Beiträge zur Ornithologie von Pfronten im Allgäu.

Von

Dr. A. Laubmann, München.

Nachdem im Sommer 1916 durch Professor Dr. B. Hoffmann aus Dresden[1]) am Falkenstein bei Pfronten eine kleine Kolonie der Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris rupestris* [Scop.]), die erste[2]) für ganz Deutschland, entdeckt worden war, stand zu erwarten, daß in den folgenden Jahren eine Reihe von Ornithologen das genannte Gebiet aufsuchen würde, um den neuentdeckten, dort hausenden Sommergästen nachzuspüren. Merkwürdigerweise war dem jedoch nicht so. Und vielleicht war es gut so; denn auf diese Weise wurden die Felsenschwalben in ihrem luftigen Reviere in keiner Weise durch neugierige Beobachter gestört und hatten so Gelegenheit, auch in den nachfolgenden Jahren an der gleichen Stelle ungehindert ihre Brut groß zu ziehen.

Begünstigt durch die Nähe meines sommerlichen Wohnsitzes in Kaufbeuren an der Nordgrenze des bayrischen Allgäu war es mir in den Jahren 1917, 1919 und 1920 möglich gewesen, auf mehrfachen Exkursionen das Pfrontener Gebiet mitsamt dem Falkenstein zu durchstreifen und ich glaube, daß es des allgemeinen Interesses nicht entbehren dürfte, wenn ich in den nachfolgenden Darlegungen meine in dem genannten Gebiete auf verschiedentlichen Ausflügen gemachten Beobachtungen über die Vogelwelt in kurzer Fassung wiedergebe.

In der einzigen die ornithologischen Verhältnisse der Gegend in eingehenderer Weise berücksichtigenden Arbeit von Prof. B. Hoffmann[3]) hat der Verfasser die geographisch-floristischen Momente des Gebietes so vortrefflich gekennzeichnet, daß ich mich zur Charakterisierung dieser Verhältnisse am besten an seine Worte halte. „Pfronten, das eigentlich aus 13 mehr oder weniger voneinander entfernten Dörfern besteht, liegt im Algäu am Fuße der Alpen — „ad frontes Alpium", wie es schon 750 genannt wird —, im Mittel 870 m hoch, da wo die von Westen kommende Vils sich mit der kleinen,

---

[1]) B. Hoffmann, Ornithologisches aus Pfronten; in Verh. Orn. Ges. Bayern, 13, 1, 1917, p. 61—73.

[2]) Im Mai 1918 war es Dr. Erwin Lindner gelungen, an der Luegsteinwand bei Oberaudorf unweit der Tiroler Grenze im Inntal eine kleine zweite Kolonie der Felsenschwalbe auf deutschem Boden zu entdecken. Vgl. hierzu: Orn. Monatsber. 27, 7/8, 1919, p. 85—86; Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 2, 1919, p. 148—149.

[3]) Verh. Orn. Ges. Bayern 13, 1, 1917, p. 61—73.

von Norden kommenden Faulen Ach vereinigt. Die Vils tritt dann ins Gebirge mit südlicher Richtung ein, beschreibt einen Bogen und ergießt sich ostwärts fließend in den Lech, der bald darauf bei Füßen das Gebirge wieder verläßt. Es werden auf diese Weise ein paar Vorberge rückwärts umflossen, und vom Hauptmassiv getrennt, der bei Pfronten gelegene 1276 m hohe Falkenstein und der Höhenrücken des Salober, der sich nach Füßen zu erstreckt.

Die einzelnen Dörfer sind durchsetzt von kleinen Gemüse- und Obstgärten und im weiten Umkreis umgeben von fetten, mit viel Bärenklaustauden geschmückten Wiesen, zwischen die sich nur vereinzelte kleine Felder einschieben. Hier und da finden wir Hecken und Gebüsche, stärker entwickeltes Strauchwerk an der Vils entlang, an der sich auch die sogenannten oberen und unteren Weidachanlagen hinziehen; die Lücken zwischen dem Durcheinander von Sträuchern und Bäumen füllen hier Hecken von Brombeeren, Himbeeren, wilde Rosen usw. aus, oder es schießen hochstengliche Kräuter, vor allem verschiedene Arten von Disteln, Doldengewächsen — darunter die so überaus starke und hohe Brustwurz (*Angelica sylvestris* L.) — und Eisenhut empor, denen sich an lichteren Stellen vielfach die Sträuze (*Astrantia*) zugesellt. Auf geschlossenen, vorwiegend hochstämmigen und gemischten Wald stoßen wir erst an den Hängen der Berge. Nur in den Torfmooren stehen, wenn auch mehr oder weniger zerstreut, einzelne Bäume oder Baumgruppen (Birken, Erlen, Tannen usw.). Die Beherrscherinnen der ganzen Umgegend von Pfronten bleiben aber die Wiesen."[1]).

Dieser vortrefflichen Schilderung der Pfrontener Landschaft blieben nur noch einige kurze Bemerkungen über das Falkensteinmassiv anzufügen. Während die Nord- und Westseite — die Ostseite geht mit einer kurzen Absenkung in den ebenfalls bewaldeten Saloberrücken und somit in jenen Gebirgszug über, der sich vom Falkenstein aus bis nach Füßen hin erstreckt — von der Talsohle an bis hinauf zur Gipfelregion bewaldet ist, fällt die Südseite in das Vilstal sehr steil ab und tritt hier gleich unterhalb des ruinengeschmückten Gipfels der nackte Fels zu Tage, einen äußerst imposanten Steilabsturz bildend, in welchem die sogenannte „Lourdesgrotte" und in den dieselbe bildenden Felsspalten die Brutstätte der Felsenschwalbe sich befindet. Die Waldungen setzen sich zum allergrößten Teil aus geschlossenen Fichtenkomplexen zusammen, doch fehlen auch größere zusammenhängende Buchenbestände, namentlich gegen Osten hin auf der Salober-Alpe nicht, während gegen Süden hinab in das Tal der Vils blumige Alpenmatten von einzelnen Tannen, Buchen oder Ahornbäumen bestanden sind und so einen etwas offeneren, freundlicheren Eindruck hervorrufen.

Aus älterer Zeit liegen über die Ornis der Pfrontener Gegend fast keine nennenswerten Aufzeichnungen in der Literatur vor. Einige wenige Bemerkungen finden sich aus den Berichten Chr. D. Erdt's

---

[1]) Verh. Orn. Ges. Bayern 13, 1. 1917, p. 61—62.

in den „Materialien" der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern zerstreut wieder. Die erste zusammenfassende Abhandlung über Pfronten verdanken wir erst der Feder Prof. Hoffmann's in den Verhandlungen oben genannter Gesellschaft. Einzelne Beobachtungen über das Vorkommen spezieller Arten, wie *Ptyonoprogne rupestris rupestris* (Scop.), *Phylloscopus bonelli bonelli* (Vieill.), *Phylloscopus sibilatrix sibilatrix* (Bechst.) oder *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* (L.) finden sich auch, von mir veröffentlicht, in den Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern, in den Ornithologischen Monatsberichten oder auch im Journal für Ornithologie wieder. Eine kurze Zusammenstellung der auf die Pfrontener Gegend Bezug nehmenden Ornithologischen Literatur findet sich am Schluß der vorliegenden Abhandlung.

Ich gebe im Nachfolgenden zunächst eine einfache Liste über alle für die Pfrontener Gegend bis heute nachgewiesenen Vogelarten unter Aufführung des jeweiligen Gewährsmannes und schließe daran noch einige kurze Bemerkungen über die interessanteren Arten an.

Hinsichtlich der Nomenklatur folge ich, wie in meinen früheren Arbeiten, auch hier den im „Nomenklator der Vögel Bayerns"[1]) dargelegten Richtlinien unter Anwendung des striktesten Prioritätsprinzips.

Liste aller für Pfronten und Umgebung nachgewiesenen Vogelarten.[2])

Corvidae.

1. *Corvus corax corax* L. — L.
2. *Corvus corone cornix* L. — G.
3. *Corvus corone corone* L. — H. L. G.
4. *Corvus frugilegus frugilegus* L. — E.
5. *Pica pica pica* (L.). — H. L.
6. *Nucifraga caryocatactes caryocatactes* (L.). — H. L.
7. *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* Brehm. — G.[3])
8. *Garrulus glandarius glandarius* (L.). — H. L.

Sturnidae.

9. *Sturnus vulgaris vulgaris* L. — L.

---

[1]) Nomenklator der Vögel Bayerns von C. E. Hellmayr und A. Laubmann, München 1916. Im Auftrage der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern herausgegeben von C. E. Hellmayr.

[2]) In diesem Verzeichnis bedeuten die folgenden angewandten Abkürzungen: E. = Chr. D. Erdt; H. = Prof. B. Hoffmann; L. = A. Laubmann; G. = Dr. J. Gengler.

[3]) In den Materialien 8, Verh. Orn. Ges. Bayern 12, 1, 1914, p. 35 erwähnt der Herausgeber derselben, Dr. J. Gengler, ein am 6. X. 1911 bei Weißensee beobachtetes Exemplar dieser Art. Da jedoch leider in diesem ganzen Bericht entgegen der früheren Gewohnheit auf Nennung der Gewährsleute verzichtet worden ist, ist diese Angabe ohne Möglichkeit der Nachprüfung fast als wertlos zu betrachten.

Oriolidae.

10. *Oriolus oriolus oriolus* (L.). — H.

Fringillidae.

11. *Chloris chloris chloris* (L.). — H. L.
12. *Carduelis carduelis carduelis* (L.). — H. L.
13. *Acanthis cannabina cannabina* (L.). — H. L.
14. *Spinus spinus* (L.). — H. L.
15. *Pyrrhula pyrrhula germanica* Brehm. — H. L.
16. *Loxia curvirostra curvirostra* L. — H.
17. *Fringilla coelebs coelebs* L. — H. L.
18. *Passer domesticus domesticus* (L.). — H. L.
19. *Passer montanus montanus* (L.). — L.
20. *Emberiza citrinella citrinella* L. — H. L.
21. *Emberiza schoeniclus schoeniclus* L. — L.

Alaudidae.

22. *Alauda arvensis arvensis* L. — H. L.

Motacillidae.

23. *Anthus trivialis trivialis* (L.). — H. L.
24. *Anthus spinoletta spinoletta* (L.). — H.
25. *Motacilla cinerea cinerea* Tunst. — H. L.
26. *Motacilla alba alba* L. — H. G. L.

Certhiidae.

27. *Certhia familiaris macrodactyla* Brehm. — H. L.
28. *Certhia brachydactyla brachydactyla* Brehm. — H. L.

Sittidae.

29. *Sitta europaea caesia* Wolf. — H. L.

Paridae.

30. *Parus major major* L. — H. L.
31. *Parus caeruleus caeruleus* L. — H. L.
32. *Parus ater ater* L. — H. L.
33. *Parus cristatus mitratus* Brehm. — H. L.
34. *Parus communis communis* Baldenstein. — L. H.
35. *Parus atricapillus* subsp.? — H. L.
36. *Aegithalos caudatus europaeus* (Herm.). — H.

Regulidae.

37. *Regulus regulus regulus* (L.). — L.
38. *Regulus ignicapillus ignicapillus* (Temm.). — H. L.

Laniidae.

39. *Lanius collurio collurio* L. — H. L.

Muscicapidae.

40. *Muscicapa striata striata* (Pall.). — H. L.

Bombycillidae.

41. *Bombycilla garrulus garrulus* (L.). — Caplan Huber.[1])

Sylviidae.

42. *Phylloscopus collybita collybita* (Vieill.). — H. L.
43. *Phylloscopus trochilus trochilus* (L.). — H. L.
44. *Phylloscopus bonelli bonelli* (Vieill.). — H. L.
45. *Phylloscopus sibilatrix sibilatrix* (Bechst.). — L. G.
46. *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* (L.). — L.
47. *Acrocephalus scirpaceus scirpaceus* (Herm.). — H. L.
48. *Acrocephalus palustris* (Bechst.). — H.
49. *Hypolais icterina* (Vieill.). — L.
50. *Sylvia hippolais hippolais* (L.). — H. L.
51. *Sylvia atricapilla atricapilla* (L.). — H. L.
52. *Sylvia communis communis* Lath. — H. L.
53. *Sylvia curruca curruca* (L.). — H. L.
54. *Turdus pilaris* L. — H. L.
55. *Turdus viscivorus viscivorus* L. — L.
56. *Turdus philomelos philomelos* Brehm. — H. L.
57. *Planesticus merula merula* (L.). — H. L.
58. *Saxicola rubetra rubetra* (L.). — H. L.
59. *Phoenicurus phoenicurus phoenicurus* (L.). — L.
60. *Phoenicurus ochruros ater* (Brehm). — H. L.
61. *Erithacus rubecula rubecula* (L.). — H. L.

Prunellidae.

62. *Prunella modularis modularis* (L.). — L.

Troglodytidae.

63. *Troglodytes troglodytes troglodytes* (L.). — H. L.
64. *Cinclus cinclus meridionalis* Brehm. — H.

Hirundinidae.

65. *Hirundo rustica rustica* L. — H. L.
66. *Delichon urbica urbica* (L.). — H. L.
67. *Ptyonoprogne rupestris rupestris* (Scop.). — H. L.

Micropodidae.

68. *Micropus apus apus* (L.). — H. L.

Alcedinidae.

69. *Alcedo atthis ispida* L. — H.

Cuculidae.

70. *Cuculus canorus canorus* L. — H. L.

Picidae.

71. *Picus viridis virescens* Brehm. — L. H.
72. *Dryobates major pinetorum* (Brehm). — H. L.

---

[1]) Jahresber. Orn. Ver. München 1897/98, [1899], p. 112.

73. *Dryocopus martius martius* (L.). — H. L.
74. *Iynx torquilla torquilla* L. — G.

Strigidae.

75. *Bubo bubo bubo* (L.). — Wiedemann.[1])
76. *Asio otus otus* (L.). — E.[2])
77. *Cryptoglaux funerea funerea* (L.). — Jäckel,[3]) Wiedemann,[4]) v. B. .[5])

Falconidae.

78. *Falco peregrinus peregrinus* Tunst. — G. W..[6])
79. *Falco subbuteo subbuteo* L. — E.[7])
80. *Falco vespertinus vespertinus* L. — E.[8])
81. *Falco tinnunculus tinnunculus* L. — H.
82. *Aquila chrysaëtos chrysaëtos* (L.). — W.[9])
83. *Archibuteo lagopus lagopus* (Pontopp.). — Jäckel.[10])
84. *Buteo buteo buteo* (L.). — H. L.
85. *Astur gentilis gentilis* (L.). — H. E.[11])
86. *Accipiter nisus nisus* (L.). — H. E.[12])
87. *Pernis apivorus apivorus* (L.). — E.[13])
88. *Circaëtus gallicus* (Gm.). — Jäckel[14]).

Ardeidae.

89. *Ardea cinerea cinerea* L. — H.
90. *Ardea purpurea purpurea* L. — E.[15])

Anatidae.

91. *Anas platyrhynchos platyrhynchos* L. — H. G.

Colymbidae.

92. *Podiceps cristatus cristatus* (L.). — H. L. E.

Scolopacidae.

93. *Actitis hypoleucos* (L.). — H.

---

[1]) 30. Jahresber. naturw. Ver. Augsburg 1890, p. 61.
[2]) Verh. Orn. Ges. Bayern, 5, 1905, p. 108.
[3]) Syst. Übersicht Vögel Bayerns, 1891, p. 68.
[4]) 30. Jahresber. naturw. Ver. Augsburg 1890, p. 59.
[5]) v. Besserer, Verh. Orn. Ges. Bayern 5, 1905, p. 190.
[6]) 30. Jahresber. naturw. Ver. Augsburg 1890, p. 45.
[7]) Verh. Orn. Ges. Bayern 7, 1908. p. 107.
[8]) Erdt, Verh. Orn. Ges. Bayern 5, 1905, 242; 9, 1909, p. 100.
[9]) J. f. O. 35, 1887, p. 387; 30. Jahresber. naturw. Ver. Augsburg 1890, p. 51.
[10]) Syst. Übersicht Vögel Bayerns 1891, p. 21.
[11]) Verh. Orn. Ges. Bayern 11, 1, 1912, p. 50.
[12]) Verh. Orn. Ges. Bayern 7, 1908, p. 82.
[13]) Verh. Orn. Ges. Bayern 5, 1905, p. 202.
[14]) Syst. Übersicht Vögel Bayerns 1891, p. 16.
[15]) III. Jahresber. Orn. Ver. München 1903, p. 165.

Rallidae.

94. *Fulica atra atra* L. — H.

Columbidae.

95. *Columba palumbus palumbus* L. — H. L.

Phasianidae.

96. *Coturnix coturnix coturnix* (L.). — H. L.

Tetraonidae.

97. *Tetrao urogallus urogallus* L. — E.[1] [2])

Bemerkungen zu einzelnen Arten.

ad 1) *Corvus corax corax* L.

In der von mir durchgesehenen Literatur fand ich über das Vorkommen des Kolkraben in der Umgebung von Pfronten keinerlei Angaben. Dagegen konnte ich am 2. Juni 1919 gelegentlich einer Exkursion auf den Falkenstein ein Exemplar dieser Art beobachten, wie es den Gipfel genannten Berges umflog und dann schwebenden Fluges über das Pfrontener Tal hin nach dem Aggenstein-Massiv zu verschwand. Da ich bei meinen späteren Besuchen im Gebiete nie mehr auf einen Kolkraben gestoßen bin, ist wohl anzunehmen, daß es sich auch am 2. Juni 1919 nicht um ein im Pfrontener Gelände horstendes Exemplar gehandelt hat. Jedenfalls war der damals von mir beobachtete Rabe aus den höheren, südlich von Pfronten schon im Österreichischen liegenden Bergen auf einem Jagdzug zufällig bis zum Falkenstein vorgedrungen.

ad 2) *Corvus corone cornix* L.

Über das Vorkommen der Nebelkrähe bei Pfronten liegt nur eine einzige Mitteilung vor[3]). Dieselbe stammt von Dr. J. Gengler und ist um so interessanter, als es dem Beobachter gelungen war, im Sommer, am 14. Juni 1904 im Torfmoos bei Moos am Weißensee eine alte Nebelkrähe im Verein mit einer alten Rabenkrähe und drei Jungvögeln zu beobachten. Von diesen jungen Vögeln war einer „bis auf Kopf, Flügel und Schwanz ganz schmutzig braungrau", ein anderer „mattschwarz"; der dritte hatte grauen Rücken.

Neuerdings sind nun diese während des Sommers außerhalb der Zugzeit bei uns beobachteten „grauen Krähen" Gegenstand eines Meinungsstreites geworden. Stresemann[4]) vertritt in seiner „die Formen der Gruppe *Aegithalos caudatus* und ihre Kreuzungen" be-

---

[1]) Verh. Orn. Ges. Bayern 7, 1908, p. 138.

[2]) Es mögen hier noch manche Arten fehlen, die sicher im Gebiet vorkommen, doch wurden von mir in diese Liste nur diejenigen Arten aufgenommen, deren Auftreten einwandfrei nachgewiesen war.

[3]) Verh. Orn. Ges. Bayern 5, 1905, p. 134; Natur und Offenbarung 52, 1906, p. 479.

[4]) Stresemann, Über die Formen der Gruppe *Aegithalos caudatus* und ihre Kreuzungen; in Beiträge zur Zoogeographie der paläarktischen Region, München 1919, p. 19—23.

handelnden Arbeit die Anschauung, daß es sich bei diesen „Sommernebelkrähen" keineswegs um reinblütige, typische Exemplare von *Corvus corone cornix* L. handele, auch nicht um sogenannte „Bastardkrähen", also Nachkommen aus einer Mischehe zwischen *Corvus corone corone* L. und *Corvus corone cornix* L., sondern daß man alle diese fernab vom wirklichen Bastardierungsareal beobachteten und erbrüteten Exemplare als Rückschläge, wie Stresemann sie nennt, als „regressive Sprungvariationen", also als „atavistische, auf einen grauen Urahnen rückweisende" typische Rabenkrähen zu betrachten habe. H. Freiherr Geyr von Schweppenburg[1]) ist anderer Ansicht. Baron Geyr vertritt, l. c., die Anschauung, daß es sich bei diesen fern von ihrem eigentlichen Brutgebiet im Sommer angetroffenen grauen Krähen doch sehr wohl um reinblütige Nebelkrähen oder doch Bastardkrähen handeln könne und ferner stimmt dieser Autor auch der von Stresemann angenommenen Graufärbung der „Urrabennebelkrähe" keineswegs bei. Vielmehr hält Baron Geyr die schwarze Färbung dieser Urform für die wahrscheinlichere. Stresemann's Anschauung über diese regressiven Sprungvariationen steht und fällt naturgemäß mit der hypothetischen Annahme, daß die Urrabennebelkrähe grau gefärbt gewesen ist. „Die Frage, ob die Urrabennebelkrähe grau, ob sie schwarz war, bleibt nach wie vor ohne einwandfreie Beantwortung. Wir wissen es nicht; möglich ist nach den bisher vorliegenden Beobachtungen sowohl das eine wie das andere."[2])

Ohne hier weiter zu dieser sehr interessanten, aber auch ungemein schwer zu lösenden Frage Stellung nehmen zu wollen, möchte ich bei dieser Gelegenheit doch das folgende bemerken: Entgegen der Auffassung von Stresemann halte ich mit Baron Geyr ein gelegentliches Zurückbleiben typischer reinblütiger Exemplare der Nebelkrähe im Brutgebiet von *Corvus corone corone* L. und eine gelegentliche Vermischung beider Formen in einer Paarungsgemeinschaft für sehr wohl möglich, zumal da die Nebelkrähe bei uns in Schwaben im Winter gar nicht so selten erscheint wie Stresemann annimmt; im Gegenteil gehört *Corvus corone cornix* L. zu den mehr oder weniger regelmäßigen Wintergästen.

Wollten wir in unserem vorliegenden Falle die von Dr. Gengler am Weißensee beobachteten drei Jungvögel — leider müssen wir uns bei diesen Erörterungen fast immer auf reine Feldbeobachtungen stützen ohne beweisende Belegexemplare zur Hand zu haben — als „regressive Sprungvariationen" im Sinne Stresemann's auffassen, dann müßten wir auch folgerichtig die beiden Eltern, in unserem Falle also eine typische Rabenkrähe und eine atavistisch graugefärbte Rabenkrähe, als typische reinblütige Exemplare von *Corvus corone corone* L. auffassen, den einen graugefärbten Elter aber ebenfalls schon als eine regressive Sprungvariation. Nun müßte aber nach meiner

---

[1]) Falco, 16, 4, 1920, p. 17—26.

[2]) H. Freiherr Geyr von Schweppenburg, Falco, 16, 4, 1920, p. 26.

Anschauung aus dem Umstande, daß dies atavistisch regressive Merkmal des einen Elter, in unserem Falle also die graue Färbung, über die Erbmasse des reinblütigen Typus so stark dominiert, der Schluß gezogen werden, daß bei allen weiteren Mischehen zwischen reinblütigen Rabenkrähen und solchen regressiv atavistischen Exemplaren dies regressive Merkmal über das normale die Oberhand gewinnen würde, ein Moment, als dessen Folge eine allmälige Umfärbung der schwarzen Rabenkrähe in den regressiven Nebelkrähentyp statthaben müßte. Dem widerspricht aber der tatsächliche Befund; denn die Beobachtung solcher aberrant gefärbter Exemplare gehört bei uns immerhin noch zu den Seltenheiten.

Aus solchen Erwägungen heraus stehe ich nun der Bastardierungstheorie keineswegs so ablehnend gegenüber wie dies Stresemann tut. Ich möchte vielmehr — in Anlehnung an Baron Geyr — diese grauen Krähen als richtige Bastarde ansehen und zwar dürfte diese Auffassung in all den Fällen klar auf der Hand liegen, in denen als die beiden Eltern eine typische Rabenkrähe und eine typische (wenigstens der Färbung nach) Nebelkrähe in Betracht kommen. Zeigen jedoch die Nachkommen eines schwarzgefärbten Elternpaares Tendenz in Grau auszuschlagen, so wäre die Annahme vielleicht gerechtfertigt, in dem einen der beiden Eltern einen Bastard zu erblicken, in dem *cornix*-Blut fließt, ohne äußerlich in Erscheinung getreten zu sein. Dabei scheint die schwarze Färbung prädominierend zu sein und im Laufe weiterer Generationen das *cornix*-Blut wieder zu verwischen.

Haben wir es also nach der Anschauung von Stresemann mit rein-*corone*-blütigen Exemplaren zu tun, bei denen gelegentlich Rückschläge zum graugefärbten Urtyp vorkommen, so wären nach der anderen Ansicht diese grauen Krähen als richtige Bastarde aufzufassen, bei denen *corone* und *cornix*-Blut in Mischung vorhanden ist und bei welchen sich diese Mischung in der Färbung bald mehr bald weniger ausprägt.

Welche von diesen beiden Auffassungen die richtige ist, ist heute noch kaum zu entscheiden. Hier dürfte dem Experiment noch manche Klärung vorbehalten sein.

ad 35) *Parus atricapillus* subsp.?

Wie in meiner Arbeit „Beiträge zur bayrischen Ornithologie"[1]) bin ich auch heute noch nicht in der Lage, über die Formenzugehörigkeit der im Pfrontener Gebiet vorkommenden Weidenmeisen etwas genaueres anzugeben. Vergleichsmaterial aus diesem Gebiet liegt eben bis heute noch nicht vor und so verbleiben alle eventuellen Anschauungen hierüber bis zu einem gewissen Grade nur Vermutungen. Immerhin erscheint es berechtigt zu sein, aus analogen Gebieten Schlüsse auf unser Gelände zu abstrahieren. So verdanken wir neuer dings Stresemann und Sachtleben[2]) eine äußerst inhaltsreiche

[1]) Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 3, 1920, p. 212.

[2]) Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 3, 1920, p. 228—269.

Abhandlung über die europäischen Mattkopfmeisen, der wir in Bezug auf die Formenzugehörigkeit der Weidenmeisen des oberbayerischen Voralpenlandes folgendes entnehmen können.

„In der näheren Umgebung Münchens ist noch *P. a. salicarius* heimisch: Min. 58,5, Max. vermutlich 65,5 mm[1]) (ermittelt 64,5 mm). — Material 6 Exemplare.

Bei Ascholding[2]) lebt eine zu *montanus* überleitende Paarungsgemeinschaft: Min. 60,2, Max. 67 mm. — Material 30 Exemplare. Formel: *P .a. salicarius* > *montanus*.

Am Herzogstand stehen die Mattkopfmeisen noch näher *montanus*. Min. 61,2, Max. vermutlich 68 mm (ermittelt 67 mm). — Material 7 Exemplare. Formel: *P. a. salicarius* < *montanus*.

Bei Mittenwald lebt der echte *P. a. montanus*: Min. 62,5, Max. vermutlich 69,5 mm (ermittelt 69 mm). — Material 25 Exemplare."

Wenn wir diese geographischen Verhältnisse auf die Pfrontener Gegend anwenden dürfen, so würde dem Gebiet am Herzogstand vielleicht das Falkenstein-Massiv gleich zu setzen sein, so daß für die von Hoffmann und mir hier beobachteten Weidenmeisen die Formel *P. a. salicarius* < *montanus* angewendet werden könnte.

Die von C. E. Hellmayr[3]) am Nebelhorn bei Oberstdorf im Allgäu beobachteten Exemplare dürften demnach wohl als typische *Parus atricapillus montanus* Baldenst. angesehen werden, während die Vögel vom Elbsee bei Aitrang — ein von mir am 8. Juni 1920 am Elbsee dem Nest entnommener Jungvögel befindet sich in der Sammlung des Münchener Museums — und wohl auch noch die aus der Kaufbeurer Gegend, entsprechend der Ascholdinger Paarungsgemeinschaft mit der Formel *P. a. salicarius* > *montanus* bezeichnet werden könnten.

Wenn Hoffmann[4]) schreibt: „Im Tale der Dürren Ach kam mir einmal die durch ihren braunen Oberkopf ausgezeichnete Alpenmeise zu Gesicht", so mag es sich auch in diesem Falle wohl nur um ein Exemplar jener mit der Formel *P. a. salicarius* < *montanus* zu bezeichnenden Paarungsgemeinschaft gehandelt haben. Wie schon oben bemerkt, dürfte der typische *Parus atricapillus montanus* erst in den höheren Berglagen auftreten.

Ich selbst traf die Weidenmeise am 2. Juni 1919 am Nordhang des Falkensteins bei Benken an und auch auf meinen zahlreichen im heurigen Jahre in das Gebiet unternommenen Exkursionen habe ich jedesmal die Weidenmeise am Falkenstein beobachten können.

---

[1]) Die normale Pendelweite der Größenvariation am Flügel beträgt bei den größeren europäischen Rassen etwa 7 mm; unsere Feststellungen decken sich hier mit denen Kleinschmidt's [Str. u. Sachtl.]

[2]) Ascholding an der Isar in der Hochebene südlich von München [Anmerk. d. V.].

[3]) Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 3, 1920, p. 212, Fußnote 3.

[4]) Verh. Orn. Ges. Bayern 13, 1, 1918, p. 66.

ad 44) *Phylloscopus bonelli bonelli* (Vieill.).

Was die Verbreitung dieser Laubvogelart bei uns in Bayern betrifft, so mag es mir gestattet sein, auf meine diesbezügliche Arbeit im Journal für Ornithologie hier zu verweisen[1]).

Am Falkenstein gehört die Art zu den gewöhnlichen Brutvögeln und tritt hier sowohl an den Nordhängen wie auch auf der Südseite an den Hängen gegen das Vilstal hinab sehr zahlreich auf. In ihrem Vorkommen bevorzugt sie am Falkenstein mehr aufgeschlosseneres Gelände, also namentlich blumige Wiesenhänge, welche mit schönen großen Exemplaren einzelstehender Tannen, Fichten, Buchen, Ahorn oder auch Föhren bestanden sind. In den Waldungen auf dem Talboden habe ich im Pfrontener Gebiet den Berglaubvogel nicht angetroffen, dagegen zeigte er sich allenthalben an den Hängen über den Ortschaften. Am 12. Juli 1920 konnte ich am Südabhang unterhalb des Falkenstein-Unterkunftshauses in unmittelbarer Nähe der sogenannten Lourdes-Grotte eine ganze Familie, 2 alte Vögel mit 3 jungen Exemplaren in einem alten Bergahornbaum beobachten. Die alten Vögel waren eifrigst damit beschäftigt, ihren hungrigen Jungen Nahrung herbeizuschaffen.

ad 45) *Phylloscopus sibilatrix sibilatrix* (Bechst.).

Hoffmann[2]) traf den Waldlaubvogel im Pfrontener Gebiet nicht an. Dagegen konnte ich[3]) die Art auf dem Weg vom Falkenstein über den Salober an den Alatsee in den Buchenwaldungen an der Salober-Alpe häufig beobachten, weite Strecken sogar in Gemeinschaft mit dem Berglaubsänger. Gengler[4]) erwähnt die Art aus der Umgebung des Weißensees, also auch noch aus unserem in Frage stehenden Gebiet. Die Verbreitung dieser Art bei uns im Allgäu scheint überhaupt eine recht sporadische zu sein. Nach Erdt kommt diese Laubvogelart bei Kaufbeuren nicht vor und erst nach langem vergeblichen Suchen habe ich, aufmerksam gemacht durch Prof. Dr. A. Ries, Bamberg,[5]) die Art bei Bernbach in der sogenannten Hornau getroffen. Am 13. Mai 1920 konnte ich die Art auch erstmals für das Elbseegebiet bei Aitrang im Allgäu nachweisen. Ich traf hier auf ein singendes Männchen, habe den Vogel aber späterhin nicht mehr entdecken können.

ad 46) *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* (L.).

Weder Hoffmann noch Gengler (l. c.) führen den Drosselrohrsänger für das Gebiet an. Dagegen ist es mir[6]) am 7. Juli 1919 gelungen im Röhricht des Weißensee diese Art festzustellen. Ich wagte damals noch nicht die Art als Brutvogel anzusprechen; nachdem es aber am 2. Juli 1920 nochmals möglich war, die Vögel am gleichen Platze wie

---

[1]) Journ. f. Ornith. 68, 1920, p. 245—272.

[2]) Verh. Orn. Ges. Bayern 13, 1, 1917, p. 69.

[3]) Verh. Orn. Ges. Bayern 13, 3, 1918, p. 223.

[4]) Natur und Offenbarung 52, 1906, p. 482.

[5]) in lit. Brief vom 12. I. 1919.

[6]) Ornith. Monatsber. 1921, p. 1—4.

im Vorjahre aufzufinden, zweifle ich nicht mehr daran, daß es sich hier um den ersten Nachweis des Brutvorkommens dieser Art für Schwaben und Neuburg handelt. Die Tatsache, daß Hoffmann die Art für den Weißensee nicht anführt, mag vielleicht darin begründet sein, daß Hoffmann seinerzeit nicht bis an das Ostende des Sees vorgedrungen war. Ich hörte und sah den Drosselrohrsänger nämlich am Ostende des Sees in dem hier völlig versumpften Röhricht vom Rande eines kleinen Föhrenwäldchens aus, das bis an die Straße Weißensee—Füßen heranreicht. Vgl. hierzu meine zusammenfassende Darlegung in den Ornithologischen Monatsberichten.[1])

ad 67) *Ptyonoprogne rupestris rupestris* (Scop.).

Unstreitig die interessanteste Vogelart des ganzen Gebietes ist die am Falkenstein hausende Felsenschwalbe. Wie schon mehrfach erwähnt, wurden die Felsenschwalben hier im Sommer 1916 von Prof. B. Hoffmann[2]) für die Wissenschaft entdeckt. Ich habe jedoch Grund zu der Annahme, daß dieses Jahr keineswegs identisch ist mit dem Jahre des Einzuges dieser Schwalbenart bei uns in Deutschland. Einer liebenswürdigen Mitteilung von Prof. Dr. Ries, Bamberg,[3]) kann ich nämlich das folgende entnehmen:

Am 22. August 1912 besuchte Prof. Ries von Pfronten aus den Falkenstein; bei dieser Gelegenheit konnte derselbe vom Fenster des Unterkunftshauses aus gegen die Felswände des Steilabfalles in das Vilstal hinab seglerähnliche Vögel anfliegen sehen. Auf Befragen des Wirtes nach diesen Vögeln gab dieser die dahingehende Auskunft, dieselben seien schon alle Sommer, die er da heroben zu bringe, hier und auch in diesem Jahre täglich in den Felsen zu beobachten. Weiter bemerkte Prof. Ries, die Färbung dieser Vögel habe ihn unwillkürlich an die unserer Uferschwalbe erinnert. Es unterliegt nach alle dem meiner Anschauung nach absolut keinem Zweifel, daß wir es hier schon mit Felsenschwalben zu tun haben. Prof. Ries war damals nicht auf diesen Gedanken gekommen, sondern hatte im ersten Augenblick auf Alpensegler geraten. Es bleibt also immer noch das Verdienst Prof. Hoffmanns als erster die Artzugehörigkeit dieser Felsenbewohner richtig erkannt zu haben. Interessant ist es aber, daß hier am Falkenstein schon seit manchen Jahren eine ornithologische Seltenheit gebrütet und Junge großgezogen hatte, unbeachtet und unerkannt vom Strom der Wanderer, ein typisches lehrreiches Beispiel, wie leicht eine Art übersehen werden kann. Einmal bekannt geworden, wurde auch bald mit dem wachsenden Interesse für diese Art eine zweite Kolonie an der Luegsteinwand bei Oberaudorf durch E. Lindner[4]) entdeckt.

Die Falkenstein-Kolonie wurde im August 1916 für die Wissenschaft entdeckt. Im folgenden Jahre, am 24. Mai 1917, besuchte ich

---

[1]) Ornith. Monatsber. 1921, p. 1—4.

[2]) Verh. Ornith. Ges. Bayern 13, I, 1917, p. 70—72.

[3]) in lit. Brief vom 12. I. 1919.

[4]) Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 2, 1919, p. 148—149.

die Kolonie zum ersten Mal und konnte damals nur 2 Vögel um den Felsabsturz schweben sehen. 1918 kam ich nicht hin. 1919 aber konnte ich am 2. Juni ebenfalls wieder 2 Exemplare am gleichen Platze konstatieren. Im heurigen Jahre, 1920, hatte ich Gelegenheit, den Falkenstein mehrmals zu besuchen. Am 23. Juni 1920 konnte ich die Felsenschwalbe wieder beobachten und zwar diesmal in 3 Exemplaren. Die Vögel flogen wie gewöhnlich am obersten Felsabsturz unterhalb der Burgruine am Südabhang gegen das Vilstal an der Wand, in welcher sich kurz unterhalb der Wirtschaft die Lourdesgrotte befindet. Oft schwebten sie hier ganz nieder über der hier steil abhängenden Alpenwiese, eifrig nach Insekten suchend, oder sie erhoben sich hoch in die Lüfte und schwebten dann weit draußen dahin, hoch über den weit unter ihnen versinkenden Bergwäldern. Manchmal ruhten die Vögel auch auf einem schmalen Felsband in der Steilwand von ihren Sturzflügen aus; meistens verschwanden sie aber in der über der Muttergottes-Statue sich öffnenden breiten Felsspalte. Bei meinem Nachsuchen fand ich auf der abgeplatteten Stelle vor der Grotte eine Menge Kot und konnte nun auch in ungefähr 15 m Höhe über dieser Stelle in einer kleinen Spalte das Nest entdecken, zu welchem die Vögel immer wieder mit Futter zurück kamen, offenbar Junge atzend. Ein weiteres Nest befand sich vermutlich unweit des ersten an einer noch tiefer im Geklüft verborgenen Stelle; wenigstens sah ich hier den dritten alten Vogel immer wieder verschwinden. Das Nest klebte nach Art eines Rauchschwalben-Nestes an der Wand unter einem schützenden Felsvorsprung. Aus dem Nest hörte ich feine piri piri, während die alten Vögel bei ihren seglerähnlichen Flügen rauhe pripri-Rufe hören ließen, ähnlich denen der Mehlschwalbe.

Am 2. Juli sind die Jungen noch nicht ausgeflogen; wenigstens kann ich an diesem Tage wie am 23. Juni nur die 3 alten Exemplare beobachten.

Am 12. Juli dagegen haben die Jungvögel das Nest schon verlassen. Ich kann 3 Jungvögel auf einer schmalen Felsleiste oberhalb der Grotte beobachten. Die Vögel sehen so unscheinbar aus, daß ich sie erst bemerkte, als die alten, diesmal nur 2, immer wieder an die gleiche Stelle, anscheinend mit Futter, anfliegen. Nur eines der Jungen wagt sich einmal zu einem kurzen Flug mit den Alten hinaus in die sommerlich heiße Luft. Die Vögel sind wenig scheu und schießen im Flug manchmal kaum 2 oder 3 m von mir entfernt vorbei.[1])

---

[1]) Um den Lesern einen Begriff von den durch die Verkehrseinschränkung entstandonen Schwierigkeiten zu geben, sei bemerkt, daß ich bei jeder Falkenstein-Exkursion morgens 3 Uhr Kaufbeuren mit dem Rad verlassen habe, um zunächst den etwa 50 km langen Weg nach Pfronten-Ried zurückzulegen. Dann wurde sofort der Falkenstein erstiegen und am gleichen Tage fuhr ich dann im Laufe des Nachmittags wieder über Weißensee — Füssen — Roßhaupten nach Kaufbeuren zurück (60 km).

Literaturübersicht.

1. Büsing, O. Die Felsenschwalbe (*Riparia rupestris* Scop.) in Tirol; Ornith. Monatsber. 27, 1919, p. 104—105.

2. Gengler, J. Ein Beitrag zur Ornis von Füßen und Umgebung; Natur und Offenbarung, 52, 1906, p. 478—489.

3. Hellmayr, C. E. Verh. Orn. Ges. Bayern 13, 3, 1918, p. XVIII.

4. Hoffmann, B. Ornithologisches aus Pfronten. Verh. Orn. Ges. Bayern 13, 1, 1917, p. 61—73.

5. Derselbe. Vom Vogelleben im hinterpommerschen Küstengebiet nebst einem Vergleich mit der Vogelwelt des Allgäu (Pfronten). Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 1, 1919, p. 89—102.

6. Jäckel, A. J. Systematische Übersicht der Vögel Bayerns usw.; München und Leipzig, 1891.

7. X. Jahresbericht (1885) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands; Journ. f. Ornith. 35, 1887, p. 337—615.

8. Lindner, E. Ornith. Monatsber. 27, 1919, p. 85—86.

9. Derselbe. Die Felsenschwalbe in Bayern; Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 2, 1919, p. 148—149.

10. Laubmann, A. Zum Vorkommen der Felsenschwalbe (*Riparia rupestris rupestris* [Scop.]) am Falkenstein bei Pfronten; Verh. Orn. Ges. Bayern, 13, 3, 1918, p. 221—224.

11. Derselbe. Beiträge zur bayrischen Ornithologie; Verh. Orn. Ges. Bayern 14, 3, 1920, p. 210—213.

12. Derselbe. Der Berglaubvogel (*Phylloscopus bonelli bonelli* [Vieill.]) und seine Verbreitung in Bayern; Journ. f. Ornith. 68, 1920, p. 245—272.

13. Derselbe. Über die Verbreitung des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* (L.) im bayrischen Allgäu; Orn. Monatsber. 29, 1921, p. 1—4.

14. Materialien zur bayerischen Ornithologie. 1, Jahresber. Orn. Ver. München 97/98, 1899, p. 83—152.

15. Materialien zur bayerischen Ornithologie 3, III. Jahresber. Orn. Ver. München 01/02, 1903, p. 139—384.

16. Materialien zur bayerischen Ornithologie 4, Verh. Orn. Ges. Bayern 5, 1905, p. 77—258.

17. Materialien zur bayerischen Ornithologie 5, Verh. Orn. Ges. Bayern 7, 1908, p. 68—145.

18. Materialien zur bayerischen Ornithologie 6, Verh. Orn. Ges. Bayern 9, 1909, p. 68—167.

19. Materialien zur bayerischen Ornithologie 7, Verh. Orn. Ges. Bayern 11, 1, 1912, p. 19—106.

20. Materialien zur bayerischen Ornithologie 8, Verh. Orn. Ges. Bayern 12, 1, 1914, p. 13—40.

21. Wiedemann, A. Die Vögel des Regierungsbezirkes Schwaben und Neuburg; 30. Jahresber. naturw. Ver. Augsburg 1890, p. 37—232.

Über einige Ephemeropteren-Typen älterer Autoren.

Von

Dr. Georg Ulmer,
Hamburg

(Mit 21 Figuren.)

Beim Bearbeiten von Ephemeropteren der Museen zu Brüssel, Halle, Paris und Wien kam mir eine Anzahl von Typen in die Hände. Da diese Typen seit 50 oder mehr Jahren, teilweise sogar seit der ersten Veröffentlichung der Arten, niemals mehr einem Bearbeiter vorgelegen haben, so erschien es mir wünschenswert, mich genauer mit ihnen zu beschäftigen. Es handelt sich um Typen Burmeister's von 1839 (Zool. Institut Halle), Pictet's von 1843—1845 (Naturhistor. Hofmuseum Wien), Hagen's von 1858, 1860, 1861, 1864 (Museum Wien und Coll. Selys in Museum Brüssel) und endlich um je eine Type Blanchard's von 1851 (Museum Paris) und Brauer's von 1857 (Museum Wien). Von den meisten derselben kann ich genauere Beschreibungen geben und damit eine Anzahl von Arten klarstellen. Von Burmeister's Arten hatte ich nur drei erhalten; über die Typen Rambur's (in Coll. Selys) berichte ich hier nicht (mit Ausnahme einer einzigen), weil schon Eaton sie gedeutet hat.

I. H. Burmeister, Handbuch der Entomologie. II. 2. Abt. 1839.

1. **Oxycypha discolor** p. 797 = *Tricorythus discolor* Burm. (Fig. 1).

Burmeister hat ein Stück, ein ♀, gehabt, das er „wegen der sehr rauhen Flügel und Schwanzborsten für eine Subimago halten" würde, „wenn nicht aus der Geschlechtsöffnung der Eierklumpen schon halb hervorragte." Im Zoologischen Institut Halle stehen drei Exemplare bei „*discolor* Br. — Pr. b. sp."; das diesen Zettel tragende Stück (No. 1115) ist wahrscheinlich die Type; es besitzt, wie übrigens auch die zwei anderen ihm völlig ähnlichen Exemplare, ein hervorquellendes Eiklümpchen von ockergelber oder hell ockergelber Farbe. Alle drei Stücke sind Imagines, nicht Subimagines, da die Schwanzborsten sehr lang sind und lange Glieder haben; Burmeister war zweifelhaft über das Stadium der Entwicklung, auch Eaton beschreibt in Revis. Monogr. Rec. Ephem. 1885 p. 139 unter *Tricorythus discolor* Burm. nur die Subimago (nach einem Exemplar in Hagen's Sammlung): Esben-Petersen beschrieb das ♂ in Ann. South Afr. Mus. X. 1913 p. 181 f. 2, 3; es ist im Vergleich zum ♀ sehr dunkel.

Hier gebe ich die Beschreibung des ♀ nach der Type, unter Heranziehung der zwei andern oben erwähnten Exemplare. Der Name, unter dem Eaton und E. Petersen die Art aufführen (*Tricorythus discolor* Burm.) ist der jetzt gültige.

♀ (trocken): Kopf großenteils schwarz oder grauschwarz, aber die ganze hintere Partie, hinter den seitlichen Ozellen, scharf abgesetzt hellgraugelblich; Augen schwarz, klein, der Raum zwischen ihnen über 3 mal so breit wie die Augenbreite; die Ozellen auf der Kuppe hell, Fühlerbasis und erstes Glied schwärzlich, Fühlergeißel hell gelblichbraun. Pronotum gelblich, aber stark schwärzlich übertuscht; Mesonotum vorn dunkel gelbbraun, über den Flügeln und hinten hell graulichgelb; das Mesonotums jederseits mit einem schwärzlichen, nicht scharf begrenzten Längswisch, so daß also in der Querrichtung des Mesoscutum von Flügel zu Flügel folgende Färbungen auftreten: hell-graulichgelb, schwärzlich, braun, schwärzlich, hellgraulichgelb; Metanotum hellgraulichgelb, schwach schwärzlich übertuscht; die Seiten und die Unterfläche der Brust hellgelblich (ockerweißlich oder cremefarben), die ersteren hier und da schwärzlich. Hinterleib oben hellgelblich oder hell bräunlichgelb, stark schwärzlich übertuscht, so daß, besonders bei zusammengeschobenen Hinterleibssegmenten, die Tergite, mit bloßem Auge betrachtet, sehr dunkel erscheinen; bei ausgezogenen Segmenten sieht man, daß die Hinterränder und die Mittellinie schwärzlich sind und daß grauschwärzliche Schatten besonders nach den Tergitseiten hin die helle Grundfarbe vielfach verdecken. Unterfläche des Hinterleibes wie die Brust-Unterfläche, ungefleckt. Schwanzborsten mindestens $1^1/_2$ mal so lang wie der Körper, weiß, ungeringelt, dicht bewimpert. Flügel (Fig. 1) sehr hell bräunlichgrau (hell haselfarben), der Costalraum nicht oder kaum dunkler; Längsadern etwas dunkler, graubraun, Costa, Subcosta und Radius in der basalen Hälfte mehr grauschwärzlich; Queradern sehr undeutlich; Aderverlauf und Flügelform wie von Esben-Petersen (l. c. f. 2) für das ♂ gezeichnet; Hinterrand dicht bewimpert. Beine hellgelblich, Vorderschenkel schwärzlichbraun gerandet, Schiene und Tarsus des Vorderbeines braun.

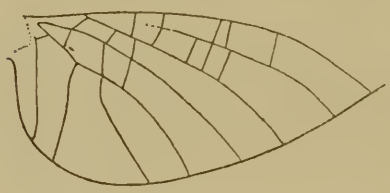

Fig 1.

Körperlänge: etwa 5 mm; Länge des Vorderflügels: 9—10 mm; Flügelspannung also etwa 19—21 mm; Schwanzborsten: 8—9 mm.

2. **Baetis costalis** p. 800 = *Ataloph'ebia costalis* Burm. (Fig. 2).

Im Zoologischen Institut zu Halle 1 ♂, bezeichnet „*costalis* Br. — Holl. nov."; es ist die Type. Merkwürdigerweise fügt Eaton (Trans. Ent. Soc. London 1871 p. 81) der Beschreibung, die er wörtlich nach Burmeister gibt, hinzu: „Subimago", und auch in Monogr.

Revis. 1884 p. 89 gibt er nur die Burmeister'sche Diagnose in Übersetzung mit der Hinzufügung „Subimago"; ich finde nirgends eine Bemerkung, daß die Type eine Subimago sein soll; Burmeister sagt (l. c. p. 801): „♂", und die Type ist auch wirklich eine Imago; vielleicht wurde Eaton zu seiner Annahme durch die Bemerkung Burmeisters über die Flügel verleitet: B. spricht nämlich von „alis subfumatis"; in der Tat sind die Flügel über weißem Untergrund ganz schwach bräunlich, aber völlig durchsichtig. Die Art gehört zur Gattung *Atalophlebia* Etn. und heißt demnach *A. costalis* Burm. Die Genitalanhänge (Fig. 2) sind ganz gut erkennbar und zeigen keinerlei Abweichung von denen der *A. australasica* Pict.[1]); auch in allen übrigen Merkmalen ist *A. costalis* jener Pictet'schen Art völlig gleich; die beiden Arten sind identisch; der von Burmeister gegebene Name hat die Priorität. Eine Beschreibung der Type erübrigt sich, da ich kürzlich die Art unter dem Pictet'schen Namen beschrieben habe (Ark. f. Zoologi, X. No. 4 1916 p. 2 f. 1, 2).

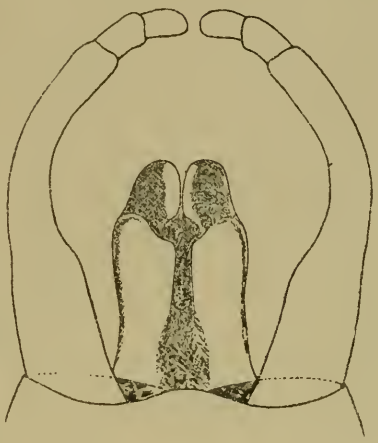

Fig. 2.

3. **Palingenia dorsalis** p. 803 = *Campsurus dorsalis* Burm. (Fig. 3).

Im Zoologischen Institut zu Halle befindet sich unter „*dorsalis* Burm. — Bras." ein *Campsurus*-♂ mit einem zweiten Zettel „Nov. Frib."; Burmeister gibt von seiner Type an, daß sie ein ♀ gewesen sei von 10 Linien Körperlänge und der *Palingenia longicauda* an Größe wenig nachstehe; die Körperlänge des vorliegenden ♂ ist aber nur etwa 6 Linien (so groß wie die der Type von *Baetis costalis* Burm.); also kann das genannte Exemplar nicht die Type sein; trotzdem möchte ich es als zu dieser Art gehörig betrachten. Das ♀ nämlich, welches Burmeister beschreibt, ist unter allen bekannten *Campsurus*-♀♀ das größte, und ich nehme an, daß zu der Art mit dem größten ♀ auch das größte ♂ gehört; die ♂♂ der sonst bekannten Arten sind aber beträchtlich kleiner als das vorliegende ♂. Die Aderung der Flügel ferner ist bei diesem ♂ völlig so wie bei denjenigen weiblichen Exemplaren, die alle Autoren (Pictet, Hagen, Eaton) als „*dorsalis*" bezeichnen, und endlich widerspricht auch die Beschreibung durch Burmeister nirgends. Ich beschreibe hier also das vorliegende ♂ als *Campsurus dorsalis* Burm. Dieses ♂ war bisher unbekannt. Banks

[1]) Nur den Längswulst am Innenrande der Penisloben kann ich an der Type nicht deutlich erkennen, da die basale Partie des Penis unsauber ist.

zeichnet in Psyche XX. 1913. t. 4. f. 7 die Genitalanhänge einer brasilianischen *Campsurus*-Art („a large species"), welche er mit Burmeister's Art identifiziert; diese Genitalanhänge sind ähnlich denen von *C. albifilum* Walk., und Banks vermutet, daß die beiden Arten synonym seien. Aus der Figur von Banks geht zwar hervor, daß seine Exemplare zu *C. albifilum* gehören, aber nicht, daß sie *C. dorsalis* darstellen. Kein Wort der Beschreibung, besonders auch nichts über die Nervatur, findet sich an dieser Stelle bei Banks.

♂ (trocken): Kopf zwischen den Ozellen schwarz, bis auf diesen kleinen Raum von dem vorspringenden Pronotum völlig verdeckt, Unterfläche des Kopfes ockergelb. Pronotum fast so lang wie breit, die Vorderrandmitte sehr stark stumpfdreieckig vorgezogen, so daß der Kopf fast gänzlich verdeckt ist; der Vorsprung des Pronotum und die dahinter liegende Mittel-Partie des Hauptteiles ist violettschwarz; dieser violettschwarze Fleck erreicht den Hinterrand des Pronotum nur an zwei Stellen, nämlich mit seinen streifenartig ausgezogenen Hinterecken, so daß zwischen diesen seitlich liegenden Streifen ein breiter Saum vor der Hinterrandmitte hell graulichgelb bleibt; hellgelblich sind auch die Seitenteile des Pronotum, aber die Hinterecken desselben und die seitlichen Teile des Hinterrandes sind schwarz. Mesonotum ockergelblich, die Mittellinie wenig dunkler, mit den für *Campsurus* charakteristischen zwei schwarzen Längslinien jederseits. Metanotum ockergelblich, hinten schwärzlich. Seiten und Unterfläche der Brust hell ockergelb, ungefleckt. Hinterleib oben (bei zusammengeschobenen Segmenten) ganz schwärzlich, die Seitenlinie gelblich, die Unterfläche hellgraulichgelb, stark grauschwärzlich übertuscht; das letzte Tergit und die Seitenteile des vorletzten zeigen deutlich hellere (gelbliche) Grundfärbung und auch die anderen Tergite scheinen in der Umgebung der Vorderecken hell (gelblich) durch; letztes Sternit ganz gelblich. Schwanzborsten abgebrochen, ihre Basis weiß. Beine hell gelblich, die Vorderbeine, mit Ausnahme der hellen Hüften und Schenkelringe, stark schwärzlich übertuscht. Flügel durchscheinend, fast farblos, ganz schwach graulich, Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels im basalen Teile braunviolett oder schwärzlichviolett getönt, eine Färbung, die apikalwärts immer schwächer wird, so daß das apikale Drittel der genannten zwei Zwischenräume schon ganz farblos ist wie die Flügelfläche; die Adern sind in auffallendem Lichte braunviolett; die Basis der Costa in der Umgebung der großen Querader, und die basalen zwei Drittel der Subcosta und des Radius von der großen Querader an sind violettschwarz; in durchfallendem Lichte bleiben diese violettschwarzen Adern sehr dunkel, die basalen Partien der folgenden Längsadern werden graulichviolett, und die apikalen Partien der Längsadern wie auch alle Queradern erscheinen dann weißlich; im Hinterflügel sind die Adern ähnlich wie im Vorderflügel, doch sind die drei ersten Längsadern nicht dunkler. Im Costalraume des Vorderflügels liegen etwa 37 bis 40 Queradern, von denen die ersten basalen weniger deutlich sind, und von denen mehrere, besonders solche in der Flügelmitte liegenden,

gegabelt oder mit einander verbunden sind; im Subcostalraume finden sich etwa 35 bis 37 Queradern, alle einfach; im Radialraume 20 bis 21 Queradern; die Queradern der Pterostigma-Region stehen am dichtesten beisammen; auch auf der übrigen Flügelfläche sind die Queradern sehr zahlreich, sie bilden ein dichtes Netz und lassen am Außenrande einen Randsaum frei; der zweite Gabelast des Cubitus ist mit der ersten Analader nur durch Queradern verbunden; die beiden eingeschalteten Zwischenraumadern des Analraumes laufen basalwärts zusammen und münden mit gemeinsamem kurzen Stiel in die Analader I. Der Hinterflügel zeigt deutlich die Sektor- und Mediagabel und besitzt gleichfalls ein dichtes Netz von Queradern. Das IX. Sternit ist in der Hinterrandmitte konkav; das Basalglied der Genitalfüße (Fig. 3) ist sehr klein, kaum erkennbar, der Apex der Genitalfüße ist nicht verdickt und trägt nur die schwache Innenbürste; die Subgenitalplatte (Fig. 3) ist durch einen tiefen und breiten Ausschnitt bis fast zur Basis gespalten; jede Hälfte hat die Gestalt eines flachen Hakens, ist in der Mitte des Innenrandes etwas verschmälert und die sehr kurze Spitze ragt nach innen, so daß beide Haken zusammen zangenartig aussehen; sie sind mehr häutig als chitinig, aber ihr Außenrand und ihr Apikalrand sind leistenartig verstärkt. Der Penis ist nicht sichtbar.

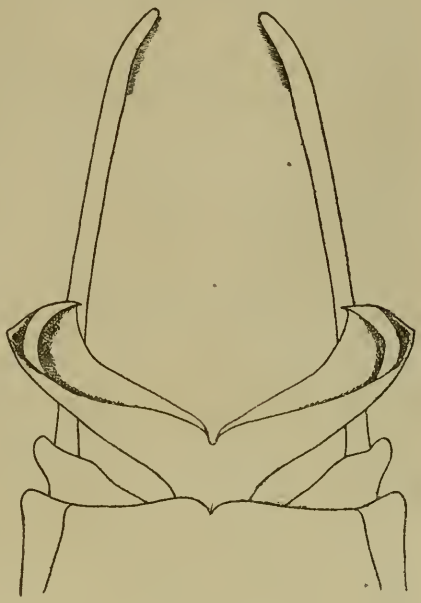

Fig. 3.

Körperlänge: 10 mm; Länge des Vorderflügels: fast 18 mm; Flügelspannung also etwa 37 mm.

II. Pictet, F. J., Histoire Naturelle générale et particulière des Névroptères. Fam. Ephémérines. Genf 1843—1845.

4. **Palingenia limbata** Serville p. 146—148. t. 12 = *Hexagenia limbata* (Serv.) Guér. (Fig. 4).

Pictet gibt an, daß die Figur 1 auf t. 12 nach einem ♂ aus dem Museum Wien, Fig. 2 nach einer ♂-Subimago aus seiner Sammlung und Fig. 3 nach einem ♀ aus dem Museum Wien gezeichnet sei; er zweifle nicht (p. 147), daß diese letztere Figur das ♀ der „*P. nervosa*" darstelle; diese Angabe wird ein Schreibfehler sein; es sollte wohl

heißen „*P. limbata*", da weder Pictet selbst noch ein anderer Autor eine „*nervosa*" beschrieben hat.

Im Wiener Museum sind drei Exemplare mit „Pictet vidit" bezeichnet:

a) No. 18, Subimago, ♂, „Am. b. Parriyss". Nach diesem Exemplar ist Fig. 1 gezeichnet worden, sie stellt also, wie übrigens auch aus den verhältnismäßig kurzen Vorderbeinen zu ersehen ist, keine Imago, sondern die Subimago dar[1]). Auf der Dorsalfläche des Hinterleibes zeigen sich schattenhaft unter der Subimaginalhaut dunkle (grauschwärzliche matte) Zeichnungen, wie Pictet sie gibt: eine Längsbinde in der Mitte und jederseits eine schiefe Längsbinde auf allen Tergiten II bis IX. Die zwei letzten Glieder der Genitalfüße sind abgebrochen; die Penisloben sind hakenförmig (Fig. 4).

b) No. 190, Subimago, ♀, „Par.", ist ganz unvollständig; es fehlen Hinterleib und Hinterflügel.

c) Subimago ♀, ohne weitere Bezeichnung, gibt Pictet's Fig. 3 ganz gut wieder, wenn man berücksichtigt, daß das Tier jetzt etwa 75 Jahre in der Sammlung steckt und die dunklen Figuren auf dem Hinterleibe infolgedessen verblichen sind; zu erkennen sind aber noch der Mittelstreif und die abgekürzten Seitenstreifen, die mehr als Flecke erscheinen.

Die Art gehört in die Gattung *Hexagenia* Walsh und müßte also *Hexagenia limbata* Serville heißen, vorausgesetzt, daß Pictet dieselbe Art vor sich gehabt hat wie Serville (in Guérin, Iconogr. Règne Anim. II. 1. t. 40. f. 7—9, Text III. p. 384. 1829—1831). Die Ansichten darüber schwankten; so zieht Hagen (Synops. Neuropt. North-Amer., Smithson. Miscell. Coll. 1861. p. 41) die *Hexagenia limbata* Pict. zu einer anderen amerikanischen Art *H. bilineata* Say, trennt aber *H. limbata* Serv. davon ab; Eaton dagegen (Rev. Monogr. Recent Ephem. or Mayflies, Trans. Linn. Soc. (2) Zool. III. 1883 p. 50) vereinigt *H. limbata* Serv. mit *H. bilineata* Say und gibt dann (l. c. p. 55) der *H. limbata* Pict. einen neuen Namen: *H. variabilis* Etn.[2]). Nun existiert glücklicherweise noch eine Type Serville's (Guérin's), die Rambur in Hist. Natur. Névropt. 1842. t. 8. f. 2 abbildet und p. 295 beschreibt, in der Coll. Selys-Longchamps (Museum Brüssel); diese Type, die ich jetzt hier habe, sahen früher auch Hagen und Eaton, die Pictet'schen Typen dagegen kannten sie nicht und so kamen sie zu verschiedenen Resultaten. Um zu entscheiden, um welche Art es sich bei *H. limbata* Pict. eigentlich handelt, muß ich also auch auf *H. limbata* Serv. (+ Ramb.) eingehen und, da die bisher aufgestellten Merkmale zur Unterscheidung der nordamerikanischen Arten überhaupt nicht ausreichen, von diesen insgesamt sprechen. Es handelt sich da nach Eaton (Rev. Monogr. 1883 p. 50

---

[1]) Da Pictet sie für eine Imago hielt, ebenso wie das ♀ c), deshalb eben rechnet er die „*limbata*" zu *Palingenia* und nicht in seine Gattung *Ephemera*.

[2]) Auf t. 7 f. 11c spricht er noch von „*limbata*" statt „*variabilis*".

—58) um fünf Arten: *H. mexicana* Etn., *H. bilineata* Say, *H. munda* Etn., *H. venusta* Etn., *H. variabilis* Etn. Hagen sagt in seiner Besprechung der *Hexagenia*-Arten (Stett. Ztg. 1890 p. 11—13), einer Besprechung, die er an die Durchsicht des Eaton'schen Werkes (Rev. Monogr. 1883—1888) anschließt, daß er „weit davon entfernt" sei, „die nordamerikanischen Arten für erledigt zu halten"; er findet „keinen durchgreifenden Unterschied[1]) in Größe, Färbung und Zeichnung" für *H. bilineata* Say und *H. variabilis* Etn. (in Eaton's Werk). Sicher hatte Hagen die weitaus größte Sammlung von nordamerikanischen *Hexagenia*-Arten — und wenn es ihm nicht gelungen ist, Unterschiede festzustellen, so kann man schon daraus auf die Schwierigkeiten schließen. Walsh (Proc. Ent. Soc. Philadelphia II. 1863. p. 197, 199) nennt als Unterschied lebender Stücke die Farbe der Augen, deren oberer Teil bei *H. bilineata* zimtbraun, bei *H. limbata* (*variabilis*) grüngelb ist (nach dem Abdruck der Beschreibung in Eaton, A Monograph on the Ephemeridae, Trans. Entom. Soc. London. 1871. p. 36), fügt aber hinzu, daß „trockene Stücke namentlich der Männchen sehr schwierig zu trennen" sind (nach Hagen, Stett. Ztg. 1890. p. 12); andere als diese 2 Arten unterschied Walsh nicht. — Liest man nun die Beschreibungen Eaton's (l. c. 1883 p. 50 und 55), so vermißt man völlig die Darstellung morphologischer Unterschiede, abgesehen von der Abbildung des Penis (Fig. 11 b, *H. bilineata*, Fig. 11 c *H. variabilis*); Hagen meint (l. c. 1890 p. 13), daß diese Abbildungen nicht gut mit einander verglichen werden können, da die eine (Fig. 11 c) nach getrocknetem, die andere nach Spiritus-Material gezeichnet sei; er wird darin Recht haben. Hagen gab nun selbst schon 1861 (l. c. p. 41 und 42) die Form des Penis für *bilineata* und *limbata* an; der erstere sei am Apex „incurved, oval", der letztere dort „unguiculated, recurved"; obgleich ich nun im Wiener Museum einen Teil des von Hagen bearbeiteten Materials (nämlich die Stücke von New-Orleans, Pfeiffer, die er als typisch für *limbata* betrachtet) vorfand und obwohl ich an zahlreichen anderen Stücken die Genitalanhänge untersucht habe, bemerkte ich nirgends Penis-Formen, die im Gegensatz zu „incurved" als „recurved" bezeichnet werden könnten: bei allen *Hexagenia*-Arten ist der Penis (oder besser jeder der 2 Penisloben) nach innen (medial) gebogen; nur bei stark zusammengetrockneten oder gedrückten Exemplaren könnten sich die Loben so herumdrehen, daß die Spitze statt medial zu zeigen in dorsale oder gar laterale Richtung gebracht wäre. Es ist also auch mit Hagen's Angabe leider nichts anzufangen. — Aus Eaton's Beschreibungen der *Hexagenia*-Arten ersieht man, daß ihm für „*bilineata*" und „*variabilis*" viel mehr Material vorgelegen hat, wie für die anderen Arten[2]); da nun fast kein Stück dem andern ganz gleich ist in der Färbung, so erklärt es sich denn auch, daß die

[1]) Die Unterschiede im Bau des Penis, die er p. 13 angibt, teilt er nur nach den Figuren Eaton's mit (t. 7 f. 11 b?, 11 c), nicht nach eigener Anschauung.

[2]) Mir übrigens geht es ebenso.

Beschreibung der genannten zwei viel weniger prägnant ist als die der anderen[1]). Man kann sich nach der Beschreibung, die Eaton gibt, leicht „*bilineata*"-Exemplare vorstellen, die zu „*variabilis*" gehören, und umgekehrt. Es will mir, obgleich ich seit drei Jahren das ganze Material von Zeit zu Zeit immer wieder vorgenommen habe, nicht gelingen, nach Eaton's Darstellungen die Arten sicher zu bestimmen; paßt einmal irgend ein Färbungsmerkmal einer Art auf gewisse Stücke, so passen andere Merkmale derselben Art ganz

Fig. 4.

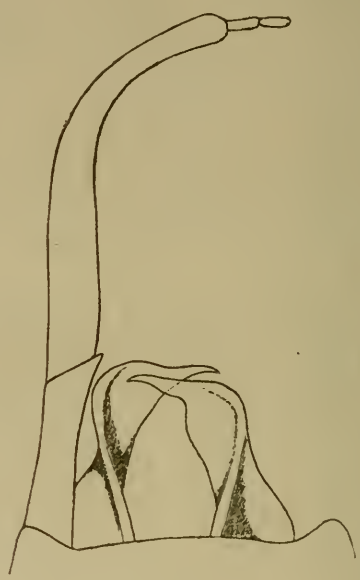

Fig. 5.

gewiß nicht. Färbungs-Unterschiede reichen also zur Bestimmung der nordamerikanischen Arten (wie übrigens wohl der meisten Ephemeropteren!) nicht aus. Ich gab deshalb die Gruppierung nach den Eaton'schen Merkmalen ganz auf und suchte nach morphologischen Unterschieden. Dies Verfahren führte schließlich zum Ziele, wenigstens bei den ♂♂. Drei Arten kann ich nun mit Sicherheit fest-

[1]) Hat man nämlich nur wenig Material, womöglich nur ein oder zwei Stück einer Art, so beschreibt man einfach: Körperteil A hat die Farbe a, B die Farbe b usw., — hat man aber viele Stücke, dann sieht man viele Abweichungen und man muß schreiben: Körperteil A hat die Farbe a oder die Farbe x oder die Farbe q usw.

stellen.[1]) Charakteristische Merkmale finden sich nämlich in der Form und Länge der Vorderbeine, wie besonders in dem Bau der Genitalorgane. Berücksichtigt man die Vorderbeine allein, so ergeben sich zwei Gruppen; die eine Gruppe besitzt Vorderbeine von fast Körperlänge, die andere (*H. venusta* Etn. enthaltend) viel kürzere Vorderbeine. Trennt man das Material nach dem Bau der Genitalanhänge so erhält man wieder zwei Gruppen; die eine zeichnet sich durch bakenförmige Penisloben und breite Endglieder der Genitalfüße (Fig. 4) aus, die andere durch schnabelartig verlängerte Penisloben und dünne Endglieder (Fig. 5); zur ersten Gruppe gehört wieder *H. venusta* und ein Teil des übrigen Materials, zur zweiten Gruppe gehört der Rest. Nun fragt sich also nur noch, wie sich die beschriebenen Arten zu dieser Einteilung verhalten, wie also *H. bilineata* Say, *H. limbata* Serv. + Ramb. und *H. limbata* Pict. organisiert sind, und ferner, auf welche Arten sich Hagen's, Walsh's, Eaton's Beschreibungen beziehen. Die Type von *H. bilineata* Say ist nicht vorhanden; die Beschreibung aber, die 1863 Walsh gibt (zitiert in Eaton, l. c. 1871. p. 66, 67) und schon der Artname weisen darauf hin, daß Say Exemplare gehabt hat, deren sehr dunkler Hinterleib jederseits eine helle Längsbinde aufwies (vgl. Fig. 6); dies paßt nur auf Stücke, wie die schon erwähnten von New-Orleans, die Hagen sah (aber zu *limbata* stellte) und andere, die ich aus Texas und Washington vor mir habe; alle genannten Exemplare besitzen zwei dünne Endglieder an den Genitalfüßen und schnabelartig verlängerte Penisloben (Fig. 5). Sieht man sich nun Serville's Type (in Coll. Selys) und die Figur

Fig. 6.

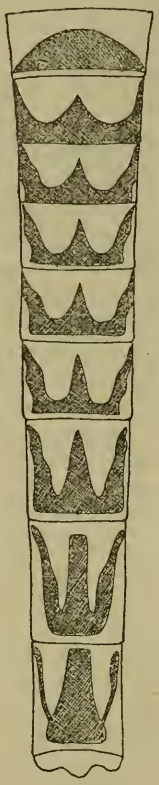

Fig. 7.

[1]) Abgesehen vielleicht von der sehr dunklen *H. mexicana*, welche die vierte Art darstellen würde; die fünfte, *H. munda*, mit U-förmigen Zeichnungen auf den Tergiten, sehe ich in meinem Material nicht. A. H. Morgan beschrieb kürzlich noch eine neue Art (*H. recurvata* Morg., Ann. Ent. Soc. Amer. VI, 1913, p. 395).

derselben bei Rambur (1842, t. 8 f. 2) an, so erkennt man sofort, daß diese Art niemals hätte „*bilineata*" genannt werden können, denn auf ausgedehnterem hellen Grunde liegen drei dunkle Linien (vgl. Fig. 7), der Hinterleib ist also nicht bilineat, sondern trilineat; leider ist das Hinterleibsende der männlichen Type[1]) schlecht erhalten; man erkennt aber noch sehr gut, daß die Genitalfüße zwei breite Endglieder haben. Also ist *H. limbata* Serv. (+ Ramb.) nicht *H. bilineata* Say. Ein dieser Type sehr ähnliches ♂ ist im Museum Berlin aus Texas vorhanden (No. 4538)[2]); auch bei diesem Exemplare sind die Endglieder der Genitalfüße breit — und die Penisloben sind nur einfach hakenförmig, — beides im Gegensatz zu *H. bilineata* Say! Unter den Typen Pictet's (s. vorh.) zeigt die ♂-Subimago (No. 18) ebenfalls die einfache Hakenform der Penisloben, so daß kein Zweifel herrschen kann über die Identität der Pictet'schen *H. limbata* mit der gleichnamigen Serville's (+ Rambur's); zudem ist auch die Zeichnung des Hinterleibes wieder ähnlich, nämlich „trilineat". — Eaton hatte die *H. limbata* Pict. in *H. variabilis* Etn. umbenannt, weil er annahm, daß *limbata* Serv. + Ramb. eine andere Art sei als *limbata* Pict., der letztere Name in der Gattung also schon vergeben sei. Da nun aber feststeht, daß Serville, Rambur und Pictet eine und dieselbe Art mit dem Namen *limbata* belegten, so ist die Namensänderung überflüssig und *H. variabilis* Etn. muß heißen *H. limbata* Serv.

Die beiden Arten, die schon so viel Kopfzerbrechen gemacht haben, unterscheiden sich also folgendermaßen:

a) *H. bilineata* Say: Hinterleib oben (meist) dunkel, mit einer Reihe von hellen dreieckigen oder ovalen Flecken jederseits (Fig. 6); Penisloben schnabelartig nach innen verlängert; Endglieder der Genitalfüße schlank (Fig. 5).

b) *H. limbata* (Serv.) Guér.: Hinterleib oben hell, mit drei dunklen Linien (Fig. 7); Penisloben nur hakenförmig gebogen; Endglieder der Genitalfüße breit (Fig. 4).

Hagen und Eaton haben augenscheinlich beide Arten mit einander vermengt, und man muß zugeben, daß manche Formen der beiden Arten in Färbung und Zeichnung des Körpers wie auch der Flügel einander sehr ähnlich sind. Der Bau der Genitalorgane trennt sie aber sicher auch in zweifelhaften Fällen. *Hexagenia venusta* Etn. ähnelt, wie gesagt, der *H. limbata* Serv. in den Genitalanhängen, hat aber viel kürzere Vorderbeine und abweichende Zeichnung des Hinter-

---

[1]) In Coll. Selys sind zwei Typen Serville's (+ Rambur's) vorhanden; beide bezeichnet „*E. limbata* Nob. Amériq. Septentr.", die eine ist No. 47, die andere mit einem Zettel Hagen's „E. *limbata* Rbr." — No. 47 ist die bessere von beiden, Kopf fehlt, Hinterleib fast völlig erhalten, ein Genitalfuß erkennbar mit zwei breiten Endgliedern; das andere Stück ist sehr unvollständig, besteht nur aus Flügeln und Brust, der man eine Schwanzborste kunstreich angefügt hat.

[2]) Nur sind die Zeichnungen des Hinterleibes etwas mehr ausgedehnt und der Außenrand der Hinterflügel ist etwas weniger gedunkelt.

leibes (auf hellem Grunde mit purpurrotem oder dunkelgraubraunem abgekürzten Flecke jederseits in Tergit II bis VIII). Die in der Fußnote genannte *H. recurvata* Morg. ähnelt der *H. venusta* in der Länge der Vorderbeine beim ♂, weicht aber sonst in vielen Stücken ab.

5. **Palingenia albicans** Perch. p. 149—150. t. 13. f. 1—3 = *Asthenopus albicans* Pict. (nec Perch.) (Fig. 8).

Unter *Campsurus albicans* Perch. stecken im Wiener Museum zwei Stücke zusammen, beide bezeichnet „Pictet vidit"; beide sind ♂. Das eine Stück trägt einen alten blauen Zettel „Shtt." (wohl der Sammler Schott?), das andere einen Zettel gleicher Art „Pb." Es sind zwei verschiedene Arten. Pictet's Figur 1 ist sicher nach dem ersten Exemplare (Shtt.) gezeichnet, die Figur 2 ebenfalls, Fig. 3 könnte nach jenem zweiten (Pb.) entworfen sein. Die Beschreibung, die Pictet gibt, paßt gut auf das „Shtt.-Stück", nicht auf das andere; „Shtt." ist also als eigentliche Type zu betrachten. In der Flügelfärbung ist Pictet's Figur 1 ganz gut getroffen; wenn ich das Exemplar in Armeslänge von mir weg zum Fenster hin halte und auf hellerem oder dunklerem Untergrunde besehe, trifft die Färbung genau zu; halte ich das Tier neben Pictet's Figur auf den weißen Untergrund der Tafel, so sind die Flügel dunkler, mehr braunviolett; gegen das Licht betrachtet, tritt die opalblaue Färbung des äußeren Flügeldrittels stark hervor, und halte ich das Tier links oder rechts von mir über dunklen Untergrund, so erscheinen die Flügel ganz milchig weiß mit bläulichem Tone; die Vorderbeine sind in Pictet's Figur 1 zu hell gezeichnet. Fig. 2 gibt die Form des Pronotum gut wieder, die Ozellen aber viel zu klein; Fig. 3 stellt das letzte Tarsalglied des Vorderbeines mit den zwei Krallen dar, aber wohl vom Stücke „Pb.", an welchem die längere Kralle am Ende ganz schwach knopfartig verdickt und die kürzere am Ende etwas umgebogen ist; Pictet's Figur übertreibt diese Verhältnisse außerordentlich, worauf schon Eaton, Rev. Monogr. 1883. p. 40, hingewiesen hat.

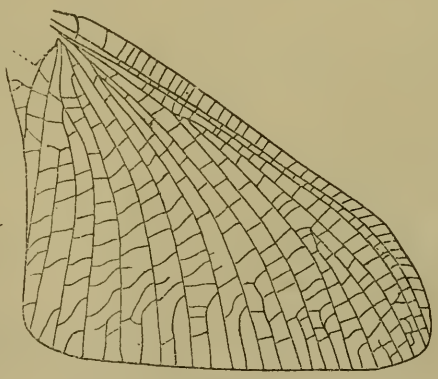

Fig. 8.

Das Stück „Shtt." (die eigentliche Type) ist leider unvollständig; es fehlen der Hinterleib und die Hinterflügel; von den Beinen ist nur ein Vorderbein erhalten, dem das letzte Tarsalglied mit den Krallen mangelt. Das Vorderbein ist so lang oder länger wie der Vorderflügel, also ähnlich wie bei *Polymitarcys*; aber die

Tibie ist nur etwa $1^1/_3$ so lang wie der Schenkel (bei genannter Gattung 3 bis 5 mal so lang); der Tarsus ist etwa $3^1/_2$ mal so lang wie die Tibie (bei *Polymitarcys* kürzer als die Tibie). Da auch das Pronotum sehr kurz ist und die Aderung im Analraume eine andere (Fig. 8), so kommt diese Gattung nicht in Betracht. Ebenso kann es sich auch nicht um *Campsurus* handeln, wohin Eaton (l. c. p. 40) die Art brachte; *Campsurus* hat nämlich ein viel längeres Pronotum und viel kürzere Vorderbeine, deren Glieder noch dazu in einem ganz andern Größenverhältnis zu einander stehen. Es bleibt nur die Gattung *Povilla,* die in Gestalt der Beine und des Pronotum wie in der Flügelnervatur sich ähnlich wie Pictet's Type verhält. Nun existiert aber in Süd-Amerika noch eine in ihre Verwandtschaft gehörige Art, *Campsurus curtus* Etn., welche Eaton früher (Trans. Ent. Soc. 1871 p. 59) als Typus seiner damals neu aufgestellten Gattung *Asthenopus* betrachtete; diese Gattung hatte er 1883 (Rev. Mon. p. 40) wieder fallen lassen und die Art *curtus* in die Gattung *Campsurus* eingefügt. *Campsurus curtus* Etn. zeigt jedoch soviele Eigentümlichkeiten gegen die andern *Campsurus*-Arten (sehr kurzes Pronotum, lange Vorderbeine, breitere Genitalfüße), daß diese Art aus der Gattung *Campsurus* herauszunehmen ist; ich setze deshalb *Asthenopus* wieder in seine alten Rechte ein und füge hinzu, daß *Povilla* vielleicht nicht als von *Asthenopus* gesonderte Gattung aufrecht zu erhalten sein wird; *Povilla* Nav. müßte dann, da erst 1912 aufgestellt, zu gunsten des schon 1871 begründeten *Asthenopus* Etn. weichen. Die Type Pictet's (Shtt.) gehört in diese Gattung hinein; die Art heißt also *Asthenopus albicans* Pict.[1]).

Nun fragt es sich noch, wie paßt Percheron's Beschreibung und Figur seiner *Ephemera albicans* (Guérin-Méneville et Percheron, Genera des Insectes . . . 6. Liefer., No. 6, t. 4, f. 1. und Text [ohne pag.]) zu der Pictet'schen Art. Die Antwort lautet: schlecht: Percheron hat sicher eine *Campsurus*-Art vor sich gehabt, welche Art aber, ist nicht zu sagen; sicherlich war es kein *Asthenopus*, obwohl Pictet bemerkte: „M. Guérin en possède quelques débris"; die kurzen Vorderbeine, das große Pronotum und die Beschreibung der Flügel sprechen dagegen. Percheron's Art bleibt also vorläufig als *Campsurus albicans* und Pictet's Art als *Asthenopus albicans* stehen, die von einander weit verschieden sind.

Die zweite Type Pictet's (Pb.) gehört wahrscheinlich zu dem kürzlich beschriebenen *Campsurus truncatus* Ulm. und ist dem *C. quadridentatus* Etn. ähnlich.

6. **Palingenia indica** (Kollar Mss) Pict. p. 151—152. t. 13. f. 4 = *Polymitarcys indicus* Pict.

Die Type im Wiener Museum ist eine ♀-Subimago, Indes orientales, mit 13 mm Länge des Vorderflügels; die Hinterleibssegmente sind stark zusammengeschoben, die Dorsalfläche des Hinterleibs ist jetzt

---

[1]) Die Gattung enthält dann (außer *Povilla*) drei Arten: *A. curtus* Etn., *A. albicans* Pict. und *A. amazonicus* Hag.

ganz dunkel, doch sieht man mit der Lupe auf den vorderen Segmenten seitlich die hellere Grundfarbe näher dem Vorderrande hervortreten; die zwei Eipakete sind fast gänzlich aus dem Körper ausgestoßen. Im Analraume des linken Vorderflügels finden sich fünf gut ausgebildete Längsadern, im rechten Vorderflügel nur 4 und unregelmäßig gestaltete Anfänge der fünften Längsader. Die Art ist von Eaton 1871 (Trans. Ent. Soc. London p. 61) schon richtig in die Gattung *Polymitarcys* gebracht worden, sie heißt also *Polymitarcys indicus* Pict. Eine Figur der Analpartie des Vorderflügels gab ich nach Java-Material in Not. Leyden Mus. XXXV. 1913. f. 1. Die mittlere Schwanzborste ist augenscheinlich kürzer und dünner als die äußeren.

7. **Palingenia dorsalis** Burm. p. 153—154 t. 13 f. 5 = *Campsurus dorsalis* Burm.

Im Museum Wien 8 ♀, sämtlich mit einem alten Zettel „N. c. Y." und „Pictet vidit" bezeichnet; Pictet gibt an, daß er nur zwei Exemplare gehabt habe. Leider sind alle acht Exemplare ♀♀; auch Burmeister (Handb. Ent. II. 1839. p. 803) hatte nur ♀ zur Beschreibung. Zwar sind die Typen dieser beiden Autoren noch nicht mit einander verglichen worden (auch ich konnte die ♀-Type Burmeisters bisher nicht erhalten), aber es ist wohl kein Zweifel, daß Burmeister und Pictet dieselbe Art beschrieben; sie heißt jetzt *Campsurus dorsalis* Burm.

Vgl. hierzu auch die Bemerkungen vorher (bei Burmeister, Handb., unter *Palingenia dorsalis*) p. 231.

8. **Palingenia longicauda** Oliv. p. 155—157. t. 14, 14 bis, 15. f. 1. = *Palingenia longicauda* Oliv.

Pictet gibt an, auch Exemplare von Kollar gehabt zu haben; in der Sammlung des Wiener Museums sind keine Stücke als solche bezeichnet. Die Art ist die in der Überschrift genannte.

9. **Baetis venosa** p. 167—168. t. 20. f. 1. = *Epeorus assimilis* Etn.?

Im Wiener Museum sind zwei Exemplare mit „Pictet vidit" bezeichnet; das eine ist eine ♂ und trägt einen Zettel „Mann, Fiume, 1853", das andere eine ♂-Subimago mit dem Zettel „Fiume, Mann". Die Jahreszahl 1853 macht es fraglich, ob es sich wirklich um eine Type Pictet's handelt, denn die Arbeit Pictet's erschien 10 Jahre früher; aus Dalmatien stammte das Material, das Pictet beschreibt. Beide Exemplare gehören sicher zu *Epeorus assimilis* Etn. (Rev. Monogr. p. 239) und nicht zu *Ecdyonurus venosus* Fabr. — Eaton rechnet *B. venosa* Pict. teils zu *Ecdyonurus helveticus* Etn. (Rev. Monogr. p. 282), teils zu *Ecdyonurus venosus* Fabr. (ibid. p. 284).

10. **Baetis forcipula** Kollar MSS. p. 170. = *Ecdyonurus forcipula* Pict.

Pictet erwähnt in einer „Note" eine der *B. venosa* verwandte Art aus Österreich, Böhmen, Bayern, die ihm von Kollar als *B.*

forcipula geschickt war. Typen dieser Art finde ich nicht; zwei von Kollar gesammelte *Ecdyonurus*-♂♂, das eine bezeichnet „Austria", das andere „Reichenau", gehören zu *Ecdyonurus venosus* Fabr.

11. **Baetis flaveola** Kollar MSS. p. 186—187; t. 23. f. 4. = *Heptagenia interpunctata* Say und *H. pulchella* Walsh.

Im Museum Wien zwei Exemplare, mit „Pictet vidit" bezeichnet, die zwei verschiedenen Arten angehören.

1. Eine ♀-Subimago, mit einem Zettel „Pöp. 852" und einem zweiten Zettel in Hagen's Handschrift „*Baetis flaveola* Pict.". „Pöp." bedeutet augenscheinlich den Sammler Poeppig, der das Tier aus Tennessee mitbrachte. Eaton (Rev. Monogr. p. 279) betrachtet *Baetis flaveola* Pict. als synonym mit *Ecdyonurus verticis* Say.; doch kann diese Gattung nicht in Betracht kommen, da das erste Glied der Hintertarsen deutlich kürzer ist als das zweite Glied; auch die Beschreibung der genannten Art paßt auf die Type Pictet's nur oberflächlich. Es handelt sich sicher um eine *Heptagenia*-Art und zwar um *H. interpunctata* Say; der für diese so charakteristische[1]) dunkle Längsstrich in der Mitte des Radialraumes hinter der Bulla des Vorderflügels ist sehr deutlich (wenn auch durch die Falten in den nicht glatt liegenden Flügeln etwas verdeckt). Hagen (Synops. Neuropt. North Amer. 1861. p. 45) bemerkt über dasselbe Exemplar (das er für ♀-Imago hält), es sei zweifellos die *Baetis interpunctata* Say; auch er macht schon auf den dunklen Längsstrich aufmerksam. Seine Ansicht über die Zugehörigkeit der Type zu der Say'schen Art kann ich also bestätigen. Eine Beschreibung möge hier folgen:

An dem Exemplare sind die Flügel und der Körper noch im Subimaginalzustande, die Beine dagegen völlig imaginal, nur das linke Hinterbein noch subimaginal. — Kopf und Brust weißlichgelb; ersterer mit den für die Imago festgestellten zwei Paar schwarzen Punktflecken; das Paar oben neben den Augen ist schwer sichtbar, weil durch Faltungen der Haut etwas verdeckt; das Paar unter der Fühlerbasis ist sehr deutlich. Pronotum mit schwarzem länglichen Flecke jederseits etwa in der Mitte zwischen Seitenrand und Mittellinie. Hinterleib gelbrötlich, die Hinterränder der Tergite I bis IX schwärzlich, die Hinterränder der Sternite hell. Schwanzborsten hellgelblich oder hellgraulichweiß, nur sehr schwach dunkler geringelt und nur an der Basis. Beine (imaginal!) grünlichgelb, die Schenkel in der Mitte und am Apex mit je einem sehr deutlichen schwärzlichen Bande, Apex der Schienen und Gelenke der Tarsalglieder wie die Krallen nur dunkelbräunlich; hintere Beine im ganzen heller als Vorderbeine. Am Vorderbeine ist der Tarsus kaum so lang wie die Schiene, diese etwas länger als der Schenkel; Länge der Tarsalglieder wie bei den europäischen Arten. Flügel hellgraugelblich, entlang dem Vorderrande reiner gelb; die Längsadern sind braun, jedoch die zwei ersten

[1]) Allerdings zeigen auch andere amerikanische *Heptagenia*-Arten diese Flügel-Zeichnung.

Drittel von Costa, Subcosta und Radius, wie auch die Basis der folgenden Längsadern und alle Adern der Analregion heller, mehr gelblich; Queradern schwarz, mit Ausnahme der dem Hinterrande näherliegenden, wo sie gelblich sind, und der großen Costalquerader, die hell ist und nur nach der Subcosta hin gebräunt ist; die Queradern im basalen Teile des Costal-, Subcostal- und Radialraumes sind z. T. verdickt; in der Mitte des Radialraumes ein kurzer dunkler Längsstrich (s. o.); vor der Bulla liegen im Costalraume etwa 4 bis 6, nahe hinter ihr auch 4 (nahe beieinander) und dahinter 10 bis 12 Queradern, alle einfach. Hinterflügel nur unvollständig vorhanden. — Körperlänge: 7 mm; Länge des Vorderflügels: etwa $9^1/_2$ mm; Flügelspannung etwa 20 mm; Schwanzborsten: 14 mm.

2. Eine ♂-Subimago, mit einem Zettel „Par. c. 17. 196" wird gleichfalls eine *Heptagenia* sein, u. z. wahrscheinlich *H. pulchella* Walsh. Körper hell gelbockerfarben; Tergite II bis VI in der Hinterrandmitte grauschwärzlich gesäumt. Schwanzborsten gelbweißlich, Beine gelblich, Schenkel etwas dunkler als Schiene und Tarsus; Vorderschenkel mit einer schwärzlichen Binde in der Mitte und am Ende, die andern Schenkel haben nur die apikale Binde deutlich, ferner ist an allen Schienen das Ende gebräunt, ebenso die Tarsalgelenke und die Krallen; am Hinterbein rangieren die Tarsalglieder der Größe nach vom V. größten, II, I, III, IV; am Vorderbeine II, III, IV, V, I; Glied I ist etwa $^2/_3$ so lang wie Glied II. Die Flügel sind hell graulichweiß, Costal- und Subcostalraum schwach isabellfarben, die Adern dunkelbraun, Costa, Subcosta und Radius ockergelblich, die Längsadern überhaupt etwas heller als die Queradern; die Queradern der apikalen Flügelhälfte ganz schwach bräunlich umschattet; die Aderung der Analregion und des ganzen Hinterflügels heller bräunlich; im Costalraume des Vorderflügels fünf Queradern vor der Bulla, etwa 13 bis 14 hinter ihr, alle gerade und regelmäßig; Hinterflügel am Apex nicht dunkel. Körperlänge: fast 7 mm; Länge des Vorderflügels: 10 mm; Flügelspannung: 21 mm; Schwanzborsten: 9 mm. Die Figur, welche Pictet gibt (t. 23. f. 4), ist sicher von diesem Exemplare genommen, nicht von jenem oben beschriebenen, das zu *H. interpunctata* gehört.

12. **Baetis australasica** Kollar MSS. p. 189—190. t. 24. f. 1, 2. = *Atalophlebia costalis* Burm.

Es sind drei Typen vorhanden, 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ Subimago, letztere beiden bezeichnet Lotz 11, Lotz 12, die beiden ersteren tragen den Zettel „Pictet vidit", und die Spezies-Etiquette gibt den Fundort „Sidney, Melbourne". Das ♂ hat noch nichts von der Deutlichkeit der Zeichnung auf dem Hinterleibe eingebüßt. Die Art ist dieselbe wie *Atalophlebia costalis* Burm. und wurde von Eaton (Rev. Monogr. p. 86. t. 10. f. 16c) und von mir (Ark. f. Zool. X. No. 4. 1916. p. 2. f. 1, 2) unter dem Namen *Atalophlebia australasica* Pict. beschrieben. Vgl. die Bemerkung über *Baetis costalis* Burm. w. o., p. 230.

13. **Potamanthus ? inanis** Koll. MSS. p. 232—234. t. 24. f. 5. = *Leptohyphodes* n. g. *inanis* Pict. (Fig. 9—10).

Es sind 8, meist schlecht erhaltene Typen vorhanden, sie tragen denselben blauen Zettel „Shtt." wie *Paling. albicans* und sind alle mit „Pictet vidit" bezeichnet; es sind alles ♂♂.

Eaton (Rev. Monogr. 1887. p. 297) vermutet, daß diese Art in die Verwandtschaft der auf seiner Tafel 15 dargestellten Gattungen gehöre; dort sind dargestellt *Hagenulus*, *Teloganodes*, *Tricorythus*, *Leptohyphes*, *Caenis*, *Prosopistoma*. Die Gattung *Leptohyphes* Etn. könnte am ersten in Betracht kommen; doch sind die Unterschiede des *Potam. inanis* Pict. von den *Leptohyphes*-Arten so stark, daß ich eine **neue Gattung**, *Leptohyphodes*, aufstelle; diese unterscheidet sich von *Leptohyphes* hauptsächlich durch die langen Beine (s. w. u.), während letztere kurze Beine besitzt. Eine genauere Darstellung ist an anderer Stelle gegeben. *Potamanthus ? inanis* Pict. führt also jetzt den Namen *Leptohyphodes inanis* Pict.; in diese Gattung gehört auch die von Banks (Psyche XX. 1913. p. 85. t. 4. f. 10) unter dem Namen *Tricorythus australis* beschriebene Art.

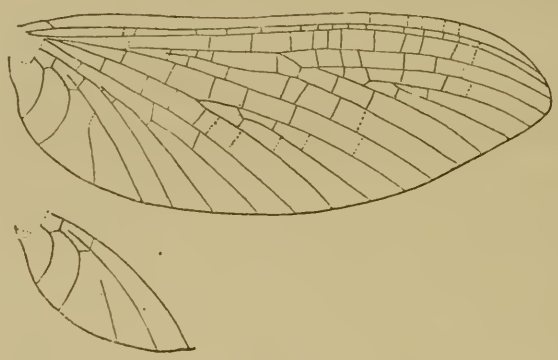

Fig. 9.

Eine neue Beschreibung der *L. inanis* Pict. existiert bisher nicht; deshalb gebe ich hier eine solche:

♂ (trocken): Kopf vor den großen Augen, die den Kopf fast völig verdecken, schwärzlich; der obere Augenabschnitt schwärzlich, aber an den Rändern rotbraun durchscheinend, der untere Abschnitt schwarz. Brust oben glänzend braun, Pronotum dunkler als die beiden anderen Nota, die Ränder schwarz. Hinterleib oben weiß, die zwei letzten Segmente schwärzlichgrau und alle übrigen Tergite besitzen jederseits an der Seitenlinie einen schwärzlichgrauen Fleck, der auf den hinteren der weißlichen Tergite (V oder VI bis VIII) größer ist als auf den vorderen; Seitenlinie schwärzlich; die Unterfläche des Hinterleibes ist dunkler als die Oberfläche, alle Sternite sind durchscheinend bräunlich- oder hellschwärzlichgrau, die Gelenke weißlich.

Unterfläche der Brust graubraun. Schwanzborsten grauweißlich, schmal schwarz geringelt, in der Zahl von drei vorhanden, etwa so lang oder kürzer wie die Flügel, die mittlere Schwanzborste anscheinend etwas länger als die seitlichen. Beine graubraun, die Vorderschiene schwärzlichbraun, der Vordertarsus weißlich; die Vorderbeine sind dünn und lang, etwa so lang wie der Körper, etwas kürzer als der Flügel; der Schenkel ist wenig mehr als $^1/_3$ so lang wie die Schiene, diese etwa 5 mal so lang wie der Tarsus; die Tarsalglieder nehmen in der Reihenfolge II, III (gleich) V, IV, I an Länge ab; Glied II ist so lang wie Glied III und IV zusammen; Mittelbeine etwas kleiner als Hinterbeine; Schenkel der Mittelbeine etwa $^3/_4$, der Hinterbeine etwa ebenso lang wie die Schiene; Mittelschiene etwa 4 mal, Hinterschiene etwa 3 mal so lang wie der Tarsus: die Tarsalglieder der hinteren Beinpaare nehmen in der Reihenfolge V, IV (gleich) II, III, I an Länge ab; Glied V ist so lang wie die drei vorhergehenden zusammen, Glied IV ist am Apex sehr schief; Krallen innerhalb der Paare ungleich, am Vorderbeine wahrscheinlich gleich (stumpf). Flügel (Fig. 9) fast durchsichtig, schwach schwärzlichgrau getönt, der Costalraum ganz und der Subcostalraum bis etwa zur Mitte grauschwärzlich (mit dunkelviolettem Tone), die Flügelbasis gelblich; die Adern schwärzlichgrau, bei schiefer Beleuchtung bräunlich; die Längsadern sind über weißem Untergrunde mit bloßem Auge deutlich, die Queradern erst bei Lupenbetrachtung; die Aderung verläuft ganz ähnlich wie bei den bekannten *Leptohyphes*-Arten (vgl. Eaton, Rev. Mon. t. 15 f. 25 bis, und Eaton, Ephemer. in Biol. Centr. Amer. 1892. t. 1. f. 9); der untere Ast des Cubitus (Cu_2) beginnt näher an der Analader I als an Cu_1 und ist mit Cu_1 gar nicht verbunden, beginnt also frei; die Zwischenraumader No. 1 im Analraume ist vor ihrer Basis durch je eine Querader mit A_1 und A_2 verbunden; die Zwischenraumader No. 2 ist meist mit No. 1 vereinigt, so daß beide zusammen eine Gabel bilden; seltener ist No. 2 unverbunden. Der um das Mesonotum herumlaufende Flügelrandsaum ist über den Apex des Mesonotum hinaus in je einen langen, schwach gebogenen, fast gerade nach hinten gerichteten pfriemförmigen Fortsatz verlängert. Der Hinterrand des Flügels ist so gut wie unbewimpert, nur an einigen Exemplaren zeigen sich hier und da einige Wimperhärchen. Hinterflügel fehlend. Die Genitalfüße und der Penis (Fig. 10) sind weißlich oder gelblich durchscheinend;

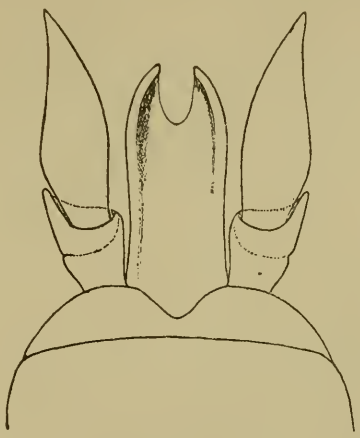

Fig. 10.

in Ventralansicht (Fig. 10) sind die Genitalfüße breit lanzettförmig, das letzte Endglied scharf zugespitzt; das zweite Glied kurz, am Apex ausgehöhlt und an der apikalen Außenecke stark vorgezogen; in dieser Aushöhlung steht die verschmälerte Basis des Endgliedes; das erste Glied ist kurz, vom zweiten nicht scharf abgesetzt; lateral gesehen, ist das Endglied schmal, es hat also die Form eines langen dünnen Blattes, während die zwei ersten Glieder dick sind. Der Penis (Fig. 10) bildet eine breite Platte mit wulstig erhabenem Seitenrande und gespaltenem oder tief ausgeschnittenem Apex; die schüsselartige Vertiefung zwischen den beiden Seitenwülsten wird wenigstens nach dem Apex hin von einer dünnen Haut überspannt, die bei den vorliegenden Exemplaren z. T. zerstört ist, so daß dann der apikale Spalt tiefer erscheint. Das X. Sternit (Fig. 10) ist sehr kurz, in der Mittte des Hinterrandes tief ausgeschnitten. Körperlänge: 5—6 mm; Länge des Vorderflügels: 6—7 mm; Flügelspannung also etwa 13—15 mm; Schwanzborsten: etwa 5—7 mm.

14. **Cloe pumila** Burm. p. 253—254. t. 40. f. 2. = *Baetis pumilus* Burm. und *B. venustulus* Etn.

Im Museum Wien sind 12 Stück als Typen Pictets bezeichnet mit „Pictet vidit"; ein Stück trägt den Zettel Baden, Kollar. Von diesen 12 Exemplaren, die alle ♂♂ sind, gehören nur vier zu *Baetis pumilus* Burm., die andern 8 gehören dem *Baetis venustulus* Etn. an.

15. **Cloe translucida** (Pict.) p. 255—256. t. 40. f. 3, 4 = *Centroptilum luteolum* Müll.

Pictet schreibt, er habe Exemplare durch Kollar aus Österreich (und von Turin durch Ferrero) gehabt; ich kann im Wiener Museum keine Exemplare finden. Die Art ist nach Eaton, Rev. Monogr. p. 175, *Centroptilum luteolum* Müll.

16. **Cloe fasciata** Kollar MSS. p. 262—263. t. 41. f. 4. = *Callibaetis fasciatus* Pict. (Fig. 11).

Im Wiener Museum ist 1 ♀, No. 31, „Pictet vidit" vorhanden; Eaton (Rev. Monogr. p. 197) identifiziert diese Art mit *Cloe Lorentzii* Weyenbergh (Tijdschr. v. Entom. XXVI. 1883. p. 167 t. 10. f. 4) und bringt sie schon richtig in *Callibaetis* als *C. fasciatus* Pict. unter. Die Type ist in nicht sehr gutem Zustande, der Körper ist stark eingeschrumpft und vertrocknet; eine genauere Beschreibung, soweit Farben und Formen noch erkennbar sind, folgt hier:

Nach Pictet war die Oberfläche der Brust bleichbraun, der Hinterleib dunkelbraun. Jetzt ist die Brust oben graugelblich, der Hinterleib oben rötlichbraun, unten heller; die Segmente sind am Hinterrande etwas dunkler; die ersten Tergite (etwa II bis IV) zeigen jederseits Spuren von je zwei schwärzlichen Längsstrichen über der Seitenlinie; die Unterfläche ist ungefleckt. Schwanzborsten hellgelblich, an den Gelenken sehr schmal und ziemlich undeutlich braun (dunkelrotbraun) geringelt. Vorder- und Hinterbeine graugelblich,

Tarsen und Krallen etwas gebräunt, Schenkel ungefleckt (Mittelbeine fehlend). Die Vorderflügel (Fig. 11) sind länglich, durchscheinend, etwas matt, farblos mit dunkelgraubraunen Zeichnungen, die in Form von Binden angeordnet sind; die Binden sind scharf begrenzt, die beiden inneren mehr rostbraun, die anderen mehr hell rußbraun (fast umbrafarben) gefärbt; am Vorderrand des Flügels entlang eine von farblosen Flecken unterbrochene Binde, welche den Costal- und Subcostalraum füllt; an der Flügelwurzel ein kleiner Fleck hinter dieser Binde; weiter apical, etwa auf der Basis der großen Sektorgabel ein größerer Fleck; als Fortsetzung dieses zweiten Fleckes erscheint eine kurze Querbinde, die streifenartig die Basis des Analfeldes durchzieht, so daß beide zusammen (Fleck und Streifen) eine unterbrochene schiefe Querbinde auf der Flügelbasis bilden; von der Bulla bis zur Hinterecke des Flügels läuft in schiefer Richtung eine fast gerade Querbinde (Mittelbinde); parallel dem Apikalrande verläuft eine lange Querbinde, schiefer als die Mittelbinde, mit dieser in der Richtung nach dem Flügelhinterrande konvergierend und an der Einmündung der Zwischenraumader I des Analfeldes den Flügelrand erreichend;

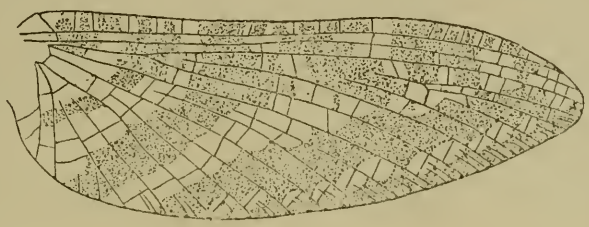

Fig. 11.

zwischen dieser (subapikalen) Binde und der Mittelbinde liegt, an der Vorderrandbinde breit beginnend und mit seiner Spitze etwa die Mitte der subapikalen Binde erreichend, ein größerer dreieckiger Fleck, der zwei oder drei farblose Fleckchen einschließt; der Apikalrand selbst hat noch einen unregelmäßig ausgezackten Saum, der an einer oder zwei Stellen mit der subapikalen Binde verbunden ist. Die Längsadern sind überall dunkler als die Membran, auf den dunklen Partien rußbraun, auf den hellen gelblich oder braungelblich; die Queradern liegen sämtlich auf den farblosen Partien und sind weiß; parallel dem Hinterrande läuft eine treppenstufenartig angeordnete Reihe von Queradern. Der Hinterflügel, der leider etwas zusammengefaltet ist, scheint von ähnlicher Form und Nervatur zu sein wie der von *C. trifasciatus* Esb.-Pet.; er ist also am Apex stumpf gerundet verschmälert; im Costalraume zähle isch etwa neun Queradern, im dritten Zwischenraum ist wenigstens eine lange eingeschaltete Zwischenraumader vorhanden.

Körperlänge: 7 mm; Länge des Vorderflügels: 8 mm; Flügelspannung etwa 17 mm; Schwanzborsten: etwa 8 mm.

17. **Caenis argentata** Kollar MSS. p. 279—280. t. 43. f. 6. = *C. halterata* Fabr.

Pictet schreibt von einer Type im Museum Wien, aus Sizilien, einer ♀-Subimago. Im Wiener Museum sind drei Exemplare mit „Pictet vidit" bezeichnet, davon stammen zwei aus Sizilien, eins aus Ischl; alle drei sind Subimagines und zwar ♂♂. Unter der Subimaginalhaut sind die Genitalanhänge der Imago schon deutlich erkennbar; um Sicherheit zu gewinnen, habe ich von der einen Subimago aus Sizilien die Subimaginalhaut am Hinterleibsende abgezogen (sie befindet sich jetzt an derselben Nadel über dem Exemplare) und bin nun gewiß, daß es sich um *Caenis halterata* Fabr. handelt; *C. argentata* Pict. ist demnach zu streichen. Die Genitalanhänge gleichen völlig denen vieler anderer ♂♂, die ich in meiner und in fremder Sammlung gesehen habe (vgl. die allerdings sehr kleine Figur bei Eaton, Rev. Monogr. t. 15 f. 26a); die Fühler sind an der Basis der Geißel angeschwollen, die Vorderecken des Pronotum (Subimago!) sind anscheinend abgerundet.

18. **Caenis varicauda** Kollar MSS. p. 281—282. t. 43. f. 5. = *Tricorythus varicauda* Pict.

Im Wiener Museum 4 ♂, No. 21, „Pictet vidit", Ober-Egypten. In Arch. f. Naturg. 81. 1915, Abt. A, Heft 7. (1916) p. 14 f. 15 habe ich bereits Mitteilung über die Typen dieser schon von Eaton (Rev. Monogr. p. 139) richtig als *Tricorythus varicauda* Pict. bezeichneten Art gemacht. Die Stücke sind gut erhalten.

19. **Caenis oophora** Kollar MSS. p. 284—285 t. 45 f. 4 = *C. macrura* Steph. (Bgtss.) (Fig. 12).

2 ♀, „Pictet vidit", Sardinia, im Wiener Museum; beide tragen einen gelben Eiklumpen (daher der Artname); das eine Stück ist völlig erhalten, das andere an den Flügeln verletzt und ohne Schwanzborsten. — Es ist augenblicklich sehr schwierig, die Arten der Gattung *Caenis* zu trennen. S. Bengtsson hat in den letzten Jahren eine Anzahl skandinavischer Arten beschrieben, ohne dabei auf die bekannten immer Rücksicht zu nehmen (vgl. Entomol. Tidskr. 1912 p. 107—108, und ibid. 1917 p. 180—186). Infolgedessen existieren jetzt also zwei *Caenis*-Bearbeitungen, die nebeneinander herlaufen, die von Eaton (Rev. Monogr.) und die von Bengtsson. Größere Klarheit wird vielleicht eintreten, wenn letzterer seine Monographie der schwedischen Ephemeriden — mit den bisher noch gänzlich fehlenden Abbildungen — herausgibt. Nach Eaton's Bearbeitung würde es sich um *C. robusta* Etn. handeln, nach Bengtsson's Darstellung um *C. macrura* Steph.: dieser letztere Name ist der älteste (1835) und deshalb möchte ich der Pictet'schen Art diesen Namen geben.

Eine Beschreibung der Typen folgt hier:

Kopf dunkelkastanienbraun, in der Umgebung der Ozellen schwärzlich; Fühlergeißel an der Basis nicht konisch angeschwollen. Pronotum

heller als der Kopf, rötlichkastanienbraun oder dunkel ziegelfarbig, der Hinterrand schmal schwärzlich, jederseits der Mittellinie, im Zusammenhang mit dem dunklen Hinterrandsaume ein schwärzlicher etwa viereckiger Fleck auf der hinteren Partie des Pronotum; Vorderecken des Pronotum (Fig. 12) deutlich vorgezogen, spitzig; Mesonotum und Metanotum ähnlich wie das Pronotum gefärbt, rötlich kastanienbraun, die Nähte schwärzlich; Unterfläche der Brust viel heller, graulichgelb, das Prosternit schmal und die Vorderhüften daher nahe zusammen. Hinterleib oben rötlich, die letzten Segmente mehr graurötlich, alle Tergite sehr stark schwarz übertuscht, so daß der rötliche Untergrund nur bei Lupenbetrachtung erkennbar ist; Unterfläche des Hinterleibes graurötlich, nicht dunkel getuscht; Eiklümpchen rostfarben. Schwanzborsten weiß, ungeringelt. Hinterleibsegmente V bis IX mit deutlichen langzipfeligen Pleuralfortsätzen. Vorderbeine hellgelblich, die Schenkel nach der Außenkante hin, die Schienen und Tarsen im ganzen etwas graubräunlich getönt; hintere Beine ganz hellgelblich oder weißgelblich. Flügel matt, schwach graulich, Costal- und Subcostalraum schwach schwärzlichviolett, Costa, Subcosta und Radius dunkelbraunviolett; die anderen Adern feiner und heller, grau, in durchfallendem Lichte weißlich. Körperlänge: etwa $3^1/_2$ mm; Länge des Vorderflügels: etwa $4^1/_2$ mm; Schwanzborsten: fast 3 mm.

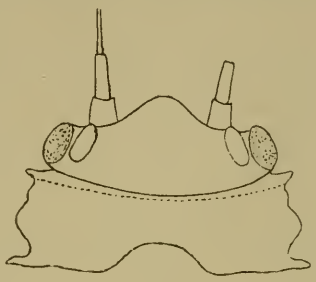

Fig. 12.

20. **Oligoneuria anomala** Kollar MSS. p. 291—292 t. 46, 47 = *O. anomala* Pict.

Im Wiener Museum 1 ♀, „Pictet vidit", Rio Janeiro, „Shtt", „an Dr Hagen zur Ansicht". Hagen beschreibt diese Type in Stett. Ztg. XVII. 1855 p. 269 t. 3 f. 3; er weist schon in Beschreibung und Figur auf den Unterschied hin, der zwischen *O. rhenana* Imh. und *O. anomala* Pict. hinsichtlich der Flügelnervatur besteht; bei ersterer Art ist der Sektor radii (die zweite sichtbare Ader hinter der Costa) schon von der Basis an frei, völlig vom Radius getrennt, wenn ihm auch nahe; bei *O. anomala* dagegen entfernt sich der Sektor erst etwa in der Flügelmitte vom Radius, nachdem er bis hierher ihm dicht anliegend verlaufen ist; bei *O. anomala* sind diese Verhältnisse also ähnlich wie bei *Lachlania* Etn. und besonders *Noya* Nav. (Verh. 8. internat. Zool. Kongr. Graz (1910. 1912. p. 746 f. 1). Von *Noya* Nav., zu der auch *Spaniophlebia pallipes* Etn. gerechnet werden muß, unterscheidet sich *Oligoneuria* (*anomala*) hauptsächlich durch folgendes: *Noya* hat nur zwei Schwanzborsten, *Oligoneuria* drei; bei ersterer ist der um das Mesosotum heraumlaufende Flügelrandsaum in einen kürzeren Anhang verlängert als bei letzterer; der untere

Ast des Cubitus ist bei *Noya* Nav. zwar schwächer ausgeprägt als die andern Längsadern, aber immerhin sehr deutlich, bei *Oligoneuria* dagegen ist er so fein, daß man ihn in auffallendem Lichte kaum erkennt[1]); dieser Cubitus-Ast ist bei *Noya* kurz (er trennt sich vom Cubitus etwa in der Flügelmitte), bei *Oligoneuria* dagegen lang (er trennt sich vom Cubitus nahe der Basis). Es kommt also die neue Gattung *Noya* mit der alten *Oligoneuria* nicht in Konflikt. — Eaton gibt in Rev. Mon. t. 3 f. 2b die Abbildung der Flügel von einer Art, die er als *Oligoneuria anomala* bezeichnet; doch ist der Verlauf des Sektor genau wie bei *O. rhenana* (s. o.), auch fehlt die Andeutung der Cubitusgabel, so daß Eatons *O. anomala* eine andere Art ist als die Pictet'sche; möglicherweise ist Eaton's Art mit *Spaniophlebia assimilis* Banks (Psyche XX. 1913 p. 84 t. 4 f. 3, 4) verwandt. Es herrscht unter den südamerikanischen Arten der *Oligoneuria*-Verwandtschaft eine starke Verwirrung. — Ob *O. rhenana* Imh. in der Gattung bleiben darf (s. o. bez. des Sektor; ferner fehlt der untere Cubitus-Ast völlig), ist noch nicht klar; jedenfalls behält die von Pictet beschriebene Art ihren Namen *Oligoneuria anomala* Pict. — Es folgt hier die Beschreibung der Type:

♀ (trocken): Kopf tiefdunkelbraun (dunkel rußbraun); Augen schwarz, Ozellen hell, schwarz umsäumt; der Zwischenraum zwischen den Augen ist etwa ebenso breit wie lang (die Länge vom Hinterhauptsrande bis zum Hinterende der hinteren Ozellen gerechnet). Fühler dunkelgraubraun. Brust oben gelbbraun, Pronotum etwas dunkler als Mesonotum, dieses wieder etwas dunkler als Metanotum; Pronotum sehr kurz und breit; Seiten und Unterfläche der Brust wie die Oberfläche gefärbt, das Prosternit dunkler braun. Hinterleib oben dunkelbraun bis grauschwärzlich, unten bräunlich. (Der Hinterleib ist stark geschrumpft). Beine braunschwarz, auf den Flächen bräunlich durchscheinend; die Beine sind, wie das für die Gattung bekannt ist, kurz und schwach (wahrscheinlich funktionslos). Schwanzborsten in den letzten zwei Dritteln lang behaart, Färbung an der Basis schwarzgrau, apikalwärts weißlich grau und dort an den Gelenken breit schwärzlich, grau geringelt; die mittlere Borste scheint ebenso lang wie die Seitenborsten zu sein. Flügel stark durchscheinend, milchweiß oder sehr hellgrau, mit sehr schwachem Purpurschimmer, die Längsadern bräunlichgelb oder hellgelbbraun (etwa haselfarbig), kräftig, die Queradern schwächer und von etwas hellerer Färbung; im Vorderflügel ist der Sektor verkürzt (s. o.); im Radialraume etwa 6 bis 8 Queradern, von denen aber nur die ersten (basalen) 4 oder 6 kräftig sind, während die folgenden immer schwächer werden; im Costalraume zahlreiche Queradern; bis zur Teilung des Radius zähle ich etwa 12 und dahinter bis zum Apex etwa ebensoviele; in den übrigen Längszwischenräumen nur sehr undeutliche Queradern, die meist nur in durchfallendem Lichte sichtbar werden; der Cubitus mit sehr langem Aste, dieser Ast auch in auffallendem Lichte erkennbar,

[1]) Auch Hagen zeichnet ihn nicht.

besser in durchfallendem Lichte, aber unvergleichlich viel schwächer als die anderen Längsadern. Die Hinterflügel, in der Type stark zusammengefaltet, lassen die Nervatur nicht erkennen; Radius und Media scheinen einen langen, schwach ausgeprägten unteren Gabelast zu besitzen.

Das IX. Tergit ist am Hinterrande stark konkav und trägt in diesem Ausschnitte das X. Tergit; die Hinterecken des IX. Tergits sind in lange scharfe Dornen ausgezogen, welche den Hinterrand des X. Tergits mindestens erreichen.

Körperlänge: etwa 13 mm; Länge des Vorderflügels: 14 mm; Flügelspannung: etwa 30 mm; Schwanzborsten: etwa 8 mm.

III. Hagen, H., Synopsis of the Neuroptera of North America. (Smiths. Miscell. Coll. 1861).

21. **Palingenia hecuba**! p. 40 = *Euthyplocia hecuba* Hag.

In Coll. Selys 1 ♀, No. 45, „Sallé, V. C." (Vera Cruz), mit einem Zettel in Hagens Handschrift „*P. Hecuba* Hagen"; dies ist die Type; ferner 1 ♀, Chiriqui. Eaton sah die Type vor 1871 und nannte die Art *Euthyplocia Hecuba* (Trans. Ent. Soc. London 1871 p. 67); ein ♂, das Hagen nach Eaton (l. c. p. 67) gesehen haben soll, fand sich nicht; Hagen (Trans. Ent. Soc. London 1873 p. 312) weiß selbst auch nichts über ein solches ♂. Die Beschreibung der Type folgt hier; Eaton gab eine Beschreibung des ♂ in Biol. Centr. Americ. 1892 p. 3 t. 1 f. 3, 3a.

♀ (trocken): Kopf tiefbraunschwarz, Augen schwarz, Ozellen weißlich, Fühlerbasis schwarz, die sehr feine Geißel weißlich. Pronotum dunkelbraun (gelblich rußbraun), vor den Vorderecken und an allen Rändern schwärzlich; Mesonotum und Metanotum bräunlichgelb. (Beine fehlend, die Hüften bräunlichgelb mit dunkelgrauen Schatten). Hinterleib oben braunschwarz, die Hinterränder fein schwarz, bei ausgezogenem Hinterleibe sind die vorderen Partien der Segmente bräunlichgelb; Unterfläche des Hinterleibes hellbräunlichgelb, die mittleren Sternite mit dunkelgrauen Schatten, die letzten 2 oder 3 Sternite ganz schwärzlichgrau. Schwanzborsten (abgebrochen) weißlich mit braungrauem Tone, an den Gelenken ganz hell. Flügel mattglänzend, durchscheinend, schwach grau mit leichtem Rosa-Schimmer; Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels dunkler; Adern braungrau, die vorderen Adern kräftiger und dunkler (sepiabraun) als die anderen; in den Zwischenräumen des Cubitus, in den vorhergehenden Zwischenräumen und im Analraume sind keine abgekürzten Längsadern eingeschaltet (wie das bei *E. anceps* Etn. der Fall ist); im Analraume entspringen die S-förmigen Queradern, die zum Hinterrand des Flügels hinziehen, also direkt aus der Analader und nicht aus einer Einschaltader. Hinterflügel verhältnismäßig klein und schmal; vom Cubitus gehen einige gebogene S-Adern direkt zum Hinterrande des Flügels. Körperlänge: 22 mm; Länge des Vorderflügels: 38 mm; Flügelspannung also etwa 79 mm. — Das zweite

Exemplar der Coll. Selys (s. o.) ist der Type völlig gleich. An beiden ist ein Teil der Eier hervorgetreten, aber eine Chitinborste, wie Eaton (l. c. 1892 t. 1 f. 3a) sie als in Verbindung mit dem VII. Sternit stehend zeichnet, ist nicht vorhanden.

22. **Baetis vicaria** (Walk.) p. 48 = *Ecdyonurus vicarius* Walk.

In Coll. Selys 1 ♂, No. 153 + 77, St. Lorenz, Canada, Sacken 1859, mit einem Zettel Hagens „*B. vicaria*", auf einem anderen Zettel als *Heptagenia luridipennis* bezeichnet. Es ist dies zweifellos dasselbe Exemplar, das Eaton vor 1871 sah und das er in Rev. Monogr. 1885 p. 280 unter *Ecdyurus luridipennis* Burm. erwähnt. Mir scheint, daß das obige ♂ gut mit der Beschreibung von „*Ephemera pudica*" Hag. (Synops. Neuropt. North Amer. 1861. p. 39) übereinstimmt, einer *Ecdyonurus*-Art, die nach Hagen im Vorderflügel etwas unregelmäßige Queradern zeigt und die nach Eaton (Rev. Monogr. p. 280) mit *Ecdyurus vicarius* Walk. synonym ist. Diese Unregelmäßigkeit in der Lagerung der Queradern findet sich in einer Querzone von der Bulla zur Basis der Mediagabel hin (s. w. u.) auch bei obigem ♂, und da sie anscheinend sonst bei keiner amerikanischen Art in dieser Stärke auftritt, so kann sie wohl als Unterscheidungsmerkmal dienen. Mr. Nath. Banks ist augenscheinlich derselben Meinung, da er mir als „*Heptagenia vicaria* Walk." 2 ♀♀[1]) mit gleicher Eigentümlichkeit sandte und in seinem Catal. Neuropt. Insects of the Unit. States 1907 p. 21 „*pudica* Hag." ebenfalls mit „*vicaria* Walk." gleich setzt. Auch der Penis ist ähnlich so wie ihn Eaton (Trans. Ent. Soc. London 1871 t. 6 f. 23, 23a) für *Ecdyurus vicarius* Walk. darstellt. Das ♂ in Coll. Selys wird also wohl diese letztere Art sein, wenn auch die Färbung von der für *vicarius* angegebenen (Eaton, Rev. Monogr. p. 280) etwas abweicht und in gewissen Stücken (Beine, Schwanzborsten usw.), mehr für *Ecd. verticis* Say sprechen würde. *Ecdyurus luridipennis* Burm., mit welcher Art Eaton (l. c. p. 280) das Tier identifiziert, kann wohl nicht in Betracht kommen, da Burmeister (Handb. Ent. II. 2. 1839 p. 801) seine „*Baetis luridipennis*" zu denjenigen Arten rechnet, bei denen die Queradern im Pterostigma „schief stehen, sich verästeln und mit einander verbunden sind, so ein unregelmäßiges Gitterwerk" bildend — was bei der Type Hagens nicht der Fall ist. Es folgt hier eine Beschreibung dieser Type:

♂ (trocken): Kopf vorn unrein graubräunlich (etwa isabellfarben), Fühler und Augen isabellfarben, letztere an vielen Stellen schwärzlich. Pronotum braun, umbrafarben, an den Seiten mehr isabellfarben; Mesonotum ockerbräunlich, vorn mehr umbrabraun, hinten hell gelblich; Metanotum ockerbräunlich; bei anderer Beleuchtung erscheinen Mesonotum und Metanotum mehr hell umbrabraun, nur der Apex des ersteren bleibt hellgelb; die Seiten und Unterfläche

[1]) Allerdings haben diese 2 ♀♀ den Außenrand des Hinterflügels dunkel gesäumt; dieser dunkle Saum wird weder bei *E. vicarius* noch bei anderen amerikanischen *Ecdyurus*-Arten (*E. canadensis* Walk. ist eine *Heptagenia*!) erwähnt.

der Brust hellgraulichgelb, über den Mittelhüften zieht am Mesonotum schräg aufwärts zur Flügelwurzel eine braunschwarze Furche und weiter dorsal und oral eine weniger auffällige, olivschwärzliche Furche ebenfalls zur Flügelwurzel. Hinterleib ockerweißlich, etwas durchscheinend, die Tergite II bis VII schwach rußbräunlich überhaucht, besonders nach dem Hinterrande hin; die Hinterränder dunkler, umbrabräunlich und außerdem fein schwarz gesäumt; jeder schwarze Saum ist in drei Teile getrennt, einen kurzen mittleren und zwei etwas längere seitliche, die aber die Seitenlinie nicht erreichen; die letzten Tergite sind nicht durchscheinend, gelbbraun. Unterfläche des Hinterleibes nicht dunkler überhaucht; die an die Seitenlinie dorsal wie ventral sich anschließenden Partien lassen die geschlängelten Tracheenstämme hyalin durchscheinen. Schwanzborsten hell gelblich, etwa hell strohfarben, deutlich rußbraun geringelt. Vorderbeine ockerweißlich, die Tarsen hellstrohfarben; Schenkel etwas hinter der Mitte und am Apex rußbraun gebändert, die Schiene am Apex rußbraun, und die Tarsalglieder an den Gelenken deutlich rußbräunlich geringelt; hintere Beine etwas heller als die Vorderbeine, strohfarben, ähnlich gezeichnet; Krallen dunkelbraun; alle Hüften sind außen mehr oder weniger dunkel. Am Vorderbeine sind die Längenverhältnisse der Glieder normal; Schiene ein wenig länger als Schenkel; Tarsalglied I halb so lang wie II, dieses gleich III (die folgenden fehlend); auch am Hinterbeine sind die Verhältnisse ähnlich wie bei den typischen Arten der Gattung; die Tarsalglieder nehmen in der Reihenfolge V, I, II, III, IV ab, aber der Tarsus ist nur etwa $^2/_5$ so lang wie die Schiene. Flügel farblos, durchsichtig, der Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels in der Pterostigma-Region gelblich; der proximale Teil dieser Region (im Costalraum etwa von der zweiten bis fünften Querader hinter der Bulla, im Subcostalraume etwa von der zweiten bis vierten Querader hinter dieser) ist deutlich schwarzpurpurn oder hellkastanienbraun getuscht; über weißem Untergrunde sind die Adern umbrabraun, Subcosta und Radius ganz, Costa im apikalen Teile etwas heller; Basis des Sektor etwas verdickt und dunkler; die Queradern sind intensiv umbrabraun; die zwischen Costa und Cubitus liegenden Queradern sind verdickt, im apikalen Flügelteil weniger als im basalen, wo die verdickten Queradern auch noch in die Analräume hineinreichen; im Costalraume etwa 7, fast alle S-förmig geschwungene Queradern vor der Bulla, 1 oder 2 an der Bulla und etwa 15 gerade, unverbundene Queradern hinter ihr; an den Bullae der Subcosta, des Radius und des oberen Sektorastes, wie auch in den folgenden Zwischenräumen bis zur Basis der Mediagabel stehen die Queradern enger zusammen als auf den übrigen Teilen der Flügelfläche, und die Umgebung der Bullae ist etwas gedunkelt, besonders an der Subcosta. Die Adern des Hinterflügels sind umbrabräunlich, die Basis aller Längsadern aber heller. Im durchfallendem Lichte erscheinen alle Queradern des Vorderflügels dunkler umbra als die Längsadern (isabellfarben), im Hinterflügel weniger. Genitalfüße und Penis sind hellstrohgelb.

Körperlänge: etwa 11 mm; Länge des Vorderflügels: etwa 14 mm; Flügelspannung also etwa 30 mm.

23. **Cloe mollis** p. 52 = *Leptophlebia mollis* Etn. 1871 (nec 1884). (Fig. 13—16.)

Hagen sagt darüber nur „*Cloe mollis* Asa Fitch in de Selys Longchamp's collection. Hab. United States. Unknown to me." Doch trägt die eine der in dieser Sammlung vorhandenen Typen einen Zettel mit Hagen's Handschrift „*C. mollis* Asa Fitch." In Coll. Selys 2♂, bezeichnet „12503", resp. „12504" und „94", „*Eph. mollis* A. Fitch"; diese beiden Exemplare sind unvollständig, beiden fehlen die Vorderflügel (bis auf geringe Reste der Basis), einem auch der Kopf. Eaton hat wenigstens eines der Stücke (wahrscheinlich das mit 12504

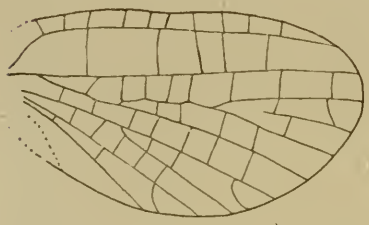

Fig. 13.

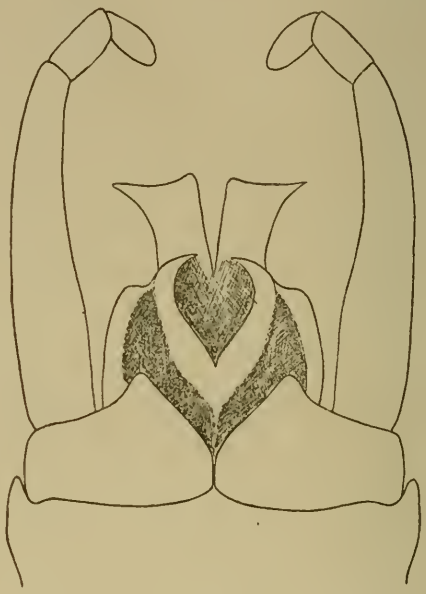

Fig. 14.

und 94 bezeichnete) gesehen (vgl. Eaton, Trans. Ent. Soc. London 1871 p. 16 und p. 23), auch davon seine Abbildungen l. c. t. 4 f. 28 gegeben; er brachte die Art in die Gattung *Leptophlebia* (l. c. p. 88); sie heißt also *Leptophlebia mollis* Etn., da Eaton der erste ist, der die Art beschrieb. Die zweite und ausführlichere Beschreibung, die Eaton unter derselben Überschrift 1884 (Rev. Monogr. p. 97 t. 11 f. 17b) gab, stammt sicher nicht von demselben Material her, sondern bezieht sich auf eine zwar ähnlich aussehende, aber im Bau der Genitalfüße gänzlich verschiedene Art; die *Lept. mollis* von 1871 hat nämlich ganz normale Genitalfüße, die *Lept. mollis* von 1884 zeigt dagegen an diesen eine auffällig verbreiterte Basis; ich gebe hier in den Figuren 15 und 16 zum Vergleiche eine Lateralansicht der richtigen *Lept. mollis* (1871) und die Lateralansicht der falschen (1884), erstere nach der Type in Coll. Selys, letztere nach der Abbildung von Eaton

(l. c. t. 11 f. 17b). Der Name *Leptophlebia mollis* (A. Fitch, Hag.) Etn. (1871) bleibt also für die 2 Stücke der Coll. Selys, während die *Lept. mollis* Etn. 1884 unbenannt werden muß; ich nenne diese letztere **Leptophlebia separata** (nov. nom.) und verweise bezüglich dieser Art auf die Beschreibung bei Eaton (Rev. Monogr. 1884 l. c.). Die *Lept. mollis* Etn. (1871) sei nach den Typen hier beschrieben:

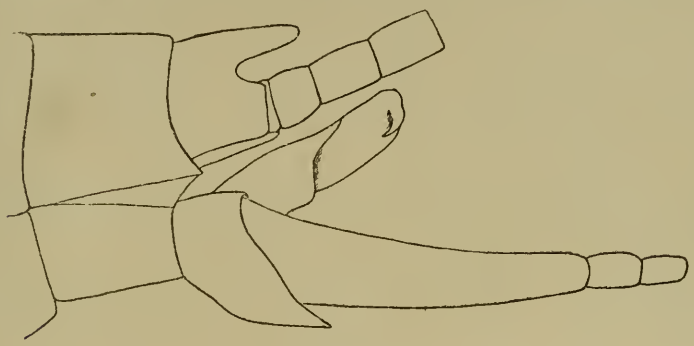

Fig. 15.

♂ (trocken): Brust oben rötlichpechfarben, an den Seiten und unten ebenfalls; Hinterleib auf Segment II bis VII durchscheinend weißlich, die Gelenke, besonders der Tergite, matt (gelblichweiß), die Ganglienkette ganz schwach rötlich markiert; Segmente I und VIII bis X, wie auch der Apex von VII, rötlich pechfarben. Schwanz-

Fig. 16.

borsten weißlich, kaum merkbar rötlich pechfarben geringelt. Beine weißlich, die Hüften bräunlich, die Vorderschenkel sehr hell bernsteingelblich, die andern Schenkel noch heller. Flügel farblos, durchsichtig, die Adern farblos, die große Querader und die Basis der Costa und Subcosta etwas bernsteinbräunlich; Vorderflügel (abgebrochen) an der Basis mit ähnlicher Aderung wie bei *L. marginata* L., Hinterflügel (Fig. 13) am Apex breit gerundet, mit etwa 9 bis 11 Queradern im Costalraume, etwa 6 bis 8 im Subcostalraume und ziemlich zahlreichen auch in den übrigen Räumen; der andere Flügel desselben Stückes, nach dem die Figur 13 gezeichnet sit, hat an der Basis zahl-

reichere Queradern; Mediagabel ohne lange Einschaltader. Die Genitalfüße und die Platten des X. Sternits sind weißlich; das Basalglied der Genitalfüße ist in Ventralansicht (Fig. 14) schwach gebogen, apikalwärts allmählich verschmälert, in Lateralansicht (Fig. 15) fast gerade, an der Basis nicht stark verbreitert; die beiden Platten des X. Sternits sind am Apex weit von einander entfernt, der Apex ist stumpfspitzig, der Apikalrand schief und konkav; lateral (Fig. 15) tritt der Apex als spitze Ecke vor; der Penis ist ventral (Fig. 14) breit, nicht ganz bis zur Mitte gespalten; das Basalstück ist viel breiter als der Apex, vor dem Ende außen plötzlich verschmälert, mit einem seitlichen und einem schieflaufenden mittleren Kiel, die sich am Ende in eine nach innen gerichtete Spitze vereinigen; das Apikalstück des Penis ist weniger stark chitinisiert, hell, sein Apikalrand ist abgestutzt oder schwach konkav, die Innenecke jedes Lobus rundlich, die Außenecke spitz vorgezogen; lateral (Fig. 15) erscheint der Penis als dicker Stab, in der basalen Hälfte etwas stärker und dunkler als in der apikalen; der apikale Rand des Basalstückes (s. o.) läuft als schiefer Wulst über die Fläche hin, die spitze Außenecke des Apikalstückes (s. o.) erscheint als kurzer Haken, aber nur undeutlich. Körperlänge: 5 mm.

IV. Hagen, H., in Selys-Longchamps + Hagen, Névropteres de Sicile (Ann. Soc. Ent. France (3) V. 1869 p. 741—748).

24. **Baetis nov. sp. ♀, Bellieri Hagen** p. 746 = *Ecdyonurus Bellieri* Hag.

In Coll. Selys 1 ♀, „*Heptagenia Bellieri*" „Sicile, Chavign.", No. 73. Dies Exemplar sah Eaton 1869 (vgl. Rev. Monogr. p. 288); er beschreibt es kurz an dieser Stelle (p. 287) und schon vorher in Trans. Ent. Soc. London 1871 p. 154. Neben diesem ♀ stecken 2 ♂ unter derselben Bezeichnung (*Heptagenia Bellieri*) „Corse, B. d. Ch.", No. 102, resp. No. 99; diese 2 Stücke werden von Hagen in seiner Arbeit „Névroptères (Non Odonates) de la Corse . . ." (Ann. Soc. Ent. France sér. 4. IV. p. 38ff.) nicht erwähnt; es unterliegt aber keinem Zweifel, daß es sich um dieselbe Art handelt. Sie gehört in die Gattung *Ecdyonurus*. Nun hat kürzlich P. Esben-Petersen (Entom. Meddel. II. Reihe. IV. 1912 p. 351 f. 2) einen *Ecdyurus corsicus* n. sp. beschrieben, der völlig mit jenen von Bellier de la Chavignerie gesammelten Exemplaren übereinstimmt; *Baetis Bellieri* Hagen ist also *Ecdyonurus Bellieri* Hag. und *E. corsicus* Esb.-Pet. ist identisch damit. Da Esben-Petersen die Art schon genau beschrieben hat, kann ich nur wenig hinzufügen. Das ♀ (Hagens Type No. 73) stimmt gut mit der Beschreibung Esben-Petersens überein; doch sind die Zeichnungen des Hinterleibes undeutlich geworden; die dunkle Tönung der Pterostigma-Region in Costal- und Subcostalraum des Vorderflügels ist weniger kräftig als beim ♂ (ich sah typische Exemplare des *E. corsicus*); das Tarsalglied I der Vorderbeine ist etwa $^2/_3$ so lang wie das II. Glied, dieses etwa so lang wie das III., das IV. Glied fast so lang wie das I., das V. ungefähr so lang wie das II., diese Tarsalglieder nehmen also in der Reihenfolge II, V,

III, I, IV an Länge ab; am Hinterbein ist die Reihenfolge V, I, II, III, IV. X. Sternit halbelliptisch, der Hinterrand nicht ausgeschnitten. Die Art steht *E. venosus* Fabr. nahe; so ist auch beim ♂ das erste Tarsalglied der Vorderbeine etwas mehr als $^1/_2$ so lang wie das zweite Glied; gut ausgefärbte Stücke werden sich sofort durch die dunklen fünfeckigen Flecke auf den Sterniten (bei *E. Bellieri*) unterscheiden lassen; *E. Bellieri* hat im weiblichen Geschlechte das I. Tarsalglied der Vorderbeine kürzer als *E. venosus*, und die ♂♂ der beiden Arten unterscheiden sich durch den Bau des Penis (vgl. Eaton, Rev. Monogr. t. 24 f. 46 und Esben-Petersen, l. c. f. 2). — Unter den Exemplaren von „*Baetis venosa*" von Corsika findet sich noch ein zweites ♀ dieser Art (No. 75 + No. 100); es hat die abdominalen Figuren sehr deutlich.

V. **Hagen, H., Névropteres (Non Odonates) de la Corce, recueillis par M. E. Bellier de la Chavignerie en 1860 et 1861. (Ann. Soc. Ent. France (4) IV. 1864. pp. 38—45**; nebst **Additions . . . . 46**).

25. **Baetis fallax** (Hagen) pp. 38, 46 = *Ecdyonurus fallax* Hag.

In Coll. Selys befindet sich 1 ♀, „*Baetis fallax*", Corse,„ B. Ch.", No. 72, es gehört aber nicht hierher; die richtige ♂-Type steht unter „*Heptagenia fluminum*" No. 80, „Corse, B. Ch." (cfr. Hagen l. c. p. 38: „4. Fluminum Pictet. — Parmi les exemplaires il y a un mâle qui est plus petit . . ."); dies ♂ sah Eaton und gab davon in Trans. Ent. Soc. London 1871 p. 155 t. 6 f. 28 Beschreibung und Abbildung (cfr. Trans. Ent. Soc. London 1873 p. 406). Andere Exemplare, die noch vorhanden gewesen sind (cfr. Eaton, l. c. 1873, und Hagen, l. c. p. 46), finde ich in Coll. Selys nicht bezeichnet. Das oben an erster Stelle genannte ♀, obgleich als *B. fallax* benannt, gehört nicht hierher, sondern zu *Baetis zebrata* Hag. (s. Seite 258); von wem die unrichtige Bezettelung stammt, weiß ich nicht; von Hagen selbst ist kein Buchstabe an diesen Typen und auch Eatons Schrift kann ich nicht an den Zetteln erkennen. Eaton hat die Art 1887 in Rev. Monogr. p. 293 richtig als *Ecdyurus fallax* Hag. benannt; obgleich seine Beschreibung hauptsächlich nicht auf dem typischen Exemplar beruhte, ist sie dennoch für die Type völlig passend, so daß ich nur wenige Ergänzungen zu geben brauche:

♂ (trocken): Kopf zwischen Ozellen und Augen rostfarben, um die Basis der Fühler herum gelbbraun, Vorderkopf dunkel; Basalglied der Fühler gelbbraun, die Geißel apikalwärts heller werdend; Pronotum kastanienbraun, Mesonotum mehr umbrabraun, am Apex kastanienbraun und vor diesem mit einem hellgelben Flecke; Metanotum umbrabraun, jederseits mit einem hellgelblichen Flecke; die Brust an den Seiten mehr isabellfarben, an der Unterfläche kastanienbraun, die Hüften jedoch hell wie die Seiten. Hinterleib ockergelb, alle Segmente, mit Ausnahme des X., mit schwarzem Hinterrandsaume; die 2 oder 3 letzten Segmente gelbbraun; Ganglienkette deutlich dunkelbraun markiert. Schwanzborsten an der Basis rußbraun, apikalwärts allmählich in haselfarbig übergehend, kaum merkbar

dunkler geringelt. Alles übrige wie Eaton's Angaben. Im Costalraume des Vorderflügels 6 Queradern vor der Bulla, etwa 16—17 hinter ihr, alle einfach und gerade oder schwach gebogen. Cubitoanale Region des Hinterflügels schwach entwickelt, mit nur sehr wenigen Queradern. Die Penisloben (vgl. Eaton's Figur 28 auf t. VI in Trans. Ent. Soc. 1871) ähnlich wie bei *E. lateralis* Curt. geformt, etwa pilzförmig. Nach Hagen ist das erste Tarsalglied der Vorderbeine halb so lang wie das zweite (vgl. Hagen, Ann. Soc. Ent. France (4) IV. 1864 p. 46); der Type fehlen die Vorderbeine. — Körperlänge: 8 mm; Länge des Vorderflügels: 9 mm; Flügelspannung also etwa 19 mm; Schwanzborsten: etwa 20 mm.

Hierher gehört noch 1 ♂ Subimago in Coll. Selys, No. 78, „Corse, Ch.", die unter „*Heptagenia venosa*?" steht. Die nicht geringelten, sondern einfach rußbraunen Schwanzborsten, die nur am Hinterrande dunklen Segmente und die nicht umsäumten Queradern unterscheiden dies Tier von dem gleichgroßen *E. zebratus* (s. folg.); auch die Zahl der Queradern vor der Bulla ist geringer, da zwischen der großen Querader und der ersten folgenden ein größerer Zwischenraum frei bleibt; Queradern des Pterostigma nicht verbunden.

26. **Baetis zebrata** Hagen **n. sp.** p. 38. = *Ecdyonurus zebratus* Hag.

Obwohl Hagen ♂, ♀ und Subimago (♂) beschreibt, ist kein Exemplar in der Coll. Selys als „*zebrata*" bezeichnet. Trotzdem sind Stücke dieser Art vorhanden, u. z. 1. das oben p. 257 erwähnte ♀ No. 72 „*Baetis fallax*"; 2. eine ♂-Subimago, No. 71, „Corse, B. Ch.", die unter den mit *Heptagenia fluminum* bezeichneten Exemplaren steht. Die Beschreibung durch Hagen ist genau genug, um diese 2 Stücke als zu *B. zebrata* gehörig sicher zu stellen. Eaton hatte in Trans. Ent. Soc. London 1871 p. 155 die beiden Arten Hagens (*B. fallax* und *zebrata*) für identisch gehalten, Hagen (l. c. 1873 p. 406) wies auf diesen Irrtum hin, und 1887 hat dann Eaton (Rev. Monogr. p. 292, 293) die Arten wieder getrennt; *B. zebrata* steht p. 292 dort richtig als *Ecdyonurus zebratus* Hag. Leider fehlt mir zu vollständiger Beschreibung das ♂. Eaton läßt in der Beschreibung des ♂ (l. c. 1887 p. 292) drei Bemerkungen Hagens aus: Penis sehr kurz, die Loben einander genähert (l. c. 1864. p. 39); das drittletzte (also das lange) Glied der Genitalfüße besitzt eine lamellöse Erweiterung an der Innenseite hinter der Mitte (l. c. 1873 p. 406); der Apikalrand des letzten Ventralsegments ist (von *fallax*) gänzlich verschieden (ibid.).

♀ (trocken): Kopf oben dunkel (braun mit schwärzlich untermischt). Pronotum bräunlichgelb, an vielen Stellen, besonders nach den Rändern hin, von schwärzlichen Tönen gedunkelt; Mesonotum und Metanotum hellgelbbraun (ockerbraun); die Seiten und die Unterfläche der Brust stellenweise dunkelbraun. Hinterleib hellgelbbraun oder schwach rostfarben, die mittleren Segmente etwas durchscheinend und ein wenig heller; die Tergite II bis IX am Hinterrande mit einem schwarzen Saume, der seitlich die Hinterecken bei weitem nicht erreicht; von diesem schwarzen Saume zieht eine mittlere schwarz-

braune oder schwarze Längsbinde nach vorn; ferner zieht jederseits über der Seitenlinie eine schiefe schwarze Längsbinde, die den Hinterrand nicht erreicht, manchmal aber mit dem lateralen Ende des genannten Hinterrandsaumes sich vereinigt; X. Tergit ungefleckt; die Sternite (wenigstens vom II. bis VII.) besitzen einen großen schwarzbraunen etwa vierseitigen Mittelfleck, der vom Hinterrand bis zum Vorderrande reicht, manchmal einen hellen oder dunklen Punkt jederseits einschließt und nach den Seiten hin nicht scharf begrenzt ist. Schwanzborsten weißlich, sehr kräftig schwarz geringelt; an der Basis der Schwanzborsten ist jedes Glied nicht nur an den Gelenken sondern auch in der Mitte geringelt, am Apex der Schwanzborsten nur an den Gelenken; wegen der breiten Gelenkringe erscheinen die Schwanzborsten mit bloßem Auge betrachtet sehr dunkel. Vorderschenkel hell rostfarben, hintere Schenkel etwas heller, mehr ockerfarben, alle mit einem breiten schwarzen Bande in oder etwas hinter der Mitte und mit einem schwarzen oder braunschwarzen Flecke am Apex (Knie); Vorderschienen bernsteingelb, hintere Schienen ockerweißlich, alle Schienen außen nahe der Basis mit einem schwarzen Punkte; die Tarsen dunkler als die Schienen, gelbbräunlich, an den Spitzen dunkelbraun; Krallen dunkelbraun; erstes Glied des Vordertarsus nur äußerst wenig kürzer als zweites Glied, dieses kaum länger als drittes; viertes am kürzesten, fünftes am längsten; am Hinterbeine rangieren die Tarsalglieder nach der Länge in folgender Reihe: V, I, II, III, IV; am Vorderbeine ist der Tarsus etwa $^3/_4$ so lang wie die Schiene, diese etwa $^5/_6$ so lang wie der Schenkel; das ganze Vorderbein etwas kürzer als der Körper. Die Längenverhältnisse der Beinglieder sind also normal, bis auf das zweite Glied des Vordertarsus, welches deutlich kürzer ist als das fünfte. Flügel farblos, durchsichtig, die Adern über weißem Untergrunde hell umbrafarben, in durchfallendem Lichte sind die Längsadern des Vorderflügels etwas heller gelblich als die Queradern, diese dann etwa gelbbraun; im Hinterflügel sind Längs- und Queradern fein; im Vorderflügel aber sind die Queradern (mit Ausnahme der Analregion) viel kräftiger als die Längsadern und erscheinen deshalb dunkler; daher sieht der Vorderflügel, besonders nach dem Costalrande hin, etwas gefleckt aus (mit bloßem Auge betrachtet); die große Querader ist an der Subcosta schwarz, Costa, Subcosta und Radius sind an der Basis hellgelblich; im Costalraume des Vorderflügels liegen vor der Bulla etwa 9, hinter ihr etwa 17 Queradern, fast alle einfach, nur einzelne (1—2) verzweigt, meist gerade, selten etwas gebogen. Cubito-anale Region des Hinterflügels gut entwickelt, mit zahlreichen Queradern. Das X. Sternit ist apikal etwas verschmälert, am Apikalrand schwach konvex.

Subimago ♂ (trocken): Die Zeichnung der Beine, des Hinterleibs (wenigstens die Seitenstreifen) und der Schwanzborsten ist deutlich erkennbar; der Penis ist (leider) durch die (sich kreuzenden) Genitalfüße verdeckt; nach Hagen ist der Penis (Imago) kurz und die Loben sind einander genähert. Flügel hellgraubräunlich getrübt, die Adern dunkelrußbraun, die schwärzlichen Queradern (außerhalb der Anal-

region) kräftig und dunkelrußbraun gesäumt; in der Pterostigma-Region sind viele Queradern durch nahe der Costa liegende kurze Verbindungsadern mit einander vereinigt; die Queradern dieser Region und die Verbindungsadern sind fein; Flügelwurzel nebst den dort liegenden Längsadern gelblich. Im Hinterflügel sind die Queradern nur schwach umschattet. Die Beine (entgegen Hagens Angabe, l. c. p. 39) nicht heller als bei der Imago (♀!)

Körperlänge: etwa 6 mm (♂ Subimago), etwa 9 mm (♀); Länge des Vorderflügels: 10 mm (♂ Subim.), 12 mm (♀); Flügelspannung also etwa 21—26 mm; Schwanzborsten: 12 mm (♂ Subim.), 15 mm (♀).

27. **Potamanthus modestus** Hagen p. 39 = *Habrophlebia modesta* Hag.

In Coll. Selys folgende Typen, alle mit „Corse, B. Ch." bezeichnet: 1 ♂ No. 61; 1 ♂ No. 126; 1 ♀ No. 133; 1 Subimago ♂ No. 19; 1 Subimago ♀ No. 107. (Eine weitere Subimago ♀, No. 60 + No. 106, ist eine *Baetis*[1]). Diese Art ist von Eaton richtig in die Gattung *Habrophlebia* gebracht worden und von ihm (Rev. Monogr. 1884. p. 118 t. 13 f. 22b) wie kürzlich auch von Esben-Petersen (Entom. Meddelels. X. 1913 p. 22 f. 2, 3) beschrieben worden. Nach den Typen füge ich noch folgendes hinzu: Flügel auch beim ♂ deutlich bräunlichgrau (sehr hell umbrafarben) getönt (deutlich, aber doch nur schwach!), besonders im Costal- und Subcostalraume; Adern, auch die Queradern, bei auffallendem Lichte pechbraun, deutlicher als bei irgend einer andern Art der Gattung, bei durchfallendem Lichte bräunlichgelb; nur die Adern in und hinter dem Analraume heller; im Costalraume vor der Bulla entweder nur wenige (2—3) oder mehr (6—7) ziemlich kräftige Queradern, hinter der Bulla 3—4 gleichfalls ziemlich kräftige und dann in der Pterostigma-Region 10—16 stark ausgeprägte Queradern; diese letzteren sind gerade oder schwach gebogen, meist einfach (bei zwei Typen), manchmal (bei einer Type) sind einige wenige Queradern gegabelt; auf der Fläche reichen die Queradern nur vereinzelt bis zum Außenrande und stehen auch auf der Fläche selbst nicht so zahlreich wie bei einem ♂ aus Corsica, das Herr Esben-Petersen mir freundlichst gab. Der Hinterflügel ist lang, schmal eiförmig, der Vorsprung stark; im Costalraume etwa 5 deutliche Queradern, keine von diesen apikal vom Vorsprunge; im Subcostalraume etwa 2—3 deutliche Queradern; auf der Fläche ist die Zahl der Queradern gering. Die Genitalfüße sind in Ventralansicht kräftiger als bei *H. fusca*, besonders ist das Grundglied breiter, der basale Innenvorsprung sehr stark, der Innenrand hinter diesem Vorsprunge eine Strecke weit konvex; die beiden Endglieder sind verhältnismäßig groß; in Lateralansicht ist das Grundglied nur schwach gebogen; der Penis ist ähnlich wie bei genannter Art, die herabhängenden Anhänge sind wohl ebenso lang wie dort; die beiden Platten des X. Sternits sind ganz von einander getrennt, ihre apikale Innenecke ragt etwas weiter vor. — Die

[1]) Darauf weist schon Eaton 1871 (Trans. Entom. Soc. p. 91) hin; er sieht sie für eine *B. Rhodani* Pict. an.

Figuren des Hinterflügels und der Genitalanhänge, die Esben-Petersen l. c. gibt, sind sehr gut.

Die Eier sind z. T. aus dem Hinterleibe vorgetreten und haben gelbe Färburg, nicht braune, wie Hagen (und nach ihm Eaton) sagt.

VI. Hagen, H. Synopsis der Neuroptera Ceylons (Verh. Zool. bot. Ges. Wien VIII. 1858. p. 471—488; Pars II: ibid. IX. 1859. p. 199—212).

28. **Potamanthus fasciatus** Hagen p. 476 = Subim. *Ephemera supposita* Etn.

In Coll. Selys, Museum Brüssel, 1 ♀-Subimago, bezeichnet „Ceylon, Nietner" und in Hagens Handschrift „*Potamanthus fasciatus* Hagen Subim.", No. 58. — Eaton hatte vor 1871 dies Exemplar gesehen und gibt davon in Trans. Ent. Soc. London 1871 p. 74 eine kurze Beschreibung unter *Ephemera fasciata* Hag. (dabei eine genauere Beschreibung des ♂); später sah er auch eine ♂-Type des *Potamanthus fasciatus* aus Hagens eigener Sammlung und fand, daß diese zu einer andern Art und Gattung gehört, nämlich zu *Atalophlebia*[1]) (Rev. Monogr. 1883—84 p. 72, 84); Hagen hatte also Exemplare zweier Arten als eine Art beschrieben. Eaton verbessert diesen Fehler, indem er dem genannten ♂ den Namen *fasciatus* Hag. läßt und für die obige Subimago den neuen Namen *supposita* Etn. einführt; so heißt also jetzt das ♂: *Atalophlebia fasciata* Hag. (vgl. Rev. Monogr. p. 84) und die ♀-Subim.: *Ephemera supposita* Etn. (Rev. Monogr. p. 72). — Hagens Beschreibung (p. 476) paßt auf keine der Arten gänzlich und berücksichtigt wohl alle beide; so scheint die Beschreibung des Hinterleibes eher auf die *Ephemera*, die Beschreibung des Vorderflügels eher auf die *Atalophlebia* hinzudeuten.

Die mir vorliegende Type ist nicht ganz erhalten; es fehlen die Vorderbeine und der Hinterleib ist durch irgendwelche Sammlungsschädlinge stark verletzt; es ist vom Hinterleibe nur die vordere Hälfte erhalten und von diesem Stücke auch nur die obere Decke; die Seitenstücke und alles übrige ist abgefressen; da die Subimaginalhaut auf dem Hinterleibe fehlt, so sind die Zeichnungen desto deutlicher erkennbar (Fig. 17). Der Kopf ist ockergelblich und zeigt innen neben den Augen je einen größeren schwärzlichen Fleck näher dem Hinterrande. Brust ebenfalls ockergelblich; Vorderrand des Pronotum schwärzlich, Seiten des Pronotum mit je einem sehr breiten grauschwärzlichen, nicht scharf begrenzten, Längsstreifen, der durch eine gelbe Längsfurche in zwei Hälften zerlegt wird: die hinteren Buckel des Mesonotum braun. Hinterleib oben gelb, die Zeichnungen schwarz; Tergit I ist bis auf den vorderen Teil einfarbig dunkel; auf Tergit II bis VI

[1]) Zehn Jahre vorher, in Trans. Ent. Soc. London 1873 p. 393, sagt Eaton allerdings, daß seine 1871 (ibid. t. 4 f. 11, 11a) gegebenen Detailfiguren der *E. fasciata* mit dem Bau der Hagen'schen ♂-Type übereinstimmen; hat er also zweimal eine Type von Hagen erhalten, einmal (etwa 1872) eine „*Ephemera fasciata*", und das andere Mal (etwa 1883) eine „*Atalophlebia fasciata*"?

sieht man jederseits der Mittellinie 2 breite Längsstreifen und weiter lateral noch je einen dritten (dessen Apex aber schon zerfressen ist); diese Längsstreifen (im ganzen 6) beginnen am dunklen Hinterrande der Segmente und reichen fast bis zum Vorderrande; die zwei mittleren der dunklen Längsstreifen sind aus breiterer Basis nach vorn verschmälert und dort zusammengeneigt; die daneben stehenden Streifen haben dagegen (wenig deutlich auf Tergit II) eine schmale Basis und erweitern sich nach vorn und außen. Wie ein anderes mir noch vorliegendes Exemplar derselben Art erkennen läßt, ziehen die Streifen, welche dicht über der Seitenlinie liegen (also die in der Type zum Teil zerfressenen Streifen) schräg von hinten nach der Vorderecke hin und sind dorthin zugespitzt, wie in Fig. 17 an der linken Seite ersichtlich ist. Die Beine sind graulichgelb, die Tarsalglieder an den Gelenken, das letzte Glied und die Krallen ganz bräunlich. Die Flügel sind grau getrübt, der Subcostalraum des Vorderflügels ist gelblich getönt; die stärkeren Längsadern sind gelblich, die Queradern im Vorderflügel schwarz, einige der Queradern im basalen Teile des Costalraumes sind nach der Subcosta hin dunkler umsäumt und die Bullae sind durch dunkle Schatten gezeichnet. Länge des Vorderflügels: etwa 14 mm; Flügelspannung also etwa 30 mm.

Fig. 17.

29. **Potamanthus annulatus** Hagen p. 476 = *Atalophlebia annulata* Hag.

1 ♂, No. 59, bezeichnet „Ceylon, Nietner" und in Hagens Handschrift „Pot. *annulatus* Hag." in Coll. Selys, Museum Brüssel. Diese Type, die Eaton (außer einer zweiten im Londoner Museum, auch ♂) untersucht hat, ist sehr unvollständig; sie besteht nur noch aus Kopf, Brust und einem Vorderflügel. Eaton hat die Art schon als *Atalophlebia annulata* Hag. gut beschrieben (Rev. Monogr. p. 85 t. 10 f. 16a); der Vorderflügel der Type hat im Costalraume vor der Bulla 7, hinter ihr 16 Queradern; Eaton zeichnet 4, resp. 18; doch mag die Zahl in den Exemplaren variieren.

VII. Blanchard, in Gay, Historia fisica y politica de Chile. VI. 1851. p. 107. Atlas, Névropt. t. 2 f. 3.

30. **Ephemera vitripennis** Blanch. = *Thraulodes vitripennis* Blanch.

Nur kümmerliche Reste sind von den Typen im Pariser Museum verblieben; es ist da vorhanden: 1. 1 Imago (♂?), in einzelnen Stücken auf ein Glimmerplättchen geklebt: Mittelbrust und Hinterleib, von unbestimmter grauschwärzlicher Färbung, mit einigen Beinresten; ferner die 2 Vorderflügel und vielleicht Teile des Hinterflügels, so aufeinandergepreßt, daß nichts weiter erkannt werden kann, als die Form der Vorderflügel und der ungefähre Verlauf der Adern, die auf

Thraulus hinweisen; die Längsadern sind graubraun, deutlich, die Queradern fein. Die Nadel ist bezeichnet: Muséum Paris, Chili, Gay 15—43 und trägt einen zweiten alten Zettel „*Ephemera vitripennis* Blanch."

2. 1 Subimago (♂?), genadelt, ohne Hinterleib; die Vorderflügel sind ausgespannt, matt bräunlichgrau getönt, die Adern kräftig, rußbraun, auch die Queradern; die Hinterflügel sind teilweise mit dem Körper zusammengeklebt und liegen übereinander; in ihnen scheint die Media gegabelt zu sein ähnlich wie bei *Thraulus laetus* Etn.; Brust und Beine gelbbraun, Vorderschiene und Vordertarsus mehr graubraun; Länge des Vorderflügels: etwa 7 mm. Die Nadel trägt wieder den Zettel Muséum Paris, Chili, Gay 15—43 und einen zweiten, alten Zettel „Valdivia". — Es ist sicher, daß die Art, wie auch schon Eaton (Rev. Monogr. p. 297) vermutete, in die Gattung *Thraulus* gehört, wie sie von Eaton (Rev. Monogr. p. 106) umgrenzt ist. Vergleicht man die bisher bekannten (und einige kürzlich hier von mir

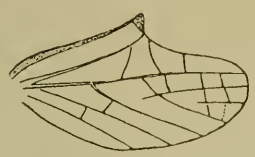

Fig. 18.

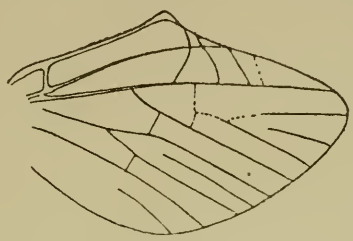

Fig. 19.

beschriebene) *Thraulus*-Arten miteinander, so ergeben sich 2 Gruppen, welche sich u. a. durch die Nervatur des Hinterflügels gut trennen lassen. Ich beschränke die Gattung *Thraulus* Etn. (Gattungstypus *T. bellus* Etn.) auf diejenigen Arten (mit Vorsprung im Hinterflügel, ungeteiltem X. Sternit und kurzen Genitalfuß-Endgliedern), welche im Hinterflügel eine stark verkürzte Subcosta und eine einfache ungegabelte Media haben (vgl. Fig. 18); es gehören dahin *Th. bellus* Etn., *Th. primanus* Etn., *Th. versicolor* Etn., *Th. misionensis* Esb.-Pet., *Th. Valdemari* Esb.-Pet., *Th. exiguus* Etn. und außer den kürzlich beschriebenen wahrscheinlich auch *Th. marginatus* Ulm. Die sonst hierher gerechneten Arten fasse ich zu einer **neuen Gattung** *Thraulodes* zusammen, deren Hinterflügel eine lange Subcosta und eine Mediagabel besitzt (vgl. Fig. 19); als Gattungstypus soll *Th. laetus* Etn. gelten; außer dieser Art gehört dazu *Th. Bomplandi* Esb.-Pet., *Th. colombiae* Etn., *Th. valens* Etn., *Th. mexicanus* Etn., *Th. lepidus* Etn., *Th. hilaris* Etn. und *Th. vitripennis* Blanch., da auch bei dieser die Media eine lange Gabel hat. Blanchard's Art führt nunmehr also den Namen *Thraulodes vitripennis* Blanch. Die Originalbeschreibung (Kopf oben rötlichgelb; Körper bräunlichgrün; Beine hellgelblich; die Schenkel in der Mitte und am Apex dunkelbraun gebändert;

Flügel farblos, durchsichtig; Schwanzborsten weißlich, braun geringelt) und die Reste der Typen genügen leider nicht zur Feststellung, ob *Th. vitripennis* etwa mit einer der andern *Thraulodes*-Arten identisch ist oder nicht. Neues, in derselben Gegend aufzusuchendes Material könnte entscheiden.

VIII. Brauer, Fr., Neuroptera austriaca 1857.

31. **Potamanthus mesoleucus** p. 73 = *Ephemerella mesoleuca* Brau. (Fig. 20—21).

Im Museum Wien 1 ♂, Brauers Type, bezeichnet „*mesoleucus* Brauer, 23. VI. 1857, Prater".

Diese Art ist von späteren Autoren nicht richtig erkannt worden; es ist eine *Ephemerella*-Art (nicht eine *Habrophlebia*, wie sie von Eaton, Rostock, Klapálek u. a. bezeichnet wurde), die in der Färbung des Hinterleibes an *Habrophlebia lauta* Etn., mehr noch an *Leptophlebia cincta* Retz. erinnert; sie muß also heißen *Ephemerella mesoleuca* Brau. Der Irrtum in der Deutung der Art geht wohl auf M. Rostock zurück. In Revis. Monogr. 1884 p. 120 sagt Eaton nämlich, daß er seine Beschreibung z. T. nach einem ♂ aufgestellt habe, das von Rostock benannt und ihm 1873 durch Albarda übermittelt worden war[1]); er hatte also keine Type Brauer's, sondern ein sächsisches Exemplar Rostock's vor sich.; und dieses Exemplar war augenscheinlich keine *Ephemerella*, sondern eine *Habrophlebia*; das geht aus der Beschreibung der Genitalorgane durch Eaton (Trans. Ent. Soc. 1873. p. 397) hervor, wo er sagt, es seien herabhängende Anhänge am Penis vorhanden und das dritte Glied der Genitalfüße sei so lang wie das zweite. Von Rostock's „*mesoleuca*" existiert noch eine Type im Dresdener Museum, ein ♂, bezettelt „Lusatia, Rostock"; dieses ist eine ♂ *Habrophlebia lauta* Etn., also keine *mesoleuca* Brau.[2]). Eaton hat also 1873 (l. c. p. 397) *H. lauta* unter dem Namen *mesoleuca* beschrieben; 1884 (Rev. Monogr.) hatte er kein Exemplar mehr vor sich und gründete seine Beschreibung der „*mesoleuca*" (die aber „*lauta*" ist) nur auf Brauer's Diagnose und seine Notizen von 1873; so kommt es, daß er *H. mesoleuca* (Etn.) und *H. lauta* für verschieden hält, während er die richtige *mesoleuca* (Brau.) gar nicht kennt. In diesen Fehler sind nach ihm alle Autoren verfallen: *Ephemerella mesoleuca* Brau. blieb unbekannt und *Habrophl. mesoleuca* (Rost. + Etn.) galt als eine von *H. lauta* verschiedene Art. Es ist wohl sicher, daß weder Rostock[3]), noch Eaton, noch Kla-

---

[1]) 1873 allerdings, in Trans. Ent. Soc. p. 397, sagt Eaton: „Mr. Albarda . . sent me types from Brauer of . . Pot. mesoleucus".

[2]) Daneben stehen noch, auch als „*mesoleuca*", 7 ♂, von K. G. Schiller gefangen, No. 368, die auch unzweifelhafte Stücke der *H. lauta* Etn. sind.

[3]) Rostock beschreibt *lauta* nicht, nennt sie nur; Klapálek gibt eine kurze Beschreibung nach Eaton; Dr. Tümpel beschreibt nach Rostock und Eaton, wie er mir freundlichst mitteilt.

pálek (Süßwasserfauna 1909 p. 13), noch Tümpel (Geradflügler Mitteleuropas 1901 p. 92) eine *Habrophlebia*-Art gesehen haben, die als „*mesoleuca*" von *H. lauta* zu trennen wäre: *Habr. mesoleuca* ist sicher identisch mit *H. lauta*. — Brauer's Art ist also bisher nur aus der kurzen Beschreibung von 1857 bekannt, weshalb hier eine ausführlichere folgt.

♂ (trocken): Oberer Augenabschnitt schwärzlich, in der Mitte und an den Rändern deutlich gelbbraun bis rostfarben; Ozellen breit schwarz umsäumt, Vorderkopf hellbräunlichgelb, Fühler umbrabraun. Pronotum und vorderer Teil des Mesonotum bis (zur Flügelwurzel) dunkelkastanienbraun, hinterer Teil des Mesonotum, das Metanotum

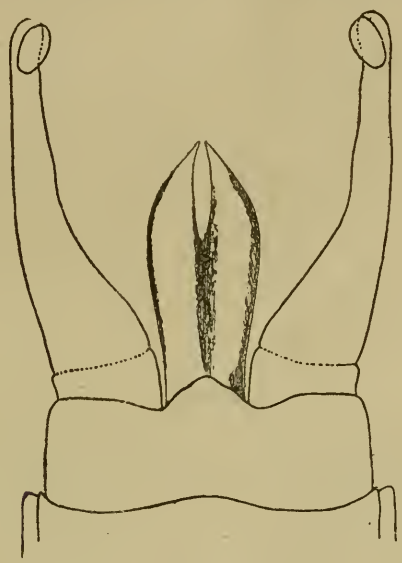

Fig. 20.

und erste Abdominaltergit pechschwarz. Seiten der Brust glänzend dunkelrotbraun, die Unterfläche pechschwarz; die Brustseiten mit gelben Streifen, von denen der deutlichste sich von den gelben Vorderhüften nach der Flügelwurzel zieht. Das Pronotum ist von dem Kopfe weniger verdeckt als bei *E. ignita* Poda, ein Paar quergestellter eiförmiger kleiner Flecke etwa in der Mitte und die Mittelnaht zwischen ihnen heller als die Grundfarbe, bräunlich. Hinterleib gelblich weiß, nur die 3 letzten Tergite rotbraun getuscht; rotbraune Flecke von etwa Dreiecksgestalt (u. z. je einer jederseits der hellbleibenden Mittellinie) finden sich in der hinteren Partie der vorhergehenden Tergite; die Hinterränder der Segmente sind etwas dunkler; die Ganglienkette ist durch bräunlichgelbe Flecke schwach markiert, im übrigen sind alle Sternite einfarbig hell. Schwanzborsten weiß, ungeringelt oder nur hier und da an den Gelenken schwach gelblich.

Vorderbeine unrein bernsteingelblich, hintere Beine, besonders deren Schienen und Tarsen noch heller, etwa hellstrohgelblich; Vordertarsus deutlich kürzer als die Schiene, III. Glied so lang wie II. Hinterbeine verhältnismäßig länger als bei *E. ignita* Poda, der Tarsus aber nur etwa $^1/_2$ so lang wie die Schiene. Flügel farblos, durchsichtig, Adern weißlich, nur die Subcosta und die große Querader erscheinen über weißem Untergrunde schwärzlichgrau. Aderung wie bei *E. ignita*, im Costalraume des Vorderflügels kaum sichtbare Spuren weniger

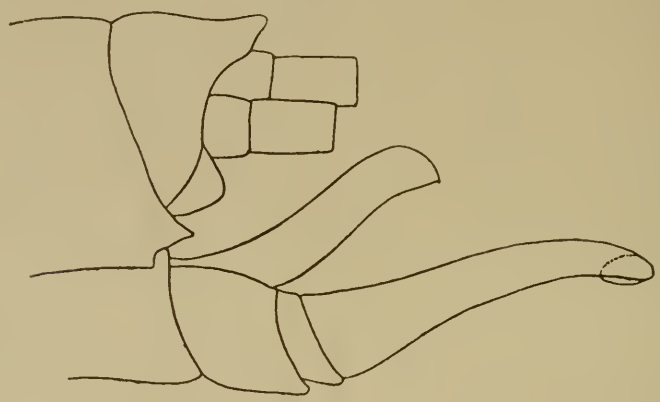

Fig. 21.

Queradern vor der Bulla; im Analraume 3 bis 4 längere und einige kürzere Zwischenraumadern, von den längeren steht das distale Paar näher zusammen als das proximale; Pterostigma mit etwa 14 sehr unregelmäßigen, gegabelten und mit einander verbundenen Queradern (an der Subcosta gezählt); Hinterflügel wie bei genannter Art. Genitalfüße (Fig. 20) gelblichweiß, Penis mehr bräunlich; das Basalglied ist von dem langen zweiten Gliede nur undeutlich abgesetzt; dies zweite Glied ist beträchtlich schmäler als bei *E. ignita*, mehr gerade, an der Innenkante in der basalen Hälfte konkav; das kurze dritte Glied ist auf die Fläche des zweiten herumgeschlagen; lateral (Fig. 21) sind die Genitalfüße am Ende nach unten gebogen, in der apikalen Hälfte nicht breiter als der Penis; der Penis ist ventral (Fig. 20) an der Basis schmäler als hinter der Mitte, bis etwa zur Mitte gespalten, der Spalt schmal und die beiden Loben scharf zugespitzt, ihre Spitzen gegeneinander gekrümmt, sich fast berührend[1]); in Lateralansicht (Fig. 21) ist der Penis schwach S-förmig, sein stumpf gerundeter Apex zeigt eine kurze nach unten gerichtete Spitze. Das X. Sternit

[1]) Es ist möglich, daß zwischen den 2 Loben eine feine farblose Membran ausgespannt ist; ich kann aber zwischen den Loben die Gelenke der mittleren Schwanzborste von unten her sehen, die Membran müßte also durchsichtig sein.

(Fig. 21, ventral) ist in der Mitte des Hinterrandes in einen stumpfspitzigen Vorsprung ausgezogen, dessen seitlicher Abfall nicht geradlinig verläuft, sondern einen kleinen stumpfen Höcker aufweist; lateral (Fig. 20) ragt die untere Ecke des X. Sternits nicht so weit vor wie bei *E. ignita*. Die Hinterecken des IX. Tergits (Fig. 20) sind viel weniger vorgezogen als bei dieser Art. Körperlänge: 6 mm; Länge des Vorderflügels: 6 mm; Flügelspannung also etwa 13 mm; Schwanzborsten etwa 6 mm.

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. *Tricorythus discolor* Burm., hinterer Teil des Flügels, ♀.
Fig. 2. *Atalophlebia costalis* Burm., Genitalanhänge, ♂.
Fig. 3. *Campsurus dorsalis* Burm., Genitalanhänge, ♂.
Fig. 4. *Hexagenia limbata* Pict., Genitalanhänge, ♂.
Fig. 5. *Hexagenia bilineata* Say, Genitalanhänge, ♂.
Fig. 6. *Hexagenia bilineata* Say, Hinterleib, dorsal, ♂.
Fig. 7. *Hexagenia limbata* Pict., Hinterleib, dorsal, ♀.
Fig. 8. *Asthenopus albicans* Pict., Vorderflügel, ♂.
Fig. 9. *Leptohyphodes inanis* Pict., Flügel, darunter hinterer Teil eines anderen Flügels, ♂.
Fig. 10. *Leptohyphodes inanis* Pict., Genitalanhänge, ♂.
Fig. 11. *Callibaetis fasciatus* Pict., Vorderflügel, ♀.
Fig. 12. *Caenis oophora* Pict., Kopf und Pronotum, ♀.
Fig. 13. *Leptophlebia mollis* Etn. (1871), Hinterflügel, ♂.
Fig. 14. *Leptophlebia mollis* Etn. (1871), Genitalanhänge, ventral, ♂.
Fig. 15. *Leptophlebia mollis* Etn. (1871) Genitalanhänge, lateral, ♂.
Fig. 16. *Leptophlebia separata* Ulm. (*mollis* Etn. 1884), Genitalfuß, ♂, (nach Eaton).
Fig. 17. *Ephemera supposita* Hag., Segmente I bis VI des Hinterleibes, ♀.
Fig. 18. *Thraulus Valdemari* Esb.-Pet., Hinterflügel, ♂.
Fig. 19. *Thraulodes laetus* Etn., Hinterflügel, ♂.
Fig. 20. *Ephemerella mesoleuca* Brau., Genitalanhänge, ventral, ♂.
Fig. 21. *Ephemerella mesoleuca* Brau., Genitalanhänge, lateral, ♂.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Naturgeschichte

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: 87A_6

Autor(en)/Author(s): Laubmann Alfred

Artikel/Article: Beiträge zur Ornithologie von Pfronten im Allgäu. 229-267