

Vertebraten. *Vertebrata*. *Sora pygmaeus* Plls., Kanton Graubünden; *Sorex vulgaris nigra* Ft., Kt. Graubünden; *Arricola agrestis* var., Kt. Graubünden. *Amphibiae*. *Rana graeca* Blgr., Kt. Tessin; *Rana esculenta* v. L. var., Kt. Tessin; *Triton cristatus* Lr., *platycephalus* Ft. als *rusconi* zu benennen. *Triton lobatus* Otth., *meridionalis* Brd.

Lang, A. Ueber gewisse *Gasteropoda*.

Blanc, H. Entwicklung der Epiphyse und Paraphyse von *Salamandra atra*.

Yung, E. Experimentaluntersuchungen über Nahrungsentzug bei Protozoen und Amphibien.

Medizin und Anthropologie. Kollmann, J. Fingerabdrücke in Töpfereien des Pfahlbandorfes von Coreclettes in der Nähe von Grandson an Neuenburgersee aus der Bronzezeit. 2. Entwicklung der Placenta der Makaken.

Pitard, E. 1. Ueber macrocephale Schädel aus einem Tumulus in der Dobrodja. 2. Durchmesser, Indices und Wölbung von 51 Verbrecher-schädeln.

Jaquet. Physiologische Wirkung des Höhenklimas.

Dr. phil. Othm. Em. Imhof.

Auszug aus dem Compte Rendu, Arch. Sc. phys. et nat., Nov.-Dez. 1900, Genève.

### *Ocelli Insectorum.*

Von Dr. phil. Othm. Em. Imhof.

Continuatio 1.

#### *Pseudoneuroptera et Neuroptera.*

*Larvae*. Wie letzthin erwähnt, besitzen Insektenlarven eine ansehnliche Zahl Ocelli. Die *Neuroptera* bieten nach Brauer 1857 einige solche Repräsentanten.

Fam. *Myrmeleontidae*. Die Genera *Ascalaphus* Fs. und *Myrmeleon* v. L. tragen auf dem Kopf jederseits auf einem Hügel 6 Punktaugen.

Fam. *Sialidae*. Die drei europäischen Genera besitzen jederseits 4–7 Punktaugen. Genus *Inocellia* Schnd. je 4 Ocellen. Genus *Sialis* Lll. je 6 Ocellen. Genus *Raphidia* v. L. je 7 Ocellen.

*Imagines*. Die Bearbeitung beruht hauptsächlich auf den Faunen von Brauer und Rostock. Ich verbinde damit wieder Angaben zur Orientierung über die Repräsentation der Familien im ganzen und ihre an Zahl reichsten Genera.

#### *Neuroptera genuina.*

1. *Trichoptera*. 1. Fam. *Phryganeidae*. Unsere 5 europäischen Genera dieser kleinen Familie, *Phryganea* v. L., 6 Species und *Neuronia* Lch. 7 Species als reichste Vertretung, haben je 3 Ocellen.

2. Fam. *Limnophilidae*. Diese an Genera reichste Familie, 32, der *Trichoptera* und der beiden ganzen Abteilungen weist allgemein 3 Ocellen auf. Die Größe der Ocellen ist zuweilen verschieden, das mittlere kleiner als die lateralen, z. B. *Micropopterna* Stn. Die reichsten Genera sind: *Chaopteryx* St. 8 Species, *Apatania*

Klt, 8 Species, *Drusus* St. 11 Species, *Halesus* St. 14 Species, *Stenophylax* Kent. 23 Species, *Limnophilus* Lch. 40 Species.

3. Fam. *Sericostomidae*. Die ziemlich artenreiche Familie, 62 Species, entbehrt bei unseren europäischen Arten der Ocellen. Die drei artenreichsten Genera sind: *Silo* Cts., 7 Species, *Micrasema* M. 11 Species und *Sericostoma* Lll. 17 Species.

4. Fam. *Leptoceridae*. Punktaugen fehlen. Die reichsten Gattungen bilden: *Ocetis* M. 7 Species und *Leptocerus* Lch. 20 Species.

5. Fam. *Hydropsychidae*. Die Familie weist 16 Genera auf, von denen sicher nur 4: *Philopotamus* Lch., *Dolophilus* M., *Wormaldia* M. und *Chimarra* Lch. Ocellen besitzen, während von 7 Gattungen das Fehlen von Ocellen notiert wurde: *Hydropsyche* P., *Diplectrona* W., *Arctopsyche* M., *Neureclipsis* M., *Tinodes* Lch., *Lype* M. und *Psychomia* Lll. — Reichste Vertretung: *Philopotamus* Lch. 7 Species, *Plectrocnemia* St. 8 Species, *Tinodes* Lch. 11 Species und *Hydropsyche* P. 13 Species.

6. Fam. *Rhyacophilidae*. Von den 7 Genera wurden 2 mit Vorhandensein von Punktaugen aufgeführt: *Rhyacophila* P. und *Glossosoma* Cts. . . Nur das den Familiennamen gebende Genus hat eine ansehnliche Zahl Species, 32, ist nach *Limnophilus* Lch. mit 40 die höchste Zahl.

7. Fam. *Hydroptilidae*. Wir finden über alle 7 zugehörigen Genera spezielle Angaben. Ohne Ocellen: *Hydroptilia* Dem., *Orthotrichia* Etn. Mit Ocellen: *Agraylea* Cts., *Allotrichia* M., *Ithyotricha* Etn., *Stactobia* M. und *Oxyethira* Etn., *Hydroptilia* Dem. zählt am meisten Arten, 6.

Uebersicht.

Genera Species

1. <i>Phryganeidae</i> . Alle mit Punktaugen . . . . .	5	15
2. <i>Limnophilidae</i> . Mit P. . . . .	32	154
3. <i>Sericostomidae</i> . Europäische Arten ohne P. . . . .	14	62
4. <i>Leptoceridae</i> . Keine P. . . . .	14	65
5. <i>Hydropsychidae</i> . Zum Teil mit, zum Teil ohne P. . . . .	16	76
6. <i>Rhyacophilidae</i> . Mit P. . . . .	6	41
7. <i>Hydroptilidae</i> . Ohne und mit P. . . . .	7	20

Total: 94 Genera, 433 Species.

II. *Planipennia*. 1. Fam. *Myrmeleontidae*. Ueber diese 12 Genera enthaltende Familie geben weder Brauer noch Rostock Angaben über Punktaugen. Bei *Ascalaphus* Fs. suchte ich vergeblich danach. *Myrmelco* v. L. zählt 7 Species, *Ascalaphus* Fs. 13 Species.

2. Fam. *Hemerobidae*. Keine Punktaugen haben: *Sisyra* Bstr., *Drepanopteryx* Lch., *Psectra* Hgn., *Hemerobius* v. L. und *Chrysopa* Lch. — 3 Punktaugen besitzen: *Osmylus* Lll. und *Dilar* Rmb. Bei ersterer Gattung liegen sie nahe beieinander, gleich entfernt voneinander, etwas über der Antennenbasis. — Reichste Vertretung: *Hemerobius* v. L. 18 Species, *Chrysopa* Lch. 36 Species.

3. Fam. *Coniopterygidae*. Diese kleine Familie sehr kleiner Tiere besteht nur aus 2 Genera: *Aleuropteryx* Lw. mit 1 Species und *Coniopteryx* Cts. mit 4 Species. Nur von *Aleuropteryx* Lw. findet sich die Angabe des Fehlens von Punktaugen.

4. Fam. *Sialidae*. Von den 3 Genera: *Sialis* Lll., *Raphidia* v. L. und *Inocellia* Schndr. hat nur *Raphidia* v. L. 3 Ocelli auf dem Scheitel. *Raphidia* v. L. zählt 16 Species.

5. Fam. *Mantispidae*. Ueber die einzige Gattung *Mantispa* Ill. finden wir keine ocellenbezügliche Angabe.

6. Fam. *Panorpidae*. Die bisherigen Kenntnisse lauten: *Panorpa* v. L. und *Bittacus* Lll. haben 3 Ocellen, *Boreus* Lll. 0-Ocellen. An 2 *Boreusexemplaren* konstatierte ich je 3 sehr feine Punktaugen, das mediane etwas kleinere nahe der Fühlerbasis, die lateralen im oberen Kopfaußenwinkel neben den Facettenaugen, besonders an dem einen ganz hellen, fast weißen Exemplar sehr schön sichtbar. Auch bei dem Genus *Panorpa* v. L. ist das mediane Auge kleiner. Die 3 Punktaugen sind näher zusammengerückt. *Panorpa* v. L. hat 10 Species.

Uebersicht.

Genera Species

1. <i>Myrmeleontidae</i> . Angaben fehlen . . . . .	12	40
2. <i>Hemerobidae</i> . Meist ohne P., 2 Genera mit P. . . . .	12	79
3. <i>Coniopterygidae</i> . 1 Genus ohne P. . . . .	2	5
4. <i>Sialidae</i> . Ohne und mit P., 1 Genus . . . . .	3	16
5. <i>Mantispidae</i> . Angaben fehlen . . . . .	1	2
6. <i>Panorpidae</i> . Alle mit 3 P. . . . .	3	15

Total: 33 Genera, 157 Species.

*Pseudoneuroptera*.

1. *Breviantennaria mihi*. 1. Fam. *Odonata*. Einige Angaben über Punktaugen finden wir in Tümpels Orthopteren-Werk. *Libellulidae* Wstwd., keine Angaben; *Aeschnidae* Sls., 3 Punktaugen in einer Linie bei dem Genus *Gomphus* Sls.; *Cordulegaster* Lch., Punktaugen in einem Dreieck; *Anax* Lch., Punktaugen in einer Linie; *Agrionidae* M., Punktaugen in einem Dreieck. Die lateralen Punktaugen sehen nach links und rechts, das mittlere nach vorn, bei den in einer Linie liegenden besonders eigentümlich aussehend. Die an Arten reicheren 22 Genera sind: *Lestes* Lck. 7 Species; *Sympetrum* Nwm., *Orthe-trum* Nwm. und *Gomphus* Lck. 9 Species; *Aeschna* Fs. 10 Species und *Agrion* Fs. 24 Species.

2. Fam. *Ephemeridae*. Ueber diese Familie gaben Brauer und Rostock keine Angaben über Ocellen. Es dürften ziemlich allgemein 3 meist ordentlich große Ocellen vorhanden sein. Die Systematik der Ephemeriden ist sehr schwierig, weil viele Arten in Färbung und Flügeladerung sehr zu variieren scheinen. Pictet's Bearbeitung der Ephemeriden enthält eine Anzahl von Kopfabbildungen von:

<i>Ephemera vulgata</i> v. L.	<i>Baëtis cerea</i> P.
<i>Palingenia virgo</i> Oliv.	„ <i>sulphurea</i> M.
„ <i>puella</i> P.	<i>Potamanthus erythrophthalmus</i> Schk.
„ <i>albicans</i> Pch.	<i>Cloë rhodani</i> P.
„ <i>longicauda</i> Oliv.	<i>Caenis lactea</i> Hffgg.
<i>Baëtis fluminum</i> P.	<i>Oligoneura anomala</i> Kllr.
„ <i>semitincta</i> P.	

ohne in den Beschreibungen der Punktaugen zu gedenken.

Diese Abbildungen lassen zweierlei Stellungen erkennen. Zwei obere oder hintere laterale und nahe oder ganz am Vorderrand der Kopfoberfläche das mediane. Dies dürfte für die ganze Familie wie überhaupt für die Insekten mit wenigen Ausnahmen Geltung haben. Umgekehrte Stellung fand Pictet bei 3 Species der Gattung *Baëtis*: *semitincta* P., *cerea* P. und *sulphurea* M.,

die Abbildungen: Tf. XXII, Fig. 3, Tf. XXIII, Fig. 2 und 3. Sie zeigen die 2 lateralen Punktaugen vorn, das mediane rückwärts davon. Diese Lagerung, exceptionelle Position wurde auch bei den *Diptera* aufgeführt.

Auf einer kurzen zapfenartigen Erhebung werden die Ocellen bei *Ephemera vulgata* v. L. und *Palingenia virgo* Oliv. getragen. Wenn ich die Abbildung 3 Tf. XXXIX von *Cloë rhodani* P. M. richtig deute, so hat diese Species 5 einfache Augen: 2 auf der Mitte des Kopfes, 1 am Vorderende und je ein auffallend großes über der Fühlerbasis. Vielleicht sind aber diese letzteren facettierte Augen.

Westwoods ausgezeichnetes Werk über die Klassifikation der Insekten enthält Bd. 11 p. 25: Ocelli 3 between triangle, anterior often small, 2 laterals on peduncles, mit Abbildung.

Die Umrissform der Ocelli der Ephemeriden ist kreisrund wie bei *Baëtis*, *Potamanthus*, *Caenis* und *Cloë*, sehr oft etwas elliptisch und nicht scharf kontouriert, schief erhaben. Die Größenverhältnisse variieren ebenfalls. Das vordere oder mittlere Auge ist bei einigen kleiner, bei einigen größer als die lateralen. Von den 17 europäischen Genera sind nur 3 artenreicher: *Leptophlebia* Wstwd. 10 Species, *Baëtis* Lch. 13 Species und *Heptagenia* Wlsh. 21 Species.

II. *Longiantennaria* mihi. 3. Fam. *Perlidae*. Die ganze Familie dürfte je 3 Punktaugen besitzen. Pictet's zahlreiche Kopfabbildungen enthalten einige mit nur 2 Punktaugen. Leider hat dieser Autor auch in dieser Familie unterlassen, in den Beschreibungen darauf einzugehen. Mit 2 Ocellen sind abgebildet: *Perla luteola* Bstr. Tf. XXVI Fig. 7, *P. litura* P. Tf. XXIV Fig. 1, *P. longicauda*, P. Tf. XXIII Fig. 3, *P. dilaticollis* Bstr. Tf. XXIII Fig. 7 und 8 und *P. hyalina* Kllr. Tf. XXI Fig. 5—7.

Ob *Perla intricata* Tf. VII Fig. 6 mehr als 3 Ocellen besitzt, wie die Zeichnung annehmen ließe, ist noch zu untersuchen. Die Abbildungen zeigen durchweg die gewöhnliche Dreieckstellung, mit 2 Ausnahmen: *Perla vitripennis* Bstr. und *Perla gayi* P., Tf. XX Fig. 2, Tf. X Fig. 3, wo das mediane Auge rückwärts von den 2 lateralen liegt.

Die Ocellen der Perliden erheben sich meist mit scharfer Begrenzung der *Cornea* auf der Kopfdecke, sind kreisrund und ungestielt. *Pteronarcys* Nwn. und *Kollaria* P. außereuropäische Arten haben elliptische laterale Punktaugen. Westwood gab Abbildungen von *Perla marginata* Pnzr. In Bezug auf die Facettenaugen liegen die einfachen Augen z. T. vor, z. T. zwischen oder hinter denselben.

Zuweilen sind die 3 Punktaugen verschiedener Größe. Z. B. hat *Perla cephalotes* Cts. ein kleineres Vorderauge und *Dictyopteryx alpina* P. ein größeres Vorderauge. Reichere Vertretung haben: *Dictyopteryx* P., *Chloroperla* Nwn. und *Leuctra* St. je 7 Species, *Isopteryx* P. 8 Species, *Nemura* Lll. 10 Species und *Perla* Gff. 18 Species.

4. Fam. *Psocidae*. Diese namentlich durch das Flügelgeäder eigen ausgezeichnete Familie ist noch wenig auf die Punktaugen erforscht. Die wenigen Angaben von Rostock und Kolbe lauten:

*Psocidae*, mit oder ohne Punktaugen; Genus *Psocus* 3 Punktaugen, *Stenopsocus*, *Amphigerontia* und *Philotarsus* Punktaugen vorhanden.

Brauer: Punktaugen im Dreieck.

Westwood enthielt schon 2 Abbildungen von Psocidenköpfen mit 3 Punktaugen, der eine mit sichtbar größerem medianem Auge.

Für die Familie der Psociden ergibt sich die Kleinheit und besonders die sehr genährte Stellung meist inmitten der vorderen Kopffläche, oft auf einem kreisrunden oder ovalen, z. B. bei *Stenopsocus circumscriptus* Feld, das sich etwas über die Stirnfläche erhebt.

Bei *Pterodela* Klb. ist die Punktaugen­gruppe näher der oberen Kopfseite, bei *Graphopsocus* Klb. zwischen den Facettenaugen, bei *Stenopsocus* Hgn. wenig tiefer. Bei den ungeflügelten oder nur mit rudimentären Flügeln versehenen Psociden, *Troctini Psocillini* und *Atropini* scheinen die Punktaugen ganz zu fehlen. Die Mehrzahl der Gattungen haben nur wenige Arten. Von den 25 Genera kennen wir je 1 Species von 14 Gattungen. *Amphigerontia* Klb. und *Peripsocus* Hgn. 4 Species, *Elipsocus* Hgn. 5 Species, *Atropos* Lch. 6 Species, *Caecilius* Cts. 7 Species und *Psocus* Lll. 10 Species.

5. Fam. *Termitidae*. Europäisch ist von dieser tropischen Familie nur 1 Species. Nach Westwood besitzen diese Tiere 3 Punktaugen (Abbildungen 58 Fig. 2) in der seltenen Stellung: laterale vorn, medianes rückwärts und größer als die lateralen. Brauer sagt: vor jedem Netzauge 1 Punktauge, demnach wären nur 2 Punktaugen vorhanden.

6. Fam. *Embiidae*. Brauer. Nebenaugen fehlen. Wir kennen nur 1 europäische Species.

	Uebersicht.	Genera	Species
1. <i>Odonata</i> .	Stets 3 P. . . . .	21	100
2. <i>Ephemeridae</i> .	3 P. . . . .	17	75
3. <i>Perlidae</i> .	Stets 3 P., vielleicht nur 2 . . . . .	9	65
4. <i>Psocidae</i> ,	0 oder 3 P. . . . .	25	60
5. <i>Termitidae</i> .	2 oder 3 P. . . . .	1	1
6. <i>Embiidae</i> .	0 P. . . . .	1	1
Total: 74 Genera, 302 Species.			

	Hauptgruppen.	Genera	Species
1. <i>Trichoptera</i> .	0 oder 3 P. . . . .	94	433
2. <i>Planipennia</i> .	0 oder 3 P. . . . .	33	157
<i>Neuroptera genuina</i> :		127	590
1. <i>Breviantennaria</i> .	3 P. . . . .	38	175
2. <i>Longiantennaria</i> .	0, 2 oder 3. P. . . . .	36	127
<i>Pseudoneuroptera</i> :		74	302

[25]

### *Fauna Lacuum.*

Von Dr. phil. Othm. Em. Imhof.

#### *Flagellata.*

Die vor etwa 15 Jahren kaum berücksichtigte gehäusebildende Flagellatengruppe *Dinobryonida* scheint, wie die Seenforschungen darthun, reiche Mannigfaltigkeit zu besitzen. Namentlich der Botaniker, Herr E. Lemmermann in Bremen, suchte mit Erfolg diese vorzugsweise pelagisch lebenden Organismen ge-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Imhof Othmar Emil

Artikel/Article: [Ocelli Insectorum. 459-463](#)