier fast ganz verschwunden und nur bei einigen (*Calopteryx*) schwach angedeutet. (*Le petit appendice qui se trouve sous le bord postérieur en carène du dernier segment.* Ramb.)

Rechnen wir zu den angeführten Momenten die Differenzen im Habitus zwischen Agrioniden und Libelluliden, und die Uebereinstimmung, welche der Bau der letzteren und der Aeschniden zeigt, die Verschiedenheiten der Lebensweise, den zitternden Flug der Agrioniden, der durch ihren eigenthümlichen Flügelbau bedingt wird, den verschiedenen Bau und die Athmungsverhältnisse der Agrion-Larven, während auch hierin die Aeschniden mit den

\*) Ich habe überall für Burmeister's *Laciniae labii laterales* die naturgemässe Bezeichnung Lippentaster gebraucht.

Libellen mehr übereinstimmen, so wird man mir Recht geben, dass meine auf die früher angegebenen Charaktere begründete Theilung durch diese Verhältnisse bestätigt und zu einer natürlichen erhoben wird. Die Richtigkeit dieser Ansicht bestätigen auch die numerischen Verhältnisse des Inhalts beider Abtheilungen. So weit jetzt unsere Kenntniss reicht, verhält sich die Anzahl der bekannten Agrion-Arten zu den Arten der übrigen Odonaten wie 5:13, welches Verhältniss sowohl für die Odonaten Europas, als auch für die der ganzen Welt ziemlich genau zutrifft. Bringt man aber in Anschlag, dass die Agrioniden stets in solcher Menge auftreten, dass sie die an Arten reicheren Libelluliden und Aeschniden um mehr als das Doppelte übertreffen, so möchte sich hierdurch ein Gleichgewicht zwischen beiden Abtheilungen herstellen lassen.

Rambur theilt (pag. 24) die Odonaten in 4 Abtheilungen. Seine synoptische Tabelle hat nur geringen Werth. Die Libelluliden sondern sich allerdings durch die Lippentaster ohne bewegliches Endstück sicher ab. Von dem Reste scheidet seiner Angabe zufolge die Aeschniden aus durch die „yeux largement contigus“. Dies Merkmal ist jedoch nicht exclusiv, wenigstens sind bei *Ae. pentacantha* Ram. pag. 208 die Augen „contigus dans un petit espace“. Seine Trennung der Gomphiden und Agrioniden ist vollends ohne Werth.

Die Agrioniden selbst theilt Burmeister in zwei Gattungen, Agrion und Calopteryx. Auch hier ist seine Definition weder bestimmt noch richtig. *Alae in basi petiolatae* finden sich bei *Calopteryx* wieder (*Rhinocypha*) *areolae majores, plerisque quadratae* zeigt die dorthin gehörende Gattung *Epallage*. — Hingegen theilt Rambur's Merkmal „ob zwei oder mehr als zwei Antecubital-Adern vorhanden sind“ die Agrioniden bestimmt in zwei Gruppen, welche den Burmeister'schen Gattungen *Agrion* und *Calopteryx* entsprechen.

### A g r i o n i d a e.

Betrachten wir zuvörderst die Gattung *Agrion* Burm., oder diejenigen Arten, welche nur zwei Antecubital-Adern zeigen, so ist zur Gattungsbeschreibung zu bemerken, dass die Flügel ausser der Färbung des Pterostigma allerdings noch einen Geschlechts-Unterschied zeigen. Es sind nämlich bei der Sect. A. Ramb. die Hinterflügel der Männchen vor der Spitze mehr oder minder stark ausgeschweift. Rambur theilt Burmeister's Gattung *Agrion* in 7 andere Gattungen, von denen zwei schon von Leach aufgestellt sind. Bei der stets sich mehrenden Menge neuer Arten und Formen (ich kenne ungefähr doppelt so viel, als bis jetzt beschrieben sind) muss sich diese Zahl in Kurzem vergrössern. Burmeister's Sectionen A, B 1 und B 2 zerlegen die hierher ge-

hörigen Insecten in drei sich ziemlich scharf sondernde Theile. Die erste Section A enthält die Riesen dieser Familie und entspricht den Gattungen Rambur's: *Megistogaster*, *Microstigma* und *Megaloprepus*. Die beiden letzteren jede nur durch eine Art vertreten, sind Burmeister (und auch mir) unbekannt geblieben. Den angegebenen Kennzeichen zufolge, scheinen sie allerdings haltbar. Der von Selys eingeführte Name *Macrosoma* (für *Megistogaster*) findet sich schon früher 5 mal in verschiedenen Thierklassen angewendet und ist daher zu streichen. Die hierher gehörigen Arten sind schwierig zu bestimmen, und erst durch Rambur schärfer gesondert. Welcher Art *A. linearis* Fabr. entspricht, wage ich nicht zu entscheiden, doch haben wir auch hier von Selys sichern Aufschluss zu erwarten. Seinen Mittheilungen zufolge hat er in der Sammlung der Linn. soc. in London ein von Fabricius selbst bezettetes Männchen zu untersuchen die Gelegenheit gehabt. Die drei von Burmeister aufgeführten Arten sind nach den kurzen Diagnosen schwerlich sicher zu bestimmen; Rambur's sorgfältig beschriebene Arten (12) gründen sich leider zum Theil auf sehr verstümmelte Individuen. Ich vermute, dass *M. leucostigma* R. das Weibchen von *M. linearis* R. und beide möglicher Weise ein Synonym von *A. Lucretia* Burm. bilden. *M. Marchalli* Ramb. möchte ich zu *A. Amalia* Burm. ziehen, ob *A. Fullia* B. zu *M. filum* oder *ornatus* Ramb. oder zu keinem von beiden gehöre, lässt sich nicht entscheiden. Die Anzahl der von Rambur beschriebenen Arten reducirt sich jedenfalls noch beträchtlich, streichen wir *M. Lucretia* als zu einer der übrigen Arten und *M. leucostigma* als zu *M. linearis* gehörig, können wir ferner *M. virgatus*, *M. signatus*, *M. flavistigma* und *M. ornatus* als andere Geschlechter der beschriebenen Männchen unterbringen (von einem Theil derselben ist dies mehr als wahrscheinlich), so bleiben ungefähr 6 stichhaltige Arten zurück. Eine eigenthümliche Form bilden unter diesen die mir nicht bekannten *M. pedicellatus* und *filiformis*, deren *Pterostigma* dem der Libellen als durchaus ähnlich geschildert wird.

*Microstigma anomalum* und *proximum* sind Rambur's Vermuthung zufolge nur die beiden Geschlechter derselben Art.

Die Sectio B 1 Burmeister (20 Arten) entspricht den Gattungen *Argia*, *Platycnemis* und *Agrion* Rambur's (42 Arten). Der Name *Platycnemis* collidirt zwar mit dem von Nordmann früher aufgestellten *Platycnemus* (1837, Staphylinen), kann jedoch beibehalten werden, wenn Nordmann's Genus wirklich mit dem von Laporte 1835 aufgestellten *Haematodes* synonym ist. Der Gattungsname *Argia* dagegen findet sich in ähnlicher Bildung schon öfter angewendet (namentlich als *Argya* bei den Vögeln Lesson 1831) und ist deshalb umzuändern.

Burmeister theilt die Mitglieder dieser Section je nach der

schlankeren oder derberen Form ihres Hinterleibes, und sondert von den letztern die mit blattartigen Schienen versehenen Arten ab, welche das von Charpentier und Rambur adoptirte Genus *Platycnemis* bilden. Sie zeigen einen eigenthümlichen und sicheren Typus, die Erweiterung der Schienen findet sich übrigens nicht bei allen hierher gehörigen Arten. Die Bestimmung derselben ist namentlich bei den Weibchen mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, die selbst für die wenigen europäischen Mitglieder dieser Gattung noch nicht vollständig gelöst sind. Bei einer Anzahl Arten finden sich weisse und blaugefärbte Formen, welche ich gegenwärtig für Altersverschiedenheiten halte, obgleich ich auch hierfür den strengen Beweis zu liefern nicht im Stande bin. Ungeachtet eine der Arten sowohl in Preussen als in Belgien überaus gemein ist, hat es doch weder Selys noch mir gelingen wollen, diesen Punkt mit Sicherheit zu ergründen. Von den beschriebenen Arten (6 bei Rambur) muss die am ältesten bekannte *P. platypoda* von der Lind. (= *A. lacteum* Charp. Burm.) den von Pallas (Iter Tom I, pag. 469) aufgestellten Namen *P. pennipes* behalten. *P. diversa* Rambur ist *P. acutipennis* Selys, die übrigen Arten Rambur's sind wirklich neu und unbeschrieben.

Die Gattung *Argia* Ramb. ist mir unbekannt. Die fünf hier aufgeführten Arten scheinen auch untereinander stark zu differiren, und sind mit Ausnahme von einer, nach stark verstümmelten Stücken beschrieben. Vielleicht ist die Gattung nicht haltbar, wenigstens nicht in diesem Umfange, Rambur hält sie für ein Mittelglied von *Lestes* und *Agrion*. Dass *A. fumipenne* Burm. zu *A. obscura* Ramb. gehöre, scheint sehr zweifelhaft.

Die Gattung *Agrion* Ramb. entspricht den Abtheilungen a und b  $\alpha$  der Sectio B I von Burmeister. Sie bildet den Rest der grossen Fabricius'schen Gattung, nachdem bei genauerer Kenntniss eine bedeutende Anzahl Gattungen abgesondert wurden. Auch in dem jetzigen Umfange ist sie nicht haltbar. Die bedeutende Anzahl neuentdeckter Arten und verschiedener besonders exotischer Formen zwingen, einige neue Gattungen zu bilden. Für die europäischen Arten ist durch Selys für *A. speciosum* Charp. die Gattung *Nehalennia* gebildet, welcher sich einige exotische Arten bequem anschliessen. Ohne mich in eine specielle Ausführung der Gattungen meistens noch unbeschriebener Arten einzulassen, halte ich mich nur an die von Burmeister und Rambur beschriebenen Agrionen, deren nach Ausscheidung schon ermittelter Synonyme höchstens 31 verschiedene übrig bleiben. Burmeister scheidet gewiss richtig unter b  $\alpha$  die Arten mit kürzerem und dickerem Hinterleibe aus, welche das von Charpentier aufgestellte (und von Evans angenommene) Untergeschlecht *Erythromma* bilden. Die Gattung ist gewiss haltbar und lässt sich bequem begründen. Ob sich Charpentier's *Pyrrhosoma* (von Bur-

meister mit *Erythromma* vereinigt) halten wird, ist noch zweifelhaft. Ausser *A. minium* (der alte Name von Harris muss bleiben) und *A. najas* (chloridion Chp.) gehören nach *A. viridulum* Chp. (*A. Bremii* Ramb.) *A. furcigerum* Ramb., *A. cerinum* Ramb., *A. glabrum* Burm. (*A. ferrugineum* Ramb.) hierher.

Eine zweite Gattung, welche sich ebenfalls schon mit ziemlicher Sicherheit absondern lässt, bilden die zu *Ischnura* Chp. gehörenden Arten. Der Name muss leider geändert werden, da Koch's Spinnengattung *Ischnurus* (1837) die Priorität besitzt. Den Typus bildet *A. elegans* van der Lind. (*A. tuberculatum* Chp.) Mit dieser von Burmeister verkannten Art ist sein *A. hastulatum* sicher identisch. Die dort angeführten Individuen vom Cap sind wahrscheinlich *A. senegalense* Ramb. Burmeister's *A. tuberculatum* ist wohl *A. speciosum* Chp. Ferner gehört hierher *A. pumilio*, *A. Graellsii*, *A. Genei*, *A. senegalense* und vielleicht die ersten 6 Arten Rambur's.

Der modifizirten Gattung *Agrion* verbleiben alle der *Lib. puella* Linné's (*A. furcatum* Chp.) nahe verwandten Arten. Also von Europäern *A. Lindenii*, *A. scitulum* (hierzu gehört nach Selys genauer Prüfung des typischen Exemplars auch *A. distinctum* Ramb.), *A. mercuriale* (*A. Fonscolombii* Ramb.), *A. coerulescens* Fonsc. (*A. aquisextatum* Ramb.), *A. pulchellum* (*A. interruptum* Chp.), *A. hastulatum*, *A. cyathigerum* (*A. hastulatum* Ramb.), von exotischen Arten *A. concinnum*.

Der Rest, ungefähr 6 Arten, wird meistens neu zu bildenden Gattungen einzuverleiben sein. Namentlich bildet *A. croceum* Burm. einen ganz neuen und eigenthümlichen Typus dar.

In Bezug auf die Beschreibungen möchten Burmeister's Arten zum Theil schwer zu erkennen sein. Gerade die *Agrionen* erfordern eine äusserst detaillirte comparative Behandlung, die ihnen bei Rambur auch in vollem Maasse zu Theil wird. Besonders in der Beschreibung der so äusserst wichtigen app. anal. der Männchen ist sein Werk von musterhafter Klarheit und beseitigt bedeutende Fehlgriffe Charpentier's.

Der Gattung *Lestes* entspricht die *Seccio B 2* Burm. — Dies schon früh von Leach gegründete Genus ist äusserst natürlich und bildet durch Färbung und Form der app. anal. einen sichern Uebergang zu *Calopteryx*. Der Anschluss an die übrigen *Agrionen*, namentlich an *Platycnemis*, wird durch eine von Behrend zu beschreibende fossile Art bequem vermittelt. Die Differenzen im Geäder der Flügel, auf welche Charpentier zuerst aufmerksam machte, verhindern leicht eine Verkennung hierher gehöriger Arten. Von den bei Burmeister und Rambur beschriebenen Species sind höchstens 22 stichhaltig. Zwei davon, *L. forceps* und *pallida*, scheiden möglicher Weise noch als Synonym aus. Den Typus bildet die europäische Art *L. barbara*, an sie

schliessen sich *L. nympa* Selys (*L. forcipula* Ramb.) *L. sponsa* (Burmeister vereinigt beide Arten mit Charpentier als *A. forcipula*), *L. macrostigma*, *L. virens* Chp. (*L. vestalis* Ramb.), *L. viridis*, *L. grandis*, *L. tenuata*, *L. forceps*, *L. forcipata*, *L. forcipula*, *L. viridula*, *L. analis*. Verschieden von diesen Arten in Färbung, sonst aber wohl nur als Unterabtheilung zu betrachten, ist das Subgenus *Sympycna* Charp. Es enthält *L. fusca* (phalatum Burm.), *L. cingulata*, *L. platystyla*. Burmeister scheidet von den bis jetzt gedachten Arten drei Afrikaner durch die verschiedene Form des Flügeldreiecks (oder vielmehr Vierecks) aus. Die genaue Untersuchung dieser Arten zeigt, dass sie jedenfalls ein neues (auch in der fossilen Welt vertretenes) Geschlecht bilden. Es sind dies *L. fasciata*, *tessellata* und *longicauda*. Zwei andere Arten, welche den eigentlichen *Lestes* nahe stehen sollen, *L. plagiata* und *L. virgata*, sind mir unbekannt.

Ueberzählen wir die bei den Agrioniden als sicher verschiedenen bekannten Arten, so erhalten wir die geringe Anzahl von höchstens 72 Species, während meine Sammlung gegenwärtig fast 100 noch unbeschriebene Arten enthält. Es ist also die Kenntniss dieser Gattungen noch äusserst unbedeutend zu nennen.

### Calopterygidae.

Burmeisters allgemeine Schilderung enthält einiges Unrichtige. So ist namentlich bei seinen 2 ersten Arten ein wirklicher Grundstiel der Flügel vorhanden, während er denselben allen Calopterygien abspricht. Seine Beschreibung des Baues der Füsse betrifft eigentlich nur die Sect. II, die übrigen Arten zeigen merkbare Verschiedenheit. In der umständlichen Schilderung des Flügelgeäders hat er die natürliche Bedeutung einiger Adern verkannt, und so die deutliche Analogie mit dem Geäder der übrigen Odonaten verwischt. (Siehe meine Abhandlung über das Flügelgeäder I. c.) Bei Rambur fehlt eine allgemeine Schilderung ganz. In Bezug auf das beschriebene Material liefert Rambur noch einmal so viel Arten, als Burmeister. — Selys hatte schon früher (Monograph. p. 199) versucht, nach der verschiedenen Bildung des Flügeldreiecks die Gattung in drei: *Calopteryx*, *Euphaea*, *Libellago*, zu spalten. Rambur dagegen theilt sie in 4 Gattungen. Er scheidet zuvörderst die nur 5—6 Antecubitaladern zählenden *Micromerus* und von den übrigen die mit unregelmässigem oder fehlendem Pterostigma, die eigentlichen *Calopteryx*, ab. Der Rest theilt sich, je nachdem das Epistoma aufgetrieben oder flach ist, in *Rhinocypha* und *Euphaea*. Die Gattungen *Micromerus* und *Rhinocypha* bilden Selys *Libellago*, die Gattung *Euphaea* entspricht nicht der gleichnamigen bei Selys. Burmeister theilt sämtliche Arten in zwei Sectionen, von denen die letzte mit breiteren Flügeln den *Calopteryx* Rambur entspricht.

Man kann die hierher gehörigen Arten leicht dadurch abscheiden, dass bei ihnen der Sector trigonuli inferior eine Gabel bildet, während er bei allen übrigen einfach bleibt.

Die Bestimmung der Calopteryx-Arten ist äusserst schwierig. Sämmtliche Theile, von denen sonst positive Artunterschiede genommen werden, zeigen eine ermüdende Einförmigkeit. Schon die Feststellung der europäischen Arten war mit unsäglichen Schwierigkeiten verknüpft. Je nach Alter, Klima, Vaterland unterscheiden sich diese Arten so bedeutend, dass man sich versucht fühlt, 9 oder 10 Arten aufzustellen, bis eine genaue Untersuchung der zahlreichen Uebergänge ihre Zahl auf 3 zurückführte. Die Gattung Calopteryx beschränke ich gegenwärtig nur auf die Sect. A und B Rambur's, welche der zweiten Section Burmeister's genau entsprechen.

Von den beschriebenen Arten sind höchstens 14 stichhaltig, darunter die 3 Europäer *C. virgo*, *C. splendens* Harris (Loudoviciana Ramb., Parthenius Burm.), *C. haemorrhoidalis*. Es gehören diese Arten mit den Exoten *C. maculata*, *C. dimidiata*, *C. papilionacea*, *C. cognata* (falls die beiden letzteren nicht synonym von *C. dimidiata* sind, von *C. papilionacea* ist es wenigstens mehr als wahrscheinlich), *C. luteola*, *C. syriaca* in die erste Section Rambur's, als Arten mit zwei kleinen Höckern am Hinterkopfe. Die übrigen bilden die Sectio B Ramb. *C. gracilis*, *C. disparilis*, *C. luctuosa* (wozu ich *C. formosa* Ramb. und vielleicht auch *C. auripennis* Burm. als synonym ziehen möchte), *C. holosericea*, *C. Chinensis*. Es kann sich also die Anzahl der beschriebenen Arten leicht auf 11 reduciren.

Eine nah verwandte Gattung, durch ihr scharf begränztes Pterostigma (ähnlich dem der Libellen) gesondert, bilden einige Afrikanische und Ostindische Arten. Meiner Ansicht sind diese unter *Euphaea* Selys gemeint. *C. holosericea* Burm. wird von Selys als Typus aufgestellt. Obgleich ich die Art nicht kenne, kann sie nach Burmeister's Beschreibung nicht mit den von Selys angeführten Kennzeichen zusammenpassen. Es wird also Selys die Art verkannt haben. Ich glaube dagegen nicht zu irren, wenn ich *C. iridipennis* Burm. Sect. I b  $\alpha$  hierher ziehe. Da der Name *Euphaea* mit der gleichnamigen Crustaceen-Gattung Rissos (1916) und einigen fast gleichlautenden collidirt, muss er sowohl für Selys' als für Rambur's Gattung durch neue Namen ersetzt werden.

Die der Section B a Burm. entsprechende Section C Ramb. habe ich als eigene Gattung abgesondert. Von dieser bis jetzt Amerika eigenthümlichen und artenreichen Gattung finden wir bei beiden Schriftstellern höchstens 7 (vielleicht nur 5) Arten dürftig beschrieben. Die Anwesenheit des Pterostigmas ist hier kein bestimmtes Kennzeichen, wenigstens kenne ich Individuen, bei welchen es nur auf zwei oder drei Flügeln fehlt. Ausser den alten

Druryschen Arten *Caja* und *Titia*, und des *americana* Fabr., gehören hierher die zweifelhaft *Brightwellii* Kirby, *apicalis* und *tricolor* Burmeister. Die letzte Art ist vielleicht mit *C. cruentata* Ramb. synonym. Die Beschreibungen aller sind durchaus ungenügend und gänzlich zu erneuern. Ich besitze fast die doppelte Anzahl unbeschriebener Arten.

Die nicht bei Burmeister vertretene Gattung *Euphaea* Ramb. umfasst 3 Ostindische Arten, denen Rambur *E. picta* und *Paulina* wohl mit Unrecht beigefügt hat. Es zeigen dieselben in der Form der Genitalien und in der Reticulation der Flügel sichere Differenzen. Ich kenne nur *E. variegata* Ramb.

Ein gleich gutes und sicheres Genus bilden die ebenfalls in Ostindien einheimischen Arten von *Rhinoecypha*. Rambur beschreibt 8 Arten, ist jedoch in Zweifel, ob die vier letzten nicht Synonyme enthalten möchten. Burmeister's hierher gehörige *C. fenestrata* ist ohne Vergleichung des Typus nicht zu bestimmen.

Die gleichfalls Ostindische Gattung *Micromerus* (mit der einen Art *M. lineatus*) ist mir nicht bekannt, scheint aber auf sichere Merkmale gegründet.

Die Reihenfolge der Gattungen, wie sie Rambur giebt, scheint mir natürlich und brauchbar, nur würde ich hinter *Calopteryx* die Gattung *Euphaea* Selys, und hinter *Euphaea* Ramb. die Gattung *Sect. B a* Burm. und *Epallage* einschieben. Wir erhalten somit 7 Genera der *Calopterygiden* mit ungefähr 35 beschriebenen Species.

Uebersehen wir nochmals die bekannten Arten, so stellt sich zwischen den *Agrioniden* und *Calopterygiden* ein Verhältniss wie 2 : 1 heraus. Bei den Europäischen Arten dagegen ändert sich dies in 8 : 1 um. Es sind also die *Calopterygiden* als eine exotische in Europa nur durch wenige Arten vertretene Familie zu betrachten. Von den übrigen gehört ein Theil durchaus Asien (*Euphaea* Ramb., *Rhinoecypha*, *Micromerus*), ein Theil durchaus Amerika (*Sect. B a* Burm.) an, während der Rest (*Calopteryx*, *Euphaea* Selys, *Epallage*) mehren Welttheilen gemein bleibt. So weit jetzt die Kenntniss reicht, scheint die numerische Masse der einzelnen Arten die Mannigfaltigkeit an Species zu ersetzen.

#### A e s c h n i d a.

Burmeister hat bestimmt Recht, wenn er *Aeschna* und *Gomphus* in eine den *Agrioniden* und *Libelluliden* gleich werthe Abtheilung vereinigt. Rambur trennt die *Gomphiden* von den *Aeschniden* und coordinirt sie den beiden übrigen Abtheilungen. Wir folgen unbedingt Burmeister's Ansicht und zerfallen also die sämtlichen *Odonaten* in drei gleich werthe Gruppen, von denen jede wieder in zwei Unterabtheilungen zerfällt. Burmeister's sechs Gattungen re-

präsentiren diese Eintheilung eben so einfach als natürlich. Zu der allgemeinen Schilderung der Aeschniden, wie sie von Burmeister gegeben wurde, liefert das Flügelgeäder noch eine wichtige Zugabe. Es ist nämlich bei allen Aeschniden das Spatium cubitale secundum (das dicht unter dem Pterostigma liegende Feld) gleichförmig mit Queradern versehen, während bei allen Libelluliden dieselben im Anfange dieses Feldes fehlen. Von den Agrioniden hingegen sondert die Aeschniden ein gleich sicheres Merkmal, ich meine die Anwesenheit eines oberen Astes des Nerv. submedianus. Bei den Agrioniden fehlt derselbe konstant.

Die Aeschniden (im engeren Sinne) sondern sich sehr natürlich von den Gomphiden ab. Rambur liefert ihre allgemeine Schilderung genauer als Burmeister, obgleich auch ihm einige wichtige Merkmale entgangen sind, welche die Reticulation der Flügel darbietet. Dahin gehört namentlich der bei Aeschniden stets einfache Ursprung des Sector subnodalis. Die nähere Auseinandersetzung dieser Verhältnisse finden sich in meiner mehrfach citirten Abhandlung. Uebrigens erwähnt weder Rambur noch Burmeister, dass bei Aeschniden der Prothorax vom grossen Kopfe stets vollständig bedeckt wird, während er bei den Gomphiden frei bleibt. Dass Burmeister seine *A. lunulata* hierher rechnet, ist eben so unbegreiflich, als seine Worte: „Die Mitglieder dieser Unterabtheilung sind jedoch in jeder Beziehung echte Aeschnen“. Gerade die Merkmale, welche er anführt, Bildung der mittleren Lappen der Unterlippe, Fehler des zahnartigen Vorsprunges der Lippentaster, scheidén die Gomphiden von den Aeschniden. Rechnet man hierzu die Bildung der Fühler, Flügel und besonders des Geäders, die Form des Hinterleibes etc., so wird man jedenfalls diese Art (wie alle früheren Schriftsteller) mit Rambur zu den Gomphiden ziehen.

Rambur theilt die hierher gehörigen Arten in drei Gattungen, die er selbst assez mal caractérisés nennt. Er gesteht, dass der Mangel an Material diesen Theil seiner Arbeit sehr unvollkommen gemacht habe. Seine erste Gattung *Anax* Leach ist durchaus natürlich, und entspricht der Abtheilung Bb Burmeister's. Die kurze Schilderung der Gattung ist in beiden Werken unvollständig. Namentlich ist des eigenthümlichen Baues der Flügel und der Reticulation fast gar nicht gedacht.

Von den bei Burmeister aufgeführten Arten finden sich drei mit Sicherheit bei Rambur wieder, nämlich *A. azurea* (dem der ältere Name *A. formosus* verbleibt), *A. Junia* (*A. spiniferus* Ramb., die Vaterlands-Angabe ist falsch) und *A. papuensis* (*A. congener* Ramb.) — Die übrigen *A. guttata*, *ephippiger*, *jaspidea*, *dorsalis*, *Amazili* sind neu. Von den 10 Arten Rambur's scheidén ausser den 3 schon genannten noch *A. parisinus* (*A. Parthenope* Selys) und *A. Senegalensis* (*A. mediterranea* Selys) als Synonyme aus.

Von den übrigen sind *A. Mauricianus* und *gibbosulus* sicher neu, die mir nicht bekannten *A. magnus*, *maculatus* und *immaculifrons* wahrscheinlich. Rambur scheidet zwei Arten *A. mediterranea* und *papuensis* in eine besondere Unterabtheilung. Das Fehlen einer supplementären Graete am Abdomen und die Differenzen der Reticulation rechtfertigen dies vollkommen. Wir finden in beiden Werken höchstens 15 verschiedene Arten beschrieben.

Unter dem Namen *Gynacantha* sondert Rambur sieben Arten als besondere Gattung ab. Die hierher gehörigen Insecten sind sämmtlich neu und bilden einen sichern Typus. Von den Aeschnen sind sie durch den fast gänzlichen Mangel der *Membr. accessoria* leicht zu unterscheiden. Die Schilderung der Gattung ist durchaus ungenügend. Von Burmeister's Arten möchte *A. gracilis* bestimmt hierher gehören (vielleicht synonym zu *G. bipinna?*), von den andern Arten der Sect.  $\alpha$  ist es sehr unwahrscheinlich. Scheiden wir nach *G. bifida* als wahrscheinlich synonym mit *G. nervosa* ab, so bleiben 6 (höchstens 8) verschiedene Arten übrig.

Den ganzen Rest der Aeschniden vereinigt Rambur in der Gattung *Aeschna* und Burmeister in der Section *B*. Ein genaueres Studium der exotischen Arten hat mich überzeugt, dass auch hier noch einige neue Gattungen abgesondert werden müssen. Ein weiteres Eingehen behalte ich mir für eine besondere Bearbeitung dieser Insecten vor. Hier bemerke ich nur Folgendes. Die Section  $\beta$  Burm. ist sehr natürlich und muss später die Gattung *Aeschna* im engern Sinne bilden. Leider hat fast keiner der dort angeführten Artnamen die Priorität. Es gehören hierher also *A. grandis*, *A. rufescens* (*A. chrysophthalma* Burm.), *A. cyanea* Müll. (*A. juncea* Burm., *A. maculatissima* Ramb.), *A. mixta*, *A. affinis*, *A. viridis* Eversm., *A. alpina* Selys, *A. borealis* Zett., *A. juncea* Linné (*A. picta* Charp.), *A. septentrionalis* Burm. (vielleicht synonym *A. minor* Ramb.), *A. Bonariensis* (mit den synonymen *A. diffinis* und *confusa* Ramb.), *A. brevistyla*, *A. Marchalli*, *A. viridis* Ramb. — *A. pentacantha*, *A. Irene* und *A. pratensis* Müll. (*A. vernalis* Burm., Ramb.) bilden jede einen etwas verschiedenen Typus, die letzte Art ist deshalb von Evans unter dem Namen *Brachytron* \*) als eigene Gattung abgesondert.

Die Arten *ingens*, *gigas*, *virans*, *heros*, *ampla* Ramb. sind mir unbekannt, sie scheinen eine eigene Gattung zu bilden, welche vielleicht mit der Sect.  $\alpha$  Burm. (*Ae. 4 guttata* und *costalis*) zusammenfällt. *Ae. Africana* Palisot kenne ich nicht, *A. Junia* Ramb. ist zu streichen. Die Beschreibung ist nur nach Drury's Abbildung gemacht, es gehört dieselbe zu *Anax spiniferus* Ramb.

\*) Der Name collidirt mit Newmans Cerambycinen-Gattung, *Brachytria* 1840.

Es bleiben also in beiden Werken höchstens 24 verschiedene Arten übrig.

Im Ganzen werden von Aeschniden beschrieben 47 Arten, rechnen wir hierzu noch 4 von Selys, Zetterst., Charp. beschriebene Europäer und einige Exoten bei Fabricius, so stellt sich die Zahl der bekannten Arten auf ungefähr 55 heraus.

### G o m p h i d a e.

Die hierher gehörigen Insecten zeichnen sich vor den übrigen Odonaten durch ihre absonderliche Form aus. Unter sich meist recht ähnlich ist die Bestimmung der Arten oft recht schwierig. Fast bei allen bilden gelb und schwarz die Grundfarben. Wie schon bei den Aeschniden bemerkt wurde, bilden die Gomphiden ein gutes Mittelglied zwischen den Aeschniden und Corduliden. Durch ihre Flügel, Mundtheile und Seitenhöcker des Hinterleibes nähern sie sich den Aeschniden, durch die App. anales und die Form des Flügeldreiecks den Libelluliden, die Bildung des Kopfes und besonders der Fühler erinnert an die Agrioniden. Die Gomphiden Rambur's entsprechen der Gattung *Diastatomma* Burmeister's, mit Zuziehung von *Ae. lunulata*. Die allgemeine Schilderung des äusseren Baues ist bei Rambur besonders vollständig, doch hat er einiges Wichtige übersehen (Fühlerbau, Reticulation), welches Burmeister's Beschreibung mit wichtigem Takte hervorhebt. Die Beschreibung der Arten ist von Rambur mit grossem Fleisse gearbeitet, und besonders für die Gattung *Gomphus* viel geleistet. Ueberdies übertrifft er Burmeister in Bezug auf die Artenzahl um das Dreifache. Bei der sehr verschiedenen Form der einzelnen Arten sah sich Rambur genöthigt, die wenigen bis jetzt bekannten Gomphiden in 7 Gattungen zu vertheilen. Eine derselben fällt jedoch fort, nämlich *Jetinus* als synonym von *Lindenia*.

Der Section B. Burm. mit schmalerer gespaltener Unterlippe und am Hinterrande nicht ausgebüchteten Augen entspricht die Neuholländische Gattung *Petalura* Leach. Es steht dieselbe durch Habitus, Grösse und Bildung der weiblichen Genitalien den Aeschniden sehr nahe. Zu der einzigen von Leach beschriebenen Art finden wir neuerdings in Dieffenbach's *Travels of New-Zealand* Tom II eine neue mir unbekannte Art *P. Carovei* hinzugefügt. Die Gattung *Phenes* mit der einzigen Chilesischen Art *P. raptor* (die Typen sind jetzt mit Marchall's Sammlung im Besitz Hope's in London) ist mir unbekannt. Der genauen Beschreibung zufolge steht sie *Petalura* sehr nahe. Sind die weiblichen (bis jetzt unbekannt) Genitalien wie bei *Petalura* gebildet, so möchten beide Gattungen schwerlich getrennt werden können. — Die Gattung *Cordulegaster* schliesst sich in der Reihenfolge bequem an die vorigen, zeigt jedoch mehr als beide den Typus

eines echten Gomphus, während der Legeapparat dem der Aeschniden analoge gebaut ist. Burmeister zählt sie mit Unrecht zu den Aeschniden und vereinigt wohl durch ein Missverständniss alle Gomphiden (ausser *Petalura*) als zu *Cordulegaster* Leach gehörig. Gerade diejenige Art, für welche Leach das Genus gegründet hat, wird von dieser Vereinigung ausgeschlossen. — Gegenwärtig finden wir ausser *C. annulatus* und *C. fasciatus* Ramb. noch drei Arten beschrieben. *C. bidentatus* Selys Annal. de Bruxelles Tom X. No. 8, *C. insignis* Schneid. Stettin. entom. Ztg. 1845, p. 114, und *C. Charpentieri* Kolenati Melet. Entom. Heft III. De Haan's Gattung *Lindenia* wurde von Selys auf *L. tetraphylla* und einige verwandte Exoten beschränkt. Diese dem Habitus nach durchaus exotische Gattung (in Europa ist sie nur durch eine Art vertreten) ist mir gegenwärtig nur in einer noch unbeschriebenen Art aus Chili bekannt. Sie steht durch die Form des Abdomens, Flügelbildung, Reticulation und Genitalien den eigentlichen Gomphus-Arten jedenfalls näher als den Aeschniden. Nach der genauen Untersuchung der Originale der drei von Rambur beschriebenen Arten der Gattung *Jctinus*, erklärt Selys *J. praedator* Ramb. für ein junges Männchen von *L. tetraphylla*. Die beiden andern mir unbekannten Arten bilden eine besondere Section der Gattung *Lindenia*, so dass die Gattung *Jctinus* gestrichen werden kann. Der Name selbst hätte übrigens mit *Laportes* gleichnamigem Carabengenus 1834 collidirt und schon deshalb einer Aenderung bedurft. Burmeister erwähnt nur der Abbildung von *L. tetraphylla* in der *Descript. de l'Égypte* und stellt sie neben *D. clavata* Fabr.

Den Rest der Gomphiden mit Ausnahme der Gattung *Gomphus* selbst vereinigt Rambur in der Gattung *Diastatomma*. Allerdings bemerkt er dabei zugleich, dass er die 5 von ihm beschriebenen Arten nur in schlechten Individuen oder nur in einem Geschlecht kenne, und vermuthet deshalb für künftig eine Modification oder gänzliche Tilgung dieser Gattung. Es entspricht dieselbe den Sectionen a und b $\alpha$  bei Burmeister. Mir ist kein Mitglied bekannt, ich enthalte mich daher jedes Urtheils über dieselbe. In beiden Werken finden sich höchstens 7 verschiedene Arten beschrieben. Vielleicht ist *D. campanulata* Burm. synonym mit *D. infumatum* Ramb.

Die Gattung *Gomphus* Leach, Rambur selbst bildet den Kern der Gomphiden, und liefert die meisten bekannten Arten. Während die übrigen Gattungen mehr oder weniger einem bestimmten Welttheile eigenthümlich sind, finden sich *Gomphus* in allen Welttheilen. Burmeister's Sect. b $\beta$  gehört hierher, enthält jedoch nur die vier schon von Charpentier unterschiedenen europäischen Arten. Die beiden am längsten bekannten Arten *G. vulgatissimus* und *G. forcipatus* bilden die Typen für zwei na-

türliche Sectionen. Rambur führt 17 Arten auf. Die 8 mir theilweise nicht bekannten Exoten vermag ich nicht mit Sicherheit in diese Sectionen einzureihen, da ihre Beschreibung meistens nach verstümmelten oder weiblichen Exemplaren entworfen ist. In die Section des *G. vulgatissimus* Linné (*G. forcipatus* Ramb., Burm.) gehört: *G. flavipes*, *G. pulchellus*, *G. Lucasii* Selys, *G. simillimus* Selys (*G. zebratus* Ramb.), *G. Graslinii*, *G. serpentinus*. In die Section des *G. forcipatus* Linné (*G. hamatus* Burm., *G. unguiculatus* Ramb.) gehört: *G. uncatu* Chp. (*G. occitanicus* Ramb.), *G. flexuosus* Schneider Ent. Ztg. 1845, p. 114, *G. assimilis* Schneider l. c. p. 114. — *G. Lefeburii* Ramb. ist wahrscheinlich nur eine südliche Varietät von *G. forcipatus*. Es sind im Ganzen 29 verschiedene Arten beschrieben. Eine beträchtliche Anzahl neuer exotischer Arten, die in der Sammlung von Selys und in der meinigen enthalten sind, zeigt, dass wir diese Gattung bis jetzt nur unvollkommen kennen. Einige der Gruppe des *G. forcipatus* ähnliche Arten bilden nach Selys ein neues Geschlecht, von ihm *Cyclophylla* benannt.

Uebersehen wir nochmals die Zahl der jetzt bekannten Aeschniden (im engen Sinne) und Gomphiden, so stellt sich ihr Verhältniss wie 5:3 heraus, während es für die europäischen Arten auf 5:4 steigt. Die sämtlichen bekannten Aeschniden (im weitern Sinne) verhalten sich zu den Agrioniden und Libelluliden wie 7:9:17, wodurch wir das Verhältniss der Aeschniden zu den Odonaten überhaupt wie 1:3,5 erhalten. —

### Libelluliden.

Die zahlreichen hierher gehörigen Arten werden bei Rambur und Burmeister durch die nur zweigliedrigen Lippentaster scharf und sicher von den übrigen Odonaten abge sondert. Ein zweites noch leichter zu erkennendes Merkmal wurde von beiden Schriftstellern übersehen. Es besteht darin, dass das zweite Cubitalspatium im Anfange durchaus leer ist, während wir bei allen Aeschniden und Agrioniden dasselbe gleichförmig von Queradern durchschnitten finden. In Betreff der allgemeinen Schilderung müssen wir bei Burmeister zwei Punkte von Bedeutung streichen. Seine Angabe, dass die Libellen niemals eine Legescheide zeigen, fällt fort, denn *Uracis* (Burmeister's *L. imbuta* und *L. fustigiata* gehören hierher) zeigt eine deutliche Legescheide. Seine Angabe, „die Augen sind immer auf dem Scheitel zusammengewachsen“, ist unrichtig, denn bei *Diastatops* (*L. pullata* und *L. obscura* Burm.) sind dieselben durch einen breiten Zwischenraum getrennt. Ueberhaupt bleiben bei allen Libellen die Augen eigentlich immer getrennt, nur ist allerdings der zwischenliegende Theil des Kopfskelets mitunter ungemein schmal. Durch Entfernung der Augen kann man sich leicht hiervon überzeugen.

Die nur den Libellen eigenthümliche Bildung des Dreiecks der Oberflügel und seine Verbindung mit der Postcosta ist namentlich von Burmeister richtig erkannt und als bedeutend hervorgehoben.

Rambur theilt die hierher gehörigen Arten in zwölf Gattungen ein, Burmeister in zwei, von denen die erste Epophthalmia den vier letzten Gattungen Rambur's entspricht.

Burmeister's Eintheilung halte ich für durchaus gerechtfertigt, und weiche nur darin von ihm ab, dass ich seine Gattung zu Unterfamilien erhebe. Burmeister's Epophthalmia bezeichne ich, da jener Name mit dem Raffinesques für eine Fischgattung collidirt, als Cordulidae.

(Schluss folgt.)

## Bemerkungen bei der Zucht von **Bombyx Dryophaga**

von

**Straube** in Dresden.

Auf einer Reise, die ich im Jahre 1847 nach Konstantinopel und von da nach Anatolien in Kleinasien machte, gelang es mir, diesen bis dahin noch sehr seltenen und deshalb kostbaren Schmetterling in ziemlicher Anzahl aus Raupen zu erziehen; und da ich erwarten kann, dass es den Lepidopterologen interessant ist, wenn ich die dabei gemachten Erfahrungen mittheile, so erlaube ich mir, solche hiermit zu veröffentlichen.

Er gehört in das Genus *Gastropacha* Ochs. und hat seine Stelle in dem System vor *Pini*, dem bei uns als forstschädlich bekannten Föhrenspinner erhalten; allerdings hat auch der Schmetterling, und noch mehr die Raupe, Aehnlichkeit mit demselben. Die Futterpflanzen sind jedoch ganz verschieden, indem *Pini* auf *Pinus sylvestris* und *strobis* lebt, *Dryophaga* nach bisherigen zuversichtlichen Beobachtungen nur auf *Cupressus sempervirens* und *Cupressus Tournefortii* zu finden ist.

Allerdings hat mir Herr Dr. Frivaldsky in Pesth, den ich auf meiner Hinreise besuchte, versichert, dass die Raupe zuerst an der Küste von Dalmatien, und zwar auf Eichen, gefunden worden sei; auch seinen Namen *Dryophaga* habe er von einem dort wohnenden Entomologen erhalten, und da nun wohl die meisten früheren Exemplare von Herrn Dr. Frivaldsky versendet wurden, Cypressen bis nach Triest herauf recht gut gedeihen, so ist es wohl möglich, dass ihm sein europäisches Bürgerrecht nicht streitig gemacht werden kann; allein es ist sehr wahrscheinlich, dass die Angabe der Eiche, als Futterpflanze, auf einem Irrthum beruht.

Schreiber und Panzer, wohl kaum im Jahre 1787, als sie sich für den schüchternen Jüngling interessirten. Auch von den hiesigen städtischen Behörden und von verschiedenen gelehrten Gesellschaften erhielt er bei dieser seltenen Feier Beglückwünschungs-Schreiben und Ehrendiplome. Wie aber der Vollendete sich der Hochachtung und Verehrung der um Kunst und Wissenschaft verdientesten Männer in der Nähe und Ferne erfreute, so erwarb er sich die ungeheucheltste Liebe und das herzlichste Wohlwollen aller derer, die ihm näher standen, durch sein mildes, sanftes, anspruchloses Wesen. In seinem Familienleben war er ein wahrhaft glücklicher Vater.

Gegen Ende 1847 erkrankte unser Freund ziemlich bedeutend und viele Wochen war er genöthigt, zu Hause zu verweilen; zwar besserte er sich allmählig, aber doch war eine gewisse Schwäche zurückgeblieben. Da erneuerte sich vor etwa 8 Tagen dasselbe Uebel und zusehends schwanden die körperlichen Kräfte. Ohne sein nahes Ende selbst zu ahnen, entschlief er ganz sanft und ruhig am Dienstag den 28. November 1848, Nachmittags 2 Uhr, nachdem er sein Leben gebracht hat auf 77 Jahre 8 Monate.

---

## *Wissenschaftliche Mittheilungen.*

Berichtigung. In der vorigen Nummer pag. 135 muss die Ueberschrift „Zweiter Theil“ gestrichen werden. L.

---

## **Uebersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuropteren Linn.**

Von

Dr. Hagen in Königsberg.

(Schluss.)

### C o r d u l i d a e.

Der Hauptcharakter dieser Unterfamilie besteht darin, dass jedes Auge an seinem Hinterrande vor den Schläfen einen kleinen Fortsatz aussendet. Burmeister bemerkt sehr richtig, dass dies nicht mit der Ausbiegung des hintern Augenrandes zu verwechseln sei, welche sich bei den Gomphiden, Aeschniden und fast allen Libelluliden vorfindet. Jener Fortsatz ist den Corduliden eigenthümlich, befindet sich am untern Ende der Ausbiegung des Augenrandes, und findet sich bei den Libelluliden nur angedeu-

tet, keinesweges aber so ausgebildet, dass man ihn mit dem der Corduliden verwechseln könnte. Selys-Longchamps ist, wie er mir brieflich mittheilt, der entgegengesetzten Ansicht, und stützt dieselbe auf einige nicht näher bezeichnete exotische Arten, welche zu den eigentlichen Libellen gehörig, die Augenbildung der Corduliden zeigen sollen. Unter der bedeutenden Anzahl exotischer Arten, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, fand sich keine derartige Abweichung. Wohl aber findet sich bei *Lib. depressa* und ihren Verwandten eine analoge Bildung, welche mich vermuthen lassen, dass sie den Corduliden zugesellt werden müssen. Es würde dadurch wieder ein fremdartiges Element aus den eigentlichen Libellen ausgeschieden werden, und der Rest leichter und natürlicher vereint werden können. Ein für die Corduliden wichtiges und den echten Libellen durchweg fehlendes Merkmal ist bisher allgemein übersehen worden. Es findet sich nämlich bei ihnen an den Schenkeln der Vorderfüsse nahe dem Kniegelenke ein kleiner aufrechtstehender Haarpinsel, der sich von der übrigen Bekleidung der Fusse deutlich absondert. Jedoch muss ich bemerken, dass dieser Pinsel bei der einzigen *Macromia*-Art, die ich untersuchen konnte, wie auch bei *Lib. depressa* fehlt.

Die vier Gattungen Rambur's sind natürlich, doch muss ihre Folge geändert werden. Als den Aeschniden in Bau und Grösse am ähnlichsten bilden die Mitglieder der Gattung *Macromia* einen bequemen Anschluss und müssen deshalb vorangestellt werden.

#### M a c r o m i a   R a m b .

Der Name collidirt nach Agassiz mit *Desvoidys* Dipteren-Gattung *Macromyia* (1830). Das Genus selbst ist gut und haltbar. Ich habe leider nur ein Männchen (*M. taeniolata*) selbst untersuchen können. Zu den 5 von Rambur beschriebenen Arten tritt wahrscheinlich auch *E. vittata* Burm. hinzu. Eine siebente *M. splendens* ist in Südfrankreich entdeckt und von Pictet und Selys im *Magazin de Zoologie* 1843 beschrieben. Es bildet diese Art eine eigene Section.

#### C o r d u l i a   L e a c h .

Ich würde diese im Bau der Flügel, des Hinterleibes und der App. anales stark an *Aeschna* erinnernde Gattung unmittelbar auf *Macromia* folgen lassen. Der Name muss nach Agassiz und Billberg richtiger *Cordyla* geschrieben werden, würde dann jedoch mit einer Anzahl älterer, besonders mit Meigens gleichnamiger Dipteren-Gattung (1803) collidiren. Dies Geschlecht ist eines der natürlichsten und enthält gegenwärtig eine ziemliche Zahl genau unterschiedener Arten. In Europa sind gegenwärtig

6 Arten mit meistens weiter Verbreitung bekannt *C. aenea*, *C. metallica*, *C. flavomaculata*, *C. alpestris*, *C. arctica* Zett. (= *C. subalpina* Selys) und die eine eigene Section bildende *C. Curtisii*. Von Exoten gehört ausser *Lib. tomentosa* Fabr. gewiss *C. Australiae*, *similis*, *virens*, *Jacksoniensis* Ramb. und *E. eustalacta* und *gracilis* Burm. hierher. Also 13 sicher verschiedene Arten. Von den übrigen werden *C. villosa* Ramb., *C. complanata* Ramb. (synonym mit *Lib. semiaquea* Burm.) und *Lib. deplanata* Ramb. als eigenes Geschlecht (*Tetragonia* Selys mss., der Name ist jedoch schon vergeben) abgesondert werden müssen. Ob diesen auch *E. lateralis* und *albicincta* Burm. anzureihen seien, vermag ich gegenwärtig nicht zu entscheiden. *E. lateralis* schien mir, als ich vor 10 Jahren Winthem's Sammlung untersuchte, zu *Epithea* zu gehören.

### D i d y m o p s Ramb.

Die einzige bekannte Art *D. Servillei* (zu der ich *E. cinnamomea* Burm. als synonym ziehen möchte) ist mir nicht bekannt. Nach den angeführten Merkmalen besitzt sie allerdings einige Gattungsrechte. —

### E p i t h e c a Charp.

Die einzige bekannte Art *E. bimaculata* (Rambur liefert nur eine Uebersetzung von Charpentier) hat sichere Gattungsrechte. Ihr Flügelschnitt stellt sie den Libellen am nächsten.

Es sind also nach Obigem 20 Arten Corduliden sicher bekannt. Die meistens schönen und grossen Arten bilden, wenn man so sagen darf, durch Form und Färbung die Curiositäten der sämtlichen Odonaten. Einige noch unbeschriebene Arten (Chili etc.) machen es nicht unwahrscheinlich, dass bei genauer Durcharbeitung die Zahl der Gattungen noch zu erhöhen sei. —

### L i b e l l u l i d a e.

Sie bilden den Rest der alten Linné'schen Gattung *Libellula*, von der nach und nach die vorerwähnten Gattungen abgetrennt wurden. Natürlich vereinigt auch dieser Ueberrest noch sehr verschiedene Elemente, so dass bei genauer Prüfung derselbe in eine Anzahl Gattungen aufgelöst werden muss. Rambur hat dazu einen Versuch gemacht, der aber theilweise missglückt ist. Charpentier's frühere Abtrennung der Untergattung *Diplax* (Typus *L. vulgata*) ist wenigstens nach den von ihm angeführten Merkmalen nicht haltbar. Ohne mich in eine Zerlegung in natürliche Gattungen weiter zu vertiefen, eine Arbeit, die für die gegenwärtige Uebersicht zu weit führen würde, begnüge ich mich damit, die aufgestellten zu prüfen und möglichst zu säubern.

### D i a s t a t o p s Ramb.

Wenn irgend eine Gattung sichere Rechte besitzt, so ist es diese. Die weit getrennten Augen, eine Anomalie unter den Libelluliden, und der ausgeschnittene Rand der Flügel sondern sie hinreichend von allen übrigen Arten. Es ist unbegreiflich, dass Burmeister diesen merkwürdigen Bau der Augen übersehen hat, da seine *Lib. pullata* und *obscura* sicher hierher gehören. Die Bestimmung der Arten ist schwierig, und daher noch zweifelhaft, ob sich die drei von Rambur angeführten Arten halten werden, mehr wie drei Arten (nur *D. tincta* Ramb. scheint neu) möchte ich gegenwärtig nicht annehmen.

### P a l p o p l e u r a Ramb.

Die unter diesem (fehlerhaft gebildeten) Namen von Rambur vereinigten Arten zeigen die Flügelbildung von *Diastatops* ohne Trennung der Augen. Es enthält diese Gattung drei Sectionen von recht verschiedener Form, als deren Typen ich *P. dimidiata*, *americana* und *marginata* ansehe. Burmeister hat sich dadurch veranlasst gefunden, die Verwandten von *P. marginata* in eine andere weit entfernte Gruppe zu bringen. Es gehört hierzu *P. semivitreata* Burm., *P. marginata* Fabr., *P. Portia* Drury, *P. Lucia* Drury, *P. vestita* und *confusa* Ramb. Ob die letzten 5 Arten nur eine oder wie Rambur vermuthet zwei Arten bilden, vermag ich aus Mangel an Material nicht zu unterscheiden. *L. semivitreata* Burm. ist wohl synonym mit einer derselben. *P. jucunda* Ramb., *P. sexmaculata* Fabr. und *P. variegata* Fabr. (beide sind nach Selys's Untersuchung der Typen in London wirkliche *Palpopleura*) sind mir unbekannt. Es reduciren sich also vielleicht die beschriebenen Arten bloß auf vier oder fünf. —

### P o l y n e u r a Ramb.

Der Name muss der älteren Hemipteren-Gattung Westwood's 1840 weichen. Die Mitglieder dieser Gattung (sechs bei Rambur, jedoch vielleicht nur zwei wirklich verschiedene Arten) sind mir unbekannt. Ihre Gattungsrechte nach den unvollkommenen Andeutungen Rambur's scheinen noch zweifelhaft.

Burmeister vereinigt nicht ungeschickt sämmtliche zu den drei erwähnten Gattungen gehörigen Arten in eine Section A 1. b  $\beta$ . Nur *L. Portia* ist von ihnen getrennt und in die Sect. 2 c gewiesen.

### U r a c i s Ramb.

Die Gattung ist durch die merkwürdige Bildung der weiblichen Genitalien (eine Legescheide) und die Kleinheit der membr. accessoria sicher begründet. *L. imbuta* und *fastigiata* Burm.

gehören hierher. Mit der ersten halte ich *U. quadra* Ramb. für synonym. Es wäre nicht unmöglich, dass *Lib. infumata* Ramb. ebenfalls hierher gehören. Zu den zwei bekannten Arten kommen noch eine Anzahl unbeschriebener (auch Amerikaner), die durch Flügelschnitt und verschiedene Reticulation eine besondere Section bilden.

Die Gattung *Acisoma* Ramb. (nach Agassiz richtiger *Acosoma*) gründet sich auf zwei afrikanische nah verwandte Arten, die sich nur durch die eigenthümliche Form des Hinterleibes von *Libellula* unterscheiden. Ich bin daher der Ansicht Selys's, dass es besser sei, vorläufig diese Gattung einzuziehen. Die erste Art *A. panorpoides* findet sich auch in Algier und Benguela (Ramb. schreibt wohl irrthümlich dafür Bengale), die andere in Madagaskar.

Die Gattung *Nannophya* mit einer Art *N. pygmaea* will Selys vorläufig gleichfalls eingezogen wissen. Ich habe die Art nicht mehr vor mir. \*)

Selys scheint nicht abgeneigt, die Gattung *Zyxomma* Ramb. beizubehalten und damit *L. Tillarga* zu vereinen. Das einzige bekannte stark verstümmelte Exemplar von *Z. petiolatum* scheint jedoch in der Form des Hinterleibes zu verschieden von *L. Tillarga*, und ich halte es für sicherer, gegenwärtig auch diese Gattung einzuziehen. Es reduciren sich also die acht Gattungen Rambur's vorläufig auf fünf, *Diastatops*, *Palpopleura*, *Polyneura*, *Uracis*, *Libellula*. —

### L i b e l l u l a.

Diese Gattung umfasst jetzt den bedeutenden Rest aller übrigen Odonaten, die noch nicht in andere Gattungen untergebracht werden konnten. Wollte man sie nach denselben Principien zerspalten, die gegenwärtig bei den Curculionen und Caraben in Anwendung gebracht sind, so würde es leicht sein, eine Unzahl neuer Gattungen zu erhalten. Burmeister zerfällt die ganze Masse in zwei Hauptabtheilungen, je nachdem die Hinterleibsglieder breiter als lang oder länger als breit sind. Die Eintheilung ist schon deshalb nicht stichhaltig, weil bei einzelnen Arten (*L. longipennis*) die verschiedenen Geschlechter in verschiedene Abtheilungen kommen müssten. Sie trennt ferner noch verwandte Arten, wie *L. arteriosa*, von der Gruppe der *L. ferruginea*, und endlich ist die Eintheilung nicht einmal consequent durchgeführt, sonst hätte *L. discolor* in die zweite Abtheilung gestellt werden müssen. Rambur theilt die Libellen in elf Grup-

\*) Bei meiner Anwesenheit in Paris habe ich allerdings die sämtlichen Originale Rambur's gesehen, kannte aber damals die exotischen Libellen noch zu wenig, um jetzt ein bestimmtes Urtheil auf jene Durchsicht gründen zu können.

pen, je nach der verschiedenen Flügelbildung und vorzüglich je nach der Anzahl der Discoidalzellen ein, in einer zwölften Section führt er einige ihm unbekannte Arten auf. Von den eilf ersten Sectionen vereinigt die eilfte alle Arten mit zwei Reihen Discoidalzellen, die Sectionen 3, 6, 7, 8, 9, 10 alle Arten mit drei und die Sectionen 1, 2, 4, 5 die mit vier und mehr Zellenreihen. Auch diese Eintheilung erschöpft die Sache bei weitem nicht, wiewohl einige Sectionen recht natürliche Gruppen bilden. Namentlich werden einige Arten mit zwei Zellenreihen ihrer nahen Verwandtschaft halber andern Sectionen zugetheilt werden müssen. Die Reihenfolge der Sectionen, wenn sie auch natürlicher als die von Burmeister erscheint, bietet ebenfalls Unrichtigkeiten und Unregelmässigkeiten dar, die ich am betreffenden Orte bemerken werde.

*L. depressa* und *L. trimaculata* (von Burmeister unnatürlich getrennt) bilden die Sectio 5 Rambur's. Es stehen, wie schon bemerkt, diese Arten durch die Bildung ihrer Augen den Corduliden nahe, und entfernen sich überdies von allen übrigen Libellen durch die Anhänge an der Unterseite des ersten Abdominalgliedes (Rambur schreibt fälschlich des „zweiten“). Mir ist wenigstens keine Art bekannt, bei der nicht die Unterseite dieses Gliedes vollkommen glatt gefunden wird.

Eine gleichfalls durchaus eigenthümliche Bildung zeigt *L. 4-maculata*, die Sectio 4 Rambur. Ob *L. 4-punctata* Fabr. mit dieser Art synonym ist, möchte nach der Beschreibung zweifelhaft erscheinen. In Fabricius' Sammlung in Kiel befindet sich jedoch ein von ihm als *L. 4-punctata* bezeichnetes Stück, welches ich von *L. 4-maculata* nicht unterscheiden konnte.

In der natürlichen Reihenfolge schliesst sich hieran die sechste Gruppe Rambur's, welche der Sectio B c Burmeister's entspricht, wenn man davon die beiden zu Palpopleura gehörigen Arten (No. 74 u. 75) entfernt und die natürlich in die Sectio A 2, a  $\beta$  gestellten *L. discolor* und *Lydia* hinzufügt. Bei den angeführten Arten zieht Burmeister jedenfalls unrichtig die Abbildung Degeer's III. Pl. 26. Fig. 3 zum Weibchen seiner *L. bifasciata*. Es gehört dies Citat zu *L. trimaculata* Fabr., Ramb., einer Art, die von Burmeister wenigstens in Betreff des Weibchen verkannt oder unrichtig beschrieben ist. *L. bifasciata* Burmeister ist synonym mit *L. versicolor* Fabr. und muss den älteren Namen Drury's, *L. pulchella*, behalten. Ob *L. bifasciata* Fabr. hierzu als Weibchen gehört, ist sehr zweifelhaft. *Lib. semifasciata* Burm. und *L. maculata* Ramb. sind mir unbekannt, vielleicht jedoch synonym. Ausser *L. Lydia* und *L. discolor* Burm. (= *L. macrostigma* Ramb. und *L. ferruginea* Fabr. im System. Ent. und Spec. Insect., jedoch nicht in der Entom. syst.) gehören hierher *L. luctuosa* Burm. und *L. Madagascariensis* (von Rambur fälsch-

lich für synonym gehalten), *L. costalis* Ramb., *L. angustiventris* Ramb., *L. auripennis* Burm. Zur letzten Art gehört nicht unwahrscheinlich *L. flavida* Ramb. Es sind also höchstens 12 hierher gehörige Arten beschrieben.

Die siebente Gruppe Rambur's bildet einen bequemen Übergang zur achten, deren Typus *L. coerulescens* ist. Mit der siebenten Gruppe ist jedenfalls die dritte zu vereinen (Typus *L. Sabina*), nur *L. vesiculosa* zeigt merkliche Abweichungen im Bau der Flügel und des Hinterleibes, kann jedoch vorläufig nirgends passender eingereiht werden. Burmeister hat diese Verwandtschaft richtig erkannt und beide Gruppen in seiner Sectio A II b beschrieben. Von den aufgeführten Arten ist *L. leptura* Burm. die *L. gibba* Fabr. und muss den älteren Namen *L. Sabina* Drury wieder annehmen. *Lib. Bremii* Ramb. ist schon früher von Selys als *L. Trinacria* beschrieben. Es gehört zu ihr nach genauer Untersuchung des typischen Exemplars *L. clathrata* Ramb. als Weibchen, und vielleicht auch *L. chrysostigma* Burm. Eine nah verwandte Art aus Kleinasien, *L. ampullacea*, beschrieb Schneider in der Entom. Ztg. 1845. *L. stemmalis* Burm. ist synonym mit *L. contracta* Ramb. und *L. coarctata*, vielleicht auch nicht davon verschieden. Die Arten *L. haematogastra*, *frontalis* Burm. und *L. brachialis* Marchalli, Ramb. sind mir nicht bekannt. Mit *L. vesiculosa* finden sich also höchstens 10 Arten beschrieben.

Mit den Gruppen 6, 7, 3 Rambur's verbinde ich noch seine achte Gruppe und glaube so eine Anzahl durch Flügelbildung und Form des Abdomens nach verwandter Arten recht natürlich zu vereinen. Es enthält diese achte Gruppe eine bedeutende Anzahl schwer zu bestimmender Arten. Schon die wenigen von Rambur aufgeführten haben ihm Mühe genug gemacht, und doch hat er sich zweimal dabei getäuscht. Die Form der Genitalien liefert hier die leichtesten und sichersten Kennzeichen.

Die europäischen Arten sind durch die Arbeiten von Selys und mir bis auf eine (*L. Sardoia*) gegenwärtig durchaus sicher bestimmt. Ich rechne hierher *L. fulva* Müller (*L. conspurcata* Fabr.), *L. cancellata* Linné und *L. albistyla* Selys. Nach einem Exemplar in Fabricius' Sammlung; von ihm selbst als *L. coerulescens* bezeichnet, haben wir diesen Namen der *L. Olympia* Fonscol. Selys, Ramb. erhalten müssen. Das Original-Exemplar von *L. dubia* Ramb. gehört ebenfalls zu dieser Art. Charpentier hat in seinen Werken und seiner Sammlung dieselbe mit der *L. brunnea* Fonsc. vereinigt. Ein Männchen von *L. Olympia* Fonsc. in Germar's Sammlung ist von Burmeister als *coerulescens* Fabr. bezettelt, und also richtig erkannt. Die andere äusserst nahe stehende Art *L. coerulescens* Fonsc., Selys, Ramb. hat den Namen *L. brunnea* Fonsc. wieder annehmen müssen. *L. Sardoia* Ramb. wird stets zweifelhaft bleiben (nach Selys's brieflicher

Mittheilung fehlt das typische Exemplar im Turiner Museum), vielleicht gehört sie zu *L. brunnea*, oder zu einer neuen, von Selys beschriebenen Art *L. Cydnos* aus Corsica. *L. baetica* Ramb. ist synonym mit *L. nitidinervis* Selys. Ausser *L. Ramburii*, die eigentlich mehr der afrikanischen Fauna angehört, sind hierher zu rechnen *L. anceps* Schneider (der *L. azurea* Ramb. nahe verwandt und vielleicht synonym) und *L. taeniolata* Schneider aus Kleinasien, *L. caffra* und *L. zonata* Burm. Die letztere mir unbekannte Art steht wohl der *L. braminea* und *L. asiatica* Fabr. (beide möchte ich nur als Altersstufen einer Art betrachten) sehr nahe und gehört vielleicht zu ihnen. Von den übrigen bei Rambur beschriebenen Arten gehört nach Untersuchung der Originale *L. angustipennis* als Weibchen zu *L. obscura*, *L. coerulans*, *L. fasciolata*, *L. cyanea*, *L. congener*, *L. rufa* sind mir unbekannt. In der *Explor. scient. d'Alger* hat Selys eine neue, der *L. Trinacria* nahe stehende Art beschrieben. Es finden sich die in diese vereinigte Gruppe gehörigen Arten in allen Welttheilen (*L. coelestis* Selys in Neuholland) und meine Sammlung enthält eine bedeutende Anzahl neuer Arten. Im Ganzen sind bis jetzt höchstens 20 Arten sicher bekannt, und für die von mir vereinigte Gruppe ungefähr 45 Arten.

Hier könnte vielleicht am passendsten einer kleinen Gruppe gedacht werden, welche ich später unter dem Namen *Trapezostigma* als eigene Gattung absondern möchte. Es ist die Gruppe 1 und 2 von Rambur, welche den Sectionen A. I. a.  $\delta$  und  $\epsilon$  und b.  $\alpha$  Burmeister's entspricht; und die Verwandten von *L. carolina* und *variegata* Linn. enthält. Flügelbildung, eigenthümliche Form und Grösse des Pterostigma und der App. anales bieten genugsam Charaktere, um die Aufstellung einer eigenen Gattung zu rechtfertigen. Es würde diese Gattung in zwei Sectionen zerfallen, die durch *L. carolina* und *variegata* typisch angedeutet sind.

Die erste Section enthält eine Anzahl zum Theil zweifelhafter Arten, deren Bestimmung noch dadurch erschwert wird, dass in den mir zugänglichen Sammlungen nur Männchen enthalten sind. Selys hat sich in London überzeugt, dass Rambur's *L. carolina* die von Linné und Fabricius beschriebene Art ist. Beide haben in den Sammlungen wie in ihren Schriften De Geer's *L. chinensis* als synonym beigefügt. Meinen Untersuchungen zufolge möchten folgende Arten bestimmt verschieden sein: *L. carolina*, *L. virginia* Ramb., *L. Chinensis* De Geer, *L. binotata* Ramb., *L. abdominalis* Ramb., *L. basalis* Burm. (ich halte die beiden zuletzt genannten Arten nicht für synonym), *L. stylata* Ramb. Ueber die übrigen drei Arten Rambur's kann ich gegenwärtig nicht sicher urtheilen. Einen etwas abweichenden Bau zeigt *L. viridula*, zu der *L. terminalis* und *analis* Burm. Syno-

nyme bilden. Sollte *L. Tillarga* wirklich zu *Zyxomma* gehören, so würde durch ihr Ausscheiden die Gruppe um so gleichartiger.

Die zweite Section umfasst die von Rambur in der Abtheilung C beschriebenen acht Arten, von denen jedoch *L. graphiptera* auszuschneiden ist. Ob die von Rambur in A und B beschriebenen drei Arten hierher gehören, weiss ich nicht. Ich kenne diese Arten nicht.

Es umfasst diese neu zu bildende Gattung höchstens 20 sicher verschiedene, beschriebene Arten. —

Die neunte Gruppe Rambur's bildet einen bequemen Uebergang von der früher erörterten, als deren Typus *L. coerulescens* angenommen wurde, zu *Diplax Charpentier's*. Jedenfalls müssen jedoch von den daselbst beschriebenen 36 Arten mindestens 8 die Abtheilungen A. B. D bildenden als fremdartig abgeschieden werden. Es bilden nämlich die drei ersten Arten in A *L. equestris*, *L. lineata*, *L. communimacula* (von denen die zweite unbedingt das Weibchen des ersten ist, und die dritte möglicher Weise auch synonym sein möchte) mit den beiden Arten in D. *L. albipuncta* und *affinis* Ramb., mit *L. leucosticta* Burm., welcher der ältere Name *L. unifasciata* Oliv. gebührt, und mit *L. truncatula* Ramb. eine eigene Gruppe, über deren Stellung gegenwärtig schwer zu bestimmen sein möchte. Von den übrigen von Rambur hier angeführten Arten ist *L. infumata* vielleicht eine *Uracis*, *L. bivittata* mir unbekannt, und *L. deplanata* eine *Cordulia*. *L. fulva* Müll. und *L. cancellata* sind schon früher eingereiht worden. Es bleibt uns also die Abtheilung C nebst *L. umbrata* für diese Gruppe übrig. Bei Burmeister sind die hier beschriebenen Arten mit wenigen Ausnahmen in die Sect. B. b untergebracht worden.

Unter den beschriebenen Arten gehört zu *L. umbrata* Linné die *L. flavicans* Ramb. und *L. ruralis* Burm. als unausgefärbte Individuen. Wahrscheinlich wird auch noch *L. fallax* Burm. hierher zu ziehen sein. *L. subfasciata* und *tripartita* Burm. bilden sehr nahe stehende, nach der kurzen Diagnose jedoch nicht sicher zu trennende Arten. *L. ferruginea* Burm., Ramb. muss den Namen *L. erythraea* Brullé oder den älteren *L. ferruginata* Fabr. annehmen, doch hat Fabricius in der *Entom. syst.* diesen Namen wieder eingezogen. Die eigentliche *L. ferruginea* der früheren Werke von Fabricius ist *L. discolor* Burm. Die übrigen sehr nahe stehenden Arten *L. Servilia* Drury, *L. pruinosa*, *L. testacea*, (*L. neglecta* Ramb.?), *L. Aurora* Burm., *L. soror* Ramb. sind nach den ungenügenden Beschreibungen schwer zu trennen, einige sind wahrscheinlich synonym oder unausgefärbte Stücke. Es gehört in ihre Nähe *L. peruviana* Ramb., *L. rubrinervis* Selys (*haematica* Ramb.), *L. haematica* Ramb. (die angebliche Varietät von Bourbon).

Eine besondere Section, durch den schlanken Hinterleib ausgezeichnet, bilden *L. arteriosa* Burm. (*L. distincta* Ramb.), zu welcher Art *L. dorsalis* Ramb. und *L. lateralis* Burm. als Weibchen und unausgefärbte Individuen gehören möchten, ferner *L. sanguinolenta* Burm. (*L. ferrugaria* Ramb.), *L. rufinervis* Burm. Zur letzten Art ziehe ich *L. conjuncta* Ramb., während Selys dieselbe mit *L. subcylindrica* Lucas aus Algier vereinigt. Von den übrigen 14 bei Rambur aufgeführten Arten gehört *L. maculiventris* zur Gruppe der *L. umbrata*, und *L. tessellata* ist von der gleichnamigen Art bei Burmeister durchaus verschieden. Der Ueberrest ist mir nicht bekannt.

Es enthält diese Gruppe also höchstens 34 beschriebene Arten. Die sämmtlichen noch übrigen Libellen mit drei Reihen Discoidalzellen und weniger als zehn Antecubitalen vereinigt sich recht passend in eine Gruppe (die zehnte Rambur's) als deren Typen *L. vulgata* und *L. rubicunda* angesehen werden müssen. Von der Abtheilung der *L. vulgata* sind jetzt neun europäische Arten sicher zu unterscheiden. Es sind dies *L. pedemontana*, *L. depressiuscula* Selys (*L. Genei* Ramb.), *L. sanguinea* Müll. (*L. Roeselii* Ramb.), *L. flaveola*, *L. Fonscolombii* Selys (*L. erythro-neura* Schneider), *L. meridionalis* Selys (*L. hybrida* Ramb.), *L. striolata* Charp. (mit den zahlreichen synonymen *L. ruficollis* Chp., *L. vulgata* Selys, Ramb., *L. macrocephala* Selys, *L. Sicula* Hagen, *L. variegata* Müll.) und *L. scotica* Donovan.

Von Exoten gehört hierher *L. longipennis* Burm. (synonym mit *L. socia* Ramb.), *L. stictica*, *L. histrio* (synonym mit *L. Berenice* Drury), *L. connata* Burm., und noch 12 mir meistens unbekannt Arten, von denen übrigens *L. plebeja* Ramb. wohl nicht Burmeister's gleichnamige Art sein möchte. *L. ambigua* Ramb. ist die *L. albifrons* Chp. und aus Nordamerika.

Von der Gruppe der *L. rubicunda* sind die 5 europäischen Arten sicher erkannt, als *L. rubicunda*, *L. pectoralis* Chp., *L. dubia* Van der Lind, *L. albifrons* Burm., *L. caudalis* Chp. (*L. albifrons* Ramb.). Nahe stehen noch einige Exoten, namentlich *L. hudsonica* Selys.

Es sind also für diese Gruppe höchstens 27 Arten beschrieben. Bei Burmeister sind dieselben meistens in der Sectio A. I. a. 7 enthalten.

Die elfte Gruppe Rambur's, alle Libellen mit zwei Reihen Discoidalzellen, enthält eine Anzahl merkwürdiger Arten, die hier nur vorläufig untergebracht worden sind. Einige davon stehen den Cordulien sehr nahe. Die Abtheilung B., alle Arten mit weniger als zehn Antecubitalen, ist recht natürlich, wenn man die *L. sanguinea* und *signata* Ramb. (vielleicht Synonyme, und sehr nahe stehend der von Selys in Explor. sc. d'Algier beschriebenen *L. Edwardsii* Lucas) entfernt, und die Abtheilung D. hinzuzieht.

Sie enthält dann *L. flavistyla* (synonym *L. Lefeburii* und *L. parvula* und *L. morio* Schneid.), *L. brevipennis*, *L. sobrina*, *L. trivialis*, *L. minuscula*, *L. simplex* Ramb., *L. haematodes* Burm. — Die andere Abtheilung C. enthält zum Theil sehr differente, zum Theil mir unbekannte Formen. Im Ganzen enthält diese Gruppe höchstens 29 sicher unterschiedene Arten. Die Sect. D. *L. Domitia* und *Chlora* bilden eine eigenthümliche Gruppe. Zu *L. Domitia* gehört übrigens *L. Lais* Ramb. als Weibchen und ist fälschlich in Sect. B. untergebracht.

Uebersehen wir nochmals die Zahl der gegenwärtig beschriebenen Libelluliden, so finden wir, dass sie sich zu den Cordulien wie 6 : 1 verhält, während für die europäischen Arten dies Verhältniss auf 3,5 : 1 herabsinkt.

## Ueber die Artrechte des *Polyommatus Amyntas* und *Polyomm. Polysperchon*

von

P. C. Zeller in Glogau.

Ochsenheimer und Treitschke haben *Lyc. Amyntas* und *L. Polysperchon* als zwei verschiedene Arten anerkannt, Boisduval<sup>1)</sup> und Duponchel<sup>2)</sup> die letztere als die Varietät der erstern angesehen. In manchen neuern Werken ist man auf die ältere Ansicht zurückgegangen, z. B. in dem systemat. Verzeichniss der Schmetterlinge Schlesiens Th. I, S. 52, Eversmann's Fauna Volgo-uralensis S. 57. Dass beide Falter nur die verschiedenen Generationen derselben Art sein möchten, vermutheten zuerst und am zweifelhaftesten Zincken<sup>3)</sup>, dann ich selbst<sup>4)</sup> und Professor Hering<sup>5)</sup>. Alle machten die Entscheidung von der Raupenzucht abhängig.

Schon seit einer Reihe von Jahren habe ich die Raupe des einen dieser Falter zu erziehen gesucht. Meine Bemühungen hatten nur den Erfolg, dass ich mehrere Futterpflanzen für *Lyc. Amyntas* in der Isis bekannt machen konnte. In den letzten Jahren brachte ich die Raupe fast bis zur Verwandlung; erst 1848 erhielt ich Puppen und Schmetterlinge, und damit die vollkommene Gewissheit, dass *Lyc. Polysperchon* nur die Frühlingsgeneration der *Lyc. Amyntas* ist. Die Gewissheit dieser Behauptung wird Jedem werden, wenn ich die Naturgeschichte vollständig mittheile.

*Lyc. Amyntas*, bei Glogau häufiger als *Lyc. Polysperchon*, fliegt im Juli und August, am liebsten auf offenen Waldstellen,

1) Index S. 10.

2) Catalogue méthodique S. 31.

3) Treitschke X, I. S. 72.

4) Isis 1840. S. 126. 20.

5) Entom. Zeitung 1840. S. 154.

Bulletin de la classe physico-mathématique de l'académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg. Tom 1—7. 1843—49. (1. Ménériés, Monographie du genre Calisthenes. Gebler, Charakteristik der von Dr. Schrenk 1841 in der Songarei gefundenen neuen Coleopteren. 2. Ménériés, Sur un envoi d'insectes de la côte N.-O. d'Amérique. Eversmann, Zoologische Erinnerungen aus den südwestlichen Vorgebirgen des Urals. 3. Gebler, Charakteristik der von Dr. Schrenk 1842 und 43 in den Steppen der Dsungarei gefundenen neuen Coleopteren. 4. Mannerheim, Observations critiques sur quelques espèces de Carabiques de Californie. 5. Ménériés, Sur quelques papillons de Sibérie recueillis par Stubendorff. Kolenati, Boreus hyemalis.)

Durch Tausch gegen Vereinsschriften erworben.

Angekauft wurden:

Oken's Isis. 1848. 11. (Zeller, Exotische Phyciden. Koch, die Raupen und Schmetterlinge der Wetterau. Koch, Ypsolophus schmidtellus.

Ahrens et Germar Fauna. Fasc. 1—23.

Annales de la société entomologique de France. Tom I—VI, VIII.

Creutzer, Entomologische Versuche. Wien 1799.

Reich, Mantissa insectorum. Fasc. 1. Erlangae 1797.

Charpentier, Horae entomologiae. Wratislaviae 1825.

Stephens, Manuel of british Coleoptera. London 1839.

Mannerheim, Précis d'un nouvel arrangement de la famille des Brachélytres. St. Pétersbourg 1830.

Klug, Bericht über eine auf Madagascar veranstaltete Sammlung von Insecten aus der Ordnung Coleoptera. Berlin 1833.

Perty, Observationes nonnullae in Coleoptera Indiae orientalis. Monachii 1831.

Kollar, Monographia Chlamydum. Viennae 1824.

---

## *Wissenschaftliche Mittheilungen.*

### **Uebersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuroptera Linné**

von

Dr. **Hagen.**

E p h e m e r e n.

Ungeachtet der wirklich bedeutenden Anstrengungen, welche im letzten Jahrzehend gemacht wurden, um diese so originelle Fa-

milie zu erläutern, müssen wir doch offen gestehen, dass unsere Kenntniss, besonders in Betreff der Arten, nur äusserst mangelhaft genannt werden darf. Ich glaube, man wird diesen Ausspruch nicht ungerecht finden, wenn in Betracht gezogen wird, dass von den 128 Arten, welche die einzelnen Schriftsteller auführen, kaum 30 in beiden Geschlechtern beschrieben sind, und selbst von diesen 30 Arten einige eine umfassendere Bearbeitung dringend wünschen lassen. Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass Europa künftig eine bedeutend grössere Anzahl von Arten liefern wird, und von Exoten sind aus den verschiedenen Welttheilen zusammen nur 21 Arten nothdürftig bekannt geworden. Von dem Reste der beschriebenen Arten fällt gewiss der grösste Theil als synonym fort, oder bleibt der mangelhaften Beschreibungen halber unbestimmbar. Die Gründe, warum die Kenntniss dieser Familie so zurückblieb, liegen nahe genug. Die Zartheit dieser Thiere und die überaus grosse Zerbrechlichkeit der getrockneten Stücke verhindern ihre längere Aufbewahrung und weitere Versendung, und erzeugen selbst in den reichsten Sammlungen betrübende Lücken. Pictet nahm vor wenigen Jahren für seine Monographie die Museen ganz Europas in Anspruch, konnte aber bei der grössten Bereitwilligkeit derselben doch nur 54 Arten zusammentreiben, und darunter waren 24 Arten theils in Fragmenten, theils nur in einem Geschlechte vorhanden. Ein weiterer Umstand, der der Kenntniss der Ephemeriden störend entgegentritt, ist das starke Zusammentrocknen derselben nach dem Tode. Nicht allein die Farben, sondern auch die Formen und Maasse verändern sich dadurch so bedeutend, dass eine nur nach getrockneten Thieren gelieferte Beschreibung fast immer mangelhaft bleiben muss. Rechnen wir hierzu noch den merkwürdigen Zustand als subimago, der von früheren Schriftstellern nicht beachtet wurde, so liefern die Beschreibungen ein mitunter unentwirrbares Gemisch, welches von Stephens noch insofern vermehrt wurde, als er auch die sexuellen Differenzen unbeachtet liess, und Männchen und Weibchen als verschiedene Arten beschrieb.

Was bis jetzt für die Ephemeriden geleistet ist, theilt sich bequem in zwei Perioden. Die erste umfasst alle Arbeiten vor Leach 1810, die zweite die Arbeiten der letzten 40 Jahre. Die Arbeiten der ersten Periode, wenn auch an und für sich vortrefflich, mitunter sogar heute noch unübertroffen, sind doch ihrem Umfange nach nur gering zu nennen. Swammerdam's bekannte Untersuchung von *P. longicauda*, Reaumur's von *P. virgo*, die Beschreibung von 5 Arten bei Degeer, von 2 bei Roesel, von 11 bei Linné, von 5 bei Scopoli, 14 bei Mueller, 18 bei Fabricius, 13 bei Schrank, 21 bei Villers, 25 bei Olivier und einer exotischen Art bei Weber Obs. Ent. bilden nebst den generischen Beschreibungen von Latreille alles, was wir aus diesem Zeitraum

besitzen. Aber selbst von dieser geringen Artenzahl sind die Beschreibungen grossen Theils so dürftig abgefasst, dass Pictet nur ungefähr 13 zu deuten wagte, während die übrigen Bearbeiter sich auch nicht einmal diese Mühe gegeben haben. Ich kann Pictet nicht beistimmen, wenn er (pag. 293) diese älteren Arbeiten für durchaus unbestimmbar hält. Von den Linné'schen Arten ist das Original der schwierigsten Art (*E. nigra*) glücklicher Weise in seiner Sammlung erhalten, und die übrigen, wie auch die Arten von Mueller und Fabricius, werden sich fast durchgängig nach genauer Kenntniss der betreffenden Lokalfaunen erkennen lassen.

Leach war der erste, der sich, wie bei den übrigen Neuropteren, auch hier eine neue Bahn zu brechen suchte. In der *Edinburgh Encyclopedy* 1810 (nach Stephens und Pictet, 1817 nach Agassiz Nomencl.; ich habe Leach's Werk nicht gesehen) theilte er seine Tribus der Ephemeriden in zwei Familien. Alle Arten mit drei Schwanzborsten bilden die eigentlichen Ephemeriden, die mit zwei Schwanzborsten seine Baetiden, welche in die Gattungen *Baetis* und *Cloëon* zerfallen, je nachdem die Hinterflügel vorhanden sind oder fehlen. Auch die nächste Arbeit von Bedeutung ist mir leider nicht zugänglich gewesen. Curtis beschrieb nämlich 1834 im *Philosophical Magazine* 17 englische Arten, und erläuterte 2 in seiner *British Entomology*.

Auf diese Vorarbeiten gestützt, lieferte 1836 Stephens in seiner *British Entomology* tom VI. p. 53 — 70 die Beschreibung von angeblich 50 englischen Arten. Drei davon hat er abgebildet. Von seinen Beschreibungen gilt leider dasselbe, was bei den Odonaten und Psocen schon gesagt wurde: sie sind durchaus nicht genügend. Bei den Ephemeriden steigert sich dies insofern, als Stephens p. 62 selbst gesteht, eine Anzahl der getrockneten zarten Thiere hätten eine genügende Untersuchung sehr erschwert, und überdies sei ein Theil seiner älteren Sammlung durch den Kohlendampf übel mitgenommen worden. Wenn Stephens übrigens hieraus den Schluss zieht, dass bei Untersuchung frischer Exemplare sich die Zahl der Arten noch grösser herausstellen würde, so scheint mir gerade das Gegentheil wahrscheinlicher zu sein, zumal da schon jetzt eine Anzahl seiner Arten als synonym fortfallen. Sechs Arten hat er nicht gesehen, sondern nur nach Curtis beschrieben. Linné's Sammlung ist auch hier nicht verglichen worden. —

Stephens bringt mit Leach die Ephemeriden als einzige Familie in eine besondere Tribus Anisoptera. Der Name ist durchaus unnütz und fällt daher fort. Die Familie selbst zerfällt er in 4 Gattungen, *Ephemera* und *Baëtis* mit vier, *Caenis* und *Cloëon* mit zwei Flügeln. *Baëtis* und *Cloëon* haben zwei, *Ephemera* und *Caenis* drei Schwanzborsten. Die Begründung dieser sonst guten

Gattungen auf diese Weise kann jedoch nicht für natürlich erachtet werden, namentlich sind eine Anzahl bestimmt zu Cloëon gehöriger Arten von Stephens bei Baëtis untergebracht worden, blos weil sie wie diese Hinterflügel besitzen. Die merkwürdige Doppelbildung der Augen bei den Männchen einiger Gattungen ist von Stephens durchaus übersehen, obwohl schon Linné darauf aufmerksam gemacht hat. Unter Ephemera begreift Stephens alle Arten mit 4 Flügeln und 3 Schwanzborsten, im Ganzen 17, von welchen er die ersten 6 wegen ihrer mit starken Zwischenrippen versehenen Flügel trennt. Die letzten 11 sind von Westwood als eigene Gattung *Leptophlebia* (Introduct. Vol. II. p. 31) abgesondert. Es entspricht Stephens' Gattung Ephemera den Gattungen Ephemera und Potamanthus bei Pictet; da jedoch die letztere Gattung noch zwei sehr verschiedene Typen umfasst, so kann einem Theil derselben der Westwood'sche Name verbleiben. Von Stephens' Arten sind nur die beiden ersten *E. vulgata* und *cognata* zu Ephemera gehörig. Die letzte möchte wohl *E. Danica* Mueller sein, obgleich die Abbildung und Beschreibung in Curtis Brit. Entom. tab. 708 eher zu *E. vulgata* zu gehören scheint. Die übrigen 15 Arten (*Potamanthus* Pict.) sind grossen Theils schwer zu entziffern. *E. stigma* ist eine im Norden häufige (bei Pictet fehlende) Art, nämlich *E. marginata* Zetterst. und wahrscheinlich auch die gleichnamige Art Linné's. *E. lutea* und *marginata* sind die gleichnamigen Arten bei Pictet, *E. dubia* zieht Pictet fraglich zu *P. cinctus*, und *E. rufescens* zu *P. erythrophthalmus*. Der Rest *E. talcosa*, *submarginata*, *dispar*, *fusca*, *dilata*, *apicalis*, *rosea*, *helvipes*, *minor* ist noch nicht gedeutet. *E. vespertina* ist eine subimago. —

Die Gattung Caenis (nach Agassiz richtiger Caenus) umfasst 7 Arten mit 2 Flügeln und 3 Schwanzborsten. Die letzten 5 Arten mit sehr kurzen Schwanzborsten werden als *Brachycercus* Curtis abgesondert. Stephens hat übersehen, dass diese Differenz sexuell und zwar den Weibchen eigenthümlich ist. Der Name *Brachycercus* fällt also fort. *C. dimidiata* als mas. und *C. brevicauda* als fem. ziehe ich mit Fabricius' gleichnamiger Art zu *C. grisea* Pict., *C. chironomiformis* vielleicht zu *C. lactea*, *C. macrura* zu *C. luctuosa*. *C. pennata* ist mir nicht bekannt, *C. Harrisella* beruht auf der gewiss fehlerhaften Abbildung bei Harris und ist zu streichen. *C. interrupta* ziehe ich als Varietät zu *brevicauda*.

In der Gattung Baëtis war ein Theil des älteren Materials, wie Stephens berichtet, vom Dampf verdorben, und die beschriebenen Arten sind schwierig zu deuten. Die 9 letzten Arten, die Abtheilung B. wings faintly reticulated, gehört offenbar zur folgenden Gattung, so dass von eigentlichen Baëtis nur 10 Arten bleiben und darunter 2, die Stephens sichtlich nur aus Curtis

copirt hat. Auch hier wird die Bestimmung dadurch erschwert, dass auf die sexuellen Differenzen nicht gerücksichtigt ist, und so wahrscheinlich Männchen und Weibchen als verschiedene Arten unterschieden werden. Die Arten *dispar*, *longicauda*, *semicolorata* sind sicher Männchen, die übrigen möchten wohl nach den Weibchen beschrieben sein. *B. venosa* ist möglicher Weise Fabricius' gleichnamige Art, *B. dispar* die *B. venosa* Pietets und von *E. venosa* Fabr. sicher verschieden. *B. longicauda* rechne ich als *mas*, und *B. elegans* vielleicht als *fem.* zu *B. sulphurea* Pict. *B. costalis* (vielleicht *fem.* junior von *B. longicauda*) und *B. carnea* stehen dieser Art nahe, sind mir aber nebst *P. subfusca* unbekannt. *B. semicolorata*, *lateralis* und *obscura* scheinen gleichnamige Arten bei Pietet zu bilden. Es ist übrigens nicht unmöglich, dass selbst von diesen 10 Arten noch eine oder zwei zu *Cloëon* gehören, namentlich könnte dies bei *B. carnea* und vielleicht sogar bei *B. lateralis* stattfinden. —

Noch verwickelter und schwieriger zu entziffern ist die Gattung *Cloëon*. Wie schon bemerkt, müssen hierzu die 9 letzten *Baëtis*-Arten gezogen werden; drei darunter hat Stephens nur copirt, und von allen hat Pictet nur zwei, *C. bioculata* und *fuscata*, zu deuten gewagt. Die hier angeführte *E. nigra* Linné ist wohl sicher nur eine *subimago*, und erst durch Vergleich der Linné'schen Sammlung zu ermitteln. Als eigentliche *Cloëon* beschreibt Stephens 8 Arten, von denen *C. dipterum* die bekannte Art ist. Von den übrigen sind mit Ausnahme von *C. dimidiatum*, alles Weibchen. Ich kenne ausser *C. dipterum* noch eine Art, der die Hinterflügel fehlen, Mueller führt drei an, die übrigen Schriftsteller beschreiben alle nur *C. dipterum*. Der neue Zuwachs bei Stephens ist also gegenwärtig nicht zu deuten und überhaupt unzuverlässig. —

Zetterstedt beschreibt (*insect. Lapp. p. 1044*) 10 Arten aus Lappland und führt 15 als in Schweden vorkommend an. Seine Literaturkenntniss reicht aus bis zu Fabricius, und er theilt sie wie dieser in *trisetæ* (6) und *bisetæ* (4) ab. Von den ersteren ist *E. vulgata* die bekannte Art und *E. brevicauda* die *Caenis grisea* Pict. Die übrigen vier gehören zu *Potamanthus*; *E. marginata* ist von Pictet's Art verschieden, *E. hyalinata* neu, *E. vespertina* nach zwei mir vorliegenden Originalen *P. brunneus* Pict., *E. halterata* mir unbekannt. Unter den *bisetis* sind *E. vitreata* und *venosa* zu *Baëtis* gehörig, die erstere neu, die letztere wohl kaum die von Degeer und Fabricius beschriebene Art, wenigstens zeigt die Beschreibung Merkmale, die Degeer nicht erwähnt. Die beiden letzten Arten gehören zu *Cloëon*, *E. bioculata* ist (gleichfalls nach Originalen) die bekannte von Pictet beschriebene Art, *E. culiciformis* mir unbekannt. An-

geführt werden als sonst noch in Schweden vorkommend *E. fuscata*, *horaria*, *nigra*, *diptera*. —

Burmeister's Bearbeitung seiner Familie *Ephemerina* (Tom II. p. 788—804) liefert in Bezug auf die allgemeine Schilderung eine vortreffliche Zusammenstellung des schon vorhandenen Stoffs, und in Betreff der inneren und äusseren Anatomie Erweiterung durch eigene Untersuchungen. Von der englischen Literatur war ihm nur Curtis Aufsatz im *Philosophical Magazine* und dessen *Brit. Entomology* zugänglich, die früheren Lebenszustände sind nach Swammerdamm, Reaumur, Degeer beschrieben, und die sorgfältige Beschreibung einer amerikanischen Larve von *Palingenia* unter den Zusätzen p. 1015 beigelegt. Leider ist die Artenzahl, welche Burmeister zu Gebote stand, äusserst gering: es werden im Ganzen 19 Arten, darunter 4 exotische, in 5 Gattungen vertheilt beschrieben. Die Gattungstabelle ist insofern zu ändern, als bei *Palingenia* die Tarsen nicht 4, sondern 5gliedrig sind, und es ist dies um so mehr von Wichtigkeit, als gerade die *P. horaria* Burm. unter allen Ephemeriden eine Ausnahme bildet, indem bei ihr das erste Glied des Tarsus so lang als das zweite ist. Die dritte Art *P. dorsalis* B. habe ich übrigens nicht untersuchen können. Gleichfalls ist das „*tertius ocellus frontalis obliteratus*“ bei *Ephemerida* zu streichen, da sich hier das dritte Nebenauge deutlich erkennen lässt.

In Betreff der Beschreibungen ist dasselbe zu bemerken, was schon bei den Odonaten erwähnt wurde, kurze Diagnosen sind bei so subtilen Thieren leider nicht hinreichend. Pictet hat von Burmeister typische Exemplare erhalten; da sich aber aus Pictet's Beschreibungen und Ortsangaben herausstellt, dass er 11 der Burmeisterschen Arten bestimmt nicht gesehen hat, so kann sich dies höchstens auf 8 Arten beziehen, wir bleiben also über einen Theil derselben vorläufig ungewiss.

Die Gattung *Oxycypha* Burm. (der Name muss dem älteren *Caenis* weichen) umfasst drei Arten. Die Füsse sind 5gliedrig, nicht 4gliedrig, wie Burm. angiebt. Ob *O. lactea* Pictet's gleichnamige Art ist, bleibt noch zweifelhaft, ich möchte diese auch hier häufige Art ihrer dunklen Vorderfüsse halber lieber mit *C. grisea* vereinigen. *O. luctuosa* ist Pictet's Art. Die dritte *O. discolor*, vielleicht *subimago*, unterscheidet sich von den vorigen durch längere und schmalere Flügel und einige unregelmässige Queradern. Burmeister's Vermuthung, dass die Todesangst vielleicht dem noch unreifen Thiere den Eierklumpen vorgepresst habe, kann ich insofern bestätigen, als ich ein gleiches bei dem *subimago* von *C. grisea* gesehen habe.

Burmeister verändert den Namen *Cloëon* in *Cloë*, warum, ist mir unbekannt, denn meines Wissens und nach der Angabe von Stephens haben ihn Leach und Curtis auch *Cloëon* geschrie-

ben. Diese Aenderung, zu der sonst kein Grund vorhanden, ist um so weniger statthaft, als er dann (nach Agassiz) richtiger Chloë geschrieben werden müsste, und mit der gleichnamigen Dipteren-Gattung *R. Desvoidys collidiren* würde. Unrichtig ist die Angabe in der Gattungsschilderung, dass 3 Schwanzborsten vorhanden, die mittlere aber gewöhnlich abgebrochen sei, denn alle Cloëon haben als imago und subimago stets nur 2 Schwanzborsten, und ein kaum sichtbares Rudiment der mittleren. Die Tarsen der Hinterfüsse haben allerdings nur 4 Glieder, die vorderen jedoch fünf, auch sind nicht gewöhnlich, sondern nur ausnahmsweise, nur zwei Flügel vorhanden. Der Passus pag. 798: „Ich sah von dieser Gattung blos weibliche Individuen etc.“, bezieht sich offenbar nur auf die mit 2 Flügeln versehene Abtheilung A, denn von den in der Abth. B beschriebenen Arten werden Männchen als untersucht angeführt, obgleich die Angabe „über das Uebereinstimmen der Flügelbildung der männlichen vieräugigen Haften“ auch dann das Verständniss der Stelle trübt. Um die Verlegenheit zu erhöhen, heisst es gleich darauf: „Arten mit 3 Schwanzborsten, wie Degeer eine solche abbildet, sah ich nicht, zweifle aber nicht an ihrem Vorkommen“, während zu *C. halterata*, von der 3 Männchen untersucht worden sind, Degeer Tab. 17. Fig. 17. 18 angezogen wird, und wir daselbst eine Art mit 3 Schwanzborsten dargestellt finden.

Von den beschriebenen Arten ist *C. diptera* die bekannte Art Linné's, zu der mit Unrecht *C. bioculata* als Männchen gezogen wird, *C. unicolor* ist eine gute, vielleicht schon von Mueller beschriebene Art, *C. halterata* wird schwer zu entziffern sein \*),

\*) Es ist unbegreiflich, wie die *Eph. halterata* Fabr. bis jetzt von allen Schriftstellern verkannt oder nicht erkannt hat werden können. Fabricius sagt deutlich (*gener. insect. p. 244*), dass diese Art nur zwei Flügel habe, und nimmt dies als vorzüglich wichtig später in die Diagnose auf. (*Spec. Mant. Ent. syst.*) In der ersten Beschreibung nennt er die Flügel überdies *magnae* (*Gen. Ins.*) *marginè nigricante* und stellt sie (*Ent. syst.*) neben *E. brevicauda*. Dies, wie die Länge der Borsten und Füsse bezeichnen sie also unverkennbar als Männchen einer *Caenis*-Art. Das *abdomine apice fusco* wird als unbedeutend später (*Spec. Mant. Ent. syst.*) aus der Diagnose verbannt und tritt wirklich auch erst recht sichtbar beim Zusammentrocknen des todtten Thieres hervor. Pictet hat die *Caenis*-Arten nicht sehr sorgfältig behandelt, doch glaube ich in seiner *C. grisea* die hier häufige *E. halterata* zu erkennen, und meine, dass Fabr. Angabe *pedes a tici porrecti albi* diesem nicht wesentlich entgegenstehe. Sollte *C. grisea* wirklich verschieden sein, so steht sie meiner Art äusserst nahe. Fabricius nennt seine Art *nimis affinis E. horariae*. Ich kenne letztere nicht, sie ist aber entweder eine Cloë oder nach verstümmelten Stücken beschrieben. Die oben ausgeführte Reduktion beweist, glaube ich, zur Genüge die Wahrheit meiner Behauptung, dass bei Ephemeren den nach dem Leben gefertigten Beschreibungen stets die Veränderungen durch den Tod beigelegt wer-

und *C. pumila* ist bei Pictet genau beschrieben und abgebildet. Erwähnt werden zwei hierher gehörige Arten aus der *Descript. de l'Égypte*. —

In der Gattung *Baëtis* (nach Agassiz soll es richtiger *Baetis* heissen, warum, ist mir unbekannt) vereinigt Burmeister mit den hierher gehörigen Arten die *Ephemerae trisetae*, welche von Pictet als *Potamanthus* abgesondert werden. Deshalb ist auch die Angabe von der mittleren, meistens abgebrochenen Borste zu berichtigen, alle eigentlichen *Baëtis* haben nur zwei Borsten, ohne ein Rudiment der dritten zu zeigen. Auch die Angabe über die Länge der ersten Tarsalglieder ist nach Pictet's und meinen Beobachtungen unrichtig. Bei der Gruppierung der Arten ist die Stellung der Queradern im sogenannten Flügelmale als gutes Merkmal benutzt. Die Abth. A und B (theilweise) gehört zu *Potamanthus* (die zweite Art *B. costalis* ist mir unbekannt) und zwar ist *B. fusca* der *P. Geerii* Pictet's, *B. marginalis* die *B. cerea* Pict. und *P. luteus* Pictet's. Von den 4 übrigen Arten zu *Baëtis* gehörig sind mir *B. aurantiaca*, *luridipennis*, *reticulata* unbekannt und *B. venosa* von Pictet's Art verschieden. Nach Pictet's Mittheilung war *B. reticulata* von Burmeister mitgetheilt eine subimago. Mit Recht zieht er den Schluss, dass Burm. hier zwei Arten verwechselt haben möge, denn eine Variation in der Zahl der Schwanzborsten ist bis jetzt wenigstens bei den Ephemeren unerhört. —

Die neue Gattung *Palingenia* ist gut und haltbar. Eine Art, die amerikanische *P. dorsalis*, ist mir unbekannt, von den beiden andern ist *P. horaria* die *P. virgo* Oliv. und *longicauda* die bekannte Art Swammerdamm's.

Bei der letzten Gattung *Ephemera* ist die Angabe, dass das dritte Nebenaugle fehle, unrichtig. Angeführt werden die bekannten *E. vulgata* und *E. lutea* die *E. glaucops* von Pictet. Burmeister hat auch den Artikel *Ephemera* in der grossen *Encyclopædie* von Ersch und Gruber 1841 geliefert.

Rambur beschreibt seine Familie *Ephémérides* als zweite Tribus der *Subulicornen* unter dem Cuvier'schen Namen *Agnatha*. Er hat nur wenige getrocknete Arten zur Disposition gehabt und, weil diese Familie doch nicht ausgelassen werden durfte, das Nothdürftigste über sie beigebracht. Er beschreibt 16 Arten und copirt eine aus Linné, 9 darunter sollen neu sein. Je nachdem

---

den müsse. Uebrigens scheint es wie hier bei Fabricius Arten stets nothwendig, auf dessen ältere Werke zurückzugehen, da sich durch deren Vergleichung nicht selten ein sicheres Resultat erzielen lässt. Fabr. hat nämlich bei *E. halterata* in den späteren Schriften Degeer Pl. 17, Fig. 17, 18 als synonym citirt, und dadurch die späteren Schriftsteller unsicher gemacht und irre geleitet. Degeer's Art ist wie die Vergleichung der Beschreibung ergibt, durchaus verschieden und sicher ein *Potamanthus*.

die Flügel stark oder schwach geädert erscheinen, theilt er sie in Ephemera (10) und Cloë (7) Arten. *E. vulgata* ist die bekannte Art, *E. lutea* wahrscheinlich *E. Danica*, *E. Hispanica* neuer *E. guttulata* Pict. verwandt, *E. limbata* (abgebildet) ist die bekannte *Palingenia* aus Guérin's Iconogr. du Règne anim., *E. longicauda*, Swammerdamm's Art, *E. angustipennis*, eine weibliche *Baëtis subimago* aus Spanien. *E. flavicans*, *rufa* und *chlorotica* sind *Potamanthus*, die letzte Art nur *subimago*; alle drei werden sich wahrscheinlich auf beschriebene Arten (die erste ist vielleicht *P. luteus*) zurückführen lassen. *E. albigennis* ist *Paling. virgo* Oliv. — *Cloë obscura* ist *subimago*, *Cloë affinis* synonym mit *C. diptera*, *C. subinfuscata* und *brunnea* sind zu kurz beschrieben, um bestimmt werden zu können. Es ist zu bedauern, dass Pictet nicht versucht hat, eine Ansicht der Typen zu erlangen, hoffentlich gelingt es mir bei der bekannten Liberalität des jetzigen Besitzers (Selys Longchamps) eine Untersuchung derselben vorzunehmen. —

Blanchard hat in zwei Werken die Ephemeren bearbeitet. Die ältere in seiner *Histoire naturelle des Insectes* 1840 ist mir unbekannt, die zweite in seiner *Histoire des Insectes* 1845 Tom II enthält auf vier Seiten eine kurze Zusammenstellung des Bekanntesten, jedoch nicht ohne Irrthümer. Die abgebildete Art Tab. 15. Fig. 1 ist nicht *E. vulgata*, sondern eine *Baëtis*. —

Die Beschreibung mehrerer nordamerikanischen Arten verdanken wir Say. Es sind *Baëtis interpunctata* und *obesa* im *Journ. of the Acad. of Natur. Sc. of Philadelphia* I, 8, p. 41, dann drei Arten in Keating narrative of an expedition to the source of St. Peters River 1824, p. 303, *Baëtis bilineata* (höchstwahrscheinlich *Palingenia limbata* Serville), *Baëtis alternata* und *Baëtis alba*, eine *Palingenia* der *P. virgo* verwandt, vielleicht *P. puella* Pictet. Ueber letztere Art soll der mir nicht bekannte Reisebericht nähere Auskunft ertheilen. Im *Western Quarterly Reporter*, Vol. 2, p. 162, wird von ihm noch *B. femoratus* (nahe verwandt der *B. alternata*) beschrieben. Ich kenne dies Werk nicht, wie auch den 8ten Band des *Journal etc. of Philadelphia* 1839, in welchem eine ansehnliche Anzahl Neuropteren beschrieben sind.

Eine neue Art aus Sicilien, *Cloë fusca*, beschrieb Schneider in *Stett. Entom. Zeit.* 1845, p. 340. Eine Aufzählung der um Regensburg gefangenen Arten von Herrich-Schaeffer findet sich in Fuernrohr's topogr. Tom III, p. 346.

Dies waren die Leistungen, welche Pictet vorfand, als er die Monographie dieser Familie zu bearbeiten unternahm. Es erschien sein auch in typographischer und iconographischer Hinsicht wahrhaft luxuriös ausgestattetes Werk in den Jahren 1843 bis 1845. Die Abbildungen von Pictet selbst gezeichnet (47 Tab.) und grossen Theils von Nicolet meisterhaft lithographirt, können den

besten Kupferstichen an die Seite gestellt werden. Jede beschriebene Art ist abgebildet, und es würde dem Verfasser ein Leichtes gewesen sein, die Zahl der Arten zu vermehren, wenn er es nicht vorgezogen hätte, fast nur diejenigen zu beschreiben, die er selbst lebend oder in Spiritus aufbewahrt zu untersuchen Gelegenheit hatte. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dass eine Sorgfalt dieser Art das Vertrauen, zu den von Pictet beschriebenen Arten sicher begründet. Seit Degeer ist er der erste und bis jetzt einzige Entomolog, der sich mit dem Erziehen der Arten befasst und in Betreff der früheren Zustände namhafte Mittheilungen geliefert hat. Um einen allgemeinen Ueberblick über die Reichhaltigkeit seiner Monographie zu geben, mögen folgende Angaben genügen. Es finden sich abgebildet und beschrieben 54 Arten (14 Exoten), darunter 30 neu, und erwähnt 47 Arten (7 Exoten) als von Andern beschrieben, jedoch nicht von Pictet untersucht. Ungefähr 25 von Poda, Mueller, Scopoli, Linné, Schrank, Fabricius, Ramb., Zetterstedt, Say, Schneider beschriebene Arten sind unberücksichtigt geblieben, weil die Beschreibungen theils dem Verfasser nicht bekannt waren, theils sich als so unzureichend herausstellten, dass ihre nähere Bestimmung unmöglich erschien. Vor Pictet war die Metamorphose von nur 7 Arten bekannt, sein Werk enthält sie von 12 Arten (und zwei unbekannte Larven), darunter 8 bestimmt neu.

Unter den 54 abgebildeten Arten finden sich bei 7 alle Stadien beschrieben (mas. et fem. imago, subimago, larva), bei 5 fehlte nur die Larve, bei 3 nur ein Zustand, bei 7 zwei Zustände. Bei 4 Arten sind nur zwei Zustände beider Geschlechter, bei 28 nur ein Geschlecht aufgeführt. Unter den 47 blos erwähnten Arten sind allein 31 englische, bei denen Stephens nicht gedeutet werden konnte.

Nicht ohne allgemeines Interesse ist die in der Vorrede geführte Untersuchung über die richtige Begrenzung der Gattungen und über den Werth der hierbei zu berücksichtigenden Merkmale. Blainvilles Princip, „dass man nur solche Merkmale im Gattungs-Charakter zu berücksichtigen habe, welche eine Verschiedenheit der Lebensweise bedingen“, konnte hier um so weniger allein in Anwendung gezogen werden, als bei den Ephemeren die letzte Lebensperiode nur den Zweck der Fortpflanzung der Art in möglichst kürzester Zeit erfüllt und somit eine Trennung der grossen Linné'schen Gattung Ephemera fast unmöglich macht. Der Verfasser musste deshalb eine nähere Bestimmung hinzufügen, und dabei schien ihm am naturgemässesten, „auch alle Merkmale, deren Variation mit Differenzen der Metamorphose zusammenreffen“, als gute Gattungscharaktere zu benutzen.

Wer sich, wie ich, seit längerer Zeit treulich mit diesem Gegenstande beschäftigt hat, wird mir leicht zugestehen, dass

auch hiermit diese für die ganze Entomologie so wichtige Frage leider noch nicht gelöst ist, im vorliegenden Falle jedoch hat Pictet die Richtigkeit seines Principis bei der Bearbeitung dieser Familie mit grossem Geschick in Anwendung gebracht. Nach genauer Zusammenstellung des Familien-Charakters und einer äusserst vollständigen und sorgfältigen Bearbeitung der Literatur folgen zwei Abschnitte über die Verwandlung und Lebensweise (Cap. III) und über die Anatomie (Cap. IV) der Ephemeriden. Beide sind durchaus selbstständig bearbeitet und reich an neuen Thatsachen.

Die Larven theilen sich (Cap. III. Sect. I und pag. 115) in solche, die grabend in der Erde, und in solche, die frei im Wasser leben. Zu den ersten (*C. fouisseuses*) gehört *Ephemera* und *Palingenia*. Ich vermurthe, dass auch die noch unbekanntten Larven von *Caenis* eine gleiche Lebensweise führen. Es ist diese Abtheilung nur nothdürftig bekannt, denn *Palingenia* ist nur durch die allerdings vortrefflichen, aber nicht erschöpfenden Beschreibungen bei Swammerdam (*P. longicauda*) und Reaumur (*P. virgo*) und *Ephemera* durch Degeer's und Pictet's Beschreibung (*E. vulgata*) vertreten. Pictet unterscheidet beide Gattungen, je nachdem die Kiemen als Quasten oder als gefranzte Blättchen auftreten. Eigentlich fehlt jedoch noch eine genaue Untersuchung der (quastenförmigen) Kiemen von *Palingenia*, da Swammerdam seine genaue Untersuchung dieser Theile, seinem Bericht zufolge (Bibl. nat. pag. 107) verloren gegangen war, und Cornelius an getrockneten Stücken eine genaue Beobachtung dieser Theile nicht anstellen vermochte. Die Lebensdauer und die Nahrungsweise dieser Thiere ist noch nicht ermittelt worden, meiner Ansicht zufolge sind es sicher Carnivora. —

Die übrigen freilebenden Larven theilt Pictet in „gehende“ (*marcheuses*) und „schwimmende“ (*nageuses*). Die gehenden zeigen zwei verschiedene Typen, je nachdem ihre Form ganz platt oder mehr ründlich erscheint. Die platten Larven gehören der Gattung *Baëtis* an; Pictet beschreibt zwei Arten, Degeer eine dritte. Sie laufen schnell und leben meist unter Steinen. Nach Pictet sind sie Carnivora, Degeer (Tom II. 2. p. 30 ed. Goetze) erzählt jedoch, dass er sie Wasserkräuter fressen gesehen habe. Pictet vermuthet, dass diese Gattung zweimal im Jahre erscheine.

Die mehr ründliche Form (*Potamanthus*) beschreibt Pictet als kriechende (*rampantes*). Es sind die Larven dieser Gattung am besten erforscht, und fünf beschrieben, überdies bei Degeer und Roesel je eine. — Die verschiedene Bildung einiger macht es nicht unwahrscheinlich, dass später eine Theilung dieser Gattung vorgenommen werden müsse, denn auch das entwickelte Insect zeigt namhafte Verschiedenheiten. In Betreff der Lebensweise stimmt Degeer nicht vollständig mit Pictet überein, da seiner

Beobachtung zufolge (l. c. p. 26) „diese Larven im Schwimmen eine grosse Lebhaftigkeit besitzen und nur sonst am Boden des Wassers langsam kriechen“. —

Sehr interessant sind die früher nicht bekannten Larven von Cloë (2 Arten), die als nageuses beschrieben werden. Sie leben frei im Wasser, sind äusserst agil und schwimmen vermöge ihrer länggefiederten Schwanzborsten mit grosser Leichtigkeit; auch sie sollen carnivora sein, und zweimal im Jahre erscheinen.

Die Larven von Caenis und Oligoneuria sind unbekannt. — Bei der Beschreibung der Metamorphose (Sect. II) hätte ich gewünscht, dass der Verfasser auf den Mechanismus dieses Actes näher eingegangen wäre. In allen diesen Gegenstand betreffenden Erläuterungen findet man eigentlich nur die kurze Angabe: „die Haut platzt auf dem Thorax und das Insect kriecht durch die Spalte“, ohne dass eine nähere Beschreibung deutlich macht, wie überhaupt ein Auskriechen durch diese Spalte möglich sei. Meinen oft wiederholten Beobachtungen zufolge (besonders bei Caenis) geschieht der Hergang der Verwandlung in folgender Art. Nachdem die zur letzten Entwicklung gereifte Subimago eine kurze Zeit mit stark horizontal gelagerten Flügeln ruhig gesessen, gerathen dieselbe in eine andauernde zitternde Bewegung. Zu gleicher Zeit löst sich unter fortwährenden seitlichen horizontalen Bewegungen des Hinterleibes zuerst das unterste Schwanzende desselben, und schiebt sich in der Haut der Subimago langsam gegen den Kopf hin. Bei diesem Act leisten die zu jeder Seite der Glieder des Abdomens befindlichen, nach hinten gerichteten Dornen (deren Dasein ich nirgends erwähnt finde) wesentliche Dienste, indem sie dem durch die seitlich horizontalen Bewegungen vorgeschobenen Hinterleibe ein Zurückweichen nicht erlauben. Durch dieses gewaltsame Drängen des ganzen Thieres gegen Kopf und Brust wird, wenn sich das halbe Abdomen gelöst hat, die feine Haut in der Mittellinie des Thorax und Prothorax stark gespannt und endlich gesprengt. Sie zieht sich mehr und mehr seitlich gegen die Flügel zurück und der Thorax des ausgebildeten Thieres erscheint blank und glänzend in ihrer Mitte, bis unter fortgesetztem Vordringen des Hinterleibes der Kopf hervorgezogen wird. Die Flügel senken sich dann dachförmig an den Leib herunter, und es werden aus ihnen die Flügel der Imago und die Vorderfüsse fast zugleich vorgeschoben. Letztere dicht unter dem Leibe zusammengeschlagen, öffnen sich fast im selben Augenblicke, in welchem die entwickelten Flügel sich steif in die Höhe richten, und klammern sich fest an den Gegenstand, auf welchem das Insect sitzt. Nun ruht das Thier einige Sekunden und zieht dann Abdomen und Borsten nebst Hinterfüssen ganz aus der Hülse, putzt den Kopf und die Fühler mit den Vorderfüssen, und entflieht rasch dem Auge des Beobachters. Die Tracheen

häuten sich wie bei den Odonaten, und man sieht ihre Reste bündelförmig an der Hülse hängen. Es erschien mir diese Mittheilung um so interessanter, als gerade durch die noch nicht beobachtete oder wenigstens nicht beschriebene stetig seitliche Action des Hinterleibes und die gegenstämmdende Hülfe der Dornen der ganze, sonst mechanisch ziemlich unbegreifliche Akt des Auskriechens sich auf die genügendste und einfachste Weise erklärt. Burmeister, Tom I, p. 465, erzählt die Entwicklung ähnlich, nur ist auch ihm entgangen, dass gerade der Hinterleib sich zuerst löst. Seine Angabe, dass die Hornhaut der Augen sich nicht mit häute, ist nach meinen (und Cornelius) Beobachtungen durchaus unrichtig.

Da Pictet Palingenia-Arten lebend nicht beobachten konnte, so ist ihm die von Swammerdamm vermuthungsweise angedeutete und neuerdings von Cornelius bestätigte Thatsache, dass die Weibchen von *P. longicauda* keine zweite Häutung zu überstehen haben, entgangen. Es ist dies um so auffallender, da die *Palingenia longicauda* (von den übrigen Arten ist es noch nicht ermittelt, ob die Weibchen als Subimago existiren) dadurch eine äusserst interessante Ausnahme unter den Ephemerem bildet. Ich habe Weibchen dieser Art noch nicht untersuchen können, es scheint mir aber den allgemeinen Bildungsgesetzen zufolge wahrscheinlich, dass sie eine Subimago-Hülle besitzen, vielleicht aber sich schon als Subimago begatten, und so bei der Schnelligkeit ihres Todes nicht zur letzten Verwandlung gelangen. Hoffentlich wird uns Cornelius auch in diesem Punkte durch fortgesetzte anatomische Untersuchungen aufklären. Um Missverständnissen vorzubeugen, erkläre ich hier absichtlich, dass es mir nicht im mindesten einfällt, in die schönen und mit so vieler Umsicht und Aufopferung geführten Beobachtungen von Cornelius Misstrauen zu setzen. Es würde gut um die Kenntniss der Neuropteren stehen, wenn wir mehr so ausgezeichnete Arbeiten besässen, wie seine Beschreibung der *P. longicauda*. —

Pictet erwähnt (p. 38) gelegentlich einen noch nicht aufgeklärten Umstand, ich meine das fast gänzliche Fehlen der Weibchen in den Schwärmen der Ephemerem. Bei den gewöhnlichen Arten (*E. vulgata*, *P. marginatus* Zett.) ist das Missverhältniss so bedeutend, dass es unter tausenden von in der Luft tanzenden Männchen dem mühsamen Beobachter kaum ein oder zwei Weibchen herauszufinden gelingt. Wo sich dieselben aufhalten, habe ich aller angewandten Mühe ungeachtet noch nicht entdecken können. —

Man kann übrigens Pictet nur beistimmen, wenn er in Betracht des Missverhältnisses, welches zwischen der Lebensdauer der ersten Zustände und des vollständigen Insects stattfindet, zu dem Schlusse kömmt (p. 40): *la veritable vie de l'individu est l'état de larve, et l'état parfait n'est destiné qu'à conserver l'espèce.* —

Es ist Pictet entgangen, dass Siebold (Mueller's Archiv 1837, p. 425) darauf aufmerksamer gemacht hat, dass einige Arten lebendige Junge gebären.

Weitläufiger und nach zahlreichen eigenen Untersuchungen ist die Anatomie dieser Thiere behandelt (Cap. IV). Wir finden hier eine äusserst vollständige Uebersicht des äussern Baues und seiner Variationen in den verschiedenen Gattungen, der wohl selbst spätere Untersuchungen wenig neues hinzufügen können. Vorzüglich hat der Verfasser die Bildung der Mundtheile, der Füsse und der Flügel genau untersucht. Von besonderer Wichtigkeit ist der letzte Punkt, welcher die Schwierigkeit, Subimago und Imago zu unterscheiden, selbst für todte Stücke sicher löst. Zu bemerken ist noch, dass die sogenannten inneren Appendices der Männchen bei Cloë (p. 58) meiner Beobachtung nach viergliedrig sind, und dass ich Pictet nicht beistimmen kann, wenn er das Geäder der Flügel in Betreff der Gattungs- und Artunterschiede für unbrauchbar hält; die Gattung Baëtis liefert entschieden den Gegenbeweis. In Betreff der inneren Organe werden die Verdauungsorgane nach Leon Dufour, das Nervensystem (von *E. vulgata*) und die Respirationsorgane nach eigenen Untersuchungen beschrieben. — Eine genaue Beurtheilung der Verwandtschaft mit den übrigen Familien, eine strenge Erwägung des Werthes der für die Aufstellung der Gattungen brauchbaren Charaktere, und eine Uebersicht der früher gegebenen Eintheilung in Gattungen nebst der neuen des Verfassers schliessen den allgemeinen Theil dieses schönen Werkes auf würdige Weise. Pictet hat zwei neue Gattungen aufgestellt, Potamanthus, früher theils mit Ephemera, theils mit Baëtis verbunden, und Oligoneuria nach der Subimago fem., einer Art aus Brasilien. Sein Schema ist ungefähr folgendes. Oligoneuria trennt sich durch verkümmerte Füsse und sparsames Geäder von allen übrigen, die, je nachdem die Männchen doppelte oder einfache Augen besitzen, in zwei Abtheilungen zerfallen. Die ersten, Potamanthus und Cloë, unterscheiden sich leicht dadurch, dass jene 3 diese 2 Schwanzborsten führen. Vom Reste scheidet Baëtis als nur mit 2 Schwanzborsten versehen und Caenis als nur zweiflügelig aus. Palingenia aber unterscheidet sich von Ephemera durch die rudimentäre mittlere Borste der Männchen oder beider Geschlechter. Es sind diese sogenannte Tableaux synoptiques zwar immer von untergeordnetem Werthe, doch wird man nach den bei Pictet aufgeführten wohl nie im Zweifel bleiben, zu welcher Gattung ein Insect gehört. Aehnliche Tafeln finden sich zur leichteren Bestimmung der einzelnen Arten jeder Gattung beigefügt, es scheinen dieselben jedoch etwas leicht gearbeitet (Baëtis mit sinnentstellenden Druckfehlern) und sind wenig nütze (vide Pictet p. 125).

Die Gattung Ephemera zählt 4 Arten, *E. vulgata*, *E. Da-*

nica (ob *E. cognata* Curtis hierher gehört, scheint zweifelhaft, ich möchte sie lieber zu *E. vulgata* ziehen), *E. glaucops* und *E. guttulata*, neue Art ohne Vaterlandsangabe. Ich besitze eine ähnliche Art aus Dalmatien. Zu bemerken wäre hier noch, dass es mir sehr zweifelhaft scheint, ob die oft bei *E. vulgata* citirte Angabe Scopolis, „sie sei in Krain so häufig, dass man sie wagenweise zu Dünger benutze“, sich wirklich auf diese Art bezieht. Vielleicht ist es eine verwandte Art oder möglicher Weise eine *Palingenia*. Schon Sulzer Abgek. Gesch. der Insecten theilt diese Zweifel, wird jedoch von seinem Recensenten in *Bem. phys. oekon. Bibl. Tom VIII, Pars I* dafür getadelt und zugleich bemerkt: Es ist uns auch schon geschehen, dass wir einige Zolle hoch zwischen den Körpern der Haften herumgestampft sind. *Fuesli Magaz. Tom I, p. 150.*

Die Gattung *Palingenia* ist durch 7 Arten schwach vertreten. Pictet konnte keine Art lebend beobachten. Mit Recht deutet er die kräftige Trennung von *P. virgo* und *puella* (neu aus Louisiana) an. Einen eigenen Typus bilden *P. limbata* Serville (*helicata* Say) aus Nordamerika, *P. albicans*, neu aus Brasilien, *P. indica*, neu aus Ostindien, und *P. dorsalis* Burm. aus Brasilien. Von *P. longicauda* hat er nur Männchen gesehen, es ist daher diese Art sehr unvollständig behandelt, Cornelius Berichtigungen werde ich später anführen. Zur Gattung *Baëtis* gehörig, werden 14 Arten beschrieben. *B. fluminum*, neu aus Genf, *B. venosa* ist sicher nicht Degeer's und Fabricius Art, wohl aber *B. dispar* Stephens, *B. cyanops*, *B. montana*, *B. purpurascens*, alle neu aus Genf, *B. lateralis* Steph., *B. semicolorata* Curt., *B. semitireta* neu aus Genf, *B. obscura* Steph., *B. cerea* neu, *B. sulphurea* Mueller (die Identität mit Mueller's Art scheint sehr unsicher, wahrscheinlich hat aber unter Stephens Arten *B. longicauda* mas., *B. elegans* und *costalis* fem. einer die Priorität) und 3 exotische neue Arten, *B. flaveola* aus Brasilien, *B. guttata* aus Chili, *B. australasica* aus Neuholland.

Die neu aufgestellte Gattung *Potamanthus*, für die, wie Pictet p. 200 selbst bemerkt, Westwood's Name *Leptophlebia* die Priorität hat, umfasst 11 Arten. Die beiden ersten, *P. Ferreri* neu aus Genf und *P. luteus* Linné (über dessen Bestimmung mir noch Zweifel obwalten), unterscheiden sich von den übrigen durch deutliches Geäder. *P. marginatus* ist sicher nicht Linné's Art und *P. Geerii* von Zetterstedt's *E. vespertina* sehr verschieden, *P. castaneus* und *brunneus* (*E. vespertina* Zett.) sind neu aus Genf, *P. cinctus* soll Degeer's Art sein. Der Rest *erythrophthalmus* Schrank, *P. gibbus* und *P. aeneus*, beide neu, bilden einen besondern Typus. *P. inanis* aus Brasilien ist zweifelhafte und hier nur provisorisch untergebracht.

*Cloë* enthält 11 Arten, von denen nur die letzte die be-

kante *C. diptera* als zweiflügelig beschrieben wird. *C. undata* und *fasciata* sind neue Arten aus Amerika, durch gefärbte Flügel abweichend.

*C. bioculata* ist die bekannte Art, *C. fuscata*, *pumila* und *translucida* drei nah verwandte Thiere, *C. alpina*, *melanonyx* und *litura* neu aus Genf. Zu *Caenis* gehörig sind 6 Arten beschrieben, die beiden ersten, *C. lactea* und *grisea*, sind nicht sicher gesondert, doch gewiss verschieden, *C. argentata* neu aus Sicilien, *C. varicauda* aus Egypten, *C. cophora* aus Sardinien, *C. luctuosa* aus Deutschland. Von *Oligoneuria* wird nur die weibliche *Subimago* beschrieben. In Bezug auf die Lebensweise von *Caenis* habe ich ein bisher nicht beachtetes Factum zuzufügen. Ganz gegen die Sitte der übrigen Ephemerer erscheinen sie mehrere Wochen hindurch jeden Abend in unzähliger Menge; hier eine Art durch Juli und fast August hindurch an grossen Teichen in Lehm Boden.

Ich bin mit Absicht schneller über den speciellen Theil hingeeilt. Es ist dies trotz der schönen Abbildungen und der sichtlichen Mühe, die sich Pictet bei den Beschreibungen gegeben hat, unbedenklich der schwächste Theil seiner Arbeit und lässt wirklich noch viel zu wünschen übrig. Die Schuld liegt allerdings mehr am Material, als am Verfasser. Von den 54 angeführten Arten sind 21 nach getrockneten, meist defecten Stücken bearbeitet, und von den übrigen 10 Arten meist nur nach einem Geschlecht, einzelnen Exemplaren und oft sichtlich erst todt beschrieben. Es bleiben also nur 23 Arten, die wirklich genügend aus einander gesetzt werden konnten. Die Undeutlichkeit wird aber noch dadurch vermehrt, dass nicht selten Comparationen nah verwandter Arten nöthig waren und mitunter gewiss frische Stücke einer Art mit getrockneten einer andern verglichen werden mussten. Wer häufig frisch eingefangene Stücke nach Pictet zu bestimmen versucht hat, wird diese Bemerkungen nicht ungerecht finden. Meiner Ansicht zufolge können wir nicht eher zum Ziele kommen, bis wir von möglichst vielen Arten Beschreibungen und Maasse lebender Thiere besitzen, denen dann die Veränderungen nach dem Tode beigefügt werden müssen, da sich in Sammlungen diese zarten Insecten nicht unverändert erhalten lassen. Eine nothwendige Folge war auch die Unsicherheit und die bedeutenden Fehler, welche sich in der von Pictet aufgeführten Synonymie eingeschlichen haben, ich habe deshalb auch diesen Gegenstand gegenwärtig unbeachtet gelassen. Ich hoffe, dass der Verfasser selbst, falls er diese Zeilen lesen sollte, mein Urtheil nicht ungerecht und anmassend finden möge, denn ich bin mit den Schwierigkeiten, welche sich ihm entgegenstellten, leider sehr befreundet, und andern Theils von der Vortrefflichkeit seines Werkes so durchdrungen, dass ich es unbedingt für den grössten Fortschritt

halte, den in neuerer Zeit dieser Zweig der Entomologie gemacht hat. Es wird mit seiner Hülfe jedem späteren Arbeiter leichter werden, diese kleineren Unvollkommenheiten zu überwinden.

Ueber die von Swammerdamm so trefflich beschriebene Art besaßen wir aus neuerer Zeit keine näheren Mittheilungen. Eine Notiz von Illiger (Magaz. Tom I) und von Triepke (Entom. Zeit. 1840) behandeln eigentlich nur ihr Vorkommen in verschiedenen Gegenden. Cornelius in Elberfeld benutzte die ihm dargebotene Gelegenheit dieses classische Thier an der Lippe zu beobachten, und liefert uns in einer vortrefflich gearbeiteten Gelegenheitsschrift (Beiträge zur näheren Kenntniss der *Pal. longicauda* Oliv. Elberfeld 1848, 4 Pl. 8.) die Ergebnisse seiner Untersuchungen. Die letzte Metamorphose und das überraschende massenhafte Auftreten sind überaus genau und anziehend beschrieben und dadurch Swammerdamm's Bericht wesentlich erweitert. Die merkwürdige Begattung war bisher ganz unbekannt. Cornelius beobachtete sie oft und fand, dass sie theils in der Luft, theils auf dem Wasser vollzogen wird, wobei das Männchen unter dem Weibchen befindlich ist, und den Akt ähnlich den Libellen nur in fast umgekehrter Weise vollzieht. Die nur einmalige Häutung der Weibchen, schon von Swammerdamm angedeutet, wird vom Verfasser bestätigt und bildet eine überraschende Ausnahme, deren nähere anatomische Begründung sehr wünschenswerth erscheint. Die Eier und die Nymphe konnten nach eigener Anschauung beschrieben werden, während es nicht gelang, der Larven habhaft zu werden. Die äusseren anatomischen Verhältnisse (die innere Anatomie ist nicht berührt) der Nymphe und des vollständigen Insects werden sehr genau beschrieben und durch gute Abbildungen erläutert, über die Kiemen konnte jedoch nach trockenen Stücken kein Aufschluss gegeben werden. Mit besonderer Genauigkeit sind die Fresswerkzeuge beschrieben und das Vorhandensein von Maxillar und Lippentastern überzeugend nachgewiesen. Es ist dabei dem Verfasser entgangen, dass Burmeister pag. 1016 diese Theile fast genau so nach einer Larve aus Amerika beschrieb, nur die Theile anders (Helm, Lappen der Unterlippe) benennt. Ich stimme in der Deutung der Theile mit Cornelius durchaus überein. Die Füße sind offenbar fünfgliedrig (4 gliedr. Burm.). — Die Deutung des sonderbaren penis bipartitus, der sich in ganz ähnlicher Weise bei *Eph. vulgata* wiederfindet, muss ich bis zur Bestätigung durch die innere Anatomie aufschieben und dabei nur bemerken, dass ein darüber liegender klappenartiger Apparat um den After von Cornelius unberücksichtigt gelassen ist. Von besonderem Interesse ist noch die Berichtigung Pictet's in Betreff der Textur der Flügel der Weibchen, und die Burmeister's in Betreff der freien Maxillen und nicht unmittelbar sich berührenden Nebenaugen. —

Von fossilen Arten im Bernstein hat Pictet (Palaeont. Tom IV. p. 108) eine *Baetis*, *Potamanthus* und *Palingenia* erwähnt. Es sind übrigens Ephemeriden im Bernstein grosse Seltenheiten und mir ausser den oben angeführten nur noch einige wenige Stücke bekannt geworden.

Eigenthümliche neuere Untersuchungen über den innern Bau finden sich wohl nur in dem mir nicht bekannten Aufsätze Léon Dufour's *Recherches anatom. et physiol. sur les Orthoptères, les Hyménoptères et les Neuroptères avec 13 Pl.* 1841. Paris.

Ehrenberger's *dissert. de Neuropteroorum anatom. etc.* giebt wenig Neues, jedoch ist er der erste und nächst Cornelius der einzige Beobachter, der bei der Begattung die Lage des Weibchens als über dem Männchen befindlich schildert. (pag. 20.)

Im Darmkanal der Larven von *Eph. vulgata* fand Koelliker Gregarinen. (Zeitschr. für wissensch. Zoologie von Siebold. Tom I. p. 33. 1848.)

Zufolge Erichson's Bericht etc. für 1846, pag. 78, lieferte Boyer de Fonscolombe in *Ann. de la soc. entom. Fr.* Tom IV. p. 49 unter dem Namen *Ephemera culiciformis* Linn. Fabr. *Enc. méth.* die ausführliche Beschreibung einer Art, in welcher Guérin (ebenda) eine Abänderung der *Cloe fuscata* muthmasst. —

In Verloren's trefflicher Abhandlung über die Circulation bei den Insecten (*Académ. Roy. de Belg. Mémoires couronn. etc.* Tom. XIX) findet sich Tab. 1 eine Abbildung der Larve von *Cloë diptera* und pag. 24 der Nachweis über folgende die Circulation bei den Ephemeriden behandelnden Werke: für die Larve von *Cl. diptera?* von Carus Entdeckung eines einf. Blutkreisl. etc. pag. 16. Tab. 3, und daselbst für die Larve von *E. vulgata* p. 18, für die Larve von *E. lutea* und *marginata* von Carus in *Verhandl. der Kaiserl. Leopold. Akad.* Tom 15. Abth. 2. p. 11, für die Larve von *E. marginata* von Goring und Pritchard *Microscop. illust.* Vol. I. pag. 26, London 1832, Lacordaire *Introduct.* Tom II. p. 77, Brewster *treatise on the microscope* p. 188, Bowerbank *Entomolog. Mag.* Vol. I. p. 239. Tab. 2. 1839, Newport *article Insects in Todd's Cyclop.* Vol. II. p. 979. Für die Larve von *E. bioculata* von Wagner *Isis* 1832. p. 322. Tab. 2, und Verloren l. c., für andere Ephemeridenlarven von Gruthuisen *Salzb. medic. Zeit.* 1818. No. 92 und *Isis* 1820. p. 247, Dugés *Traité de physiol.* Tom II. p. 440. Ob Allen Thomsons *Todd Cycl.* Vol. I. p. 638. Fig. 325 abgebildete Neuropterenlarven auch zu *Ephemera* gehören, ist mir nicht bekannt. —

# Bibliography of the Neuropterida

*Bibliography of the Neuropterida Reference number* (r#):  
7016

***Reference Citation:***

Hagen, H. A. 1849 [1849.??]. Uebersicht der neueren Literatur, betreffend die Neuroptera Linn. Stettiner Entomologische Zeitung 10:27-30, 55-61, 66-74, 141-156, 167-177, 354-371.

***Copyrights:***

Any/all applicable copyrights reside with, and are reserved by, the publisher(s), the author(s) and/or other entities as allowed by law. No copyrights belong to the Bibliography of the Neuropterida. Work made available through the Bibliography of the Neuropterida with permission(s) obtained, or with copyrights believed to be expired.

***Notes:***

***File:***

File produced for the Bibliography of the Neuropterida (BotN) component of the Global Lacewing Digital Library (GLDL) Project, 2006.