

# Die neuste Systematik der Neuroptera und ihre Anwendung auf die Perliden : Vortrag

Autor(en): **Liniger, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen des Entomologen-Vereins Basel und Umgebung**

Band (Jahr): - **(1918)**

Heft 7

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1042078>

## **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.

# MITTEILUNGEN

DES ENTOMOLOGEN-VEREINS

№ 7  BASEL & UMGEBUNG  1918

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

Wir gehen heute an einsame Fluss- & Strom-  
läufe, an oft schmiegige Ufer, wo unscheinbare, poesielose, elende  
Tierchen hausen, die weder durch Farbenreiz noch Formen-  
schönheit auch nur irgendwie ausgezeichnet sind. Neidgelb, düster-  
braun oder machtschwarz ist die Farbensignatur aller Per-  
liden oder Plekoptern, 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 Forscher 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 letzteren schon früh dahin 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, ebensowenig Pseudoneuroptera oder Neuroptera vera. Diese Namen bezeichnen nur noch Überreste aus einer historisch gewordenen 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 & Trichopteren.

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

leoptera, Diptera m. s. m. : 1.) Corrodontia, Psociden oder Holzläuse, 2.) Embioidea (eine sehr kleine Gruppe), 3.) Perlario, Perliden oder Steinfliegen, 4.) Odonaten, Libellen oder Wasserjungfern; 5.) Plekoptera, Ephemeriden oder Eintagsfliegen. Diese 5 Ordnungen haben eine unvollkommene Verwandlung & repräsentieren die früheren Pseudonoptera. 6.) Megaloptera, Triliden od. Pumpfliegen; 7.) Phaphididae od. Kamelkalsfliegen; 8.) Neuroptera im engem, wissenschaftl. Sinn, umfassend die Plassipennia od. Blattflügler, Myrmeleonidae oder Ameisenlöwen, Ascalaphidae oder Schmetterlingsbolde, Ebrysopidae oder Goldaugen, Hemerobidae od. Blattkarslöwen & einige in unserer Fauna nicht vertretene Gruppen; 9.) Panorpatae od. Scorpionfliege; 10.) Obyrganoidea od. Trichoptera. Diese letztern 5 Ordnungen haben eine vollkommene Verwandlung durch & referieren sich an die frühere Ordnung der Neuroptera an. Sie sehen, die Perliden oder Steinfliegen gehören also zu den Neuroptern mit unvollkommener Verwandlung. 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 Fresswerkzeuge, die nicht am Nahrungsaufnahme tauglich sind. Die Imagines, d. h. die vollkommenen Tiere, halten sich meist an fließenden Gewässern auf; nur die Gebirgsform machen von der Regel Ausnahme & wohnen von einigen an solchen Lokalitäten typischen

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

In ihrer Flügelbildung zeigen sie insofern eine Abweichung, als die Flügel der ♂ hier ausnahmsweise bei einigen Arten verkümmern, während die der ♀ stets gut entwickelt erscheinen, eben wegen der Eierablage ins Wasser. Das umgekehrte Vorkommen d. h. flügellose ♀ neben geflügelten ♂, dieser Dimorphismus, ist jedoch sehr verbreitet unter den Insekten. Die Hinterflügel sind an der Basis viel breiter als die Vflügel & daher in der Ruhe gefaltet. Eine einzige Ausnahme davon, macht der Genus *Isopteryx* P. Die Flügelmembran ist glasartig, mehr oder weniger braun angehaucht, seltener grünlich. Die Nervatur der Vorderflügel, die wir hier allein berücksichtigen wollen, ist ziemlich einfach. Die Randader, Costa, bildet den vorderen Vorderrand, die Unterandader, Subcosta, mündet ziemlich weit vor der Flügelspitze in den Vorderwand ein. Die Radialader, Radials, ist fast gerade &

mündet ebenfalls vor der Spitze in den Rand. Im V.=Flügel bildet sie einen Ast, welcher vor der Mitte der Flügel länge abgeht & öfters nach weitere Aeste gegen den Apex hin abzieht; das ist der Sector radii. Die nächste Längsader ist die Media, die im V.=Flügel einfach, im H.=Flügel doppelt gegabelt ist.

Der 5. Hauptstamm bildet der Orbitus, welcher sehr nahe der Wurzel in 2 Aeste geteilt ist: Orbitus anticus & Orbitus posticus. Dann kommen 6. noch die Analadern, die in den V.=Flügel schwach, in den H.=Flügel aber vollentwickelt & verzweigt sind. Zwischen den Längsadern finden wir Queradern, die teils konstant vorkommen, teils fehlen können. Der apikale Teil des Flügels ist durch eine zusammenhängende Reihe von Quersadern begrenzt, die wir Anastomose nennen. Die einzelnen, durch die Längs- & Queradern begrenzten Felder & Zellen werden nach der ihnen vordern Rand bildenden Ader bezeichnet. So finden wir von vorn nach hinten: die area costalis, radialis, interradialis, discoidalis, interorbitalis 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 Punktaugen entwickelt. Die Stellung dieser Letztern unter sich & an den Facettenaugen benützen wir besonders bei den grossen Arten zum

Speziesstrennung. - Die starken Laufbeine sind schlank & haben 3-gliedrige Füsse. Die Länge dieser Füssglieder unter sich gibt ein ebenso einfaches wie wertvolles Kriterium zur Einteilung der Perliden in 3 Gruppen. Der Hinterleib zeigt eine ziemlich homonome Gliederung. Wir können auf der Dorsalseite sehr deutlich 10 Segmente zählen; das 11. Segment ist nur auf der Ventralseite entwickelt. Es trägt gegliederte, fühlertförmige Anhänge, die aber öfters bis auf das Grundglied reduziert sind. Wir nennen dieselben *Perci* (Schwanzfäden). Der Hinterleib zeigt die Geschlechtsunterschiede. Er kann zum Zweck der Erleichterung der Population auf mannigfaltige Weise modifiziert sein. Erlauben Sie mir eine Zwischenbemerkung: Ich weiss nicht, ob es bei der Lepidoptera auch so ist, aber bei den Neuroptera ist man in neuer & neuester Zeit dazu gelangt, die Sexualorgane & die Genitalarmaturen fast ausschließlich zum sicheren & endgültigen Erkennen der Spezies zu verwenden. Und ich glaube mit Recht: Die Sexualorgane & ihre Anhänge sind da sicher die letzte entscheidende Instanz. Dieses Kapitel ist nun allerdings ein sehr schmieriges. Man denke nur an die weichen & zarten Formen des Hinterleibes, die keine architektonischen Formen bieten & die beim Trocknen auf ein Minimum zusammenschrumpfen! Da gibt es kein anderes Mittel, als mikroskopische Präparate zu machen & dieselben

im Kanadabalsam oder ähnlicher Flüssigkeit aufzubewahren.

Ueber eine schwierige Gruppe, nämlich die Nemuraarten, hat H. Direktor Dr. Ris, Rbeinow, eine prächtige Arbeit auf dieser Grundlage geliefert & ich bin fest überzeugt, dass hier der einzig richtige Boden ist zur Auseinanderhaltung der Species. So wird es auch bei andern Gruppen der Neuroptera kommen müssen; ich denke da besonders an die Hemerobiden oder Blattläuslöwen, deren Bearbeitung auf diesem Boden noch niemand unternommen hat, gewiss nur wegen der fast unüberwindlichen Schwierigkeiten. Diese Tierchen sind besonders zart & kommen im Allgemeinen mehr vereinzelt vor, sind aber ausserordentlich interessant & hübsch. Das, verehrte Herren, wollte ich Ihnen über den Bau der Perliden im Allgemeinen sagen. - Von unsern schweizerischen Perliden haben nur 3 Arten ♂ mit verkürzten oder verkümmerten Flügeln. Es sind dies:

1) Mit verkümmerten Cerci: Taeniopteryx trifasciata P.

2) Mit langen deutlichen Cerci:

a) Pronotum (Vordersücken) mit gelber Mittellinie: Perlodes microcephala P.

b) " " ohne gelbe Längslinie: Perla cephalotes G. mlt.

Wie schon angedeutet, weisen nur die Länge der Fussglieder auf 3 Gruppen von Plecoptera:

1.) Gruppe: Alle Fussglieder fast gleichlang, Schwanzfäden stark verkürzt, rudimentär: Taeniopterygidae.

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



3) Gruppe: 1. & 2. Fussglied sehr lang, das 3. viel länger als 1 & 2 zusammen, Schwanzfäden lang: Perlidae im engsten Sinne.

Die Taeniopterygidae umfassen mittelgrosse Arten, deren Flügel den Leib umbrüllen, meist mit wellenförmigen Wasserbinden. Gleich bei dieser neuen Gruppe kommen mir in den Hefenbessel der neugenden Systematik. — Während noch vor einigen Jahren das Genus Taeniopteryx P. einzig dastand, errichtete Klapálek in Prag deren 4: Taeniopteryx, Oemopteryx, Rhabdiopteryx & Nephelopteryx, & zwar sämtlich auf Unterschiede gegründet, wie mir sie als Genera unterscheiden genobnt sind. — Schon im Winter, in den letzten 2 Jahren schon Anfang Januar, erscheint am Rhein, besonders am linken Ufer, die Nephelopteryx nebulosa L., & zwar sowohl das grosse, eher dunkel tingierte ♀, als auch das viel hellere, kleinere, zierliche ♂. Sie dauert daselbst bis in den März hinein. Fast um die gleiche Zeit, nur um wenig später findet sich auch die Taen. lempyrzi Kl., die frühere Taen. trifasciata der schweizerischen Autoren, ausgenommen Pictet. Hierbei gehört alles nord- & ostschweizerische Material mit vollgefingelten ♂. Klapálek hält die ursprüngliche Pictetsche trifasciata mit kurzflügeligen ♂ für verschieden; sie ist es vielleicht; ich glaube es nicht. Es hätten sich da doch alle schweizerischen Autoren irren müssen, von meinem alten Lehrer & Freund Meyer-Dür an bis auf Prof. Schaab. Die Voll- oder Kurzflügeligkeit ist sicher kein Merkmal zur Spezies-Trennung, wie man es bei den Genera Perlodes & Perla deutlich sehen kann.

Selbst minimale Struktur-differenzen in den Lesenorganen sollte man nicht dazugebrauchen. Ob allerdings Pictet's Genfer trifasciata, sowie Meyers Bruggdorferstücke dasselbe sind wie die Stücke Klapálek's aus Wien, das bliebe noch zu untersuchen. — Von den andern schweizerischen Taeniopterygenarten findet sich in der Umgebung von Basel noch Taen. risi, von Moritz nach Dr. Ris, Rheinman benannt, selten & vereinzelt an der Wiese. Taen. Branneri hat eine Form ohne Wasserbinden, die in der Schweiz vorkommen soll. Taen. monilicornis Abaldispterygen neglecta A. ist mehr alpin; ich habe sie aus dem Lötseental. — Taen. praeterea, B sei sehr selten im Oberrhein & im Tessin.

Wie schon erwähnt, hat über die Familie der Nemuridae Hr. Dr. Ris vor einigen Jahren eine äusserst sorgfältige, hochwissenschaftliche Abhandlung geschrieben in den Mitteilungen der schweiz. entomolog. Gesellschaft Band 10, Heft 9. Er kommt dabei auf 4 coördinierte Subgenera. Die genaue Bestimmung der Spezies dieser & der nächsten Familie lässt sich nur mit Hilfe mikroskopischer Präparate sicher vollziehen. Die Arten alle haben Flügel, die dem Körper flach aufliegen; am Pterostigma bilden die Queradern eine eigentümliche X- oder Y-förmige Zeichnung. Sehr verbreitet & leicht kenntlich aus matt graubraunem Pronotum ist Nemura variegata K.; ebenso häufig die dunkle Nem. inconspicua P. Mehr vereinzelt finden sich von Basel nitida, lateralis & marginata P. Am Rheintal treffen nur an sonnigen Februartagen die glänzende

am starkgeschwungenen Pector radii & den angewandten Adern leicht kenntliche Mem. meyeri P. (nach Meyer-Dür); im Inna recht häufig Mem. cinerea M. — Den Lenctriden fehlt die X, Y-förmige Zeichnung am Pterostigma. Sie sind auf den ersten Blick daran kenntlich, dass die Flügel den Leib in der Länge dritenförmig umwickeln, so dass das ganze Tierchen stabartig gestreckt erscheint. Auch hier schmückt die Systematika noch. Im Spätjahr treffen wir am Ob. ein die verhältnismässig grosse Lenctra cylindrica Dg. vereinzelt an (Spannweite bis 20 mm.) & sehr selten darunter etwa ein Exemplar der L. genitala St. Diese kommt auch am Ob. häufig zwischen Benken & Oberwil vor. Sie wurde m. a. W. jüngere Weise von Meyer-Dür nicht erkannt & doch ist sie mit keiner Lenctra zu verwechseln. Ihre quirlförmig gestellten Brustschänke an den Fühlern lassen sie unter der Lupe auf den ersten Blick erkennen. In der ganzen Ebene verbreitet sind Lenctra nigra P. & fusciiventris St., während angusta P. & flavicornis P. nur von Genf her bekannt sind. In der Süsswasserfauna Deutschlands sind 11 Lenctraarten ermittelt. — 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 Ob. sehr selten die Capnia nigra, die lebende auf schmelzendem Schnee herumläuft. Ein neues Genus: Capniorena mit der Species: nemuraides hat Bis hier ebenfalls eingeschoben. Ich kenne es nicht.

Nun kommen wir drittens auf die Gruppe der Perliden im engeren Sinne, umfassend die Genera *Perlodes*, B. (*Dictyopteryx* P.) *Isogenus*, *Perla*, *Chloroperla* & *Tsopteryx*. — Hier ist zuerst zu bemerken, dass der Name *Dictyopteryx* P. präoccupiert ist, & deshalb von *Sauvages* durch *Perlodes* ersetzt wurde. Sodann hat *Klapálek* das Genus *Dictyogenus* abgetrennt. — Die Genera umfassen grosse dunkelbraune, mittelgroße, grüngüne & kleine gelbe Arten mit meist einfarbigem Prothorax.

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

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

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

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

Verehrte Herren, ich beobachte sog. *ventralis* in den Jahren 1916/17 sehr eifrig & systematisch von der Gasanstalt bis zur Eisenbahnbrücke, links u. rechtsufrig, auf allen Brücken & am Ufer gesichtet & wirklich im Jahre 16 5 Exemplare *Dictyopteryx* gefunden, die nicht *Imhoffi* sind. Im Jahre 17 kein Stück, obschon <sup>ich</sup> auch in dieser Zeit <sup>noch</sup> *Imhoffi* in Händen hatte. Letztere Art ist nämlich am Rhein bei Basel sehr gemein vom April bis Ende Mai & erscheint, sobald die *microcephala* verschwindet. - Dieses unter all dem *Imhoffi* (v. d. alten Basler Entomolog. *Imhoff*) so selten vorkommende Tier wird erst sicher als *ventralis* anzusehen sein, wenn der erste Kenner dieser Gruppe, Tlapálka, sie in lebendfrischen Exemplaren als solche bestätigt hat & das wird hoffentlich im nächsten Mai geschehen können. Die erste sog. *ventralis* fand ich übrigens nach wochenlangem Suchen weit ab vom Wasser an einer Mauer der Malzgasse & war davon so über-

naseht, dass ich unwillkürlich „schillerte“:

Und muss ich hier dich endlich finden

Und hoffte auf der Johannisbrück

Mich meiner Zweifel zu entbinden,

Im Zufall, schwarz ist deine Trübe!

Der Güte des Herrn Pis verdanke ich eine treffliche Charakteristika der neuen Schmeizerart. Voll ausgefärbt 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 Microcephalagruppe, aber doch immer deutlich. Dann ist sehr charakteristisch die Unterseite: Kopf & Pronotum gelb, Mesos- & Metathorax gelb mit je einem schwarzem, seitlichen Fleck vor der Coxa 2 & 3, Abdomen gelb, nach hinten allmähig in Orange übergehend, mit fast zusammenhängendem, schwarz-grau lateralen Längsbändern. ♂ & ♀ darin fast gleich, nur dass beim ♂ die Orangefärbung des Abdomens auch auf die Dorsalseite übergreift. Die Flügel sind sehr eigenartig farblos, aber doch durch einen feinen Schleier getrübt, wie blindes Glas. — Bei Truboffi 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 Coxal 2 & 3 mit einem dritten medianen — Fleck durch schwarz-

den Faltten verbunden. Die dunkelen Seitenlinien des Abdomens weniger kompakt, mehr in Punkte der einzelnen Segmente aufgelöst. Das ist die genaue Beschreibung der beiden Arten, die nachzuprüfen & völlig richtig anfinden ich wiederholt 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. Bis vom 2. 10. 17.

Das Genus Trogemus hat ein Halsbild mit gelber Längs-  
linie & Flügel, die am Pterostigma braune Nebelflecke besitzen.  
Vertreten ist es in der Schweiz durch Trog. umbecula Merm.  
Lange Zeit war das Tier nur von Genf her bekannt, es kommt  
aber auch in Basel vor, wo ich alljährlich einige Stücke erbeute.  
Das Genus Perla umfasst grosse düsterbraune Arten mit meist einfar-  
bigem Pronotum, ohne gelbe Mittellinie; sie haben kein vermor-  
renes Ordernetz zwischen Costa & Radius. — Am Rhein & an der  
Birs kommen alle 4 schweizerischen Perlaarten vor, & zwar  
P. maxima Sc. & marginata Gang sehr häufig, die andern 2 cephalo-  
lotes Curt & abdominalis B. mehr vereinzelt. Die früheste & seltenste  
bei uns ist abdominalis. Sie ist leicht von den andern Arten zu erkennen  
an dem schwarzen Hint & ebensolchem ventralen Pronotum; alle  
andern Perlaarten sind dort gelb. Man trifft sie im April sehr ver-  
einzelt eben am linksufrigen Rhein. An der Glatt & Limmat ist  
sie häufiger.

P. cephalotes habe ich bisher nur am rechten Rheinflusse zwischen der mittleren & oberen Rheinbrücke hinter Kellerläden gefunden, immer in Mehrzahl. Die vollflügeligen ♀ sind oft von erstaunlicher Grösse. Zu gleicher Zeit (April & Mai) findet sich die P. marginata in grosser Zahl an der Brücke & auf der linken Rheinseite. Ein eigentümliches rotbraun macht sie leicht erkennlich, besonders die ♂. Auch die ♀ von cephalotes & marginata lassen sich ganz sicher aneinander halten, auch ausser der Farbedifferenz. Während nämlich die Valv. valvae bei der ersten Art beckenförmig, fast dreieckig ermitert ist, bleibt sie bei marginata gerade begrenzt, in der Mitte aber in 2 kleine fast spitze, dünne Lappen vorgezogen, an deren Basis die Platte in einen kleinen, stumpfen Höcker erhoben ist. So ist es beim lebendfrischen Eier; bei scharfem Zusehen kann man die 2 Lappen aber auch bei trockenen marginata ♀ aller Proportionen deutlich sehen.

Die gemeinste Art dieser Gattung ist am Basel die Perla maxima L. die Fischmücke par excellence. Wie der Name schon andeutet, die grösste Art, indem sie bis über 60 mm. Flügelspannung erreicht (♀). Die ♂ sind am Rhein ausnahmslos etwas verkürzt flügelig, an andern Orten nicht. Sie erscheint etwas später als die andern, findet sich aber dann vereinzelt bis in den Oktober hinein. — Das Genus Chloroperla umfasst meist gelbgrüne Arten mittlerer Grösse, ebenfalls ohne Ausnahmen im Apikalteil der area costalis. Eine neue Art hat hier Prof. Sebeck gefunden: Chloroperla belvetica, Seb. Sie gleicht mehr den



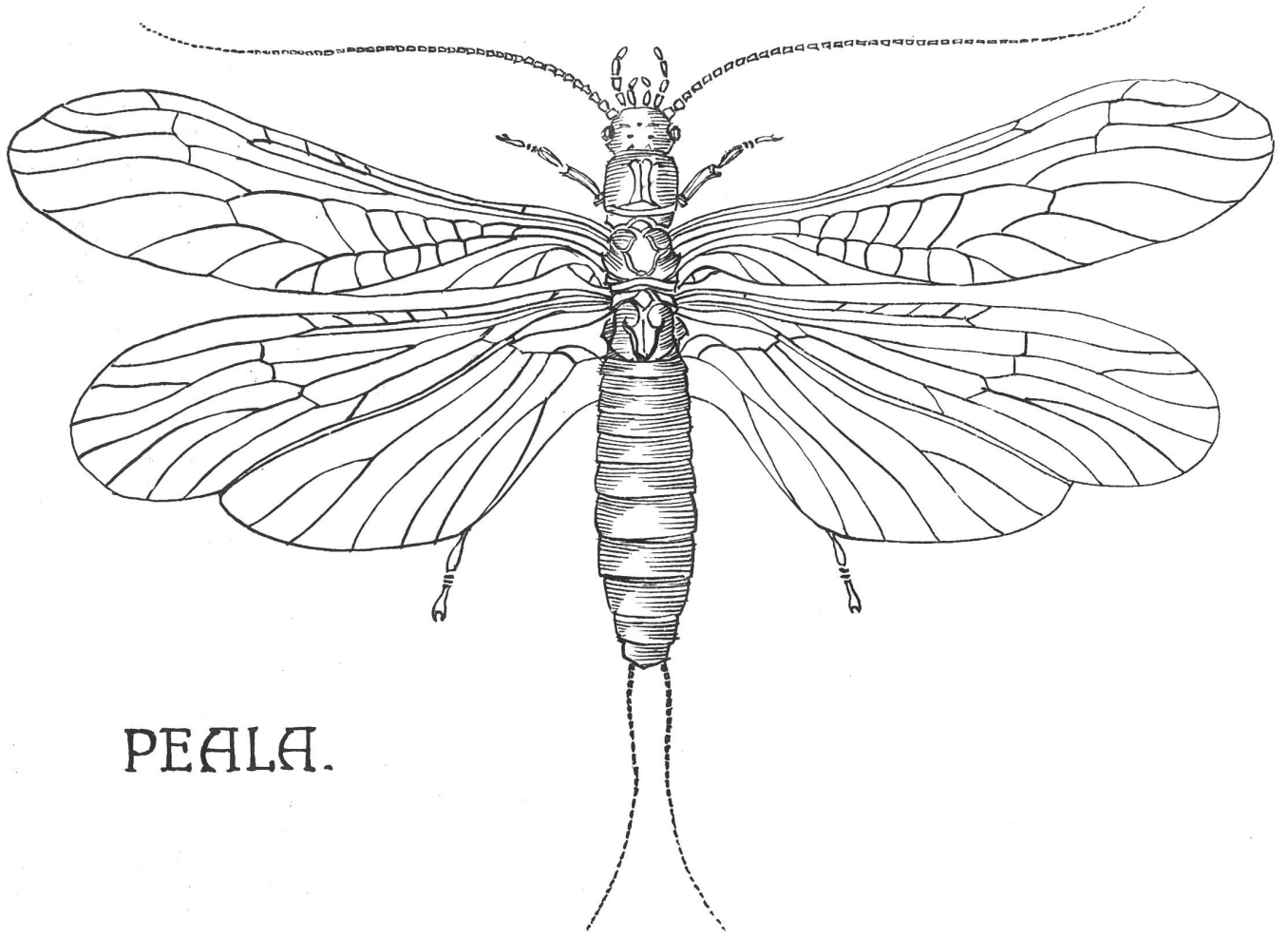
Perlworten, indem sie dunkelbraun aussieht. Chloroperla rivulorum P. ist an milden Alpenbächen & auch im Genferjura zu Hause. Ich habe sie vom Murgtale von der Lenza. — Chloroperla grammatica Sc. ist der gewöhnliche Repräsentant dieser Gattung & überall zu finden. Stephensen hat davon eine ganze Reihe von Spezies abgetrennt, die aber andere Autoren, wie Schreb, nur als Varietäten gelten lassen. Immerhin ist zu bemerken, dass Klappalek in seiner Insswasserfauna 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 Genus Tsopteryx umfasst Arten von citronengelber Färbung mit recht schmalen & deshalb unfaltbaren Hintertflügeln. Tsopteryx torrentium P. & montana P. kommen, wie schon die Namen andeuten, mehr im Gebirge vor, immerhin findet sich montana auch in tiefern Lagen, aber stets vereinzelt. Sehr gemein ist nun Basel die Tsopt. tripunctata Sc., am Rhein, wie an der Wiese & hier. Die kleinste, sehr zarte Art ist Tsopt. apicalis Mumm. Man trifft sie etwa im Mai-Juni unter der tripunctata oder in Gärten auf Gebüschen, aber stets vereinzelt. Diese Arten sind an den Fühlern, demerci, sowie am Halschild leicht von einander zu unterscheiden.

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

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





PEALA.