

Zeitschrift: Mitteilungen des Entomologen-Vereins Basel und Umgebung
Herausgeber: Entomologen-Verein Basel und Umgebung
Band: - (1918)
Heft: 7

Artikel: Die neuste Systematik der Neuroptera und ihre Anwendung auf die Perliden : Vortrag
Autor: Liniger, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1042078>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 18.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MITTEILUNGEN

DES ENTOMOLOGEN-VEREINS

Nº 7 BASEL & UMGEBUNG 1918

Die neuere Systematik der Neuroptera & ihre
Anwendung auf die Perliden. - Vortrag
von E. Liniger (10. III. 18.).

Wir geben heute an einsame Fluss- & Strom-
läufe, an oft schmierige Ufern wo unscheinbare, poesielose, elende
Tierchen hausen, die weder durch Farbenreiz noch Formen-
schönheit auch nur irgendwie ausgezeichnet sind. Neidellb, düster-
braun oder nachtschwarz ist die Farbensignatur aller Per-
liden oder Plecoptern, auch Steinfliegen genannt.

Düster & poesielos, erbarmungslos trocken ist
aber auch die ganze Systematik, nicht nur der Insekten, son-
dern die Systematik in der Naturgeschichte überhaupt. Aus
diesem Grunde wohl schreiben die meisten Fächer ihre Ab-
handlungen in Form von Monographien & vermeiden mit
Vorliebe die analytische Methode.

Sie kennen wohl alle die alte Linnische Einthei-

lung der Klasse der Insekten in die 7 „Ordnungen“: Lepidoptera oder Falter, Coleoptera oder Käfer, Hymenoptera oder Wespen, Diptera oder Fliegen, Hemiptera od. Wanzen, Orthoptera oder Schrecken, & Neuroptera oder Netzflügler. Während die 5 ersten Ordnungen mehr oder weniger intakt blieben, wurde die Systematik der 2 letzten schon früh darin abgeändert, dass sich zwischen die eigentlichen Orthoptera & die eigentl. Neuroptera oder Neuroptera vera, eine neue Gruppe einschob, die Orthoptera-Pseudoneuroptera, umfassend alle jenen Gruppen von Neuroptera, die eine unvollkommene Verwandlung od. Metamorphose durchmachen. Die ganze Linnésche Einteilung hat aber heute für den Neuropterologen nur noch einen historischen Wert, denn Neuroptera ist nur noch ein Sammelbegriff, dem keine systematische Einheit mehr entspricht, ebenso wie Pseudoneuroptera oder Neuroptera vera. Diese Namen bezeichnen nur noch Gehrreste aus einer historisch gegründeten Periode od. Systematik & besagen kaum mehr, als dass dies die Insekten sind, mit denen sich noch gewisse Individuen, eben die Neuropterologen, beschäftigen. Aber auch diese beschränken sich meist schon auf einen Teil oder Gruppen, so z. B. habe ich selbst nur spezialistische Kenntnisse von den Odonaten, Perliden & Trichoptern.

Nach dem modernen Insektsystem, wie es momentlich durch Prof. Brauer & Handlirsch aufgebaut wurde, haben die folgenden Gruppen den Wert von Ordnungen, also parallel zu den Lepidopteren, Co-

leoptern, Diptera u.s.w. : 1.) Corrodentia, Prosciden oder Holzläuse;
 2.) Embioptera (eine sehr kleine Gruppe); 3.) Perlaria, Perliden oder
 Steinfliegen; 4.) Odonaten, Libellen oder Wasserjungfern; 5.) Plec-
 toptera, Ephemeriden oder Eintagsfliegen. Diese 5 Ordnungen haben
 eine unvollkommene Verwandlung & repräsentieren die früheren Pse-
 donemoptera. 6.) Megaloptera, Sialiden od. Schwimmfliegen; 7.) Rhaphi-
 dioidea od. Flamelbalsfliegen; 8.) Neuroptera im engen, wissenschaftl.
 Sinn, umfassend die Pterygopeltidae od. Blattflügler, Myrmeleontidae oder
 Omisinkäfer, Ascalaphidae oder Schmetterlingsbolden, Chrysopidae
 od. Goldaugen, Hemerobiidae od. Blattlauslöwen & einige in unserer
 Fauna nicht vertretenen Gruppen; 9.) Panorpatae od. Scorpionfliege;
 10.) Phryganidea od. Trichoptera. Diese letzten 5 Ordnungen ha-
 ben eine vollkommene Verwandlung durch & referenzieren sich auf die
 früheren Ordnung der Neuroptera u.s.w. Sie seien, die Perliden oder
 Steinfliegen gehören also zu den Neuropteren mit unvollkommener Ver-
 wandlung. Aus dem Ei entstehen die Larven. Diese leben räuberisch
 am Grunde fließender oder stehender Gewässer und gehen durch einen
 beweglichen Nymphenzustand mit Flügelschuppen in die vollkommene
 Form über. Letztere hat weiche, aber immerhin deutlich entwickelte
 Fressvorzeuge, die nicht am Nahrungsanzahlungstanglich sind.
 Die Imagines, d.h. die vollkommenen Tiere, halten sich meist an
 fließenden Gewässern auf; nur die Gebirgsform machen von der Regel
 Ausnahme & werden von einigen an solchen Lokalitäten typischen

Orten aufgesucht. Wir können sie von den an den Bäumen wachsenden Gebüschen abklopfen, in den Rüten der Rinde oder unter Steinen (besonders die grossen Frühlingsarten) finden, oder auch im Sonnenschein fliegend fangen. Die meisten sind entschiedene Nachttiere & deshalb sitzen sie am Tage häuslich herum & fruschen bei Verfolgung rasch in irgend ein Versteck. Die ♀ tragen oft recht grosse Eierballen an der Unterseite der Hinterleibsspitze & lassen dieselben, über dem Wasserspiegel fliegend, in das für die Nymphen unentbehrliche Element fallen.

In ihrer Flügelform zeigen sie insofern eine Abweichung, als die Flügel der ♂ hier ausnahmsweise bei einigen Arten verhümmern, während die der ♀ stets gut entwickelt erscheinen, eben wegen der Eiablage ins Wasser. Das umgekehrte Vorkommen d.h. flügellose ♀ neben geflügelten ♂, dieser Dimorphismus, ist ja sonst sehr verbreitet unter den Insekten. Die Hinterflügel sind an oberem Basis mit breiter als die Vorderflügel & daher in der Form gefaltet. Eine einzige Ausnahme davon macht der Gattung *Taeniopteryx* P. Die Flügelmembran ist glasartig, mehr oder weniger bräunlich angelaufen, selten grünlich. Die nervatur der Vorderflügel, die nur bei allein berücksichtigen wollen, ist ziemlich einfach. Die Randader, Costa, bildet den wirklichen Vorderrand, die Unterrandader, Subcosta, mündet ziemlich weit vor der Flügelspitze in den Vorderrand ein. Die Radialader, Radius, ist fast gerade &

mündet ebenfalls vor der Spitze in den Rand. Im V.-Flügel bildet sie einen Ast, welchen an der Mitte der Flügelänge abgeht & öfters noch weitere Äste gegen den Apex runt abgibt; das ist der Sector radii. Die nächste Längsader ist die Media, die im V.-Flügel einfach, im H.-Flügel doppelt gegabelt ist.

Den 5: Hauptstamm bildet der Embitus, welcher sehr häufig bei der Wurzel in 2 Äste geteilt ist: Embitus anticus & Embitus posticus. Dann kommen b. noch die Analadern, die in den V.-Flügeln schwach, in den H.-Flügeln aber vollentwickelt & verastet sind. Zwischen den Längsadern finden wir Omeradern, die teils konstant vorkommen, teils fehlen können. Der apikale Teil des Flügels ist durch eine zusammenhängende Reihe von Omeradern begrenzt, die wir Anastomose nennen. Die einzeln, durch die Längs- & Omeradern begrenzten Felder & Zellen werden nach der ihren vordem Rand bildenden Ader bezeichnet. So finden wir von vorne nach hinten: die area costalis, radialis, interradialis, discoidalis, interembitalis antica & postica & die area analis. - Der Kopf der Perliden ist flach, abgerundet & ohne deutlichen Schläfen, die Fühler sind lang & borstenförmig. Neben den zusammengesetzten Augen sind bei den europäischen Arten 3 Punktäugen entwickelt. Die Stellung dieser Letzteren unter sich & zu den Fügestangen kennzeichnen mir besonders bei den grossen Arten zw.

Spezies trennung. - Die starken Langbeine sind schlank & haben 3-gliedrige Füsse. Die Länge dieser Fußglieder unter sich gibt ein ebenso einfaches wie nutvolles Kriterium zur Einteilung der Perliden in 3 Gruppen. Der Oftinterleib zeigt eine ziemlich homomorphe Gliederung. Wir können auf der Dorsalseite sehr deutlich 10 Segmente zählen; das 11. Segment ist nur auf der Ventralseite entwickelt. Es trägt gegliederte, füßelförmige Anhänge, die aber öfters bis auf das Grundglied reduziert sind. Wir nennen dieselben Perci (Schwanzfäden). Der Oftinterleib zeigt die Geschlechtsunterschiede. Er kann zum Zwecke der Erleichterung der Operation auf manigfache Weise modifiziert sein. Erlauben Sie mir eine Zwischenbemerkung. Ich weiß nicht, ob es bei den Lepidoptera auch so ist, aber bei den Neuroptera ist man in neuer & neuester Zeit dazu gelangt, die Genitalorgane & die Genitalarmature fast ausschließlich zum sichern & endgültigen Trennen der Spezies zu verwenden. Und ich glaube mit Recht: Die Genitalorgane & ihre Anhänge sind da sicher die letzte entscheidende Instanz. Dieses Kapitel ist nun allerdings ein sehr schwieriges. Man denke nur an die vielen & zarten Formen des Oftinterleibes, die keine architektonischen Formen bieten & die beim Trocknen auf ein Minimum zusammenschrumpfen! Da geht es kein anderes Mittel, als mikroskopische Präparate zu machen & dieselben

in Klamathbalsam oder ähnlicher Flüssigkeit aufzubewahren.

Über eine schwierige Gruppe, nämlich die Nemouraarten, bat H. Direktor Dr. R. R. Seaman, eine prächtige Arbeit auf dieser Grundlage geliefert. Ich bin fest überzeugt, dass hier der einzige richtige Boden ist zur Anseinerhaltung der Spezies. So wird es auch bei andern Gruppen der Neuroptera kommen müssen; ich denke da besonders an die Perliden, oder Blattlauslöwen, deren Bearbeitung auf diesem Boden noch niemand unternommen hat, gewiss nur wegen der fast unüberwindlichen Schwierigkeiten. Diese Tierchen sind besonders seltsam im Allgemeinen mehr vereinzelt vor, sind aber außerordentlich interessant gebaut. Das, verehrte Herren, wollte ich Ihnen über den Bau der Perliden im Allgemeinen sorgen. Von unseren schweizerischen Perliden haben nur 3 Orten ♂ mit verkürzten oder verlängerten Flügeln. Es sind dies:

1.) Mit verkürzten Cerci: Taeniopteryx trifasciata P.

2.) Mit langen denticulären Cerci:

a) Pronatum (Vorderrücken) mit gelber Mittellinie: Perlodes microcephalus P.

b) " " ohne gelbe Längslinie: Perla cephalotes C. M.

Wie schon angeleitet, teilen nur die Länge der Fussglieder auf 3 Gruppen von Plecoptera:

1.) Gruppe: Alle Fussglieder fast gleich lang, Schwanzfäden stark verkürzt, endematisch: Taeniopterygidae.

2.) Gruppe: 1. & 3. Fussglied lang, das 2. sehr kurz, Schwanzfäden verlängert: Nemuridae & Lentrididae.

3) Gruppe: 1. & 2. Fussglied sehr kurz, das 3. viel länger als 1 & 2 zusammen; Schwanzfäden lang: Perlidore im engeten Sinne.

Die Taeniopterygidae umfassen mittelgroße Arten, deren Flügel den Leib umhüllen, meist mit wellenförmigen Wasserbinden. Gleich bei dieser ersten Gruppe kommen wir in den Höfen des Kessel der neugenden Systematik. — Während noch vor einigen Jahren das Genus Taeniopteryx P. einzig dastand, errichtete Klapáleka in Prag deren 4: Taeniopteryx, Oemopteryx, Absalbiopteryx & Nephelopteryx, & zwar sämtlich auf Unterschiede gegründet, wie wir sie als Genera unterscheiden gewohnt sind. — Schon im Winter, in den letzten 2 Jahren schon Anfang Januar, erscheint am Oberarm, besonders am linken Unterarm, die Nephelopteryx nebulosa L.; & zwar sowohl das grosse, aber dunkel tingierte ♀, als auch das viel hellere, kleinere, zierliche ♂. Sie kommt daselbst bis in den März hinein. Fast um die gleiche Zeit, nun, um weniges später findet sich auch die Taen. lempurji Kl., die frühere Taen. trifasciata der schwäizerischen Autoren, ausgenommen Pictet. Hieher gehört alles nord- & ostschweizerische Material mit vollgeflügelten ♂. Klapáleka hält die ursprüngliche Pictetsche trifasciata mit kurzflügeligem ♂ für verschieden; sie ist es vielleicht; ich glaube es nicht. Es hätten sich da doch alle schweizerischen Autoren irren müssen, von mein alten Lehrer & Freind Meyer-Dür an bis auf Prof. Schach. Die Fell- oder Flanzflügeligkeit ist sicher kein Merkmal zur Spezies-Trennung, wie man es bei den Genera Perlodes & Perla deutlich sehen kann.

Selbst minimale Strukturunterschiede in den Leseorgänen sollte man nicht davon gebrauchen. Ob allerdings Pictet's *Gaster trilobata*, sowie Meyers Brug-
dorfer Stücke dasselbe sind wie die Stücke Klapáleks aus Wien, das bliebe noch
zu untersuchen. — Von den andern schweizerischen Taeniopterygarten findet sich in der Umgebung von Basel noch Taen. risi, von Mor-
ton nach Dr. Ris, ebenfalls benannt, selten & vereinzelt an der Wiese.
Taen. Branneri hat eine Form ohne Wasserbinden, die in der Schweiz vorz-
kommen soll. Taen. monilicornis Rhabdiopteryge neglecta Q. ist
mehr alpin; ich habe sie aus dem Lötschental. — Taen. praetexta, B
sei sehr selten im Obermoniste & im Tessin.

Wie schon erwähnt, bestürzt über die Familie der Nemuridae Jfr. Dr. M.
Dr. Ris vor einigen Jahren eine äusserst sorgfältige, hochwissenschaft-
liche Abhandlung geschrieben: in den Mitteilungen der schweiz. en-
tomolog. Gesellschaft Band 10, Jfr. 19. Er kommt dabei auf 4 ko-
ordinierte Subgenera. Die genaue Bestimmung der Spezies dieser
der nächsten Familie lässt sich nur mit offiziellem mikroskopischen Prä-
parate sicher vollziehen. Die Arten aller haben Flügel, die dem Flü-
geldeck anliegen; am Pterostigma bilden die Aneradern eine ei-
gentümliche X- oder Y-förmige Zeichnung. Sehr verbreitet & leicht
kenntlich an matt graubraunem Pronotum ist Nemura variegata F.;
ebenso häufig die dunkle Nem. inconspicua P. Mehr verein-
zelt finden sich um Basel nitida, lateralis & marginata P.
Am lieblichsten treffen wir an sonnigen Februartagen die glänzende

am stark geschränkten Pector radii & den angeänderten Adern leicht kenntliche *Nem. meyeri* P. (nach Meyer-Dür); im Tma recht häufig *Nem. cinerea* M. — Den Lencriden fehlt die X-Y-förmige Zeichnung am Pterostigma. Sie sind auf den ersten Blick daran kenntlich, dass die Flügel den Leib in gewöhnliche düttenförmig umwickeln, so dass das ganze Tierchen stabartig gestreckt erscheint. Auch hier ist nicht die Systematik noch. Im Spätjahr treffen wir am Ab ein die verhältnismässig grosse *Lentra cylindrica* Dg. vereinzelt an (Spannweite bis 20 mm.) & sehr seiten darunter etwa ein Exemplar der *L. geniculata* St.. Diese kommt auch am Birnig zwischen Bensken & Oberwilvoor. Sie wurde mehrfach leider von Meyer-Dür nicht erkannt & doch ist sie mit keiner Lentra zu verwechseln. Ihre quirlförmig gestellten Borstenkränze an den Fühlern lassen sie unter der Lupe auf den ersten Blick erkennen. In der ganzen Ebene verbreitet sind *Lentra nigra* P. & *fuscoventris* St., während *angusta* P. & *flavicornis* P. nur von Genf her bekannt sind. In der Süßwasserfauna Deutschlands sind 11 Lentraarten erwähnt. — Anschliessend an die letzten 2 Familien sind noch die Genera *Capnopsis* & *Capnia* zu erwähnen. Von dem letztern, das lange Schwanzfäden hat, wie die grossen Formen, finden wir im Vorfrühling am Abensee selten die *Capnia nigra*, die lebend auf schwelzendem Schnee herum läuft. Ein neuer Gattung *Capniorema* mit der Spezies: *nemroides* hat bis hier ebenfalls eingeschoben. Ich kann es nicht.

Nun kommen wir drittens auf die Gruppe der Perliden im engsten Sinne, umfassend die Genera *Perlodes*, B. (Dictyopteridae P.) *Isogenus*, *Perla*, *Chloroperla* & *Tsopteryx*. — Hier ist zu merken, dass der Name *Dictyopteridae P.* präoccipierte ist, & deshalb von Bonhag durch *Perlodes* ersetzt wurde. Sodann hat Klapálek das Genus *Dictyope*, was abgelehnt. — Die Genera umfassen grasse düsterbraune, mit teiggrasse, graugrüne & kleine gelbe Arten mit meist einfarbigem Prothorax.

Die *Perlodes*-arten haben am apikalen Teil des Flügels ein vielzelliges Odernetz. Als Typus dieses Genus haben wir zu betrachten. *P. microcephala* P. Um Basel im Münz & April sehr häufig am Ufer & an der Wiese. Am letzteren sind die ♂ fast ausnahmslos ganz kurz- oder doch verhältnist flügelig (*Perlodes dispax* Kl.) am ersten fast ebenso ausnahmslos vollflügelig. (*P. microcephala* P.) Dabei giebt es hinsichtlich der Flügellänge zahlreiche Zwischenformen & darum halte ich beide Tiere für dieselbe Spezies. Hierher gehören dann noch *P. alpina* P. bis zur Schneegrenze an Gletscherbächen & Alpenseen. Die erstere ist aber offenbar viel häufiger, so z. B. ist sie an der Lenzu im Lötsental im Juli sehr gemein.

Der Genus *Dictyogenus* wurde erst neuestens von Klapálek aufgestellt & umfasst von Schmeisser auch die Tiere: *D. Imhoffi* P. & eine neue, die *D. ventralis* sein soll.

Im Jahre 1917 erschien eine Schrift: Die Einwelt der Umgebung von Basel von Prof. F. Zschokke & Dr. P. Steinmann, eine

Broschüre von rund 90 Seiten. Daß in diesem Rahmen nicht die gesamte Tierwelt von Basel behandelt werden kann, springt sofort in die Augen so daß das sehr interessante Buch ist auch über eine Zusammenstellung der Ergebnisse verschiedener Doctor-Dissertationen in faunistischer, tiergeographischer & biologischer Hinsicht. In diesem Open steht Seite 7: Die bisher nur in 2 Exemplaren aus dem Balkan & aus Kroatien bekannte Perle: Dictyopteryx ventralis fliegt im Weichbild der Stadt Basel regelmässig häufig im Mai.

Verehrte Herren, ich habe diese sog. ventralis in den Jahren 1916/17 sehr eifrig & systematisch von der Gasanstalt bis zur Eisenbahnbrücke, links u. rechtsufig, auf allen Brücken & am Flussig gesucht & wirklich im Jahre 16 5 Exemplare Dictyopteryx gefunden, die nicht Tmboffi sind. Im Jahre 17 kein Stück, obwohl ^{ich} auch in dieser Zeit Hunderte von Tmboffi in Fländen hatte. Letztere Art ist nämlich am Abend bei Basel sehr gemein vom April bis Ende Mai & erscheint, sobald die microcephala verschwindet. — Dieses unter all den Tmboffi (v. d. alten Basler Entomolog. Tmboff) so selten vorkommende Tier wird erst sicher als ventralis anzusehen sein, wenn der erste Kenner dieser Gruppe, Zlápalék, sie in lebendfrischen Exemplaren als solche bestätigt hat so daß wird hoffentlich im nächsten Mai geschehen können. Die erste sog. ventralis fand ich übrigens nach mehrstündigem Suchen weit ab vom Wasser an einer Mauer der Malzgasse & war davon so über-

nasebt, dass ich unwillkürlich „schillerte“:

Zind muss ich bier doch endlich finden
Und soffte auf der Tobannsbrücke

Mich meiner Zweifel zu entbinden,
Der Zufall, schwang ist deine Tücke!

Der Grüte des Herrn Ris verdanke ich eine treffliche Charakteristik der neuen Schmeizerart. Voll ausgeföhrt ist die D. ventralis (immer mit Fragezeichen) ein sehr auffallendes Tier. Es hat eine gelbe Längslinie auf dem Prothorax, zwar nicht so scharf wie bei der Microcephala-Gruppe, aber doch immer deutlich. Dann ist sehr charakteristisch die Unterseite: Kopf & Pronotum gelb, Mesothorax & Metathorax gelb mit je einem schwärm. seitlichen Fleck vor den Coxen 2 & 3, Oberschenkel gelb, nach hinten allmälig in Orange übergehend, mit fast zusammenhängendem, schwärz. gran. lateralen Längsbinden. ♂ & ♀ darin fast gleich, nur dass beim ♂ die orangefärbung des Oberschenkels auch auf die Dorsalseite übergeht. Die Flügel sind sehr eigenartig farblos, aber doch durch einen feinen Schleier getrübt; wie blindes Glas. — Bei T. m. offi sind die Flügel etwas graubraun, aber immerhin noch durchsichtig; die gelbe Längslinie des Pronotums fehlt gänzlich. Die Färbung der Unterseite ist durchwegs trüber, mit grau vermischt; graue Wische auf Unterlippe & Pronotum. Die Flecken vor den Coxen 2 & 3 mit einem dritten medianen — Flecke durch schwär-

den Schichten verbinden. Die dünfelen Seitenlinien des Abdomens weniger kompakt, mehr in Punkte der einzelnen Segmente angelöst. Das ist die genaue Beschreibung der beiden Arten, die nach zu prüfen & völlig richtig anzufinden ich verschiedelt Gelegenheit hatte.

Der Vollständigkeit halber will ich einschalten, dass noch 1 oder 2 weitere Arten dieser Gattung aus der Schweiz beschrieben worden sind, nach mündl. Mitteilungen von Dr. A. v. 2. 10. 17.

Das Genus Tsogennus hat ein Halsbild mit gelber Längslinie & Flügel, die am Pterostigma braune Nibel-flecke besitzen. Vertreten ist es in der Schweiz durch Tsog. unicolor Meun. Lange Zeit war das Eier nur von Genf her bekannt, es kommt aber auch in Basel vor, wo ich alljährlich einige Stücke erachte. Das Genus Perla umfasst grosse düsterbraune Arten mit meist einzligem Pronotum, ohne gelbe Mittellinie; sie haben kein venosenes Odernetz zwischen Costa & Radins. - Am Rhein & an der Birs kommen alle 4 rechneteischen Perlaarten vor, & zwar P. maxima, P. marginata Panz sehr häufig, die andern cephalotes C. mit abdominalis B. mehr vereinzelt. Das früteste & seltsamste bei uns ist abdominalis. Sie ist leicht von den andern Arten zu erkennen an dem schwarzen Kinn & ebenselbem ventralen Pronotum; alle andern Perlaarten sind dort gelb. Man trifft sie im April sehr nur, eine oft eben am linken frischen Rhein. An der Glatt & Limmat ist sie häufiger.

P. cephalotes. Bishe habe ich bisher nur am rechten Abdominalzwi-
sebend der mittleren & oberen Abdominalränder hinter Heller läden gefunden,
immer in Mehrzahl. Die vollflüglichen ♀ sind oft von erstaunlicher
Größe. Zu gleicher Zeit (April & Mai) findet sich die P. marginata
in grosser Zahl an der Birne so auf der linken Abdomalseite. Ein eigen-
tümliches rotbraun macht sie leicht erkennlich, besonders die ♂.
Auch die ♀ von cephalotes & marginata lassen sich ganz sicher aus-
einander halten, auch außer der Farbendifferenz. Während nämlich
die Vabo. valvae bei der ersten Art liegenförmig, fast dreieckig er-
weitert ist, bleibt sie bei marginata gerade begrenzt, in der Mitte aber
in 2 kleine fast spitze, dünne Läppchen vorgezogen, an deren Basis
die Platte in einen kleinen, rumpfen Höcker erhoben ist. So ist es beim
lebendfrischen Eier; bei sechsfachem Zersetzen kann man die 2 Läppchen
aber auch bei trockenen marginata ♀ aller Prov. an den deutlich sehen.

Die gemeinste Art dieser Gattung ist um Basel die Perla macrostoma Sc.
die Fischmücke par excellence. Wie der Name schon andeutet,
die grösste Art, indem sie bis über 60 mm. Flügelspannung erreicht (♀).
Die ♂ sind am Abdomen unzählig & etwas verlängertflügig, an andern
Orten nicht. Sie erscheint etwas später als die andern, findet sich aber
dann vereinzelt bis in den Oktober hinein. — Das Genus Chloroper-
la umfasst meist gelbgrüne Arten mittlerer Größe, ebenfalls ohne Ame-
aderen im Epiphallus teil der area costalis. Eine neue Art hat mir Prof.
Schöck gefunden: Chloropera helvetica, Sch. Sie gleicht mehr den

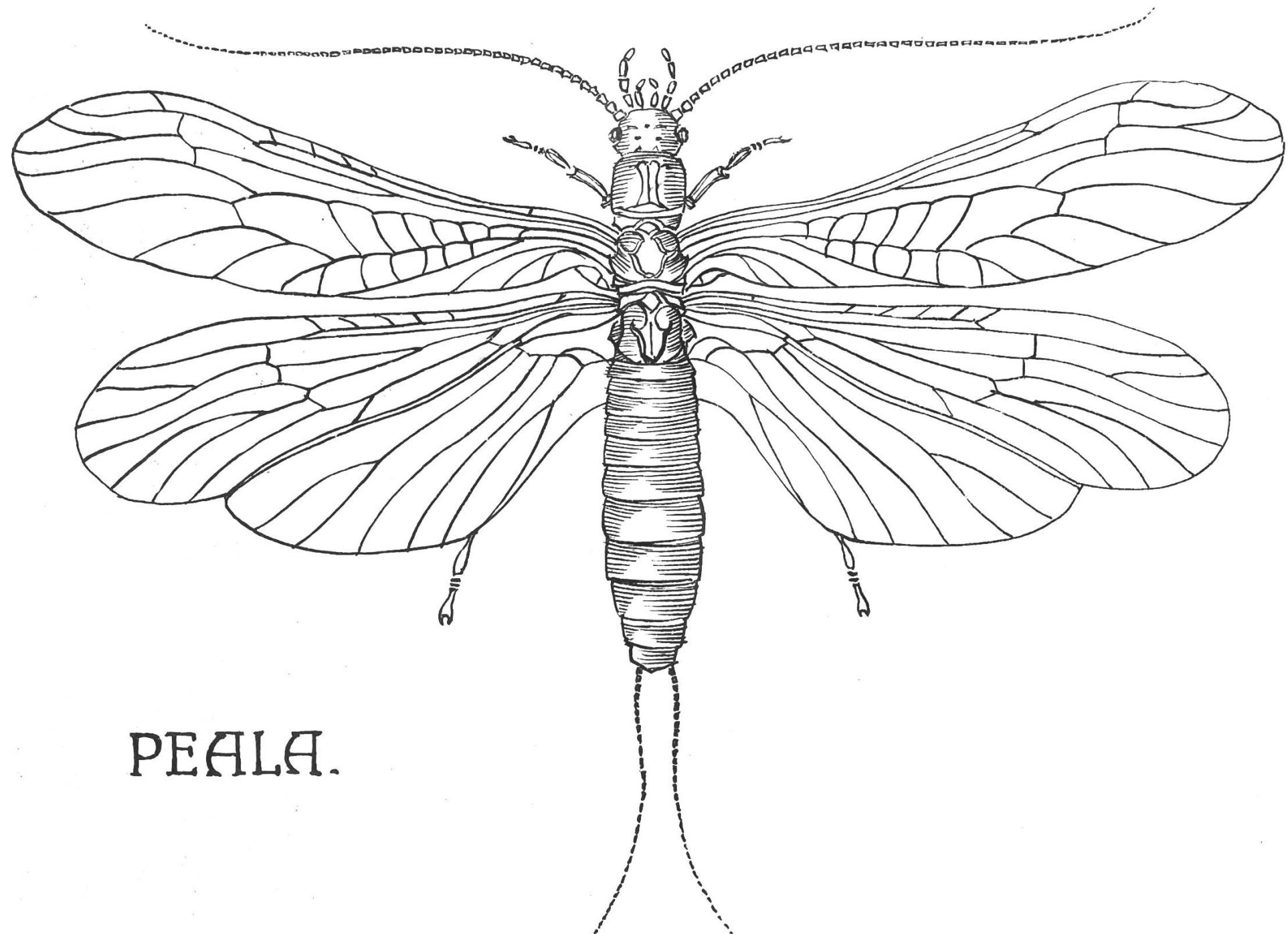
Parvarten, indem sie dunkelbraun aussieht. *Chloroperla nivalis* P. ist an milden Alpenbächen & auch im Genfermoor zu Hause. Ich habe sie vom Murtal von der Lanza. — *Chloroperla grammatica* Sc. ist der gewöhnliche Repräsentant dieser Gattung & überall zu finden. Stephensen hat davon eine ganze Reihe von Spezies abgetrennt, die aber andere Autoren, wie Schorb, nur als Varietäten gelten lassen. Immerhin ist zu bemerken, dass Filapalek in seiner Süßwasserfauna die Spezies *venosa* St., *rufescens* St. & *griseipennis* P. gelten lässt. Letztere kommt auch am Rhein bei Basel vor (Juni-Juli) & ist zweifellos eine eigene Art.

Der Gattung *Taopteryx* umfasst Arten von silberner Färbung mit recht scharfen & deshalb unfaltbaren Hintertüpfeln. *Taopteryx torrentium* P. & *montana* P. kommen, wie schon die Namen andeuten, mehr im Gebirge vor, immerhin findet sich montana auch in tiefen Lagen, aber stets vereinzelt. Sehr gemein ist am Rhein die *Taopt. triplacata* Sc., am Rhein, wie an der Wiese & bier. Die kleinste, sehr zarte Art ist *Taopt. apicalis* M. & m. Man trifft sie etwa im Mai-Juni unter den *Triplacata* oder in Gräsern auf Gräsern, aber stets vereinzelt. Diese Arten sind an den Fühlern, dem Cerci, sowie am Halsbild leicht von einander zu unterscheiden.

Nun noch eine, meine Herren! Es kann auch keine noch keine Rede davon sein, eine vollständige Fauna der schweizer.

Perliden beranzugeben. Dazu müssen alle Flussläufe & ihre Nebenflüsse gründlich & systematisch durchforscht werden & das fehlt noch das allermeiste. Ich denke dabei nur an das ganze Rhône - Oare - & Saanegebiet, abgesehen von den zahlreichen Wasserläufen Granbyndens & des Wallis. Da wäre für junge Entomologen noch manch ein Lorbeer zu holen!





PEALA.