Michael Hubbard

Die

im Bernstein

befindlichen

ORGANISCHEN RESTE DER VORWELT

gesammelt,

in Verbindung mit Mehreren bearbeitet

und

herausgegeben

von

Dr. Georg Carl Berendt,

practischem Arzte zu Danzig,

Königl. Sanitätsrathe, Direktor der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig, Ehrenmitgliede des böhmischen Museums zu Prag, ordentl. und correspond. Mitgliede der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden, der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, der physikalischen Gesellschaft zu Königsberg, der entomological Society zu London, der Kaiserl. mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg, des wissenschaftlichen Vereines zu Posen und des entomologischen Vereines zu Stettin.

Zweiter Band.

I. Abtheilung. Die im Bernstein befindlichen Hemipteren und Orthopteren der Vorwelt.

II. Abtheilung. Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt.

Berlin,

In Commission der Nicolaischen Buchhandlung.

1856.

Druck von Edwin Groening in Danzig.

Die

im Bernstein

befindlichen

NEUROPTEREN der VORWELT

bearbeitet

von

F. J. Pictet-Baraban,
Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie in Genf,

und

Dr. H. Hagen
in Königsberg.

p 41-176
Tab 3-6

Mit vier Kupfertafeln.

10. Nemoura puncticollis. Hagen.

Long. c. alis 7 mill. Long. corp. 6 mill. Exp. alar. 10 mill.

Es lagen 3 Stücke vor.

Beschr. Die Fühler sind mit Ausnahme der eilf Basalglieder abgebrochen; sie sind dick und kräftig, die einzelnen Glieder so lang als breit, die beiden ersten etwas dicker. Ein dabei liegendes Stück des Fühlers zeigt, dass die Glieder gegen die Spitze hin länger werden. Von den Kiefertastern ist nur so viel sichtbar, um sich zu überzeugen, dass sie dick und kräftig waren. Der breite und kurze Kopf ist zwischen den hinteren Nebenaugen etwas vertieft. Die Augen sind gross. Prothorax so breit als der Kopf ohne die Augen, fast quadratisch, die Ecken abgerundet, Vorder- und Hinterrand abgesetzt und aufgebogen; die Oberfläche glänzend mit einer Anzahl erhabener Punkte, deren vier in der Mitte des Prothorax im Quadrat gestellt besonders deutlich sind, und einer Anzahl kleinerer Granulationen. Füsse schlank und mässig lang; bei den vier vorderen Füssen ist das mittlere Tarsal-Glied kürzer und etwa halb so lang als das dritte; bei dem einzigen erhaltenen Hinterfusse ist es länger, mit dem dritten fast von gleicher Länge, und beide zusammen so lang als das erste. Allerdings ist die äusserste Spitze des dritten Gliedes abgeschliffen, und das Verhältniss somit nicht ganz sicher. Flügel schmal, den Leib kaum überragend, Geäder wie bei N. ocularis. Hinterleib breit; über dem letzten Bauchschilde ragt schräg nach oben ein langer, dicker, einfacher, cylindrischer Penis vor; seine Basis ist etwas stärker, in der Mitte seiner Länge ist er unter stumpfem Winkel nach oben gebrochen. Jederseits glaube ich einen kurzen, spitzen app. analis zu sehen, und zwischen diesem und dem Penis noch eine gerade Spitze als Analogon der seitlichen Haken bei Leuctra.

Verw. Die Verhältnisse der Tarsen-Glieder und die Genitalien, denn ich halte das Stück für ein Männchen, unterscheiden es von allen mir bekannten Arten. Sie ist die einzige Bernstein-Nemoura, welche durch die Skulptur des Prothorax Pictets zweiter Gruppe angehört. Zwei später zugekommene Stücke gehören wohl zur selben Art.

Nympha Nemourae.

Es lag nur eine abgestreifte Nymphenhaut (coll. Un.) vor. Dass dieselbe einer Nemoura angehört habe, unterliegt keinem Zweifel. Sie ist 6 mill. lang, die Schwanzborsten sind in der Länge von 2½ mill. abgebrochen. Die dicken, kurzgliedrigen Fühler sind 3 mill. lang, Prothorax vorn verengt und abgerundet, die Flügelhüllen lang und spitz, die hinteren mehr eiförmig. Hinterleib lang, gleichbreit, platt; Schwanzborsten dick, fein behaart; Füsse kräftig und kurz; Tarsen dreigliedrig, das zweite Glied sehr klein und kurz, nur von unten sichtbar.

Zu welcher der beschriebenen Arten diese Hülle gehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Ihre Kleinheit spricht dafür, dass sie zu einer der kleineren Nemouren zu rechnen sei.

In einem Stücke (coll. Mg.) liegt eine Nemoura-Larve von 7 mill. Länge vor. Es bleibt sehr auffällig, wie dieses nur im Wasser lebende Thier hat in den Bernstein kommen können.

Fünfte Familie. Ephemeren.

Die Familie der Ephemeren wird unter den Bernsteininsekten, welche mir vorliegen, durch wenigstens drei Arten, die ebenso vielen verschiedenen Gattungen angehören, repraesentirt. Die eine derselben ist aus der Gattung Potamanthus, die ich (Ephemerines Pag. 111.) aufgestellt habe. Von den beiden andern möchte die eine der Gattung Palingenia Burm., die andere Baëtis Leach zuzuschreiben sein, doch stimmen sie weniger mit den Merkmalen der lebenden Arten überein, und sind in einigen Punkten abweichend gebildet.

Pictet.

Statt der 5 (coll. Ber.) von Pictet untersuchten Stücke lagen mir eine viel grössere Anzahl nämlich 30 vor, darunter viermal die abgelegte Subimago-Haut, und einmal (coll. M.) eine Imago im Begriff die letzte Verwandlung zu vollenden, und noch zur kleineren Hälfte in der Hülle der Subimago verborgen. Zu Pictets Bearbeitung ist im Ganzen nur wenig hinzugefügt. Eine Ephemere im Bernstein hat übrigens schon Sendel hist. succ. Tab. I. Fig. 33. abgebildet.

Palingenia. Burm.

1. Palingenia macrops. Tab. VI. Fig. 2 (b.) — Tab. VIII. Fig. 5.

Long. corp. 11 mill. Exp. alar. 23 mill.

Es waren 11 Stücke, welche sich gegenseitig ergänzten, vorhanden. Die Schilderung ist eine wörtliche Uebersetzung des Textes von Pictet.

Ich glaube, dass man diese Art zur Gattung Palingenia zählen kann, denn das Exemplar, welches mir vorliegt (es ist ein Männchen), zeigt deutlich zwei grosse Schwanzfäden und einen dritten in ihrer Mitte, nicht länger als das letzte Hinterleibsglied, und wie ich glaube aus fünf kleinen Gliedern bestehend. An diese Kennzeichen knüpft sich die Gestalt der grossen, sehr zahlreich geäderten Flügel. Jedenfalls weicht sie durch ihre dickeren und fast wie bei Baëtis näher zusammenstehenden Augen von allen mir bekannten lebenden Arten ab. Ueberdies ist der Prothorax nur mässig entwickelt, während er bekanntlich bei der Mehrzahl der lebenden Arten gross angetroffen wird. Diese Verschiedenheiten scheinen mir jedoch nicht scharf genug ausgeprägt, um für diese Art eine neue Gattung zu bilden. Die Kennzeichen, welche die Schwanzfäden und Flügel liefern, sind jedenfalls wichtiger, und scheinen die Vereinigung mit der Gattung Palingenia zu fordern.

Beschr. Kopf klein im Verhältniss zur Körperlänge, mit zwei grossen Augen von der Form einer etwas abgeplatteten Halbkugel. Sie stehen nahe bei einander und berühren sich fast. Die hinteren Nebenaugen sind gross, die Fühler mittelmässig lang, sehr fein. Der Prothorax klein, und bildet ein nicht ganz sichtbares Halsband. Hinterleib in die Länge gezogen, sein Endglied zeigt von unten gesehen zwei mässig grosse Haken, mit erstem sehr dicken, zweiten viel längeren und gekrümmten, und dritten und vierten sehr kurzen und dünnen Gliedern. (Die Abbildung ist hier nicht richtig; in dem einzigen Männchen, welches Pictet untersuchen konnte, war wie er in einer Anmerkung bemerkt die genaue Untersuchung dieser Theile nicht möglich. Pictet hat das zweite Glied zu kurz gezeichnet, und das vierte gar nicht sehen können.) Die beiden seitlichen Schwanzborsten sind sehr lang (ein nicht ganz erhaltener misst 18 mill.), allmählig verjüngt, glatt, vielgliedrig; der mittlere sehr kurz, fünfgliedrig. Die Füsse sehr lang und dünn, die Schenkel sehr in die Länge gezogen, am Ende ein Häkchen und Haftlappen wie bei der Mehrzahl der Arten dieser Familie. Der lange Vorderfuss misst 12 mill. Die Flügel sind gross, lang und breit, mit sehr dichtem Geäder. Pictet vergleicht sie mit den Flügeln von P. virgo und bildet sie so ab. Er hat sich hiebei jedoch durch die Brechung des Bernsteins täuschen lassen. Seine sonst schöne Zeichnung ist hier sehr falsch. Ich habe den Flügel Tab. VIII. Fig. 5. sehr genau abgebildet. Er steht im Umriss und sonst P. limbata am nächsten. Die Unterflügel sind ein Viertel kleiner und deutlich geädert.

Ueber die Färbung lässt sich kein Urtheil fällen, gegenwärtig ist die Art einfach graugelb.

Verw. Es scheint überflüssig die deutlichen Unterschiede dieser Art von allen gegenwärtig lebenden nochmals vorzuführen. Ihre grossen nahe zusammenstehenden Augen bilden ein Merkmal, welches sich bei keiner Palingenia wiederfindet. Ich habe mit Bezug darauf ihren Namen gewählt.

Das beschriebene Stück ist wegen der Hinterleibsanhänge bestimmt ein Männchen. Pictet hält es für ein Subimago, da die Vorderfüsse nicht merklich länger als die übrigen, und die Flügelränder an einigen Stellen gefranzt wären. Pictet hat hiebei übersehen, dass die Franzen nur Bernstein-Täuschung sind und der von ihm abgebildete Fuss verstümmelt und theilweise fortgeschliffen ist; der rechte ist jedoch vollständig erhalten, liegt dicht unter dem Flügel versteckt, und ist bedeutend länger als die andern. Ich halte gerade deshalb alle Stücke für Imagines, die übrigens bei Palingenia mitunter auch gefranzte Flügel zeigen.

2. Palingenia macrops. mas subimago. Hagen.

Ein Stück (coll. Ber.) in klarem Bernstein mit aufgerichteten Flügeln ziemlich gut erhalten. Ich habe geschwankt, ob dieses Individuum nicht zu P. macrops zu rechnen sei; es ähnelt derselben in den meisten Stücken vollständig, und zeigt dieselbe Grösse wie deren Imago (long. corp. 10 mill., alae 10 mill.). Dass es eine Subimago sei, beweisen zur Genüge die dickeren, kräftigen Fühler, die kleineren Augen, die dicken, behaarten Schwanzborsten, die kurzen Hinterleibshaken und die grauen, matten Flügel, deren Oberfläche und Rand sich unter dem Mikroscop als fein behaart erweisen; die Hinterleibshaken sind genau wie bei P. macrops gebildet, auch ein kleines Rudiment einer Mittelborste ist sichtbar, und ich ziehe sie jetzt unbedingt zu jener Art, da besonders die Bildung der Beine dafür spricht. Es sind die Vorderfüsse sehr lang und dünn (8 mill.), fast wie bei einer Imago, während sie bei B. anomala subimago nur die Länge von 4 mill. erreichen. Die Schienen zeigen vorn ungefähr sechs nur mikroscopisch sichtbare kleine Stacheln. Die übrigen Füsse sind gleichfalls schlank und dünn, aber kürzer. Die Flügel sind in die Länge gezogen, das Geäder ist nicht deutlich, die sichtbaren Differenzen sind nicht von durchgreifender Wichtigkeit. Ich war anfangs der Ansicht eine halb entwickelte Imago vor mir zu haben. Man trifft Stücke der Art im Leben

nicht selten, und es erschweren dieselben die Bestimmung nicht unbedeutend, es ist dann aber stets nur der Hinterleib und die Schwanzborsten von der Hülle befreit, alles übrige, namentlich aber die Vorderfüsse sind damit bekleidet. Wer einmal die Häutung einer Ephemere genau beobachtet hat, wird mir beistimmen, wenn ich die Entwickelung der Füsse, ohne dass die übrigen Theile participiren, für unmöglich halte. Ueberdiess spricht die Form und die ganze Summe der Merkmale dafür, dass wir hier wirklich eine Subimago von P. macrops vor uns haben. Die Augen sind kleiner als bei B. anomala, die Vorderfüsse bedeutend länger, ähnlich wie bei der Imago, die Flügel mehr in die Länge gezogen, die Hinterleibshaken kürzer, kräftiger und gebogen mit drittem kleinen Gliede, während dasselbe bei B. anomala wenig kürzer als das zweite erscheint. Auch das Rudiment der Mittelborste ist so lang als bei der Imago und viel länger als bei B. anomala, und deutlich mehrgliedrig.

Ich mag hier übrigens nicht verschweigen, dass ich diese Art nur auf Pictets Autorität der Gattung Palingenia belassen habe, mit welcher sie eigentlich nichts gemein hat, besonders seit die Angabe der breiten Flügel sich als Irrthum erwiesen hat. Es scheint dagegen viel natürlicher sie mit B. anomala in eine Gattung zu stellen, sie steht derselben jedenfalls viel näher als der Gattung Palingenia. Ueberhaupt ist dieser Theil der Ephemeren noch einer gründlichen Revision zu unterwerfen, eine künftige Trennung von Palingenia in zwei oder gar drei Gattungen ist sehr wahrscheinlich, und Baëtis sieht einer gleichen Umwandlung entgegen.

Baëtis. Leach.

1. Baëtis gigantea. Hagen.

Es gehört dies Thier zu den grössten bekannten Bernstein-Insekten und ist nur um wenig kleiner als die grösste lebende Ephemere Palingenia longicauda. Das einzige mir vorliegende Stück verdanke ich der gütigen Mittheilung des Herrn von Motschulski in Petersburg, der es in Polangen kaufte. Es ist nicht vollständig erhalten, unerachtet die Hinterleibsspitze fehlt misst der Körper 20 mill., die Flügelspannung 38 mill., der Kopf ist 4 mill. breit. Die Füsse sind vollständig. Das Stück ist ein Männchen, die kugelichen grossen Augen etwas getrennt. Die Formen sind wie bei der folgenden Art.

2. Baëtis grossa. Hagen.

In der vorläufigen Uebersicht über die Bernstein-Neuropteren in den Verhandlungen des Wiener botanisch-zoologischen Vereines 1854 hatte ich diese Art B. gigantea genannt. Die bedeutende Grösse der mir erst später zugekommenen vorher erwähnten Art zwingt mich jenen Namen zu ändern. Die Angaben jenes Berichtes sind durch spätere Entdeckungen auch in einigen andern Theilen besonders bei den Phryganiden wesentlich modifizirt.

Es lagen 2 Männchen, 1 Weibchen und Bruchstücke von 5 Thieren zusammengelagert (alle coll. Mg.) vor. Long. corp. 17 mill.; Long. setar. circa 25 mill.; Exp. alar. circa 28 mill. Die mittlere Schwanzborste beim Männchen 1½ mill lang. Diese schöne Art gehört den Formen nach genau in dieselbe Gruppe mit B. gigantea. Beide vermitteln einen Uebergang von P. macrops zu B. anomala.

3. Baëtis anomala. Tab. VI. Fig. 1. (b. c.)

Long. corp. 10 mill. Exp. alar. 20 mill.

Es liegen 7 Stücke vor. Ich habe es vorgezogen auch hier Pictets sorgfältige und ausführliche Beschreibung wörtlich zu übersetzen, und meine Zusätze folgen zu lassen.

Diese Art gehört offenbar zur Gattung Baëtis, sie hat den Habitus und die Hauptcharactere derselben, weicht jedoch von ihr in einem wichtigen Punkte ab, welchen ich niemals bei einer lebenden Art dieser Gattung, wohl aber bei Cloe angetroffen habe. Ich meine das kleine Rudiment der mittleren Schwanzborste als kleiner Hügel auf einer breiteren Basis, wie in Fig. 1. (c.) *). Jedenfalls glaube ich nicht, dass dieser Umstand in Bezug auf die Verwandschaft dieser Art mit Baëtis Zweifel erzeugen könne, denn sie ist von Cloe durch viel wichtigere Merkmale geschieden. Sie hat weder die Turbanförmigen Augen, noch auch die

*) Baëtis anomala lässt sich um so ungezwungener dieser Gattung einreihen, als eine deutsche wie es scheint noch nicht beschriebene Art und von gleicher Grösse mit der fossilen, gleichfalls das Rudiment einer mittleren Schwanzborste zeigt. H.

wenig geäderten Flügel dieser Gattung. Im Gegentheil sind gerade ihre grossen runden Augen, ihre Flügel und langen Hinterleibshaken durchaus jenen von Baëtis ähnlich. Man muss jedoch eingestehen, dass das Zusammentreffen dieser Kennzeichen sie in gewisser Hinsicht von den jetzt lebenden Arten sondert und für sie eine eigene Unterabtheilung in Anspruch nimmt, man würde aber die Wichtigkeit dieser Verschiedenheiten übertreiben, falls man auf sie gestützt eine neue Gattung bilden wollte, da sie ja doch nur Kennzeichen zweiten Ranges betreffen.

Beschr. Kopf fast ganz verdeckt durch sehr grosse Augen von der Form einer halbkugelförmigen Mütze. Prothorax sehr kurz, Mesothorax recht breit, fast eiförmig und in eine kleine Spitze über den kurzen Metathorax verlängert. Hinterleib mässig verlängert, die Glieder fast so breit als lang, das letzte kurz und ganz transversal. (Fig. 1. c.) Es trägt zwei dünne Schwanzborsten mit verlängerten, beinahe cylindrischen Gliedern, und ein sehr kleines Rudiment der mittleren, bestehend aus einem kurzen Grundgliede und einem kleinen Höcker darauf. Die Hinterleibshaken sind sehr lang, fast von der Länge der drei letzten Hinterleibsglieder, etwas bogenförmig, das Grundglied kurz, das zweite das grösste und längste von allen, das dritte etwas kürzer und dünner, das vierte sehr klein. Die Füsse sind schlank, die vorderen nicht vollständig erhalten, scheinen aber sehr dünn und lang. Die Vorderflügel sind beinahe dreieckig, aber nicht so gut erhalten, dass alle Details des Geäders gut gesehen werden könnten, hauptsächlich lässt sich nicht bestimmen, ob die Randader viele Queeradern enthalte und wie deren Form sei. Uebrigens zeigt das, was man sieht, dass das Geäder mit dem der lebenden Arten grosse Analogie zeige. Die Hauptverschiedenheit scheint die Hinterrand-Gegend darzubieten, eine demselben fast parallele Ader, welche die Submediana darstellen möchte, sendet zahlreiche schräge Zweige, die zuweilen fast parallel mit der Hinterrandader (analis) verlaufen. Bei den lebenden Baëtis-Arten ist das Geäder etwas verschieden und das Hinterrandfeld (champ anal) zeigt weniger zahlreiche Zweige, welche von der Basis des Flügels aus strahlenförmig verlaufen. Die Hinterflügel sind recht gross, ihre Lagerung verhindert jedoch eine genaue Beobachtung des Geäders.

Die Farben dieser Art scheinen wie bei der vorigen durchaus vernichtet zu sein, gegenwärtig überall glänzend rostgelb, waren sie im Leben wahrscheinlich nicht so einförmig.

Das Stück, welches ich beschrieben und abgebildet habe, ist ein Männchen und zwar eine Imago, es liegen aber noch zwei andere vor, die ich zur selben Art rechnen möchte, es mehren sich jedoch die Schwierigkeiten, welche durch die Unterschiede der Geschlechter und Zustände als Imago und Subimago für die lebenden Arten schon so bedeutend sind, noch in viel höherem Grade bei den wenigen und unvollkommen erhaltenen fossilen Individuen.

Das erste jener Stücke ist ein Männchen als Subimago, und scheint mir von dem oben beschriebenen nur durch kleinere Augen, kürzere Vorderfüsse, undurchsichtigere Flügel und kleinere Hinterleibshaken verschieden, alles Unterschiede, welche diese Zustände gewöhnlich darbieten. Das andere Stück, ein Weibchen, ist noch schlechter erhalten und in so unreinem Bernstein gelagert, dass es mit geringerer Sicherheit zu dem beschriebenen Männchen gezogen werden kann. Pictet.

Mir liegen noch 2 Männchen Subimago vor. Das eine (coll. Ber.) ist dem von Pictet beschriebenen in Grösse und Form durchaus gleich, nur zeigt jenes die der Subimago gewöhnliche graue Färbung, dieses ist dagegen fast klar und stellt offenbar ein Thier vor, welches die Nymphenhaut kaum verlassen hat. Das andere Stück (coll. Un.) ist sehr merkwürdig und schön in klarem Bernstein gelagert. Es zeigt eine Imago, die im Begriff ist ihre Hülle zu verlassen und noch zur Hälfte mit den Flügeln, Beinen und Leibe in der Subimago steckt, nur Kopf und Brust sind vollständig entwickelt. Es liefert dieses Stück somit den Beweis, dass die vier beschriebenen Männchen wirklich zusammengehören. Die Spitze des Costalfeldes zeigt bei allen eine doppelte Reihe kleiner Pentagonalzellen, nur bei der von Pictet beschriebenen Imago liessen sich dieselben nicht mit evidenter Sicherheit erkennen.

Das von Pictet beschriebene Weibchen gehört als Imago wohl sicher hieher, das Costalfeld zeigt ein ähnliches Geäder wie beim Männchen. Ein anderes ungünstig in dunklen Bernstein gelagertes Stück (coll. P. O.), ein Weibchen Subimago, gehört so weit sich die Theile sehen lassen wohl auch zu dieser Art. Es zeigt eine mittlere rudimentäre Schwanzborste, auf dem Scheitel getrennte Augen und kürzere Beine.

---

4. Baëtis longipes. Hagen.

Exp. alar. 19 mill.

Ich vereinige hier 8 Stücke über deren Artrechte kein Zweifel obwaltet.

Beschr. Von einem Männchen Imago sind die Flügel und Füsse einer Seite und zum Theil der Hinterleib erhalten. Der lange (9½ mill.) schmale Vorderflügel zeigt genau die Form und die häufigen Queeradern von Baëtis, in der Spitze des Costalfeldes findet sich eine doppelte Reihe kleiner Pentagonalzellen. Der viel kleinere Hinterflügel ist gleichfalls mit vielen deutlichen Queeradern versehen. Die Füsse sind sehr schlank und verlängert. Der eine nicht ganz bis zur Spitze erhaltene Vorderfuss überragt an Länge die Flügel (10 mill.). Der dünne, lange Leib ist unvollständig, die ganze Körperlänge überstieg 10 mill.

Von zwei Weibchen Imago zeigt das eine Kopf, Brust, den Anfang des Hinterleibes, die Vorderflügel und die Füsse, das andere die vier Flügel, Füsse, Hinterleib und Brust theilweise, und die abgelösten Schwanzborsten. Der Kopf ist mittelgross, die getrennten Augen halbkugelich und näher zusammenstehend als bei Potamanthus. Der Hinterkopf ist etwas schmäler als der Scheitel und wie bei Baëtis gebaut. Der Prothorax klein, der Mesothorax gross und kahnförmig, die Füsse sind dünn und viel kürzer als bei dem Männchen, die vorderen ungefähr 4 mill. lang. Die Flügel sind wie bei dem Männchen geformt und geadert. Der schlanke Hinterleib hat sich im Todeskampfe seitwärts gebogen, so dass seine Spitze von den Schwanzborsten getrennt ist. Die wahrscheinliche Körperlänge betrug 8 mill. Die beiden dünnen vielgliederigen Schwanzborsten sind ungefähr 10 mill. lang.

Die später zugekommenen Stücke der Menge'schen Sammlung bestätigen meine Vermuthung über das Zusammengehören jener beschriebenen Individuen.

Potamanthus. Pictet.

1. Potamanthus priscus. Tab. VI. Fig. 3. (b.)

Long. corp. mehr als 5 mill. Exp. alar. 13 mill.

Es lagen 10 Stücke vor, mas imago, mas subimago, fem. subimago, darunter eins (coll. P. O.), bei welchem die Imago gerade im Auskriechen begriffen ist. Pictet hat nur ein mas imago gesehen und abgebildet. Fast alle Stücke sind mehr oder weniger unvollständig.

Ich ziehe diese Art zur Gattung Potamanthus, obgleich dem nicht vollständig erhaltenen Insekte einige wesentlichen Charactere fehlen. Es ist gegen das Ende des Leibes hin abgeschnitten, so dass man nicht sehen kann, ob, wie es dieser Gattung zukommt, drei Schwanzfäden vorhanden sind. Die Augen sind aber ganz wie bei Potamanthus dick und abgerundet und nicht turbanartig wie bei Cloe. Das deutlich erhaltene Flügelgeäder bestätigt diese Ansicht, insofern es mehr Adern als bei Cloe und viel weniger als bei Baëtis zeigt.

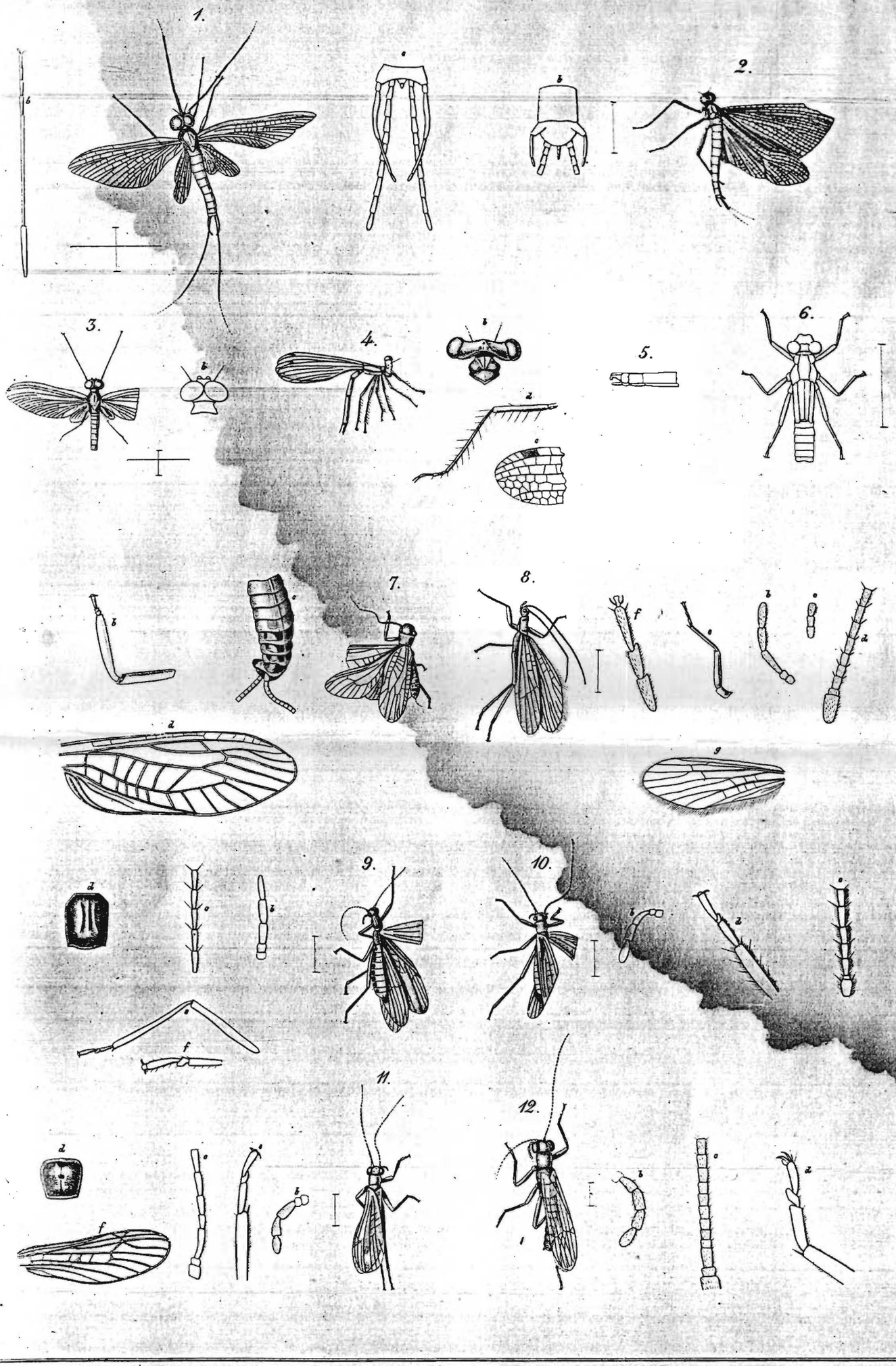
Beschr. Kopf beinahe ganz verdeckt durch die dicken besonders im Queerdurchmesser stark entwickelten Augen. Prothorax sehr schmal, Mesothorax recht gross, Vorderfüsse lang, die übrigen kürzer. Vorderflügel abgerundet, ihre Längsadern recht deutlich, die Queeradern gleichfalls besonders am Hinterrande. Hinterflügel mittelmässig lang mit deutlich markirten Adern.

Verw. Es nähert sich diese Art durch ihre Gestalt hauptsächlich dem P. erythrophthalmus und P. gibbus, sie erscheint aber jedenfalls breiter und kürzer, ihre Farben sind ganz verschieden, ihr Kopf ist im Verhältniss merklich länger, und das Ende des Randfeldes zeigt viel stärkere, schräge Queeradern. Mit den übrigen Arten dieser Gattung scheint sie mir noch weniger verwandt und stärker abweichend, so hat sie die Flügel sparsamer geadert als P. lutens, Geerii etc., und die Augen viel dicker als P. brunneus. Pictet.

Zu dieser Beschreibung des Männchen kann ich leider nichts Ergänzendes hinzufügen. Von grösserer Bedeutung sind zwei männliche Stücke im Zustande der Subimago. Ob beide zusammengehören, ist allerdings zweifelhaft, denn das eine ist merklich grösser als das andere, ob sie zu P. priscus gehören, ist gleichfalls nicht mit Sicherheit zu ermitteln, doch scheint es mir bei dem kleineren Stücke ungemein wahrscheinlich. Es zeigt dasselbe das eigenthümliche Matt der Subimago, eine Körperlänge von 4½ mill. und drei ungefähr 5 mill. lange, dünne Schwanzborsten. Die etwas zusammengeknitterten Flügel mögen wenig länger als 5 mill. sein. Die grossen Augen stehen nahe bei einander, die Füsse sind kurz, die Schenkel der etwas längeren Vorderfüsse merklich verdickt, das Ende des schlanken Hinterleibes zeigt zwei dicke, kurze Appendices. Das Geäder der Flügel ist undeutlich. Das andere Stück ist grösser und kräftiger gebaut (Körperlänge 6 mill., Länge der 3 Schwanzborsten 6 mill), sonst jedoch von gleicher Form, auch hier sind die Vorderschenkel etwas verdickt und die Appendices von gleichem Bau. Das Geäder ist nicht deutlich. Von den Weibchen gehört eins sicher zu dem kleinen Männchen Subimago und wohl auch bestimmt zu P. priscus (long. corp. 5½ mill.). Die Augen stehen weiter auseinander, die Flügel sind fein behaart und matt, Geäder wie bei P. priscus, die Füsse kurz, die Vorderschenkel merklich verdickt, die drei Schwanzborsten sind dicht am Leibe abgebrochen. Das andere Stück (coll. P. O.) ist gerade im Auskriechen begriffen und nicht sehr günstig gelagert. Was von demselben deutlich gesehen werden kann, Geäder der Flügel und Füsse sind wie bei P. priscus.

Zwei abgelegte Subimagohäute von 9 mill. Körperlänge liegen noch vor. Die ganze Form, die in der Länge von einigen mill. abgebrochenen drei Schwanzborsten weisen diese Stücke zu Potamanthus, die gekräuselten Flügelreste deuten sie als Haut des Subimago, die weitgetrennten kleineren Augen und das Fehlen des Hinterleibhakens zeigen, dass es Weibchen gewesen sind. Die Füsse sind lang und dünn, die Vorderfüsse etwas länger, fast 6 mill. Die bedeutendere Grösse zeigt, dass diese Häute nicht zu P. priscus gehört haben können, und es liegt keine Art vor, welche zu denselben passte.

Eine dritte Haut hat vielleicht zu Baëtis, eine vierte sehr schön erhaltene wohl sicher zu Potamanthus priscus gehört.



Wagenschieber sc.

. Baëtis anomala. Fig. 2. Palingenia macrops. Fig. 3. Potamanthus priscus. Fig. 4. Agrion antiquum. Fig. 5. Agrion
stück). Fig. 6. Gomphus (Larva). Fig. 7. Perla prisca. Fig. 8. Nemoura ciliata. Fig. 9. Nemoura gracilis. Fig. 10. Nemoura
fusca. Fig. 11. Nemoura ocularis. Fig. 12. Nemoura affinis.