

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

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 9 (1893-1897)

Heft: 10

Artikel: Neuropterologischer Sammelbericht 1894-96

Autor: Ris, F.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-400573>

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: 17.05.2025

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

Neuropterologischer Sammelbericht 1894–96.

Von Dr. F. Ris in Mendrisio.

A. Neue schweizerische Hydroptiliden.

Die Untersuchung einer im Mai 1896 bei Mendrisio gesammelten *Stactobia* veranlasste mich, einige zweifelhafte Hydroptiliden meiner Sammlung genau zu prüfen; es kamen dabei vier noch unbeschriebene Arten zu Tage, die hier characterisirt werden sollen. Eine technische Vorbemerkung dürfte nicht überflüssig sein.

Es ist im Allgemeinen von den Beschreibern der Phryganiden die Praxis befolgt worden, die für die Bestimmung in allererster Linie wichtigen Genitalanhänge (besonders der ♂) nach trockenen Exemplaren zu zeichnen und zu beschreiben, gewiss mit Recht, da so die unmittelbare Vergleichung in gewöhnlicher Weise präparirter Sammlungs-Exemplare mit den Figuren ermöglicht wird. Ich glaube aber, dass sich für die Hydroptiliden dies Verfahren nicht mehr durchführen lässt, um so weniger, je mehr die Artenzahl dieser winzigen Thierchen in Sammlungen und Litteratur anwächst. Es gelingt zwar fast immer noch, dem Untersucher bereits bekanntes Material nach dem allein zu bestimmen, was das Microscop an trockenen, allenfalls enthaarten Exemplaren zeigt. Mit unbekanntem, ganz besonders aber neuem Material komme ich wenigstens auf diese Weise nicht mehr zu genügender Sicherheit. Ein aufgehelltes, in Glycerin oder Canadabalsam bei durchfallendem Licht zu beobachtendes Präparat wird unentbehrlich. Die Herstellung solcher Präparate ist ausserordentlich einfach; es genügt, so kleine Thierchen, wie die Hydroptiliden sind, für etwa eine Minute in Kalilauge zu kochen, um sie sauber scelettirt und enthaart zu erhalten, und zwar erhält man von trockenen, auch ganz alten Sammlungs-Exemplaren ebenso gute Präparate wie von frischem oder Alcoholmaterial. Zum Zeichnen empfiehlt es sich, das Object in Glycerin zu legen und unbedeckt zu lassen, da man es so in der ziemlich steifen Flüssigkeit in fast jede beliebige Lage bringen kann; für dauernde Aufbewahrung ziehe ich Canadabalsam der grössern Bequemlichkeit wegen vor.

Die Frage ist nun berechtigt, ob bei Beschreibung neuer Arten solche aufgehellte Objecte den Zeichnungen zu Grunde

zu legen sind, oder ob man sich in bisher üblicher Weise an trockenes Material halten soll. Ich glaube mich für den ersten Weg entscheiden zu müssen. Einmal erscheint es kaum berechtigt, in einer Beschreibung eine unvollständige Beobachtung (wie es die am trockenen Exemplar ist) zu bevorzugen, wo man über eine weit vollständigere und oft auch weit klarere verfügt; dann lassen sich nach durchsichtigen Objecten hergestellte Bilder auch für Untersuchung opaker, trockener Exemplare verwenden, wenn man berücksichtigt, dass an diesen alles das, und nur das, erscheint, was durch die äussern Umrisse der Zeichnung gegeben ist. Der ausschlaggebende Grund ist aber der, dass es bei den Hydroptiliden, abweichend von den grössern Trichopteren, für jeden Beobachter nothwendig sein wird, aufgehellte Präparate zu untersuchen, wenn er seinen neuen Erfahrungen die nöthige Sicherheit verleihen will, dass also Zeichnungen nach solchen mit der Zeit sich ebenfalls als nothwendig herausstellen werden. Soviel zur Rechtfertigung unseres Verfahrens bei den Abbildungen.

Weniger leicht werde ich es rechtfertigen können, dass ich hier zwei Arten von Oxyethira nach je einem einzigen Exemplare publizire. Ich würde es auch nicht thun, wenn nicht gerade das angewandte Präparations- und Darstellungsverfahren den Beobachtungen eine Schärfe und Sicherheit verliehe, die mich mit Bestimmtheit erwarten lässt, nicht nur selbst die beiden Arten jederzeit wieder zu erkennen, sondern sie auch für andere durchaus erkennbar dargestellt zu haben. Ferner werden solche „bis auf Weiteres“ aufgeschobenen Beobachtungen leicht so alt, dass sie inzwischen ein anderer mit mehr Glück oder Kühnheit vorwegnimmt, was zwar der Wissenschaft nichts schadet, für den, den es angeht aber doch unangenehm ist.

Hydroptila uncinata Mor. 3 ♂, 1 ♀ im Mai 1896 an einem Waldbächlein bei Mendrisio. Die Originalexemplare (von Eaton gesammelt) stammten aus dem Apennin von Pistoia.

Microptila, nov. gen. *Ocellen vorhanden und sehr deutlich; Spornzahl 0, 3, 4. Flügel etwas spitzer als bei Hydroptila, viel weniger spitz, als bei Oxyethira. ♂ Genitalanhänge ähnlicher Hydroptila als Oxyethira. Keine aufgerichteten Lappen auf der Stirn.*

Es ist unvermeidlich, für diese Form eine neue Gattung zu errichten; das Vorhandensein der Ocellen, sowie eines kleinen Sporns in der Mitte der mittlern Schienen schliessen sie aus der Gattung Hydroptila aus. Doch geht es nicht an, sie wegen dieser beiden wichtigen Merkmale, die sie mit Oxyethira theilt, an diese anzuschliessen; Oxyethira ist bisher eine sehr homogene

Gattung, in welche unsere Form durch ihre ganz vom Oxyethira-Typus abweichend gebauten ♂ Genitalanhänge ein heterogenes Element bringen würde, abgesehen von ihrer Flügelform und Aderung, die mehr mit *Hydroptila* übereinstimmt.

M. minutissima, nov. spec. Ausserordentlich kleine Art von nur 3,5—4 mm. Spannweite. Trüb grau mit spärlichen weisslichen Zeichnungen: dichter silberweisser Haarschopf auf der Stirn, undeutlicher weisslicher Querwisch auf der Vorderflügelmitte, weisser kleiner Fleck vor der Spitze, besonders die Fransen einnehmend; Fransen sehr lang.

Stirn glatt, die zwei hintern Warzen klein; Fühler kurz, perlschnurförmig.

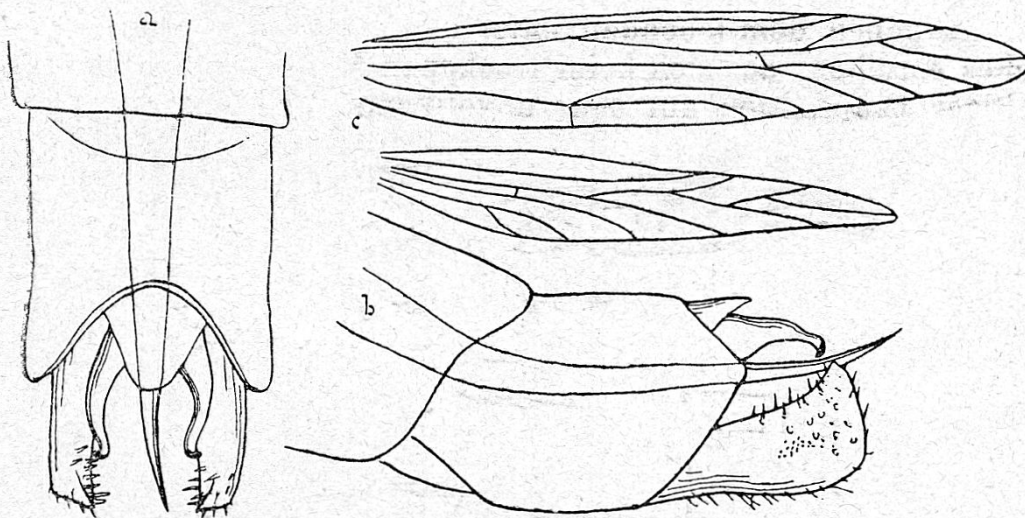


Fig. 1. *Microptila minutissima*, n. sp. ♂ *a* dorsal, *b* lateral, *c* Flügel.
a und *b* Vergr. 115, *c* Vergr. 25.

♂ Genitalanhänge: kleine, dreieckige, durchscheinende Dorsalplatte; ein Paar obere, gebogene, ziemlich scharfspitzige, schlanke Anhänge; ein Paar untere, etwas längere, breit löffelförmige, am Ende quer abgestutzte Anhänge, die an der Innenfläche, besonders gegen das Ende mit starken, kurz kegelförmigen Borsten besetzt sind. Penis ein sehr scharfer, schlanker, nach oben gekrümmter Dorn ohne spiralige Penisscheide.

Kein ventraler Anhang am vorletzten Segment nachweisbar.

♀ ausser durch kürzere Fühler vom ♂ äusserlich nicht verschieden. ♀ Genitalorgane ohne besondere Merkmale.

Fundort: Zürichberg 27. VI. 88, in grosser Menge an einer mit Schachtelhalmen bewachsenen kleinen Quelle im Trichtenhausertobel, zusammen mit *Oxyethira falcata* Mor.

Die Exemplare figuriren in meinem Verzeichniss schweiz. Trichopteren von 1889 als *Stactobia Eatonella* vom Zürichberge; der Irrthum war veranlasst durch Untersuchung bloss trockenen Materials und wurde aufgedeckt durch die genauere

Prüfung zum Zwecke der Vergleichung mit neuem Material von Mendrisio. Es ist die winzigste und zarteste aller mir bekannten Phryganiden. In der Bildung der Analanhänge besteht eine ziemlich weitgehende Analogie mit *Hydroptila forcipata* Mac L., welche aber keine Ocellen und an den Mittelschienen nur die zwei Enddornen besitzt.

Stactobia fuscicornis Schneid. An Quellbächen in der Valle di Muggio, sowie in Mendrisio selbst, fand ich im Mai 1896 in sehr grosser Menge eine *Stactobia*, welche nach den Umrissen der ♂ Genitalanhänge besser mit Mac Lachlans Abbildung für *St. fuscicornis* als für *St. Eatoniella* übereinstimmt. Die glänzend silberweissen Punktzeichnungen auf tiefschwarzem Grund geben dem lebenden Thierchen ein überaus charakteristisches Ansehen, das sich beim trockenen Material auch bei sorgfältiger Präparation nur sehr unvollkommen erhält.

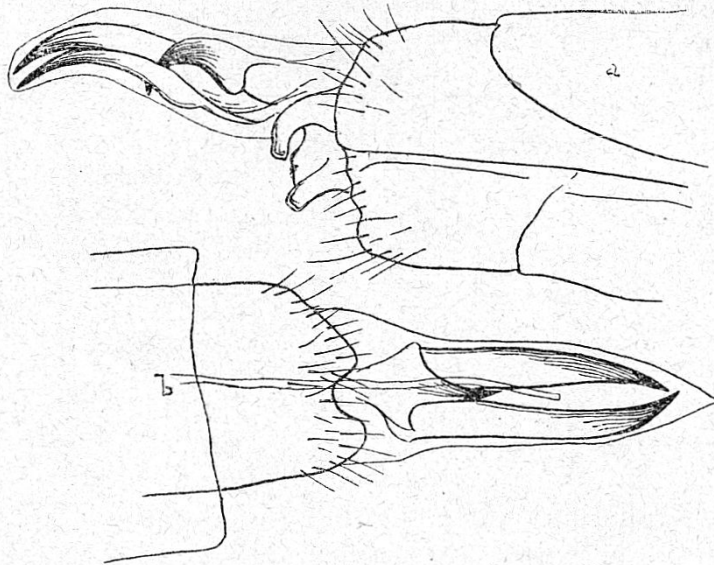


Fig. 2. *Stactobia fuscicornis* Schn. *a* lateral, *b* dorsal. Vergr. 115.

Eine Abbildung nach aufgehelltem Präparat halte ich für sehr nothwendig, da am Umriss des trockenen Objects wenig zu sehen ist. Die Organisation des ♂ Genitalapparates ist eine sehr eigenthümliche und die Homologie der einzelnen Stücke durchaus nicht klar; auch mit Mr. Mortons guter Abbildung für *St. atra* ist die Aehnlichkeit nur eine sehr entfernte. — Das grosse, dorsal gelegene Organ, welches aus einer dünnen Chitinplatte besteht, die von oben und von den Seiten ausser einem dünnen röhrenförmigen Stück drei stark nach abwärts gekrümmte Dornen umschliesst, ist bei einzelnen Individuen völlig in das Hinterleibsende zurückgezogen, bei der Mehrzahl aber vorgestreckt; es stellt möglicherweise den Penis mit seinen Scheiden dar; in diesem Falle wären alle übrigen Theile sehr rudimentär.

Die Stactobien von Mendrisio sind zwar immer noch sehr kleine Insecten, aber doch merklich grösser als die Microptila vom Zürichberg und besonders auch viel ansehnlicher in Folge ihrer kräftig schwarz-weiss contrastirenden Färbung.

Oxyethira.

Diese Gattung ist wahrscheinlich ebenso artenreich, als Hydroptila, ist aber homogener als diese in ihrer gegenwärtigen Begrenzung. Für Oxyethira ganz besonders dürfte sich die Untersuchung und Abbildung aufgehellter Präparate mehr und mehr als unentbehrlich erweisen; die Genitalanhänge sind bei allen Arten nach einem übereinstimmenden Grundtypus gebaut, sind sehr klein und oft so in das Abdominalende eingezogen, dass an trockenen Exemplaren sehr wenig zu sehen ist, jedenfalls viel weniger Sicheres und Definirbares als bei den meisten Arten von Hydroptila. Dagegen scheint es, dass bei frischem und gut erhaltenem Material die Habitus-Unterschiede etwas mehr Anhaltspunkte geben, als bei den Hydroptilen, doch in einer Weise, die überaus schwer durch Beschreibung festzuhalten ist.

Obgleich meine Abbildungen nach etwas anderem Princip hergestellt sind, erlauben sie doch sehr gut eine Vergleichung mit den bestehenden guten Abbildungen von Morton (*costalis*, *ecornuta*, *spinosella*, *unidentata*, *falcata*, *distinctella*) und Klapalek (*costalis*, *Frici*, *tristella*). Ich halte es für richtiger, bei den Oxyethiren der *costalis*-Gruppe nicht von „untern Anhängen“ zu reden, da die als solche beschriebenen Gebilde continuirlich in den Rand des letzten Segmentes übergehen, also mehr nur als besondere Configuration dieses Segmentrandes erscheinen. Doch kommt darauf nicht sehr viel an, da gewiss auch anderswo ähnliche Bildungen als untere Anhänge beschrieben sind und die Grenzen zwischen beiderlei Formationen nicht überall leicht festzustellen sein dürften. Die für die einzelnen Arten charakteristischen Merkmale finden sich an dem eben erwähnten Segmentrand, ferner in der Bildung einer dieser Gattung eigenthümlichen Ventralplatte und endlich in einem complexen Gebilde, welches dorsal von dieser liegend meist als ein grosses Chitinstück in das letzte Segment eingeschoben und an seinem hintern Rande mit verschiedenen gebildeten Dornen versehen erscheint; auch die Bildung des Penis und seiner spiraligen Scheiden ergibt unter Umständen Artunterschiede. Die für die meisten Hydroptilen so charakteristische Dorsalplatte fehlt den Oxyethiren; obere Analanhänge besitzt von allen beschriebenen Arten allein *O. distinctella* Mac Lachl.

O. simplex, nov. spec. (O. Frici Ris, Mitth. der schweiz. ent. Ges., Bd. 9, H. 3, 1894, nec Klapalek). Am angegebenen Orte glaubte ich, Oxyethiren aus dem Wallis als Frici Klap. ansprechen zu müssen, obgleich meine Präparate mit Prof. Klapaleks Abbildung nicht ganz übereinstimmten; den Widerspruch suchte ich durch eine von mir vorausgesetzte Ungenauigkeit dieser Abbildung zu lösen. Ich war im Unrecht; Herr Prof. Klapalek verwahrte sich gegen die von mir vorgeschlagene Auffassung seiner Zeichnung; andererseits musste ich meine Auffassung für die Walliser Exemplare festhalten und sie an neuem besseren Material von Oerlikon bestätigen. Der Widerspruch löst sich dadurch, dass meine Art eine andere, neue ist. Ich habe zwar O. Frici Klap. nicht vergleichen können, zögere aber um so weniger, Klapaleks Ansicht beizutreten, als es sich ja zeigt, dass die Artenzahl der Oxyethiren, wie der Hydroptiliden überhaupt eine ganz beträchtliche sein dürfte. Das Habitusbild der neuen Art habe ich 1894 als der O. falcata Mort. ähnlich dargestellt; auch dies ist nicht richtig, obgleich es nach den nicht besonders gut erhaltenen Walliser Exemplaren so schien; die viel besser erhaltenen Stücke von Oerlikon zeigen darin mehr Annäherung an O. costalis und ganz besonders an O. tristella Klap.

Grösse und Gestalt die der O. costalis, doch die ♀ kleiner als costalis vom Zürichsee (Spannweite 6,7—7 mm. ♂ und ♀; costalis ♂ 6,5—7, ♀ 8 mm.). Durchweg dunkler als costalis; Thorax, Abdomen, Fühlerspitzen grau; Vorderflügel dunkelgrau, die weisslichen Zeichnungen fast wie bei O. costalis; Hinterflügel etwas heller, mit dunkelgrauen Fransen.

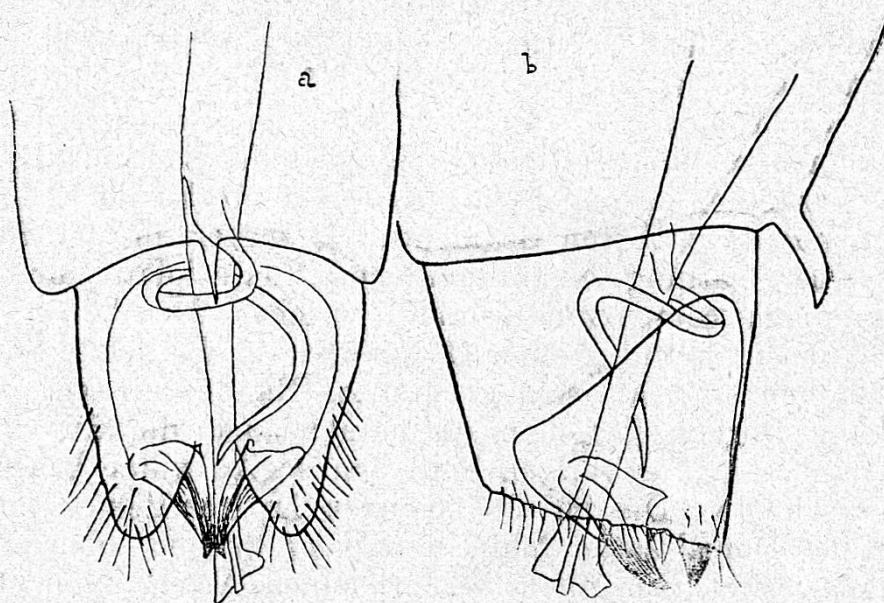


Fig. 3. *Oxyethira simplex*, n. sp. a ventral, b lateral. Vergr. 115.

♂ Genitalanhänge: Rand des letzten Segmentes von der Seite gesehen in gerader Linie begrenzt, gleichmässig mit nicht besonders starken hellen Borsten besetzt, ohne stärkere Dornen. Ventral gesehen bildet dieser Segmentrand zwei stumpfe seitliche Lappen. In der Bucht zwischen diesen Lappen springt die schmale, scharf begrenzte, stark chitinisirte (und daher dunkle) Ventralplatte vor; sie trägt an ihrem sehr schmalen Ende einen scharf dreieckigen Ausschnitt. Dorsal davon zwei starke Dornen, deren Spitzen bei dem abgebildeten Exemplar genau von der Ventralplatte gedeckt werden. In der Seitenansicht erscheinen diese Dornen nach abwärts gekrümmt, dem oben erwähnten in das Segment eingeschobenen Chitinstück angefügt; die Ventralplatte erscheint von der Seite als einfacher Zahn, mit dem dorsal gelegenen Dorn eine Art Zange bildend. Penis am Ende unregelmässig etwas verbreitert, ohne Zähne, mit einer langen, spiraligen Scheide. Vorletztes Segment mit kurzem scharfem Zahn am hintern Ende der ventralen Platte.

Fundort: Pfynwald im Wallis März und April 1889 u. 90 (M. Paul); Oerlikon 13. V. 93; in Mehrzahl an einem Sumpfbache (zusammen mit zahlreichen *Beraeodes minuta*); diese letztere kleine Serie sehr gut erhaltener Stücke liegt der Beschreibung zu Grunde; bei der Abfassung des Artikels von 1894 ist sie in heute mir unerklärlicher Weise unberücksichtigt geblieben.

O. sagittifera, nov. spec. Grösse, Gestalt und Färbung der vorhergehenden Art; ausser durch etwas geringern Umfang des grossen hellen Costalflecks der Vorderflügel im Habitus nicht von ihr zu unterscheiden. (Das einzige Exemplar ist freilich nicht vollkommen gut erhalten, so dass das Bestehen fernerer Habitusunterschiede nicht ausgeschlossen ist.)

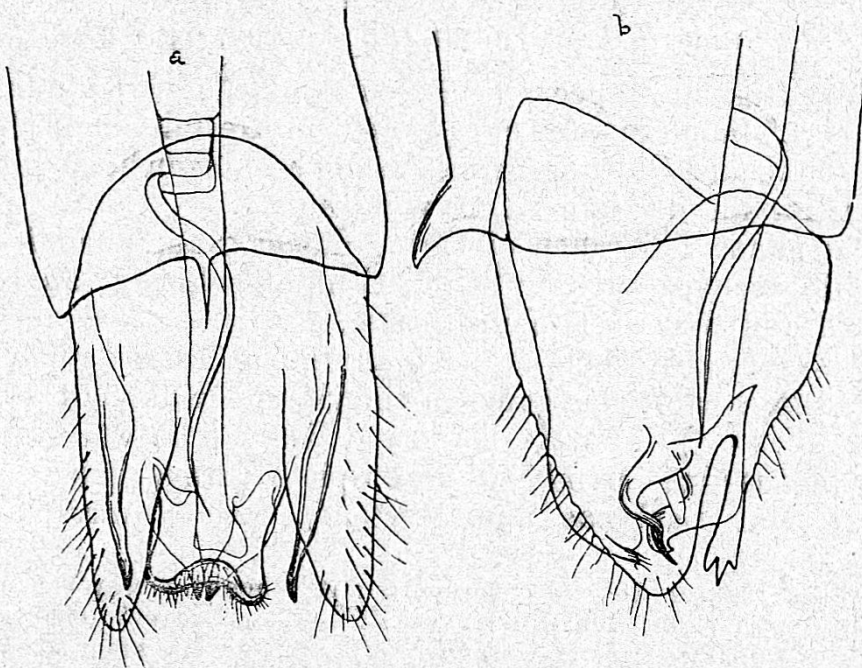


Fig. 4. *Oxyethira sagittifera*, n. sp. a ventral, b lateral. Vergr. 115.

Der Rand des letzten Segmentes zeigt, von der Seite gesehen, einen dorsal gelegenen tiefen Einschnitt, der (natürlich beiderseits) ein schmales, am Ende dreigetheiltes, pfeilspitzenartiges Blättchen abtrennt; im Uebrigen ist der Rand in einfacher Curve gebogen, mit gleichmässigen, nicht besonders starken, hellen Borsten besetzt; von der Ventralseite erscheint er in zwei länglich zugerundeten, ziemlich weit auseinander tretenden Lappen. In der Bucht zwischen diesen liegt die breite Ventralplatte, deren Ende stumpf eingebuchtet und in breitem, mit kurzen, starken Borsten dicht besetztem Rande nach unten umgeschlagen ist. Von sehr complicirter Bildung ist das dorsale eingeschobene Stück; es trägt die gewöhnlichen zwei medianen, nach unten gekrümmten Dornen, deren Spitzen eben noch die Einbuchtung der Ventralplatte nach hinten überragen; ausserdem aber trägt es zwei laterale Dornen, die von der Bauchseite gesehen schlank und fast gerade, von der Seite aber stark spiralig gedreht erscheinen. Die Spitze dieses Dorns liegt in der Seitenansicht fast genau über der etwas aufwärts zurückgebogenen Spitze des medianen Dorns; ausserdem sieht man von der Seite zwischen beiden noch ein sehr dünnes und durchscheinendes stumpfes Läppchen. Penis (zurückgezogen) mit etwas verbreitertem Ende, ohne Zähne, mit langer, sehr dünner spiraliger Scheide.

Fundort: Hausersee bei Ossingen, Ct. Zürich, 1 ♂ am 12. V. 95 (dasselbst auch *O. costalis*).

Die Eigenthümlichkeiten dieser Art sind besonders die Abspaltung des pfeilförmigen Läppchens aus dem Segmentrande und die spiraligen lateralen Dornen; eine Verwechslung mit irgend einer andern Art scheint mir kaum möglich.

O. felina, nov. spec. Eine sehr kleine Art von nur etwas mehr als 4,5 mm. Spannweite; auch in Gestalt und Färbung vom Habitus der Gattungsgenossen etwas abweichend. Kürzer, gedrungener als die andern *Oxyethiren*.

Das ganze Thierchen einfärbig düster grau, nur mit weisslichem Haarschopf auf der Stirn. Fühler schwarz, ungewöhnlich kurz und dick, perlschnurförmig.

Das Genitalsegment ist nach ähnlichem Plane gebaut, wie bei *O. costalis*, aber das ganze nicht viel mehr als halb so gross, wie bei dieser. *) Der Segmentrand ist ventralwärts in eine scharfe, dornartige, ziemlich kurze Spitze vorgezogen („unterer Anhang“ Mac Lachlans und Mortons). Als Ventralplatte ist

*) Die Figuren 1—5 (1 c natürlich ausgenommen) erlauben eine unmittlere Vergleichung der Grössenverhältnisse, da sie bei genau gleicher Stellung des Apparates (Zeiss Obj. DD, Oc. 2, Abbe Zeiss'scher Zeichnungsapparat) gezeichnet und in gleicher Weise reducirt (auf $\frac{1}{2}$) sind.

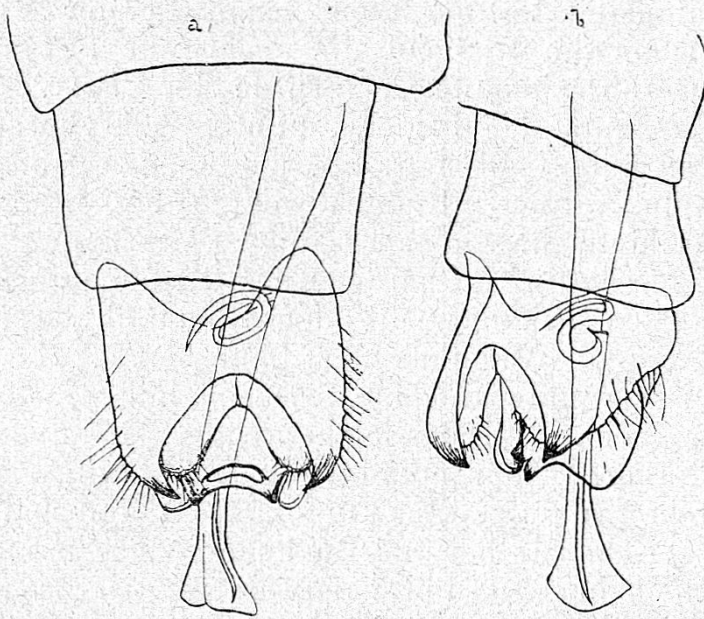


Fig. 5. *Oxyethira felina*, n. sp. a ventral, b latero-ventral. Vergr. 115.

vielleicht ein Stück aufzufassen, das den tiefen halbkreisförmigen Einschnitt zwischen diesen Dornen beider Seiten umsäumt; der hintere Rand dieses tief ausgeschnittenen Stückes verläuft dem Segmentrande parallel, wodurch eben jenes ihm als ein Saum angefügt erscheint. Das dorsale Stück trägt nicht die gewöhnlichen gelenkig eingefügten medianen Zähne, wohl aber sind seine lateralen Ecken stumpf zahnartig vorgezogen und trägt seine untere Fläche eine starke Leiste, die in der latero-ventralen Ansicht (Fig. 5 b) ebenfalls als Zahn erscheint. Lateral von diesem Stück liegt je ein stumpfer, stark durchscheinender, wenig chitinisierter Fortsatz.

Penis am Ende unregelmässig verbreitert mit einem feinen gekrümmten Stachel (dem eigentlichen Ductus?); näher der Basis mit einer sehr kurzen und feinen, stark spiralig gekrümmten Scheide.

Kein ventraler Fortsatz des vorletzten Segmentes zu constatiren.

Fundort: Katzenssee; 1 ♂ im April 92 aus Material vom Torfstich im Zimmer gezogen.

Ein in Habitus und Form der Genitalorgane gleich auffallendes Thierchen, aber doch unzweifelhaft zu *Oxyethira* gehörend.

B. Fragmente der Neuropteren-Fauna des Rheins.

Ich hätte gewünscht, eines Tages ein möglichst vollständiges Verzeichniss der Neuropteren des Rheins bei Rheinau zusammenzustellen, besonders im Hinblick auf eine Vergleichung mit der recht sorgfältig durchsuchten Fauna des Zürchersees

und der Limmat. Da ich aber schon in der Mitte meines zweiten Sommers in Rheinau die noch sehr lückenhaften Beobachtungen abbrechen musste, wurde der Plan vereitelt. Damit aber das zum Theil nicht uninteressante Material nicht ganz verloren gehe, soll hier das Erwähnenswerthe daraus zusammengestellt werden. Einiges wenige bei Istein unterhalb Basel Beobachtete mag ebenfalls hier Platz finden.

Der landschaftliche Character des Rheins unterhalb Schaffhausen ist allen bekannt, die den Rheinfall besucht haben. Vom Falle bis zur Mündung der Thur bei Ellikon zieht sich der Strom fast ununterbrochen zwischen hohen, steilen Waldufern hin, grabenartig in das leichtwellige Plateauland versenkt; erst in der Nähe der Thurmündung tritt das linke, etwas weiter oben das rechte Steilufer vom Fluss zurück; unterhalb der Thurmündung, zwischen Irchel und Buchberg, zieht dann der Rhein durch ein noch engeres und tieferes Thal. Daraus ergibt sich, dass auf dem Thalgrunde zwischen Rheinfall und Thur ausser dem Strome keine andern Gewässer als einige ganz kleine Waldbächlein und Quellen Platz finden; auch sumpfiges Wiesland ist auf vereinzelte schmale Streifen beschränkt; die eigentliche Rheinflauna ist desswegen auf grosse Strecken unvermischt erhalten. Der Rhein ist auf dieser Strecke ein klares Wasser, seit dem Bodensee noch durch keinen Zufluss getrübt, von starker Strömung, aber doch mit einzelnen stilleren Buchten, an denen sich Thiere angesiedelt haben, die den raschen Strom meiden. Die Schwankungen im Wasserstand sind zwar durch den Bodensee sehr gemildert, aber doch im Laufe des Jahres erheblich, indessen rasche Schwankungen nur ganz selten vorkommend; ein eigentliches Ueberschwemmungsgebiet existirt hier nicht (wie etwa bei Istein, oder an der Aare unterhalb Brugg), dagegen ist im Winter und ersten Frühjahr ein sehr breiter Rand groben Kiesel blossgelegt, auf dem aber nur wenige niedrige, ganz frühblühende Landpflanzen gedeihen.

Der Reichthum dieser Strecke des Rheins an Neuropteren ist ein ganz enormer; die Zahl der Arten ist eine bedeutende und die Individuenzahl einzelner derselben grenzt ans Fabelhafte. Von Phryganiden ist wohl die individuenreichste *Micrasema nigrum*; während etwa zwei Wochen um Mitte Mai schwärmt diese Art in ganz unermesslichen Schaaren über dem Strom; an schönen Abenden erheben sich ihre Züge über die Plateauränder und die Millionen des über die Fahrstrasse hinziehenden kleinen Insects pflegen dann auch dem entomologischen Laien regelmässig aufzufallen; doch ist diese Erscheinung in sehr kurzer Zeit, höchstens zwei Wochen, vorüber. Dem *Micrasema* an Individuenzahl am nächsten dürfte wohl Chi-

marrha marginata kommen; sie erscheint in den letzten Tagen Mai überall am Rheinufer in grossen Massen und dauert in fast unveränderter Menge bis in den Spätsommer; da sie aber nicht schwärmt, fällt sie weniger auf als das *Micrasema*, wird aber in Folge ihrer langen Flugzeit doch kaum viel weniger Individuen produciren. Auch noch manche andere Phryganiden erscheinen in enormer Menge, z. B. *Rhyacophila tristis*, *Agapetus comatus*, *Leptocerus cinereus*, *Psychomyia pusilla*; dagegen fällt es auf, dass die beiden an der Limmat massenhaftesten Arten, *Hydropsyche pellucidula* und *Oligoplectrum maculatum* nur in mässiger Menge auftreten. Auch von Perliden erscheinen einzelne Arten in ausserordentlicher Zahl, so dass sie auf jedem Schritt dem Ufer entlang in Menge anzutreffen sind; die grössten Individuenzahlen dürften *Isopteryx apicalis*, *Chloroperla grammatica*, *Dictyopteryx Imhoffi* und *Perla cephalotes* erreichen. Leider habe ich die unermesslich zahlreichen Ephemeriden gar nicht studirt und kann nur anführen, dass *Oligoneuria rhenana* im August in Rheinau fast ebenso massenhaft erscheint wie in Basel.

Im Folgenden sollen nicht sämtliche am Rhein beobachteten Arten aufgezählt werden; meine Notizen sind dafür zu lückenhaft und es würde desswegen ein schiefes Bild herauskommen; ich beschränke mich auf diejenigen registrirten Beobachtungen, die irgend ein besonderes Interesse bieten dürften; einiges davon ist schon in einer frühern Notiz (diese Mittheil. Bd. 9, H. 5, 1895) vorweggenommen, wird aber der Vollständigkeit wegen hier nochmals erwähnt werden.

1. Odonata.

Die Libellenfauna des Rheins ist, wie es der Natur des Gewässers entspricht, keine artenreiche, aber doch interessant genug. Selbstverständlich fehlen *Calopteryx virgo* und *splendens* den Ufern fast nirgends, ebenso gehören *Platycnemis pennipes*, *Enallagma cyathigerum* und *Ischnura elegans* zu den sehr gemeinen Vorkommnissen; dagegen findet man *Agrion puella* und *pulchellum* nur spärlich an stillen Buchten und besonders am Wasserwerkkanal und dem „kleinen Rhein“ bei der Anstalt Rheinau. An ähnlichen Stellen ist auch hie und da eine *Cordulia metallica*, später im Jahr eine *Aeschna cyanea* anzutreffen. Da, wo kleine Sumpfflächen das Ufer bilden, kommen im Spätsommer *Diplax vulgata*, *striolata*, *sanguinea*, *scotica* ziemlich spärlich vor, in enormer Masse dafür *Diplax pedemontana*, so dass alle Gattungsgenossen weit hinter ihr zurücktreten; dies ist insofern recht auffallend als *D. pedemontana* in der Zürcher Gegend

sporadisch und selten ist (in einiger Zahl nur am untern Weiher bei Gattikon, ganz vereinzelt dagegen in den Limmatsümpfen bei Schlieren und Dietikon, den Glattsümpfen bei Oerlikon und am Katzenssee); am Rhein ist sie dagegen mindestens so massenhaft, wie in den Sümpfen am Alpenrande (Weesen, Flums etc.); wie die zürcherischen Exemplare zeigen auch die von Rheinau vorwiegend eine schmalere und blassere Binde der Vorderflügel, als die aus Gebirgsgegenden stammenden.

Am meisten Interesse von den Libellen des Rheins verdienen die Gomphen. Schon Meyer-Dür erwähnte 1885, dass einige Exemplare von *Onychogomphus uncatus* zwischen Schaffhausen und dem Rheinfall gefangen wurden. Es hat sich nun ergeben, dass diese südliche, der Mittelmeerfauna angehörende Art bei Schaffhausen durchaus nicht etwa als verirrter Wanderer auftritt, sondern an jenen Strecken des Rheins völlig zu Hause ist. *Onychogomphus uncatus* ist der häufigste Gomphus auf der ganzen Strecke zwischen Rheinau und Ellikon; er erscheint daselbst im Juli und fliegt in grosser Menge und gar nicht scheu bis in den September; am zahlreichsten traf ich ihn stets auf einem kleinen Wiesenufer halbwegs zwischen Rheinau und Ellikon, wo sich der Wald auf etwa 50 Schritt Breite vom Strom zurückzieht (es scheint dies auch sonst der bequemste Sammelplatz in der ganzen Gegend zu sein). *O. uncatus* ist gegenüber seinem nächsten Verwandten, *O. forcipatus*, der am Rhein nur in kleiner Zahl unter ihm fliegt, ein sehr auffallendes und buntes Thier. Bei *O. forcipatus* ist (im Leben) die Grundfarbe des Thorax trüb grünlichgelb, die Flecken der Abdominalsegmente ebenso gefärbt, die grossen Analanhänge des ♂ fast schwarz, die Augen goldgrün (wie bei *Cordulegaster annulatus*); *O. uncatus* hat lebhaft gelbgrün gefärbten Thorax, grössere hell ockergelbe Abdominalflecken, lebhaft gelbe Analanhänge, schön graublaue Augen; in Folge dieses bunten Kleides scheint er *forcipatus* an Grösse noch mehr zu übertreffen, als dies in Wirklichkeit der Fall ist. — Wie weit diese Colonie von *O. uncatus* am Rhein entlang reichen mag, kann ich gar nicht vermuthen. In Basel habe ich ihn bisher nicht gesehen, auch bei Istein Ende Juli vermisst, könnte aber durchaus nicht behaupten, dass er daselbst nicht vorkommt. Ist also *O. uncatus* sicher heimatberechtigt, so dürfte ein vereinzelt ♂ von *Gomphus simillimus* Selys, das ich Ende Juli 1895 auf der eben erwähnten Uferwiese zwischen Rheinau und Ellikon fing, eher als ein Wanderer aufzufassen sein, wenigstens ist es bisher allein geblieben, nicht nur für Rheinau, sondern für die Schweiz überhaupt, zu deren Libellenfauna die Art als neuer Zuwachs zu constatiren ist.

2. Perlidae.

Bereits in einem frühern Artikel (die schweiz. Arten der Perl.-Gatt. *Dictyopteryx*, diese Mitth. Bd. 9, H. 7) habe ich berichtet, dass *Dictyopteryx Imhoffi* eine der häufigsten Perliden von Rheinau ist; auch von ihr weiss ich nicht, wie weit sie geht; bei Istein habe ich sie Anfang Juni 96 nicht gefunden.

Perla maxima erscheint am Rhein zuletzt von den grossen Perliden, erst im Juni, nachdem *P. cephalotes* und *D. Imhoffi* schon stark im Zurückgehen sind. Sie ist dann aber fast ebenso häufig wie diese. Auffallenderweise zeigen die ♂ von Rheinau eine ganz entschiedene Tendenz zur Verkürzung der Flügel. In den Voralpen, wo *P. maxima* überall die vorherrschende Art der Gattung ist, sind die ♂ im Verhältniss zu ihrer überhaupt geringern Grösse ebenso langflügelig wie die ♀; so messen Exemplare von Hinterwäggithal ♂ 45—48, ♀ 53—57 mm. Spannweite; solche von Rheinau messen ♂ 32—38 mm., ♀ 55—60 mm. Damit ist freilich noch lange nicht eine von Mr. Morton in Schottland beobachtete Form von *P. maxima* erreicht, bei der die Flügel bis auf die Dimensionen des ♂ von *P. cephalotes* reducirt erscheinen.

Perla cephalotes erscheint in der zweiten Hälfte Mai und Anfang Juni überaus zahlreich; die ♂ sind, wie wohl überall, ausnahmslos kurzflügelig; ♂ 25—27, ♀ 50—55 mm.

Perla abdominalis ist am Rhein nicht häufig, eher noch spärlicher als an der Limmat; besonders werden die ♀ nur ganz spärlich gefunden.

Chloroperla griseipennis, eine wohl characterisirte, von *grammatica* ganz verschiedene Art, fing ich im Juni und Juli 96 häufig bei Istein, ein Exemplar auch in der Stadt Basel am Licht, vermisste sie aber ganz bei Rheinau.

Capnia nigra Pict. Mr. Morton hat neulich (Transact. ent. soc. Lond. 1896, p. 58 ff.) die europäischen Capnien revidirt und nachgewiesen, dass unter *Capnia nigra* zwei Arten in den Sammlungen figuriren. Als die wahre *Capnia nigra* Pict. beschreibt er eine Art, deren ♂ nur ganz kurze Flügelstümpfe besitzt, während eine zweite Art mit vollgeflügeltem ♂ als *Capnia atra* Mort. neu beschrieben wird. Ich besitze von der wahren Morton'schen *Capnia nigra* Pict. ein ♂ von Rheinau, 7. IV. 95 unter einem Stein am Ufer gefunden (mit ganz minimalen Flügelstummeln), ferner ein ♀ vom Trichtenhausertobel am Zürichberg (IV. 89). *Capnia atra* Mort. dagegen besitze ich in beiden Geschlechtern vom Zürichsee, 9. IV. 89 auf der offenen Seefläche laufend und flatternd gefunden; ferner zwei Exemplare vom Palpuognasee am Albulapass (1894).

Taeniopteryx trifasciata Pict. Im ersten Frühjahr 1895 suchte ich vielfach am Rhein nach Arten von *Taeniopteryx*, hoffte auch eventuell interessante Nemuren zu finden; das Resultat war sehr gering, auf den grossen Kiesflächen konnte man unzählige Steine drehen, ehe etwas zu finden war, und das ganze Resultat waren wenige Exemplare der *T. trifasciata*, in ganz gleicher Form, wie sie an der Limmat und Glatt vorkommt, d. h. mit zwar kleinerem, aber stets vollkommen geflügeltem ♂. Andere Flussufer, wo das Wasser früher im Jahr ansteigt als am Rhein, wo also die Thiere nicht auf so sehr grosse Flächen sich zerstreuen können, sind für das Aufsuchen dieser Thiere viel günstiger.

3. Trichoptera.

Sericostoma timidum Hag. Ausser dem bereits früher (l. c.) registrierten Pärchen vom „kleinen Rhein“ habe ich diese Art bei Rheinau nicht wieder gefunden. Dagegen traf ich sie in grösserer Anzahl bei Istein (Grossh. Baden) unterhalb Basel im Juni 1896. Die Exemplare waren fast alle frisch entwickelt, einzelne sah ich direct vom Rhein her ihren ersten Flug an's Land nehmen; es ist also zweifellos, dass die Thiere dem dort in sehr rascher Strömung zwischen künstlich befestigten Ufern fliessenden Strom entstammten; dies ist insofern bemerkenswerth, als *Sericostoma pedemontanum* ausschliesslich an Quellen und sehr langsam strömenden Gräben gefunden wird.

Micrasema nigrum Brauer. Ich habe bereits des massenhaften Auftretens dieser Art bei Rheinau gedacht. Es ist nicht sicher, dass *M. setiferum* Pict. und *M. nigrum* Br. verschiedene Arten sind, doch bin ich momentan nicht in der Lage eine genauere Untersuchung vorzunehmen, da es mir an genügendem westschweizerischen Material fehlt; nur eine genaue Untersuchung der ♂ Genitalanhänge an aufgehellten Präparaten wird entscheidenden Aufschluss bringen können.

Typische *M. setiferum* sind Exemplare von der Aare in Bern; sie sind die grössten, die ich kenne und haben in beiden Geschlechtern sehr deutlich gelb geringelte Fühler.

Als beinahe typische *M. nigrum* möchte ich dagegen die Rheinauer Exemplare ansprechen, die weder im Leben noch getrocknet mehr als geringe Andeutungen hellerer Ringel an den schwarzen Fühlern zeigen. Sie sind erheblich kleiner als die Berner.

Eine Mittelform zwischen diesen beiden findet sich an der Limmat (Schlieren-Dietikon häufig, dagegen selten in der Stadt Zürich) und Sihl (häufig im Sihlwald); sie steht in der Grösse

zwischen beiden, ist wegen deutlich geringelter Fühler bisher stets zu *M. setiferum* gerechnet worden; doch ist das Gelb der Fühler nicht so ausgedehnt wie bei den Stücken von Bern.

Möglicherweise sind diese Formen nur locale Abänderungen einer einzigen Art. Die entscheidende Untersuchung hoffe ich im nächsten Sommer vornehmen zu können.

Lepidostoma hirtum F. Vereinzelte Exemplare im Hochsommer am Rhein zwischen Rheinau und Ellikon.

Leptocerus nigronervosus Retz. Ausser dem l. c. erwähnten Paar von Rheinau daselbst nicht wieder gefunden.

Leptocerus annulicornis Steph. Ein ♂ am Rhein in Basel VII. 95; in Rheinau nicht beobachtet.

Leptocerus bilineatus L. Eine wohl noch unbeschriebene Varietät dieser Art fand ich in wenigen Exemplaren im Hochsommer 94 sowohl bei der Anstalt Rheinau als zwischen Rheinau und Ellikon. Die Exemplare sind etwas kleiner als typische vom Zürichberg; anstatt tiefschwarz ist die Grundfarbe der Flügel graubraun mit einer olivengrünlichen Nuance, die weissen Linien sind undeutlich, beim ♀ fast verschwunden. Körper und Fühler sind gleich gefärbt, wie bei typischen Exemplaren. Es handelt sich um voll ausgefärbte und nicht etwa um frisch entwickelte Stücke; einzelne ♂ zeigen einen Uebergang zu der schwarzen Form. — Unterschiede zwischen schwarzen und den erwähnten Exemplaren konnte ich in den ♂ Genitalanhängen auch bei sorgfältigster Untersuchung nicht auffinden; aber ohne diese Uebereinstimmung würde man die Rheinauer Thiere schwerlich als *L. bilineatus* bestimmen können. — Am Rhein fand ich nur diese Varietät, typische schwarze Stücke dagegen am Dorfbach bei Marthalen. — Es handelt sich offenbar um eine ganz analoge Farbenvarietät, wie sie uns in der Form *tineoides* des *Leptocerus aterrimus* wohl bekannt ist.

Leptocerus aureus Pict. Diese sehr leicht kenntliche, durch den Gegensatz des schwarzen grau behaarten Körpers und der hell goldbraun behaarten Vorderflügel recht auffallende Art ist im Hochsommer (Juli) nicht selten am Rhein zwischen Rheinau und Ellikon und findet sich auch wieder bei Istein (VII. 96), dürfte also dem Strom auf sehr weite Strecken hin angehören.

Trienodes conspersa Ramb. Von Mac Lachlan einst zahlreich am Rhein in Basel gefunden; wenige Exemplare bei Istein (VII. 96); bei Rheinau vermisst.

Oecetis notata Ramb. Im August 94 in ziemlicher Menge bei der Anstalt Rheinau, Abends unter Bäumen schwärmend. Neu für die schweizerische Fauna.

Setodes punctata F. Häufig zwischen Rheinau und Ellikon und ganz massenhaft bei Istein im Hochsommer; immer im Gebüsch versteckt, schwärmen sah ich diese Art bisher nicht.

Hydropsyche instabilis Mac L. Wenige Exemplare am Rhein bei der Anstalt Rheinau; eine kleine und sehr bunte Form dieser variablen Art, sehr verschieden von den Stücken vom Zürichberg, dagegen sehr ähnlich solchen von Bellinzona.

Wormaldia subnigra Mac L. Seit dem l. c. erwähnten Exemplar nicht wieder aufgefunden.

Chimarra marginata L. Wie schon erwähnt, eine der individuenreichsten Phryganiden am Rhein bei Rheinau. Während ihrer langen Flugzeit halten sie Gras und Büsche am Ufer dicht besetzt, so dass sie durch ihre Menge dem Sammler entschieden lästig werden; sie laufen sehr flink, fliegen aber wenig und ziemlich träge. Wie weit sie am Rhein reicht, ist noch zu ermitteln; bei Istein fand ich sie nicht, ebensowenig in Basel, möchte also annehmen, dass sie daselbst nicht mehr vorkommt, da ein so auffallendes und durchaus nicht verborgen lebendes Thier kaum übersehen wird, zumal bei so langer Flugzeit.

Rhyacophila obtusidens Mac L. ist in typischer Form, d. h. ohne deutliche Uebergänge zu *Rh. dorsalis* am Rhein ebenso häufig, wie an der Limmat; ausser den zwei Generationen im Mai und September findet man den ganzen Sommer durch vereinzelte Exemplare.

Rhyacophila Pascoei Mac L. Mac Lachlan constatirte die Sommergeneration (14. August) in Basel; ich fand dieselbe in Rheinau nicht, wohl sicher durch Uebersehen; dagegen constatirte ich 1894 und 95 daselbst die Frühlingsgeneration und zwar in der für eine Phryganide ganz abnorm frühen Zeit vom 28. März bis Mitte April; ausser *Taeniopteryx trifasciata* und *Capnia nigra* war um diese Zeit sonst noch kein Neuropter aufzutreiben; auch *Brachycentrus subnubilus* erschien reichlich vier Wochen später als *Rh. Pascoei*; dabei war 94 ein durchaus nicht milder und 95 ein abnorm strenger Winter vorausgegangen. Ohne einige zufällig an den Fenstern der Anstalt gefundene Stücke wäre es mir auch gar nicht eingefallen, um jene Zeit nach einer Phryganide zu suchen; die Jagd danach war dann ziemlich mühselig; einiges fand sich unter Steinen, etwas mehr an den ganz steilen, der Mittagssonne exponirten Uferabstürzen im Tannen- und Föhrengebüsch. Häufig war sie aber entschieden nicht.

Agapetus comatus Pict. Sehr häufig bei Rheinau, im Mai, fast gleichzeitig mit *Microsoma nigrum*.

Agapetus laniger Pict. Sehr häufig im Hochsommer (Juli) bei Rheinau. Die sehr späte Herbstgeneration (an der Limmat im October) fand ich daselbst nicht, sie dürfte aber wahrscheinlich ebenfalls vorkommen.

Hydroptila sparsa Curt. Spärlich zwischen Rheinau und Ellikon.

Hydroptila Rheni Ris. Seit den l. c. beschriebenen Exemplaren von Rheinau-Ellikon nicht wieder gefunden.

Ithytrichia lamellaris Eaton. Ein ♂ bei der Anstalt Rheinau.

Von nicht dem Rheinstrom selbst angehörenden Arten müssen hier noch einige miterwähnt werden, da sie in der Rheinauergegend kleine Quellen und Waldbäche in dessen unmittelbarer Nähe bewohnen.

Drusus trifidus Mac L. Im Mai und Anfang Juni 95 in sehr grosser Menge an einer kleinen Quelle hart am Rheinufer auf der deutschen Seite unterhalb des Dorfes Altenburg. Bei Zürich konnte ich diesen Drusus niemals auffinden.

Silo nigricornis Pict. Gleichzeitig mit Drusus trifidus an derselben Stelle häufig.

Beraea maurus Curt. Mit den beiden vorigen, nicht selten.

Beraea articularis Pict. Nicht selten an einer kleinen mit Equisetum dicht bewachsenen Quelle an der „Eschhalde“ bei der Anstalt Rheinau.

Rhyacophila hirticornis Mac L. An einem Bach im Walde zwischen der Marthaler Fahrstrasse und Dachsen, nicht häufig. — Daselbst auch Rh. septentrionis Mac L., Rh. pubescens Pict. und Rh. vulgaris Pict.

Synagapetus dubitans Mac L. Nicht häufig, mit Drusus trifidus an derselben Stelle und gleichzeitig. — Eine Herbstgeneration fand ich im October 93 an einer ganz ähnlichen Quelle im Ergolzthal bei Liestal, ebenfalls nicht zahlreich.

Ptilocolepus grannulatus Pict. Ueberall an kleinen Quellen des Rheinauer Ufers (Eschhalde, Altenburg etc.) und häufig, entschieden weit verbreiteter und häufiger als bei Zürich.

C. Der Hausersee bei Ossingen.

An Sammelplätzen für die Flussfauna hat die Rheinauer-Gegend Ueberfluss, ist aber dafür viel weniger günstig gestellt für die Sumpf- und Torfmoorfauna. Die nächstgelegene Stelle, welche derartige Ausbeute ergibt, ist der Hausersee, 415 m., bei einer Entfernung von stark 9 Kilometern allerdings nicht

gerade bequem gelegen. In der ganzen Zusammensetzung seiner Libellen- und Trichopteren-Fauna zeigt dieser See wenig Abweichung von den andern ähnlichen Localitäten der Zürcher-gegend; einiges ist immerhin erwähnenswerth.

Das kleine Seebecken, das recht klares Wasser enthält und sich im Sommer stark erwärmt, ist ebenso hübsch, wie für Sammelzwecke günstig gelegen, auf drei Seiten durch Wald geschützt, der aber nur auf kurze Strecken ganz an den See herantritt, auf der vierten Seite an ein ziemlich ausgedehntes und ordentlich gangbares Torfmoor anstossend. Der nasse Ufer-saum der Westseite ist im Frühjahr mit *Primula farinosa* über und über bedeckt, zwischen der auch die schöne *Gentiana utriculosa* reichlich blüht; der Schilfgürtel lässt grosse Strecken des Ufers frei, wo dann über den Blättern der Seerosen, des *Potamogeton natans* und des hier reichlich wachsenden *Polygonum amphibium* die Libellen des Sees leicht zugänglich sind.

Cordulia aenea, *Aeschna pratensis*, *Gomphus pulchellus*, *Libellula quadrimaculata* und *fulva*, *Leucorrhinia caudalis* finden sich im Frühsommer (von Mitte Mai bis Mitte Juni) massenhaft am See; dagegen sind *Aeschna rufescens*, *Anax formosus* viel spärlicher als z. B. am Katzen-see, *Anax Parthenope* habe ich ganz vermisst, glaube aber doch, dass er gelegentlich auch hier vorkommen wird, fand ich ihn doch ausser seinem regelmässigen Vorkommen am Katzen-see und Mettmehaslersee einmal sogar am obern Itschnacher-Weiher („Rumensee“) bei Küsnacht. *Leucorrhinia pectoralis* und *albifrons* fehlen am See fast ganz, sind dagegen nicht selten im Torfmoor, immerhin weit spärlicher als am Katzenssee und Mettmehaslersee. Im Hochsommer erscheint statt der bereits verschwindenden *Cord. aenea* auf der See-fläche die hellglänzende *Cordulia metallica*, freilich in weit geringerer Zahl als jene; sie ist überhaupt im Zürchergebiet ausserordentlich verbreitet, jedoch nirgends eigentlich häufig, während sie in den Alpen und Voralpen oft ganz massenhaft auftritt. Auf den stark nassen Wiesen und an sonnigen Wald-ecken um den See ist, wie an allen ähnlichen Stellen des Zürchergebiets, *Cordulia flavomaculata* gleichzeitig recht häufig. — Die Libellen des Nachsommers und Herbsts habe ich am Hausersee nicht genügend beobachtet.

Das interessanteste Vorkommniss im Frühsommer ist in-dessen *Epithea bimaculata*, die rings um den See gar nicht selten ist, aber leider, wie überall wo sie mir bis jetzt begegnete, aller List und Anstrengung des Sammlers spottet; bei der wundervollen Gewandtheit und Kraft ihres Fluges und der Hartnäckigkeit, mit der sie sich über dem Seerosengürtel,

stets in einiger Entfernung vom Ufer, hält, kann sie die zäheste Geduld erschöpfen. So erbeutete ich am Hausersee von den vielen, die ich gesehen, ein einziges ♂, das sich jetzt in der Sammlung meines Freundes R. Martin in Le Blanc befindet.

Von Agrioniden sind die gewöhnlichen Arten alle häufig (*Ischnura elegans*, *Agr. naias*, *pulchellum*, *puella*, *Enallagma cyathigerum*, *Platycnemis pennipes*). Von den nicht überall vorhandenen Arten sind zu erwähnen: *Agrion tenellum*, das am Seeufer nahe dem Ausfluss und an diesem selbst reichlich vorkommt, ferner *Agrion hastulatum*, von dem ich nur wenige Exemplare im Torfmoor fand und endlich ganz besonders *Nehalennia speciosa*, die sich nicht sehr häufig längs dem Zufluss des Sees im Moor findet. Es ist dies der dritte mir aus eigener Anschauung bekannte Fundort dieser überaus zierlichen Libelle; sie findet sich sehr reichlich im Torfmoor von Robenhausen und ebenfalls häufig auf ganz eng begrenzter Stelle der Glattsümpfe bei Oerlikon, zwischen der Bülacher-Bahn und der Stelle, wo im Winter das Eisfeld geschaffen wird; ausserdem fand sie, wenn ich nicht irre, Herr Prof. Stoll im Riffersweiler Moos; weitere Fundorte sind aus der Schweiz nicht bekannt.

Von besonderem Interesse ist endlich eine Colonie von *Lestes nympha*, die ich an ganz engbegrenzter Stelle, einer kleinen runden, sehr nassen Waldwiese sehr nahe westlich am See auffand. So enorm häufig und allverbreitet *Lestes sponsa* überall im Zürchergebiet ist, so überaus selten scheint *nympha* daselbst zu sein (und wohl in der Schweiz überhaupt); ausser der Colonie am Hausersee, die sehr zahlreich war, habe ich im Lauf von 10 Jahren nur ein einziges ♀ bei Oerlikon gefunden. Sie flog frühzeitiger als *L. sponsa*, schon Anfang Juli, und Mitte Juli waren nur noch völlig ausgefärbte Exemplare da.

Weniger ist von den Trichopteren zu sagen; ich fand viel weniger Arten als am Katzenssee; viele wären aber sicherlich bei Gelegenheit zu eingehenderen Beobachtungen noch zu finden gewesen. *Agrypnia Pagetana* erscheint auch hier, wie am Katzenssee, fast sicher in zweiter Generation; ausser Exemplaren vom 12. V. 95 bewahre ich auch andere auf, die am 2. IX. 94 gefangen sind. Eine Art, die ich sonst bei uns noch nirgends beobachtete, ist *Cyrnus flavidus*, nicht besonders häufig am Seeufer, 12. V. 95, grösser und bunter als Exemplare aus Schottland; Meyer-Dür's Angabe, dass *C. flavidus* am Zürchersee vorkomme, konnte ich nicht bestätigen und halte es nicht für ausgeschlossen, dass er eine nicht seltene, fast ganz golden behaarte Farben-Varietät des *Cyrnus trimaculatus* damit verwechselte. Endlich stammt noch vom Hausersee die unter A beschriebene *Oxyethira sagittifera*, nov. spec.

D. Einige neue Beobachtungen aus dem Tessin.

Durch die Verlegung meines Wohnsitzes nach Mendrisio hoffe ich mit der Zeit in die Lage zu kommen, die noch sehr wenig bekannte Neuropteren-Fauna des Südabhangs der Alpen genauer kennen zu lernen. Sie dürfte einst eine genaue Zusammenstellung, die alles berücksichtigt, verdienen. Von den Beobachtungen des vergangenen Sommers, die nur Bruchstücke sind, will ich hier nur einiges vorwegnehmen, für die Schweizer Fauna neue Arten betreffend, oder sonst von wesentlichem Interesse. Die neuen Schweizer Trichopteren *Hydroptila uncinata* Mort. und *Stactobia fuscicornis* Schn. von Mendrisio sind bereits unter A berücksichtigt.

Limnophilus flavospinosus Stein. Diese südliche, der Mittelmeer-Fauna (Griechenland, Toscana, Provence) angehörende Art fand ich im October 96 am Lago di Muzzano bei Lugano, ich fing zwei ♀ und sah noch mehrere Exemplare; häufig, aber schon stark verflogen und mit starkem Ueberwiegen der ♀ war sie am 13. IX. 96 im Torfmoor von Cazzago am See von Varese.

Anabolia lombarda, nov. spec. Der *Anabolia laevis* Zett. am nächsten verwandt, aber im Habitus etwas abweichend durch dunklere Farbe und besonders durch etwas breitere und deutlich stumpfer gerundete Flügel.

Stirn sammt den Fühlern tief schwarz, Occiput rothbraun. Thorax dunkel kastanienbraun. Abdomen oberseits tiefschwarz. Unterseite sammt den Beinen rothbraun.

Vorderflügel röthlich graubraun, am Apicalrand verdunkelt, ein kleiner heller Fleck am Thyridium. Aderung wenig von der Grundfarbe abstechend (wie bei *A. laevis*); Hinterflügel graubraun.

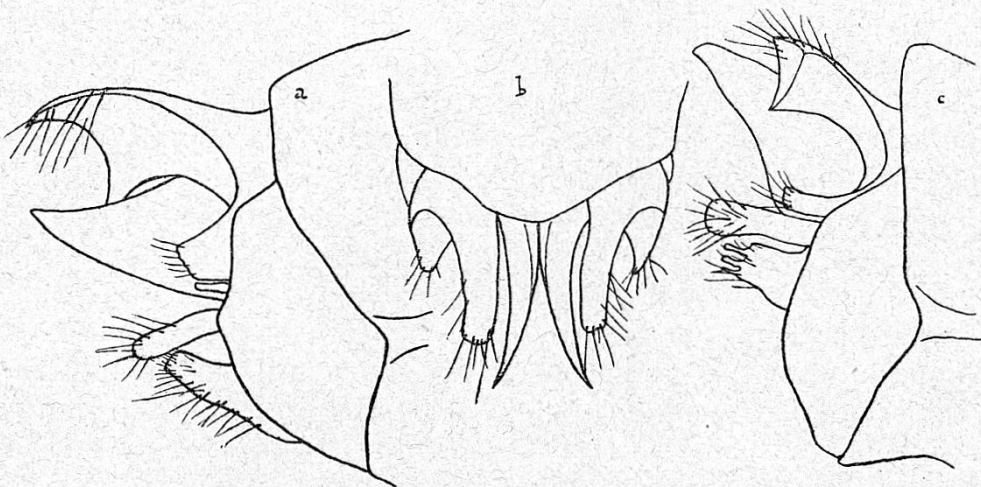


Fig. 6. *a* *Anab. laevis* (Berlin) ♂ lateral, *b* *Anab. lombarda* ♂ dorsal, *c* lateral. Vergr. 20.

Genitalanhänge des ♂ ähnlich gebildet, wie bei *A. laevis*, doch ist folgendes verschieden: *Die obern Anhänge sind so verkürzt, dass die Spitze ihres längern, medialen Arms nicht die Spitze der mittlern Anhänge erreicht*; dieser mediale Arm ist am Ende weniger tief ausgeschnitten als bei *A. laevis*; auch der laterale, untere Arm des obern Anhangs ist schmaler als bei *A. laevis*; der ganze obere Anhang ist tiefschwarz, während bei *A. laevis* der mediale Arm hellbraun ist.

Genitalsegment des ♀ in der für die Gattung gewöhnlichen Weise ausgebildet.

Spannweite ♂ 32, ♀ 33—37 mm.

Fundort: Mendrisio, Anfang October 96, ein ♂ am Flösschen Lavaggio; Pavia, 23. November 96, 5 ♀ am Schifffahrtskanal.

Es lag zwar nur ein ♂ zur Beschreibung vor; die Differenzen gegenüber *A. laevis* sind aber so gross, dass ich es wagte, die Art neu zu benennen, zumal die fünf ♀ von Pavia ganz entsprechende Habitus-Unterschiede gegenüber den Verwandten aufweisen. Die Differenz im ♂ Genitalapparat ist viel frappanter als man nach der Beschreibung vermuthen könnte, sie fällt von blossem Auge gesehen sofort auf; zur bessern Illustration habe ich eine Seitenansicht derselben Organe von einer *Anabolia laevis* aus Berlin beigefügt; da sie bei genau identischer Aufstellung des Zeichnungsapparates hergestellt sind, gestatten die Bilder eine directe Vergleichung der Grössenverhältnisse. *)

Dank Mr. Mac Lachlan's Zuvorkommenheit, der mir *An. soror* und *sororcula*, sowie *An. nervosa*, var. *Putoni* sandte, konnte ich sämmtliche bekannten europäischen Arten vergleichen. Mr. Mac Lachlan hat verschiedentlich betont, dass die Anabolien in der Structur der ♂ Analanhänge nach den Localitäten etwas variiren, so besonders auch *A. laevis*; aber ich glaube, eine so grosse Differenz, wie zwischen *laevis* und *lombarda*, muss mit mindestens demselben Recht als specifisch aufgefasst werden, wie diejenige zwischen *soror* und *sororcula*.

In Bezug auf die Structur der obern Anhänge des ♂ bilden die europäischen Anabolien eine continuirliche Reihe, an deren einem Extrem *lombarda* steht; darauf folgen *laevis*, *soror*, *sororcula* und am andern Extrem *nervosa*. Es scheint, dass in den meisten Gegenden nur eine Form vorkommt. In der Schweiz nordwärts der Alpen existirt ausschliesslich *nervosa*. In Nordostdeutschland mischen sich die Formen; so fand Dr. Standfuss bei Lissa in Schlesien sowohl *nervosa* als *laevis*, ich

*) Nach trockenen Exemplaren gezeichnet mit Zeiss Obj. AA, Oc. 2, Abbe-Zeiss'schem Zeichnungsapparat, reducirt auf $\frac{2}{5}$. Ebenso die Figuren 7 und 8.

selbst bei Berlin laevis massenhaft und nervosa spärlich. Meine Exemplare sind ausser dem als *A. laevis* registrirten ♀, das Herr Frey-Gessner bei Agno am Luganersee sammelte, und das wohl ebenfalls zu *lombarda* gehört, wahrscheinlich die ersten Anabolen, die man von der Südseite der Alpen kennt. Bei Mendrisio scheint sie spärlich und sporadisch vorzukommen, dagegen ist zu vermuthen, dass sie die unzähligen Canäle und Wassergräben der Lombardei in grosser Menge bewohne, worauf der Fund bei Pavia in so sehr vorgerückter Jahreszeit gewiss schliessen lässt.

Ich hoffe, im Herbst 97 reichlicheres Material dieses interessanten Insects beschaffen zu können.

Halesus antennatus Mac Lachl. wurde (Monogr. p. 153) nach einem von Frey-Gessner 1871 bei Mendrisio gefangenen, unvollständigen (das Abdomen fehlte) ♂ beschrieben. Da auch der ähnlich gefärbte *H. hilaris* Mac Lachl. damals nur nach beschränktem Material bekannt war, ferner durch ein in Corsika gefundenes Paar eines ähnlichen *Halesus* die Frage noch mehr verwickelt wurde, begann die Position des *H. antennatus* eine zweifelhafte zu werden (Mac Lachl. first addit. suppl. p. 12). Meine Nachforschungen nach der Art im Herbst 1896 waren nicht umsonst; ich fand in der ersten Hälfte October, trotz miserabelsten Wetters nach und nach 3 ♂ und 15 ♀, alle am Laveggio, theils oberhalb Mendrisio, theils zwischen Mendrisio und Capolago. Durch diese Serie wird die Stellung des *H. antennatus* in befriedigender Weise aufgeklärt. Da aber Mr. Mac Lachlan ausserdem so freundlich war, mir das zweifelhafte Pärchen von Corsika zur Untersuchung und eventuellen Beschreibung anzuvertrauen, bin ich in der Lage, auch dieses Thier als eine zweifellos wohl characterisirte und neue Art zu beschreiben. Die sehr zutreffende Originalbeschreibung des *H. antennatus* ist nach einem sehr hellen Exemplar entworfen; wir geben hier eine neue vollständige Beschreibung nach dem grössern Material.

Körper gelbbraun; Stirn und Seiten des Mesonotum glänzend dunkelbraun oder schwarz. Fühler stark, tiefschwarz mit gelbbraunem Grundgliede. Beine gelb mit schwarzen Dornen.

Vorderflügel, besonders des ♀, langgestreckt, spitzer als bei *H. hilaris*, mehr von der Form des *Stenophylax concentricus*; Hinterflügel ebenfalls schmaler als bei den nächsten Verwandten. — Endgabeln relativ lang; Discoidalzelle kurz.

Der Zeichnungstypus der Vorderflügel ist ein sehr eigenenthümlicher. Die Grundfarbe ist hell gelbgrau, die Zeichnungen sehr hell gelb. Die hellen Zeichnungen nehmen ausnahmslos

den ganzen Costaltheil des Flügels bis an die Discoidalzelle ein, ferner je einen sehr grossen Fleck am Thyridium und an der Anastomose. Der Fleck am Thyridium ist in der Regel quadratisch, reicht aber gelegentlich bis in die Discoidalzelle, oder verbindet sich mit dem Amastomosenfleck. Dieser letztere ist nicht verschwommen und durch eine einfache Bogenlinie begrenzt, sondern meist scharf abgegrenzt zackig, so dass die helle Stelle in der zweiten und dritten Endgabel weiter nach der Flügelspitze vorspringt als in den übrigen Apicalzellen. Ausserdem breitet sich die helle Farbe bei allen Exemplaren strahlenartig längs den Adern in den basalen Zellen aus und bei den meisten ebenso in den apicalen Zellen. Die hellsten Exemplare erscheinen so gelb mit grauen Strahlen in der Mitte der Zellen. Das Zeichnungsmuster ist also gewissermassen eine Umkehrung desjenigen von *Stenophylax latipennis*, bei dem die graue Farbe längs der Adern liegt und helle Strahlen die Zellmitte einnehmen. Das Resultat ist eine entschiedene Aehnlichkeit im Habitus zwischen *St. latipennis* und *H. antennatus*.

Die grauen Theile sind mit grauer, die hellgelben mit gelber, ziemlich hinfalliger Pubescenz dicht bekleidet.

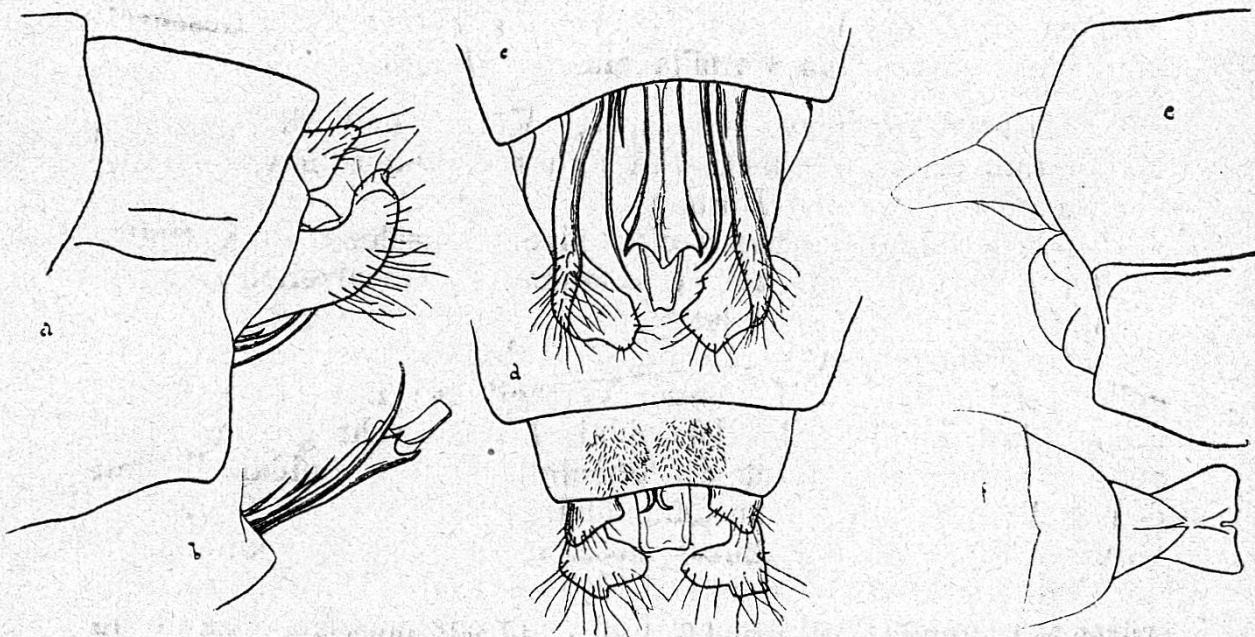


Fig. 7. *Hal. antennatus* Mac Lachl. a, b ♂ lateral, c ♂ ventral, d ♂ dorsal, e ♀ lateral, f ♀ dorsal. Vergr. 20.

Die ♂ Genitalanhänge sind ebenso charakteristisch wie die Färbung der Fühler und Flügel. Am nächsten steht *H. antennatus* danach *H. ligonifer* Mac Lachl. Auf der Dorsal-seite des letzten Segments eine kleine Fläche mit sehr dicht gestellten, kurzen schwarzen Borsten bedeckt. Kleine, hinten schief abgestutzte obere Analanhänge (nicht immer sichtbar);

sehr kleine, hakenförmig nach oben gebogene, spitze mittlere Anhänge (ebenfalls leicht verborgen). Untere Anhänge mit lappenartig verbreitertem, nach innen umgebogenem, unregelmässig gebuchtem Ende (ich kann mich ebensowenig wie bei den Verwandten vom Vorhandensein eines gelenkig abgetrennten zweiten Gliedes an diesen Anhängen überzeugen). Obere Penisklappe („upper penis cover“) ein viereckiges, hinten gerade abgestutztes dünnes Plättchen; Penis mit einem stark chitinisirten Basalstück, das beiderseits in einen sehr scharfen, starken, aufwärts gekrümmten Dorn ausläuft; das Ende stumpf dreieckig abgestutzt; jederseits eine sehr lange nach innen und oben gekrümmte, scharfspitzige Penisscheide, an deren Basis noch verschiedene weitere Dornspitzen zum Vorschein kommen.

♀ Genitalsegmente sehr ähnlich gebildet wie bei *H. liginifer*; ziemlich lange, sehr schmale, am Ende etwas eingebuchtete obere Platte der Legröhre, deren Ventralseite ganz offen.

Spannweite ♂ 40—42, ♀ 42—47 mm.

Fundort: bisher einzig Mendrisio.

Ehe wir auf eine genauere Vergleichnung der verwandten Formen eintreten, halte ich es für nützlich, noch die Beschreibung der Species von Corsika einzuschalten.

Halesus corsicus, nov. spec. Körper hell röthlichbraun, Metanotum etwas dunkler. Fühler stark, hell rothgelb. Beine ebenso, mit schwarzen Dornen.

Vorderflügel langgestreckt, ziemlich schmal, die Spitze breiter abgerundet als bei *H. antennatus*. Apicalzellen ziemlich kurz, Discoidalzelle sehr lang.

Grundfarbe der Vorderflügel gelbbraun; ausgedehnte hellgelbe Zeichnungen in folgender Vertheilung: Der ganze Costaltheil, mit Einschluss der Discoidalzelle, ein sehr grosser Fleck am Thyridium, der durch die ebenfalls helle Discoidalzelle mit dem hellen Costaltheil zusammenhängt; ein grosser scharf begrenzter Fleck an der Anastomose, in dem wie bei *antennatus* die Antheile der zweiten und dritten Endgabel weit spitzwärts vordringen; zahlreiche feine, unregelmässige Punkte in den basalen und apicalen Zellen. Längs des kurzen Längsaderstückes vom Thyridium zur Anastomose ein stark verdunkelter Strich. Hinterflügel sehr hell gelb. Pubescenz ganz gelb.

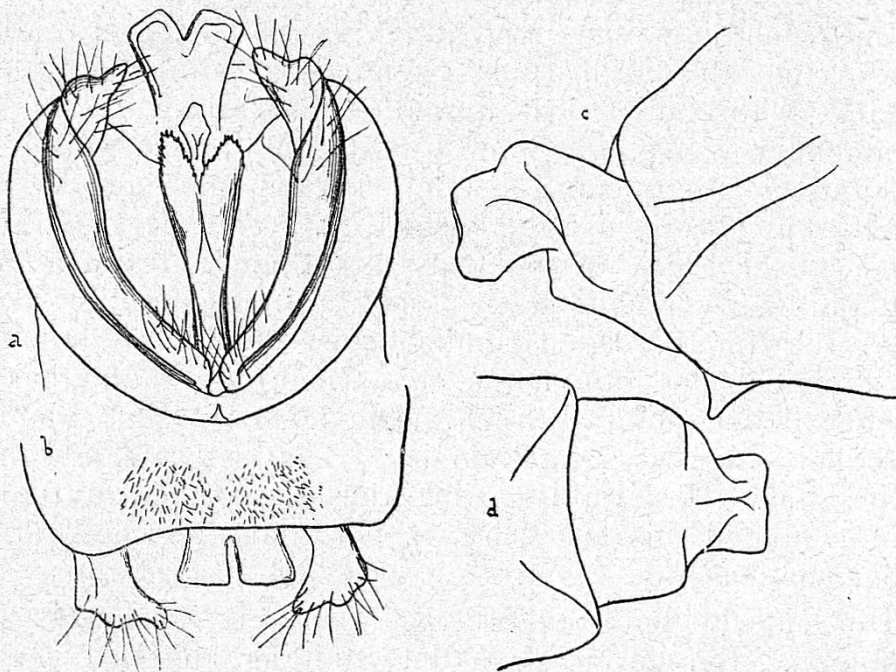


Fig. 8. *Hal. corsicus*, nov. spec. *a* ♂ ventral, *b* ♂ dorsal, *c* ♀ lateral, *d* ♀ dorsal. Vergr. 20.

♂ Genitalorgane: Obere und mittlere Anhänge bei dem vorliegenden Exemplar nicht sichtbar. Untere Anhänge ähnlich *H. antennatus*, doch am Ende weniger scharf winklig nach innen gebogen und etwas weniger verbreitert. Ober Penisklappe („upper penis cover“) gross, weit vorspringend, stark chitinisirt, durch einen tiefen Einschnitt in zwei hinten gerade abgestutzte Lappen getheilt. Penis bei dem vorliegenden Exemplar von der Seite nicht sichtbar; von unten gesehen zeigt er ein langes Basalstück, dessen stark chitinisirtes Ende in zwei stumpfe, an den Rändern fein und scharf gezähnelte Lappen getheilt ist; Endstück ein kleines, dünnes, rhombisches Lättchen. Keine Penisscheiden sichtbar.

♀: An der Legröhre ebenfalls, wie bei *antennatus*, die dorsale Seite vorspringend, aber ihre Ränder viel weiter nach unten reichend, das Ende nicht ausgeschnitten; das Ganze viel breiter.

Spannweite: ♂ 48, ♀ 42 mm.

Fundort: Corsika, ein Paar in Mac Lachlans Sammlung (leg. Damry.).

Es ist keine Gefahr vorhanden, dass irgend eine der Arten *H. antennatus*, *ligonifer*, *corsicus*, *hilaris* zu Verwechslungen Anlass gebe, wenn man unsere Beschreibungen und Abbildungen mit den sehr guten und vollständigen von *H. ligonifer* und *hilaris* in Mac Lachlans Monographie vergleicht. Gleichwohl dürften noch einige vergleichende Notizen von Nutzen sein.

Im Zeichnungstypus weicht *H. antennatus* von allen 3 andern Arten ab durch seine *Stenophylax*-ähnliche Strahlenzeichnung, während *corsicus*, *ligonifer* und *hilaris* in fast übereinstimmender Weise eine feine Punktzeichnung aufweisen. Die eigenthümliche Begrenzung des hellen Anastomosenflecks haben *antennatus* und *corsicus* gemeinsam, während bei *hilaris* und *ligonifer* dieser Fleck in regelmässiger Bogenlinie nach aussen abschliesst, oder vielmehr meist allmählig in die dunklere Grundfarbe verschwimmt. Die Grundfarbe ist bei *hilaris* und *corsicus* fast gleich, bei *antennatus* etwas mehr grau und bei *ligonifer* entschieden mehr röthlich. Die Oberseite des Abdomens ist gelb bei *antennatus* und *corsicus*, fast schwarz bei *hilaris* und *ligonifer*. Die Fühler sind tiefschwarz bei *antennatus*, variabel von gelb bis fast schwarz bei *hilaris* und hell röthlich-gelb bei *corsicus* und *ligonifer*.

Die entscheidendsten Merkmale liegen in den ♂ Genitalanhängen. Bei der je nach der Stellung ziemlich verschiedenen Erscheinung der häufig allein sichtbaren untern Anhänge, wird man gut thun, das meiste Gewicht auf die Bildung des Penis zu legen. Hier zeigt sich in der Form dessen, was ich „Basalstück“ genannt habe, unverkennbar die Aehnlichkeit von *antennatus* und *ligonifer* (ich verweise auf Mac Lachl. first add. suppl. pl. 1.), besonders in der Ventralansicht; dagegen ist die dorsale Seite des Organs und ganz besonders die Form der Penisscheiden total verschieden. Ebenso eigenartig ist das Organ bei *corsicus* und *hilaris* gebildet (Mac Lachl. Monogr. pl. 16). Sehr eigenthümlich und ohne Beispiel bei den Verwandten ist endlich noch die obere Penisklappe des *H. corsicus*. In den Genitalorganen des ♀ ist die Aehnlichkeit von *antennatus* und *ligonifer* frappant, *corsicus* ist darin wenig charakteristisch und *hilaris* nähert sich mehr seinen nahen Verwandten *H. uncatus* und *mendax*.

Unsere Beschreibungen und Vergleichen liegen ausser den Mac Lachlan'schen Beschreibungen und Abbildungen zu Grunde: 18 Exemplare von *H. antennatus*, ein Paar *ligonifer* (Vogesen 1885 Mac L.), ein Paar *H. corsicus*, weit über 100 Exemplare von *H. hilaris* aus dem Bedrettothal und von Airolo, von Cran im Wallis und vom Murgthal im Canton St. Gallen.

Chaetopteryx Gessneri Mac Lachlan. Auch diese Art wurde, wie *Halesus antennatus*, *hilaris* und *melampus* 1871 von Frey-Gessner entdeckt und das einzige Exemplar, ein ♂, von Mac Lachlan beschrieben. Ich glaube diese Entdeckungen (es ist nur ein Zufall, dass Frey-Gessners *Anabolia lombarda* von Agno ein ♀, und also als Novum nicht zu erkennen war), welche

auf einer Reise gemacht wurden, die eigentlich gar nicht den Phryganiden galt, beweisen wieder einmal zur Evidenz das Sammelgenie unseres unermüdlichsten Schweizer Entomologen.

Mein Vorsatz, auch diese Art, wenn irgend möglich, aufzuspüren, führte mich hauptsächlich am 27. und 28. September 1896 nach Airolo; Chaet. Gessneri fand sich denn auch daselbst an den Quellbächen am linken Tessinufer nahe dem Südausgang des grossen Tunnels; sie war daselbst nicht gerade häufig, immerhin sammelte ich gegen 30 Stück. Etwa eine Woche später (wie die Spätherbstthiere im milden Tiefland in der Regel später erscheinen als im rauhern Gebirge) erschien die Art dann bei Mendrisio, wurde bis Mitte October sehr häufig und war auch in den ersten Novembertagen noch vereinzelt zu finden; sie war daselbst überall am Laveggio und seinen Seitenbächen häufig, ferner am Zufluss des Lago di Muzzano bei Lugano und endlich an Canälen im Thalgrund von Agno. Eine andere Chaetopteryx-Art fand ich im Tessin nicht, so dass ich glaube Ch. Gessneri vertrete daselbst die Ch. villosa der Nordseite der Alpen.

Der Mac Lachlan'schen Beschreibung ist wenig beizufügen. Das Originalexemplar mit 25 mm. Spannweite ist kleiner als irgend eines der meinigen; die Form von Airolo ist durchaus kleiner und zarter als die von Mendrisio (wie wir genau dasselbe bei den Gebirgsformen der Ch. villosa beobachten); die Exemplare von Airolo 28. IX. 96 messen ♂ 26 bis 28, ♀ 29—31 mm. Spannweite, dagegen die von Mendrisio ♂ 31—33, ♀ 32—36 mm. Es ist also durchschnittlich das ♀ grösser, wie bei Ch. villosa, während bei Ch. maior das Umgekehrte der Fall ist; ferner ist die Tieflandform des Ch. Gessneri die grösste europäische Art der Gattung, da sie maior (vom Riesengebirge und Böhmen) noch um etwa 2—3 mm. übertrifft.

Die Grundfarbe ist etwas dunkler und mehr graubraun als bei Ch. villosa und besonders Ch. maior. Fast immer sind die Längsadern der dorsalen zwei Drittel des Flügels dunkel, manchmal fast schwarz, wodurch der Habitus des lebenden Thieres ein eigenartiger wird. Ein heller Fleck am Thyridium ist regelmässig, oft recht gross; ein heller Anastomosenfleck ist häufig, oft sehr klein und in einzelne Punkte getheilt, oft ziemlich umfangreich; hie und da ist auch der Apicalrand in Form kleiner Flecke in den einzelnen Zellen aufgeheilt. Durch Combination dieser Merkmale bekommen einzelne Exemplare ziemlich viel Zeichnung. Die Fühler sind schwarz mit röthlichem Basalglied; der Hinterleib ist oben schwarz, ausser dem röthlichen Endsegment.

Der sehr guten Beschreibung und Abbildung der ♂ Genitalanhänge durch Mr. Mac Lachlan ist nichts beizufügen, ausser etwa, dass der Penis durch theilweise Umbiegung der Ränder an der Basis nicht immer so gerade begrenzt ist, wie bei dem Original Exemplar.

Die ♀ Genitalsegmente sind durchaus nach demselben Plane gebildet wie bei *Ch. villosa* und *Sahlbergi*; irgend eine greifbare Differenz finde ich nicht, habe desswegen auch auf Abbildung verzichtet.

Diplectrona atra (Brauer) Mac Lachl. Diese südliche Art ist häufig um Mendrisio an kleinen Quellbächen im Walde und an Waldrändern; sie erscheint in zwei Generationen im Mai und gegen Ende August.

Rhyacophila rectispina Mac Lachl. Eine grosse schöne Art, im Habitus an *R. septentrionis* erinnernd, von Mac Lachl. in italienischen Alpenthälern (Anzasca, Canobbio) entdeckt. Ich fand 3 ♂ und 1 ♀ bei Bellinzona an einem Waldbach hinter Schloss Unterwalden (19. IX. 96).

Zum Schluss noch eine Zusammenstellung der hier erwähnten für die schweizerische Fauna neuen Arten:

Odonata: Gomphus similis Selys (Rheinau).

Perlidae: Chloroperla griseipennis (Basel).

Capnia atra Mort. (Burgdorf sec. Morton, Zürichsee, Albula).

Trichoptera: Limnophilus flavospinosus Stein (Lugano).

Anabolia lombarda nov. spec. (Mendrisio, Agno).

Oecetis notata Ramb. (Rheinau).

Diplectrona atra Mac Lachl. (Mendrisio).

Rhyacophila rectispina Mac Lachl. (Bellinzona).

Hydroptila uncinata Mort. (Mendrisio).

Stactobia fuscicornis Schneid. (Mendrisio).

Microptila minutissima nov. spec. (Zürichberg).

Oxyethira simplex nov. spec. (Wallis, Oerlikon).

„ sagittifera nov. spec. (Hausersee).

„ felina nov. spec. (Katzensee).

Dagegen sind, mindestens vorläufig, aus der Liste der schweizerischen Arten zu streichen:

Anabolia laevis Zett. (Agno) = A. lombarda.

Oxyethira Frici Klap. (Wallis) = O. simplex.