

Inn. # 406.

24
9.

Die

Neuropteren und Trichopteren

des

Ostbaltischen Gebietes

von

Dr. P. Lackschewitz

Libau



Dorpat

Druck von C. Mattiesen

1922

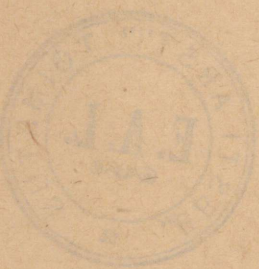
Die

Herzogtum und Fürstentum

Ostbaltisches Gebiet

Est. A

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
17243



Druck von G. Hartmann
1913

Das Gebiet, dessen Neuropteren- und Trichopteren-Fauna in Folgendem behandelt wird, umfasst die drei ehemaligen russischen Ostseeprovinzen Est-, Liv- und Kurland, die jetzt in die Staaten Estland und Lettland aufgegangen sind. Lettgallen konnte nicht berücksichtigt werden, da mir aus diesem östlichsten Teile Lettlands kein Material vorlag. — Dieses ca. 93 799 qkm. umfassende Gebiet findet nach Norden und Westen seine natürliche Begrenzung durch den Finnischen Meerbusen und die Ostsee, während es nach Osten und Süden unmittelbar mit der grossen osteuropäischen Tiefebene zusammenhängt, deren nordwestliches Grenzgebiet es darstellt. Für das Ostbaltikum haben einige Insekten-Ordnungen eine, z. T. mustergiltige Bearbeitung erfahren, während andere nur wenig Liebhaber und noch keine Bearbeiter gefunden haben. So ist auch den Neuropteren und Trichopteren bisher verhältnismässig wenig Berücksichtigung zuteil geworden. Zweck dieser Arbeit ist es, alles das zusammenzufassen, was bisher in der Literatur und in Sammlungen über diese Insekten-Ordnungen für das Ostbaltikum zusammengebracht worden ist und, soweit das jetzt möglich ist, ein Bild der Verbreitung der einzelnen Arten in diesem Gebiet zu geben.

Für das ganze Gebiet konnte das Vorkommen von 51 Neuropteren- und 144 Trichopteren-Arten festgestellt werden. — Diese Zahlen bleiben um ein Beträchtliches hinter denjenigen zurück, die für die nördlichen und westlichen Nachbargebiete, Finnland und Schweden, festgestellt worden sind. Dieses hat wohl hauptsächlich seinen Grund darin, dass wir es im Ostbaltikum mit einem Flachlande zu tun haben, dessen Höhengliederung nur wenig entwickelt ist, dem Gebirge vollständig abgehen und dem daher alle ausgesprochenen Gebirgsbewohner, deren es unter den Trichopteren nicht wenige gibt, naturgemäss fehlen müssen. Ausserdem gehören jenen Faunen-Gebieten eine Anzahl arktischer Arten an, deren Verbreitungsgebiet nicht mehr das Baltikum erreicht. Immerhin ist da-

mit zu rechnen, dass unsere Fauna bei fortschreitender Kenntnis dieser Insekten-Ordnungen noch manche Bereicherung, besonders an Trichopteren-Arten, erfahren wird. Einstweilen können die östlich angrenzenden Gebiete zum Vergleich nicht herangezogen werden, da sie hinsichtlich ihrer Neuropteren- und Trichopteren-Fauna noch ganz ungenügend durchforscht sind. Dasselbe gilt auch für das unmittelbar südlich angrenzende Nachbargebiet, Litauen. — Nur für Ostpreussen liegt aus neuerer Zeit ein Verzeichnis der dort vorkommenden Trichopteren vor. Mit Berücksichtigung einiger späterer Funde sind für diese Provinz 112 Trichopteren-Arten als gesichert zu betrachten. Von diesen Arten sind 11 im Ostbaltikum noch nicht aufgefunden worden, obgleich ihr Vorkommen daselbst wahrscheinlich erscheint. Insbesondere gilt dieses von folgenden 3 Arten, die auch noch in Finnland angetroffen werden: *Cyrnus flavidus* Mc Lach., *Ecnomus tenellus* Ramb. und *Lype reducta* Hag.

In tabellarischer Zusammenstellung seien hier die Zahlen für einige Länder Europas gegeben, deren Neuropteren- und Trichopteren-Fauna genauer erforscht worden ist:

	Ostbaltikum	Finnland	Schweden	England	Dänemark	Ostpreussen	Sachsen	Böhmen	Deutschland
Neuropteren	51	36	52	50	45	—	63	65	78
Trichopteren	144	171	218	174	145	112	156	186	247

Vergleicht man den Artenbestand, der für Estland und Nord-Livland gesichert wurde, mit demjenigen Süd-Livlands und Kurlands, so fällt ein nicht unwesentlicher Unterschied zwischen beiden Gebieten auf. Für eine Anzahl Arten muss angenommen werden, dass die Grenze ihrer geographischen Verbreitung das Ostbaltikum schneidet. Vor allem ist dieses für einige nordische Arten der Fall. Unter den Trichopteren sind es 13 Arten, die wohl noch in Estland und Nord-Livland angetroffen werden, jedoch nicht mehr in Kurland vorkommen. Es sind folgende: *Neuronia lapponica* Hg., *Agrypnetes crassicornis* Mc Lach., *Molanna carbonaria* Mc Lach., *M. palpata* Mc Lach., *Triaenodes unanimitis* Mc Lach., *Tr. Reuteri* Mc Lach., *Erotosis baltica* Mc Lach., *Grammotaulius sibiricus* Mc Lach., *Limnophilus picturatus* Mc Lach., *L. trimaculatus* Ztt., *Asy-*

narchus bicornis Mc Lach., Apatania arctica Bohem., Brachycentrus albescens Mc Lach.

Unter diesen Arten fällt vor allem Apatania arctica Bohem., ein hocharktisches Tier auf, das bisher nur in einem Exemplar aus der Umgebung Dorpats bekannt geworden ist. Agrypnetes crassicornis Mc Lach. und Triaenodes unanimitas Mc Lach. scheinen ausschliesslich dem östlichen Teil der Ostsee und den Ufern des Finnischen Meerbusens anzugehören. Triaenodes Reuteri Mc Lach. und Erotosis baltica Mc Lach. haben eine ähnliche Verbreitung, die sich jedoch über ein weiteres Gebiet erstreckt, da beide Arten auch in Nord-Deutschland — letztere auch in England — beobachtet wurden. Als grosse Seltenheit ist Asynarchus bicornis Mc Lach. zu betrachten. Die Art war bisher nur durch ein Exemplar der Walengrenschen Sammlung, ohne nähere Fundortsangabe bekannt. Die übrigen Arten besitzen eine recht weite Verbreitung in den subarktischen Gebieten. — Drei weitere Arten, die ebenfalls dem Norden angehören: Limnophilus fuscinervis Ztt., L. dispar Mc Lach. und Chilostigma Sieboldi Mc Lach. kommen in Livland vor, sind aber bisher in Kurland nicht aufgefunden worden, obwohl ihr Vorkommen in Nord-Deutschland festgestellt worden ist. Von Neuropteren scheint Parasemidalis fuscipennis Reut., die bisher nur aus Finnland bekannt war, mit Libau ihren südlichsten Standort erreicht zu haben.

In Kurland wiederum habe ich eine Anzahl Arten angetroffen, die in Nord-Livland und Estland fehlen. Wenn auch einige derselben vermutlich bisher übersehen worden sind, da sie auch noch für Finnland angegeben werden, so gilt das doch nicht für alle. Folgende 13 Arten dürften im Gebiet ihre Nordgrenze erreichen: Rhyacophila oblitterata Mc Lach., Allotricha pallicornis Eat., Leptocerus albo-guttatus Hg., L. aureus Pict., Oecetis tripunctata Fb., Setodes interrupta Fb., Odontocerum albicorne Scop. und Stenophylax luctuosus Piller. An Neuropteren: Panorpa germanica L., Osmylus chrysops L., Hemerobius elegans Steph., H. micans Oliv. und Chrysopa dorsalis Burm. — Unter diesen Arten verdienen ein besonderes Interesse Odontocerum albicorne Scop., Stenophylax luctuosus Piller und Osmylus chrysops L., die ich nur an den Forellen-Bächen antraf, die von den Höhen der westkurischen Wasserscheide entspringen.

Was die Neuropteren und Trichopteren anbelangt, so ist das Ostbaltikum noch recht ungleichmässig durchforscht. Am wenigsten

ist bisher in Estland gesammelt worden. Mit am besten bekannt dürfte jetzt die Neuropteren- und Trichopteren-Fauna Nord-Livlands und eines Teiles von Kurland sein. Für Nord-Livland ist das vornehmlich Max von zur Mühlen zu verdanken, dessen Sammeltätigkeit sich auf die Umgebung Dorpats und das Familiengut Woisek bei Oberpahlen erstreckte. Aus Estland erhielt Mühlen einiges Material durch G. Pahnsch, vermutlich aus Schwarzen im Kirchspiel Nissi, dessen Flora Pahnsch bearbeitet hat. Weniger durchforscht war bisher der südliche Teil des Gebietes. Hier war es J. H. Kallow, Pastor zu Pussen (1830—1881) in Kurland, der seine Aufmerksamkeit diesen Insekten-Gruppen zuwandte und als erster ein Verzeichnis kurländischer Neuropteren veröffentlichte. Auf Grund eines handschriftlichen Verzeichnisses berücksichtigte er auch das, was durch B. A. Gimmerthal in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Süd-Livland, wohl hauptsächlich in der Umgebung Rigas an diesen Insekten zusammengebracht worden war.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts sammelte G. Flor unter anderem auch Neuropteren und Trichopteren im südlichen Livland (Segewold, Kockenhusen, Neubad, Lodenhof und Kudling bei Wenden), aber auch bei Dorpat und auf Ösel. Von dieser Insel erhielt Mac Lachlan einiges Material an Trichopteren durch den bekannten Lepidopterologen, Baron Nolcken. — Der unermüdliche Dorpater Entomolog Fr. Sintenis sammelte gelegentlich auch Neuropteren und Trichopteren in der Umgebung Dorpats, in Kasseritz bei Werro und — in den letzten Jahren seines Lebens, auch in Audern bei Pernau und in Estland (Kosch, Röthel). — Ich selbst sammelte als Schüler in den Jahren 1878 bis 1881 vorwiegend bei Rappin, in der Umgebung Dorpats (1879—1883), in Odenpäh und Bremenhof (1882), einige Sommerwochen auch in Bartholomäi und Jensel (1882). Der Sommer 1883 führte mich nach Quellenstein im Pernauschen Kreise und in den Jahren 1881 und 1883 hatte ich Gelegenheit, einige Wochen in Merreküll am Estländischen Strande zu verbringen. Wertvolle Beiträge lieferte während dieser Jahre mein Bruder, Dr. med. Theodor Lackschewitz, der damals als Schüler im Pastorat Pölwe lebte und eifrig Insekten sammelte. Bis zum Jahre 1880 haben unsere Funde im Mühlenschen Verzeichnis Berücksichtigung gefunden. Das Material an Insekten ist in den Besitz der Naturforscher-Gesellschaft zu Dorpat übergegangen und bildet dort den Hauptanteil der baltischen Neuropteren- und Trichopteren-Sammlung. Nach 15-jähriger Unterbrechung meiner Sammeltätig-

keit fing ich im Jahre 1898, nachdem ich inzwischen meinen Wohnsitz nach Libau verlegt hatte, von neuem an, meine Aufmerksamkeit diesen Insekten-Ordnungen zuzuwenden. Vor allem war es die nähere und fernere Umgebung Libaus, die durchforscht wurde: der Libausche See, Perkunnen, Niederbartau, Papenhof, Rutzau, der Wald um die Grobinsche Forstei, der Alandbach, der Illjensche Wald, die Umgebung der Eisenbahnstationen Gawesen, Paplaken und Preekuln. Eine eigenartige Trichopteren-Fauna traf ich an den Forellen-Bächen des Ambotenschen Plateaus an, die manche Übereinstimmung mit derjenigen der Bergbäche Mittel-Deutschlands aufweist. Dort hatte ich mehrfach Gelegenheit, bei Bathen und Balkaisch zu sammeln. — Flüchtiger gestreift wurden andere Gegenden Kurlands: Leegen mit dem Durbenschen See, Hasenpoth, Neuhausen, die Windau-Ufer bei Goldingen und Abaushof (Schleck), Bauske, der Usmaitensche und Angernsche See. In den Jahren 1900—1902 und nochmals im Jahre 1907 verbrachte ich einen Teil des Sommers gemeinsam mit meinem Freunde, Prof. K. R. Kupffer auf der Insel Ösel. Wenn unsere Zeit dort auch vorwiegend durch floristische Studien in Anspruch genommen wurde, so ergaben die Exkursionen doch auch manchen interessanten Fund an Insekten. Im Sommer 1904 lernte ich in Estland die Umgegend Hapsals kennen. In den Sommer-Monaten der Jahre 1906 und 1907 sammelte ich in Kockenhusen, wo das Perse-Tal und die Düna-Ufer reiche Ausbeute ergaben. Besucht wurden von mir während der Jahre 1905—1910 auch noch einige andere Gegenden Livlands: das Aa-Tal bei Segewold, der Pernigelsche Strand, Odenpäh, Marienburg sowie Sesswegen im südöstlichen Teil Livlands.

Das gesamte, im Laufe von 80 Jahren im Ostbaltikum zusammengebrachte Material an Neuropteren und Trichopteren ist noch fast vollständig erhalten und findet sich in 4 Sammlungen, in Dorpat, Riga und Libau, vereinigt. In liberalster Weise haben mir die Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat und der Naturforschende Verein zu Riga ihre Sammlungen zur Verfügung gestellt, wofür ich beiden Vereinen meinen verbindlichsten Dank sage. Ebenso fühle ich mich Herrn Dr. Leo von zur Mühlen in Berlin verpflichtet, der mir die Sammlung seines Vaters zugänglich machte. Da es mir nicht möglich war, persönlich die wertvollen Dorpater Sammlungen durchzusehen, unterzog sich mein Bruder, Dr. Th. Lackschewitz, der mühevollen Arbeit, nicht nur sämtliche

Fundorte aus der Sammlung der Naturforscher-Gesellschaft und der Mühlenschen Sammlung auszuschreiben, sondern mir auch alle Arten, bei denen es mir auf Autopsie ankam, zuzuschicken. Beiden Herren spreche ich auch an dieser Stelle meinen Dank aus.

Über die bei dieser Arbeit benutzten Sammlungen und deren gegenwärtigen Zustand sei Folgendes berichtet:

1. Die Sammlung des Naturforschenden Vereins zu Riga besteht aus der alten Gimmerthalschen Sammlung¹⁾, die später keine weitere Bereicherung durch andere Sammler erfahren hat. Ein „systematisches Verzeichnis der Neuropteren in dem Museum des Naturforschenden Vereins zu Riga“ von Gimmerthals Hand zählt 16 Neuropteren und 18 Trichopteren aus Livland auf, die in einem Kasten mit Korkleisten und Glasdeckel aufbewahrt werden. Die Sammlung befindet sich jetzt in einem sehr schlechten Zustande und hat besonders auf einem Transport nach Libau, wohin sie mir zur Durchsicht übersandt wurde, gelitten. Immerhin war es mir noch möglich für die meisten Exemplare die Identität sicher festzustellen und die vielfach falschen Bestimmungen zu korrigieren. Nur 5 Tiere waren soweit zerstört, dass nichts mehr von ihnen übrig geblieben war. Kawall hat nur das Gimmerthalsche Verzeichnis benutzen können, die Sammlung selbst aber nicht zu Gesicht bekommen. Da mithin alle Irrtümer in die Kawallsche Arbeit übernommen worden sind, zähle ich die falsch bestimmten Arten der Gimmerthalschen Sammlung auf und gebe dazu die nötige Korrektur:

Gimmerth. S.

- № 42. *Phryganea reticulata* L. ist *Neuronia lapponica* Hg.
 44. *Phryganea pilosa* Fbr. = *Phr. grandis* L. ♂ u. *Phr. striata* L. ♀.
 48. *Hydroptila* sp.? = *Brachycentrus subnubilus* Curt.
 49. *Mystacides minutus* Fbr. = *M. azurea* Pict.
 51. *Mystacides bifasciatus* Pict. = *Leptocerus commutatus* Mc Lach
 und *L. tineoides* Br.
 52. *Goëra hirta* Fbr. = *Notidobia ciliaris* L.
 54. *Limnophilus flavicornis* Fbr. = *L. xanthodes* Mc Lach.
 55. *Limnophilus fuscus* L. = *Glyphotaelius punctato-lineatus* Hg.
 57. *Limnophilus analis* Fbr. = *Glyphotaelius pellucidus* Oliv.
 58. *Limnophilus striatus* Pict. = *Grammotaulius signatipennis*
 Mc Lach.

1) Biographische Notizen über B. A. Gimmerthal finden sich im Corubl. III. 117. IV. 30.

Gimmerth. S.

- № 59. *Myrmecoleon formicalynx* = *Myrmeleon formicarius* L.
 60. *Myrmecoleon neutrum* Fisch. = *Myrmeleon formicarius* L.
 65. *Hemerobius hirtus* Deg. = *Micromus paganus* L.
 66. *Hemerobius variegatus* Fbr. = *Micromus aphidivorus* Schr. und
Hemerobius nervosus Fbr.
 67. *Hemerobius nervosus* Fbr. = *H. concinnus* Steph. und *H.*
nitidulus Fbr.
 71. *Chrysopa reticulata* Leach = *Ch. perla* L.
 72. *Chrysopa alba* L. = *Ch. septempunctata* Wesm. und *Ch.*
vittata Wesm.
 73. *Chrysopa prasina* Burm. = *Ch. septempunctata* Wesm.
 74. *Chrysopa perla* L. = *Ch. phyllochroma* Wesm.

Es trägt mithin über die Hälfte der Arten falsche Bezeichnungen. Als richtig bestimmt erwiesen sich nur folgende 9 Arten: 30. *Phryganea grandis* L., 43. *Phr. phalaenoides* L., 45. *Sialis lutaria* L., 46. *Chimarra marginata* L., 53. *Limnophilus griseus* L., 56. *L. rhombicus* L., 62. *Myrmecoleon formicarius* L., 64. *Panorpa communis* L., 69. *Drepanopteryx phalaenoides* L. — Vollständig zerstört waren: 47. *Mystacides bimaculatus* L., 50. *M. ater* Pict., 63. *Raphidia ophiopsis* L., 68. *Hemerobius lutescens* Fbr., 70. *Sisyra fuscata* Fbr.

2. Die Sammlung der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft enthält erstens die Neuropteren und Trichopteren des Pastors J. H. Kawall, dessen Sammlung nach seinem Tode durch Schenkung in den Besitz der Gesellschaft übergang¹⁾. Leider sind eine Anzahl Exemplare dieser Sammlung, die das Material für das Verzeichnis der Neuropteren Kurlands abgab, auf dem Transport vom Pastorat Pussen nach Dorpat zu Grunde gegangen. Durch Sintenis und Mühlen wurde der erhaltene Rest bestimmt und in die Sammlung der Gesellschaft eingeordnet, nachdem jedes Exemplar eine grüne Etikette mit der Aufschrift „Curonia“ erhalten hatte. In seinem Verzeichnis zählt Kawall, nach Abzug von 3 Trichopteren und 4 Neuropteren, die er nur auf Grund Gimmerthalscher Angaben aufgenommen hatte, 23 Trichopteren und 23 Neuropteren für Kurland auf. Von diesen 46 Arten finden sich in

1) cf. Sitzungsber. d. Dorp. N.-F. G. VI. 194. Biographische Nachrichten über J. H. Kawall finden sich im Corrbl. d. Naturf. Vereins zu Riga. XXV. 4.

der Sammlung nur noch 11 Trichopteren und 21 Neuropteren, die als Belege für das Verzeichnis gelten können. Es sind folgende Arten¹⁾:

1. *Neuronia phalaenoides* L.
2. *Phryganea minor* Curt.
3. *Agrypnia picta* Kol.
4. *Grammotaulius atomarius* Fbr.
5. *Limnophilus stigma* Curt.
6. *L. elegans* Curt.
7. **Micropterna lateralis* Steph. (bez. als *Phryg. varia*).
8. *Sericostoma personatum* Sp. (5 Exemplare, die z. T. als *Phryg. fusca*, **Goëra hirta* und *Sericostoma atratum* bezeichnet sind).
9. *Leptocerus nigronervosus* Retz.
10. *Oecetis ochracea* Curt. (bez. *Phryganea hectica*).
11. **Setodes interrupta* F. (2 Exemplare, von denen nur das eine zu dieser Art gehört; das andere ist *Leptocerus albifrons* L.).
12. *Myrmeleon formicarius* L.
13. *Micromus aphidivorus* Scop. (mehrere Exemplare, von denen eins als *Hemerobius strigosus*, ein anderes als *Hemerob. variegatus* bezeichnet ist).
14. *Drepanopteryx phalaenoides* L.
15. *Megalomus hirtus* L.
16. *Hemerobius nervosus* Fbr.
17. *Hem. marginatus* Steph.
18. *Hem. humuli* L. (bez. als *Hem. lutescens*).
19. *Hem. limbatellus* Ztt.
20. *Hem. elegans* Steph. (bez. als *Hem. conspersus*?)
21. *Chrysopa flava* Scop (als *Ch. integra* Hg.).
22. *Chrys. phyllochroma* Wesm.
23. *Chrysopa prasina* Burm.
24. *Chrys. perla* L. (3 Exemplare, davon eins als *Chr. dorsalis* Burm., eins als *Chr. ventralis* bez.).
25. *Chrys. vulgaris* Schneid.
26. *Chrys. ventralis* Curt.
27. *Coniopteryx lactea* Wesm.
28. *Raphidia ophiopsis* L.
29. *Raphidia notata* Fbr.
30. *Raphidia xanthostigma* Schum.
31. *Boreus Westwoodii* Hg. (als *Bor. hiemalis* L.).

Die Sammlung enthält ferner 77 Trichopteren und 25 Neuropteren, die von mir und meinem Bruder, Dr. Th. Lackschewitz, in den Jahren 1879—1884, grösstenteils in Nord-Livland gesammelt worden sind²⁾. — Ausser baltischem Material befinden sich darunter auch Tiere aus Ingermanland und Finnland, sowie eine Kollektion, die von mir 1884 auf einem Sommer-Ausflug zu den Solowetzki-schen Inseln im Weissen Meer zusammengebracht wurde. Sämtliche Exemplare sind mit Fundorts-Angaben und Datum versehen. Weitere Beiträge und Ergänzungen gingen der Sammlung der Gesellschaft durch F. Sintenis und M. von zur Mühlen zu. Durch letzteren auch einiges ältere Material, das von G. Pahnsch in Estland und von Prof. G. Flor in Süd-Livland eingesammelt worden war.

1) Die mit einem * versehenen Arten stecken in der Mühlenschen Sammlung.

2) cf. Sitzungsber. Bd. XI (1895) p. XVII.

3. Die reichhaltige Sammlung Max von zur Mühlens in Dorpat enthält ausser 99 Trichopteren und 33 Neuropteren aus dem Ostbaltikum auch noch Material aus Lappland, Finnland, Deutschland, Holland, England, der Schweiz, Italien, Armenien, Persien und Amerika. Die baltischen Exemplare wurden von Mühlen grösstenteils persönlich in Nord-Livland (Dorpat, Woisek) gesammelt. Ausserdem befinden sich in der Sammlung auch Exemplare, die von Kawall, Flor, Pahnsch, Rautenfeld, Sagemehl, mir und meinem Bruder herkommen. Erhöht wird der Wert dieser Sammlung noch dadurch, dass sie grösstenteils richtig bestimmt ist. Mühlen stand mit Rostock und Mac Lachlan in Verbindung und wurden, besonders durch letzteren, die Bestimmungen seiner Trichopteren vielfach revidiert. Auch erhielt er durch beide Autoren zuverlässig bestimmtes Vergleichs-Material.

4. Meine eigene Sammlung, die 184 baltische Arten, 48 Neuropteren und 136 Trichopteren, in c. 4000 Exemplaren umfasst. Der grösste Teil dieses Materials wurde von mir in den Jahren 1898—1921 gesammelt. In den Jahren 1907—1914 wurde ich dabei durch meine Söhne Theodor und Carl unterstützt, denen ich manchen interessanten Fund, besonders aus der Odenpähschen Gegend in Livland verdanke. Ferner erhielt ich Material aus Nord-Livland und Ösel durch meinen Bruder, Dr. Theodor Lack-schewitz, aus Dondangen und Wittenheim-Sussey, durch Dr. Chr. Siebert, aus Drostenhof und Hellenorm durch Alexander Grosse, aus der Umgegend Rigas und Talsens durch Joseph M. Mikutowicz, aus derjenigen Libaus durch Dr. G. Ischreydt. Ausser diesem reichhaltigen baltischem Material enthält die Sammlung nur wenige Tiere aus Nord-Russland, Deutschland und der Schweiz. Auch diese Sammlung ist zuverlässig bestimmt, wobei mir 1904 Fr. Klapálek behilflich war, indem er eine Anzahl zweifelhafter Tiere revidierte. In letzter Zeit verdanke ich Herrn Dr. Georg Ulmer in Hamburg manche Hinweise und die Richtigstellung einiger unsicherer Diagnosen.

Die Literatur über diese Insekten-Ordnungen ist — soweit sie das Ostbaltikum betrifft, wenig umfangreich und umfasst nur folgende Arbeiten:

1. J. L. Fischer, Versuch einer Naturgeschichte von Livland. Leipzig 1778. Zusätze dazu: Riga 1784. Dasselbe, 2. Auflage. Königsberg 1791.

Fischer führt 3 Trichopteren (*Phryganea rhombica* L., Ph.

nigra L., *Ph. striata* L.) und 5 Neuropteren (*Myrmeleon formicarius* L., *Hemerobius* Perla, *H. Chrysops* L., *H. lutarius* L. und *Panorpa communis* L.) für Livland an. Die sehr kurzen Beschreibungen lassen nicht mit Sicherheit erkennen, ob tatsächlich die angeführten Arten gemeint sind. Insbesondere gilt dies von *Hemerobius* Perla (ohne Autor-Namen). Die Angabe „zeisig-grün“ würde eher für *Chrysopa vulgaris* Schneid. (= *H. perla* Fb.) sprechen, denn *Chr. perla* L. ist von ausgesprochen bläulich-grüner Färbung. Ob Fischer *Osmylus chrysops* L. vor Augen gehabt hat, erscheint mir sehr unwahrscheinlich, denn seine Angabe „ist schwarz und grün gefleckt“ stimmt keineswegs mit der Wirklichkeit überein und würde eher vermuten lassen, dass ihm die Art nur durch eine schlechte Abbildung bekannt war.

2. In der „Beschreibung der Provinz Kurland“ redigirt von P. v. Keyserling und E. v. Derschau, Mitau 1805, gibt Prof. Dr. Groschke eine Aufzählung kurländischer Insekten. Sie enthält folgende 7 Neuropteren-Arten (p. 166):

Phryganea rhombica, *Phr. grandis*, *Hemerobius* Perla, *H. Lutarius*, *Myrmeleon formicarius*, *Panorpa communis* und *Raphidia ophiopsis*.

3. J. H. Kawall, Die Orthopteren und Neuropteren Kurlands. Corubl. d. Naturf. Ver. zu Riga. Jahrg. XIV. 1864, № 11.

Kawall zählt 26 Trichopteren und 27 Neuropteren auf, darunter 7 Arten, die ihm nur aus dem schriftlichen Verzeichnis Gimmerthals bekannt waren. Auf die vielen Irrtümer der Gimmerthalschen Bestimmungen ist schon hingewiesen worden. Dass auch Kawall nicht im Stande war, seine Tiere richtig zu bestimmen, geht aus seiner Sammlung hervor. So handelt es sich bei *Trichostegia variegata* Vill. um *Micropterna lateralis* Steph., bei *Goëra hirta* Fb. um *Sericostoma personatum* Sp., bei *Chrysopa dorsalis* Burm. um *Ch. perla* L. Von einer Anzahl Namen ist es nicht mehr möglich festzustellen, was Kawall unter ihnen verstanden hat, da die Beleg-Exemplare seiner Sammlung zu Grunde gegangen sind. Insbesondere gilt dieses von *Desmotaulius cingulatus* Steph. (*pilosus* Pict.), *Stathmophorus fuscus* L., *Anabolia pilosa* Pict., (*Stenophylax striatus* Kol.), *Hemerobius micans* Oliv. (*lutescens* Fb. *cylindricus* Wesm.), *Hem. affinis* Wesm. und *Hem. maculatus* Wesm. (*fasciatus* Gozsy).

4. Einige Notizen über das erste Erscheinen verschiedener Netzflügler finden sich in J. H. Kawalls „Chronik phaeno-

logischer Beobachtungen in Kurland“. Corubl. d. Naturf. Ver. zu Riga XV. 1866. 47. 146. XVI. 1867. 35.

5. M. von zur Mühlen, Verzeichniss der in Liv-, Est- und Kurland bisher aufgefundenen Neuropteren. Dorpat 1880. Archiv f. d. Naturk. Liv-Est-Kurlands. Bd. IX. 2.

Es ist dieses die erste Arbeit, die uns tatsächlich einen Überblick über den Bestand dieser Insekten-Ordnungen im Ostbaltikum bietet und die sich auf ein reichhaltigeres, grösstenteils zuverlässig bestimmtes Material stützt. Mühlen zählt in diesem Verzeichnis 85 Trichopteren und 40 Neuropteren auf. Von diesen Ziffern sind allerdings 3 Trichopteren und 4 Neuropteren in Abzug zu bringen. Alle Exemplare von *Leptocerus bilineatus* L. in der Mühlenschen Sammlung gehören zu *L. commutatus* Mc Lach. und bei *Hydropsyche instabilis* Curt. handelt es sich nur um hellere Exemplare von *H. pellucidula* Curt. Die Exemplare von *Tinodes pallidula* Mc Lach erwiesen sich z. T. als *Psychomyia pusilla*, z. T. als *Cyrnus trimaculatus* Curt. *Micromus variegatus* Fbr. wurde von Kawall und von Mühlen nur auf Grund einer irrthümlichen Angabe Gimmerthals angeführt. Bei *Chrysopa dorsalis* Burm. und *Raphidia laticeps* Wlgr., die nach Kawall in Kurland vorkommen sollten, handelt es sich, wie die Beleg-Exemplare ergeben, nur um *Chr. perla* L. und *Raphidia notata* Fbr. Schliesslich ist auch *Raphidia cognata* Ramb. zu streichen, da sich das betreffende Exemplar als *R. xanthostigma* Schum. herausstellte. In 5 weiteren Fällen bedarf die Bestimmung einer Korrektur und zwar ist *Anabolia soror* Mc Lach. durch *A. sororecula* Mc Lach., *Micropterna lateralis* Steph. durch *M. sequax* Mc Lach., *Polycentropus multiguttatus* Curt. durch *P. flavo-maculatus* Pict., *Hydroptila tineoides* Dalm. durch *Orthotrichia Tetensii* Klbe, *Panorpa germanica* L. durch *P. hybrida* Mc Lach. zu ersetzen.

In einem handschriftlich ergänzten Exemplar seines Verzeichnisses fügt Mühlen noch 14, für das Baltikum neue Arten hinzu, ohne nähere Fundorts-Angaben. *Raphidia cognata* Rmb. ist aus diesem Verzeichnis als im Gebiet nicht vorkommend eliminiert. Es sind folgende Arten: *Colpotaulius incisus* Curt., *Grammotaulius signatipennis* Mc Lach., *Limnophilus germanus* Mc Lach., *L. centralis* Curt., *L. trimaculatus* Mc Lach., *L. dispar* Mc Lach., *Halesus tessellatus* Rmb., *Goëra pilosa* Fbr., *Sericostoma personatum* Sp., *Erotosis baltica* Mc Lach., *Oecetis ochracea* Curt., *Lype phaeopa* Steph., *Rhyacophila fasciata* Hg. und *Hemerobius pellucidus* Walk.

Bis auf *Erotosis baltica* Mc Lach., die Mühlen offenbar auf

Mac Lachlans Angabe hin aufgenommen hat, finden sich die Beleg-Exemplare in seiner Sammlung. Eine Revision derselben ergab, dass in 3 Fällen die Bestimmung fehlerhaft war. *Limnophilus centralis* Curt., durch ein ♀ aus Aya vertreten, erwies sich als *L. fuscinervis* Ztt. mit ungewöhnlich dunkler Flügelzeichnung. Von *Rhyacophila fasciata* Hg., die aus Haselau und Bartholomäi (in der Samml. d. Dorp. N. F. G.) vorliegt, gehören sämtliche Exemplare zu *Rh. septentrionis* Mc Lach. — Als *Hemerobius pellucidus* Walk. war von Mühlen irrtümlich ein, der Kawall'schen Sammlung entstammendes, Exemplar von *Hemerobius elegans* Steph. bestimmt worden.

6. M. von zur Mühlen, Notiz über die in den Ostseeprovinzen aufgefundenen Raphidien. Sitzber. d. Naturf. Ges. z. Dorpat. Bd. VII. 1884. 52.

Raphidia notata Fbr., *laticeps* Wlgr., *ophiopsis* L., *xanthostigma* Schum., *Schneideri* Rtz. werden aufgezählt. Mühlen demonstrierte auf der Sitzung der Naturf. Ges. am 15. III. 1884 die im Ostbaltikum vorkommenden Raphidien. Dieses Material ist nicht mehr in seine Sammlung zurückgelangt, sondern verloren gegangen, was zu bedauern ist, da sich darunter die seltene *R. Schneideri* Rtz. befand.

7. M. von zur Mühlen u. Guido Schneider, Der See Wirzjerw in Livland. Arch. f. d. Naturkunde des Ostbaltikums. XIV. 1. 1920.

Enthält eine Aufzählung von 21 Trichopteren, die am Wirzjerw beobachtet wurden.

8. Самсоновъ, Н. Предварительный списокъ животныхъ организмовъ, собранныхъ въ озерѣ Садьервъ, Лифл. г. Sitzber. d. Naturf. Ges. z. Dorpat. XIV. 2. p. 47. 1906.

Als im Sadjerw'schen See vorkommend, werden *Phryganea grandis* L., *Anabolia laevis* Ztt., *Molanna* sp., *Limnophilus rhombicus* L., *Hydroptila* Mc. Lachlani Klap. aufgezählt.

Einzelne, diese Insekten-Ordnungen betreffende Beobachtungen und Fundorts-Angaben für das Ostbaltikum finden sich ferner in:

Fr. Sintenis, Entomologischer Bericht über die Jahre 1897 u. 1898. Sitzber. d. Dorp. Naturf. Ges. XII. 1901. p. 74. *Neuronia phalaenoides* L. p. 86.

Mac Lachlan, A monogr. Revis. and Syn. of Trich. 1874—80.

— First add. Suppl. 1884.

— The Entom. Monthl. Magaz. Nov. 1882. p. 131 (*Panorpa hybrida* Mc Lach.).

A. J. Siltala (Silfvenius), Zur Trichopteren-Fauna des Finnischen Meerbusens 1906. (*Agrypnetes crassicornis* Mc Lach.).

G. Ulmer, E. Strand u. W. Horn. Ueber W. Horns litauische entomologische Kriegsausbeute 1916. Entomol. Mitt. VII. 1918. p. 290.

Benutzt wurde von mir ausserdem noch folgende Literatur:
Albarda, H. Révision des Rhabdides. Tijdschr. v. Entom.

XXXIV. 1891.

Brauer, Fr. u. Löw, Fr. Neuroptera austriaca Wien, 1857.

Brohmer, P. Fauna von Deutschland. 1914.

Enderlein, G. *Conwentzia pineticola* n. gen. n. sp. 26. Bericht d. Westpr. Bot. zool. Ver. 1905.

— Monographie der Coniopterygiden. Zool. Jahrb., 23. Bd. 2. Heft, 1906.

Hagen, H. Hemerobidarum Synopsis synonymica. 1866.

— Beiträge zur Kenntnis der Phryganiden. 1873.

Horn, W. unter Mitarbeit von G. Ulmer, E. Strand etc. Eine kleine Insekten-Ausbeute auf Lazarettsschiffen des östl. Kriegsschauplatzes. Ent. Mitt. V. 1916.

Klapálek, Fr. Pelzflügler u. Netzflügler Böhmens. Prag, 1895.

— Die Morphologie der Genitalsegmente und Anhänge bei Trichopteren. Bull. intern. de l'Acad. de Sc. de Bohême. 1903.

Löw, Fr. Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden. Sitzber. d. K. Akad. der Wissensch. XCI. 1885.

Mac Lachlan, R. A Monogr. of the British Neur. — Planipennia. Trans. Entom. Soc. II. 1868. 145.

— Note on *Boreus hyemalis* and *B. Westwoodii*. Trans. Entom. Soc. V. 1869. 399.

— A monogr. Revision and Syn. of the Trichoptera. London-Berlin. 1874—80. First add. suppl. 1884.

— Finska Trichoptera. Meddel. af Soc. pro. Fauna et Flora fennica. 1881. 7. 159.

— A revised list of Brit. Trich. Trans. Entom. Soc. II. 1882. 329.

Notes concerning *Chrysopa ventralis*, *prasina*, *abdominalis*, *aspersa* and *Zelleri*. The Entom. Monthly Magaz. 1886. XXIII. 33.

Meyer-Dür, Die Neuropteren-Fauna der Schweiz. Mitt. d. Schweiz. ent. Ges. IV. 1875.

Morton, J. Notes on Hydroptilidae etc. Trans. Entom. Soc. 1893.

Petersen, Esben, Neuroptera Dan. Planipennia. Entom. Meddel. II. Bd. III. 21. 1906.

Reuter, O. M. Neuroptera Fennica. Acta Soc. pro Faun. et Fl. fennica. 1894. IX. 8.

Ris, Fr. Beiträge zur Kenntniss d. Schweiz. Trichopteren. Mitt. d. Schweiz. ent. Ges. VIII. 102. 1889.

— Neuropterologischer Sammelbericht 1894—96. Mitt. d. Schweiz. ent. Ges. IX. 10. 415. 1897.

Rostock, Neuroptera germanica. Jahresb. d. Ver. f. Naturk. zu Zwickau. 1888.

Schneider, G. Th. Symbolae ad Monogr. gen. Chrysopae Vratisl. 1851.

Silfvenius, A. J. Verzeichniss über in Süd-Karelien gefundene Trichopteren. Meddel. af Soc. pro Fauna et Fl. fenn. 1900. 26.

— Zur Trichopterenfauna von Ladoga — Karelien. Acta Soc. pro Fauna et Fl. Fennica. 1906. 27.

Ulmer, G. Trichoptera in Dr. Brauers Süßwasserfauna Deutschlands. 1909.

— Zur Trichopteren-Fauna von Ostpreussen. Schr. d. Physik.-ökon. Ges. z. Königsberg. LIII. 1912.

— Zur Trichopteren-Fauna Deutschlands. Zeitschr. f. wiss. Insekt. biol. I. Bd. XI. XII. 1915. 16. II. Bd. XIII. 1917.

— Ueber die geogr. Verbreitung der Trichopteren. Ibid. Bd. I. 1905.

Wallengren, H. D. J. Skandinavians Neuroptera. I Neur. Planipennia Stockh. 1871. II Neur. Trichoptera 1892.

In der weiter unten folgenden Aufzählung der im Ostbaltikum bisher beobachteten Arten werden fast durchgehend auch Grössen-Angaben gebracht. Dieselben beziehen sich auf die Flügelspannung (Flsp.) baltischer Exemplare, die mitunter nicht unerhebliche Abweichungen von den durch Mac Lachlan, Rostock und Ulmer gegebenen Massen zeigen. — Die Flugzeit (Flgz.) und alle Daten sind nach neuem Stil angegeben. Hinter jedem Fundort steht in Klammern der Name des Sammlers und sind hierbei folgende Abkürzungen gebraucht worden: Kaw. = Kawall; Dr. Th. L. = Dr. Theodor Lackschewitz, Th. L. und C. L. = meine Söhne Theodor und Carl Lackschewitz, M. = Max von zur Mühlen. — Wo ich selbst der Sammler war, ist das durch ein ! vermerkt worden.

Libau, im März 1922.

A. Neuroptera.

(Mecoptera, Megaloptera, Planipennia.)

Ord. Mecoptera Comstock.

1. Fam. Boreidae.

Boreus Latr.

1. **B. hiemalis** L. Kaw. 165. Mühl. 18, Arch. 236.

Kurl. In Nadelwäldern bei Nogallen und Talsen-Scheden. Die Tiere krochen bei leichtem Frostwetter auf lockerem Schnee herum. Jan. bis März 21. (Th. L.).

Eine Revision der Exemplare von *B. hiemalis* L. in der Sammlung der Dorp. Naturf. Ges. ergab, dass die Kawallschen Stücke aus Kurland, ebenso wie die Florschen aus Nord-Livland zu *B. Westwoodii* Hg. gehören. Nur ein defektes ♂ aus Schleck scheint mir seiner Grösse und dunkleren Färbung nach, sowie wegen der Form der Platte unter den Analanhängen zu *B. hiemalis* L. zu gehören. Ueber die Unterschiede beider Arten cf. Hagen, Syn. of the Gen. *Boreus* Ent. Monthl. Magaz. Vol. III. 132 (1866); Mc Lach. Note on *B. hiemalis* and *B. Westwoodii*. Trans. ent. Soc. V. 399 (1869).

2. **B. Westwoodii** Hg. In Nadelwäldern; von Ende Oktober bis zum März.

Kurl. In den Mengwäldern um Libau nicht selten: Thronfolgerhain! Grobin-Forstei! Talsen-Scheden (Th. L.); Livl. Dorpat (Flor); Immofer (Flor).

2. Fam. Panorpidae Leach.

Panorpa L.

3. **P. communis** L. Fisch. Zus. 86. Naturg. ed. 2. 340. Beschr. d. Prov. Kurl. 167. Kaw. 165. Mühl. 18, Arch. 236. Allgemein verbreitet und im Gebiet häufig. Flsp. 26—32 mm. Flgz. Ende Mai bis August. Auch die Varietät *P. vulgaris* Imhoff,

bei der die Flügelflecke nur eine starke Binde unter dem Pterostigma bilden, wird hie und da angetroffen.

Die var.: Kurl. Leegen! Balkaisch! Talsen! Estl. Insel Pucht bei Werder!

4. **P. cognata** Rmb. Mühl. 18, Arch. 236. In Laubwäldern nicht selten. Flsp. 26—31 mm. Flgz. Juni bis Aug.

Kurl. Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Gawesen! Niederbartau! Paplaken! Schlieterhof! Livl. Dorpat (M.)! Woisek (M.) Jense! Pölwe (Dr. Th. L.); Bremenhof! Rappin! Estl. (Pahnsch); Merreküll!

5. **P. hybrida** Mc Lach. Bei Mühl. 18, Arch. 236 als *P. germanica* L. angeführt. In Laubwäldern im ganzen Gebiet. Flsp. 30—34 mm. Flgz. Mai bis Juli.

Kurl. Grobin! Illjenscher Wald! Rutzau! Leegen! Paplaken! Bathen (Siebert); Balkaisch! Livl. (Gimmerth.); Dorpat! (M.); Woisek (M.); Jense! Pölwe! Bremenhof! Rappin! Quellenstein! Segewold! Kockenhusen! Oesel (Mc Lach. Ent. Monthl. Magaz. 1882. 131). Estl. (Pahnsch); Hapsal! Merreküll!

6. **P. germanica** L. Selten und nur im Süden des Gebietes. Flsp. 25—28 mm. Flgz. Juni, Juli.

Aehnelt im Habitus der *P. alpina* Rmb., ist aber von letzterer leicht dadurch zu unterscheiden, dass die Subcosta im Vorderflügel bis zum Pterostigma reicht. Mühlens Angabe für Pölwe bezieht sich auf ein Exemplar von *P. hybrida* Mc Lach.

Kurl. Abaushof! Balkaisch bei Amboten!

7. **P. alpina** Rmb. Mühl. 18, Arch. 236. In Laubwäldern nicht selten. Flsp. 23—29 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Grobin, Illjenscher Wald! Niederbartau! Paplaken! Bathen! Balkaisch! Livl. (Gimmerth.); Dorpat (M.); Woisek (M.); Bremenhof! Rappin! Ringmundshof (Rautenfeld); Kockenhusen! Estl. (Pahnsch); Hapsal! Merreküll!

Ord. Megaloptera Latr.

1. Fam. Sialidae Br.

Sialis Latr.

8. **S. lutaria** L. Mc Lach. *S. flavilatera* L. *Hemerobius lutarius* L. Fisch. Zus. 96. Naturg. ed. 2. 339. Besch. d. Prov. Kurl. 167. *S. lut.* L. Kaw. 167. Mühl. 17, Arch. 235.

An Bächen und Wiesengraben, verbreitet. Flsp. 21—32 mm.
Flgz. Mai, Juni.

Kurl. (Kaw.); Grobin! Niederbartau! Bathen! Livl. Dorpat!
(M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Oesel: Arensburg! Lähentagge!
Estl. (Pahnsch); Hapsal!

9. *S. fuliginosa* Pict. Kaw. 167. Mühl. 17, Arch. 235.
Kaum seltener als die vorige Art und an denselben Standorten.
Flsp. 24—40 mm. Flgz. Mai, Juni.

Kurl. (Kaw.); Niederbartau! Paplaken! Bathen! Dondangen
(Siebert). Livl. Dorpat! (M.); Haselau (Sagemehl); Pölwe (Dr.
Th. L.); Estl. (Pahnsch).

2. Fam. Raphididae.

Raphidia L.

10. *R. notata* F. Kaw. 167. Mühl. 17, Arch. 235. Sitzb.
D.N.F.G. VII. 52. Albarda, Rév. des Raph. 91.

Recht verbreitet, wenigstens im südlichen Teil des Gebietes,
aber meist nur vereinzelt. Flsp. 22—30¹/₂ mm. Flgz. Juni, Juli.

Das Flügelgeäder ist bei *R. notata* F. recht veränderlich. Die
Variabilität betrifft die Queradern im Pterostigma, die Randadern und
hauptsächlich auch die 2. Discoidalzelle der Vorderflügel. Diese kann
viereckig oder dreieckig sein; in letzterem Fall erreicht sie entweder
die Anastomose oder ist durch die erste und dritte Discoidalzelle mehr
oder weniger abgedrängt und dann mit längerem oder kürzerem
Stil versehen. Bisweilen fehlt die 2. Discoidalzelle in einem oder
in beiden Vorderflügeln, so dass sich zwischen Radius und Ramus
thyriifer cubiti hinter dem Pterostigma nur 3 Zellen finden. Unter
25 kurländischen Exemplaren fehlte die 2. Discoidalzelle in beiden
Vorderflügeln einmal, in einem Vorderflügel sechsmal. Man muss
sich davor hüten, solche Exemplare mit *R. major* Burm. (*R. laticeps*
Wlgr.) zu verwechseln, was nicht schwierig ist, wenn man auf
den bis zur halsförmigen Einschnürung gleich breiten, hinten ab-
gerundeten Kopf, das fahle, mit 2 kleinen, braunen Flecken ver-
sehene Proscutum und das bei *R. major* Burm. anders gebildete
letzte Abdominal-Segment achtet.

Kurl. (Kaw.); Grobin, Illjenscher Wald! Niederbartau! Neu-
hausen! Talsen (Mikutowicz); Dondangen (Siebert); Livl. Quellen-
stein! Drostenhof (Siebert). Estl. (Pahnsch).

R. major Burm. *R. laticeps* Wallgr., *R. notata* F. bei Brauer und Löw. Mühl. 17, Arch. 235. Sitzb. d. Dorp. N. F. G. VII. 52. Albarda, Rév. des Raph. 95.

Mühlens Vermutung, dass unter Kawalls *R. notata* F. möglicherweise *R. major* Burm. zu verstehen sei, hat sich nicht bestätigt. Sämtliche Exemplare der Kawallschen Sammlung gehören zu *R. notata* F. Durch das Fehlen der 2. Discoidalzelle in den Vorderflügeln eines kurländischen Exemplares hat sich Mühlens verleiten lassen, dasselbe für *R. major* Burm. (*R. laticeps* Willgr.) anzusprechen und letztere Art unter den baltischen Raphidien aufzuzählen (Sitzb. d. Dorp. N.F.G. VII. 52). Auf diese Angabe hin, führt dann Albarda *R. major* Burm. als in Kurland vorkommend an. Bisher ist *R. major* Burm. jedenfalls nicht im Baltikum beobachtet worden und beziehen sich alle Angaben auf *R. notata* F.

11. ***R. ophiopsis*** L. Besch. d. Prov. Kurl. 167. Kaw. 167. Mühl. 17, Arch. 235. Sitzb. d. Dorp. N.F.G. VII. 52. Albarda, Rév. des Raph. 104.

Im Gebiet weit verbreitet, wird jedoch immer vereinzelt angetroffen. Flsp. 19—23 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. (Groschke, Kaw.) Libau! Grobin (Ischreydt); Niederbartau! Talsen (Mikutowicz); Dondangen (Siebert); Wittenheim-Sussey (Siebert). Livl. Drostenhof (Grosse); Dubbeln (Coll. M.). Estl. (Pahnsch); Merreküll (Schrenck).

12. ***R. Schneideri*** Rtzb. Mühl. Sitzb. d. Dorp. N.F.G. VII. 52.

Sehr selten. Bisher von mir nur einmal bei Quellenstein in Livland aufgefunden. Leider ist das Exemplar, das sich in der Mühlenschen Sammlung befand, verloren gegangen.

13. ***R. xanthostigma*** Schum. Kaw. 167. Mühl. 17, Arch. 235. Sitzb. d. Dorp. N. F. G. VII. 52. Albarda, Rév. des Raph. 130.

Vereinzelt durch das ganze Gebiet. Flsp. 15—22 mm. Flgz. Mai, Juni, Juli.

Kurl. (Kaw.) Wittenheim-Sussey (Siebert). Livl. Dorpat (M.); Kasseritz (Sinteniš); Bickern bei Riga (Mikutowicz); Oesel. Arensburg! (Dr. Th. L.); Sworbe! Estl. (Pahnsch); Hapsal!

Auf *R. xanthostigma* Schum. ist auch die Angabe von *R. cognata* Rmb. in Mühlens Verzeichnis zu beziehen. Die Exemplare von Pahnsch aus Estland erwiesen sich als zweifellos zu ersterer Art gehörig.

Ord. **Planipennia** Latr.

1. Fam. **Myrmeleonidae** Latr.

Myrmeleon L.

14. **M. formicarius** L. *M. formicarum* L. Fisch. Naturg. ed. 1. 157. ed. 2. 338. Besch. d. Prov. Kurl. 167. *M. formicalynx* Fb. (neutrum Fisch.) Kaw. 168. *M. formicarius* L. Mühl. 13, Arch. 231.

In trockenen Kieferwäldern wird die Larve nicht selten angetroffen. Mühlens Vermutung, dass sich möglicherweise unter diesen auch solche von *M. europaeus* Mc Lach. finden dürften, erscheint mir nicht wahrscheinlich, da letztere Art allen Nachbargebieten fehlt. Kawall führt wohl 2 Arten an, braucht für dieselben jedoch Synonyme. Von diesen Arten führt er die eine — *M. formicarius* L. — für Livland nach Gimmerthal an. In der Sammlung des letzteren steckt jedoch nur eine Art, allerdings unter 3 verschiedenen Namen: *M. formicalynx* Fb., *M. formicarius* L. u. *M. neutrum* Eisch. Flsp. 65—75 mm. Flgz. Ende Juni, Juli.

Kurl. (Kaw.) Libau, Kriegshafengebiet! Niederbartau! Meeteragge! Rutzau! Livl. (Gimmerth.). Oesel. Widoberg!

2. Fam. **Osmylidae**.

Osmylus Latr.

15. **O. chrysops** L. = *O. maculatus* Fbr. *Hemerobius chrysops* L. Fischer, Naturg. ed. 1. 157. ed. 2. 339.

An Wiesenbächen. Flsp. 46—48 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Bisher nur an den Forellenbächen der Westkurischen Wasserscheide von mir beobachtet, wo das schöne Tier tagsüber in den Ufergebüschern recht zahlreich angetroffen wird und aufgescheucht schwerfällig über dem Wasser dahinfliegt. Ob Fischer wirklich *Osmylus chrysops* L. vor sich gehabt hat, erscheint mir nach seiner Beschreibung unwahrscheinlich.

An Bächen, bei Paplaken! Bathen! Balkaisch-Augustenhof!

3. Fam. **Sisyridae**.

Sisyra Burm.

16. **S. fuscata** F. Kaw. 167. Mühl. 17, Arch. 235.

An Flüssen und Bächen, im ganzen Gebiet nicht selten. Flsp. 11—15 mm. Flgz. Mai bis Juli, August.

Kurl. (Kaw.). Am Alandbach bei Grobin! Niederbartau! Budendikshof! Paplaken! Bathen! Dondangen (Siebert); Nogallen (Th. L.). Livl. (Gimmerth.); Dorpat (M.); Haselau (Sagemehl); Pölwe (Dr. Th. L.); Aya (Dr. Th. L.); Rappin! Bremenhof! Hellenorm (Th. L.); Drostenhof (Grosse).

4. Fam. **Hemerobiidae.**

Psectra Hg.

17. **P. diptera** Burm.

Von dieser äusserst seltenen Art fand sich in der Mühlenschen Sammlung ein am 8. VII. 82 bei Waisek gefangenes Exemplar, als *Micromus variegatus* F. bestimmt. Dieses Exemplar, das nach der Bildung der Genital-Segmente zweifellos als ♂ anzusprechen ist, zeigt vollkommen entwickelte Hinterflügel, bei einer Flsp. von 10 mm. Die Angabe, nach der bei *Psectra diptera* Burm. das ♂ rudimentäre, das ♀ entwickelte Hinterflügel haben soll, beruht auf einem Irrtum. Auch hier finden wir, in Analogie mit anderen Insektengruppen, das Umgekehrte. Dass sowohl Burmeister als auch Mac Lachlan zu dieser falschen Annahme kamen, die schon von Wallengren bezweifelt wurde, findet eine Erklärung darin, dass es an trockenem Material oft sehr schwierig ist, den Geschlechtsunterschied mit Sicherheit festzustellen. — Auffallend ist bei dieser Art das breite, durch zahlreiche Queradern geteilte Subcostalfeld. Das Exemplar aus Waiseck zeigt rechts eine Querader nahe der Basis, 2 in der Mitte und 2 in der Gegend des Pterostigma, das übrigens im Costalfeld nicht durch dichtere Anordnung der Queradern gekennzeichnet ist. Kurz vor dem Flügelsaum wird das Subcostalfeld durch eine 6. Querader abgeschlossen. Im linken Vorderflügel finden sich sogar 9 Queradern. Eine nahe der Basis, 4 in der Mitte und 3 im äusseren Drittel. Die 9. schliesst das Subcostalfeld vor dem Flügelsaum ab. Die Angaben über die Anzahl der Radial-Sectoren sind bei den Autoren verschieden. Mac Lachlan gibt nur einen an, Wallengren zählt ihrer 2, Burmeister sogar 3. Das mir vorliegende Exemplar zeigt dieselben Verhältnisse, wie sie in der Abbildung bei Mac Lachlan (A Monogr. of the Brit. Neur.-Plan. Pl. IX. 5) dargestellt sind. Es würde sich also, je nach der Auffassung, um einen oder um zwei Sectoren handeln. Letzteres, falls man den vorderen, zum Rande abgehenden Ast, der zwischen seinen Gabeln an der Flügelspitze 2 geschlossene Zellen umschliesst, auch

als Sector auffasst. In den Hinterflügeln zeichnet sich der Sector radii durch seine schwarzbraune Färbung augenfällig vor den übrigen blassen Adern aus. Die Behaarung der Flügel-Oberseite ist keine schwarze sondern bleich-gelbliche.

Micromus Rmb.

M. variegatus Fb. Kaw. 168. Mühl. 14, Arch. 232. Ist bisher im Baltikum nicht beobachtet worden. Kawall hat die Art auf Gimmerthals Angabe hin aufgenommen. In der Gimmerthalschen Sammlung findet sich jedoch unter dieser Bezeichnung *M. aphidivorus* Schrk.

18. *M. paganus* L. Mühl. 14, Arch. 232.

Sehr selten. Von Mühlen wurde am 28. VIII ein Exemplar bei Woisek gefangen, das jedoch in seiner Sammlung fehlt. Dagegen steckt in der Gimmerthalschen Sammlung unter dem Namen „*H. hirtus* Deg.“ ein Stück aus Livland, wahrscheinlich aus der Umgebung Rigas.

19. *M. aphidivorus* Schrk. Mühl. 14, Arch. 232. *M. villosus* Ztt. (*intricatus* Wesm.) Kaw. 168.

Recht verbreitet, aber meist vereinzelt. Flsp. 13—14 mm. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. (Kaw.); Grobin, Illjenscher Wald! Dondangen (Siebert); Alt-Rahden (Siebert). Livl. Dorpat (M.); Haselau (Sagemehl); Hellenorm (Grosse); Odenpäh! Lodenhof (Flor.); Estl. Pahnsch); Merreküll!

Drepanopteryx Burm.

20. *D. phalaenoides* L. Kaw. 167. Mühl. 14, Arch. 232.

Selten und stets vereinzelt. Flsp. 26—31 mm. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. (Kaw.); Grobin, Illjen (Dr. Brehm); Leegen! Livl. (Gimmerth.); Dorpat! Elwa! Hellenorm (Th. L., Grosse); Sontack (Dr. Th. L.); Woisek (M.); Sussikas bei Pernigel! Lodenhof (Flor); Kockenhusen (Flor); Estl. Merreküll (Schrenck).

Megalomus Rmb.

21. *M. hirtus* L. Mühl. 14, Arch. 232. *Hemerobius hirtus* L. Kaw. 167.

Selten. Flsp. 14—15½ mm. Flgz. Juni, Juli, August.

Kurl. (Kaw.); Grobin! Nogallen (Th. L.); Wittenheim-Sussey (Siebert). Oesel: bei Anseküll!

Wird von Gimmerthal für Livland angeführt, jedoch steckt in seiner Sammlung unter diesem Namen *Micromus paganus* L.

Hemerobius L.

22. **H. elegans** Steph. Selten. Flsp. $10\frac{1}{2}$ —12 mm. Flgz. Juli. Kurl. Am 14. VII. 1902 fing ich 2 Exemplare bei Niederbartau. In der Kawallschen Sammlung steckte unter der Bezeichnung „*H. conspersus*?“ ein Exemplar aus Kurland, das Mühlen später fälschlich als *H. pellucidus* Walk bestimmt hatte.

23. **H. concinnus** Steph. Mühl. 14, Arch. 232. Auf Moosmooren an Krüppelkiefern; zerstreut. Unsere grösste Art. Flsp. 19—25 mm. Flgz. Juni bis September.

Kurl. Libau! Livl. Dorpat, Techelfersches Moosmoor (M.); Rappin! Quellenstein, Pattenhofsches Moor! Estl. Merreküll!

24. **H. subnebulosus** Steph. Selten. Flsp. 16— $19\frac{1}{2}$ mm. Flgz. Mai, Juni und August, September.

Kurl. Libau, an Zäunen!

25. **H. nervosus** F. Mühl. 14, Arch. 232. *H. nervosus* Fb. (*conspersus* Burm.) Kaw. 167.

Ziemlich verbreitet und jedenfalls häufiger als *H. subnebulosus* Steph. Das Unterscheidungsmerkmal beider Arten: die geschlossene 2-te Postcostalzelle bei *H. subnebulosus* und die offene bei *H. nervosus*, ist nicht zuverlässig. Nicht selten trifft man Exemplare von *H. nervosus* an, bei denen entweder in einem oder aber auch in beiden Vorderflügeln die 2-te Postcostalzelle geschlossen ist. Beim ♂ geben die Analanhänge sichere Kennzeichen ab. Flsp. 15—20 mm. Flgz. Mai, Juni und August.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin-Forstei! Illjen! Niederbartau! Bathen! Balkaisch! Livl. (Gimmerth.); Dorpat! (M.); Kabbina (M.); Jense! Quellenstein! Estl. (Pahnsch); Hapsal!

H. pellucidus Walk. Von Mühlen ist diese Art in einem handschriftlich ergänzten Exemplar seines Verzeichnisses angeführt, jedoch bezieht sich diese Angabe, wie oben erwähnt, auf einen *H. elegans* Steph. der Kawallschen Sammlung.

26. **H. inconspicuus** Mc Lach. Mühl. 15, Arch. 233.

In Nadelwäldern, besonders an Kiefern; stellweis sehr häufig. Flsp. 8—13 mm. Flgz. Ende Juni, Juli.

Kurl. Libau! Niederbartau! Leegen! Amboten! Livl. Dorpat (M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Estl. Merreküll!

27. **H. micans** Oliv. Kaw. 168. Mühl. 15, Arch. 233.

Sehr selten. Flsp. 15—17 mm. Flgz. Juni bis August. Wird von Kawall für Kurland angeführt, jedoch fehlen Beleg-Exemplare in seiner Sammlung. Am 29. VI. 1909 fing ich ein ♀ im Mengwald bei Papenhof, am 2. VIII. 1921 ein zweites Exemplar bei Libau im Kiefernwald des Kriegshafengebiets.

28. **H. nitidulus** F. Mühl. 15, Arch. 233.

Häufig in Kieferwäldern. Flsp. 13 $\frac{1}{2}$ —16 mm. Flgz. Mai, Juni und August.

Kurl. Libau! Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Gawesen! Niederhartau! Livl. Dorpat (M. Sint.); Pölwe (Dr. Th. L.); Rappin! Quellenstein! Lodenhof (Flor); Ringmundshof! Bullenhof! Estl. Merreküll!

29. **H. humuli** L. Kaw. 167. Mühl. 15, Arch. 233.

Wahrscheinlich gehören hierher auch die von Kawall aufgezählten *H. affinis* Wesm. und *H. maculatus* Wesm., die nach Hagen Synonyma von *H. humuli* L. sind. Beleg-Exemplare der Kawallschen Sammlung existieren nicht mehr. — Häufig in Wäldern, Gärten, an Zäunen etc. Flsp. 14—18 mm. Flgz. Juni bis August. Bei einem in Libau gefangenen ♀ ist die 2-te Postcostalzelle in beiden Vorderflügeln nicht geschlossen. Die tiefschwarzbraun gerandete Querader zwischen Cubitus posticus und seinem ersten Gabelast sowie der schwarzbraune Punkt an der Spitze der 2-ten Postcostal-Zelle sind so charakteristisch für *H. humuli* L., dass das Exemplar wohl zweifellos zu dieser Art gehört.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin! Illjenscher Wald! Niederbartau! Leegen! Paplaken! Amboten! Balkaisch! Livl. Dorpat! (M.); Hellenorm (Th. L.); Woisek (M.); Quellenstein!

30. **H. orotypus** Wlgr. Mühl. 15, Arch. 233.

Erscheint früher im Jahr als *H. humuli* L., von dem die Art übrigens schwer abzugrenzen ist, da in der Färbung und Zeichnung der Flügel fließende Uebergänge zwischen beiden Arten vorkommen. Nach Wallengren finden sich charakteristische Unterschiede in den männlichen Anal-Anhängen. An trockenem Material sind diese Unterschiede nicht sehr in die Augen fallend; allerdings scheinen die Gabelhörner bei *H. orotypus* Wlgr. constant länger zu sein als bei *humuli* L.

Nicht selten. Flsp. (12—) 15—18 mm. Flgz. Mai, Juni.

Kurl. Libau! Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Niederbartau! Paplaken! (Th. L.); Balkaisch! Livl. Dorpat! (M.); Haselau (Sage-

mehl); Woisek (M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Rappin! Sesswegen!
Estl. Merreküll!

31. **H. marginatus** Steph. Mühl. 15, Arch. 233.

In Laubwäldern nicht selten. Flsp. 16—21 mm. Flgz. Juni bis September.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin! Illjen! Niederbartau! Rutzau! Leegen! Balkaisch! Nogallen (Th. L.); Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Rappin! Pölwe (Dr., Th. L.); Segewold (Flor)! Kockenhusen! Estl. (Pahnsch); Merreküll! Oesel. Arensburg (Dr. Th. L.); Karris bei Wolde (Flor); Orrisaar (Flor).

32. **H. limbatellus** Ztt. Mühl. 15, Arch. 233.

Zerstreut; in Nadelwäldern. Flsp. 14—17 mm. Flgz. Ende Mai, August.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Gawesen! Niederbartau! Abaushof! Dondangen (Siebert). Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.).

33. **H. pini** Steph. Mühl. 15, Arch. 233.

In Fichten- und Kiefern-Wäldern, recht verbreitet. Flsp. 12—16 $\frac{1}{2}$ mm. Flgz. Mai, August bis September.

Kurl. Libau! Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Niederbartau! Bathen! Goldingen! Abaushof! Dondangen (Siebert); Livl. Dorpat! (M.); Hellenorm (Th. L.); Jensel! Bartholomäi! Woisek (M.); Kockenhusen! Oesel: Insel Abro! Estl. Merreküll!

34. **H. atrifrons** Mc Lach. Selten. Ein von mir am 29. VI. 1899 im Illjenschen Walde bei Grobin gefangenes ♀ wurde von Klapálek als *H. atrifrons* Mc Lach. bestimmt. Dieses Exemplar von 18 mm Flsp. unterscheidet sich von *H. pini* Steph. durch blässere Vorderflügel mit schärfer markierter, schwärzlich-brauner Fleckenzeichnung. Die Art ist nicht leicht von *H. pini* Stph. zu unterscheiden, da auch bei letzterer garnicht selten ein ganz schwarz-braunes Gesicht angetroffen wird. Nach Wallengren sollen die Analanhänge gute Unterscheidungs-Merkmale abgeben und denjenigen von *H. strigosus* Ztt. ähneln.

35. **H. strigosus** Ztt. Mühl. 15, Arch. 233.

In Kiefernwäldern häufig. Flsp. 12 $\frac{1}{2}$ —17 $\frac{1}{2}$ mm. Flgz. Mai, Juni bis August.

Nur bei den ♀♀ sind die Vorderflügel von rotbrauner Farbe mit fuchsrotem Pterostigma; die ♂♂ sind viel weniger lebhaft gefärbt, die Vorderflügel mehr graubraun.

Kurl. Libau! Perkuhnen! Grobin, Illjenscher Wald! Gawesen!
Leegen! Niederbartau! Livl. Dorpat! (M.); Ringmundshof!

5. Fam. **Chrysopidae.**

Chrysopa Leach.

36. **Ch. perla** L. Hemerobius perla L. Fisch. Naturg. ed. 1. 157. ed. 2. 339. Beschr. d. Prov. Kurl. 167. Ch. perla L. Kaw. 168. Mühl. 16, Arch. 234.

Häufig und allgemein verbreitet; in Laubwäldern, an Wald-
rändern, auf Schlägen u. s. w. Flsp. 27—32 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Libau! Grobin! Leegen! Balkaisch! Dondangen (Siebert);
Schlieterhof! Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Pölwe (Dr. Th. L.);
Quellenstein! Kockenhusen! Lodenhof (Flor); Estl. (Pahnsch);
Hapsal! Merreküll! Oesel. Kielkond! Kidemetz!

37. **Ch. dorsalis** Burm. Kaw. 168. Mühl. 16, Arch. 234.

Wurde von Kawall für Kurland angeführt, jedoch steckte in
seiner Sammlung unter diesem Namen nur Ch. perla L. Am 29. VI.
1909 fing ich ein ♂ im Kiefernwald bei Papenhof. 1921 war die
Art im Kriegshafengebiet bei Libau an Kiefern sehr häufig. Flsp.
23—33 mm. Flgz. Ende Juni—August.

Kurl. (Kaw.); Libau! Papenhof!

38. **Ch. phyllochroma** Wesm. Kaw. 168. Mühl. 16, Arch. 234.

Stellweis nicht selten; an niedrigen Gebüschchen, häufig auf
Nesseln. Flsp. 24—27 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. (Kaw.); Grobin! Illjen! Niederbartau! Bathen! Livl.
Dorpat (M.); Woisek (M.); Bartholomäi! Pölwe (Dr. Th. L.); Rappin!
Quellenstein! Kockenhusen! Estl. Reval (Coll. M.).

39. **Ch. ventralis** Curt. Kaw. 168. Mühl. 16, Arch. 234.

In Wäldern, auf Wacholdertriften. Selten und bisher nur im
Süden des Gebietes angetroffen. Flsp. 27—31 mm. Flgz. Juli, August.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin! Talsen! Schlieterhof!

40. **Ch. prasina** Burm. Ch. aspersa Wesm. Kaw. 168.
Mühl. 16, Arch. 234.

An Waldrändern, nicht gerade häufig. Flsp. 27—34 mm.
Flgz. Juni—August.

Kurl. (Kaw.); Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Gawesen!
Livl. (Gimmerth.); Dorpat (M.); Woisek (M.); Pölwe (Dr. Th. L.);
Quellenstein!

Auch die als Ch. abdominalis Br. früher als Art von ihr ab-

getrennte Varietät, die sich durch braune Punkte auf der oberen Seite der Hinterleibs-Segmente und ganz schwarze Costaladern und Adern zwischen dem Sector radii unterscheiden soll, habe ich in der Umgebung Libaus (Gawesen, Illjenscher Wald) angetroffen. Ueber die Artberechtigung cf. Mc Lach. The Entomol. Monthly Magaz. XXIII. 1886. p. 33.

41. **Ch. septempunctata** Wesm. Mühl. 16, Arch. 234.

Häufig in Gärten, Parkanlagen, Laubwäldern. In der Grösse sehr variabel. Flsp. 28—43 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Libau! Grobin! Illjenscher Wald! Leegen! Livl. Dorpat! (M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Rappin! Bartholomäi! Estl. Merreküll!

42. **Ch. flava** Scop. Mühl. 15, Arch. 234. Stellweis nicht selten. Flsp. 36—47 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. (Kaw.); Libau! Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.).

43. **Ch. vittata** Wesm. Kaw. 168.

Verbreitet, aber nicht häufig. Flsp. 32—43 mm. Flgz. Juni.

Kurl. Libau! Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Leegen! Paplaken! Balkaisch! Schlieterhof! Livl. (Gimmerth.); Woisek (M.); Rappin! Marienburg! Sesswegen! Kockenhusen! Estl. (Pahnsch); Merreküll!

44. **Ch. alba** L. Mühl. 16, Arch. 234. In Laubwäldern häufig. Flsp. 22—32 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Libau! Grobin! Illjenscher Wald! Niederbartau! Leegen! Paplaken! Balkaisch! Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Rappin! Odenpäh! Bremenhof! Estl. Pucht bei Werder! Oesel: Anseküll! Insel Abro!

45. **Ch. vulgaris** Schneid. Kaw. 168. Mühl. 16, Arch. 234. Ueberall verbreitrt. Flsp. 24—30 mm. Flgz. April bis Oktober.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin! Niederbartau! Rutzau! Leegen! Paplaken! Bathen! Balkaisch! Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.)! Pölwe (Dr. Th. L.); Riga (Mikutowicz); Estl. (Pahnsch).

Die Varietät *Ch. carnea* Steph. (*primaveria*, *incarnata*, *rubropunctata* Br.), bei der die grüne Farbe einer mehr rötlichen Platz macht und auf Thorax und Abdomen rötliche Flecke auftreten, ebenfalls nicht selten in den Herbst und Winter-Monaten, oft in Häusern, auf Bodenräumen etc.

6. Fam. **Coniopterygidae** Burm.**Conwentzia** Enderl.

46. **C. pineticola** Enderl. var. **Tetensi** Enderl. Selten; in Kiefernwäldern. Flsp. 7—7,5 mm. Flgz. Juli.

Diese Varietät weicht von der Stammform dadurch ab, dass die Querader in der Area radialis des Vorderflügels gerade auf den Gabelpunkt der Radial-Gabel trifft. Ich fing sie in mehreren Exemplaren am 26. und 27. VII. 21 an Kiefern im Kriegshafen-Gebiet; ein ♂ noch am 19. IX. 20 im Thronfolgerhain.

Kurl. Libau!

C. p. var. furcilla Enderl. Von dieser Varietät, die dadurch ausgezeichnet ist, dass die Querader in der Area discoidalis nicht den hinteren Ast der Radial-Gabel sondern den Gabelstiel trifft, fing ich ein ♂ am 3. VII. 21 im Kriegshafen-Gebiet bei Libau Flsp. 6,5 mm.

Coniopteryx Enderl.

47. **C. tineiformis** Curt. Kaw. 167. Mühl. 16, Arch. 234.

Ob sich die Angaben von Kawall und Mühlen auf diese Art oder die weit häufigere *C. pygmaea* Enderl. beziehen, bleibt unentschieden, da es mir nicht möglich war, die Beleg-Exemplare zu untersuchen. Ein zweifelloses ♀ von *C. tineiformis* Curt. fing ich am 29. VI. 21 in meinem Garten. Flsp. 6,5 mm.

Kurl. (Kaw.); Libau! Livl. Dorpat (Sagemehl, M.).

48. **C. pygmaea** Enderl. In Nadelwäldern recht verbreitet. Flsp. 5—6½ mm. Flgz. Mai bis August. Unterscheidet sich von voriger Art durch geringere Gliederzahl der Antennen (24), andere Bildung der Genitalien beim ♂ (Gonopoden mit gleichlangen Gabelästen, Penis ohne dorsale Anhänge), durch kürzere und gedrungenere Vorderschienen, ein anderes Verhältnis der Hintertarsenglieder, sowie durch das Flügelgeäder. In beiden Flügeln trifft die Querader zwischen Subcosta und Radius mit derjenigen zwischen Radius und Radialast fast genau zusammen (cf. Enderlein, Mon. Con.).

Kurl. Libau! Grobin-Forstei! Illjenscher Wald! Niederbartau! Leegen! Abaushof! Livl. Dorpat! Pölwe! Bremenhof!

Semidalis Enderl.

49. **S. aleurodiformis** Steph. Selten. Am 11. VI. 1905 fing ich ein ♂ im Fichtenwald, gleichzeitig mit *C. pygmaea* Enderl., die daselbst nicht selten war. Flsp. 6,5 mm. — Kurl. Niederbartau!

Parasemidalis Enderl.

50. **P. fuscipennis** Reuter. Sehr selten. Am 3. VII. 1921 erbeutete ich ein ♂ bei Libau (Kiefernwald im Kriegshafen-Gebiet). Flsp. 6,5 mm.

Helicoconis Enderl.

51. **H. lutea** Wllgr. In Fichtenwäldern. Flsp. 7—8 mm. Flgz. Ende Juni, Juli.

Kurl. Leegen! Talsen! (an Fichten). Livl. Bartholomäi! Kockenhusen!

Ord. **Trichoptera** Kirby.1. Fam. **Rhyacophilidae** Steph.**Rhyacophila** Pict.

1. **R. nubila** Ztt. Mühl. 13, Arch. 231. An schnell fließenden Bächen, häufig. Flsp. ♂ 24—28. ♀ 27—28 mm. Zwei Generationen. Flgz. Mai, Juni und August bis Oktober.

Kurl. Paplaken! Bathen! Livl. Woisek, an der Pahle sehr gemein (M.); Hellenorm (Th. L.); Kockenhusen!

R. fasciata Hg. Wird von Mühlen in einem handschriftlich ergänzten Exemplar seines Verzeichnisses angeführt. In seiner Sammlung findet sich ein ♂ aus Haselau, das von Rostocks Hand die Bezeichnung „*R. fasciata* Hg?“ trägt und dieselbe Bezeichnung führen mehrere Exemplare in der Sammlung d. Dorp. Naturf. Ges., die von mir am Bach beim Pastorat Bartholomäi eingesammelt wurden. Alle diese Exemplare gehören zu *R. septentrionis* Mc Lach.

2. **R. septentrionis** Mc Lach. An Bächen, nicht häufig. Flsp. ♂ 24—26; ♀ 28—30 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Bathen! Dondangen (Siebert); Livl. Haselau (Sagemehl); Bartholomäi!

3. **R. obliterata** Mc Lach. Mühl. 13, Arch. 231. Selten. Flgz. September.

Von Flor an der Aa bei Wenden gefangen. Ein Beleg-Exemplar (♂ von 29 mm Flsp.), das zweifellos dieser Art angehört, befindet sich in der Mühlenschen Sammlung.

2. Fam. **Hydroptilidae** Steph.**Agraylea** Curt.

4. **A. multipunctata** Curt. An stehenden Gewässern. Flsp. 7—8 $\frac{1}{2}$ mm. Flgz. Ende Juni bis August. Auf dem Libauschen See

in den Beständen von *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. im Hoch-Sommer massenhaft auftretend. In der Färbung variiert die Art hier sehr wenig. Körper und Kopf schwärzlich-braun. Hinterleib graubraun mit heller Seitenlinie. Kopf grau-gelblich behaart. Fühler graubraun. Taster und Beine scherbengelb. Vorderflügel gleichmässig graugelb behaart ohne irgend welche Punkte und Flecken. Hinterflügel blassgrau. Randwimpern graugelblich. Formen, die schwärzliche mit goldgelben Haarpunkten versehene Vorderflügel aufweisen, bin ich hier nie begegnet.

Kurl. Libau!

Allotricha Mc Lach.

5. **A. pallicornis** Eat. Selten. Ein ♂ fing ich am 2. VII. 1906 am Düna-Ufer bei Grütershof in Gesellschaft von *Psychomyia pusilla* Fb. und *Hydroptila femoralis* Eat.

Hydroptila Dalm.¹⁾

6. **H. simulans** Mosely, Trans. Entom. Soc. London. Januar 15. 1920, p. 391, t. 17, f. 1—4.

An Flüssen und Bächen, anscheinend in 2 Generationen. Flg. Juni und August.

Kurl. Niederbartau (6. VI. 1903)! Wartaga bei Paplaken (21. VIII. 1921)!

7. **H. femoralis** Eat. An fliessenden Gewässern. Flg. Ende Mai, Juni.

Kurl. Niederbartau! Livl. Kockenhusen! Grütershof!

8. **H. Mac Lachlani** Klap. An Bächen. Flg. August, Sept. Kurl. Alandbach unterhalb Grobin! Paplaken!

Wird von Samsonow für den Sadjerwschen See in Livland angeführt (cf. Sitzb. b. Dorp. Naturf. Ges. XIV. 2 p. 52).

Orthotrichia Eat.

9. **O. Tetensii** Klbe. Selten. Von Sintenis am 5. VIII. 1877 bei Kasseritz (Livl.) gesammelt. Mühlen führt diese Exemplare in seinem Verzeichnis als *Hydroptila tineoides* Dalm. an (Verz. 13, Arch. IX 231). In seiner Sammlung stecken die Beleg-Exemplare als *H. pulchricornis* Pict.

1) Herr Dr. Georg Ulmer in Hamburg unterzog sich der Mühe, den grössten Teil meiner *Hydroptiliden* zu revidieren, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen Dank sage.

Oxyethira Eat.

10. **O. costalis** Curt. Hydroptila c. Curt. Mühl. 13, Arch. 231. An stehenden und fliessenden Gewässern. Wird von Mühlen angegeben. Da die Beleg-Exemplare nicht revidiert werden konnten, erscheint es fraglich, ob es sich um *O. costalis* Curt. oder eine der folgenden Arten handelt.

Livl. Kasseritz (5. VIII. 1877. Sintenis).

11. **O. spinosella** Mc Lach. An langsam fliessenden Gewässern. 2 Generationen. Wurde von mir am 30. V. und am 31. VII. 1904 am Bartau-Ufer beim Pastorat Niederbartau eingesammelt. Kurl.-Niederbartau!

12. **O. tristella** Klap. An demselben Standort wie die vorhergehende Art. Flgz. Ende Juli, August.

Kurl. Niederbartau!

3. Fam. **Philopotamidae** Wlgr.

Wormaldia Mc Lach.

13. **W. subnigra** Mc Lach. An Bächen, selten. Flsp. 13—16 mm. Flgz. Juni.

Livl. Bisher habe ich die Art nur am Perse-Ufer bei Kockenhusen angetroffen, wo sie recht zahlreich auftrat.

Chimarrha Leach.

14. **Ch. marginata** L. Mühl. 13, Arch. 231. Nur im Süden des Gebiets beobachtet; an Bächen und Flüssen. Flsp. 16—19 mm. Flgz. Juni.

Livl. Kockenhusen, Atradsensche Mühlenstauung! Düna-Ufer bei Ringmundshof (Rautenfeld). In der Gimmerthalschen Sammlung steckt ein Exemplar aus Livland ohne nähere Fundorts-Angabe.

4. Fam. **Polycentropidae** Ulm.

Neureclipsis Mc Lach.

15. **N. bimaculata** L. Mühl. 12, Arch. 230. An Bächen und Flüssen; anscheinend in 2 Generationen. Flsp. 16—20 mm. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. Libau! Rutzau! Livl. Dorpat! (M.).

Plectrocnemia Steph.

16. **P. conspersa** Curt. An Bächen; selten und meist nur vereinzelt auftretend. Flsp. ♂ 25 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Dondangen (Siebert); Livl. Dorpat (M.); Kasseritz (Sintenis). Oesel: Am Bach bei Kidemetz!

Polycentropus Curt.

17. **P. flavo-maculatus** Pict. An Flüssen und Bächen allgemein verbreitet. Zwei Generationen. Flsp. ♂ 12—16, ♀ 16—21 mm. Flgz. Juni und August.

Mühlens Angaben für *P. multiguttatus* Curt. gehören alle hierher. Seine sämtlichen baltischen Exemplare erwiesen sich als *P. flavo-maculatus* Pict. Mac Lachlans Angabe, dass Gabel 3 im Vorderflügel bei dieser Art meist sitzend ist, fand ich nicht bestätigt. Bei fast allen Exemplaren meiner Sammlung ist Gabel 3 kurz gestielt, nur ausnahmsweise sitzend und dann nur bei männlichen Exemplaren.

Kurl. Niederbartau! Rutzau! Heiligen Aa! Paplaken! Bathen! Abaushof (bei Schleck)! Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Bartholomäi! Odenpäh und Hellenorm (Th. L.); Kockenhusen!

18. **P. multiguttatus** Curt. Mühl. 12, Arch. 230. *Plectrocnemia atomaria* Schrank. Kaw. 166. An gleichen Standorten wie die vorige Art.

Aus dem Baltikum habe ich bisher nur ein ♂ gesehen, das von Sintenis am 5. VII. 1882 bei Kasseritz gefangen wurde und 3 Exemplare, die Dr. Th. Lackschwitz am 18. VIII. 21 bei Arensburg eingesammelt hatte. Die Art ist vielleicht übersehen worden, scheint jedenfalls viel seltener als die vorhergehende. Ob Kawalls *Plectrocnemia atomaria* Schrank hierher, oder zu vorhergehender Art, oder aber zu *Cyrnus trimaculatus* Curt. gehört, lässt sich nicht entscheiden, da Beleg-Exemplare nicht mehr existieren.

Holocentropus Mc Lach.

19. **H. dubius** Steph. Häufig an stehenden Gewässern: Stauungen, Teichen, Torfstichen. Flsp. 12—20 mm. Flgz. Mai, Juni.

Kurl. Grobin! Dondangen (Siebert). Livl. Woisek (M.); Aya (Sintenis); Bremenhof! Quellenstein! An Tümpeln im Pattenhofschen Moosmoor!

An der Grobinschen Mühlenstauung, wo *H. dubius* Steph. an den rissigen Stämmen alter Uferweiden massenhaft vorkommt, fand ich neben normal gezeichneten auch Exemplare, bei denen die kleinen

graugelben Flecke auf den Vorderflügeln fehlen und letztere ganz einfarbig graubraun behaart sind (var. unicolor m.).

20. **H. picicornis** Steph. An ähnlichen Standorten wie die vorige Art. Flsp. 12—14 mm. Flgz. Juni.

Kurl. Libauscher See! Livl. Bartholomäi! Bremenhof! Drostenhof (Grosse).

Auf dem Libauschen See auch die Varietät mit gleichmässig goldgelb-behaarten Vorderflügeln (*H. auratus* Kol.).

21. **H. stagnalis** Albarda. Selten. Flsp. 14 mm. Flgz. Mai. Livl. Bisher nur von Mühlen bei Dorpat gefangen worden.

Cyrnus Steph.

22. **C. trimaculatus** Curt. An Flussufern und an Seen. Flsp. 12—17 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Niederbartau! Paplaken! Livl. Surry-krug bei Pernau! Woisek (M.).

23. **C. insolutus** Mc Lach. Sehr selten.

Kurl. Am 3. VII. 1920 fing Th. Lackschewitz ein ♀ bei Nogallen im Talsenschen Kreise.

24. **C. crenaticornis** Kol. Eine sehr lichtscheue Art, die sich tagüber Verstecke unter Steinen und Reisig am Ufer langsam fließender Gewässer sucht. Flsp. ♂ 13—14, ♀ 16—18 mm. Flgz. Juli.

Kurl. An der Bathenschen Mühlenstauung; auf feuchtem Sande!

5. Fam. Psychomyidae Kol.

Tinodes Leach.

25. **T. Waeneri** L. Mühl. 12, Arch. 230. Mühl. u. Schneider, Wirzjerw 28.

An stehenden und fließenden Gewässern. Flsp. ♂ 14—17, ♀ 18—19 mm. Flgz. Juli, August.

Kurl. Grobin, am Alandbach! Paplaken! Livl. Woisek (M.); Wirzjerw (M.); Heiligensee! Spankauscher See!

T. pallidula Mc Lach. Mühl. 12, Arch. 230. Mühl. und Schneider Wirzjerw 28.

Nach Mühlen „an der Pähle ziemlich häufig“. Ausserdem wird die Art von ihm als am Wirzjerw vorkommend angegeben. In seiner Sammlung stecken unter diesem Namen 2 Exemplare aus Woisek (vom 4. u. 8. VIII. 1877), von denen das eine *Psychomyia pusilla* Fb. ♂ ist. Das zweite Exemplar trägt von Rostocks Hand

die Bezeichnung „*T. pallidula* n. sp.“. Wie mir Dr. Georg Ulmer, dem ich dieses Exemplar zur Begutachtung zuschickte, mitteilt, handelt es sich um ein kleines, sehr abgeriebenes ♂ von *Cyrnus trimaculatus* Curt. Ein drittes Exemplar aus Woisek in der Sammlung der Dorp. Naturf. Ges. ist gleichfalls *Psychomyia pusilla* F. Vom Wirzjerw fehlen Beleg-Exemplare. Die Art ist also für das Gebiet noch nicht gesichert.

Lype Mc Lach.

26. **L. phaeopa** Steph. An Bächen recht verbreitet. Flsp. 10—12 mm. Flgz. Juni, Juli bis September.

Kurl. Grobin! Paplaken! Bathen! Rutzau, Ufer der heiligen Aa! Abaushof! Dondangen (Siebert). Livl. Dorpat! (M.); Haselau (Sagemehl). Oesel: Kidemetz!

Psychomyia Latr.

27. **P. pusilla** Fbr. Mühl. 12, Arch. 230. An Flüssen und Bächen; häufig. Flsp. 10—12 mm. Flgz. Juni bis August.

Kurl. Paplaken! Windau-Ufer bei Góldingen! Düna-Ufer bei Windsheim! Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Ringmundshof (Rautenfeld). An der Düna bei Kockenhusen und Grütershof!

6. Fam. **Hydropsychidae** Curt.

Hydropsyche Pict.

28. **H. pellucidula** Curt. Mühl. 12, Arch. 230. An Flüssen und Bächen recht verbreitet. Flsp. ♂ 26—29, ♀ 28—29 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Grobin! Niederbartau! Livl. Dorpat! (M.); Haselau (Sagemehl); Woisek (M.); Odenpäh (Th. L.); Kockenhusen!

29. **H. instabilis** Curt. Mühl. 12, Arch. 230. Selten. Flsp. ♂ 25—27, ♀ —29 mm. Flgz. Juni, Juli.

Wird von Mühlen als „sehr gemein“ angeführt. Seine Sammlung enthält jedoch keine baltischen Exemplare. Dagegen finden sich in der Sammlung der Dorpater Naturf. Ges. unter diesem Namen eine Anzahl von Mühlen gesammelter Exemplare, die jedoch sämtlich zu *H. pellucidula* Curt. gehören. Am 13. VI. 1920 fing ich am Bach bei Paplaken 2 ♂♂ und 1 ♀, die nach Dr. G. Ulmer sicher zu *H. instabilis* Curt. gehören.

Kurl. Paplaken!

30. **H. angustipennis** Curt. Mühl. 12, Arch. 230. Ueberall häufig an Bächen und Flüssen. Flsp. ♂ 18—22, ♀ 18—25 mm. In 2 Generationen. Flgz. Mai, Anfang Juni und August, September.

Kurl. Grobin! Niederbartau! Bathen! Livl. Dorpat! Haselau (Sagemehl); Woisek (M.); Bartholomäi! Pölwe (Dr. Th. L.); Odenpäh (Th. u. C. L.); Ringmundshof (Rautenfeld). Oesel. Arensburg (Dr. Th. L.); Kidemetz!

31. **H. guttata** Pict. Mühl. 12, Arch. 230. Verbreitet an Flüssen und Bächen. Ebenfalls in 2 Generationen. Flsp. ♂ 20—23, ♀ 23—25 mm. Flgz. Ende Mai, Juni und August.

Kurl. Grobin! Niederbartau! Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Kockenhusen!

32. **H. lepida** Pict. Mühl. 12, Arch. 230. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

An Flüssen und Bächen, bisweilen massenhaft auftretend. Flsp. ♂ 14—15¹/₂, ♀ 15—17 mm. 2 Generationen. Flgz. Juni u. August.

Kurl. An der Bartau bei Niederbartau! Livl. Hellenorm (Th. L.); Woisek (M.); Waibla am Wirzjerw (M. u. Schn.); Kockenhusen! Ringmundshof (Rautenfeld).

7. Fam. **Phryganeidae** Burm.

Neuronia Leach.

33. **N. ruficus** Scop. Mühl. 5, Arch. 223. *Oligostomis r.* Scop. (anal. F. et striata Burm.), Kaw. 166.

Selten und meist nur vereinzelt; in Nordlivland scheint die Art häufiger zu sein. Flsp. 31—35 mm. Flgz. Ende Mai, Juni, Kawall führt sie (nach Gimmerth.) nur für Livland an.

Kurl. Stenden! (12. VI. 1909). Livl. (Gimmerth.); Dorpat! (M.); Haselau! (Sagemehl); Hellenorm (Th. L.); Bremenhof (C. L.); Quellenstein!

34. **N. lapponica** Hg. Mc Lach. Trich. 16. Mühl. 5, Arch. 223.

In der Gimmerthalschen Sammlung steckt unter der Bezeichnung *N. reticulata* L. ein Exemplar von *N. lapponica* Hg., das vermutlich aus der Umgebung Rigas her stammt. Mc Lachlan erhielt diese nordische Art durch Nolcken von der Insel Oesel.

35. **N. reticulata** L. Mühl. 5, Arch. 223. *Oligostomis r.* L. Kaw. 166. Häufig an Bächen, Wiesengraben. Flsp. 25—31 mm. Flgz. Anfang Mai bis Ende Juni.

Kurl. (Kaw.); Libau und Umgebung! Illjenscher Wald!

Gawesen! Prëekuln! Paplaken! Bathen! Kemmern! Livl. Riga (Mikutowicz)! Segewold! Lodenhof (Flor); Dorpat (M.); Hellenorm (Grosse); Rappin!

N. Stålii Mc Lach. ist wohl nur eine melanotische Form der *N. reticulata* L., wie das auch schon Mac Lachlan vermutet. Ein derartiges ♀ von nur 25 mm. Flgsp. fing Theodor Lackschewitz am 24. V. 1908 bei Paplaken.

36. *N. clathrata* Kol. Mc Lach. Trich. 19. Mühl. 5, Arch. 223.

Nicht gerade selten, in Bruchwäldern, an sumpfigen Wiesen-
gräben u. dergl. O. Flsp. 24—32 mm. Flgz. etwas später als bei
der vorhergehenden Art. Von Mitte bis Ende Juni.

Kurl. Niederbartau! Papenhof! Rutzau! Nogallen (Th. L.);
Livl. Pölwe (Dr. Th. L.); Marienburg! Kockenhusen! Insel
Oesel (Nolcken); Insel Abro! Estl. Reval! Hapsal!

Die der *N. Stålii* Mc Lach. entsprechende melanotische Form,
N. melanoptera Wlgr., ist im Gebiet noch nicht beobachtet worden.

37. *N. phalaenoides* L. Mühl. 5, Arch. 223. Sintenis, Stzb.
Dorp. N. G. XII. 86. XIII. 62. *Holostomis phalaenoides* Uddm. L.
(daurica Fisch). Kaw. 166.

Diese schöne Art ist im Gebiet nicht häufig. Baltische Exem-
plare haben eine Flsp. 62—69 mm., während ein ♂ meiner Samm-
lung aus Ost-Asien (Tschalantun) nur 56 mm. Flsp. aufweist. Flgz.
Ende Juni, Juli.

Von Kawall für Kurland (Pussen) und Livland angegeben.
Entsprechende Exemplare finden sich sowohl in seiner als in Gim-
merthals Sammlung.

Livl. Ein Exemplar erbeutete ich 1878 auf der Wo-Niederung
oberhalb-Rappin. Mühlen fing am 8. VII. 1908 ein Stück bei
Woisek. Estl. (Pahnsch); Bach bei Wittenpöwel (3. VII. 1904.
♂ Kurt v. Middendorff). Sintenis fing die Art mehrfach bei Kosch
und schreibt darüber: „diese flogen um die Mittagszeit ziemlich
hoch und wild an einem jähen Absturze hin über einer Flusswin-
dung und waren nur zu erhaschen, wenn der Wind sie ins Wasser
trieb, oder sie sich ausnahmsweise an niedriges Gebüsch setzten.
Ihr Flug erinnerte an den von *Aporia crataegi* L.; doch geberdet
sich die Neuroptere viel scheuer und hastiger als der Heckenweiss-
ling.“ Thure Lackschewitz teilte mir mit, dass die Art im Sommer
1919 an der Sinjucha bei Rosenhof in Lettgallen sehr zahlreich
aufgetreten sei und sich nicht selten in die Schützengräben am
hohen Flussufer verirrt habe.

Phryganea L.

38. **Ph. grandis** L. Besch. d. Prov. Kurl. 166. Mühl. 5, Arch. 223. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28. Samsonow Sitzb. D. N. G. XIV, 2. p. 52. *Trichostegia grandis*. L. Kaw. 166.

An stehenden und langsam fließenden Gewässern allgemein verbreitet. Weibliche Exemplare erreichen eine Flsp. von 65 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Livl. Estl.

39. **Ph. striata** L. Fisch. Zus. 86. Naturg. ed. 2. 339. Mühl. 5, Arch. 223. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

Häufig. Scheint weniger verbreitet als die vorhergehende Art. Flsp. etwas geringer als bei *Ph. grandis* L. 40—53 mm. Exemplare von den Solowetzskischen Inseln im Weissen Meer weisen nur eine Flsp. von 34 (♂)—45 (♀) mm auf. Flgz. Mitte Juni—Juli.

Kurl. Grobin! Angerscher See! Moritzholm (C. L.); Dondangen (Siebert); Wittenheim-Sussey (Siebert). Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Rappin! Marienburg! Nach Mühlen am Embach, Wirzjerw und Peipus häufig. Oesel: Arensburg! Estl. Hapsal! Narowa-Mündung!

40. **Ph. varia** F. Mühl. 5, Arch. 224. *Trichostegia variegata* Vill. (*varia* F.) Kaw. 166.

Recht verbreitet. Die baltischen Exemplare sind durch ihre Grösse ausgezeichnet; Flsp. 35—44 mm. Flgz. Juli, August.

Kurl. Libau! Bathen! Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.). Nach Mühlen bei Oberpahlen gemein, seltener bei Dorpat. Rappin! Spankau! Oesel: Arensburg (Dr. Th. L.).

41. **Ph. obsoleta** Hg. Mc Lach. Trich. 26. Mühl. 6, Arch. 224. An Wiesengraben, Seen, Teichen; nicht gerade selten. Flsp. 27—42 mm. Das ♀ erreicht fast dieselbe Flügelspannung wie *Ph. varia* F., mit der sie leicht verwechselt werden kann. Die dunkle, schwärzliche Färbung des Hinterleibs gibt ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal ab. Flgz. Ende Juli bis September.

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Rutzau! Leegen! Bathen! Livl. Auf einem Hochmoor zwischen Römershof und Kockenhusen! Drostenhof (Grosse). Mac Lachlan erhielt die Art durch Nolcken von der Insel Oesel; Arensburg (Dr. Th. L.).

42. **Ph. minor**. Curt. Mühl. 6, Arch. 224. *Trichostegia minor* Curt. (=mixta Burm.) Kaw. 166.

Im Gebiet recht verbreitet und meist zahlreich auftretend. An Sümpfen, Teichen, langsam fliessenden Gewässern. Flsp. 19—24 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. (Kaw.); Libau! Niederbartau! Dondangen (Siebert). Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Hellenorm u. Bremenhof (Th. L.); Neubad (Flor.) Ringmundshof (Rentenfeld).

Agrypnia Curt.

43. **A. picta** Kol. Mc Lach. Trich. 29. Mühl. 6, Arch. 224. Selten; wird stets vereinzelt angetroffen. Sümpfe, Moore, an Tümpeln, Seen, Stauungen. Flsp. 28—39 mm. Flgz. Ende Mai, Juni.

Kurl. (Kaw.); Libau! Papenhof! Rutzau! Leegen! Seemuppen! Livl. Dorpat! (M.); Rappin! Quellenstein! Insel Oesel (Nolcken).

44. **A. Pagetana** Curt. Mühl. 6, Arch. 224. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw. 28.

Häufig an Seen, Teichen, Stauungen, langsam fliessenden Gewässern. Flsp. 23—34 mm. 2 Generationen; Flgz. Ende Mai, Juni und August, September.

Kurl. Libau! Grobin! Rutzau! Bathen! Livl. Dorpat (M.); Haselau (Sagemehl); Wirzjerw (M.); Hellenorm (Th. L.); Bremenhof (C. L.); Heiligensee! Spankau! Drostenhof (Grosse); Oesel: Arensburg (Dr. Th. L.); Estl. (Pahnsch).

Agrypnetes Mc Lach.

45. **A. crassicornis** Mc Lach.

Estl. Reval, Katharimental (cf. Silfvenius, zur Trichopteren-Fauna des Finnischen Meerbusens. Act. Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 28. 1906.)

8. Fam. Molannidae Wlgr.

Molanna Curt.

46. **M. angustata** Curt. Mühl. 10, Arch. 228. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

Häufig. An langsam fliessenden Gewässern, an Stauungen, Seen. Inbezug auf Grösse und Färbung der Vorderflügel recht variabel. Flsp. 24—33 mm. Zwei Generationen. Flgz. Juni und August.

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Rutzau! Paplaken!
 Bathen! Angernscher See! Moritzholm (C. L.). Livl. Haselau
 (Sagemehl); Woisek (M.); Wirzjerw (M); Rappin! Kockenhusen!
 Oesel. Arensburg!

M. submarginalis Mc Lach. Mühl. 10, Arch. 228. Mühl.
 u. Schneid. Wirzjerw 28.

Nach Mühlen nicht selten am Peipus und Wirzjerw. In seiner
 Sammlung findet sich jedoch nur 1♀ vom Peipus (18. VI. 1878),
 das ich nicht von einem blassgefärbten Exemplar einer *M. angustata*
 Curt. zu unterscheiden vermag. Mir scheinen überhaupt die bisher
 angeführten Unterscheidungsmerkmale der ♀♀ beider Arten nicht
 stichhaltig zu sein. Wenigstens gilt dieses für das Flügelgeäder,
 das bei *M. angustata* Curt., was die Gabelung der Media anbetrifft,
 variabel ist. Da die Art in Finnland und Nord-Russland nachge-
 wiesen ist, hätte ihr Vorkommen im nördlichen Teil des Gebietes
 nichts auffälliges. Einstweilen kann die Art — bis ihr Vorkommen
 durch das Auffinden des ♂ ausser Frage gestellt ist, nur als
 unsicherer Bürger des Gebietes gelten.

47. *M. carbonaria* Mc Lach. Selten. Flsp. 16—19 mm.
 Oesel. Am Pedust-Fluss bei Arensburg fing ich am 22. VI. 1900
 und am Hawasoo-Bach am 10. VII. 1902 je 1 Exemplar!

48. *M. palpata* Mc Lach. Mühl. 10, Arch. 228. Mühl. u.
 Schneid. Wirzjerw 28.

Zweifellose Exemplare dieser Art finden sich sowohl in der
 Mühlen'schen Sammlung als auch in der Sammlung d. Dorp. N. G.
 Im südlichen Teil des Gebietes ist die Art bisher nicht beobachtet
 worden. Flsp. 21—23 mm. Flgz. Juni.

Livl. Dorpat (M.); Peipus-See (M.); Wirzjerw (M.).

Molannodes Mc Lach.

49. *M. Zelleri* Mc Lach. Selten.

Kurl. Am 26. VI. 1920 erbeutete Theodor Lackschewitz
 1 Exemplar bei Nogallen.

9. Fam. Leptoceridae Leach.

Leptocerus Leach.

50. *L. nigro nervosus* Retz. Mühl. 10, Arch. 228. Mühl.
 u. Schneid. Wirzjerw 28. *Mystacides fennicus* Fb. (*barbatus* Ztt.)
 Kaw. 167.

An Flüssen und stehendem Wasser, stellweis zahlreich auftretend. Flgsp. 25—31 mm. Flgz. Mai, Juni.

Kurl. (Kaw.); Grobin! Niederbartau! Livl. Dorpat (M.); Haselau (Sagemehl); am Peipus nicht selten (M.); Jõesuu am Wirzjerw (M.); Rappin! Estl. Limala (Th. L.).

51. **L. fulvus** Rmb. Mühl. 10, Arch. 228. Selten. Flsp. ♂ 30—35, ♀ 29 mm. Flgz. Ende Juli—September.

Kurl. Libau! Niederbartau! Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Rappin!

52. **L. senilis** Burm. Selten. Flsp. 25—28 mm. Flgz. Juli. Livl. Bartholomäi! Drostenhof (Grosse); Oesel: Arensburg (Dr. Th. L.); Hawasoo-Bach!

53. **L. albo-guttatus** Hg. *L. robertellus* L. (sec. Wllgr.). An Flüssen; selten. Flsp. 22—27 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Bartau-Ufer beim Pastorat Niederbartau! (27. VII. 1902, zahlreich!) Oesel: Arensburg (13. VI. 21. Dr. Th. L.).

Ob *Mystacides bimaculatus* L., den Kawall auf Gimmerthals Angabe hin in sein Verzeichnis aufgenommen hat, hierher gehört, lässt sich nicht mehr feststellen, da das Beleg-Exemplar in der Gimmerthalschen Sammlung zu Grunde gegangen ist.

54. **L. annulicornis** Steph. Mühl. 10, Arch. 228. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

An Seen u. langsam fliessenden Gewässern. Flsp. 18 $\frac{1}{2}$ —22 mm. Flgz. Ende Mai, Juni.

Kurl. Niederbartau! Moritzholm (C. L.); Livl. Dorpat (M., Sint.); Wirzjerw (M.).

55. **L. aterrimus** Steph. Mühl. 10, Arch. 228. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

An Flüssen, Seen, Torfstichen, Lehmgruben, sehr verbreitet. Flsp. 20—22 mm. Tritt in 2 Generationen auf. Flgz. Juni, Juli und August, September.

Kurl. Libauscher See! Grobin, Mühlenstauung! Alandbach! Niederbartau! Paplaken! Moritzholm (C. L.); Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Bartholomäi! Wirzjerw (M.); Odenpäh! Bremenhof! Oesel. Arensburg!

Var. *tineoides* Br. Diese Varietät mit rötlich-braunen Vorderflügeln ebenfalls nicht selten, oft mit der Hauptform zusammen auftretend.

Kurl. Libau! Grobin! Paplaken!

56. **L. cinereus** Curt. Mühl. 10, Arch. 228. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

An Seen und Flüssen allgemein verbreitet. Flsp. 18¹/₂—21 mm. Anscheinend 2 Generationen. Flgz. Juni bis September. Kawall zählt in seinem Verzeichnis *Mystacides filus* L. Fb. auf. Nach Mc Lach. ist Linne's *Phryganea filosa* = *Oecetis ochracea* Curt. Da Kawall jedoch letztere Art schon unter dem Namen *Mystacides hecticus* Zett. aufzählt, ist wahrscheinlich unter seinem *filus* der überall häufige *L. cinereus* Curt. = *Myst. filosa* Pict. zu verstehen.

Kurl. Libauscher See! Grobin, Alandbaeh! Niederbartau! Papenhof! Paplaken! Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Bartholomäi! Wirzjerw (M.); Rappin! Odenpäh (Th. L.); Kockenhusen! Oesel. Arensburg (Dr. Th. L.); Estl. Merreküll!

57. **L. albifrons** L. Mühl. 10, Arch. 228.

An Flüssen. Flsp. 16—19 mm. Flgz. Ende Juni, Juli.

Kurl. (Kaw. 1 Exempl. als *Setodes interrupta* F. in seiner Sammlung). Niederbartau! Livl. Dorpat (M.); Bartholomäi! Düna-Ufer bei Kockenhusen! (Flor.); Ringmundshof (Rantenfeld).

58. **L. commutatus** Mc Lach. Mühl. 10, Arch. 228. Mc Lach. Add. Suppl. 36.

Recht verbreitet. Flsp. 16—21 mm. Flgz. Juni—August.

Kurl. Niederbartau! Paplaken! Livl. Woisek, an der Pahl nicht selten (M.); Bartholomäi! Odenpäh! Kockenhusen! Ringmundshof (Rantenfeld).

L. bilineatus L. Mühl. 10, Arch. 228.

Die Art wird von Mühlen für Livland („an der Pahl häufig“) angeführt, jedoch erwiesen sich sämtliche Exemplare seiner Sammlung als zu *L. commutatus* Mc Lach. gehörig. Auch Kawall hat, auf Gimmerthals Angabe hin, *Mystacides bifasciatus* Pict. = *L. bilineatus* L. in sein Verzeichnis aufgenommen. In des letzteren Sammlung steckt jedoch unter diesem Namen ebenfalls *L. commutatus* Mc Lach. Das Vorkommen dieser Art ist mithin für das Baltikum noch nicht erwiesen.

59. **L. aureus** Pict. Mc Lach. F. add. suppl. 36.

Sehr selten. Ein ♂ dieser südlichen Art fing ich d. 28. VI. 1906 am Perse-Wasserfall bei Kockenhusen. Auch Mac Lachlan erhielt durch Mühlen ein ♂ aus Livland.

60. **L. dissimilis** Steph. Mühl. 11, Arch. 229.

An Flussufern; ziemlich selten. Flsp. 15—19 mm. Flgz. Juli, August.

Kurl. Niederbartau! Livl. Am Embach bis Dorpat (M.); Rappin!

Mystacides Latr.

61. **M. nigra** L. Mühl. 11, Arch. 229. Phryganea nigra L. Fisch. Zus. 86. Naturg. ed. 2. 338. *Mystacides niger* L. (ater Pict.). Kaw. 167.

Recht verbreitet. Flsp. 16—20 mm. Tritt in 2 Generationen auf. Flgz. Ende Mai, Juni und September.

Kurl. (Kaw.); Grobin! Niederbartau! Rutzau! Bathen! Livl. Woisek (M.).

62. **M. azurea** L. Mühl. 11, Arch. 229. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28. *Setodes azurea* L. (ater Burm.). Kaw. 167.

Nicht selten. Flsp. 16—18 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. (Kaw.); Niederbartau! Paplaken! Livl. Woisek (M.); Wirzjerw (M.); Quellenstein! Bremenhof! Rappin!

63. **M. longicornis** L. Mühl. 11, Arch. 229. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28. — *Setodes quadrifasciata* F. Kaw. 167.

Sehr verbreitet an Flüssen und Seen. Flsp. 16—20 mm. Zwei Generationen. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. Libau! Grobin! Rutzau! Angernscher See! Dondangen (Siebert). Livl. Dorpat (M); Waibla am Wirzjerw (M.); Rappin! Oesel. Arensburg (Flor, Dr. Th. L.).

Triaenodes Mc Lach.

64. **T. bicolor** Curt. Mühl. 11, Arch. 229. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28. Verbreitet an stehenden Gewässern, Teichen, Moortümpeln, Seen. Flsp. 14—20 mm. Flgz. Juli.

Kurl. Leegen! Livl. Dorpat (M); Woisek (M); am Embach bei Jöesuu (M.); Bartholomäi! Spankau! Bremenhof! Drostenhof (Grosse).

65. **T. conspersa** Rmb. Mühl. 11, Arch. 229.

Stellweis, an langsam fließenden Bächen u. Flüssen. Flsp. 14—18 mm. Flgz. Juli, August.

Kurl. An der Bartau beim Pastorat Niederbartau! Livl. Dorpat, am Embach (M.); Woisek, an der Pahle häufig (M.).

66. **T. unanimitis** Mc Lach. Trich. 325.

Diese nordische Art ist bisher nur von Oesel bekannt. Von dort erhielt Mac Lachlan durch Nolcken 1 ♂.

67. **T. Reuteri** Mc Lach.

Ebenfalls bisher nur auf Oesel beobachtet. Flsp. 19—22 mm.

Am 23. VII. 1907 flogen die ♂♂ zahlreich am Landungssteg des Yachtclubs in Arensburg! Ein ♂ d. 16. VIII. 1921. (Dr. Th. L.).

Erotosis Mc Lach.

68. **E. baltica** Mc Lach. Trich. 326.

Mac Lachlan erhielt 3 ♂♂ durch Nolcken von der Insel Oesel. Arensburg (18. VIII. 1921. 1 ♂ Dr. Th. L.).

Oecetis Mc Lach.

69. **O. ochracea** Curt. *Mystacides hecticus* Ztt. Kaw. 167.

An stehenden Gewässern. An der Ostseeküste stellenweise sehr häufig; so besonders an den Strandseen. Flsp. 22—30 mm. Flgz. Juni bis August.

Kurl. (Kaw.); Libau! Schlieterhof! Oesel. Strandwiesen bei Orrisaar! Arensburg! (Dr. Th. L.); Kielkond! Estl. Merreküll!

70. **O. furva** Ramb. Mühl. 11, Arch. 229.

An Teichen und Tümpeln; zerstreut. Flsp. 16—25 mm. Flgz. Juni bis August.

Kurl. Libau! Grobin! Paplaken! Dondangen (Siebert). Livl. Woisek (M.); Oesel. Arensburg (Dr. Th. L.).

71. **O. lacustris** Pict. Mühl. 11, Arch. 229.

An Flüssen, Stauungen, Teichen. Flsp. 15—20 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Grobin! Leegen! Amboten! Talsen! Livl. Dorpat, am Embach nicht selten (M.); Woisek (M.).

72. **O. notata** Rmb. Mühl. 11, Arch. 229.

Im Gebiet selten. Flsp. 16—17¹/₂ mm. Flgz. Juni, Juli. Kurl. Windau-Ufer bei Schründen! Livl. Dorpat (M.).

73. **O. testacea** Curt. Mühl. 11, Arch. 229.

Zerstreut. Flsp. 16—17 mm. Flgz. Ende Juni, Juli.

Kurl. Niederbartau! Schründen! Livl. Woisek (M.).

74. **O. tripunctata** Fbr. An Bachufern. Flsp. 14—18 mm. Flgz. Juli.

Kurl. Am Bartau-Ufer bis Niederbartau, nicht selten! Schründen!

75. **O. Struckii** Klap. Sehr selten.

Bisher nur bei Libau (VII. 1916. 2 ♀♀ Horn.).

Cf. W. Horns litauische entom. Kriegausb. 1916 von Ulmer, Strand u. Horn. Entom. Mitt. VII, 292.

Setodes Ramb.

76. *S. interrupta* Fbr. Kaw. 167.

Diese Art wird von Kawall für Kurland angegeben. In seiner Sammlung steckten (jetzt in der Mühlenschen Sammlung) unter diesem Namen 2 Exemplare, von denen das eine tatsächlich *S. interrupta* Fbr., das andere jedoch *L. albifrons* L. = *L. interruptus* Steph. ist.

77. *S. punctata* Fbr. Mühl. 11, Arch. 229.

Bisher nur von Rautenfeld an der Düna bei Ringmundshof gefangen. Beleg-Exemplare finden sich in der Mühlenschen Sammlung und in derjenigen der N. F. G.

10. Fam. **Odontoceridae** Wlgr.

Odontocerum Leach.

78. *O. albicorne* Scop. An Wiesenbächen; im Gebiet sehr selten. Kurl. Am 11. VII. 1908 fing ich ein ♂ am Bach in der Talschlucht bei Bathen.

11. Fam. **Limnophilidae** Kol.

Colpotaulius Kol.

79. *C. incisus* Curt. Ziemlich selten. Flsp. 37—47 mm. Flgz. Juni, August. (2 Generationen?).

Kurl. Libau! Niederbartau! Papenhof! Bathen! Livl. Dorpat! (M.); Rappin!

Grammotaulius Kol.

80. *G. nitidus* Müll. Selten und stets vereinzelt angetroffen. Flsp. 37—47 mm. Flgz. Ende Juni, Juli, August.

Kurl. Niederbartau! Papenbof! Livl. Dorpat! Rappin! Oesel: Arensburg! (Dr. Th. L.); Oio!

81. *G. atomarius* Fbr. Mühl. 6, Arch. 224. *G. atom.* F. (irrorata Ztt.) Kaw. 165.

Sehr verbreitet und in einzelnen Jahren zahlreich auftretend. Recht variabel was Grösse (Flsp. 29—47 mm) und Zeichnung der Vorderflügel anbelangt. Während letztere in der Regel mehr oder weniger dicht mit schwarzbraunen Flecken und Atomen besprengt sind, begegnet man auch Exemplaren mit rein strohgelben, nur am Dorsalrande dunkler gefärbten Vorderflügeln, die grosse habituelle

Aehnlichkeit mit *G. nitidus* Müll. haben. Flgz. Mai, Juni, eine zweite Generation im August, September.

Kurl. (Kaw.); Libau! Illjen! Niederbartau! Rutzau! Leegen! Balkaisch! Nogallen (Th. L.). Livl. Dorpat (M.); Oesel. Arensburg! Abro! Reo! Orrisaar!

82. *G. sibiricus* Mc Lach. Mühl. 6, Arch. 224.

Diese nordische Art, die sich von *G. atomarius* F. durch geringere Grösse und anders geformte Genital-Segmente unterscheidet, ist bisher nur in Nord-Livland angetroffen worden. Baltische Stücke stimmen übrigens vollständig mit Exemplaren überein, die ich bei Archangelsk einsammelte. Flsp. 31—33 mm. Flgz. Juni, eine zweite Generation im August.

Livl. Dorpat! (M.); Kabbina (M.); Rappin!

83. *G. signatipennis* Mc Lach.

Eine schön gezeichnete Art, die von Mühlen mehrfach bei Dorpat gefangen wurde. Ein ♀ mit stark verdunkelten Oberflügeln aus der Umgebung Libaus (Illjenscher Wald 24. VII. 1917) erhielt ich durch Dr. Ischreydt. In der Gimmerthalschen Sammlung steckt ein Exemplar aus Livland unter der Bezeichnung *Limnophilus striatus* Pict. Flsp. 41—42 mm. Flgz. Juni, Ende Juli, August.

Kurl. Libau (Dr. Ischreydt); Livl. (Gimherth.); Dorpat (M.).

Glyphotaelius Steph.

84. *G. punctato-lineatus* Retz. Mühl. 6, Arch. 224. Mc Lach. Suppl. 4.

Selten und meist vereinzelt; nur ausnahmsweise zahlreich auftretend. — In der Gimmerthalschen Sammlung steckt diese Art unter der Bezeichnung *Limnophilus fuscus* L. Flsp. 48—55 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. Libau! Papenhof! Hasenpoth! Livl. Dorpat! (M.); Haselau (Sagemehl); Rappin! (1880 trat dort die Art an der Wo-Stauung sehr zahlreich auf. Darauf bezieht sich Mühlens Angabe „am Peipus häufig“); Odenpäh (C. L.), Hellenorm (Grosse); Bremenhof!

Var. *frigidus* Hg Von der Stammform dadurch verschieden, dass Kopf und Thorax dunkel pechfarbig sind und die Membran der Vorderflügel mit rundlichen helleren Flecken dicht bestreut ist. Nach Mac Lachlan (cf. suppl. p. 4.) gehört ein Teil der von mir 1880 bei Rappin eingesammelten Exemplare zu dieser Varietät.

85. **G. pellucidus** Oliv. Mühl. 6, Arch. 224.

Verbreitet und bisweilen zahlreich auftretend. In der Gimmerthalschen Sammlung ist die Art als *Limnophilus analis* Fb. bezeichnet. Flsp. 28—38 mm. Flgz. Juni, Juli, in manchen Jahren eine zweite Generation im August.

Kurl. Libau! Grobin! Leegen! Wittenheim-Sussey (Siebert); Livl. Dorpat! (M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Oesel. Korro! Taggamois! Sworbe! Estl. (Pahnsch); Merreküll!

Limnophilus Leach.

86. **L. rhombicus** L. Mühl. 6, Arch. 224. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28. Samsonow Sitzb. Dorp. N. F. G. IX. 2. p. 52. Phryganea rhombica L. Fisch. Naturg. ed. 1. 157; ed. 2. 338. Groschke, in Beschr. d. Prov. Kurl. 166. Chaetotaulius rhombicus L. Kaw. 166.

Nicht selten an langsam fließenden Gewässern und an Seen. Flsp. 34—40 mm. Flgz. Juni bis August (vermutlich 2 Generationen).

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Angernscher See! Livl. (Gimmerth.); Dorpat (M.); Woisek (M.); Wirzjerw (M.); Sadjerwscher See (Samsonow); Heiligensee (M.); Bremenhof! Hellenorm (Th. L.), Pölwe (Dr. Th. L.); Rappin!

87. **L. borealis** Ztt. Mühl. 7, Arch. 225. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

An stehenden und langsam fließenden Gewässern. Die Art hat recht viel Ähnlichkeit mit dunkel gezeichneten Exemplaren des *L. flavicornis* Fbr. Flsp. 32—38 mm. Nur eine Herbstgeneration. Flgz. August bis Oktober.

Kurl. Leegen, Wiesen am Durbenschen See! Bathen, (am 3. X. 21. zahlreich in den Ufergebüschchen der Mühlenstauung)! Neuhausen! Livl. Dorpat! (M.); bei Waibla u. Pächsaar am Wirzjerw (M.); Drostenhof (Grosse).

88. **L. flavicornis** Fbr. Mühl. 7, Arch. 225. Chaetotaulius fl. F. Kaw. 166.

An stehenden und langsam fließenden Gewässern, sehr verbreitet. Flsp. 29—37 mm. In zwei Generationen. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin! Preekuln! Bathen! Leegen! Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Heiligensee (Flor.); Bremenhof! Bartholomäi! Drostenhof (Grosse); Oesel. Arensburg (Dr. Th. L.); Sworbe, Anseküll! Kolz!

89. *L. subcentralis* Hg. Mühl. 7, Arch. 225.

Im ganzen Gebiet, vereinzelt. Die Imagines besonders in Fichtenwäldern. Kann leicht mit *L. lunatus* Curt. verwechselt werden, von dem er sich jedoch durch die fehlenden Zähne auf der Bauchseite des 6. und 7. Hinterleibs-Segments, das ♂ auch durch den fehlenden Bart am ersten Apical-Sector der Hinterflügel unterscheidet. Flsp. 25—34 mm. Zwei Generationen. Flgz. Juni und September.

Kurl. Libau! Niederbartau! Paplaken! Balkaisch! Leegen! Livl. Dorpat (M.); Drostenhof (Grosse); Oesel. Kielkond! Estl. (Pahnsch).

90. *L. decipiens* Kol. Mc Lach. Add. suppl. 5.

In Kurland anscheinend nicht selten und bisweilen in grosser Zahl auftretend. Bei einigen Exemplären meiner Sammlung ist der braune Fleck am Pterostigma verwaschen und kaum erkennbar. Flsp. 27—36 mm. Tritt bei uns nur in einer Herbst-Generation auf. Flgz. August, September.

Kurl. Libau! Grobin! Leegen, am Durbenschen See! Bathen! Livl. (M.); Drostenhof (Grosse).

91. *L. marmoratus* Curt. Mühl. 7, Arch. 225.

Ziemlich selten. Flsp. 30—37 mm. Flgz. Juni und August.

Kurl. Libau! Niederbartau! Livl. Dorpat (M.); Rappin!

92. *L. stigma* Curt. Mühl. 7, Arch. 225. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

Im Baltikum eine der häufigsten Arten. Flsp. 25—31 mm. Zwei Generationen. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. (Kaw.); Libau! Preekuln! Niederbartau! Leegen! Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Wirzjerw (M.); Rappin! Tignitz! Quellenstein! Oesel!

93. *L. xanthodes* Mc Lach. Trich. 61. Mühl. 7, Arch. 225.

Im ganzen Gebiet. In manchen Jahren recht zahlreich auftretend. Flsp. 26—36 mm. Flgz. Juni.

Kurl. Libau! Niederbartau! Papenhof! Bathen! Livl. Dorpat! (M.); Lunia! Pölwe! Rappin! Oesel! (Nolcken); Arensburg (Dr. Th. L.). — Estl. Hapsal!

94. *L. lunatus* Curt. Mühl. 7, Arch. 225.

Häufig. Flsp. 24—30 mm. Zwei Generationen. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Bathen! Livl. Pölwe (Dr. Th. L.); Woisek (M.); Quellenstein!

95. *L. germanus* Mc Lach.

Selten. Flsp. 21—29 mm. Im Gebiet nur eine Herbst-Genera-
tion. Flgz. September, Oktober.

Kurl. Bathen! Livl. Pölwe (Dr. Th. L.).

96. *L. elegans* Curt. Mühl. 7, Arch. 225.

Meist vereinzelt, nur in manchen Jahren zahlreicher auftre-
tend. Flsp. 25—35 mm. Flgz. Juni, Juli.

Kurl. (Kaw.); Libau! Papenhof! Balkaisch! Moritzholm (C.L.);
Livl. Dorpat (M.); Hellenorm (Grosse); Rappin! Quellenstein!
Neubad (Flor); Estl. Merreküll!

97. *L. politus* Mc Lach. Mühl. 7, Arch. 225.

An Seen und langsam fliessenden Gewässern; zerstreut. Flsp.
♂ 33—40, ♀ 29—36 mm. Flgz. nur im Herbst, August, September.

Kurl. Libau! Bathen! Ewaden (Th. L.); Livl. Dorpat (M.);
Heiligensee! Drostenhof (Grosse).

98. *L. fuscinervis* Ztt. Mühl. 7, Arch. 225. Mc Lach.
Add. suppl. 6.

Eine nordische Art, die im nördlichen Livland nicht gerade
selten zu sein scheint. In Kurland habe ich sie nicht angetroffen,
obwohl ihr Vorkommen bei Königsberg, Berlin, Regensburg und in
Schlesien festgestellt ist. Die baltischen Tiere sind grösser (Flsp.
26—27 mm) als Exemplare aus Archangelsk (Flsp. 19—21 mm).
Bei letzteren tritt die habituelle Aehnlichkeit mit *Colpotaulius*
incisus Curt. besonders hervor. Die Exemplare aus Nord-Russland
haben stroh-gelbe Vorderflügel, die Adern am Apicalrand, besonders
zwischen 6-ter und 7-ter Apicalzelle, sind verdunkelt und ist auch
der Dorsalrand der Vorderflügel bis zur Postcosta etwas dunkler
gefärbt. Bei einigen livländischen, von Sintenis bei Aya und Dorpat
eingesammelten Exemplaren, sind die Vorderflügel nicht gleichmässig
stroh-gelb, sondern es findet sich in der Area clavalis ein von
weisslich hyalinen Flecken unterbrochener, bräunlicher Längswisch.
Ein weisslicher Fleck nimmt den Grund der 6-ten Apicalzelle ein.
An der Flügelspitze zeigen die 3. und 4. Apicalzelle einen grösseren,
von weisslichen Punkten durchsetzten graubraunen Wisch, der,
allmählig ablassend sich bis zum Arculus hinzieht. Zwischen Post-
costa und Dorsalrand ist die Membran von braungelblicher Farbe.
Pterostigma nicht verdunkelt. Besonders deutlich zeigte ein ♀ aus
Aya, das in der Mühlenschen Sammlung unter der Bezeichnung
L. centralis Curt. steckt, diese braune Zeichnung auf den Vorder-

flügeln. Solche Formen bilden wohl den Uebergang zur var. solutus, die Mac Lachlan aus Persien beschrieben! hat.

Flgz. Juni, Juli und September.

Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Aya (Sintenis); Heiligensee (Flor); Bremenhof!

99. **L. ignavus** Hg. Mühl. 7, Arch. 225.

Meist selten und vereinzelt, nur in manchen Jahren häufiger auftretend. Flsp. 22—26 mm. Flgz. August, September.

Kurl. Grobin! Paplaken! Bathen! Livl. Dorpat (M.); Bremenhof! Pölwe (Dr. Th. L.).

100. **L. nigriceps** Ztt. Mühl. 7, Arch. 225. Mc Lach. Add. suppl. 6.

Nicht selten; meist sehr zahlreich auftretend. Flsp. 23—30 mm. Flgz. September, Oktober.

Kurl. Libau! Perkuhnen! Paplaken! Bathen! Leegen! Neuhäusen! Nogallen (Th. L.). Livl. Dorpat (M.); Oberpahlen (M.); Heiligensee!

101. **L. picturatus** Mc Lach. — **L. exulans** Mc Lach. Add. suppl. 6.

Eine hochnordische Art, die bisher im Baltikum nur bei Dorpat angetroffen wurde. Die Art erscheint auffallend variabel; auch die Geschlechter sind von verschiedenem Aussehen. Daher ist es erklärlich, dass Mac Lachlan anfangs das ♀ als *L. picturatus*, das ♂ als *L. exulans* beschrieb. Ein ♀ der Mühlenschen Sammlung erinnert in der Zeichnung der Vorderflügel an *L. trimaculatus* Ztt., jedoch sind die hyalinen und braunen Flecke anders auf die Flügel-felder verteilt. Die männlichen Exemplare haben ziemlich gleichmässig scherbengelbe Vorderflügel mit braunem Fleck am Pterostigma. Nur am Grunde der Apicalzelle und in der Area clavalis finden sich hellere Flecke. Flsp. 21—25 mm. Flgz. Ende Mai, Juni.

Livl. Am 3. VI. 1882 fing ich auf der Embach-Niederung unter Annenhof (bei Dorpat) 2 ♂♂. Von Mühlen wurde die Art später mehrfach bei Dorpat gefangen.

102. **L. centralis** Curt. Selten; stets nur vereinzelt angetroffen. Flsp. 19—23 mm. Flgz. Juni.

Ein Exemplar aus Aya in Livland, das unter diesem Namen in der Mühlenschen Sammlung steckt, erwies sich als *L. fuscinervis* Ztt.

Kurl. Libau, Iljenscher Wald! Niederbartau! Goldingen!

103. **L. vittatus** Fbr. Mühl. 8, Arch. 226. *Goniotaulius vittatus* F. Kaw. 166.

Eine der häufigsten Arten im Gebiet, besonders in Fichtenwäldern. Auf Oesel fand ich die Art am 31. V. 1901 bei Ojesaar sehr zahlreich an flachen Tümpeln, die mit *Ranunculus paucistamineus* Tausch. dicht bestanden waren. Flsp. 18—25 mm. In zwei Generationen. Flgz. Ende Mai, Juni und September.

Kurl. Libau! Bathen! Amboten! Leegen! Neuhausen! Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Oesel. Ojesaar!

104. **L. affinis** Curt.

Diese Art von weitester geographischer Verbreitung, ist im Gebiet nicht häufig angetroffen worden. Nach Silfvenius lebt die Larve im Seewasser. Flsp. 23—30 mm. Flgz. Ende Mai, Juni und August, September.

Kurl. Libau! in den Jahren 1898 und 1899 häufig, später nicht mehr beobachtet. Oesel: Insel Abro!

105. **L. auricula** Curt. Mühl. 8, Arch. 226.

Häufig; besonders in Nadelwäldern. Flsp. 16—22 mm. Zwei Generationen: Flgz. Ende Mai, Juni und August bis Oktober.

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Leegen! Balkaisch! Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Quellenstein! Ringmundshof (Rautenfeld).

106. **L. griseus** L. Mühl. 8, Arch. 226. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28. *Goniotaulius griseus* L. Kaw. 166.

Allgemein verbreitet. Recht variabel, was Grösse und Färbung der Vorderflügel anbelangt. Flsp. 20—31 mm. Flgz. Mai bis September.

Kurl. — Livl. — Oesel. — Estl.

107. **L. bipunctatus** Curt. Nicht gerade selten aber vereinzelt auftretend. Flsp. 25—31 mm. Zwei Generationen. Flgz. Mai, Juni und August, September.

Kurl. Libau! Illjen! Niederbartau! Livl. Dorpat! (M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Hellenorm! Quellenstein! Oesel, Hoheneichen!

108. **L. despectus** Walk. Mühl. 8, Arch. 226. Mc Lach. Add. suppl. 6.

Selten und meist nur vereinzelt. Eine arktisch-alpine Art vom Habitus des *L. griseus* L. Flgsp. 19—28 mm. Zwei Generationen. Flgz. Juni, Juli und August, September.

Kurl. Libau! (1898 fing ich zwischen 27. VI und 31. VIII eine Anzahl Exemplare). Livl. Dorpat! (M.); Woisek (M.); Rappin! Marienburg! Audern (Sintenis).

109. **L. extricatus** Mc Lach. Mühl. 8, Arch. 226.

Recht verbreitet, aber nur vereinzelt anzutreffen. Flsp. 23—28 mm. Zwei Generationen. Flgz. Mai, Juni und Juli, August.

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Rutzau! Papenhof (Th. L.); Bathen (Siebert); Paplaken! Livl. Dorpat (M.); Haselau (Sagemehl); Bremenhof! Pölwe (Dr. Th. L.); Oesel Arensburg!

110. **L. sparsus** Curt. Mühl. 8, Arch. 226.

Ueberall häufig an stehenden und fliessenden Gewässern.

Flsp. 20—29 mm. Zwei Generationen. Flgz. Juni und August, September.

Kurl. Libau! Grobin! Leegen! Bathen! Dondangen (Siebert); Livl. (Gimmerth.); Dorpat! (M.); Bartholomäi! Quellenstein! Kasseritz (Sintenis); Rappin! Estl. Hapsal! Merreküll! Oesel. Insel Abro!

111. **L. trimaculatus** Ztt. Eine boreale Art, die bisher nur in Livland und zwar von Dr. Th. Lackschewitz bei Pölwe (26. VI. 1880 ♀) und von Mühlen bei Dorpat (29. VI. 1888 ♀) in je einem Exemplar erbeutet wurde. Was die Zeichnung der Vorderflügel und Struktur der Genitalsegmente (♀) anbelangt, so stimmen die baltischen Exemplare vollständig mit Mac Lachlans Angaben (Trich. 95, pl. X.) überein.

112. **L. dispar** Mc Lach. Diese kleine nordische Art, deren Verbreitungsgebiet sich bis Hamburg, Posen und Schlesien erstreckt, ist bisher nur an wenigen Stellen in Nord-Livland aufgefunden worden, scheint jedoch dort, wo sie vorkommt, recht zahlreich aufzutreten. Die baltischen Exemplare stimmen mit Tieren, die ich auf den Solowetzkischen Inseln im Weissen Meere einsammelte, fast vollkommen überein. Flsp. 17—19 mm. Flgz. Mai, Juni.

Livl. Haselau bei Dorpat (Sagemehl); Odenpäh (C. L.), Hellenorm (Grosse).

113. **L. fuscicornis** Rmb. Mühl. 8, Arch. 226. *Desmotaulius cingulatus* St. (*pilosus* Pict.). Kaw. 166.

Nicht allgemein verbreitet, jedoch oft zahlreich auftretend; an langsam fliessenden u. stehenden Gewässern. Flsp. 30—37 mm. Zwei Generationen. Flgz. Mai, Juni und August, September.

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Rutzau! Smiksten! Moritzholm! Livl. Rappin! Bremenhof! Heiligensee (Flor); Kockenhusen! Estl. (Pahnsch).

Anabolia Steph.

114. **A. sororcula** Mc Lach. *A. soror.* Mc Lach. bei Mühl. 8, Arch. 226. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28.

Häufig im ganzen Gebiet; an Bächen, Flüssen, auch an stehenden Gewässern. Fsp. ♂ 24—34, ♀ 25—36 mm. — Flgz. September, Oktober. Im Beginn der Flugzeit trifft man nur die ♂♂ an, die bei Sonnenschein in den Nachmittagsstunden oft zahlreich an den Ufergebüschchen herumfliegen. Die ♀♀ erscheinen ungefähr eine Woche später und sind träger. — Es ist dieses die einzige Art der Gattung, die für das Gebiet sicher nachgewiesen ist. Die Angaben von Mühlen für *A. soror.* Mc Lach. sind alle auf *A. sororcula* Mc Lach. zu beziehen.

Kurl. Libau! Grobin! Niederbartau! Rutzau! Leegen! Paplaken! Bathen! Neuhausen! Livl. Dorpat! (M.); Wirzjerw (M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Heiligensee! Sesswegen!

A. laevis Ztt. Samsonow, Sitzb. d. D. N. F. G. XIV, 2. p. 52.

Diese Art, die sonst nirgends im Gebiet angetroffen wurde, führt Samsonow für den Sadjerwschen See an. Da in seiner Aufzählung der dort vorkommenden Trichopteren die allgemein verbreitete *A. sororcula* Mc Lach. fehlt, nehme ich einen Fehler in der Bestimmung an.

Phacopteryx Kol.

115. **Ph. brevipennis** Curt.

Nicht selten an stehenden Gewässern, besonders an Tümpeln und sumpfigen Stellen der Bruchwälder. Flsp. 18—26 mm. Flgz. vom Juli bis September,

Kurl. Libau! Perkuhnen! Grobin! Niederbartau! Leegen! Moritzholm (C. L.); Dondangen (Siebert). Livl. Dorpat (M.); Woisek (M.); Rappin!

Asynarchus Mc Lach.

116. **A. bicornis** Mc Lach.

Diese offenbar sehr seltene Art wurde von Mac Lachlan nach einem ♂ der Wallengrenschen Sammlung beschrieben, das „in bad condition“ war und keine Fundortsangabe trug. Auch Wallengren hat nur dieses einzige Exemplar vor sich gehabt. Er vermutet, dass es aus dem nördlichen Teil der skandinavischen Halbinsel

herstammt. Von späteren Funden ist mir nichts bekannt geworden. — Am 15. Juni 1904 fing ich an einem Graben im Neuenhof'schen Laubwalde bei Hapsal 2 ♂♂ und 3 ♀♀. Die sehr charakteristische Bildung der Anal-Anhänge des ♂ lässt keinen Zweifel zu, dass es sich um *Asynarchus bicornis* Mc Lach. handelt, obgleich meine Exemplare in einigen Punkten, vor allem in der Färbung der Vorderflügel von Mac Lachlans Beschreibung abweichen. Nach letzterem sind die Vorderflügel „uniformly pale greyish, with a testaceous tinge, apparently without darker or paler irrorations“, während die Membran der Vorderflügel bei sämtlichen von mir gefangenen Exemplaren, die übrigens in der Nervatur vollkommen mit der Abbildung auf T. LIV. übereinstimmen, bräunlich gesprenkelt ist, in der Art wie bei *Micropterna lateralis* Steph.

Beschreibung: Kopf schwarz, Thorax schwärzlich-braun, Abdomen graubraun. Behaarung des Kopfes vorne schwarz, hinten und auf dem Pronotum mit vereinzelt gelben Haaren untermischt. Fühler bräunlich, dunkler geringelt. Taster dunkelbraun. Beine scherbengelb, mit schwarzen Dornen. Vorderflügel mässig breit mit parabolischer, beim ♀ etwas mehr gerundeter Spitze, graubraun mit einem Stich in das Scherbengelbe, braun gesprenkelt (das ♀ dunkler als das ♂), mit kleinem weisslichen Fleck am Thyridium und weisslicher Linie am Arculus, am Rande ziemlich lang schwärzlich gewimpert. Membran granuliert, mit gelben und schwärzlichen Haaren bestreut. Die Adern stark, vortretend, braun, an der Anastomose dunkler gefärbt, mit langen, schwarzen Haaren besetzt, besonders auf Postcosta und cubitus sowie der, die Basalzelle begrenzenden Ader. Hinterflügel hyalin, bräunlich-grau mit hellbraunen Adern.

Sehr charakteristisch sind die Genital-Anhänge des ♂ gebildet. Der 9. Ring des Hinterleibes ist kräftig entwickelt, oben ebenso wie der 8. und 7. mit Warzen besetzt, die kräftige, hellbraune Borsten tragen. Unten hat der 9. Ring einen Einschnitt und wird dicht von langen, nach hinten gerichteten Borsten bedeckt. Seitlich zeigt er eine ziemlich tiefe Ausbuchtung. Bei dem Wallengren'schen Exemplar ist dieser Ausschnitt offenbar zum Teil durch das 8. Segment verdeckt gewesen und haben sich dadurch sowohl Mac Lachlan als auch Wallengren irreführen lassen und den unteren Teil des 9. Segmentes als untere Appendices gedeutet. Die charakteristischen halbzirkelförmigen, an den Enden schwarzgezähnelten oberen Anhänge und die unter dem oberen Rande des 9. Ringes in der

Mittellinie hervortretenden, glänzend schwarzen, kräftigen Zähne sind bei Mac Lachlan auf Taf. LIV. treffend wiedergegeben. Zwischen letztere schieben sich noch mit ihrem oberen schwarzen Rande die beiden breiten, blattartigen, mittleren Anhänge. Unter ihnen ragen die gelbbraunen, am oberen Rande kammartig gezähnten Titillatore hervor. — Nicht weniger eigenartig sind die Genital-Segmente des ♀ gebildet. Der Dorsal-Bogen des 8. Segmentes ist ebenso wie beim vorhergehenden Segment mit hellbraunen, Borsten tragenden Warzen besetzt. Unter seinem Rande treten lange, bräunliche oder schwarze, gerade nach hinten gerichtete Borsten hervor, die am Rande des durch das 8. Segment fast vollständig verdeckten 9. Segmentes inserieren. Der Ventralbogen des 8. Segmentes ist durch 2 Einschnitte in 3 Lappen geteilt, 2 breite seitliche und einen schmalen mittleren, eine Subgenitalplatte vorstellenden. Die Supragenitalplatte wird durch das konische, röhrenförmige, oben ausgeschnittene 10. Segment verdeckt, dessen Seitenteile mit 2 Fortsätzen, einem kürzeren oberen und einem längeren unteren, versehen sind. An der Innenseite des letzteren findet sich noch jederseits eine feine, gelbliche, ihn etwas überragende Chitingräte mit ein wenig keulenförmig angeschwollenem, fein behaartem, etwas nach oben gebogenem Ende.

Länge des Körpers: 9 mm. Flsp. ♂ 32 mm. ♀ 24—28 mm.
Estl. Hapsal (15. VI. 1904)!

Stenophylax Kol.

117. **St. alpestris** Kol. Mühl. 8, Arch. 226.

Diese alpine Art findet sich im Ostbaltikum nicht selten auf Moosmooren, wo die Tiere tagsüber an den Krüppelkiefern sitzen. Flsp. 24—32 mm. Flgz. Juni.

Kurl. Grobin, Moor beim Tschaure-Gesinde! Niederbartau, Moosmoor bei Slamste! Paddernsches Torfmoor bei Hasenpoth! Livl. Dorpat (M.); Hellenorm (Th. L.); Rappin! Quellenstein! Tignitz!

118. **St. rotundipennis** Br. Mühl. 8, Arch. 226.

An schnell fließenden Bächen. Tagsüber versteckt in der rissigen Rinde alter Uferweiden. Flsp. 34—40 mm. Flgz. August, September.

Kurl. An Alandbach unterhalb Grobin! Paplaken! Livl. Bei Woisek gemein. (M.); Pölwe (Dr. Th. L.); Segewold (Flor).

119. **St. nigricornis** Pict. An quelligen Gräben in schattigen Wäldern, an schnell fliessenden Bächen. Flsp. 34—40 mm. Flgz. Juni, Juli, August.

Kurl. Niederbartau! Bathen! Livl. Kockenhusen! Grüttershof!

120. **St. stellatus** Curt. An Bächen; nicht häufig. Flsp. 42—44 mm. Flgz. Juli, August.

Kurl. Bathen! (Th. L.); Dondangen (Siebert); Livl. Woisek (M.).

St. latipennis Curt. Mühl. 9, Arch. 227.

An denselben Standorten wie die vorige Art. Diese, dem *St. stellatus* Curt. sehr ähnliche Art, wird von Mühlen als „bei Woisek häufig“ angegeben. Ein ♂ der Mühlenschen Sammlung, das in meinem Besitz ist, gehört jedoch zu *St. stellatus* Curt. Einstweilen kann ich *St. latipennis* Curt. noch nicht als für das Gebiet gesichert ansehen, obgleich sein Vorkommen sehr wahrscheinlich erscheint. Bei Königsberg ist die Art gefunden worden.

121. **St. luctuosus** Pill.

Diese schön gezeichnete Art habe ich bisher nur an den Forellenbächen der West-Kurischen Wasserscheide, in Gesellschaft von *Osmylus maculatus* Fb. angetroffen. 1920 war *St. luctuosus* Pill. in den Ufergebüschern dieser Bäche häufig. Im darauf folgenden Jahr bin ich ihm an denselben Standorten nicht begegnet. Flsp. 38—46 mm. Flgz. Ende Mai, Juni.

Kurl. Am Bach bei Paplaken! Balkaisch!

122. **St. permistus** Mc Lach. = *St. concentricus* Mc Lach. Trich. 134.

Selten. Gleicht nicht nur im Gesamt-Habitus sondern auch in den Einzelheiten des Flügelgeäders, der Färbung und Zeichnung der Vorderflügel zum Verwechseln einer *Micropterna sequax* Mc Lach. Jedoch kennzeichnet der Sporn an den Vorderschienen und das relativ lange erste Tarsen-Glied der Vorderbeine (♂) die Art als zu *Stenophylax* gehörig. Beim ♀ ermöglicht nur die verschiedene Bildung der Genital-Segmente die Unterscheidung. Bei den baltischen Exemplaren sind die Vorderflügel ausgesprochen scherbengelb, nicht „bleich rötlich-grau“, wie Rostock das für sächsische Exemplare angibt. Flsp. 37—42 mm. Flgz. Juni.

Kurl. Libau! Oesel. Kielkond! Insel Abro!

Micropterna Stein.

123. *M. sequax* Mc Lach. Mühl. 9, Arch. 227 (*M. lateralis* St.). Selten. Obgleich die Art in fast ganz Europa, von Finnland bis zu den Pyrenäen, angetroffen worden ist, scheint sie überall selten zu sein und nur vereinzelt vorzukommen. Auf diese Art, und nicht auf *M. lateralis* St. bezieht sich Mühlens Angabe in seinem Verzeichnis. Flsp. 35—36 mm. Flgz. September.

Livl. Bisher nur von Mühlen bei Dorpat (♀ 17. IX, ♂ 19. IX 1876) gefangen worden.

124. *M. lateralis* Steph. Selten. Auch diese Art führt, gleich ihren Verwandten, eine nächtliche Lebensweise und wird vereinzelt an Zäunen, Mauern und ähnlichen Verstecken angetroffen. Flsp. 37—43 mm. Flgz. Juni.

Kurl. (Kaw.); Libäu! Grobin! Niederbartau! Papenhof!

125. *M. nycterobia* Mc. Lach.

Sehr selten. Am 1. VIII. 1907. fing ich ein ♀ am Perse-Ufer bei der Atradsenschen Mühle unweit Kockenhusen. Das Exemplar zeigt die so charakteristische Bildung der Genital-Segmente. Flsp. 41 mm.

Kawall führt in seinem Verzeichnis *Anobolia pilosa* Pict. (*Stenophylax striatus* Kol.) = *M. nycterobia* Mc Lach. auf. In seiner Sammlung fand sich jedoch nur ein Exemplar von *M. lateralis* Steph., als *Phryganea variegata* bezeichnet. Nach Mac Lachlan ist *M. nycterobia* ein ausgesprochener „Höhlenbewohner“, dessen Vorkommen aus dem Riesengebirge, Jura, Schwarzwald, Thüringen, der Schweiz, Süd-Frankreich, Oesterreich und Turkestan bekannt war. Silfvenius führt die Art auch für Süd-Karelien an.

Halesus Steph.

126. *H. tessellatus* Rmb. An fließenden Gewässern, stellenweise sehr zahlreich auftretend. Die Tiere führen eine nächtliche Lebensweise, sind tagsüber träge und schwer beweglich. Man findet sie bisweilen massenhaft in den Rissen der Stammrinde alter Uferweiden, *Salix viridis* Fr. und *S. fragilis* L. — Flsp. ♂ 38—53, ♀ 41—50 mm. Flgz. September, Anfang Oktober.

Kurl. Grobin, am Alandbach! Paplaken! Bathen, Bachufer unterhalb der Mühle! Livl. Pölwe (Dr. Th. L.); Odenpäh (C. L.).

127. *H. interpunctatus* Ztt. An Bächen. Selten. Von der vorigen Art, der sie habituell vollkommen gleicht, nur durch die

Genital-Anhänge zu unterscheiden. Bisher habe ich die Art nur bei Bathen (Bach-Ufer unterhalb der Mühle 3. X. 1921) angetroffen. Flsp. 43—47 mm. Flgz. Ende September, Anfang Oktober.

Kurl. Bathen!

128. **H. digitatus** Schrank. An denselben Standorten wie die vorhergehenden Arten, vereinzelt und nicht häufig. Flsp. 44—51 mm. Flgz. September, Oktober.

Kurl. Bathen, Bachufer unterhalb der Mühlenstauung! Paplaken, Bachufer bei der Eisenbahnbrücke!

Chaetopteryx Steph.

129. **Ch. villosa** Fbr. Mühl. 9, Arch. 227. An fließenden Gewässern, stellweis sehr zahlreich auftretend. Ihrem spätherbstlichen Vorkommen mag es zuzuschreiben sein, dass die Art bisher im Gebiet nur selten beobachtet wurde. Flsp. ♂ 14—21, ♀ 19—25 mm. Flgz. Ende September, Oktober.

Kurl. Am Bathenschen Bach unterhalb der Mühlenstauung am 15. IX. 1920 ein einzelnes ♂; am 26. IX. 1920 daselbst in grosser Menge auf den im Bach wachsenden Sparganien und auf den Ufergebüschchen! Paplaken, am Bach und an der Wartaga! Livl. Kockenhusen (Flor); Kudling bei Wenden (Flor).

Chilostigma Mc Lach.

130. **Ch. Sieboldi** Mc Lach. Sehr selten. Auf Moosmooren oder an deren Rändern im Frühjahr u. Spätherbst. Flsp. 26—28 mm. Flgz. April, Oktober.

Livl. Bisher nur von Dr. Th. Lackschewitz in Livland aufgefunden: Hellenorm (Rabbasoo) ♂ 28. IV. 1908; Sontack (Luhhalane) ♂ 29. IV. 1910; Techelfersches Hochmoor bei Dorpat ♀ 9. X. 1910.

Parachiona Thoms (Stenophylax Mc Lach.).

131. **P. picicornis** Pict. An Flüssen und Bächen, besonders an quelligen und moorigen Stellen der Uferabhänge. Nicht häufig, wo die Art vorkommt jedoch zahlreich auftretend. Flsp. 16—20 mm. Flgz. Mai, Juni.

Kurl. Paplaken, am Bach! Bathen! Goldingen, Windau-Ufer bei Firckshof! Livl. Pölwe (Dr. Th. L.).

Apatania Kol.

132. *A. arctica* Bohem.

In der Mühlenschen Sammlung steckt ein in Haselau bei Dorpat am 16. V. 1880 durch M. Sagemehl erbeutetes ♀, das als „*A. muliebris* Mc Lach?“ bestimmt war. Die Genital-Segmente dieses Exemplares zeigen jedoch keine Uebereinstimmung mit letzterer Art, stimmen weit besser zu *A. arctica* Bohem (cf. Mc Lach. Trich. Pl. XXIV.)¹⁾. Das etwas defekte Exemplar hat eine Körperl. von 6 mm, Flsp. 19 mm. Interessant ist das Vorkommen dieser hoch-arktischen Art, die bisher von Island, Spitzbergen, Nowaja Semljä und Finnland bekannt war, auch in Livland.

Bekanntlich ist sowohl von *A. arctica* Mc Lach. als auch von *A. muliebris* Mc Lach. bisher nur das ♀ aufgefunden worden und vermutet Mac Lachlan, dass sich diese Arten parthenogenetisch fortpflanzen.

12. Fam. Sericostomatidae Mc Lach.

Goëra Leach.

133. *G. pilosa* Fbr. Mühl. u. Schneid. Wirzjerw 28. An Bächen häufig. Flsp. 21—24 mm. In zwei Generationen. Flgz. Juni, Juli und August, September.

Kurl. Grobin! Niederbartau! Paplaken! Bathen! Balkaisch! Dondangen (Siebert). Livl. Haselau (Sagemehl); Bartholomäi! Hellenorm (Th. L.); Wirzjerw (M.); Kockenhusen! Ringmundshof (Rautenfeld).

Lithax Mc Lach.

134. *L. obscurus* Hg. Selten. Flsp. 15 mm. Flgz. Mai.

Kurl. Bisher nur am Bach bei Paplaken (24. V. 1908. Th. L. Am Gemäuer der Eisenbahnbrücke daselbst! 8. V. 1921.).

Silo Curt.

135. *S. pallipes* Fbr. Mühl. 9, Arch. 227.

Nicht häufig; an Bächen. Flsp. 16—21 mm. In zwei Generationen. Flgz. Mai, Juni und Ende August.

Kurl. Paplaken! Bathen! Livl. Hellenorm (Th. L.); Kasseritz bei Werro (Sintenis).

¹⁾ Wie mir Dr. Georg Ulmer, dem ich das Exemplar zur Begutachtung zuschickte, mitteilt, hält auch er dasselbe für *A. arctica* Bohem.

Lepidostoma Rmb.

136. **L. hirtum** Fbr. Mühl. 9, Arch. 227.

An Bächen sehr verbreitet. Flsp. 18—21 mm. In zwei Generationen. Flgz. Juni und August.

Kurl. Grobin! Niederbartau! Paplaken! Balkaisch! Livl. Woisek („an der Pahle gemein“. M.); Hellenorm (Th. L.); Bartholomäi! Drostenhof (Grosse); Kockenhusen! Estl. Merreküll!

Brachycentrus Curt.

137. **B. subnubilus** Curt. Mühl. 9, Arch. 227.

Gehört zu den bei uns am frühesten erscheinenden Trichopteren. Flsp. 17—18 mm. Flgz. Mai.

Kurl. Niederbartau! Livl. Nach M. häufig. Dorpat! Woisek (M.); Düna-Ufer bei Römershof (sehr zahlreich am 16. V. 1904)!

138. **B. albescens** Kol. Mühl. 9, Arch. 227.

Scheint nur im Norden des Gebietes vorzukommen.

Livl. Nach Mühlen im Mai und Juni nicht selten. Woisek (M.).

Micrasema Mc Lach.

139. **M. nigrum** Br. An Bächen. Flsp. 11—15 mm. Flgz. Ende Mai, Anfang Juni.

Kurl. Am 30. V. 1904. 1 ♀ an der Bartau beim Pastorat Niederbartau. Bei Paplaken an den Wartaga-Ufern, wo der Fluss schnell über Kalk-Fliesen dahinfließt, am 28. V. und 4. VI. 1922 massenhaft; teils in der Sonne schwärmend, teils in copula auf den Ufergebüschchen sitzend.

Sericostoma Latr.

140. **S. personatum** Spence.

An Bächen, nur im südlichen Teil des Gebietes. Flsp. 26—32 mm. Flgz. Ende Juni, Juli.

Kawalls Angabe für *Goëra hirta* Fbr. (*nigromaculata* Steph.) bezieht sich, wie aus seiner Sammlung hervorgeht, auf diese Art. Ausserdem stecken in der Sammlung der Dorp. Naturf. Ges. Kawallsche Exemplare von *S. personatum* Sp. unter der Bezeichnung *Sericostoma atratum* und *Phryganea fusca*. — *Goëra hirta* Fb. der Gimmerthalschen Sammlung ist *Notidobia ciliaris* L.

Kurl. (Kaw.); Ambotensches Plateau; an den Forellenbächen bei Bathen, Balkaisch, Amboten!

Notidobia Steph.

141. **N. ciliaris** L. Kaw. 166. Mühl. 9, Arch. 227.

Im südlichen Teil des Gebietes häufig; an Wiesengräben und an Bächen. Flsp. 22—26 mm. Flgz. Mai, Anfang Juni.

Kurl. (Kaw.); Libau! Grobin! Niederbartau! Rutzau! Budendikshof! Bathen! Balkaisch! Abaushof! Dondangen (Siebert); Bauske! Livl. (Gimmerth.); Pölwe (Dr. Th. L.).

Beraea Steph.

142. **B. pullata** Curt. Quellige Uferabhänge; bisher nur im Süden des Gebietes beobachtet. Flsp. 10—12 $\frac{1}{2}$ mm. Flgz. Juni.

Kurl. Paplaken! Paddern bei Goldingen! Abaushof! Dondangen (Siebert).

143. **B. maurus** Curt. Selten. Flsp. 9—10 mm.

Oesel. Am 8. VII. 1902 fing ich auf einem Quellmoor am Fuss des Abhanges bei Kolz auf der Halbinsel Sworbe mehrere Exemplare.

Beraeodes Eaton.

144. **B. minuta** L. An Gräben und Bächen. Flsp. 8—10 mm. Flgz. Ende Mai, Juni.

Kurl. Libau! am 25. V. 1899 flog die Art zahlreich an einem Wiesengraben bei der Forstei Grobin. Paplaken, am Bach!

Nachtrag.

Im Sommer 1922 konnte ich das Vorkommen von weiteren 3 Arten im Ostbaltikum feststellen. Da der Druck bereits soweit vorgeschritten war, dass sie im Text nicht mehr Berücksichtigung finden konnten, gebe ich sie als Nachtrag.

49a. *Semidalis curtisana* Enderl.

Kurl. Am 11. VI. 22. klopfte ich ein ♂ von einer einzelnen Fichte im Laubwald bei der Station Leegen. Bei diesem Exemplar mündet die Querader zwischen Radius und Radialramus, sowohl im Vorder- als im Hinterflügel, sehr nahe der Gabelung in den Stiel der Gabelzelle. Im Hinterflügel trifft die Querader zwischen Radialramus und Media ebenfalls den Gabelstiel fast an der Gabelung und nicht wie bei Enderlein (Mon. d. Coniopt. Taf. 5, F. 3) den hinteren Ast der Radialgabel. Ein zweites typisches ♂ fing ich am 9. VII. im Bathenschen Fichtenwald bei der Station Wainoden.

50. *Parasemidalis fuscipennis* Reuter (cf. p. 30).

Im Sommer 1922 gelang es mir, im trockenen Kiefernwald zwischen den Dünen des Libauschen Kriegshafengebietes noch 11 ♀♀ und 5 ♂♂ zu erbeuten (6.—12. VII.). Das ♂ ist etwas grösser und heller gefärbt als das ♀ (Flsp. ♂ 6 mm, ♀ 5—5½ mm). Die Flügelmembran beim ♂ rauchgrau, rötlich oder violett irisierend. In beiden Flügeln das Costalfeld stark verdunkelt. Im Vorderflügel auch die Cellula postcubitalis und postcostalis basalis verdunkelt, die Area subcostalis und discoidalis dagegen in ihrem Wurzelteil, ebenso wie das Flügelfeld hinter dem hinteren Ast des Cubitus, aufgehellt. Beim ♀ treten diese hellen Streifen gegenüber der im übrigen dunkleren, braun-schwärzlichen Flügelfärbung viel deutlicher hervor, wie das von Enderlein für *P. Annae* Enderl. treffend dargestellt ist (Mon. d. Coniopt. Taf. 6, F. 20). — Das Flügelgädder erwies sich hinsichtlich der Querader zwischen Radius und Radialgabel und derjenigen zwischen Radial- und Mediangabel als recht variabel.

Im Vorderflügel mündet erstere in der Regel ein beträchtliches Stück vor der Gabelung, nur ausnahmsweise gerade am Gabelungspunkt der Radialgabel. Die Querader zwischen Radial- und Mediengabel trifft letztere am häufigsten am vorderen Medianast, seltener an der Gabelung und nur ausnahmsweise am Gabelstiel.

Im Hinterflügel mündet bei meinen Exemplaren die Querader zwischen Radius und erstem Radialast meist am Gabelungspunkt. Bisweilen trifft sie den Gabelstiel, am seltensten den vorderen Gabelast unmittelbar distalwärts von der Gabelung. Bei demselben Exemplar kann sich rechts und links die Querader verschieden verhalten. Konstanter ist im Hinterflügel das Verhalten der Querader, die Radial- und Mediengabel verbindet. Sie mündet ausnahmslos in die Gabeläste.

Enderlein führt als Hauptunterschied zwischen *P. fuscipennis* Reuter und *P. Annae* Enderl. gerade das Verhalten der Querader zwischen Radius und Radialramus im Hinterflügel an. An der Hand meines verhältnismässig reichen Materiales, das gerade in diesem kritischen Punkt eine nicht unerhebliche Variabilität erkennen lässt, erscheint mir die Artberechtigung von *P. Annae* Enderl. doch fraglich. Entscheidend in dieser Frage dürfte der Befund am letzten Abdominal-Segment der ♂♂ sein.

6a. ***Hydroptila pulchricornis*** Pict.

Kurl. Am 20. VIII. 22. fing ich mehrere Exemplare am Alandbach unterhalb Grobin.

75a. ***Setodes tineiformis*** Curt.

Kurl. Am 17. VII. 22. 1 ♀ von 18 mm. Flsp. am Windau-Ufer beim Pastorat Schrunden.

Die Gesamtzahl der für das Ostbaltikum bisher gesicherten Neuropteren beträgt mithin 52, diejenige der Trichopteren 146 Arten.

Dr. P. L.

Libau, 1. September 1922.

Index generum.

- Agraylea Curt. 30.
Agrypnetes Mc Lach. 4, 5, 15, 39.
Agrypnia Curt. 10, 39.
Allotricha Mc Lach. 5, 31.
Anabolia Steph. 13, 14, 53.
Apatania Kol. 5, 59.
Asynarchus Mc Lach. 4, 5, 53.
Beraea Steph. 61.
Beraeodes Eat. 61.
Boreus Latr. 10, 17.
Brachycentrus Curt. 5, 8, 60.
Chaetopteryx Steph. 58.
Chilostigma Mc Lach. 5, 58.
Chimarra Leach. 9, 32.
Chrysopa Leach. 5, 9, 10, 12, 13, 27.
Colpotaulius Kol. 13, 45.
Coniopteryx Mc Lach. 10, 29.
Conwentzia Enderl. 29.
Cyrnus Steph. 4, 13, 34.
Desmotaulius Kol. 12.
Drepanopteryx Burm. 9, 10, 23.
Ecnomus Mc Lach. 4.
Erotis Mc Lach. 4, 5, 13, 14, 44.
Glyphotaelius Steph. 8, 46.
Goëra Hoffmgg. 13, 59.
Grammotaulius Kol. 4, 8, 10, 13, 45.
Halesus Steph. 13, 57.
Helicoconis Enderl. 30.
Hemerobius L. 5, 9, 10, 12, 13, 14, 24.
Holocentropus McLach. 33.
Hydropsyche Pict. 13, 35.
Hydroptila Dalm. 13, 14, 31, 63.
Lepidostoma Rmb. 60.
Leptocerus Leach. 5, 8, 10, 13, 40.
Limnophilus Leach. 4, 5, 8, 9, 10,
13, 14, 47.
Lithax Mc Lach. 59.
Lype Mc Lach. 4, 13, 35.
Megalomus Rmb. 10, 23.
Micrasema Mc Lach. 60.
Micromus Rmb. 9, 10, 13, 23.
Micropterna Stein. 10, 12, 13, 57.
Molanna Curt. 4, 39.
Molannodes Mc Lach. 40.
Myrmeleon L. 9, 10, 12, 21.
Mystacides Latr. 8, 9, 43.
Neureclipsis Mc Lach. 32.
Neuronia Leach. 4, 8, 10, 14, 36.
Notidobia Steph. 8, 61.
Odontocerum Leach. 5, 45.
Oecetis Mc Lach. 5, 10, 13, 44.
Orthotrichia Eat. 13, 31.
Osmylus Latr. 5, 12, 21.
Oxyethira Eat. 32.
Panorpa L. 5, 9, 12, 13, 14, 17.
Parachiona Thoms. 58.
Parasemidalis Enderl. 5, 30, 62.
Phacopteryx Kol. 53.
Phryganea L. 8, 9, 10, 11, 12, 14, 38.
Plectrocnemia Steph. 33.
Polycentropus Curt. 13, 33.
Psectra Hg. 22.
Psychomyia Latr. 13, 35.
Raphidia L. 9, 10, 12, 13, 14, 19.
Rhyacophila Pict. 5, 13, 14, 30.
Semidalis Enderl. 29, 62.
Sericostoma Latr. 10, 12, 13, 60.
Setodes Rmb. 5, 10, 45, 63.
Sialis Latr. 9, 18.
Silo Curt. 59.
Sisyra Burm. 9, 21.
Stathmophorus Kol. 12.
Stenophylax Kol. 5, 55, 58.
Tinodes Leach. 13, 34.
Triaenodes Mc Lach. 4, 5, 43.
Wormaldia Mc Lach. 32.