

Die Neuroptern-Fauna der Schweiz, bis auf heutige Erfahrung [Fortsetzung]

Autor(en): **Meyer-Dür**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **4 (1872-1876)**

Heft 7

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400325>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Neuroptern-Fauna der Schweiz,

bis auf heutige Erfahrung,

zusammengestellt

von Meyer-Dür.

II. Division.

Neuroptera Erichson. (Neuroptera mit vollkommener Verwandlung.)

A. Planipennia Latr. Mac Lachl.

1. Familie Sialidæ.

(Die Larven leben frei im Wasser, und verpuppen sich im April am Ufer in der Erde — ohne Coccon).

Genus **Sialis** Latr.

1. **lutaria** L.

Pictet Annales des Sc. nat. 1836. pag. 78. pl. III. Fig. 1—4.

Mac Lachlan. Transact. 1868. pag. 152. pl. 8. Fig. 1.

Die Flügel *gleichmässig bräunlich*, ohne schwarze Färbung an der Wurzel. Beim ♂ die 8. Bauchplatte in einen grossen schaufelförmigen Zipfel verlängert. Die zwei glatten Stirnstriemen *parallel*.

An stagnirenden und fliessenden Gewässern in der ganzen Schweiz, stellenweise in zahlloser Menge auf Gebüsch. Erscheint meist um den 15.—18. April und dauert bis um den 10. Mai, wo alsdann erst die nachfolgende, dunklere Art auftritt.

2. **fuliginosa** Pict.

Pictet Annal. Sc. nat. 1836. pl. III. Fig. 5. 6.

Mac Lachl. Transact. 1868. pag. 152. pl. 8. Fig. 2.

Meist etwas grösser als die Vorige, besonders das ♀. Die Flügel am Wurzeltheile *schwarz überrauht*. Die 2 glatten Stirnstriemen nach vorne herzförmig. Die 8. Bauchplatte beim ♂ nur in einen sehr kurzen, rinnenförmigen Zipfel verlängert*).

*) Ein grosses, sehr dunkles Weibchen, mit stark ausgeprägtem Adernetz fieng ich bei Burgdorf erst am 18. September. Es stimmt so genau

Eben so gemein wie die vorige Art und an den nämlichen Stellen an Gewässern vorkommend, erscheint jedoch stets 10—12 Tage später und dauert bis Anfangs Juni. Burgdorf an Bächen überall (M. D.). Weissbad in Appenzell. Lugano (Isenschm.).

II. Familie Rhapsididae.

Die *Rhaphididen* scheiden sich in 2 Gattungen wie folgt:

1) Das Pterostigma mit 1 oder auch 2 Queradern. *Rhaphidia*.

2) „ „ „ ganz ohne Queradern. *Inocellia*.

Von den Letztern ist die einzige Art (*crassicornis* Schumm.) bis jetzt in unserm Faunenbereiche noch nicht aufgefunden. Von der erstern dagegen liegen mir 24 sämtlich in der Schweiz gesammelte Exemplare [vor, welche 7 Arten angehören. Obwohl unter dem Namen „Kameelhalsfliegen“ allgemein bekannt, erfordert ihr artliches Auseinanderhalten vieler Aufmerksamkeit, wesshalb sie auch von Schummel (*Versuch einer genauen Beschreibung der in Schlesien einheimischen Arten u. s. w.*) und später weit gediegener noch von Schneider in seiner vortrefflichen „*Monographia generis Rhaphidiae 1843*“ einer gründlichen Durcharbeitung gewürdigt wurden. Auch Burmeister, Brauer, Mac Lachlan und Ed. Pictet haben die schwierige Gattung mit Liebe und Sachkenntniss behandelt, so dass nicht leicht eine Neuroptern-Familie sich einer so eingehenden Literatur erfreut. Gleichwohl bleibt das Bestimmen der Rhaphidien immerhin noch schwierig genug, und ich will versuchen, die bei Uns vorkommenden Arten unter ein Schema zu bringen, welches ihr sofortiges Erkennen vielleicht um etwas erleichtern wird, indem es auf Charactere abzielt, die einem Jeden in die Augen springen und auch mir die ersten Anhaltspunkte geboten haben; es finden sich nämlich diese Charactere 1) in der 1 oder 2maligen Theilung des Pterostigma, 2) in dessen Längenverhältniss zu der sich unter ihm befindlichen Zelle und 3)

mit der spanischen Art: *nigripes*, (Pictet, Synopsis des Neuropt. d'Espagne pag. 53. Pl. IV. Fig. 4) überein, welche Pictet bei Sn. Ildefonso auch erst im Juli feng, dass dieses späte Auftreten verbunden mit der sonstigen Aehnlichkeit mit jener spanischen Art, eine auffallende Erscheinung ist, aus der sich auch jene 3. Art bei Uns vermuthen liesse, wenn ich dazu passende ♂ zu vergleichen gefunden hätte.

in der Färbung der Beine. Hiernach ergibt sich eine Uebersicht wie folgt:

- A. Unter dem Pterostigma zwischen *radius* und *ramus ant. cubiti* 4 grosse Zellen übereinander *Rhaph. media* Burm. (grösste Art.)
- B. > > Pterostigma nur 3 Zellen übereinander.
- I. Pterostigma mit 2 getrennten Schrägadern. *Rhaph. notata* F.
= (major Schumm.)
- II. > mit 1 (aber oft gegabelten) Schrägader.
- a) Schenkel und Schienen einfarbig braungelb. *Rhaph. bætica* Ramb.
- b) Schenkel aller Beine ganz schwarzbraun. *Rhaph. Schneideri* Rtzb.
- c) > der Mittelbeine nur oben, die der Hinterb. ganz braun.
- * Pterostigma braun, fusst nur auf der äussern Hälfte der darunter liegenden Zelle *Rhaph. ophiopsis* Schumm.
- ** > sehr blass braungelb, fusst auf der darunter liegenden Zelle in ihrer ganzen Länge. *Rhaph. xanthostigma* Sch.
- *** > ebenso, aber kleiner. Prothorax vorn und beidseitig breit gelb gesäumt. *Rhaph. cognata* Rbr.
(kleinste Art.)

Die grossköpfigen, mit hornartigem, grossen Prothorax versehenen, ziemlich kräftig gebauten Larven leben munter und behende unter loser Tannen- und Eichenrinde, wo sie auf andere, kleinere Insekten Jagd machen; sie verpuppen sich auch da in einer verschlossenen, flachen Aushöhlung und brechen schon nach 14 Tagen als ausgebildete *Kameelhalsfliegen* hervor, die sich dann ruhig und nur selten umherfliegend, meist auf Bäumen und Gebüsch aufhalten. Sie scheinen bei Uns in waldreichen Gegenden fast überall, selbst bis in die höhern Alpen hinauf, vorzukommen, indess doch nirgends häufig oder gesellschaftlich. Im Oberengadin fand ich noch eine Art (*media*) bei der Bergamasker Sennhütte am Piz Languard, bei wenigstens 6000' ü. M.; während die nämliche Art mir am Luganer See am Fusse des Salvadore bei nur 400' ü. M. ebenfalls vorkam. Es scheinen demnach die Rhaphidien an eine vertikale Vertheilung nicht strenge gebunden zu sein.

1. media. Burm. Handb. II. pag. 964.

Schneid. monogr. Rhaphid. Pl. IV. Fig. a—f.

Brauer Neur. austr. Tab. V. Fig. 101.

Rh. *notata* Schummel Versuch. 13. Fig. 3.

> Mac Lachlan. Planipenn. pag. 155. Tab. VIII. Fig. 3.

Das dunkelbraune Pterostigma kurz, von 2 Schrägadern durchschnitten; unter demselben 4 grosse Zellen übereinander (alle

Uebrigen haben deren nur 3). Das Pterostigma fusst nur auf dem äussern Drittel der unter ihm liegenden 1. Zelle. Der Scheitel mit pechbraunem Längsstreif.

Selten. Oberengadin auf Arven und Lerchen am 5. Juni. Sumpfwald bei Hindelbank auf Tannen 6. Juni (M. D.). Wülflingen im Kanton Zürich (Dietr.). Bremgarten im Aargau (Boll). Siders im Wallis (Isenschm.).

2. xanthostigma, Schumm. Vers. pag. 12. Fig. 3.

Burmeist. Handb. II. pag. 963. 1. — *Brauer* Neur. austr. pag. 53.

Mac Lachl. Planipenn. Transact. 1868. Pl. VIII. Fig. 4.

Pterostigma blass fahlbraun mit nur 1 Schrägader; sein Vorderrand so lang als die 1. hinter ihm liegende Zelle. Unter dem Pterostigma, der Wurzel zu, nur 2 grosse Zellen *neben-einander*. Beine braungelb, die Schenkel der mittlern nur hinten und die der Hinterbeine ganz schwarzbraun.

In der mittlern Schweiz wohl die häufigste Art. Sumpfwald bei Hindelbank auf Tannen 28. Juni. Auf dem Weissenstein (Jura) 20. August. Belpberg bei Bern im Mai (M. D.).

3. cognata, Ramb.

Histoire nat. des Neuropt. 438.

Ed. Pictet Synops. Neuropt. d'Espagne. Pl. V. Fig. 7—9.

Mac Lachl. Monogr. Planipenn. pag. 159. Pl. IX. Fig. 1.

Unsere kleinste Art, kaum so gross wie *bætica*, vom Habitus und der Zellenbildung von *xanthostigma*, aber durch breit gelbe Seitenränder des Prothorax ausgezeichnet.

Selten. 2 ♂ am 21. Mai im Sumpfwald bei Hindelbank vom Gesträuche abgeklopft (M. D.).

4. schneideri, Ratzeb.

Brauer Neuropt. austr. pag. 53, Tab. V. Fig. 99.

Unter dem Pterostigma 3—4 grössere Zellen *neben einander*. Dasselbe mit einer Schrägader und am Vorderrande länger als die darunter liegende 1. Zelle. Die Schenkel schwarz. Schienen und Tarsen fahlgelb. Sehr selten. Am 6. und 28. Juni im Sumpfwald bei Hindelbank von Tannen geklopft (M. D.). Kanton Zürich im Ried bei Robenhausen am 2. Juni (Dietr.). Klosters im Prättigau (Huguenin).

5. bætica, Ramb.

Neuropt. pag. 437. 2.

Ed. Pictet Neuropt. d'Espagne pag. 54. Pl. V. Fig. 10—15.

Pterostigma mit einer Schrägader, braungelb. Die unter ihm liegende 1. Zelle überragt dessen Hinterrand einwärts auffallend. Beine einfarbig braungelb, wodurch sie sich auf den ersten Blick von allen andern unterscheidet.

Eine, bei Uns häufigere Art. Anfangs Juni im Sumpfwald, Pleeerwald und dem Finkenhölzchen bei Burgdorf (M. D.) Um Siders in Wallis in Haselgebüsch auf freiem Felde zahlreich (Dietr.). Sitten (Isenschm.). Zürich (Huguenin).

6. ophiopsis, Schumm.

Versuch einer gen. Beschr. etc. 10. 1.

Brauer Neur. austr. pag. 53.

Pterostigma einwärts braun, aussen heller, mit einer, aber oft gegabelten Schrägader, fusst nur auf der äussern Hälfte der unter ihm liegenden Zelle. Die Schenkel der Mittelbeine nur oben, die der Hinterbeine jedoch ganz schwarzbraun.

Weit seltener als die vorige Art, aber zu gleicher Zeit und an gleichen Fundstellen. Sumpfwald und Meyenmoos bei Burgdorf 21. Juni (M. D.). Sitten, Lenk, Lauenen (Isenschm.).

7. notata, F. (nec Schumm.).

Rhaph. major Schumm. — *Brauer* Neuropt. austr. pag. 54. Tab. V. Fig. 100.

Pterostigma mit 2 Schrägadern, daher dreitheilig; sein Hinterrand erreicht *einwärts* nur die Mitte der darunter liegenden 1. Zelle. Der Kopf bis an den Hals gleich breit (mit geraden Seiten).

Sehr selten. Von Herrn Dietrich bei Nürenstorf im Kanton Zürich gefunden. Von mir nur 1 Mal (21. Mai) im Sumpfwald bei Hindelbank (M. D.).

III. Familie Panorpidæ Leach.

Genus *Panorpa* Linn.

Die, unter dem Trivialnamen „Scorpionfliegen“ überall bekannten Thiere zeichnen sich durch einen langen, vorgestreckten Mundrüssel, durch 4 gleichartige, meist gefleckte Flügel und durch 3 sehr verlängerte *letzte* Hinterleibssegmente aus, deren Endglied beim ♂ einen grossen, nach oben umgebogenen kolbenförmigen Zangenapparat bildet, beim ♀ jedoch in ein cylindrisches Rohr sich zuspitzt. Die

wenigen Arten sind sich im gesammten Habitus so ähnlich, dass sie von den ältern Autoren als blosse Varietäten einer und derselben angesehen wurden; es sind jedoch dieselben auf stabile Trennungsmomente, sowohl im Flügelgeäder als in der Form der erwähnten Haltzangen gestützt, *als eigene Arten* leicht zu erkennen und namentlich von Brauer klar auseinander gesetzt. Von den 6 bis jetzt bekannten europäischen Arten besitzt die Schweiz folgende 5, die sich in 2 Gruppen theilen:

a) *Die subcosta der Vorderflügel* mündet schon in der Mitte des Vorderrandes aus. Die Spitze der Vorderflügel ohne Fleck.

1. variabilis, Brauer. = *alpina* Hagen

Neuropt. austr. pag. 35.

Ueberall in der Schweiz in lichten Gehölzen von Mitte Mai bis in den Juni. Eine vielleicht 2. Generation fand ich um Burgdorf noch im September.

b) *subcosta im Vorderfl.* zieht sich bis zum Pterostigma.

2. germanica, L.

P. montana. Brauer Neuropt. austr. p. 36.

P. german. Mac Lachl. Monogr. Planipenn. pag. 215. Pl. XI. Fig. 7. Hinterrand des 5. Abdominalsegments beim ♂ breitgelb gesäumt. Das Pterostigma und *die Spitze der Vorderflügel braun*, ausserdem kaum noch gefleckt. An manchen Orten der Schweiz, zumal in waldigen Hügelsegenden von Anfangs Mai bis Mitte Juni; sie erscheint gleichzeitig mit *P. vulgaris* Imh. und fliegt mit *Chlorop. virescens* und *Isopt. tripunctata* in den Schächern um Burgdorf zahlreich. Im Aargau (Boll).

3. cognata, Rambr.

Mac Lachlan. Monogr. Planipenn. pag. 216. Pl. XI. Fig. 8.

P. germanica Brauer. Neuropt. austr. pag. 35. Fig. 18. *Alpina* Hagen.

Flügel fast ungefärbt. Nur eine *blasse kurze* Binde unter dem Pterostigma und ein *ebenso blasser Fleck an der Flügelspitze*. Das 6. Hinterleibssegment des ♂ oben verdickt, das 5. von der Seite betrachtet stark ausgebuchtet. Der Kopf oben braunroth. Seltener als die beiden vorigen und nur sehr örtlich verbreitet, erscheint erst Anfangs Juni und dauert bis Mitte Juli. Burgdorf an Waldsäumen (M. D.). Im Kanton Zürich auf dem Zürichberg (Dietr.). Lugano (Isenschm.).

4. vulgaris, Imhoff. *)

Panzer fauna 50. 10. (als communis).

Bei uns die gemeinste und am leichtesten kenntliche Art. Die etwas gelblich tingirten Flügel tragen eine gebuchtete, den Hinterrand ganz erreichende schwarze Querbinde, einen eben solchen Fleck an der Spitze und ausserdem einige kleinere Flecke im Wurzelfelde, die sich meist zu einer 2. Querbinde häufen.

Diese Art ward schon von Imhoff als *v. communis* verschieden, von ihr abgetrennt; sie erscheint gleichzeitig mit *P. germanica* im Mai und Juni und findet sich in grösster Menge alenthalben in der Schweiz, selbst bis in die höchsten Alpen thäler hinauf. Im Oberengadin bis auf 6000' ü. M.

5. communis, L.

Brauer. Neuropt. austr. pag. 36. Fig. 17.

Mac Lachl. Planipennia pag. 214. 1. Pl. XI. Fig. 6.

Ward bis jetzt bei Uns immer mit *P. vulgaris* Imh. zusammengeworfen, der sie allerdings sehr nahe steht. Den artlichen Unterschied wohl erkennend, aber die Linneische Art stets für die Vorige haltend, nannte und versandte ich die gegenwärtige unter dem Namen *P. fasciata* M. D., bis sowohl Herr de Selys als auch Mac Lachlan mir nachgewiesen, dass gerade meine *fasciata* die wahre Linneische *communis* sei, wie sie in Schweden, Belgien, England und dem ganzen nördlichen Europa allgemein als typische Form auftrete. Die Fleckenbildung an der Spitze der Vorderflügel, so wie die der grossen Querbinde am Pterostigma ist dieselbe, wie bei *vulgaris*; aber es fehlen ihr constant die kleinern Flecke in der Wurzelhälfte, so dass sämtliche Flügel, ausser dem Spitzenfleck, nur eine Querbinde zeigen. Die 4 Flügel sind dabei entschieden gestreckter, über die Mitte schmaler und vollständig wasserhell ohne allen gelblichen Ton. Bei einer Vergleichung zwischen nur wenigen Stücken von *P. communis* und *vulgaris* fällt dieses nicht so markirt in die Augen, desto deutlicher aber bei einer Zusammenstellung von mehr als 40 Stücken beider Arten, wie ich sie gegenwärtig vor mir

*) Aeusserst nahe verwandt, vielleicht nur etwas kleinere Lokal-Race ist *P. meridionalis* Ramb. aus Spanien. Pict. Neur. d'Esp. Pl. VIII. Fig. 2. Die Fleckenbildung ist total dieselbe,

habe. Für die artliche Trennung spricht ausserdem der Umstand, dass bei Uns die beiden Formen nicht untermischt auftreten, sondern *vulgaris* überall, *communis* nur stellenweise, in gebüschreichen Sumpfgenden. Burgdorf in den Schächen an der Emme, am Badweiher, Meyenmoos und ähnlichen feuchten Stellen (M. D.). Bremgarten im Aargau (Boll).

Genus **Bittacus** Ltr.

6. tipularius, F.

Sulzer Gesch. d. Ins. Tab. 25. Fig. 7. 8.

Burmeister Handb. II. pag. 956.

Brauer Neuropt. austr. pag. 36.

Ein ganz originelles, Tipula-ähnliches Thier, von röthlichgelber oder gelbbrauner Färbung, mit 4 gleichartigen, schmalen Flügeln und sehr langen, dünnen Beinen, deren Schienen mit langem Endsporn. Ein Bewohner des wärmern mittlern und südlichen Europa. In der Schweiz bis jetzt einzig um Genf gefunden, von wo mir solcher seiner Zeit schon von Buess, später (1872) von Frey-Gessner zahlreich zugesandt wurde. Fliegt im Juli und August in der Genfer Gegend, zumal bei Genthod und Veirier, am Fusse des Salève.

Genus **Boreus** Latr.

7. hiemalis, L.

Burmeister Handb. II. pag. 955.

Brauer Neuropt. austr. pag. 35.

Gryllus proboscideus, Panz. fauna Germ. 22. 18.

Die einzige Art dieser Gattung, von ebenfalls ganz auffallendem Bau. Nur etwa 5—6 Mill. Länge. Dunkel metallisch grün. Das ♂ mit hoch aufgekrümmten, pfriemenförmig zusammengelegten und auf der Mitte des Hinterleibs wieder herabgebogenen Flügelrudimenten. Beim ♀ sind sie noch weniger entwickelt, und nur als kurze flache Stummel nicht über den Metathorax hinaus reichend. Das ♀ hat eine weit vorragende Legröhre.

Es ist dieses merkwürdige, nur im Winter vorkommende Thierchen wahrscheinlich über einen grossen Theil des nördlichen und mittlern Europa verbreitet, aber wegen seiner ver-

borgenen Lebensweise nur in den wenigsten Sammlungen anzutreffen. Nach Brauer lebt die weisse Larve unter Moos und Steinen in Wäldern und auf Alpen und verpuppt sich in trockener Erde.

Das ausgebildete Geschöpf fand ich bis jetzt nur um Burgdorf an Waldsäumen, wo es mitten im strengsten Winter (von Anfang Januars bis Mitte Februars) gesellschaftlich auf dem Schnee herumhüpft.

IV. Familie Coniopterygidae.

Sehr kleine, den Aleyrodesarten unter den Hemiptern ziemlich ähnliche Thiere, von sehr einfachem Bau und Flügelgeäder, mit körperlangen, kurzgegliederten Fühlern und weisser Bestäubung.

Genus **Coniopteryx** Haliday.

(Die sehr kleinen rosafarbenen Larven leben meist auf Nadelholz).

1. **tinciformis**, Curtis.

Mac Lachl. Planip. in Transact. Ent. Soc. 1868. Tab. XI. Fig. 2.
Brauer Neur. austr. pag. 23.

Die kleinste Art. Alle 4 Flügel fast gleich gross. Der Hinterleib ockergelb. Die Fühler mit 25 Gliedern.

Um Burgdorf häufig von Ende Aprils bis Ende Juni auf Tannen und Föhren.

2. **aleyrodiformis**, Steph.

Mac Lachlan. Planip. in Transact. Ent. Soc. 1868. pag. 193.
Etwas grösser als die Vorige, die Fühler länger, mit *mehr als 30 Gliedern*. Fliegt um die gleiche Zeit um Burgdorf auf Nadelholz und Buchen.

3. **psociformis**, Curtis.

Mac Lachl. Planip. in Transact. Ent. Soc. 1868. pag. 192. Tab. XI.
Fig. 1.

Von beiden vorigen Arten durch viele längere, etwa 40 gliedrige Fühler, besonders aber durch auffallend verkümmerte, *schmale Hinterflügelchen* leicht und sicher zu unterscheiden.

Die seltenste der 3 Arten. Um Burgdorf mehrmals zu Ende des Juli auf Eschen gefunden; sie flog während der heissen Mittagsstunden in lichten Gehölzen an der Emme.

V. Familie: **Osmylidae.**

Genus **Osmylus** Ltr.

(Die Larven auf dem Grunde kiesigter Bäche, unter Steinen. Verwandlung in einem grobmaschigten weisslichen Cocon.

1. maculatus, Fabr. (*chrysops*, L.)

Hagen in Linnæa ent. VII. pag. 368. Tab. III. 1V. Die ganze Verwandlung).

Burmeist. Handb. II. pag. 183.

Brauer Neuropt. austr. pag. 55.

Ein grosses, prächtig geflügeltes Thier, von ausnehmend schönem Habitus, und scharfem Flügelgeäder. In der Schweiz wohl *allgemein* verbreitet, wo klare Wiesenbäche unter Gebüsch sich durchziehen; stellenweise in grosser Zahl, plump und schwerfällig über dem Wasser fliegend, zumal in den Abendstunden. *Osmylus* erscheint um den 25. Mai und dauert bis Anfang Septembers. Burgdorf, Hindelbank, Krauchthal; Einsiedelei St. Verena bei Solothurn (M. D.). Kant. Zürich (Dietr.).

Genus **Sisyra** Burm.

Genus **Psectra** Hagen.

Von diesen beiden kleinen Gattungen sind meines Wissens noch keine Arten in unserm Faunengebiete aufgefunden, obwohl das Vorkommen, wenigstens von *Sisyra*, fast ausser Zweifel steht.

VI. Familie: **Hemerobidæ.**

Von Mac Lachlan in seiner „*Monographie der Ptanipennia*“ in den Transactions of the Ent. Soc. 1868 mit der Familie der Osmylidæ vereinigt; in seinem Catalog „of the brit. Neuropt. 1870“ wieder abgetrennt und wie mir scheint, in diesem Sinne eine weit natürlichere Gruppe der Megaloptern bildend. Die dahin gehörigen Arten leben nämlich nicht am Wasser, sondern ganz von demselben abgeschlossen, auf Laub- und Nadelholz der Wälder, wo ihre Larven von Blattläusen sich nähren, während die Larven der Osmyliden durchaus an's Wasser gebunden sind.

Genus **Drepanopteryx** Leach.

1. phalœnoides, Linn.

Burmeist. Handb. II. pag. 975.

Brauer Neuropt. austr. pag. 55.

doch beide in
fauna

Ein ganz eigenthümlich gebautes Thier, mit rostgelben, an der Spitze stark ausgeschweiften, dann am Aussenrande zackig eingebuchteten Vorderflügeln, welche an ihrer Wurzel auffallend hervortreten, daher im Ruhezustand diese einzige europäische Art einem dürren Blatte ähnelt.

Stellenweise in der Schweiz von Anfangs Juni bis in den September in Laubwaldungen, doch überall einzeln und selten.

Bern, im Bremgartenwald auf Eichen; Burgdorf auch auf Ulmen und Apfelbäumen (M. D.). Bremgarten (Boll).

Genus **Micromus** Rambur.

2. variegatus, F.

Brauer Neur. austr. pag. 58.

Burmeist. Handb. II. pag. 974. 2.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipennia. Pl. IX. Fig. 4.

Fast über ganz Europa von Schweden bis Süditalien verbreitet. In der Schweiz bis in die höhern Alpenthäler hinauf von 5300 bis 6000' ü. M. im Juni bis August auf Nadelholz. Einzeln, aber gemein.

Burgdorf, Krauchthal. — Pontresina. — Lugano (M. D.). Mendrisio (Dietr.). Zürich (Dietr.).

3. paganus, Vill. Linn.

Brauer Neuropt. austr. pag. 58.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipennia. pag. 173.

Mit 5—6 Radialsectoren. Fast noch einmal so gross als die vorige Art, aber statt der getieberten Fleckenbildung führt diese Art nur einen braunen Streifen am Hinterrande der Vorderflügel, der sich als Schräglinie nach dem 3. Radialsector hinauf zieht. Eine 2. solche Linie zieht sich parallel mit derselben, nach beiden Seiten verästelt und unterbrochen, über die zweite Queradereihe hinauf bis nahe zur Flügelspitze. Die Hinterflügel ganz ungefleckt, wasserhell mit feinem weisslichem Adernetz.

Eine, im Tiefland seltene und sparsam vorkommende Art. Ich fieng sie nur 2 Mal um Burgdorf im September auf Rothtannen. Bremgarten im Aargau (Boll). In den höhern Alpenthälern bei 5000' häufig, wie im Lauterbrunnenthal; in Gadmern bis zum Steingletscher hinauf (M. D.).

4. villosus, Zett. Ins. Lappon.

Brauer Neuropt. austr. pag. 58.

Hem. aphidiphorus Schrk. Ins. Austr. 313.

> > Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipennia.
p. 172.

In der Grösse zwischen *varieg.* und *paganus*. Die Vorderflügel stark bräunlich tingirt, dunkelbraun streifig und punktirt, mit nur 4 Radialsectoren.

Bei Uns sehr einzeln und selten; auf dem Zürichberg von H. Dietrich und Huguenin gefunden. Burgdorf nur 2 Mal am 6. Juli im Finkwäldchen von Föhren abgeklopft (M. D.).

Genus **Megalomus** Rambur.

5. hirtus, L.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 189. Tab. X.
Fig. 11.

Brauer Neuropt. austr. pag. 56.

Vorderflügel mit 7 Radialsectoren. An der Spitze ganz abgerundet, der Costalraum wurzelwärts stark erweitert, gelbbraun; die beiden Queraderreihen dunkel gesäumt, am Hinterrande ein deutlicher farbloser Fleck. Der, an der Basis sehr erweiterte Vorderrand und die ganze Flügelfläche deutlich und lang behaart. Hinterflügel am Hinterrande und an der Spitze grossfleckig. Selten; im Hochsommer in Föhrenbeständen; Burgdorf im Finkwäldchen im Juli, häufiger auf dem Jura; in den Alpenthälern des Oberengadin's; im Gadmenthal (Berner Oberland), Sustenpass u. s. w. bei 4—5000' ü. M. Ende Juli (M. D.). Amsteg am Gotthard; Klosters im Prätigau (Dieter.).

Genus **Hemerobius** Linn.

a) *Vorderflügel mit 4 Radialsectoren.*

6. concinnus, Stph.

Mac Lachl. Monogr. of Planipenn. Tab. X. Fig. 10.

cylindripes Wesm. Brauer Neuropt. austr. pag. 56.

hirtus Burmeistr. Handb. II. pag. 975. (aber nicht Linnés).

Unsere grösste Hemerobidenart. Im Habitus der vorigen (*Megal. hirtus* L.) am ähnlichsten, aber nicht so behaart; der Radius der Vorderflügel mit nur 4 Sektoren und die Vorderflügelspitze weniger abgerundet. Die Hinterflügel ganz ungefleckt,

Allgemein selten und örtlich. Im Tiefland auf Föhrengelbüschen, in den Alpen auf Arven und Lerchen. Burgdorf in der Griengrube im Finkenwäldchen am 6. Juli auf jungen Föhren gefangen. Oberengadin, in besonders grossen, scharf ausgeprägten Stücken ziemlich zahlreich den ganzen Juni hindurch in den Lerchenwäldern um Pontresina, im Rosegthal, im Val Muragl, am Fusse des Mortratsch, Paradies, Schaaferberg; auch an der italienischen Seite des Bernina. (M. D.).

b) *Vorderflügel mit 3 Radialsectoren.*

7. nitidulus, Fabr.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipenn. Tab. X. Fig. 3.
ochraceus. Wesmaël. Bull. Acad. 1840.

» Brauer Neuropt. austr. pag. 57.

rufescens. Gözsy. Sitzungsber. der K. Academie. 1852.

Vorderkopf glänzend pechbraun. Vorderflügel glänzend braungelb, irisierend, ungefleckt, nur die Längsadern dicht, aber fein punktirt.

Burgdorf im August nicht sehr selten auf verschiedenem Nadelholz. Im Mai am Salvadore bei Lugano auch auf Kastanienbäumen gefunden (M. D.).

8. micans, Oliv.

Brauer Neuropt. austr. pag. 56. Mac Lachl. Planipenn. pag. 179.
Tab. X. Fig. 4.

Hemerob. lutescens Burm. Handb. II. pag. 974.

Dem *H. nitidulus* ähnlich, aber *Kopf und Pronotum hellgelb*, letzteres an den Seiten rothbraun. Die Vorderflügel viel heller blassgelblich, die sehr bleichen Längsadern nur weitläufig bräunlich punktirt.

Vom Juni bis in den Oktober ziemlich überall, sowohl auf Laubholz wie auf Nadelholz gemein. Im August sehr häufig auf dem Jura bis auf den Kamm der Röthi und Hasenmatt (4000' ü. M.).

9. humuli, L.

Brauer Neuropt. austr. pag. 57. Burmeist. Hdb. II. pag. 974. 5.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planip. pag. 180. Tab. X. Fig. 5.
Fühler, Kopf und Thorax gelb, letzterer oben braun an den Seiten. Vorderflügel bleich, durchsichtig, am Aussenrande bis zur Spitze hinauf undeutliche verworrene Nebelfleckchen; die beiden Queraderreihen bräunlich, ebenso ein Fleck am Hinterrande. Ueberdiess immer sogleich kenntlich an einem ver-

einzelten tief schwarzen Punkte in der Wurzelhälfte der Vorderflügel, neben welchem *zuweilen* noch ein kleinerer vorhanden ist.

Wohl die gemeinste Art und bei Uns von Anfangs Juni bis in den September häufig auf allerlei Nadelholz anzutreffen. Burgdorf, in den Schächen an der Emme, auf Föhren im Meyenmoos, Finkhölzchen, Sumpfwald und andern Stellen. Auf dem Jura in Menge auf Tannen um den 10. August. Im Oberengadin bei Pontresina und Samaden und überhaupt in allen bündtnerischen Hochthälern bis auf 6000' ü. M. mehr oder weniger häufig.

10. limbatus, Wesm.

Brauer. Neuropt. austr. pag. 57.

Mac Lachlan Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 182.

Vorderflügel blass bräunlichgrau, durchscheinend, längs dem Hinter- und Aussenrande bis an die äussere Queraderreihe einen etwas dunklern *breiten Saum* bildend. Die innere Queraderreihe braun. Die Längsadern und Queradern des Costalfeldes dunkel punktirt. Bei einigen Exemplaren, die ich artlich noch nicht zu trennen vermag, ist die Punktirung der Längsadern gröber, und sind zwischen denselben noch Punkte und Nebelflecken sichtbar; das Aussenrandfeld jedoch kaum verdunkelt. Diese Stücke stimmen mit der folgenden Art überaus nahe.

Fast eben so häufig an den Fundorten als *H. humuli*. Burgdorf vom April bis in den August auf Nadelholz (M. D.); im Bünzener Moos bei Bremgarten (Boll).

11. nervosus, Fabr.

Brauer Neuropt. austr. pag. 56.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Neuropt. pag. 187. Tab. X. F. 9.

Hem. *conspersus*. Burm. Handb. II. pag. 974.

An den braungeringelten Vorder- und Mittelschienen sogleich kenntlich.

Dem *H. limbatus* ähnlich, etwas grösser, von gleicher grau-bräunlicher Tinctur. Die Vorderflügel ohne verdunkelten breiten Aussenrand, aber am Hinterrande dunkelfleckig und — bei einem Exemplar am Aussenrande — abwechselnd dunkel und hellscheckig. (*H. subnebulosus* Stph.?)

Bei Uns selten; ich fand die Art am 22. August auf dem Weissenstein (Jura ob Solothurn) auf einer Schirantanne, und

1 Stück schon am 21. April am Lochbaad bei Burgdorf. Klosters im Prätigau (Hüguen). Davos in Bündten (Dietr.)

12. pini, Stephens.

Mac Lachlan Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 183.

H. *punctatus* Gözsy. acad. Wiss. 1852. — Brauer Neuropt. austr. pag. 57.

Grösse von H. micans; Kopf und Thorax rothgelb. Letzterer an den Seiten braun. Flügelfärbung lebhaft ockergelb. Die Vorderflügel mit dunkelbraunen Streifen und Punkten; besonders stark sind die Punkte längs dem Costalstreifen am Grunde der Radialsectoren, die beiden Queraderreihen und ein Strichel auf der Cubitalader, nahe dem Hinterrande.

Eine bei Uns gar nicht häufige Art; um Burgdorf um den 10. August auf dem Weissenstein (Jura), auf der Röthe bei circa 4000' ü. M. auf Tannen, am 20. August (M. D.) Um Lausanne (Dietr.). Klosters im Prätigau (Huguenin).

13. pellucidus, Walk.

Mac Lachlan. Monogr. of the brit. Planipennia pag. 177. Pl. X.

Fig. 1. 5.

Aeusserst selten. Ich fand erst ein Exemplar im Mai bei Burgdorf und sah ein zweites aus der Gegend von Zürich von Professor Huguenin zugesandt.

Die kleinste Art, kaum so gross als *pygmaeus*, von welchem sie sich durch fast wasserhelle, ungeporenkelte Flügel auf den ersten Blick unterscheidet.

c) Vorderflügel mit nur 2 Radialsectoren. (Mucropalpus Ramb.)

14. elegans, Steph.

Mac Lachlan Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 176. Tab. IX.

Fig. 6.

Hemerob. pygmaeus Brauer Neuropt. austr. pag. 56.

Wenig grösser als die vorige Art und an den dunkel bräunlich-grauen, weiss und schwarz getüpfelten Vorderflügeln sofort kenntlich.

Im Juli und August auf Laub- und Nadelholz wohl überall in der Schweiz verbreitet, doch nirgends häufig. Burgdorf (Meyer), im Aargau (Boll).

VII. Familie Chrysopidæ.

Bei uns unter dem Namen „Florfliegen“ allgemein bekannte, klar geflügelte Thiere, von grüner oder gelbgrüner Körperfärbung,

mit *goldglänzenden Augen*, grossen, zierlich gemaschten, wasserhellen Flügeln und langen, fast borstenförmigen Fühlern, deren 2. Glied stets dicker als die übrigen ist. Die Larven ähneln in ihrem Bau denen der Ameisenlöwen (*Myrmeleon*), sind aber flacher, schmal und langgestreckt und leben als Blattlausfresser auf Bäumen und Sträuchern, verpuppen sich in einem weissen, kugelförmigen, lederartigen Coccon aus welchem gewöhnlich schon nach 8 Tagen das vollkommene Insekt herausschlüpft. Die Arten sind sehr zahlreich und fast über den ganzen Erdball verbreitet; die europäischen sind in der neuern Literatur gründlich und in monographischer Weise gesichtet, besonders in folgenden Spezialwerken: 1) *Wesmaël* Notices sur les Hemerobides (bull. Acad. de Bruxelles 1841).

2) *Brauer*, Beschreib. der österr. Arten der Gattung *Chrysopa* in Haydinger's naturw. Abhandl. IV. Band. Wien 1850.

3) „ Neuroptera austriaca. Wien 1857.

4) *Schneider*. Symbolæ ad monogr. generis *Chrysopæ*. Breslau 1851.

und sodann von *Hagen* und *Mac Lachlan* noch vollständig durchbearbeitet.

Die Fauna der Schweiz wird sehr wahrscheinlich einen grossen Theil der bis jetzt bekannten europäischen Arten aufzuweisen haben. Leider sind sie bis jetzt bei uns viel zu wenig beobachtet und eingesammelt worden, weil ohne Zweifel die Verschiedenheit der, sich meist so ähnlich sehenden Arten von den Sammlern zu wenig beachtet wurde, so wie auch ich über ein nur spärliches Material vor der Hand verfügen kann. Es steht zu erwarten, dass durch massenhafteres Einsammeln von Chrysopiden die Kenntniss unserer einheimischen Arten sich bedeutend erweitern würde, indem unsere Fauna auch hierin eine reiche Ausbeute verspricht.

Genus *Chrysopa* Leach.

Zwischen den Fühlerwurzeln kein schwarzer Punkt, auch der Scheitel ungezeichnet.

1. tricolor, Brauer. Neuropt. austr. pag. 58.

Saftgrün; auch die Flügeladern und das Pterostigma. *Fleischroth* sind: das dicke 2. Fühlerglied und das ganze Vordergesicht bis an die Augen, ferner ein etwas blasserer Mittellängsstreif

des Thorax. Aeltere, recht ausgefärbte Stücke zeigen deutlich **3** schöne opalisirende Längsstreifen über die Vorderflügel. Nebst *nobilis* die kleinste unserer Arten, mit den kürzesten Fühlern und schmalsten Vorderflügeln.

Bei Uns sehr selten und von mir erst **2** Mal von hohen Tannen geklopft. Burgdorf im Sumpfwald **1.** October; im Meyenmoos am **26.** September.

2. vulgaris, Schn.

Schneider Monogr. gen. Chrys. Pl. VI. Fig. 2. larva. Pl. VIII. imago.

Brauer Neuropt. austr. pag. 59.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipennia pag. 200.

Chrys. *perla* F. Burmeister Hndb. II. pag. 980.

» » Scop. Schranck. Rambur etc.

Die gemeinste, über ganz Europa verbreitete, hellgrüne (im Winter fleischfarbene) Art, ohne alle Spur schwarzer Queradern oder Aderenden. Zwischen den Fühlern ohne schwarzen Punkt; ein gelber Längsstreifen über Thorax und Hinterleib.

Ueberwintert und findet sich während dieser Periode als gelbe oder fleischfarbige Abänderung (Varietas: *carnea* Stph. *primavera* et *incarnata* Br.).

3. microcephala, Brau.

Brauer Neuropt. austr. pag. 59.

Grösse von *vulgaris* oder um ein Unmerkliches kleiner, von gleichem Habitus und in trocknen Exemplaren ihr überaus ähnlich, aber die Queradern im Costalfeld und am Radius zeigen schwarze Endpunkte. Auch einige Queradern zunächst der Flügelwurzel sind fein schwarz. Der Kopf und die ersten Fühlerglieder, sowie ein Mittelstreifen über Thorax und Hinterleib gelb, die Seiten des Clypeus röthlich und an der Wange ein schwärzlicher Fleck.

Sehr selten. Nur einmal von mir am **6.** August um Burgdorf gefunden.

4. alba L.

Schneider Monogr. gen. Chrys. pl. XIII.

Brauer Neuropt. austr. pag. 60.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 198.

aber nicht *alba* Burm., die zu *vittata* gehört.

Wieder den beiden Vorigen äusserst ähnlich; so gross oder um wenigens grösser als *vulgaris*, aber weit blasser — weislich grün; der ganze Körper einfarbig grün, ohne gelben Mittellängsstreifen. Die Flügel vorn am Grunde des Costalstreifens breiter. Das ausnehmend feine Adernetz fast wie bei *microcephala*, nur statt der blossen schwarzen *Aderenden* am Costalstreifen sind diese Adern durchaus schwarz.

Bei Uns eine der häufigern Arten; im Juni namentlich auf Haselnusssträuchern und Eichenbüschen stellenweise gemein. Burgdorf, auf der Promenade Schönbühl, am Pleerwald, Ruezwyl, Binsberg u. s. w. (M. D.).

5. flavifrons, Brauer.

Neuropt. austr. pag. 61.

Mac Lachl. Monogr. Planipenn. pag. 199.

Grösse von *Chr. vulgaris*, aber mehr blaugrün. Der Kopf gelb, an den Seiten des *Clypeus* roströthlich. Die Queradern im Sector *Radii* schwarz, die übrigen wenigstens an den Enden.

Scheint bei Uns selten. Ich fieng erst ein ♀ am 10. August bei Burgdorf.

6. integra, Hagen.

Brauer Neuropt. austr. pag. 60.

Die grösste aller unserer einheimischen Arten, 41—42 Millim. Flügelspannung. Schön gelbgrün, der Thorax durch die Mitte breitgelb. Das Flügelgeäder deutlich, die Queradern des Costalstreifens und die andern zunächst um die Wurzel liegenden schwarz, alle übrigen grün.

Diese, nach Brauer in Oesterreich höchst seltene Art ist bei Uns häufiger und wird in den Monaten Juni, Juli und August hin und wieder an Waldrändern aus Gebüsch gescheucht, besonders von Eichen und Haseln. Burgdorf, am Meyenmoos und Pleerwald, Solothurn am Fusse des Jura bei Oberdorf; Krauchthal und Sumpfwald bei Hindelbank (Meyer).

b) Zwischen den Fühlerwurzeln ein glänzend schwarzer Punkt.

7. septempunctata, Wesm.

Schneider Monogr. gen. Chrysop. pl. XXX.

Brauer Neuropt. austr. pag. 61.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 201.

(*mauritanus* Ramb. — *pallens* Ramb. — Schneid. monogr. pl. XXXII.

— *nobilis* Brauer in Haid. Abhandl. 1850. pl. I. Fig. 4).

In der Grösse schwankend. Ich habe Exemplare, welche der *integra* nahe stehen, (40 Mill.) und andere (vom Jura) von nur 30 Mill. Flügelspannung, die ich artlich sonst nicht zu unterscheiden vermag. Von *integra* jedoch unterscheiden sich dieselben Alle immerhin durch den schwarzen Punkt zwischen den beiden Fühlerwurzeln und durch 6 ebensolche Punkte auf dem übrigen Vordergesicht. Die Queradern im Costalstreifen und die der Flügelwurzel nahe liegenden sind auch viel ausgeprägter schwarz als bei *integra*, und die Mitte des Thorax ist oben bei allen meinen *septempunct.* statt gelb, weisslich grün, bei den einen vorn mit dunkeln Seitenstreifen und einigen Punkten, bei den andern bloss mit 2—4 Punkten.

Diese Art ist in der Schweiz überall an buschigen Waldsäumen, auf Eichen, Haseln und Linden lichter Gehölze, in Parkanlagen u. s. w. ziemlich häufig von Mitte Juni bis Ende Augusts anzutreffen. Auf der Röthfluh des Jura bei 4000' ü. M. am 23. August in Menge gefangen, aber in kleineren Stücken als die des Tieflandes und eine wahre Uebergangsform zu *Chr. aspersa* bildend.

8. aspersa, Wesm.

Bullet. Acad. Brux. 1840. pag. 210.

Schneid. Monogr. gen. Chrysop. pl. XXXVII.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 202.

prasina Burm. Brauer Neuropt. austr. pag. 61.

In Färbung und Zeichnung der Körpertheile der *Ch. septempunct.* sehr ähnlich aber nur so gross als die gemeine *Ch. vulgaris*. Die Queradern *nur an den Enden schwarz*, deshalb das Flügelgeäder wie als zerstreute Punkte erscheinend.

Im Juni und Juli einzeln an Waldrändern. Burgdorf, selten; am Cassarace bei Lugano (Meyer); bei Inden in Wallis (Dietr.).

e) Ausser den schwarzen Gesichtspunkten noch 2 Scheitelpunkte.

9. phyllochroma, Wesm.

Brauer Neuropt. austr. pag. 62.

Mac Lachl. Monogr. of the brit. Planipenn. pag. 205.

Grösse der gemeinen *vulgaris*, aber die Flügel abgerundeter und um die Ränder dicht und lang gewimpert. Die Körperfarbe bleibt auch nach dem Trocknen lebhaft spangrün, ebenso die

Subcosta und die Gegend des Pterostigma aller 4 Flügel. Die Queradern auf der Subcosta schwarz endend.

In der Schweiz an gewissen Oertlichkeiten eine der häufigern Arten im Juni. Stygelos-Rysi am Jura bei Solothurn, Meyenmoos bei Burgdorf (Meyer).

10. abbreviata, Curtis.

Schneider Monogr. gen. Chrys. 119.

Brauer Neuropt. austr. pag. 62.

Mac Lachlan Monogr. brit. Planipenn. pag. 203. pl. XI. Fig. 4b (Klaue).

Der vorigen Art durchaus ähnlich, etwas grösser. Durch die an der Basis stark erweiterten Klauen deutlich unterschieden.

In Wallis bei Gamsen und Brieg im August von mir, bei Linden von Herrn Dietrich gefunden.

d) *Die Kopfpunkte in Linien verlängert.*

11. nobilis, von Heyden.

Brauer Neuropt. austr. pag. 58.

Burmeister Handb. II. pag. 981. (Chr. elegans).

Eine der kleinsten Arten, kaum grösser als *tricolor*, von Farbe hellgrün oder strohgelb. Taster, Fühler, mehrere Linienflecke des Vorderkopfs, eine Längslinie auf der Mitte des Prothorax, und einige Flecke auf dem Mittel- und Hinterrücken schwarz. Schenkel schwarz linirt und die Schienen an beiden Enden schwarz geringelt. Ein überaus zierliches und seltenes Thier. Ich fand es im Juli 1842 (seither nie wieder) bei Burgdorf an einem abgeholzten Waldabhänge der Gysnaufuh, der mit Senecio, Epilobium und Vaccinium überwachsen war, in ziemlicher Anzahl.

e) *Die Kopfpunkte an der Stirn und auf dem Scheitel kreuzweise zu ringförmigen Striemen verbunden.*

12. perla, L.

Schneider Monogr. gen. Chr. pl. VI. Fig. 4 larva und pl. imago.

Brauer Neuropt. austr. p. 61.

Mac Lachl. Monogr. Planipennia pag. 205.

Chrys. *cancellata* Schk. Wesmaël.

> *reticulata* Leach. Burmeist. Ratzeb.

Blaulichgrün, mit breiten, gerundeten, meist schwarz quergeaderten Flügeln, schön gezeichnetem Kopf, geflecktem Thorax und gewöhnlich schwarzem Hinterleib.

Allgemein bekannt und auf Waldblößen, an Waldsäumen und in Schächten von Ende Mai an bis in den August in der ganzen Schweiz zahlreich umherfliegend. Beim Berühren riecht das Thier wie Menschenkoth.

VIII. Familie: **Myrmeleontidae.**

Ueber das ganze mittlere Europa (mit Ausnahme Englands!) auch über Afrika, Asien und Nordamerika, zum Theil in schön gefleckten Arten verbreitete Thiere, deren Larven nur an sandigen Stellen vorkommen, wo sie durch ihre drollige, räuberische Lebensweise, unter selbstgemachten, trichterförmigen Vertiefungen allgemein unter dem Namen „*Ameisenlöwen*“ bekannt sind. Diese Larven haben sämmtlich eine kurze, gedrungene Eiform, kaum den 4. Theil der Körperlänge der vollendeten Imago erreichend, einen sehr kurzen, schmalen Prothorax, aus welchem der kräftige, waagrecht vorstehende, sehr bewegliche Kopf mit seinen 2 langen 3zähligen Oberkiefern (Saugzangen) hervortritt. Die Augen ragen seitlich oft wie gestielt hervor. Der vornen hochgewölbte, nach hinten sich abdachende Hinterleib ist dicht mit abstehenden Haaren, seitlich aber mit Warzen und Borstenbüscheln besetzt. Die Beine sind kurz, die zwei vordern Paare länger und nach vorn vorgestreckt, das hinterste Paar kurz und von oben nicht sichtbar. Die Larven scheinen einen wenigstens 2jährigen Cyclus zu bestehen, d. h. sich erst im 2. Jahre in einem *kleinen*, aussen aus Sand gebildeten, inwendig mit weisser Seide tapezirten, kugelrunden, im Sande verborgenen Coccon zu verpuppen und endlich als vollendete Imago daraus hervorzugehen. So sehr die typische Form aller Myrmeleontiden-Larven an derselben gleichartigen Norm festhält, so ausnehmende Verschiedenheiten finden wir in der Lebensweise und noch mehr im Habitus der daraus sich entwickelnden Gattungen. So leben nämlich die einen im Sande und marschiren kreisend rückwärts, während die andern, ihnen so überaus ähnlichen, auf der Oberfläche der Erde unter Gras und Blättern lebenden, weder Trichter bauen, noch rückwärts gehen. Aus den Erstern entstehen die grauen, nackten, langflüglichten, am Tage trägen Myrmeleons mit ganz kurzen Fühlern; aus den Letztern die zierlich schwarz und gelb gefärbten, langhaarigten, breitflüglichten, im Sonnenschein rasch umherfliegenden Schmetterlingsähnlichen As-

calaphen mit ihren langen Tagfalterfühlern; wahrlich ein seltsamer Contrast zwischen artlich so abweichenden Imagos, gegenüber so auffallender Analogie ihrer Larvenzustände, der wohl werth ist, der Erziehung aus Larven volle Aufmerksamkeit zu schenken.

Genus **Ascalaphus**, Fabr.

Die etwa 20 bekannten Arten dieser sehr schönen Gattung sind über die gemässigten und wärmern Zonen beider Erdhälften vertheilt. Von den auf Europa fallenden 6—8 Arten kommen nur folgende 2 in der Schweiz vor:

1. coccajus, W. V.

Brauer Neur. austr. pag. 63.

Ascal. italicus F. Panz. Fna. Germ. III. 23.

> > Burmeist. Handb. II. pag. 1003. 17.

> *meridionalis* Charp. hor. entom. 57. tab. II. Fig. 8.

Von Süden gegen Norden hin bis ins mittlere Deutschland verbreitet; nur stellenweise, aber wo er vorkömmt, stets zahlreich. Fliegt vom 19. oder 20. Mai an bis gegen das Ende Juli auf Bergwiesen und sonnigten Geröllhalden der wärmern Alpengegenden und des Jurazugs. Stygelos-Risy bei Solothurn in grosser Menge am 13. Juni (M. D.). Am Reculet zu Ende des Juli (Frey). Rochers de Naves im Waadtland am 22. Juli (Leop. Meyer). Im Wallis auf allen Bergwiesen und Abhängen des Hauptthals bis an die Gemmi hinauf (Meyer). Zürich, am Uto, Lägern, Zürichberg u. s. w. vom 19. Mai bis 5. Juni (Dietr.). Um Burgdorf früher gemein, seit Jahren ganz verschwunden (Meyer).

2. Macaronius, Scop.

Brauer Neur. austr. pag. 62.

Ascal. barbarus Fabr. — Burmeist. II. pag. 1002. 15.

Durch den schwarzbraunen Mondfleck an der Spitze der Hinterflügel, besonders aber durch das gelbe Flügeladernetz von *Asc. coccajus* auf den ersten Blick zu unterscheiden. (*coccajus* hat ein schwarzbraunes und fehlt ihm der Mondfleck der Hinterflügel).

Fliegt nur in den heissesten Bergthälern der südlichen Schweiz; ich fand ihn nur im Wallis am Eggerberg gegenüber Visp und jenem Bergzuge entlang bis über Naters hinauf. im Juni, doch

eben so zahlreich wie anderwärts *Asc. coccajus*; auf dem Hügel Tourbillon in Sitten (Isenschm.). Professor Huguenin sandte mir ein ♀ angeblich vom Irchel.

Genus **Acanthaclisis**, Rambur.

3. occitanica, Vill.

de Vill. Entom. Tom. III. Tab. VII. Fig. 10.

Brauer Neuropt. pag. 63. Die Gattungsscharact.

Myrmeleon pisanus Rossi. — Panz. Fauna 59. 4.

» » Burmeister Hdb. II. pag. 996. 16.

Eine grosse, exotisch aussehende Art, mit langgestreckten, am Ende gespitzten Flügeln, wie bei *Myrmeleon*, von dem sie sich aber sogleich durch 2 Zellenreihen im Costalraum der Vorderflügel unterscheidet. Die Flügel sind klar, nur wenig gefleckt, dagegen die Längsadern abwechselnd dunkel und hellscheckig. Die Fühler kurz, nur $\frac{1}{2}$ von Thoraxlänge, an der verdickten Spitze umgebogen. Die ganze Flügelspannung ~~11~~ ¹¹ Decimet. Dass dieses seltene Thier, dessen Habitat im Süden Frankreichs, Ungarn und Ostpreussen mir aus Brauers Notiz bekannt ist, auch in der Schweiz vorkömmt, beweist mein Exemplar, welches dem leider verstorbenen Freunde Venetz in Sitten lebend überbracht worden war; ferner eine ganze Reihe aus Larven erzeugener Stücke, welche früher schon (1842) der sel. Anderegg in Gamsen mir vorzeigte; leider konnte ich von Diesem nichts Weiteres mehr über die Fundstelle und seine Larvenzucht erfahren, nachdem ich ihn bereits für den schönen Fund complimentirt hatte: dass aber die frisch ausgeschlüpften, noch ganz weichen Thiere aus seiner nächsten Umgebung stammen mussten, unterlag keinem Zweifel.

Genus **Myrmeleon** L. (Myrmecoleon, Burmeist.).

4. formicarius, L. Fabr. = *formicarius* Vill.

Panzer Fn. Germ. 95. 11. — Rösel Ins. Bel. III. tab. 20. F. 25—26.

Burmeist. Hdb. II. pag. 996. 15. — Brauer Neur. austr. pag. 64.

Die gemeinste unserer Arten. Vorderflügel sparsam braunfleckig. Die Hinterflügel nur an ihrem Vorderrande mit zwei blassen Flecken. Der Prothorax mit braungelber Längsrieme.

In der Molasseformation der mittlern Schweiz an heissen Sandbördern unter vorspringenden Felskanten ist die Anwesenheit der Larven an den dicht gedrängten Sandtrichtern leicht zu erkennen. Da kauern diese hinterlistigen Räuber *unter dem Grunde* der Trichter, ganz vom Sande bedeckt und nur die feinen Spitzen ihrer Saugzangen kaum bemerkbar hervorstreckend. Mit stoischer Seelenruhe und Gedult verweilen sie so den Tag über, bei regnerischem Wetter oft mehrere Tage lang, auf ihre Beute lauernd. Diese erwischen sie einzig dadurch, dass sie den vorübereilenden Fliegen, Ameisen, Spinnen u. s. w. durch aufgespritzten Sandregen aus dem Trichter herauf, den festen Boden unter den Füßen wegnehmen, bis die arme Beute hinunter fällt, worauf der Ameisenlöwe sie mittelst seiner Kieferzangen packt, unter den Grund hinab reisst und behaglich ausaugt; nachher wird der leere Balg über Bord geworfen. So finden sich dann an reichlich besetzten Trichterstellen Tausende von Ameisenleichen umherliegend. Des Nachts machen diese Thiere ihre Streifzüge auf der Oberfläche, was man des Morgens leicht erkennt an den schlangenförmigen Furchen, die sie auf dem Sande zurückgelassen haben. Zu Ende des Mai zerfallen die Trichter der nun ausgewachsenen Larven; diess deutet an, dass das Einspinnen in den sehr kleinen, weichen, kugelrunden Coccons begonnen hat, die Larve somit keiner Nahrung mehr bedarf. 4 Wochen später, und zwar immer des Abends zwischen 8 und 9 Uhr, kriecht die Imago noch ganz weich, mit schlappen hinten aufgerollten Flügeldrudimenten hervor, hängt sich vertikal an eine Wand oder einen Pflanzenstengel, bis nach ungefähr einer halben Stunde die gänzliche Ausbildung und Erhärtung der Organe erreicht ist. Das Thier flattert dann lebhaft, obwohl schwerfällig, während der Nacht herum und hängt sich erst gegen Morgen irgendwo zur Ruhe wieder an. Am Tage sieht man, wenn nicht aufgescheucht, höchst selten einen Myrmeleon fliegen. Das Auswachsen und der ganze Verwandlungscyclus der Larven findet zu sehr ungleichen Zeiten statt, so dass in der nämlichen Trichtercolonie Exemplare aller möglichen Altersstadien getroffen werden, und die kleinern stets noch einen

Winter im Sande verleben müssen. Merkwürdig ist an den Larven, dass sie niemals sichtbare Exkremeute von sich geben und ebenso auffallend ist ihre Lebenszähigkeit, die beinah an's Unglaubliche grenzt. Exemplare, die ich am 18. Juni 1873 während 3 Stunden in eine stark gesättigte Cyankalium-Flasche gesetzt und sicher getödtet zu haben glaubte, nachher auf Nadeln spiesste, fand ich zu Anfang Septembers noch am Leben.

5. formica-lynx, Fabr. *Myrmica* sp.

Rösel Ins. Bel. III. tab. 21. Fig. 2.

Burmeist. Hdb. II. pag. 994. Brauer Neuropt. austr. pag. 64.

Meist etwas grösser als *formicarius*. Die Flügel ganz ohne Flecken. Am Pronotum nur an den Seiten braungelb gefleckt, ohne Mittellängsstrieme. An denselben Stellen wie *formicarius*, doch weit seltener; erscheint als imago stets 14 Tage bis 3 Wochen früher. Burgdorf, hinter der Ziegelhütte an einem, mit Föhren bewachsenen Geröllhügel, von Ende Mai bis 18. Juli (Meyer). Zürich, am Zürichberg schon Mitte Mai (Dietr.). Am Uto (Stoll).

Nach Hrn. Mac Lachlan's Versicherung wäre diese Art und nicht die Vorige der wahre *Formicarius* Linné's, da sie die einzige in Schweden vorkommende und in der Smith Linné'schen Sammlung als *formicarius* bezettelt ist. Für Unsere sonst allgemein für *formicarius* gehaltene Art schlägt er deshalb den Namen *M. europaeus* vor.

Sehr wahrscheinlich lebt bei Uns, muthmasslich im Wallis und im Waadtland, auch der ihm sehr ähnliche *Myrm. tetragrammicus* F., ich habe darüber jedoch keine ganz zuverlässigen Angaben, da ich die angeblichen Stücke von Venetz nicht mehr vergleichen konnte.

B. Trichoptera, Kirby.

(*Phryganeodea*, Burmeist.)

»Hier stehe ich vor einem Berge von Schwierigkeiten, wenn nämlich die Zusammenstellung der mir bekannt gewordenen einheimischen Arten, ausser der faunistischen Tendenz sich einigermaßen brauchbar gestalten soll; denn so erfreulich einerseits die wissenschaftliche Erforschung und Kenntniss der Trichoptern im weitem europäischen Bereiche, durch ausgezeichnete Arbeiten von Kolenati, Hagen, Mac Lachlan, Brauer und Ed.

Pictet vorgeschritten ist und ein überaus reiches literarisches Material darbietet, ebenso trostlos anderseits sieht es aus mit dem objectiven Material in unsern *schweizerischen* Sammlungen, seitdem Vater Pictet's Typen nicht mehr vorhanden sind. Seine verdienstvolle Arbeit: *Recherches sur les Phryganides* (1834) bleibt zwar biologisch und anatomisch stets von grossem Werthe; aber für die richtige Arten-Erkenntniss, zumal der kleinern Formen, ist sie, wie alles Zeitliche, vom unaufhaltsamen Fortschritt in solcher Weise überholt worden, dass von seinen 120 abgebildeten und beschriebenen Arten (nur aus der Genfer Gegend) wohl ein Viertel wegen zu wenig preciser Darstellung, nicht mehr zu entziffern ist. Solche Arten gleichwohl als *ständige* unserer Fauna einzuverleiben, scheint beinahe keinen weitem Zweck zu haben, als gewaltsam die Nomenclatur bereichern zu wollen, ohne die Arten selbst mehr zu kennen. Anderseits diese Dubiosa fallen zu lassen, wäre eine Art von Rücksichtslosigkeit gegenüber dem so aufmerksamen und bewährten Forscher, Mitgründer und Beförderer der Neuropternkunde, von dem man mit Fug und Recht annehmen darf, dass er das Behandelte gewiss richtig geprüft und artlich wohl unterschieden haben mag, aber nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, damals nur zu wenig genau definirt habe. Diese Ansicht bestimmt mich auch, die *räthselhaft gebliebenen Arten* Pictet's, wenn auch noch nicht als feststehende so doch als nicht wieder aufgefundene, da namhaft einzuschalten, wo sie hinzugehören scheinen, weitem Forschungen es überlassend, ob solche früher oder später im Gebiete des Genfersees, wo Pictet gesammelt, vielleicht wieder erkannt werden. So können sie wenigstens der Wissenschaft erhalten bleiben und zu genauern Nachforschungen aufs Neue anregen. Die Feststellung mancher Arten hat Hagen niedergelegt in seiner „*Phryganidarum Synopsis synonymica*“ in den *Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellsch. von Wien*. Band XIV. pag. 799—890. Was mir ausser dem grössern und sichern Theile von Pictet's „*Recherches*“ noch nutzbar zu Gebote steht, ist meine eigene Sammlung, und schliesslich auch eine kleine Serie von Trichoptern, welche mein Freund Boll, gewesener Conservator in New Cambridge, während seines Aufenthalts in der Schweiz, meistens im Bünzner Moos bei Bremgarten gesammelt und mir gütigst zur Bestimmung und Benutzung mittheilte. So muss ich's also wagen, aus wenigen losen Trümmern, einen Körper zu bilden, dem, wann einmal da, die fehlenden Glieder erst nachwachsen müssen. In Betracht dieser Sachlage des letzten und schwierigsten Theils meiner Arbeit, glaubte ich diese Erklärung ihr voranstellen zu sollen.

Allgemeiner Charakter der Trichoptern: 4 hautartige, zum Theil nackte, durchsichtige, zum Theil beschuppte, fast undurchsichtige oder auch behaarte Flügel mit kräftigen Längsadern und wenigen, meist auf die hintere Flügelhälfte beschränkten Queradern, wo sie, wenn zusammenhängend, eine Anastomose bilden. Hinterflügel im-

mer wenigstens so breit als die Vorderflügel, meistens jedoch breiter und in diesem Falle dann faltbar. Die Fühler lang, borstenförmig, klein- und vielgliedrig. Die Taster hervorragend, deutlich. Die übrigen Mundtheile verwachsen, mit verkümmerten Oberkiefern. Die Beine lang, dünn, mit bedornen Schienen und ausserdem noch besonders stets *heller gefärbten* Spornen, (deren Anzahl und Vertheilung eine Grundlage der Gattungen bildet). Die Tarsen fünfgliedrig.

Die langgestreckten, 6beinigten Larven leben auf dem Grunde fließender oder stagnirender Gewässer (nur wenige ausnahmsweise auf dem Lande weit vom Wasser an feuchten Stellen, unter Steinen oder wie *Enoicyla* an Baumstämmen) in Gehäusen von zusammengesponnenen Reisern, Blattstückchen, Steinchen, Sand oder gar kleinen Schnecken, bald frei sich damit fortbewegend, bald festsitzend, und von der mannigfaltigsten Construction, je nach den Gattungen.

Die Zahl der Familien ist nur 7, dagegen die der Gattungen und namentlich der Arten sehr gross und sind dieselben sowohl in vertikaler, als in horizontaler Richtung über beide Erdhälften verbreitet; die vorherrschende Färbung der Trichoptern ist prunklos, meist ein mehr oder minder düsteres Braungelb, auch Grau bis Schwarz, mit oder ohne binden-, streifen- oder fleckenartigen Zeichnungen, sehr häufig mit glashellen Stellen. Sie bietet jedoch wenige scharf unterscheidende Charactere und müssen in den meisten Fällen, zur richtigen Erkennung der Arten, die stark differirenden Sexualorgane am Hinterleibe in Betracht gezogen werden. Diese Organe sind nämlich so complicirt und von so verschiedenartiger Bildung als es Arten giebt. Da blosse Worte kein klares Bild davon zu geben vermögen, so haben monographische Bearbeiter der Trichoptern, wie Brauer und Mac Lachlan sie durch treue Bilder in der Art verdeutlicht und überhaupt die systematische Gliederung der Familien und Gattungen, wie auch die Charakteristik der Arten in so gründlicher Weise auseinandergesetzt, dass wir hier, *um den faunistischen Ueberblick festhalten zu können*, statt aller beschreibenden Zusätze, einfach auf jene Autoren verweisen werden, nach welchen auch meine Nummern sicher bestimmt sind, wär's ja doch beim besten Willen nicht möglich, wie's bis anher geschah, die Arten der Trichoptern nur in *gedrängten Skizzen* zu kennzeichnen.

In der systematischen Aneinanderreihung befolgen wir die neueste und gediegenste, nämlich: *Mac Lachlan's Monograph of the British Species of Caddis-Flies* in den Transactions of the Entomological Society of London 1865, (welchem berühmten Herrn Verfasser ich zudem eine schöne Reihe Typen in meiner Sammlung verdanke).

Nach dem Vorgange Kolenati's trennt er die sämtlichen Trichoptern vorerst in 2 grosse Abtheilungen, gegründet auf die Gliederzahl der Kiefertaster und bildet andurch die Gegensätze der *Inaequipalpidae*, bei denen die Taster beim ♂ nie mehr als 4gliedrig, beim ♀ ungleich; an den *Aequipalpidae* jedoch in beiden Geschlechtern 5gliedrig sind. Durch diese Ungleichheit geht die Bildung der Familien aus folgendem Schema hervor:

- A) *Nie mehr als 4 Glieder* an jedem Kiefertaster (beim ♂.) **Inaequipalpidae.**
- a) 4 Glieder Fam. *Phryganeidae.*
 - aa) 3 Glieder » *Limnophilidae.*
 - aaa) 2 oder 3 Glieder (beim ♀ von ganz abweichender Structur) « *Sericostomidae.*
 - aaaa) 4 Glieder; *sehr kleine*. stark behaarte Arten » *Hydroptilidae.*
- B) *5 Glieder bei beiden Geschlechtern* **Aequipalpidae.**
- b) Taster sehr behaart; das Endglied peitschenförmig umgekrümmt, aber einfach. Fam. *Leptoceridae.*
 - bb) » schwach behaart; das Endglied sehr lang aber vielwinklig » *Hydropsychidae.*
 - bbb) » gewöhnlich schwach behaart. Das Endglied cylindrisch » *Rhyacophilidae.*

Die Larven der 5 ersten Familien leben in fortbeweglichen Gehäusen, diejenigen der 2 letzten Familien entweder frei (ohne Gehäuse) unter Steinen oder — in festsitzenden Gehäusen.

a) Trichoptera inaequipalpidæ.

I. Familie: Phryganeidæ.

Genus *Phryganea* L. (Trichostegia, Kolenati).

Die Larven bewohnen stehende Wasser in Gräben und Sümpfen, und leben in spiralförmig von Pflanzentheilen zusammengesponnenen Cylindern.

1. grandis, L.

Panzer Fauna Germ. 94. 18.

Rösel Ins. Bel. II. tab. 17. — Burmeister. Hdb. II. pag. 934.

Brauer Neur. austr. pag. 45. Appendices ♂ Fig. 37.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 13. Pl. II. Fig. 23 Gehäuse. Pl. III. Fig. 1 Geäder und Palpen und Pl. IX. Fig. 1 Appendices.

Die grösste unserer schweizerischen Phryganeen ; lebt an Seen und Sümpfen und ist im Sommer und Herbst nur noch an einzelnen wenigen Oertlichkeiten unseres Faunengebietes gefunden worden. Am Thunersee, von Pictet (Recherches pag. 160. Note) Im Bünzener Moos bei Bremgarten von Boll. Am Zürichsee im August (Huguenin).

2. striata, L.

Brauer Neuropt. austr. pag. 45. Fig. 38. App.

Mac Lachlan Monogr. pag. 14. Pl. IX. Fig. 2. App.

Phryg. fulvipes. Burmeister. Handb. II. pag. 934. 4.

Von Pictet noch nicht gekannt. Ich sah auch nur 1 Exemplar vom Bünzener Moos durch Herrn Boll gesammelt.

3. varia, Fabr.

Pictet recherch. Pl. XI. Fig. 1. pag. 160.

Brauer Neur. austr. pag. 45. Fig. 36.

Mac Lachl. Monogr. pag. 15. Tab. IX. Fig. 4. Appendices.

Selten und nur sehr örtlich verbreitet. Um Genf im August (Pictet) um Bremgarten im Aargau (Boll).

4. obsoleta, Hag.

Mac Lachl. Rev. and Synops Part. I. pag. 26. Pl. III.

» » Trich. brit. 16. Pl. IX. Fig. 3.

Hagen Verh. bot. zool. Ges. Wien 1873. p. 415.

Der *varia* ähnlich. In der Grösse ausserordentlich veränderlich. Mir übrigens aus Autopsie noch unbekannt. Herr Mac Lachlan erhielt sie durch Stainton aus dem Engadin.

Genus **Neuronia** Leach. (Oligostomis et Anabolia Kol.)

Die Larven leben in cylindrischen Röhren mit angesponnenen Pflanzentheilen, in stehenden Wassern,

5. ruficus, Scop.

Brauer Neuropt. austr. pag. 44.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisf. pag. 19. Pl. II. Fig. 1. 17.

Larve und Puppe. Pl. III. Fig. 2 Geäder und Palpen und Pl. IX. Fig. 5. Appendices anal.

Phryg. striata Burmeist. Handb. II. pag. 935. 6.; aber nicht Pictet's Pl. VI. Fig. 1., welche zu *Stenophylax* gehört.

Merkwürdigerweise scheint Pictet diese, doch so vielerorts in der Schweiz auftretende Art gar nicht gekannt zu haben; sie fliegt am hellen Tage bei Sonnenschein über moorigten Wassergräben und Sümpfen, besonders gerne um nahestehende Erlenbüsche, vom Mai bis in den September und versteigt sich bis in die höhern Alpengegenden bei 5000' ü. M. Im Juni und Juli einzeln im Oberengadin, am Bernina, Mortratsch und im Rosegthal; im September auf der Handeck in Oberhasle; vom 25. Mai bis 8. Juni im Meyenmoos bei Burgdorf (M. D.), im Bünzener Moos im Kanton Aargau (Boll), Klosters im Prätigau (Huguenin). Bern (Isenschm.).

6. reticulata, Kol. Gen. et Spec. 1. p. 81.

Mac Lachl. Catal. of brit. Neuropt. pag. 24.

Phryg. reticulata L. F. Burmeist. Handb. II. pag. 935. 7. — Panzer Fauna 71. 5.

» » Brauer Neuropt. austr. pag. 44.

Von Pictet ebenfalls noch nicht gekannt; übrigens eine seltene, wunderhübsche Art, von exotischem Aussehen, die ich nur einmal im Meyenmoos bei Burgdorf fand. Ich sah sie auch aus der Gegend von Zürich in Bremy's Sammlung und fand sie unter der Ausbeute Boll's vom Bünznermoos. Zürich (Huguenin).

7. ciathrata, Kol. Gen. et Sp. I. p. 82.

Hagen, ent. Ann. 1859. 69 und Verhandl. bot. zool. Ges. Wien 1873. p. 387.

Mac Lachl. Rev. and Synops. Part. I. pag. 18. Pl. II. F. 1—4.

Der vorigen Art ausserordentlich ähnlich, aber die Beine nur an der Basalhälfte der Schenkel schwarz, im Uebrigen braungelb. (Bei *reticulata* sind sie ganz schwarz, nur die Hinterschienen (mit Ausnahme der Wurzel) weisslichgelb. Die Appendices anales beider Arten sehr verschieden. Ich hatte sie früher als eine und dieselbe zusammengeworfen, bis ich durch Hrn. Mac Lachlan's vortreffliche neueste Arbeit auf die Unterschiede gelenkt wurde. Vom Bünzner Moos (Frey-Gessner).

Genus **Agrypnia**, Curtis.**S. pagetana**, Curt. brit. Ent.

Phryg. aegrota Burm. Handb. II. pag. 935.

Oligotricha strigosa. Rambur hist. nat. Neuropt. pag. 473. 4.

Agrypnia pagetana. Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 21.
Pl. III. Fig. 3.

Neuronia > Brauer Neur. austr. pag. 44.

Eine, wie es scheint, in *der Schweiz höchst seltene* Art, die mir von keiner Seite her zukam. Ich fieng nur ein Pärchen am Hofwylersee am 27. September, wo ich es aus dem Uferschilf aufscheuchte. Nach Brauer soll die Art bei Wien, im April häufig sein.

II. Familie: Limnophilidæ.

Die Larven in stagnirenden Wassern, bauen freie Gehäuse aus Pflanzentheilen.

Genus **Grammotaulius**, Kolenati.**9. atomarius**, F.

Brauer Neuropt. austr. pag. 52. — Burmeist. pag. 932. 11.

Mac Lachl. Monogr. of the Caddisfl. pag. 26. Pl. IX. F. 9. Append.

Von Pictet nicht aufgeführt, obwohl dieses grosse und elegante Thier auf mehreren grossen Mooren (wenigstens der mittlern Schweiz) in grösster Menge auftritt; ebenso in den südöstlichen Alpengegenden bis zu einer Höhe von 5300—6000' ü. M. Ich fand es im Oberengadin am Chalchagn, längs dem Flatzbach bei Pontresina, an den Lerchen- und Arvenwäldern des Roseghals, wie auch an der Muraglalp und klopfte es dort immer von Nadelbäumen herunter. Massenhaft findet es sich im Sumpfmooß bei Hindelbank im Kanton Bern, wo es zuerst im Mai — dann in 2. Generation um den 25. September in noch viel grösserer Menge, auf der beinahe ausgetrockneten Sumpffläche umherfliegt. Die Larve ist noch unbekannt.

NB. Der nur in den Appendices anales etwas abweichende *Gramm. nitidus* mit etwas ausgespiztern, längern Vorderflügeln ist mir in der Schweiz bis jetzt nicht vorgekommen.

Genus *Glyptotaelius*, Steph.**10. pellucidus**, Oliv.

Pictet recherches pag. 146. Pl. VIII. Fig. 4 mit Larve und Gehäuse.

Burmeister Handb. II. pag. 93 . 8.

Brauer Neuropt. austr. pag. 52.

Mac Lachlan Monogr. Caddisfl. pag. 28. Pl. IV. F. 1. und Pl. IX. Fig. 11. 12. Append.

Eine schöne, in mancherlei Abänderungen des Colorits vorkommende Art; ebenso die beiden Geschlechter sehr verschieden gefärbt. Die Larve lebt in Gräben und Teichen und verfertigt aus Pflanzenstücken Gehäuse in den aller regellosesten Formen. Die Phrygane erscheint zu Ende Aprils und in der ersten Hälfte des Mai; zum 2. Male im September, des Vormittags meist über den aus dem Wasser emporragenden Halmen der Sumpfgräser und des Schilfs; in den Nachmittagsstunden auf den umliegenden Bäumen und Gebüsch. Ein scheues, schnell fliegendes Thier, dessen lebhaft Sprünge im Fangnetz ganz dem Gebahren gefangener Fische ähnelt; scheint weit über das Gebiet verbreitet, doch nur stellenweise und stets in Sumpfgenden.

Um Genf ziemlich häufig (Pict.). In grösster Menge am Badweiher bei Burgdorf vom 28. April bis 16. Mai, in Gesellschaft von *Limn. ignavus* Hagen. Dann ebendasselbst zum 2. Mal um die Mitte Septembers.

Genus *Colpotaulius*, Kolenati.**11. incisus**, Curt. Hag.

Limnophilus incisus Hag. ent. Anm. 1859. pag. 73.

Colpot. incisus. Mac Lachlan. Monogr. pag. 24. Pl. III. Fig. 4. und Pl. IX. Fig. 6. Append.

Nach einem ungewöhnlich grossen ♀ aus dem Ursernthal von Herrn Dietrich. Ausserdem mir noch nicht aus der Schweiz vorgekommen.

Genus *Limnophilus*, Burm. (*Limnephilus* Leach.**12. rhombicus**, L.

Burmeist. Handb. II. pag. 932. 9.

Brauer Neuropt. austr. pag. 51. Fig. 91. 92. Appendices.

Pictet rechereh. Pl. IX. Fig. 1. pag. 148.

Mac Lachlan Monogr. Caddisfl. pag. 30. Pl. IX. F. 12. 13. Append.

Die grösste Art dieser Gattung. Ueberall in sumpfigten Gegenden, doch stets nur einzeln und selten. Die Larve in Sümpfen, bewegt sich fortlaufend in Gehäusen der manigfaltigsten Construction und des Baumaterials, sowohl aus Steinchen, kleinen Schnecken als auch aus Pflanzentheilen; oft findet man Gehäuse, die aus allen 3 Stoffen zugleich garnirt sind, wie Pictet mehrere dergleichen Prachtsmuster abgebildet. Die Phrygane bricht 14—16 Tage nach der Verpuppung hervor und fliegt bei uns vom 10. Mai an bis um die Mitte Augusts, doch im Juni am häufigsten. Genf (Pictet); am Fusse des Jura bei Solothurn, Oberdorf u. s. w. in kleinen sumpfigten Gehölzen; um Burgdorf am Badweiher und am Hofwylersee (M. D.). Bremgarten (Boll).

13. flavicornis, F.

Burmeister Handb. II. pag. 932. 10. — Brauer Neuropt. austr. pag. 50.

Pictet Rech. pag. 151. Pl. IX. Fig. 2.

Mac Lachlan Monogr. Caddisfl. pag. 32. Pl. II. Fig. 24. 25. 26. Gehäuse. — Pl. III. F. 5. Geäder und Pl. IX. 15. Appendices.

Ueberaus häufig an einzelnen Oertlichkeiten, so im Juni um Genf (Pictet); am Egelmöösli bei Bern vom 18.—25. Mai in auffallender Menge in den Zaungebüschen und am Schilfe — um Burgdorf im Meyenmoos zu Ende des Mai (M. D.), Bremgarten (Boll). Um Pontresina in besonders grossen, schön marbrirten Exemplaren häufig von Arven und Lerchen abgeklopft (M. D.).

14. decipiens, Kolenati.

Brauer Neuropt. austr. pag. 50. Fig. 83. 84. Append.

Limn. *nobilis*. Mac Lachl. Monogr. Caddisfl. pag. 33. Pl. IX. F. 16.

Im Allgemeinen selten und vereinzelt. Im heurigen Jahr (1874) von mir zahlreich am Hofwylersee gesammelt, wo das schöne Thier vom 21. September bis Anfangs Octobers im Uferschilfe umherflog. Variert stark.

15. lunatus, Curtis.

Mac Lachl. Monogr. Caddisfl. pag. 35. Pl. II. Fig. 28. Gehäuse. Pl. IX. Fig. 19. 20. Append.

Limn. *lunaris*. Pict. Rech. pag. 152. pl. IX. Fig. 3.

> > Burmeist. Handb. II. pag. 931. 5.

> *vitratu*s De Geer. Brauer Neuropt. austr. pag. 51.

Diese allbekannte, weitverbreitete und sehr schöne Art findet sich in vielen Abänderungen hellern oder dunklern Colorits; besonders sind die Exemplare höherer Gegenden auffallend scharf gezeichnet. Sie erscheint in 2 Generationen, zuerst im Mai — sodann im September und October und ist überall in der Schweiz in sumpfigen Gegenden, stellenweise in grösster Menge anzutreffen.

Burgdorf, am Baadweiher in Unzahl (M. D.). Genf (Pict.). Aarau (Frey, Boll).

16. subcentralis, Hagen.

Brauer Neuropt. austr. pag. 51.

Von Pictet nicht gekannt oder wahrscheinlich nur als eine der Abänderungen von *L. lunatus* gehalten, dem er in Färbung und Habitus nahe steht. Mein einziges Exemplar stimmt genau mit Brauer's Beschreibung.

Ich fieng es am 25. September 1869 vereinzelt im Sumpfmoor bei Hindelbank.

17. stigma, Curtis. Hagen.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 37. Pl. IX. F. 21. 22. Appendices.

Weder von Pictet noch von Brauer angeführt, obwohl bei Uns, nebst *lunatus*, der allerhäufigste Linnophilide. Meine Exemplare sind von Mac Lachlan selbst untersucht und als *stigma* bestimmt, so dass über deren richtige Determination kein Zweifel obwaltet. Uebrigens hat diese Art auch in England nur ein sehr lokales Vorkommen; sie erscheint 2 Mal des Jahres, erstmaïs im Mai, dann wieder, und zwar in weit grösserer Zahl, während des ganzen Septembers auf Sümpfen und Moorwiesen. Variert in blassem oder stark verdunkeltem, auch ganz fehlendem Pterostigma.

Burgdorf, im Meyenmoos. Sumpfmooos bei Hindelbank. Egelmoos bei Bern (M. D.).

18. griseus, Linn.

Pictet Rech. pag. 147. 18. pl. XI. Fig. 7.

Burmeist. Handb. II. pag. 932. 7. — Brauer Neur. austr. pag. 50.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 41. Pl. IX. Fig. 26. 17.

Appendices.

In der Schweiz nur örtlich verbreitet, aber wo er vorkommt immer zahlreich, auf sumpfigten Moorwiesen und an den sie begrenzenden Nadelwäldern; im Mai, August und September. Zahlreich auf dem Sumpfmooß bei Hindelbank. Ich fand ihn ebenfalls auf dem Jura ob Solothurn, auf der Röthi und am hintern Weissenstein auf Tannen. Variert in Grösse und Färbung bedeutend.

19. bipunctatus, Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 42. Pl. X. F. 1. 2. Append.
(*Limnoph. tuberculatus*) Brauer Neuropt. austr. pag. 50.

Ebenfalls sehr lokal auftretend. Ich fand diese Art zuerst im Juni im Val Muragl und am Flatzbach in Oberengadin, gewöhnlich beim Abklopfen der Lerchtannen; seither auch an einer einzigen morastigen Stelle am Kirchbergerdamm bei Burgdorf im Gehölze, zu Ende Octobers. Eine überall seltene Art.

20. auricula, Curtis. Hagen.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 44. Pl. X. F. 4. 5. Append.
Goniotaulius fenestratus Kol. — Brauer Neuropt. austr. pag. 50.

Phryg. nigradorsa Pictet Recherches pag. 158. Pl. X. Fig. 5.

Die kleinste der mir bekannten Arten dieser Gattung. Ich fand sie nur 2 Mal im September 1870 und 1871 am Hofwylersee bei Burgdorf. Um Genf nach Pictet häufiger. Er fand die Larven jedoch nicht in stagnirendem, sondern vielmehr in fließendem Wasser, wo sie in regelmässig cylindrischen Gehäusen leben sollen.

21. vittatus, F.

Pictet Recherch. pag. 157. Pl. X. Fig. 4.

» » » 157. Pl. X. Fig. 3. (elegans).

Burmeist. Handb. II. pag. 931. 2 und 3. elegans und vittatus
gehören als blosse Varietäten zu einer und derselben Art.

Brauer Neuropt. austr. pag. 49.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 46. Pl. II. 27. Gehäuse.
Pl. III. Fig. 6. Geäder und Pl. X. Fig. 7. 8. Appendices.

Die Larve wohnt auf dem Grunde sowohl fließender als stehender Wasser in regelmässigen, aus Sand verfertigten, hornförmigen Gehäusen; die Phrygane erscheint im Juni. Selten um Genf (Pictet). Burgdorf, die Gehäuse früher einmal massenhaft in der kleinen Emme gefunden (M. D.).

22. centralis, Curtis. Hagen.

Limnoph. flavus. Burmeister Handb. II. pag. 931. 4.

Phryg. flava. Pictet Recherch. pag. 156. Pl. X. Fig. 2.

Die vielen Namen, unter denen diese Art bei Curtis und Stephens beschrieben ist, zeugen von der grossen Veränderlichkeit der Grösse und Zeichnung, in der sie auftritt. Von *vittatus*, dem sie überaus ähnlich ist, lässt sie sich durch die abweichende Construction der Appendices anales, besonders aber durch die Bildung der 5. Apikalzelle im Vorderflügel unterscheiden, welche bei *vittatus* die Anastomose nicht erreicht. Pictets Abbildung ist ganz misslungen. Die Larve bewohnt ganz ähnliche, nur etwas kürzere und am Ende stumpfere Gehäuse auf dem Grunde ruhiger Gewässer.

Die Phrygane erscheint, je nach ihrer vertikalen Verbreitung, vom Mai bis in den August und ist in der Schweiz als alpine Art ziemlich allgemein verbreitet. Gemein um Genf (Pictet). Auf der Höhe des Salève. Burgdorf, im Meyennoos sehr selten und einzeln an Torfgräben, im Mai und Juni; bei Krauchthal (wohl eine 2. Generation) am 4. September; auf dem Grimselpass bei der Handeck am 20. Juli und am Rhonegletscher am 10. August. Die alpinen Stücke sind sämmtlich etwas grösser, lebhafter gelb, aber mit kaum merklichem Längswisch, während die aus unsern Tiefland-Gegenden bei blasserem Colorit den Längsstriemen sehr markirt zeigen.

23. extricatus, Mac Lachl.

Monograph. brit. Caddisfl. pag. 49. Pl. X. Fig. 11. 12. Append.

L. hirsutus Hagen. Entom. Anm. 1859. p. 87. 25.

Im Mai und September am Badweiher bei Burgdorf mehrere Stücke unter *L. ignavus* Hag. gefangen, die vollkommen mit Mac Lachlan's Beschreibung und Detailzeichnungen der Appendices übereinstimmen (Meyer). Von Herrn Boll erhielt ich gleiche Stücke von der Albula und von Herrn Dietrich vom Gotthardt.

24. hirsutus, Pict. Brauer.

Pictet Recherches pag. 159. Pl. XI. Fig. 10.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 50. Tab. X. F. 13. 14. Appendices.

Brauer Neur. austr. pag. 51.

Nur von Pictet im August um Genf gefangen. In meiner Sammlung steckt ein typisches, männliches Stück, das ich der Güte Herrn Mac Lachlan's verdanke.

25. sparsus, Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 52. Pl. X. Fig. 17. 18. Appendices.

Desmotaulius Megerlei, Kolenati. — *Limnophila fuscata*, Rambur.

Limnophilus punctatissimus, Steph. Brauer Neuropt. austr. pag. 51. Fig. 72. 73.

Von Pictet nicht aufgeführt. Scheint wenig verbreitet und wo er vorkommt doch stets nur einzeln. Verfliegt sich oft sehr weit vom Wasser, auf entfernte Anhöhen in's Gesträuche; so fand ich das Thier mehrmals auf der hochliegenden Promenade Schönbühl bei Burgdorf am 23. August, im Mai und am 20. September ziemlich häufig ebenfalls wieder um Burgdorf, aber an niedrigen morastigen Stellen im Tieflande. (Meyenmoos, Krauchthal, Sumpfwald).

26. ignavus, Hag.

Stettin. ent. Zeitung. 1858. pag. 116.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 49. Pl. X. F. 6. Append. In Farbe und Grösse dem ♂ von *Anabolia furcata* Hag. ähnlich, aber die Spitze der Vorderflügel nicht ausgerundet, sondern scharf zugeschnitten. Uebrigens im Geäder und den Appendices sehr verschieden.

Ich fand die Art bis jetzt nur im Mai, September und October am Badweiher zu Burgdorf, wo sie zumal 1873 in grosser Menge auftrat, seither jedoch dorten wieder fast ganz verschwunden ist. Sie schwärmte in den Vormittagsstunden mit *Limn. extricatus* über dem Uferschilf.

Genus **Anabolia**, Stephens.

27. nervosa Curtis. Steph.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 54. Pl. II. F. 2. Larve. Fig. 29. Gehäuse. Pl. IV. Fig. 3. Geäder. Pl. X. Fig. 19. 20. Appendices.

Anabolia furcata Hag. Brauer Neuropt. austr. pag. 48.

Phryg. fusca, Pictet Recherch. pag. 153. 22. Pl. X. Fig. 1.

Die Larve lebt in fließendem Wasser in Wiesenbächen, in beweglichen, aus Sand und Steinchen zusammengesponnenen,

röhrchenförmigen Gehäusen, welche aussen, nach hinten zu, mit regellos übereinander gelegten Pflanzenstengeln und Halmenstücken behängt sind. Die Phrygane erscheint daraus zu Anfang October's und fliegt zu dieser Zeit oft in grösster Menge, zumal gegen die Abendstunden im Grase der Bachufer herum. In der Schweiz überall verbreitet.

Genus **Stenophylax**, Kolenati.

(Spornzahl 1. 3. 4.)

Die allgemein grossen Arten dieser Gattung sind sich unter sich so ähnlich, dass sie mit Sicherheit fast nur an den Sexualorganen unterschieden werden können. Die Synonymie ist darum noch zur Stunde ziemlich verworren. Meine Bestimmungen beruhen auf genauer Vergleichung mit den Brauer'schen und Mac Lachlan'schen Detailzeichnungen, ohne jedoch, in einigen Fällen, die *unumstössliche* Richtigkeit meiner Auffassung verbürgen zu können. Die Untersuchung geschah an getrockneten Exemplaren meiner Sammlung, doch unter Beziehung einiger Typen, die ich der Güte Herrn Mac Lachlan's verdanke.

Die Larven dieser schwierigen Gattung leben sämtlich in fliessendem Wasser in freien, aus Steinchen gefertigten cylindrischen Röhrengehäusen.

28. hieroglyphicus Steph.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 57. Pl. X. F. 21. Append.

Brauer Neuropt. austr. pag. 48. Fig. 58. ♂ obere Figur und 59 ♀.

An dem braungelben Farbenton der feingetüpfelten Vorderflügel und an dem rothgelben Kopf, sammt Fühlern und Thoraxstreifen vor allen andern leicht kenntlich.

Scheint weit verbreitet, doch bei uns stets nur einzeln und selten. Ich fand die Art bei Lugano am 4. Mai, um Burgdorf am 13. April; am öftersten Mitte September's. Vom 8. Juni bis 5. Juli sammelte ich in Oberengadin etwas *stärker geflekte* Stücke, die mir damals Herr Brauer als *Anabolia pardalina* Br. bezeichnete; sie stimmen jedoch in allem Uebrigen genau mit der gewöhnlichen Form und können wohl nur als eine var. *montana* gelten.

29. striatus, Pictet.

Recherches pag. 132. Pl. VI. Fig. 1.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 59. Pl. XI. F. 2. Append.
Dem *Hieroglyphicus* in der Färbung und dem ganzen habitus sehr ähnlich aber kleiner, die Vorderflügel kürzer, breiter und an der Spitze mehr abgerundet. Dem *lateralis* noch näher stehend, aber die Flügel-Adern nicht so dunkel und ohne weisslichen Fleck an der Anastomose. Von Beiden aber durch die abweichenden Genitalapparate deutlich unterschieden.

Ich fand diese Art nur einmal und zwar sehr weit von allem Gewässer, am 30. Juni (1874) am Pleerwald bei Burgdorf.

Pictet fand die Larve in den Bächen am Fusse des Salève und die Phryganea häufig zu Ende des Juni und Anfangs Juli in der Genfer Gegend.

30. lateralis, Stephens.

Mac Lachlan Monogr. of the brit. Caddisfl. pag. 59. Pl. XI. Fig. 3. 4. Appendices.

In der mittleren Schweiz hie und da, doch sehr selten. Ich sah Exemplare von Luzern, von Flüelen und aus dem Aargau, und erkannte sie nach einer Type in meiner Sammlung, die ich der Güte Mac Lachlan's verdanke.

31. alpestris, Kolenati.

Brauer Neuropt. austr. pag. 48. Fig. 48. 49. Append. (*Anabolia alpestr.*)

Ein einzelnes Exemplar unter den von H. Boll in unsern Alpen gesammelten Vorräthen. Ein zweites (männliches) fing ich am Steingletscher im obern Gadmenthal bei wohl 6000' Fuss Höhe. Scheint selten in unserm Faunengebiete.

32. stellatus Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 61. Pl. IV. F. 4. Geäder. Pl. XI. Fig. 7. 8. Append.

Phryg. pantherina Pictet recherches. pag. 137. Pl. VII. Fig. 1.

Anabolia pantherina Kolen. Brauer Neuropt. austr. pag. 49. Fig. 56. 57. Append.

Im August, September bis Ende Octobers wohl in der ganzen Schweiz an klarfliessenden Bächen auf Gebüsch, an Mauern und Bretterwänden einzeln vorkommend.

Die Larve lebt in zollangen, cylindrischen Gehäusen aus Kiessand solide verfertigt, auf dem Grunde kleiner Bäche.

33. radiatus, Rambur. Hist. nat. Neuropt. pag. 479.

Mac Lachlan Monogr. pag. 63. Pl. XI. Fig. 8. Append.

Dem *Stellatus* in Grösse, Farbe und Zeichnung zum Verwechseln ähnlich, immerhin aber durch die abweichende Bildung der Appendices anales artlich verschieden. Um Burgdorf ebenso häufig an Gartenplanken und Gebüsch in der Nähe klar fliessender Bäche mit Kiesgrund. (M. D.) An der Albula. (Boll.)

34. pilosus, Pictet.

Recherches pag. 134. Pl. VI. Fig. 2. Brauer Neur. austr. pag. 48. Fig. 60. 61. Append.

? *Anab. rotundipennis*. Brauer Neuropt. austr. pag. 49. Fig. 54. 55.
» *pilosa*, Kolenati.

Nach Pictet an fliessenden Wassern um Genf gemein im Juli; am Rigi. (Hagen.) Mir ist die Art noch nicht vorgekommen, ebenso wenig die nachfolgende, sicher hierher gehörige:

35. nigricornis. P.

Pictet rech. pag. 136. Pl. VI. Fig. 4.

Anabolia areata. Kol. Brauer Neur. austr. pag. 48.

H. Pictet fand die Larve in Bächen mit Tuftgrund, am Fusse des Salève, in regelmässigen, cylindrigen Röhren von Tuft gebildet, und erhielt die Phrygane daraus Anfangs Juni.

36. picicornis. P.

Pictet rech. pag. 155. Pl. XI. Fig. 9.

Anabolia puberula. Zett. Kol. Brauer Neuropt. austr. pag. 47.

An einem kleinen Bache bei 5400' ü. M. am Mont Vergi in Faucigny. (Pictet.) Die kleinste Art dieser Gattung.

Genus **Halesus**, Steph.

Spornzahl 1. 3. 3.

37. digitatus. Schrank.

Pictet rech. pag. 138. Pl. VII. Fig. 2.

Burmeist. Handb. II. pag. 933. Brauer Neuropt. austr. pag. 47. Fig. 47.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 65. Pl. IV. Fig. 5. Geäder.

Die grösste unserer Arten und sehr ausgezeichnet durch die weisslichen, bräunlich getupften Strahlen der innern und der Apikalzellen. In der Nähe klarfliessender Bäche an Bretter-

wänden, im September und October, stellenweise gemein. Die Larve lebt in freien, sehr ungleichartig verfertigten Gehäusen von Pflanzentheilen, auf dem Grunde der Bäche, meist unter Steinen.

Genf (Pict.); Burgdorf sehr gemein (Meyer); Wallis (Dietr.); Aargau (Boll).

38. *auricollis*, Pict.

Pictet recherches pag. 141. Pl. VIII. Fig. 1.

Halesus nigricornis Brauer Neuropt. austr. pag. 47. Fig. 45. App.

» *guttatipennis* und *auricollis*. Mac Lachlan Catal. of brit. Neuropt. und

» Monogr. of brit. Caddisfl. pag. 66. Pl. I. F. 2.

Pl. XI. Fig. 10. Append.

Eine, in der mittlern Schweiz massenhaft auftretende Art und desshalb auch ziemlich variierend bald in schwärzlichem, bald mehr in bräunlichem Tone der Vorderflügel und mit oder ohne hellere Tüpfelchen. Zu einer dieser Abänderungen, mit *auffallend stark getüpfelten Vorderflügeln*, gehört wohl Mac Lachlan's *H. guttatipennis* (Monogr. of brit. Caddisfl. pag. 66. Tab. I. Fig. 2 (nach einem einzelnen veralteten Stück im brit. Museum). Dass diese Abänderungen jedoch alle zu einer und derselben Art gehören, ist mir aus tausendfältiger Beobachtung ihres Freilebens und ihrer geschlechtlichen Vermischung zur Genüge erwiesen. Pictet fand die Larve in der reissenden Arve in cylindrischen und conischen Gehäusen, die bald aus Steinchen, bald aus Sand gebildet sind. Ich habe sie selbst noch nicht beobachtet, vermuthete jedoch, dass sie hier in allen klaren Bächen mit kiesigtem Grunde, sowie auch in der Emme leben werde, da die Phrygane um Burgdorf im October zu Millionen überall umherfliegt. Des Abends flattert sie bis spät um die Lichter (M. D.); Klosters im Prätigau (Huguenin).

39. *helveticus*, M. D.

Den bräunlichen Weibchen von *auricollis* ungemein ähnlich; aber die Flügel heller und breiter; der weisse Thyridiumfleck kleiner, d. h. Discoidalzelle etwas länger und die 5. Apikalzelle an der Anastomose offener. Herr Lachlan glaubte in den ihm gesandten Stücken, die ich irrtümlich zuerst für *uncatus*

hielt, eine noch nicht beschriebene neue Art zu erkennen, worauf ich dieselbe als *H. helveticus* M. D. an meine Freunde versandte.

Es flog dieser Halesus zahlreich am 13. November 1872 am Koserbach bei Burgdorf, seither fand ich ihn nie wieder.

40. rubricollis, Pict.

Recherches pag. 135. Pl. XI. Fig. 2.

Burmeist. Handb. II. pag. 933. 13.

Diesen grossen, schönen Halesus fieng Pictet im Val Reposoir bei Cluses Ende Juli. Ich ein ♀ im August im obern Gadmenthal.

41. ruficollis, P.

Pictet recherches pag. 145. Pl. VIII. Fig. 3.

Etwas kleiner als die vorige Art und statt mit schwarzen, mit mehr bräunlichen Vorderflügeln. Pictet fand die Larve in kalten Bergwassern, am Brézon, in schlechten, aus Tannennadeln bestehenden Gehäusen und erhielt daraus die Phrygane im October. St. Bernhard (Frey-G.). Churwalden in Bündten (Huguenin). Gadmenthal (M. D.).

42. testaceus, Pict.

Pict. recherch. pag. 135. Pl. VI. Fig. 3. (*Phryganea testacea* Gmel.)

Halesus cingulatus Steph. — *Stenophylax cingulatus* Mac Lachl.

Monogr. pag. 61.

Meine beiden Exemplare zeigen die Spornzahl 1. 3. 4. und gehören deshalb in die Gattung *Stenophylax*; aber nach dem Drucke des vorigen Bogens liess sich dorten diese Art nicht mehr einschalten. Die 3. Apikalzelle im Vorderflügel ist an der Anastomose vollständig spitz, worin sie nur höchstens mit *St. striatus* verwechselt werden könnte. Herr Mac Lachlan, dem ich eines meiner Exemplare zur Vergleichung sandte, hielt es identisch mit *Halesus cingulatus* Stph. aber seine Beschreibung (Monogr. brit. Caddisfl. pag. 61) stimmt mit Pictet's Diagnose von *Phr. testacea* so gut überein, dass ich in die Richtigkeit obiger Synonymie keinen Zweifel setze.

Die Larve lebt in regelmässig conischen, aussen mosaikartig aus kleinen Steinchen hart und dauerhaft bekleideten Gehäusen in klar fliessenden Bächen, frei oder unter Steinen. Die Phrygane erscheint zu Ende des Mai bis Mitte Juni und ist

allgemein selten. Genf (Pict.); Burgdorf, im Meyenmoos 26. Mai 1 Pärchen erbeutet, genau mit Pictet's übereinstimmend (Meyer); 1 ♀ von Zürich (Huguenin).

43. alpinus M. D.

Herr Dietrich sammelte diese neue Art ziemlich zahlreich um den 19. Juni im Ursernthal und Unteralp am Gotthardt, unter *Potamorites biguttatus*. Bei geschlossenen Flügeln hätte ich sie auch aus den grössern Stücken jener sehr veränderlichen Art kaum heraus erkannt, wäre nicht die abweichende Spornzahl 1. 3. 3. (gegenüber von *Potamorites* 1. 2. 2.) mir bei der genauern Durchmusterung aufgefallen. Die grislige Behaarung an Scheitel und Prothorax, die stark gebräunten Aderenden und Schrägadern am Thyridium, sowie die braune Längstrieme in der Area clavalis machen indess die Art leicht kenntlich. Doch scheint sie ebenfalls mancher Veränderlichkeit unterworfen und sind jedenfalls über einige dieser sehr variablen alpinen Arten die Acten noch nicht geschlossen.

Von *Halesus* werden 2 nahe stehende Gattungen abgetrennt, wovon die erste (*Drusus* Stph.) diejenigen Arten umfasst, von welchen die ♂ an den Hinterflügeln (ähnlich wie bei *Ecclisopteryx*), zwischen *Costula gemina antica* und *postica*, eine Falten tasche mit Haarpinsel besitzen. Die 2. Form sodann (*Peltostomis* Kol.) ist von *Drusus* nur im männlichen Geschlechte und zwar nur durch die Spornzahl 0. 3. 3. verschieden.

Genus **Drusus**. Steph.

Spornzahl 1. 3. 3.

44. flavipennis Pict. (aber nicht Kol. und Brauers)

Pictet recherches pag. 155. Pl. XI. Fig. 8.

Eine alpine, kleine und seltene Art, von der Grösse des *Stenoph. picicornis* (Nr. 33). Von Pictet im Juli im Val d'Illers in Wallis, von Stainton bei Dissentis in Graubünden, bei Klosters im Prätigau (Huguen.) und von mir in einem Lerchenwäldchen bei Pontresina am 8. Juni gefangen. Eine überaus ähnliche Art: *Halesus* (*Drusus*) *annulatus* Steph. = *flavipennis* Kol. Brauer nec P. ist bis jetzt in unserem Faunengebiet noch nicht gefunden worden.

45 Mülleri, Mac Lachlan.

Contribut. to a Knowledge of Europ. Trichopt. pag. 292 Pl. XIV.
Fig 3.

Von Hospenthal am Gotthardt. (Alb. Müller.) Ich sah zwei ♀
vom St. Bernhardt von Frey Gessner.

46. trifidus, Mac Lachl.

Contributions to a Knowledge of European Trichopt. pag. 294.
Pl. XIV. Fig. 4. Append.

Von Pictet nicht gekannt. Die kleine, ausgezeichnete Art wurde von Lachlan nur nach einem einzelnen Männchen aus Südfrankreich beschrieben. In der Schweiz (von woher ich ihm Exemplare zur Bestimmung sandte) ist sie sehr lokal, doch an den Fundorten in grosser Menge vorkommend, so bei Burgdorf an einem tiefen, ruhig fliessenden Wiesenbache mit Kiesgrund und dichter Decke von Schilf und andern Wasserpflanzen, über welcher das Thierchen im hellen Sonnenschein flüchtig umherschwärmt; ebenso im Suhredelta bei Aarau (Frey) und an der Albulä in Graubünden von Boll gesammelt. Erscheint zweimal des Jahres, von Mitte Mai bis Ende Juni, dann wieder Mitte Octobers.

47. nigrescens, M. D.

Dem *Limnoph. hirsutus* P. oberflächlich sehr ähnlich. Dunkel-schwärzlich, rauhaarig, mit weisslichem Fleck am Thyridium und einem am Arculus, öfters auf den Vorderflügeln mit zerstreuten, bleichen Punkten in den Apicalzellen. Taster, Fühler, und die Schenkel an der Aussenseite, schwarzbraun. Schienen und Tarsen braungelb. Scheitel, Seiten des Thorax und Hinterrand der Vorderflügel borstenartig schwarz behaart.

Dischmathal und Davos in Bündten bei 4800' ü. M., im Lucendrothal in Tessin und an der Unteralp am Gotthard (Uri) in vielen Stücken von H. Dietrich gefangen.

48. chrysotus, Ramb.

Brauer (Neur. austr. pag, 70) zieht diese Art wohl irrthümlich zu *Hal. Flavipennis* Pict. Ein, mir von Herrn Mac Lachlan als *chrysotus* bestimmtes Stück aus dem Dischmathal (Dietr.) ist jedoch von *flavipennis* P. sehr abweichend und noch einmal so gross.

Leider kann ich gegenwärtig Ramburs Werk nicht vergleichen, doch zweifle ich nicht, dass mein vorliegendes Stück der wahre *chrysotus* sei, der in der Schweiz bisher noch unbekannt war.

Ausser obigen Halesus- und Drusus-Arten mögen noch folgende von Pictet beschriebene, *aber nicht wieder erkannte*, Erwähnung finden:

Phryg. sericea. Pict. pag. 143. Pl. XI. Fig. 3. vom Jura bei Genf. Ende Juni, ist wahrscheinlich identisch mit *Potamorites biguttatus* P.

» *puncticollis* Pict. pag. 145. Pl. XI. u. fig. 6. sehr selten. Genf.

Genus **Peltostomis**, Kol.

Spornzahl ♂ 0. 3. 3. ♀ wie Drusus.

49. sudetica, Kol.

Dem *Drus. annulatus*, Steph. Mac Lachl. sehr ähnlich, doch etwas grösser; die Flügel länger und gestreckter.

Ich fieng ein einzelnes ♀ im August auf der Wengernalp bei 6000' ü. M.

Genus **Ecclisopteryx**, Kolenati.

50. guttulata, Pict.

Pictet recherches pag. 143. Pl. XI. Fig. 4.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisf. pag. 68. Pl. IV. Fig. 6. Pl. XI. Fig. 13 14.

Eclis. dalecarlica Kol. Brauer Neuropt. austr. pag. 46. F. 41. App. Die Larve in Bächen mit Kiesgrund, in freien, unregelmässigen Gehäusen von Holzstückchen. Die Phrygane Ende Mai bis Mitte Juni, Abends in massenhaften Schwärmen längs den Bachufern, bis in die Alpengegenden hinauf, 5000' ü. M.

Burgdorf, am Lyssacher Bach am 4. Juni in ganz enormer Menge bei Sonnenuntergang schwärmend; am 9. Juli in Ober-Engadin bei Cresta, Celerina und St. Moritz (Meyer); im Val d'Abondance (Pictet); an der Albula in Graubünden und im Aargau (Boll.)

Genus **Enoicyla**, Rambur.

Kleine, eigenthümliche Thiere, deren Larven *nicht im Wasser*, sondern in freien, kegelförmigen, aus Sand gebildeten Gehäusen,

an feuchten, moosigten Felsen oder an Baumstämmen, gleich den Psychyden, leben. Die wenigen bekannten Arten sind selten und nur sehr örtlich verbreitet.

51. pusilla, Burm.

Limnoph. pusillus Burmeister Handb. II. pag. 931. 1.

Enoicyla pusilla Brauer Neuropt. austr. pag. 45.

Dromophila montana Heyden. Stett. entom. Zeitung. 1850. pag. 83.
(♀ ungeflügelt).

? *Phryg. fimbriata* Pictet rech. pag. 159. Pl. XI. Fig. 11.

Ueber die Lebensweise der Larve dieses sonderbaren Thierchens, dessen ♀ nur kurze Flügelstummeln besitzt, hat *Ritsema* in Leyden (*petites nouvelles entom.* I. Nr. 11, pag. 2) Aufschluss gegeben. Er fand diese Larven zu Tausenden in den Wäldern Hollands, in kleinen, oben etwas gekrümmten, aus Sandkörnern und Rindentheilchen gefertigten, conischen Gehäusen, schon zu Anfang Februars. Sie nährten sich anfänglich von Flechten, später von dürren Blättern bis Mitte Juni, verschlossen sodann ihre Futterale vorläufig hinten und gegen Ende Augusts auch die vordere Oeffnung, verpuppten sich darin etwa 14 Tage später und erschienen als Phrygane in den letzten Tagen Septembers. Die Paarung geschieht sofort nach dem Ausschlüpfen des flügellosen Weibchens, welches nunmehr seine gelben Eier in einem gallertartigen Klumpen unter Moos versteckt, aus welchem dann die jungen Larven noch in demselben Herbste ausschlüpfen und überwintern.

Auf ganz analoge Weise werden auch sämtliche Arten dieser sonderbaren Gattung ihre Verwandlung durchlaufen. Die gegenwärtige Art beobachtete ich selbst am 2. October 1871 in einem Schachen an der Emme bei Burgdorf, im Augenblicke, wo in den Vormittagsstunden, am Fusse einer Erle eine ganze Schaar Männchen ein eben ausgekrochenes, noch unten im Moose verborgenes Weibchen umflatterte. Vom weitern Verlaufe konnte ich leider, durch einen Zwischenfall gestört, nicht länger Zeuge sein. Die Gehäuse fand ich später in Burgdorfs Gehölzen an Stämmen sehr häufig, die ausgebildete Phrygane nur immer einzeln und selten im Meyenmoos und Sumpfwald zu Anfang des Octobers.

Um Genf selten (Pictet); Wangener Ried im Kanton Zürich am 6. October (Dietr.).

Genus **Potamorites** Mac Lachl. entom. Zeit. Stettin 1867. pag. 54.

(*Enoicyla olim.*). Spornzahl 1. 2. 2.

52. biguttatus, Pict.

Enoicyla limnophiloides Brauer Neuropt. austr. pag. 46. F. 40. App.

Phryg. biguttata Pict. recherch. pag. 144. Pl. XI. Fig. 5.

Potamorites biguttata Mac Lachlan ent. Zeit. Stettin 1867. pag. 55.

In vielen Abänderungen in Grösse und Färbung auftretend und nur in höhern Alpthälern zwischen 3800—4500' ü. M. aufgefunden, so im Juli im Val d'Abondance längs der Dransse (Pict.).

Andermatt am Gotthardt, Ende Juli (Stainton. Dietr.); in Wallis (Fallou); Davos in Bündten (Dietr.); Gadmen in kleinern, blasern Stücken (Dietr. M. D.).

Genus **Cryptothrix**, Mac Lachlan.

Spornzahl 1. 2. 2.

53. nebulicola Hagen.

(*Enoicyla*) Hagen. Entomol. Zeitung. Stettin 1859. pag. 141. 6.

(*Cryptothrix*) Mac Lachl. Ent. Zeitg. » 1867. » 56.

Nur aus der Schweiz und Savoiën bekannt.

Maienwand. Brevent (Pictet). Disentis in Graubündten 25. Juli häufig (Stainton). Lucendrothal am Gotthardt am 19. Juli (Dietr.); im Gademthal am 28. Juli zahlreich am Gadenlauwasser (M. D.).

Genus **Apatania**, Kolenati.

Spornzahl 1. 2. 4.

54. fimbriata P.

Pictet recherches pag. 159. Pl. XI. Fig. 11. (Phrygan.).

Mac Lachl. Stett. ent. Zeitung 1867. pag. 58.

Im Chamounythal (Pict.). Rosegthal im Oberengadin im Juli 1863 (M. D.).

Ich hatte seiner Zeit eine Type von Pictet und überliess sie später an Bremy, durch den sie wahrscheinlich an Hagen gelangte. — Die Larve ist unbekannt.

Genus **Chaëtopteryx**, Westw.
Spornzahl ♂ 0. 3. 3. ♀ 1. 3. 3.

55. tuberculosa P.

Pictet rech. pag. 140. Pl. VII. Fig. 4.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 71. Pl. IV. Fig. 8. Geäder. Pl. XI. Fig. 16. 17. Appendices.

Im October in der ebenern Schweiz allenthalben in ungeheurer Menge an den Ufern klar fliessender, kiesigter Wiesenbäche, auf Gebüsch. Die Larve lebt in diesen Kiesbächen in freien aus unregelmässig der Länge nach verbundenen Halmen und Holzsplittern gefertigten Gehäusen.

56. villosa Fabr.

Brauer Neuropt. austr. pag. 46. Fig. 42. Append.

Pictet rech. pag. 139. Pl. VII. Fig. 3.

Ich habe diese Art nie gesehen. Nach Pictet soll sie an den Bächen um den Salève gar nicht selten sein; fliegt schon im September.

III. Familie: Sericostomidæ.

(Die Larven leben in fliessendem Wasser in freien, conischen, aus Sand gefertigten Gehäusen).

Genus **Sericostoma**, Latr.

57. Spencei. Kirby. Stephens.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 77. Pl. IV. Fig. 10. Geäder und Pl. XI. Fig. 19. Append.

Sericost. collare Pictet rech. pag. 176. Pl. XIV. Fig. 1.

» » Brauer Neuropt. austr. pag. 43. Fig. 35. Append.

» » Burmeister. Handb. II. pag. 928.

Eine weit verbreitete, an klar fliessenden, kleinen Bächen mit Schilfufern, stellenweise gemeine Art. Mai und Juni, August und September.

Sehr häufig um Burgdorf, Hettiswyl, Hindelbank, Krauchthal, an kleinen Wiesenbächen. Ebenso um Lugano Mitte Mai (M. D.). Um Genf (Pict.). Aargau (Boll). Zürich (Huguenin).

58. multiguttatum P. Hagen.

Pictet rech. pag. 178. Pl. XIV. Fig. 2.

Mac Lachl. Catal. brit. Neuropt. pag. 31.

Mit der vorigen Art, zu gleicher Zeit und an denselben Stellen.

Nur auf die Autorität Mac Lachlan's in seinem „*Catalogue of british Neuroptera 1870*“, (weil entgegen seiner frühern Bemerkung in seinem „*Monograph of the british species of Caddisflies 1865*“) führe ich diese Art auch noch als *besondere* Art auf, obwohl ich jetzt fast überzeugt bin, dass sie solches in Wirklichkeit nicht ist; ich habe erst dieses Jahr (am 25. Juni) beide Formen zusammen häufig in Copula angetroffen und dabei die kleinern Stücke mit fast *einfarbigen Vorderflügeln* (also Pictet's ächtes *S. collare* Pl. XIV. Fig. 1.) stets als die Männchen, die grössern dagegen, mit weisslichen Wischen, zumal in Aussenrandzelle 6, im Mittelraum und am Hinterrande (*S. multiguttatum* Pict. Fig. 2.) als die dazu gehörigen Weibchen erkannt. Es ist deshalb sicher anzunehmen, dass auch der Unterschied bei den Larven, wie sie Pictet abbildet, ebenfalls nur auf Rechnung der Geschlechtsdifferenz zu bringen sein wird.

Eine weitere, mir in der Natur noch unbekannte Art, die indess von Mac Lachlan genau beschrieben und begründet ist, ist:

59. faciale n. sp.

Mac Lachlan *Contributions to a Knowledge of European Trichopt.* XVI. pag. 289. Pl. XIV. Fig. 7.

An der Aar (Eaton).

Genus *Notidobia*, Stephens.

60. ciliaris L. (*atrata* F.)

Mac Lachlan *Monogr. Caddisfl.* pag. 79. Pl. V. Fig. 1. Geäder. Pl. XI. Fig. 20. 21. Append.

Brauer *Neuropt. austr.* pag. 43.

Sericost. atratum Pictet *rech.* pag. 178. Pl. XIV. Fig. 5. — *Burmeist. II.* pag. 627. 1.

An klar fliessenden Bächen mit Kiesgrund, im Mai stellenweise häufig. Um Genf (Pict.); Burgdorf am 12. Mai an allen Wiesenbächen in überschwenglicher Menge; fliegt im Sonnenschein lebhaft an Halmen und Gräsern längs den Ufern. Oberburg. Krauchthal u. s. w. (Meyer). Die Larve lebt in freien kegelförmigen Sandröhrchen, deren beide Enden sie mit Pflanzentheilen verschliesst.

Genus **Goëra**, Leach.(Silo, Curtis. — *Trichostoma*. Pictet).**61. flavipes** Curtis.

Mac Lachlan Monogr. pag. 80. Pl. II. Fig. 3. Larve. Fig. 30. Gehäuse. Pl. V. Fig. 2. Geäder und Pl. XI. Fig. 22. 23. Append.

Trichostoma capillatum. Pictet recherches pag. 173. Pl. XIII. F. 8.

Burmeist. II. pag. 926. 3. Brauer Neuropt. austr. pag. 43.

» *fuscicorne*. Pictet pag. 174. Pl. XIII. Fig. 10. Burm. II. pag. 926. 4. (auratum).? *Aspatherium piceum* Brauer Neuropt. austr. pag. 42.

Diese und die folgende Art werden vielfach verwechselt. Die gegenwärtige ist *stets grösser* und fällt schon durch ihre helle, goldbraune Färbung sofort in die Augen, während die folgende einen schwärzlichen Ton hat, abgesehen von allen übrigen *generischen* Kennzeichen. Die Larve lebt auf dem Grunde kiesiger Wiesenbäche, in niedrigen, unregelmässigen, aus Sand und Steinchen gefertigten, beweglichen Gehäusen. Die Phrygane fliegt im Juli in den wärmeren Gegenden der Schweiz. Genf (Pictet); Waadt und Wallis (M. D.); Aargau (Boll); ein sehr kleines, aber dennoch sicheres Exemplar fieng ich am 14. September am Hofwylersee (M. D.).

Genus **Silo**, Curtis.(Trichostoma Pict. — *Aspatherium* Kol. Brauer. — *Goëra* Steph.).**62. pallipes**, F.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 82. Pl. V. Fig. 3. Geäder Pl. XII. Fig. 1. 2. Append.

Trichostoma picicorne Pict. rech. pag. 174. Pl. XIII. Fig. 9. — Brauer Neuropt. pag. 43.» *nigricorne* Pictet pag. 175. Pl. XIII. Fig. 11.

Kleiner und stets von schwärzerm oder dunkel fahlbraunerm Farbenton als die Vorige, übrigens in mehr oder weniger fahler Behaarung wie auch in der Grösse ziemlich veränderlich, je nach der örtlichen Verbreitung. Es sind die alpinischen Exemplare allgemein die schwärzesten und kleinsten, so dass ich (Mittheil. der schweiz. entomol. Gesellsch. 1864 pag. 223) in solchen 2 besondere Arten: *Aspath. frigidum* und *medium* M.) zu erkennen glaubte; sie erwiesen sich indess nur als montane

Raßen des *Trich. picicorne* Pict. Fig. 9. Die Art ist nämlich viel allgemeiner als die vorige verbreitet und zwar vertikal bis in die höhern Alpengegenden von 5500—6000' ü. M. hinauf. Im wärmern Tiefland erscheint sie schon vor der Mitte des Mai und fliegt bis Ende des Juli, auf den Bergen erst von Mitte Juli an bis Anfang August's; überall aber kurz vor Sonnenuntergang, an den Ufern klarer, kiesigter Wiesen- und Bergbäche, wo sie oft Schaarenweise die Gebüsche, Bäume und Wege überflattert. Um Genf gemein (Pict.); Lugano selten (M. D.); Burgdorf an allen Bächen in unsäglicher Menge. Im Oberengadin, bei Pontresina und am Mortratsch-Gletscher bis oberhalb des Bernina-Wirthshauses; am Eingang ins Val de sain bei 6000' ü. M. (M. D.).

Die Larve unter Steinen in ganz ähnlichen, beweglichen Gehäusen wie die vorige Art.

63. niger, Hagen.

Von *pallipes* durch tiefschwarze Färbung schon auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Stellenweise in unsern höhern Alpenthälern. Gadmen, Urbachthal, Oberengadin bei Pontresina und am Fusse des Piz Padella, im Juli (M. D.).

Genus *Mormonia*, Curtis.

Spornzahl 2. 4. 4.

64. irrorata, Curtis. Hag.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 87. Pl. XII. F. 7. App.

? *Sericostoma hirtum* Pictet rech. pag. 179. Pl. XIV. Fig. 3.

Ich bin über diese Art sehr im Unklaren und stütze mich einzig auf die Synonymik Mac Lachlan's, der sie mit Pictet's *Ser. hirta* vereinigt. Es hat aber auch Wahrscheinlichkeit, dass Pictet's *hirtum* am Ende weiter nichts als das, am Vorderrande ungestriemte ♀ der *Las. basalis* ist, welche, obwohl in der Schweiz so gemein, in seinem Werke nicht erwähnt ist. Auch Burmeister's Diagnose von *Goëra hirta* Fabr.: „alarum fimbria in margine anteriori fusca nigra, recurva“ deutet ja entschieden auf *Las. basalis*. Ich kann deshalb über das wirkliche Vorkommen dieser *M. irrorata* nicht sicher urtheilen. Pictet fand sein *Sericost. hirtum* im August an den Bächen um Genf.

65. hirta, F. Curt.

Lepidostoma squamulosum Ramb. hist. Neur. pag. 493. 1.

Goëra hirta Curt. Steph.

Mormonia hirta Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 86. Pl. V.
Fig. 4. und XII. Fig. 5. 6.

› *nigromaculata* Steph.

Goëra nigromaculata Brauer Neur. austr. pag. 42.

Das einzige mir vorliegende Stück (1 ♂) fieng ich am 6. September zu Bändlikon am Zürichsee. Ein zweites sah ich von Klosters im Prätigau von Dr. Huguenin. Die Art scheint daher bei Uns überaus selten. Durch die schuppenartige Bekleidung der Maxillarpalpen des ♂ ist sie sehr ausgezeichnet und wäre gewiss die Benennung Rambur's (*squamulosum*) die bestgewählte.

Genus *Lasiocephala*, Costa.
(*Mormonia* Curt.).

66. basalis, Kolenati Gen. et Spec.

Hagen Stett. ent. Zeitung 1859. pag. 150.

Mac Lachlan Monogr. pag. 88. Pl. I. Fig. 4. Pl. V. Fig. 4. und
Pl. XII. Fig. 8. Append.

Goëra hirta. Burmeist. Handb. II. pag. 924. 1.

Um Burgdorf in allen Schächten längs der Emme vom 10. Juni bis 2. oder 3. September. Abends oft schaarenweise an Eschenbüschen (*Fraxinus exc.*).

Meine Exemplare sind von Lachlan bestimmt; dagegen stimmt Ed. Pictet's *Mormonia basalis* Kol. (Synops. des Neuropt. d'Espagne Pl. XII. Fig. 1—7) nicht mit unserer Art; seinem ♂ fehlt nämlich ganz der schwarzhaarige Vorderrandstreif der Vorderflügel.

Genus *Dasystema*, Rambur.

67. maculatum, Pictet.

Recherches pag. 180. Pl. XIV. Fig. 4.

Dasyst. pulchellum, Rambur. Neur. pag. 491.

An grössern Flüssen und Bächen in einzelnen Gegenden ausserordentlich zahlreich. Um Genf oftmals fast wolkenhaft an der Rhone (Pict.). Burgdorf an allen Bächen vom 16. Juni an bis um den 4. Juli zu Millionen in den Mittagsstunden um

Gebüsche schwärmend. Die Larven leben in kleinen, ganz dünnen, nadelförmigen, geraden Gehäusen aus Sand, auf dem Grunde des Wassers klumpenweise an Steinen; so in der »kleinen Emme« bei Burgdorf tausendweise oft an einem und demselben Steine beisammen, zu Anfang des Mai.

68. minutum, Pictet.

Recherches pag. 181. Pl. XIV. Fig. 5.

? *nigrum*, Brauer Neuropt. austr. pag. 44.

Um Burgdorf im Juni, sehr selten, an Bachufern. Um Genf nur einmal von Pictet gefunden.

69. setiferum, Pict.

Recherches pag. 197. Pl. XVI. Fig. 24.

Erscheint um Burgdorf am 8. oder 10. Mai schwarmweise längs der Emme und an klar fließenden Bächen. Am 18. Mai fand ich sie um Bern noch viel zahlreicher längs der Aare, zumal am Geländer der Altenberg Brücke. Die, an Herrn Lachlan seiner Zeit zur Bestimmung gesandten Stücke kamen mir unter obigem Namen zurück, obwohl sie mit Pictet's Beschreibung nicht ganz übereinstimmen. Unsere Art hat einfarbig schwarze, dünn beschuppte (*nicht aschgraue, an der Basis falbe*) Vorderflügel. Indess ist sie doch unter diesem Namen vielfach in die Sammlungen versendet und als solche adoptirt.

Larve und Gehäuse noch unbekannt.

In diese Gattung gehört wahrscheinlich noch die, mir in der Natur unbekannt *Rhyacoph. microcephala* Pict. Pl. XVI. Fig. 12.

Genus **Brachycentrus**, Curtis.

(*Hydronautia* Kol. Brauer).

70. subnubilus, Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 89. Pl. V. Fig. 5. und Pl. XII. Fig. 9. Append.

Hydronautia maculata Kol. Gen. et Sp. I. pag. 93. 1.

» *verna*. Brauer Neuropt. austr. pag. 44.

Nicht alljährlich, doch nach milden Wintern stellenweise oft in grosser Zahl an Bergströmen, wo die Art schwarmweise in den Vormittagsstunden die höchsten Wipfel der Weiden und Erlen umflattert, so um Burgdorf an der Emme um den 27. April

bis 4. Mai; am Rosegbach hinter Pontresina im Oberengadin zu Anfang des Juni (M. D.); Bremgarten im Aargau (Boll).

Von Pictet noch nicht gekannt.

IV. Familie: **Hydroptilidæ.**

Äusserst kleine, mottenähnliche Phryganeiden, mit sehr schmalen, lanzettlich zugespitzten, lang gewimperten Flügeln ohne Queradern. Die vordern bunt, quer gebändert. Die winzigen Larven bewohnen kleine nierenförmige, abgeflachte Gehäuse, die an beiden Enden nur eine Spalte haben, welche sich schliesst wenn das Thierchen sich zurückzieht. Sie leben in schlammigen, langsam fliessenden Bächen und befestigen sich zur Verwandlung an Steine auf dem Grunde des Wassers.

Genus **Hydroptila**, Dalman.

71. tincoides, Dalm.

Mac Lachlan Monogr. Caddisfl. pag. 94. Pl. V. Fig. 7. Geäder.

Brauer Neur. austr. pag. 39.

Pictet rech. pag. 224. Pl. XX. F. 10. (*Hydropt. pulchricornis*).

Selten und wegen seiner Zartheit äusserst schwer rein zu erlangen.

Um Genf (Pictet). Im Juni mehrmals am Hofwylersee aus Gebüsch gescheucht (M. D.). Bremgarten im Aargau (Boll).

72. costalis, Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 96. Pl. I. Fig. 5.

Pictet rech. pag. 226. Pl. XX. Fig. 12. (*Hydr. brunneicornis* P.)

Um Genf an fliessenden Wassern (Pictet); am 21. September ziemlich zahlreich an einem Kanal auf dem Torfmoor bei Moosseedorf am Hofwylersee, um einen Busch schwärmend (M. D.) gefangen.

73. flavicornis, Pict.

Recherh. pag. 225. Pl. XX. Fig. 11.

Genf selten. Von mir an dem nämlichen Moorkanal am Hofwylersee mit dem vorigen gefunden, am 15.—21. September. Um Burgdorf einmal am 1. August. Scheint mir eher blasse Abänderung von *costalis* als eigene Art zu sein.

B. Trichoptera æquipalpidæ.

V. Familie: **Leptoceridæ.** (Mystacides Pict.).

Zierlich gebaute Arten, mit sehr langen, *wenigstens* die Flügel-
spitze erreichenden, fein und engegeringelten, sehr dünnen und zer-
brechlichen Fühlern, langen, schmalen, (bei *Mystacides* an der Spitze
umgebogenen) Vorderflügeln und breiten Hinterflügeln. Die Taster
weit vorragend und 5gliedrig. Die Larven leben (mit alleiniger
Ausnahme von *Setodes*) in *fließendem* Wasser, in beweglichen, conisch
cylindrischen, meist etwas gebogenen Gehäusen, aussen von grobem
Kiessand, oder (wie bei *Mystacides*) mit 2—3 der Länge nach an-
gehefteten Holzsplittern umgeben. Zur Verwandlung verschliessen
sie die Oeffnung mittelst eines Sand- oder Steinplättchens. Die Phry-
ganen schwärmen zum Theil am hellen Tage bei Sonnenschein nied-
rig über der Wasserfläche kleiner Wiesenbäche, (*Mystacides*) oder im
Schilfe der Moräste (*Setodes*) oder erst gegen Abend längs der Bach-
ufer im Grase (*Odontocerus*). Einige Arten mit silbernen Querbänden
haben eine besondere Vorliebe, sich den Tag über an Häusermauern
aufzuhalten. (*Setodes interrupta* und *Leptoc. albifrons*.)

Die Synonymie der Leptoceriden ist äusserst verwickelt und ist
zu bedauern, dass hierin namentlich Curtis und Stephens, Mac Lach-
lan und Kolenati beinahe durchgehends sich im Widerspruche stehen,
ferner dass auch von Brauer's wie von Pictet's Arten mehrere nähe-
rer Aufklärung harren, wenn die Confusion ein Ende erreichen soll.
Um nicht noch mehr zu der Letztern beizutragen, halte ich fest an
Mac Lachlan's Catalogue of British Neuroptera und an den Typen,
die mir dieser Autor gütigst mitgetheilt hat.

Genus **Odontocerus**, Leach.

74. albicorne, Scop.

Mac Lachlan Monogr. pag. 98. Pl. VI. Fig. 1. Geäder.

Brauer Neuropt. austr. pag. 18.

Pictet rech. 162. Pl. XII. Fig. 1. myst. *albicornis* und

» » 164. » XII. » 2. » *cylindrica*. (Var.).

Obwohl Pictet seine *Myst. cylindrica*, gestützt auf die verschie-
den scheinende Larve, als besondere Art aufführt, kann ich
doch nicht zu dieser Ueberzeugung kommen, nachdem ich erst

noch im heurigen Sommer beide Formen zu tausenden unter einander vermischt und auch vielfältig in Begattung angetroffen habe, wobei denn mehrentheils die kleinere, braune Form (*cylindrica*) sich als das ♂, die grosse graue dagegen als das ♀ auswies.

Die grösste Art unserer europäischen Leptoceriden und wie es scheint, weit über das gemässigte Europa verbreitet, in vertikaler Richtung jedoch nicht über 3000' ü. M. Sie erscheint in 2 Generationen; von Mitte Mai bis Mitte Juni und die zweite Generation zu Anfang Septembers. Die Larve lebt in harten, fest aus Kiessand gebauten, hornförmigen, freien Röhrenchgehäusen auf dem Grunde klarer Wiesenbäche. Genf (Pictet), in den Bergthälern von Chamouny u. s. w. nur einmal des Jahrs, im Juli. Lugano Mitte Mai (Meyer); Bremgarten im Aargau (Boll); Zürich (Huguenin). Um Burgdorf in ganz enormer Menge an einem Bache zwischen Krauchthal und Hindelbank, vom 28. Mai bis 12. Juni; des Abends mit *Osmylus maculatus* am Ufer schwärmend (Meyer).

Genus *Leptocerus*, Leach.

75. cinereus, Curtis.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 106. Pl. VI. Fig. 3. Pl. XII. Fig. 16. 17. Append.

Die mir durch Herrn Lachlan so bestimmten Exemplare fand ich in grosser Zahl am 21. September am Kanalbach beim Hofwylersee.

Myst. annulata (Pictet pag. 165. Pl. XIII. Fig. 2.) sind nur abgeriebene Stücke dieser Art. Ebenso *Myst. filosa*. Pl. XIII. F. 3.

76. bilineatus, L. (Pictet.)

Recherches pag. 167. Pl. XIII. Fig. 4.

Dem *cinereus* äusserst nahe und vielleicht nur eine Varietät desselben!

Von Pictet um Genf an Bächen gefunden. Von mir am Hofwylersee mit und unter *cinereus* am 21. September in mehreren Uebergangsfärbungen gesammelt.

77. bifasciatus, Oliv.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 108. Pl. XII. F. 21. 22. App. Pictet rech. pag. 166. 5. Pl. XII. Fig. 3. (*Mystacides*).

Brauer Neuropt. austr. pag. 41.

Die Larve lebt in freien, cylindrisch-conischen, leicht gebogenen Sandhörnchen auf dem Grunde *flussender* Gewässer an Steinen. Die Phrygane tanzt im September, zumal in den Abendstunden, gesellschaftlich über ruhigen, seichten Stellen und klebt den Tag über häufig an Mauern. Genf, am Ausfluss der Rhone, längs den Boulevards (Pictet). Zürich längs der Limmat (Meyer). Am Hofwylersee 21. September (Meyer).

78. albifrons, L.

Mac Lachl. Monogr. Caddisfl. pag. 109. Pl. XII. Fig. 23. 24. App.

Pictet rech. pag. 186. Pl. XIII. Fig. 5.

Brauer Neur. austr. pag. 41.

Die Larve noch unbekannt. Die kleine, überaus zierliche Phrygane fliegt im August an ähnlichen Stellen wie die Vorige. Genf an Bächen (Pict.). Ich fieng sie vor Jahren einmal zahlreich in Zürich an weissen Mauern längs der Limmat und erhielt sie auch von Bremy, Dietrich und Huguenin.

79. uniguttatus, Pict.

Recherches pag. 170. 11. Pl. XIII. Fig. 6.

? *Lept. dissimitis*. Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 108. Pl. XII. Fig. 20.

Pictet fieng diese Art nur Einmal am Salève. Ich fand zwei Stücke unter meinen Vorräthen von cinereus, (am 21. September am Kanal beim Hofwylersee gefangen), die ganz mit Pictet's Diagnose und Abbildung übereinstimmen (Meyer).

Von Pictet's *Mystacides* werden noch folgende *Dubiosa* in die Gattung *Leptocerus* gehören:

Myst. annulata Pict. Pl. XIII. Fig. 2. Ende Juni am Genfersee.

» *flosa* Pict. Pl. XIII. Fig. 3. (nicht Burmeister's und Kolenati's).
Im Sommer am Genfersee.

» *aurea* Pict. Pl. XIII. Fig. 1. von Troinex bei Genf.

80. aterrimus, Steph.

Mac Lachl. Monogr. pag. 107. Pl. XII. Fig. 18. 19.

Phryg. nigra Zetterst. Ins. Lapp. 1072.

Mystacides perfusus Kol. Gen. et Sp. II. 254.

» *flosus* Kol. II. 254. nec. Pict.

Zürich, im September im Garten des Hotel Bauer, massenhaft unter Baumkronen schwärmend, angetroffen. Bei den Meisten hatten die Vorderflügel ein goldbraunes Toment und waren unbezweifelt die braune Var., deren Mac Lachlan als „with much

paler (reddish brown) anterior wings“, pag. 107 erwähnt (M. D.).
Auch ein gleiches Stück aus dem Dischmathal in Bündten (Dietr.).

Genus *Triaenodes*, Mac Lachl.

81. tineaoides, Scop.

Brauer Neuropt. austr. pag. 41.

? *Tr. bicolor*, Curtis. Mac Lachlan Monogr. pag. 111. Pl. VI. F. 4.
und Pl. XII. Fig. 25. 26.

Von Pictet nicht aufgeführt, obwohl die Art bei Uns eine der häufigern ist, an grossen Sümpfen. Ich fieng sie öfter am Egelmoos bei Bern, im Juni. Um Burgdorf, am Baadweiher; Herr Boll um Bremgarten im Aargau.

Genus *Mystacides*, Latr.

Die Larven auf dem Grunde fliessender Wasser in kleinen cylindrischen Röhrchen mit 2—3 der Länge nach angesponnenen Hälmlchen oder Holzsplittern.

82. atra, Pict.

Recherches pag. 169. Pl. XII. Fig. 4. — Brauer Neuropt. austr. pag. 41.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 114. Pl. XII. Fig. 27. 28. Appendices.

Diese prächtige, dunkelblau schimmernde Art tanzt im Sonnenschein oft massenhaft über kleinen, ruhigen Wiesenbächen; scheint im Tieflande ziemlich verbreitet. Im Mai, Juni und September.

Lugano. Burgdorf, im Krauchthal am 20. Juli auf Wiesenbächen in grosser Menge (Meyer). Genf (Pictet).

83. nigra, L. Latr.

Pictet rech. pag. 169. Pl. XII. Fig. 5.

Mac Lachlan Monogr. pag. 115. Pl. II. Fig. 6. larva. Pl. VI. F. 5. und Pl. XII. Fig. 29. 30.

Etwas kleiner als die Vorige und an den bräunlichen Beinen sogleich zu erkennen. Bei uns stellenweise häufiger und namentlich auf schlammigten, ruhig fliessenden Kanälen und Torfmoorbächen anzutreffen. Doch fand Pictet die Larve auch in der Rhone, also in sehr stark fliessendem Wasser.

Am Hofwylersee beim Kanal, am 21. September im Sonnenschein in grösster Menge über der Wasserfläche tanzend, beobachtet (M. D.). Genf, schon im Juni (Pictet).

Genus **Setodes**, Rambur.

Alle mir bekannten Arten nur an *stehenden* Wassern.

84. lacustris, Pict.

Recherches pag. 171. Pl. XIII. Fig. 7.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 118. Pl. XIII. Fig. 3.

Genf, am Seeufer bei Versoix (Pictet). Egelmoos bei Bern, im Juni (Meyer); im Bünznermoos im Aargau (Boll).

85. tineiformis, Curtis.

Mac Lachl. Monogr. pag. 120. Pl. II. Fig. 33. Gehäuse. Pl. XIII. Fig. 6. Append.

Mehrmals am Egelmoos bei Bern gefangen und nach einer Type von Mac Lachlan bestimmt. Boll fing sie auch im Aargau, um Bremgarten. Scheint sehr selten.

86. interrupta, Fabr.

Brauer Neuropt. austr. pag. 41.

Burmeist. Handb. II. pag. 919.

Mac Lachl. Monogr. pag. 121. Pl. I. Fig. 6. Pl. XIII. Fig. 7. App. Von dem prachtvollen Thierchen besitze ich nur ein einziges Stück, das mir Herr Mac Lachlan seiner Zeit bestimmte; doch weiss ich den Fundort nicht mehr anzugeben; jedenfalls stammt es aus hiesiger Umgegend. Herr Boll fand es auch im Aargau bei Bremgarten.

87. reducta, Mac Lachl.

Monogr. of the brit. Caddisfl. pag. 120. Pl. VII. Fig. 1. Geäder. Pl. XIII. Fig. 5. Append.

Früher am Kanal im Moos von Fraubrunnen gesammelt und nach einer Type Mac Lachlan's bestimmt; seither nie wieder gefunden. Eine sehr niedliche, ockergelbe Art, kaum so gross als *F. tineiformis*.

88. punctata, F. Zeller. (Burmeistr. Handb. II. pag. 919. 7).

Eine so benannte Type erhielt ich von Herrn Mac Lachlan und bestimmte darnach die Exemplare, welche Boll im Bünznermoos bei Bremgarten gesammelt. Ein ausnehmend elegantes Thierchen mit weissen, falb gesprenkelten Vorderflügeln und lebhaft grünem Hinterleibe. Scheint sehr selten.

Aller Wahrscheinlichkeit nach gehört in diese Gattung die, auch mir noch unbekannte Pictet'sche Art:

Myst. flicornis Pict. Pl. XII. Fig. 6, vom Fusse des Salève.

VI. Familie: **Hydropsychidæ** (in sensu Mac Lachl.)

(*Hydropsychidae* et *Psychomiidae* Brauer et Pictet).

Eine allgemeine Schilderung des Familiencharakters ist wegen der Vielfältigkeit der Formen und Gattungen schwer hervorzuheben; am allerwenigsten trifft derjenige zu, den Pictet pag. 199 (ailes supérieures sans nervures transversales) zu Grunde legte; denn Vorderflügel *ohne* Queradern giebt es meines Wissens nur bei den Hydroptiliden. Bezeichnender ist die Lebensweise der Larven, die durchgehends nur in fließendem Wasser vorkommen, auf dessen Grunde sie *zuerst ohne Gehäuse*, frei zwischen Steinen leben, die sie höchstens durch einige Seidenfäden lose verbinden und erst kurz vor ihrer Verpuppung sich durch Zusammenbacken groben Kieses ein regelloses, unbeweglich und festaufsitzendes Dach oder Gehäuse unter oder zwischen Steinen verfertigen. Einige Arten (*Psychomia*) machen sich aus Sand und Schlamm auf der Unterseite der Steine schlauchförmige Gänge (Pict. Pl. XVIII. Fig. 2.) und noch andere, (*Polycentropus*) decken ihre Kieshütte mit einem angesponnenen Blatte zu. Die meisten Hydropsychiden sind abendliche Flieger, die den Tag über ruhig in Gebüsch oder unter vorspringenden Dachlatten und Brücken verweilen und aufgescheucht, blitzschnell nach dem nächstliegenden Verstecke hin huschen (*Hydropsyche*). Andere schwärmen dagegen gerade sehr munter und gesellschaftlich im hellen Sonnenschein auf den Halmen der Bachufer (*Tinodes Schmidtii*) oder um höhere Gebüsche herum (*Tin. lurida*) und paaren sich bei diesen Spielen mit grosser Emsigkeit.

Genus **Hydropsyche**, Pictet.

♂♂. **pellucidula**, Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 126. Pl. VII. Fig. 2.

Pl. XIII. Fig. 8. 9.

Hydrops. maxima. Brauer Neuropt. austr. pag. 40.

Von Pictet nicht gekannt. Die grösste Art. Ich fand sie nur um Burgdorf am Lissacherbach, am 4. Juni.

90. instabilis, Curtis.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 127. Pl. 1. Fig. 7. Pl. XIII
Fig. 10. 11.

Hydrops. lanceolata Steph.

> *variabilis* Pictet rech. pag. 205. Pl. XVII. Fig. 5.

> *tenuicornis* Pict. rech. pag. 203. Pl. XVII. Fig. 2.

Bei Uns die häufigste Art; vom Mai bis Anfang September's stets in der Nähe kiesigter Bäche in Gebüsch; auch an bedeutenden Flüssen, wie an der Junction der Rhone und Arve bei Genf (Pict.). Zürich, längs der Limmat an allen Häusern in Menge (M. D. Dietr.). Burgdorf, besonders am Koserbach und der kleinen Emme fast den ganzen Sommer. (M. D.). Ist sehr scheu und flüchtig, fliegt aber nie weiter als bis ins allernächste Versteck. Die Zürcher Exemplare haben einen ganz lehmgelben Farbenton ohne deutliche Zeichnung, doch scheinen sie mir von den grauen hiesigen weiter in Nichts verschieden.

91. fulvipes, Curtis.

Mac Lachlan Catal. of brit. Neuropt. pag. 36. 4.

? *Hydr. nebulosa* Pictet rech. 206. Pl. XIX. Fig. 4.

Sehr selten! Troinex bei Genf (Pictet). 1 ♀ am 12. Mai auch bei Burgdorf gefangen (M. D.).

92. guttata, Pict.

Recherches pag. 203. Ps. XVII. Fig. 3.

(*Hydr. angustipennis* Curtis. Mac Lachlan Monogr. pag. 128. Pl. II.
Fig. 8. larv. et pupa.

Selten. Genf an der Arve im Juni (Pictet); auf der Promenade Schönbühl bei Burgdorf von Eichenbüsch abgeklopft am 23. August (M. D.). Bremgarten im Aargau (Boll).

93. laeta, Pict.

Recherches pag. 204. Pl. XVII. Fig. 4.

An den, fast ganz fleckenlosen, graugelblichen Vorderflügeln kenntlich. Um Genf im Mai oft massenhaft an der Rhone. Zur Begattung schwarmweise über dem Flusse und an den Brücken und Mauern (Pictet); am 12. Mai selten bei Oberburg (M. D.), um Bremgarten im Aargau (Boll). Ich möchte fast glauben, dass die gelbere Zürcher Hydropsyche von der Limmat statt zu *H. instabilis* eher zu *laeta* gehöre. Die Feststellung dieser 2 Hydropsyche-Arten ist sehr verworren,

94. cinerea, Pict.

Recherch. pag. 204. Pl. XIX. Fig. 3.

Nächst *H. pellucidula* unsere grösste und die am schärfsten gezeichnete Art. Von Pictet nur ein Mal Mitte Juli im Val de Boège gefangen. Um Burgdorf häufiger, doch immer auch nur sehr einzeln und sparsam, vom 12. Juni bis 10. August, längs der kleinen Emme an Schleussen und Bretterwänden. (M. D.) Zürich (Dietr.).

95. atomaria, Pict.

Recherches pag. 201. Pl. XVII. Fig. 1.

Eine hübsche graue, ähnlich wie *H. cinerea* gesprenkelte Art, aber kleiner und die Vorderflügel weniger spitz. Ich fand sie nur einmal bei Lausanne in einer Gartenanlage; (M. D.) nach Pictet im August an den Bächen um Genf gemein. Das Verwandlungsgehäuse der Larve sieht einem Häufchen groben Kieses ähnlich, dessen angesponnene Basis beim Ablösen, das Innere der Wohnung der Larve als ein halbes Elipsoid zeigt.

Mir unbekannt gebliebene Pictet'sche Arten sind:

Hydrops. angustata Pl. XIX. Fig. 6. Genf Ende Juni auf Gebüsch
weit vom Wasser (Pict.).

» *tincta* Pl. XIX. Fig. 5. Genf im Sommer selten (Pict.).

Genus **Tinodes**, Leach.

(Potamaria Kol. in part. Diplectrona Westw. Brauer).

96. luridus, Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 131. Pl. VII. Fig. 3.
Pl. XIII. Fig. 13. 14.

Tinodes pallescens Steph. Catalog.

Philopotamus longipennis R. Brauer Neur. austr. pag. 39.

? *Rhyacophila nebulosa* Pictet Recherch. Pl. XVI. Fig. 11.

Weit, aber sehr lokal verbreitet. Ich fand diese falbe Art Mitte Mai zuerst am Cassarace bei Lugano. In grösster Menge sodann am 21. September am Kanal beim Hofwylsee, bei Sonnenschein um Gebüsche schwärmend.

97. Schmidtii, Kol. Gen. et Spec.

Brauer Neuropt. austr. pag. 38.

Mac Lachl. Catalogue of brit. Neuropt. pag. 37.

? *Hydrops. dives*, Pictet recherches pag. 215. Pl. XIX. Fig. 14.

Eine ungemein hübsche, kleine dunkelbraune Art, mit über die Mitte der Vorderflügel verwaschenem *goldschimmerndem* Querfleck. Sie findet sich alljährlich um Burgdorf um den 15. bis 27. Mai in ungeheurer Menge an klaren Bächen mit Kiesgrund, zumal in den Mittagsstunden, im Ufergras sich paarend.

Zu *Tinodes* gehört wohl auch ein Theil der, in *Pictet's Recherches* aufgeführten, aber nicht wieder erkannten kleinsten Formen, deren Deutung wegen der nicht mehr existirenden Typen, eine schwer zu lösende Aufgabe bleiben wird. Es sind folgende:

- Pl. XVI. Fig. 15. pag. 192. *Rhyacophila lavigata* P. Mitte Juli im Val d'Abondance (Chablais).
- » XVIII. » 1. » 207. *Hydrops. lepida* P. (= ? *Tinodes albipunctatus* Steph. Kol.) vom Salève im Septemb.
 - » — » 2. » 213. » *maculicornis* P. an Bächen der Genfergegend.
 - » — » 3. „ 216. » *flavicomma* P. im Chamounythal.
 - » XIX. » 11. » 213. » *microcephala* P. im Juni am Fusse des Jura, an der Divonne.
 - » — » 12. » 214. » *fragilis* P. im Juni ebendaher (= ? *Tin. Schmidtii*).
 - » — » 13. » 215. » *urbana* P. in Genf an den Häusern längs der Rhone massenhaft.
 - » XX. » 1. » 216. » *turtur* P. Genfergegend.
 - » — » 2. » 217. » *nigripennis* P. an der Quelle der Divonne. Genfer Jura.
 - » — » 3. » 217. » *humeralis* P. Genfergegend.
 - » — » 4. » 218. » *picea* P. ebenso.
 - » — » 5. » 218. » *unicolor* P. ebenso.

Genus *Psychomia*, Latr.

98. gracillipes, Curtis.

Mac Lachl. Monogr. Caddisfl. pag. 134. Pl. VII. Fig. 4. Pl. XIII. Fig. 17.

Ps. *annulicornis* Pict. recherches pag. 222. Pl. XX. Fig. 7.

In der 2. Hälfte des Mai in der Nähe grösserer Flüsse unter Baumkronen gesellschaftlich. Bern, am Fusse des botanischen Gartens zahlreich längs der Aare, vorzüglich unter Eschen; ebenso um Burgdorf längs der Emme (M. D.). Zürich im Juni (Huguenin).

Pictet führt noch 2 mir unbekannte Arten auf, nämlich:
Psychomia acuta pag. 223. Pl. XX. Fig. 8. } beide von Genf.
 und *Psych. tenuis* > 223. > XX. > 9. }

Genus **Philopotamus**, Leach.

99. montanus, Donovan. (nec. Pict.).

Mac Lachlan Monogr. Caddisfl. pag. 139. Pl. XIII. Fig. 22.

Philopot. montanus Brauer Neur. austr. pag. 39. Fig. 25. Append.

Im Juli an reissenden Bergbächen sowohl in den Alpen als im Jura. Am 20. Juli an der Handeck, Grimsel und Rhonegletscher (M. D.); bei Inden im Wallis (Dietr.); in grosser Menge fand ich diese Art auch im Gadmenthal bei 4000' ü. M. zu Ende Juli 1874 an reissend herunterstürzenden Alpbächen, um Felsen und Gebüsche flatternd.

Die Larve lebt in festansitzenden Gehäusen von unregelmässig zusammengebackenen, groben Kiestheilen, auf dem Grunde der Alpbäche.

100. scopulorum, Steph.

Mac Lachl. Monogr. pag. 138. Pl. VII. Fig. 6. und Pl. XIII. F. 21. Appendices.

Phil. tigrinus Brauer Neuropt. austr. pag. 39.

Hydrops. montana Pict. recherch. pag. 210. Pl. XVIII. Fig. 5.

Die verwickelte Synonymie dieser Art entstand aus dem Irrthum Pictet's, dessen *montanus* hierher gehört. Den wahren *montanus* Donovan. (unsere gemeine alpine Art) scheint er entweder gar nicht gekannt oder ohne Vergleichung der Differenzen des Genitalapparats, mit *scopulorum* zusammengeworfen zu haben, was bei der sonstigen frappanten Aehnlichkeit beider Arten in Farbe und Zeichnung so leicht erklärlich ist.

Ph. scopulorum lebt bei Uns im Juni in den untern Gegenden, an Bachufern, aber viel vereinzelter als der, an reissenden Bergwassern oft massenhaft schwärmende *P. montanus* Donovan. Burgdorf (M. D.).

101. variegatus, Pict.

Brauer Neuropt. austr. pag. 39. (*Philop. variegatus*).

Philop. variegatus Pict. recherches pag. 208. Pl. XVIII. Fig. 4.

An den ganz gelben Fühlern leicht zu erkennen. Eine der schönsten Phryganeen, mit prächtig getieberten braunen Vorderflügeln; etwas grösser als die Vorige und wie *scopulorum* mehr

an die tiefern Gegenden gebunden. Die Larve baut sich ähnliche Gehäuse. Die Phrygane erscheint im Juni.

Burgdorf an der Emme und ihren Zuflüssen (Meyer). Bremgarten (Boll). Zürich 21. Mai (Huguenin).

102. columbinus, Pictet.

Recherches pag. 212. Pl. XIX. Fig. 9.

(*Hydropsyche columbina*).

Eine kleine Art von nur $3\frac{1}{2}$ ''' Länge, schwarz mit goldgelbem Kopf, dunkelbraunen, irisirenden Vorderflügeln und fahlgelben Beinen mit schwarzen Schenkelwurzeln. Pictet fand die Art im Val Reposoir Ende Juli. Zwei Exemplare aus der Gegend von Burgdorf, die ich für diese Art halte, stimmen genau mit der Beschreibung, nur mit Ausnahme der Schenkelwurzeln, welche nicht schwarz sind. Ich fieng sie im Juni an der Emme auf Eschengesträuche.

NB. Zu *Philopotamus* gehört nach Hagen auch die Pictet'sche, mir unbekanntes *Hydropsyche brevicornis* aus der Genfer Gegend. Recherches pag. 211. Pl. XIX. Fig. 7.

Mac Lachlan zieht dieselbe zu seiner Gattung: *Wormaldia*.

Genus **Wormaldia**, Mac Lachl.

103. occipitalis, Lachlan Monogr. pag. 114.

Aphelocheira subaurata Steph.

Unter diesem Namen sandte mir Herr Mac Lachlan Stücke zurück, die nicht im Mindesten zu der, von ihm angezogenen Abbildung von Pictet's *Hydrops.* pag. 211. 14. Pl. XIX. Fig. 8. passen. Mein Thierchen ist statt fahl braungelb, ganz dunkelbraun mit gelbhaarigem Kopf und schwach geringelten, dunkeln Fühlern. Obwohl hier eine Zeddelverwechslung stattgefunden, da es auch zu seiner eigenen Beschreibung nur zur Noth passt? Pictet's Art scheint eine *Tinodes* zu sein.

Ich fieng meine Stücke am 9. Juni hart am Emmenufer, wo diese kleine Art Abends zahlreich mit *Lasioceph. basalis* auf Eschen schwärmte.

Genus **Plectrocnemia**, Steph.**104. conspersa**, Curtis.

Mac Lachl. Monogr. Caddisfl. pag. 143. Pl. VII. Fig. 8. Geäder.

Hydrops. senex Pict. recherch. pag. 219. 28. Pl. XIX. Fig. 1.

Plectrocn. senex Brauer Neuropt. austr. pag. 39.

Nur in den wärmern Gegenden der Schweiz, in der Nähe ruhig fliessender Bäche auf Gebüschen. Ich fand sie einmal in den Anlagen des Hotel du Parc in Lugano, im Juni. Um Genf soll sie nach Pictet im Juli häufig sein. Dischmathal in Bündten (Dietr.).

Die Larve lebt in lockern, meist ovalen Kiesgehäusen, die sie oft verlässt, um sogleich wieder neue zusammenzuspinnen.

Genus **Polycentropus**, Curtis.**105. flavomaculatus**, Pict.

Hydrops. flavomac. Pict. recherch. pag. 220. Pl. XIX. Fig. 2.

Plectroc. irrorata Brauer Neur. austr. pag. 40. ?

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 145. Pl. VIII. Geäder. Pl. XIII. Fig. 26. 27. Append. (flavomac.).

Eine, dem *Philopotamus montanus* ähnliche Art, aber um die Hälfte kleiner und matter gelb gesprenkelt; sie ist sehr lokal, jedoch an ihren Standorten oft zahlreich auftretend; Flugzeit im September.

Um Genf gemein (Pict.); um Burgdorf, an der kleinen Emme und am Schützenplatz auf Linden. Bändlikon am Zürichsee zu Anfang September's des Abends massenhaft am Ufer auf Gebüschen (M. D.).

Die Larve in klarfliessenden Bächen auf dem Kies, unter lose angesponnener Decke von Steinchen und Pflanzenresten.

106. multiguttatus, Curtis.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 145. Pl. XIII. Fig. 28. App.

Etwas grösser als der vorige, ihm überaus ähnliche; an den männlichen Appendices gut zu unterscheiden; bei Uns häufig von Anfangs Juni bis in den September an gleichen Stellen.

In die Gattung *Polycentropus* gehören nach Hagen wahrscheinlich auch folgende 2 kleine, mir noch unerkant gebliebene Pictet'sche *Hydropsychiden*, nämlich:

vitrea, Pict. rech. pag. 212. Pl. XIX. Fig. 10. aus der Genfer Gegend.

brevicollis, Pict. rech. pag. 221. Pl. XX. Fig. 6. Genf im Herbst, an der Rhone.

Genus **Neureclipsis**, Mac Lachl.

107. bimaculata, L.

Mac Lachl. Monogr. brit. Caddisfl. pag. 152. Pl. VIII. Fig. 5. und Pl. XIV. Fig. 6. Appendices.

Von mir am 21. September am Hofwylersee an einem ruhig fliessenden Kanalbach ziemlich häufig gefangen. Auch von Zürich im Juli (Huguenin).

VII. Familie: Rhyacophilidæ.

Nicht weniger als bei den *Hydropsychiden* finden sich auch hier wieder die aller heterogensten Formen in einer und derselben Familie vereinigt; grosse, sehr schöne Arten mit den buntesten Zeichnungen, bis zu unscheinbaren Minutien hinab in düstern, prunklosem Gewande. Deshalb lässt sich auch ein allgemeiner Eindruck der Familie nicht hervorheben. Die Zusammenstellung beruht auf der Analogie einzelner, wenig auffallender Körpertheile, in Verbindung mit derjenigen der frühern Zustände. Es ergeben sich danach im äussern Gesamthabitus der Imagos so schroffe Contraste, dass die Gattungen wie planlos in der nämlichen Familie zusammengewürfelt erscheinen. Ohne Würdigung auch der biologischen Anhaltspunkte, wäre es kaum zu begreifen, wie z. B. eine grosse, prächtiggetiegerte *Rhyac. torrentium* P. mit dem sehr kleinen, mottenartigen *Agapetus comatus* P. in dieselbe Familie passte. Das eben ist Sache eines genauern Studiums übereinstimmender Körpertheile mit den biologischen Erscheinungen, des Standpunktes von dem der Systematiker ausgehen und dieselben mit den *frühern Ständen* des Thieres in Einklang zu bringen suchen soll. Dieses Verhältniss findet sich bei den Rhyacophiliden, trotz aller scheinbaren äussern Verschiedenartigkeit, dennoch gerade in diesem wichtigsten Punkte so deutlich ausgesprochen darin: dass, ausser dem festansitzenden Gehäuse der Larven (wie es die nächstverwandten *Hydropsychiden* zeigen) hier in dem Gehäuse selbst, die Larve noch in einem zweiten, *innern, pergamentartigen* Futteral besonders eingeschlossen, sich zur Puppe verwan-

delt, eine Erscheinung, die in keiner andern Familie der Aequipalpidæ bis jetzt bekannt ist! Die Phrygane hat somit beim Auskriechen 2 Hüllen zu durchbrechen, schwimmt sodann vom Grunde des Wassers hinauf, dem nahen Ufer zu, klettert an irgend einem Halm in die Höhe auf's Trockene, wo sich dann erst die Flügelstummeln entfalten und zum Fluge bereiten.

Die Arten der Rhyacophiliden sind zahlreich und äusserst schwer zu bestimmen. Bei der typischen Form, der Gattung *Rhyacophila* sind zur Artenunterscheidung rein nur die Genitalapparate der Männchen massgebend, die allerdings unter sich abweichend genug sind. Bei den Weibchen jedoch sind dieselben unter sich so homogener Construction, dass die Zusammengehörigkeit der Geschlechter der verschiedenen Arten kaum ermittelt werden könnte, wären nicht diese Thiere glücklicherweise so oft in Paarung zu treffen.

Genus *Cruncophila*, Kol. Hagen.

108. umbrosa, Pict.

Recherches pag. 185. Pl. XV. Fig. 2. (*Rhyacophila*) = *angularis* Pict. Pl. XVI. Fig. 4. ?

Rhyac. tristis pag. 184. Pl. XVI. Fig. 2. (variet. !)

Brauer Neuropt. austr. pag. 36. (*Rhyac. umbrosa*). Fig. 24. App. An gebüschreichen, beschatteten Kiesbächen; den Tag über besonders unter den Gewölben der Brücken; von der Mitte des Mai an bis Mitte Juni stellenweise in zahlloser Menge. Ein äusserst flinkes Thierchen, das selbst noch im Netze kaum zu erhaschen ist. Burgdorf, an der kleinen Emme und überaus gemein am Bache zwischen Oberburg und Krauchthal; im Gadmenthal bei 4300' Ende Juli (M. D.); Siders im Wallis (Dietr.); Zürich (Huguen.). Pictet fand im Thälchen Chatelard in Faucigny die etwas lebhafter gezeichnete Form *tristis* P.

Genus *Rhyacophila*, Pict.

109. torrentium, Pict.

Recherches pag. 184. Pl. XVI. Fig. 1.

Brauer Neuropt. austr. pag. 36. Fig. 21. Append.

Die grösste und schönste unserer einheimischen Arten. Sehr selten und einzeln im Juli in Berggegenden; im Juni im Tiefland an klarfliessenden Kiesbächen. Faucigny (Pictet); am

5. Juli im Oberengadin am Flatzbach, am Inn bei Celerina und am Fusse der Alp Cresta (M. D.) Weissenburgbad (Jsenschm.) Klosters im Prättigau (Huguenin) und einmal bei Burgdorf am 12. Juni gef. (M. D.)

110. vulgaris, Pict.

Recherches pag. 182. Pl. XV. Fig. 1.

Brauer Neuropt. austr. pag. 37. Fig. 22. Append.

Die frühzeitigste und auch gemeinste Art; über die ganze Schweiz verbreitet und in fortlaufender Entwicklung von Anfangs Merz an bis fast zu Ende November's vorkommend.

111. aurata, Brauer Neuropt. austr. pag. 37. Fig. 23. Append.

Mac Lachlan, in Transact. Ent. Soc. of London 1868. pl. XIV. Fig. 11. Détails.

Eine in der Schweiz nicht seltene Art. Anfangs Mai bei Lugano. Burgdorf häufig im Merz bis Mai an denselben Stellen wie *vulgaris*. Im August im Gadmenthal bei ca. 4000' ü. M. in sehr schönen hellgoldgelben Exemplaren (M. D.)

112. venusta, Pict. in MS.

Mac Lachl. in Transact. Ent. Soc. 1868. Pl. XIV. Fig. 9.

Der vorigen Art äusserst nahe. Beim ♂ die Endspitzen der Endglieder der append. anales kreis- oder halbmondförmig gegen einander gebogen. Bei *aurata* sind diese 2 Mondspitzen mehr divergirend d. h. der untere Theil nicht aufwärts, sondern eher abwärts gebogen. Um Burgdorf fast noch häufiger als *vulgaris*, vom 3. April an bis Mitte Juni, dann zum 2. Mal im September.

Alle 3 Arten an klarfliessenden Bächen mit kiesigtem Grunde, wo auch die Larven unter zusammengebackenen Kieshäufchen leben. Doch habe ich Letztere bis jetzt noch nicht artlich unterscheiden können.

Genus **Glossosoma**, Curtis.

113. Boltoni, Curtis.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 161.

Rhyacoph vernatis. Pict. recherch. pag. 189. Pl. XV. Fig. 4. (nicht zu verwechseln mit *Hydron. verna*!)

Glossosoma fimbriatum Steph. Brauer Neuropt. austr. pag. 37.

Ich ziehe *Gl. Boltoni* und *Fimbriatum* als blosse Synonyme einer und derselben Art zusammen, weil ich keine artlichen Trennungs-Criterien habe auffinden können.

Eine der frühesten Phryganeen. Von Ende Aprils an bis Ende des Mai an Flussufern auf Gebüschchen. Genf an der Arve (Pict.) Burgdorf längs der Emme häufig; Bern an der Aare, im botanischen Garten in Unzahl am 18. Mai, meist auf jungen Eschen schwärmend (Meyer).

Genus *Agapetus*, Curtis.

114. fuscipes, Curt.

Mac Lachlan Monogr. brit. Caddisfl. pag. 163. Pl. VIII. Fig. 13.
Pl. XIV. Fig. 13.

Rhyac. tomentosa. Pictet recherc. pag. 189. Pl. XVI. Fig. 9.
Pictet fand diese kleine, nur 2''' lange, schwärzliche Art mit falben Beinen, im Monat Juni am Fusse des Genfer Jura. Burgdorf im Juni und Juli selten (Meyer).

115. comatus, Pictet.

Recherches pag. 194. Pl. XVI. Fig. 17. — Hagen Ent. Ann. 1860.
pag. 81. (*Ag. ciliatus*).

Mac Lachlan, Monogr. brit. Caddisfl. pag. 164. Pl. XIV. Fig. 14. 15.
Appendices.

Auf Gebüschchen Anfangs Juni um Genf (Pict.) Ebenso um Burgdorf am 30. Juli ziemlich häufig der kleinen Emme entlang. Die sehr kleinen, aus Steinchen zusammengesetzten, unregelmässigen Gehäuse findet man in kiesigen Bächen, wo einzelne Gerölle unten oft dicht davon überzogen sind.

116. ciliatus, Pict. Recherc. pag. 193. Pl. XV. Fig. 3.

Ob wirklich von der vorigen Art verschieden, geht aus Pictet's Diagnose nicht klar genug hervor. Meine, noch in frischem Zustande bestimmten Exemplare fieng ich am 25. Mai an einem Bache bei Burgdorf zahlreich; kann aber auch jetzt an den *getrockneten* Stücken die Art Charactere nicht mehr heraus erkennen. Um Genf (Pict.).

117. granulatus, Pict.

Recherches pag. 197. Pl. XVI. Fig. 25. (*Rhyac. granulata*).
(*Ptilocolepus turbidus* Kol. Hag.) sec. Brauer pag. 37.

- pag. 186. *Rhyac. pubescens* P. Pl. 16. Fig. 3. an den Bergen um Genf.
 > 187. > *flavipes* P. Pl. 16. Fig. 5. um Genf.
 > 187. > *laevis* P. Pl. 16. Fig. 6. Chamouny und höhere Berg-
 thäler.
 > 188. > *biguttata* P. Pl. 16. Fig. 7. um Genf.
 > 188. > *obfusca* P. Pl. 16. Fig. 8. Thäler von Chablais (= *laevis* Pict.).
 > 189. > *latipennis* P. Pl. 16. Fig. 10. Mont Brezon in Faucigny.
 > 190. > *nebulosa* P. Pl. 16. Fig. 11. bei Genf an der Arve
 (vielleicht = *Tinodes luridus*.
 > 191. > *decolorata* P. Pl. 16. Fig. 13. 1 Mal am Salève (von
 Lachlan mit ? zu *Glossosoma fimbriata*) gezogen.

Mit diesem und den Anhängen vorheriger Gattungen sind nun auch alle die in „Pictet's Recherches sur les Phryganides“ beschriebenen, und nicht wieder erkannten Arten wenigstens unter Dach gebracht, so dass die schweizerische *Trichoptern-Fauna* bis jetzt (nebst jenen 42 Dubiosen) die sehr erhebliche Zahl von 161 Species aufweist.

***Systematische Uebersicht der, in vorliegender Fauna
 aufgeführten schweizerischen Gattungen und
 Arten der Neuroptera.***

~~~~~

**I. Division. Pseudoneuroptera.**

**I. Familie. Psocidæ.**

Genus **Atropos**, Leach.

*divinatoria* Mll. (*Troctes pulsatorius*, F. Burm. nec. L.)

Genus **Troctes**, Burm. (*Clothilla* Westw.)

*fatidicus*, F. Burm.

Genus **Psocus**, Ltr.

*longicornis*, F. (*lineatus*, Latr.)

*nebulosus*, Stph. (*affinis* ♂ *infuscatus* ♀ Ramb. — *similis*  
 Brauer).

*variegatus*, F.

*fasciatus*, F. (*pilicornis*, Burm.)

6 *punctatus*, L.

*bifasciatus*, Ltr.

*bipunctatus*, L.

- Genus **Stenopsocus**, Hag.  
 immaculatus, Stph. (*strigosus*, Burm. Curt. Brauer).  
 stigmaticus, Labr. et Imh.  
 cruciatus, L. (*4 punctatus*, F. Burm.)
- Genus **Caecilius**, Curt.  
 pedicularius, L. (*domesticus*, Burm. Brauer).  
 flavidus, Steph.  
 obsoletus, Steph.  
 vittatus, Dalm. (*fuscopterus*, Ltr. — *fenestratus*, Curt. Burm.)
- Genus **Peripsocus**, Hag.  
 alboguttatus, Dalm. (*pupillatus*, Walk.)  
 phæopterus, Stph.
- Genus **Elipsocus**, Hag.  
 lasiopterus, Burm.  
 flaviceps, Stph. (*irroratus*, Curt. — *6 punctatus*, L. Burm.)

## II. Familie. Perlidæ.

- Genus **Dictyopteryx**, Pict.  
 intricata, Pict.  
 microcephala, Pict.  
 alpina, Pict.  
 Imhoffii, Pict.
- Subgen. **Isogenus**, Newm.  
 nubecula, Newm.
- Genus **Perla**, Geoffr.  
 maxima, Scop. (*bipunctata*, Pict. — *bicaudata*, Brauer. —  
*cephalotes*, Burm. ♀).  
 pallida, Guérin.  
 marginata, Pz.  
 cephalotes, Curt.  
 abdominalis, Burm.
- Genus **Chloroperla**, Newm.  
 rivulorum, Pict.  
 grammatica, Scop. (*virescens*, Pict. Burm. Brauer).  
 griseipennis (Var. vernalis).
- Genus **Isopteryx**, Pict.  
 torrentium, Pict.  
 montana, Pict.  
 tripunctata, Scop. (*flava*, Pict.)  
 apicalis, Newm.
- Genus **Capnia**, Pict.  
 nigra, Pict.

Genus **Taeniopteryx**, Pict.

trifasciata, Pict.  
 nebulosa, L.  
 monilicornis, Pict.  
 prætexta, Burm.

Genus **Leuctra**, Steph.

cylindrica, De Geer.  
 nigra, Oliv.  
 fusciventris, Stph.  
 angusta, Pict.  
 flavicornis, Pict.

Genus **Nemoura**, Ltr.

variegata, Ol. (*Sembris pallipes*, Burm.)  
 Meyeri, Pict.  
 nitida, Pict.  
 lateralis, Pict.  
 marginata, Pict.  
 humeralis, Pict.  
 cinerea, Oliv.  
 inconspicua, Pict.

## III. Familie. Ephemeridae.

Genus **Ephemera**, L.

lineata, Eaton. (*danica*, Pict.)  
 danica, Mll. (*maculata*, L. — *vulgata*, Pict. Brauer).  
 glaucops, Pict.

Genus **Oligoneuria**, Koll.

rhenana, Imh.

Genus **Caenis**, Stph.

macrura, Stph. (*grisea*, Pict. Brauer).  
 chironomiformis, Curt. (*lactea*, Burm. Pict.)  
 luctuosa, Burm.

Genus **Baëtis**, Leach.

binoculatus, Lachl. (*bioculata*, L. Pict.)  
 Rhodani, Pict.  
 phæops, Eaton.  
 pumilus, Burm.  
 fuscatus, Pict.

Genus **Centroptilum**, Eaton.

luteolum, Mll. (*Cloë halterata*, Burm. — *translucida*, Pict.)

Genus **Cloeon**, Leach.

dipterum, L.

Genus **Heptagenia**, Walsh.

- semicolorata, Curt.
- semitincta, Pict.
- flavipennis, Duf. (*Baëtis cerea*, Pict.)
- elegans, Curt. (*Baëtis sulphurea*, Pict. ♀ — *cyanops*, Pict. ♂).
- montana, Pict.
- lateralis, Pict.
- obscura, Pict.
- venosa, F.
- forcipula, Pict.
- purpurascens, Pict.
- fluminum, Pict.
- aurantiaca, Burm.

Genus **Ephemerella**, Walsh.

- ignita, Poda. (*Potamanth. erythrophthalmus*, Schk. Pict.)
- gibba, Pict.
- ænea, Pict.

Genus **Potamanthus**, Pict.

- luteus, L.

Genus **Leptophlebia**, Westw.

- marginata, L.
- helvipes, Stph. (*Potam. Geerii*, L. Pict. — *Baëtis fusca*, Burm.)
- fusca, Curt. (*Potamanth. brunneus*, Pict.)
- castanea, Pict.
- cincta, Retz.‡

Genus **Cloë**, Pict.

- alpina, Pict.
- melanonyx, Pict.

IV. Famille. **Odonata**, Fabr.I. Subfamilie. **Libellulidae**.Genus **Leucorrhinia**, Britt.

- pectoralis, Ch.
- rubicunda, L. (*pectoralis* var. ♂ Charp.)
- caudalis, Ch.
- dubia, v. d. L.
- albifrons, Burm.

Genus **Sympetrum**, Newm.

- striolatum, Ch.
- vulgatum, L.
- meridionale, de Selys.
- Fonscolombi, de Selys.
- flaveolum, L.

depressiuscula, Sel.  
 pedemontana, Allioni.  
 sanguineum, Mllr. (*nigripes*, Charp.)  
 scoticum, Donovan. (*nigra*, Charp.)

Genus **Platetrum**, Newm.

depressum, L.

Genus **Libellula**, L.

quadrimaculata, L.

fulva, Mll. (*conspurcata*, Charp.)

Genus **Orthetrum**, Newm.

cærulescens, F.

brunneum, Fonsc.

cancellatum, L.

## II. Subfamilie. **Corduliidae.**

Genus **Cordulia**, Leach.

ænea, L.

flavomaculata, v. d. L.

metallica, v. d. L.

alpestris, Selys.

## III. Subfamilie. **Gomphidae.**

Genus **Gomphus**, Leach.

forcipatus, L. (*Aeschna hamata*, Ch.)

vulgatissimus, L. (*Aeschna forcipata*, Ch.)

flavipes, Ch.

pulchellus, Selys.

serpentinus, Ch.

Genus **Cordulegaster**, Leach.

annulatus, Ltr. (*Aeschna lunulata*, Charp.)

bidentatus, Selys.

## IV. Subfamilie. **Aeschnidae.**

Genus **Anax**, Leach.

formosus, v. d. L. (*Aeschna azurea*, Charp.)

Genus **Brachytron**, Evans.

pratensis, Mll. (*Aeschna pilosa*, Charp.)

Genus **Aeschna**, F.

cyanea, Mll. (*Aeschna juncea*, Charp.)

juncea, L. (*Aeschna picta*, Charp.)

alpina, Selys.

mixta, Ltr.



## II. Familie. Rhaphididae.

### Genus *Rhaphidia*, L.

- media*, Burm. (*notata*, Schumm. Lachl.)  
*xanthostigma*, Schumm.  
*Schneideri*, Rtzbg.  
*cognata*, Ramb.  
*bætica*, Ramb. (*affinis*, Schneid.) *affinis* Ramb.  
*ophiopsis*, Schumm.  
*notata*, F. (*major*, Schummel. Brauer).

## III. Familie. Panorpidae.

### Genus *Panorpa*, L.

- variabilis*, Br.  
*germanica*, L. (*montana*, Brauer).  
*cognata*, Rmb. (*germanica*, Brau.)  
*communis*, L. (*fasciata*, M. D. olim.)  
*vulgaris*, Imh.

### Genus *Bittacus*, Ltr.

- tipularius*, F.

### Genus *Boreus*, Ltr.

- hiemalis*, L.

## IV. Familie. Coniopterygidae.

### Genus *Coniopteryx*, Hal.

- tineiformis*, Curt.  
*aleyrodiformis*, Stph.  
*psociformis*, Curt.

## V. Familie. Osmylidae.

### Genus *Osmylus*, Ltr.

- maculatus*, F. (*chrysops*, L.)

## VI. Familie. Hemerobidae.

### Genus *Drepanopteryx*, Leach.

- phalænoides*, L.

### Genus *Micromus*, Rbr.

- variegatus*, F.  
*paganus*, Vill.  
*villosus*, Zett. (*aphidivorus*, Schrk. Lachlan).

### Genus *Megalomus*, Ramb.

- hirtus*, L.

Genus **Hemerobius**, L.

- concinus, Stph. (*cylindripes*, Wesm. Brauer. — *hirtus*, Burm.)
- nitidulus, F. (*ochraceus*, Wesm. Brauer.)
- micans, Oliv. (*lutescens*, Burm.)
- humuli, L.
- limbatus, Wesm.
- nervosus, F. (*conspersus*, Burm.)
- pini, Stph. (*punctatus*, Gözsy).
- elegans, Stph. (*pygmaeus*, Brau.).
- pellucidus, Wlk.

VII. Familie. **Chrysopidae.**Genus **Chrysopa**, Leach.

- tricolor, Brauer.
- vulgaris, Schn. (*perla*, F. Burm.)
- microcephala, Brauer.
- alba, L.
- flavifrons, Br.
- integra, Hagen.
- septempunctata, Wesm.
- aspersa, Wesm. (*prasina*, Burm. Brauer).
- phyllochroma, Wesm.
- abbreviata, Curt.
- nobilis, von Heyden. (*elegans*, Burm.)
- perla, L. (*cancellata*, Wesm. = *reticulata*, Leach. Burm.)

VIII. Familie. **Myrmeleontidae.**Genus **Ascalaphus**, F.

- coccajus, W. V. (*italicus*, F. Burm. — *meridionalis*, Charp.)
- Maccaronius, Scop. (*barbarus*, F. Burm.)

Genus **Acanthaclisis**, Ramb.

- occitana, Vill. (*Myrmeleon pisanus*, Rossi. Burm.)

Genus **Myrmeleon**, L.

- formicarius, aut. (*europaeus*, Mac Lachl.)
- formicalynx, F. = *Formicarius*, L.

B. **Trichoptera** Kirby. (*Phryganeodea* Burm.)a) **inæquipalpidæ.**I. Familie. **Phryganeidae.**Genus **Phryganea**, L.

- grandis, L.
- striata, L. (*fulvipes*, Burm.)
- varia, F.
- obsoleta, Hag.

Genus **Neuronia**, Leach.

ruficus, Scop. (*Phryg. striata*, Burm.)

clathrata, Kol. Hag.

reticulata, Kol. L. F. Burm. Brauer.

Genus **Agrypnia**, Curt.

pagetana, Curt (*aegrota*, Burm. — *strigosa*, Ramb.)

## II. Familie. **Limnophilidae.**

Genus **Grammotaulius**, Kol.

atomarius, F.

Genus **Glyphotaelius**, Stph.

pellucidus, Oliv.

Genus **Colpotaulius**, Kol.

incisus, Curt.

Genus **Limnophilus**, Burm.

rhombicus, L.

flavicornis, F.

decipiens, Kol. (*nobilis*, Mac Lachl.)

lunatus, Curt. (*lunaris*, P. Burm. — *vitratu*s, de Geer. Brauer).

subcentralis, Hag.

stigma, Curt.

griseus, L.

bipunctatus, Curt. (*tuberculatus*, Brauer).

auricula, Curt. (*fenestratus*, Kol. Brauer. — *nigridorsa*, Pict.)

vittatus, F. (*elegans et vittatus*, Burm.)

centralis, Curt. (*flavus*, Burm. Pictet).

extricatus, Mac Lachl. (*hirsutus*, Hagen).

hirsutus, Pict. Brauer.

ignavus, Hagen. Mac Lachlan.

sparsus, Curt. (*Megerlei*, Kol. — *fuscata*, Ramb. — *punctatissimus*, Stph. Brauer.

Genus **Anabolia**, Stph.

nervosa, Curt. (*furcata*, Hag. Brauer. — *fusca*, Pict.)

Genus **Stenophylax**, Kol.

hieroglyphicus, Stph.

striatus, Pict.

lateralis, Steph.

alpestris, Kol.

stellatus, Curt. (*Phryg. pantherina*, Pict. Kol. Brauer).

radiatus, Ramb.

pilosus, Pict. (*Anabolia rotundipennis*, Brauer?)

nigricornis, Pict.

picicornis, Pict. (*Anabolia puberula*, Zett. Brauer).

- Genus **Halesus**, Stph.  
 digitatus, Schrk.  
 auricollis, Pict. (*nigricornis*, Brauer.)  
 helveticus M. D.  
 rubricollis, Pict.  
 ruficollis, Pict.  
 testaceus, Pict. (gehört richtiger zu *Stenophylax*!)  
 alpinus, M. D.  
 flavipennis, Pict.
- Genus **Drusus**, Stph.  
 Mülleri, Mac Lachl.  
 nigrescens, M. D.  
 trifidus, Mac Lachl.  
 chrysotus, Ramb.
- Genus **Peltostomis**, Kol.  
 sudetica, Kol.
- Genus **Ecclisopteryx**, Kol.  
 guttata, Pict. (*dalecarlica*, Kol. Brauer.)
- Genus **Enoicyla**, Ramb.  
 pusilla, Burm. (*Dromophila montana*, Heyd.)
- Genus **Potamorites**, Lachl.  
 biguttatus, Pict. (*Enoicyla limnophiloides* Brauer.)
- Genus **Cryptothryx**, Lachl.  
 nebulicola, Hagen.
- Genus **Apatania**, Kol.  
 fimbriata, Pict.
- Genus **Chaëtopteryx**, Westw.  
 tuberculosa, Pict.  
 villosa, F.

### III. Familie. **Sericostomidae.**

- Genus **Sericostoma**, Ltr.  
 Spencei, Kirby. (*collare*, Pict. Brauer. Burmeist.)  
 multiguttatum, Pict.  
 faciale, Mac Lachl.
- Genus **Notidobia**, Stph.  
 ciliaris, L. (*Sericostoma atratum*, Pict.)
- Genus **Goëra**, Leach.  
 flavipes, Curt. (*Trichostoma capillatum et fuscicorne*, Pict.)  
 — *auratum*, Burm.
- Genus **Silo**, Curtis.  
 pallipes, F. (*Trichost. picicorne et nigricorne*, Pict.)  
 niger, Hagen.

- Genus **Mormonia**, Curtis.  
 irrorata, Curt. (*Sericost. hirtum*, Pict.)  
 hirta, Curt. (*squamulosum*, Ramb.) — *nigromaculata*, Stph. Br.
- Genus **Lasiocephala**, Costa.  
 basalis, Kol. (*Goëra hirta*, Burm.)
- Genus **Dasystema**, Ramb.  
 maculatum, Pict.  
 minutum, Pict. (? *nigrum*, Brauer).  
 setiferum, Pict.
- Genus **Brachycentrus**, Curt.  
 subnubilus, Curt. (*Hydronautia maculata*, Kol. — *verna*, Brau.)

#### IV. Familie. Hydroptilidae.

- Genus **Hydroptila**, Dalm.  
 tineoides, Dalm. (*pulchricornis*, Pict.)  
 costalis, Curt. (*brunneicornis*, Pict.)  
 flavicornis, Pict.

#### b) AequipaIpidae.

#### V. Familie. Leptoceridae.

- Genus **Odontocerum**, Leach.  
 albicorne, Scop. (*Mystacides albicornis* et *cylindrica*, Pict.)
- Genus **Leptocerus**, Leach.  
 cinereus, Curt. (*Myst. annulata* et *filosa*, Pict.)  
 bilineatus, L.  
 bifasciatus, Ol.  
 albifrons, L.  
 uniguttatus, Pict. (*dissimilis*, Mac Lachlan).  
 aterrimus, Steph. (*Mystacides perfusus* et *flosus*. Kol.)
- Genus **Triaenodes**, Mac Lachl.  
 tineoides, Scop.
- Genus **Mystacides**, Ltr.  
 atra, Pict.  
 nigra, L.
- Genus **Setodes**, Ramb.  
 lacustris, Pict.  
 tineiformis, Curt.  
 interrupta, F.  
 reducta, Mac Lachl.  
 punctata, F.

## VI. Familie. **Hydropsychidae.**

### Genus **Hydropsyche**, Pict.

- pellucidula, Curt. (*maxima*, Brauer).
- instabilis, Curt. (*variabilis* et *tenuicornis*, Pict.) *lanceolata* Stph.
- fulvipes, Curt. (*nebulosa*, Pict.)
- guttata, Pict. (*angustipennis*, Curt. Mac Lachlan).
- laeta, Pict.
- cinerea, Pict.
- atomaria, Pict.

### Genus **Tinodes**, Leach.

- luridus, Curt. (*Philopot. longipennis*, Ramb. Br.)
- Schmidtii, Kol. (? *Hydrops. dives*, Pict.)

### Genus **Psychomia**, Ltr.

- gracilipes, Curt. (*annulicornis*, Pict.)

### Genus **Philopotamus**, Leach.

- scopulorum, Stph. (*Hydrops. montana*, Pict. — *Philopot. tigrinus* Br.)
- montanus, Don. Brau. Mac Lachl.
- variegatus, Pict.
- columbinus, Pict.

### Genus **Wormaldia**, Lachl.

- occipitalis, Pict. (= *brevicornis* Pict.?) = *subaurata* Stph.

### Genus **Plectrocnemia**, Stph.

- conspersa, Curt. (*Hydrops. senex* Pict. Brau.)

### Genus **Polycentropus**, Curtis.

- flavomaculatus, Pict. (*Plectrocn. irrorata*, Brauer?)
- multiguttatus, Curtis.

### Genus **Neureclipsis**, Lachl.

- bimaculata. L.

## VII. Familie. **Rhyacophilidae.**

### Genus **Crunophila**, Kol.

- umbrosa, Pict. (*tristis*, Pict. var.)

### Genus **Rhyacophila**, Pict.

- torrentium Pict.
- vulgaris, Pict.
- aurata, Brauer.
- venusta, Pict.

### Genus **Glossosoma**, Curt.

- Boltoni, Curt. (*Rhyacoph. vernalis*, Pict. — *fimbriatum*, Steph. Brauer).

Genus **Agapetus**, Curt.fuscipes, Curt. (*Rhyac. tomentosa*, Pict.)comatus, Pict. (*Agap. ciliatus*, Hagen. Ent. Ann. 1860.)

ciliatus, Pict.

granulatus, Pict. (*Ptilocolepus turbidus*, Kol. sec. Brauer).Genus **Beraea**, Steph.pullata, Curt. (*Rhyacoph. melas*, Pict. *Nais aterrima*, Brauer).Genus **Chimarra**, Leach.

marginata L.

## Zusammenzug der sämtlichen Arten vorliegender Fauna:

I. Division: **Pseudo-Neuroptera.**

|              | Species. |       |
|--------------|----------|-------|
| Fam. Psocidæ | 20       | } 151 |
| › Perlidæ    | 34       |       |
| › Ephemeridæ | 37       |       |
| › Odonata    | 60       |       |

II. Division: **Neuroptera genuina.**

|                        |                  |    |      |
|------------------------|------------------|----|------|
| <b>A) Planipennia.</b> | Fam. Sialidæ     | 2  | } 51 |
|                        | › Rhaphididæ     | 7  |      |
|                        | › Panorpidæ      | 7  |      |
|                        | › Coniopterygidæ | 3  |      |
|                        | › Osmylidæ       | 1  |      |
|                        | › Hemerobidæ     | 14 |      |
|                        | › Chrysopidæ     | 12 |      |
|                        | › Myrmeleontidæ  | 5  |      |

**B) Trichoptera (Phryganeodea).**

|                  |    |       |
|------------------|----|-------|
| Fam. Phryganeidæ | 8  | } 119 |
| › Limnophilidæ   | 48 |       |
| › Sericostomidæ  | 14 |       |
| › Hydroptilidæ   | 3  |       |
| › Leptoceridæ    | 15 |       |
| › Hydropsychidæ  | 19 |       |
| › Rhyacophilidæ  | 12 |       |

Dazu: Die 42 Dubiosa in „Pictet's Phrygan.“ 42

Total sämtlicher Species 363.