

ON THE STATUS OF *EPHEMERA FUSCATA* LINNAEUS, 1761 (INSECTA, EPHEMEROPTERA). PROPOSED DESIGNATION OF A NEOTYPE.
Z.N.(S.) 1620

By Per Brinck (*Zoological Institute, University of Lund*) and
Ingrid Müller-Liebenau (*Limnologische Station Niederrhein, Krefeld-Hülserberg*).

In application Z.N.(S.) 1620 Mr. Kimmins has proposed the use of the plenary powers to designate *Ephemera fuscata* Linnaeus, 1761, to be the type-species of the genus *Baetis* (Leach, 1815).

The proposal is based on S. Bengtsson's conclusion (*Ark. Zool.* 7 (36) : 4-5, 1912) that *Baetis bioculatus* auct. is not conspecific with *Ephemera bioculata* Linnaeus, 1758, but is in fact *Ephemera fuscata* S. Bengtsson.

There is no reason to reject Bengtsson's conclusions as accepted by Mr. Kimmins, but to avoid future disturbances it is necessary to fix the status of *B. fuscatus* by designating a neotype and presenting a sufficiently detailed description of the species. The junior author is revising the genus and it has been found that the taxonomic position of some groups of species, including *fuscatus*, is very complicated. The description is appended.

As was pointed out by Bengtsson (l.c.) and Kimmins (l.c.) there is no typical Linnaean material left.

Furthermore, if we accept Bengtsson's opinion that *Ephemera bioculata* Linnaeus is conspecific with *Ephemera diaphanum* Müller, 1776 (= *Centroptilum luteolum* auct.), it would be wise to suppress the Linnaean name, since it would cause great confusion to have it transferred to the genus *Centroptilum* to take precedence over *C. luteolum*.

Therefore, we propose that, in addition to Mr. Kimmins' application, the International Commission on Zoological Nomenclature take the action:

- (1) to use its plenary powers:
 - (a) to set aside . . . to be the type-species of that genus;
 - (b) to suppress the specific name *bioculata* Linnaeus, 1758, as published in the binomen *Ephemera bioculata*, for the purposes of the Law of Priority but not for those of the Law of Homonymy;
- (3) to place on the Official List of Specific Names in Zoology . . . *Ephemera fuscata*, as interpreted by the neotype designated by Müller-Liebenau, 1965 (in the Appendix to this paper) . . .
- (4) to place on the Official Index of Rejected and Invalid Generic Names in Zoology the name *Ephemera bioculata* Linnaeus, 1758 (*Syst. Nat.* (ed. 10) 1 : 577).

APPENDIX

In der Ephemeropteren-Sammlung Simon Bengtsson's, die im Entomologischen Museum des Zoologischen Institutes der Universität Lund, Schweden, aufbewahrt wird, befinden sich mehrere Proben, welche Imagines und Subimagines beider Geschlechter sowie Larven von *Baetis fuscatus* L. enthalten. Das Material stammt vorwiegend aus Schonen und wurde von Bengtsson in den Jahren 1906-1924 gesammelt. Bengtsson gibt folgende Fundorte und Daten für diese Art an: Skråbeån vid Årup, 28.6.1906; Refvinge, 22.9.1906; Skärålid, 11. Juni 1916; Kjefflinge, 12. Juli 1924. Eine dieser Proben, gezeichnet: "Kjefflinge, 12. Juli 1924", enthält alle Entwicklungsstadien von *B. fuscatus*, und Bengtsson bemerkt auf einem dieser Probe beiliegenden Zettelchen, daß die Imagines im Aquarium aus Larven gezogen wurden. Daher diente dieses Material als Grundlage für die folgenden Beschreibungen. Ferner wurden derselben Probe die Neotypen entnommen.

Wie früher erwähnt (Müller-Liebenau 1964, S. 81), ist das in Bengtsson's Sammlung enthaltene Material durch die sehr lange Konservierung in Alkohol fast völlig entfärbt, so daß kaum noch Färbungscharaktere zu erkennen sind. Von der Art *B. fuscatus* liegt jedoch genügend neueres Material vor, so daß bei den folgenden Beschreibungen

hierauf wie auf neuere Literatur (Kimmins, Macan u.a.) im Vergleich mit Bengtsson's Material Bezug genommen werden kann.

BESCHREIBUNG DER NEOTYPE DER ART *BAETIS FUSCATUS*, (LINNAEUS, 1761)

Imago ♂:

Die Körpergröße des ♂ beträgt 5,5 bis 6,0 mm, die Länge der Cerci etwa 15 bis 16 mm.

Thorax und I.Abdominalsegment des ♂ sind von hellerem bis dunklerem Braun, die Tergite II bis VI weißlich bis gelblich durchscheinend, Tergite VII bis X bräunlich, aber heller als der Thorax; Cerci weiß, Basalglieder schwach grau getönt.—An den Vorderbeinen sind Schenkel, Tibia und Tarsus gleichmäßig schwach grau-braun gefärbt, Mittel- und Hinterbeine weiß-bräunlich, Tarsalgelenke bräunlich.—Flügel farblos, Adern weißlich, manchmal die Längs- und Queradern im Vorderflügel in der vorderen Flügelhälfte etwas dunkler. Hinterflügel (Abb. 1c) mit drei deutlichen Längsadern.—Gonopoden weiß. Die Form der Gonopoden und die Größenverhältnisse der einzelnen Glieder zueinander, die einer gewissen natürlichen Variation unterliegen, zeigen die Abbildungen 1a und 2. An den distalen inneren Ecken der Basalglieder sind deutliche Vorsprünge zu erkennen. Die Paraproctplatten (Abb. 1a) sind am inneren Hinterrand gleichmäßig abgerundet und fallen nach den Außenseiten hinter einer deutlichen Ecke schräg ab.

Subimago ♂:

Thorax kastanienbraun; Abdomen oben dunkelgrau, unten ebenfalls grau, aber heller als auf der Oberseite.—Schenkel aller Beine grünlich-weiß, Tibien und Tarsen nur wenig dunkler, Tarsalgelenke dunkel. Vorderbeine im ganzen ein wenig dunkler als Mittel- und Hinterbeine.—Vorderflügel grau, Hinterflügel etwas heller grau. Gonopoden vergl. Abb. 1b.

Imago ♀:

Körpergröße wie die des ♂.

Färbung des ♀ (z.T.nach Ulmer 1929) gelbbraun oder dunkel (rußbräunlich, grünlich rußfarben oder oliv); Unterseite im ersteren Falle gelb, im letzteren Falle olivfarben und auf jedem Sternit nahe der Basis mit je zwei dunklen Punkten gezeichnet. Diese Punkte sind z.T. aufgelöst in einen größeren basalen und einen kleineren caudalen Punkt. Tergite mit je einem basalen, schrägliegenden dunklen Strich, dahinter ein dunkler Punkt.—Beine bräunlich. Vorderbeine nur wenig dunkler als die Hinterbeine.—Paraproctplatten (Abb. 1d) ähnlich wie beim ♂, aber die Spitzen an den äußeren Hinterecken etwas stärker ausgeprägt.—Cerci bräunlich, manchmal schwach geringelt.

Subimago ♀:

Körperfarbe bräunlich, die letzten 2 bis 3 Segmente auf der Oberseite hell, Unterseite heller als Oberseite.—Vorderschenkel aller drei Beinpaare weißlich; Tibien und Tarsen kaum dunkler als die Schenkel; Tarsalgelenke fast schwarz.—Paraproctplatten vergl. Abb. 1e.—Cerci bräunlich.

Larve:

Für die Beschreibung der Larve von *B. fuscatus* wurden aus Bengtsson's Material 6 Larven bzw. Larvenexuvien präpariert und mikroskopisch untersucht. Weitere Präparate wurden von Larven aus der eigenen Sammlung angefertigt und mit Bengtsson's Material verglichen.

Körperfärbung: Abb. 3 zeigt eine Larve mit schematischer Darstellung der am meisten hervortretenden Färbungscharaktere dieser Art, die schon mit der Handlupe zu erkennen sind. Je nach Ausfärbungsgrad der Tiere können Einzelheiten in diesem für *B. fuscatus* sehr typischen Grundmuster mehr oder weniger stark variieren (s.u.).

Auf dem *Kopf* liegt rechts und links der Mittellinie je eine Längsreihe unregelmäßig geformter heller Flecken.—Am Vorderrand des *Pronotums* (Abb. 4a) zieht sich auf der Cervikalhaut ein dunkler Streifen entlang, der von den Seiten her zur Mitte hin schmaler wird. Auf beiden Seiten des *Pronotums* liegt etwa in der Mitte ein ziemlich großer heller Fleck, in den von der Innenseite und von vorn her ein gebogener, am Ende dreieckig erweiterter dunkler Streifen hineinragt.—Auf den *Tergiten* II bis VIII

findet sich jederseits der Mitte auf dunklem Grund ein großer heller Fleck, häufig in Form eines Dreiecks, dessen eine Spitze zur Mittellinie hinweist. Auf Segment V ist die dunkle Färbung auf den vorderen Rand beschränkt, die hellen Flecken sind weiter ausgedehnt und ohne scharfe Begrenzung, so daß dieses Segment deutlich heller wirkt als die übrigen. Auf Segment VIII wird der dunkle vordere Anteil nach hinten durch 3 Zipfel begrenzt, von denen der mittlere länger ist als die beiden seitlichen, oder die beiden seitlichen fehlen mehr oder weniger ganz. Auf den mittleren Segmenten ist häufig jederseits der Mittellinie ein kleiner dunkler Fleck vor der mittleren Spitze des hellen Dreiecks stärker ausgeprägt; bei manchen Tieren ist am Vorderrand der Segmente in der Mitte das von Macan (1950) beschriebene "Vogelfußmuster" deutlich erkennbar. Die Segmente IX und X sind oft ganz hell, zuweilen aber auch dunkler gefärbt.—Die Kaudalfilamente sind hell, mit einem deutlichen dunklen Band hinter der Mitte und mit dunklen Spitzen versehen; manchmal ist auch der Basalteil bis zu dem dunklen Band stärker oder schwächer bräunlich getönt.—Die *Beine* sind ebenfalls überwiegend hell. Auf den Femora findet sich in der Mitte ein auffallender dunkler Fleck, desgleichen an den Enden von Tibien und Tarsen.

Die oben beschriebene Musterung des ganzen Tieres ist sehr charakteristisch. Selbst sehr kleine Larven von *B. fuscatus* zeigen diese Färbungsmerkmale. Bei Exuvien-Präparaten aus Bengtsson's Material ist diese Musterung noch schwach zu erkennen.

Morphologische Merkmale:

Mundteile:

Labrum (Abb. 4b): Die Anzahl der Borsten entlang dem Vorderrand beträgt jederseits 1 (nahe der Mitte) plus 3-4 (seitlich).—*Mandibeln* (Abb. 4c): Linke und rechte Mandibel sind mit je 6 größeren, kräftigen Zähnen und mit einem kleineren Zahn in der Mitte zwischen je drei größeren versehen. Auf der Unterseite der rechten Mandibel ist ein kleinerer Zahn an der Oberkante, etwas zurückgesetzt, zu erkennen.—*Labialpalpen* (Abb. 4d und e): Das 3. Glied ist an seiner Innenseite stark gewölbt und am Rande mit mehreren spitzen Borsten versehen. Die Oberseite des 3. Gliedes trägt nur wenige Borsten nahe dem Vorderrand, seine Unterseite mehrere spitze Borsten und feine Härchen auf der ganzen Fläche. Auf der Oberseite des 2. Gliedes stehen meist 4 stärkere Sinnesborsten. Der Vorsprung an der Innenseite des 2. Gliedes ist kurz, nur knapp ein Viertel der Basis des 3. Gliedes oder noch weniger.—Am Vorderrand der *Paraglossa* (Abb. 4f) stehen auf der Unterseite 3 Reihen Borsten. Hiervon sind die Borstenmale von nur 2 Reihen zu sehen, während die 3. Reihe auf der vorderen Kante liegt und im mikroskopischen Präparat nur schwer zu erkennen ist.—Die *Glossa* (Abb. 4g) hat auf der Unterseite mehrere steife Borsten.—Das Endglied des *Maxillarpalpus* (Abb. 4h) ist asymmetrisch, am Ende zugespitzt und nach innen geneigt.

Das Pronotum (Abb. 4a) ist auf seiner Oberfläche dicht besetzt mit feinen Borsten, "Halbmonden," und kurzen, kegelförmigen "hyalinen Schuppen" (Müller-Liebenau 1964, S. 82). Die seitlichen Vorderecken des Pronotums sind weit nach vorn ausgezogen. Vor dem Pronotum liegen auf der Cervikalhaut jederseits der Mitte ein größeres und ein kleineres Borstenfeld ohne dunklen Untergrund.

Die Oberflächen der Tergite (Abb. 4i) sind dicht besetzt mit relativ flachen "Halbmonden" und kurzen, breiten, kegelförmigen Schuppen.

Die Paraproctplatten (Abb. 4j) sind an der Innenkante mit mehreren starken Zacken versehen. Auf der Oberfläche finden sich "Halbmonde", kegelförmige Schuppen, feine Borsten und Sensillae campaniformae, nahe dem Innenrand manchmal vereinzelt dicke, kurze, stumpfe Borsten.

Es sind 7 Kiemenpaare vorhanden. Alle Kiemen sind in der distalen Hälfte am Rande fein gesägt und mit ein Saum feiner Härchen versehen.

Die Beine (Abb. 4k) sind untereinander sehr ähnlich. Die Oberkante der Femora trägt eine variierende Anzahl kräftiger, keulenförmiger Borsten, die an der Basis dichter stehen als zum Ende hin; am Vorderbein sind es ca. 20 bis 30 solcher Borsten, am Mittel- und Hinterbein um 20. Die Unterkante der Femora ist mit einigen kurzen kräftigen Borsten versehen. Die Oberkanten von Tibien und Tarsen tragen nur sehr

kleine kurze Borsten, die Unterkanten längere und kräftigere. Die Fußkrallen sind mit 8 bis 10 Zähnen versehen. Die Oberflächen aller drei Beinglieder sind ebenso wie die Tergite dicht mit zahlreichen "Halbmonden", Schuppen und feinen Borsten bedeckt.

Aus derselben Probe, deren Material der obigen Beschreibung zugrunde liegt, wurden folgende Neotypen ausgewählt:

- (1) Neotypus ♂ mit folgender Etikettierung: "*Baetis fuscatus* L., Neotypus ♂, Sk. Kjefflinge i ån, 12.VII.1924".
- (2) Alloneotypus ♀ mit folgender Etikettierung: "*Baetis fuscatus* L., Alloneotypus ♀, Sk. Kjefflinge i ån, 12.VII.1924".

Die Neotypen befinden sich im Entomologischen Museum des Zoologischen Institutes der Universität Lund.

Weitere Imagines und Subimagines beider Geschlechter sowie Larven von *B. fuscatus* finden sich in Bengtsson's Sammlung.

LITERATUR

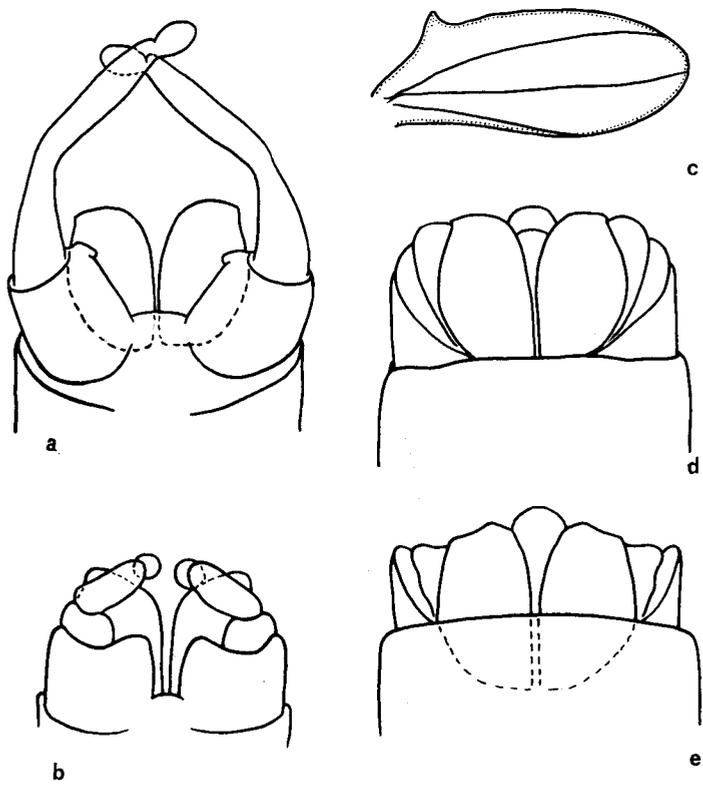
- BENGTSSON, S. 1912. An analysis of the Scandinavian Species of Ephemerida described by older authors. *Ark. Zool.* 7 : 1-21.
- KIMMINS, D. E. 1954. A revised key to the adults of the British species of Ephemeroptera. *Freshw. Biol. Ass. Sci. Publ.* Nr. 15 : 1-71.
- 1964. *Baetis* (Leach, 1815) (Insecta, Ephemeroptera): Proposed Designation of a Type-Species under the Plenary Powers. Z.N.(S.) 1620. *Bull. zool. Nomencl.* 21, Part 2 : 146-147.
- LINNAEUS, C., 1758: *Systema Naturae*, Ed. 10.
- MACAN, T. T. 1950. Descriptions of some Nymphs of the British Species of the Genus *Baetis* (Ephem.). *Trans. Soc. Brit. Ent.* 10 : 143-166.
- MÜLLER-LIEBENAU, I. 1964. Revision der von Simon Bengtsson aufgestellten *Baetis*-Arten (Ephemeroptera). *Opusc. Ent.* 30 : 79-123.
- ULMER, G. 1929. Eintagsfliegen (Ephemeroptera (Agnatha)). In: Brohmer, Ehrmann, Ulmer: *Die Tierwelt Mitteleuropas.* 4/III : 1-43.

COMMENTS ON THE PROPOSED ADDITION TO THE OFFICIAL LIST OF MIRIDAE HAHN, 1833 (INSECTA, HETEROPTERA) Z.N.(S.) 1090 (see vol. 21, pages 263-267)

By Dennis Leston (*Bedford, England*)

I am in complete agreement with the proposals made by Kerzhner and Trjapitzin under the file reference cited above. The case for conservation of the family-group name Miridae within Heteroptera is overwhelming if current usage is considered the prime criterion. The past 25 or so years has seen this name stabilised in usage whilst Capsidae has quite vanished. There are nearly 40 genera of pest species within the family and these have occasioned a considerable literature on identification, bionomics and control. Grasslands, lucernes and clovers, potatoes, citrus fruits, apples and pears, coffee, cocoa, tea, carrots—all have mirid pests in some part or other of their range, with a consequent local issue of agricultural bulletins, leaflets and circulars which use the name Miridae. In addition there is a small horticultural literature.

In the non-applied fields the various national or supranational catalogues, lists and faunas all use Miridae as a Family-group name within Heteroptera: examples include Carvalho, 1957-60, *Catálogo dos Mirídeos do Mundo*, Rio de Janeiro; Knight, 1941, *The plant-bugs, or Miridae, of Illinois*, Urbana, Ill.; Southwood and Leston, 1959, *Land and water bugs of the British Isles*, London; Stichel, 1957-62, *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen*, Berlin; Wagner, 1952, *Blindwanzen oder Miriden* (Die Tierwelt Deutschlands), Jena; Kirichenko, 1951, *Nastoyashchie Poluzhestkokrylye Evropeiskoi Chasti SSSR (Hemiptera)* (Fauna of the U.S.S.R. No. 42), Moscow; Kerzhner and Jaczewski, 1964, *Otrad Hemiptera (Heteroptera)—Poluzhestkokrylye, ili Klopy* (Opred. Nasek. Evrop. Chast, SSSR No. 1), Moscow.



Abt. 1: *Baetis fuscatus* (L.)

(a) ♂, Gonopoden, ventral. (b) Subimago-♂, Gonopoden, ventral.
(c) ♂, Hinterflügel. (d) ♀, Paraproctplatten, ventral. (e) Subimago-♀,
Paraproctplatten, ventral.

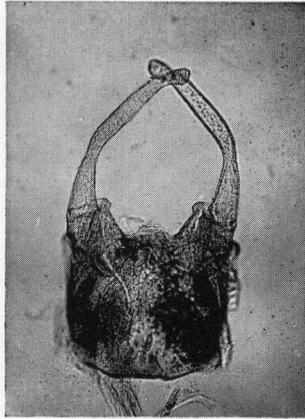


Abb. 2: *Baetis fuscatus* (L.), Gonopoden.

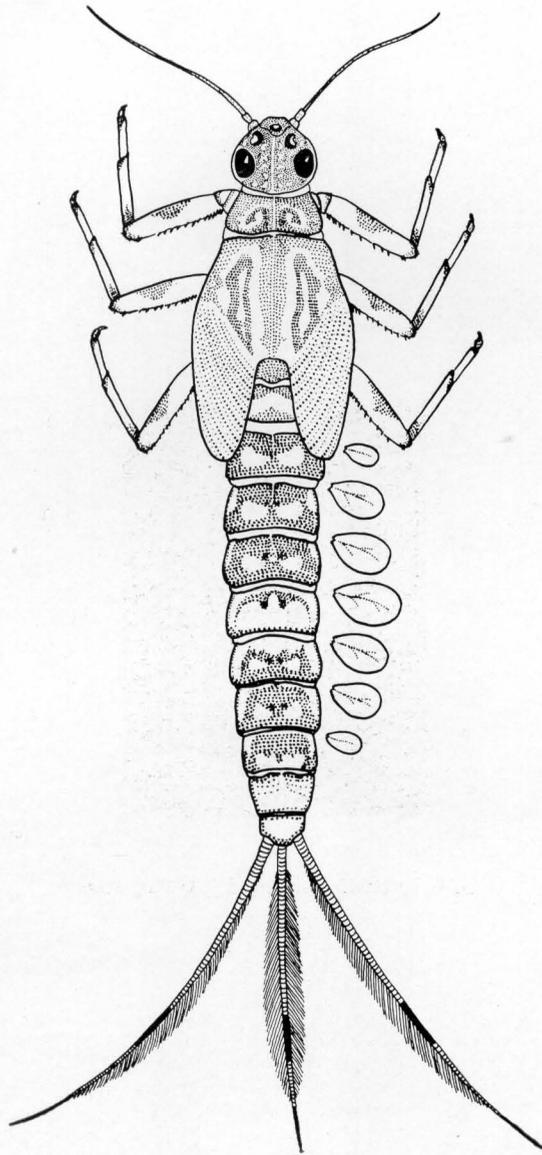


Abb. 3: *Baetis fuscatus* (L.), Larve.

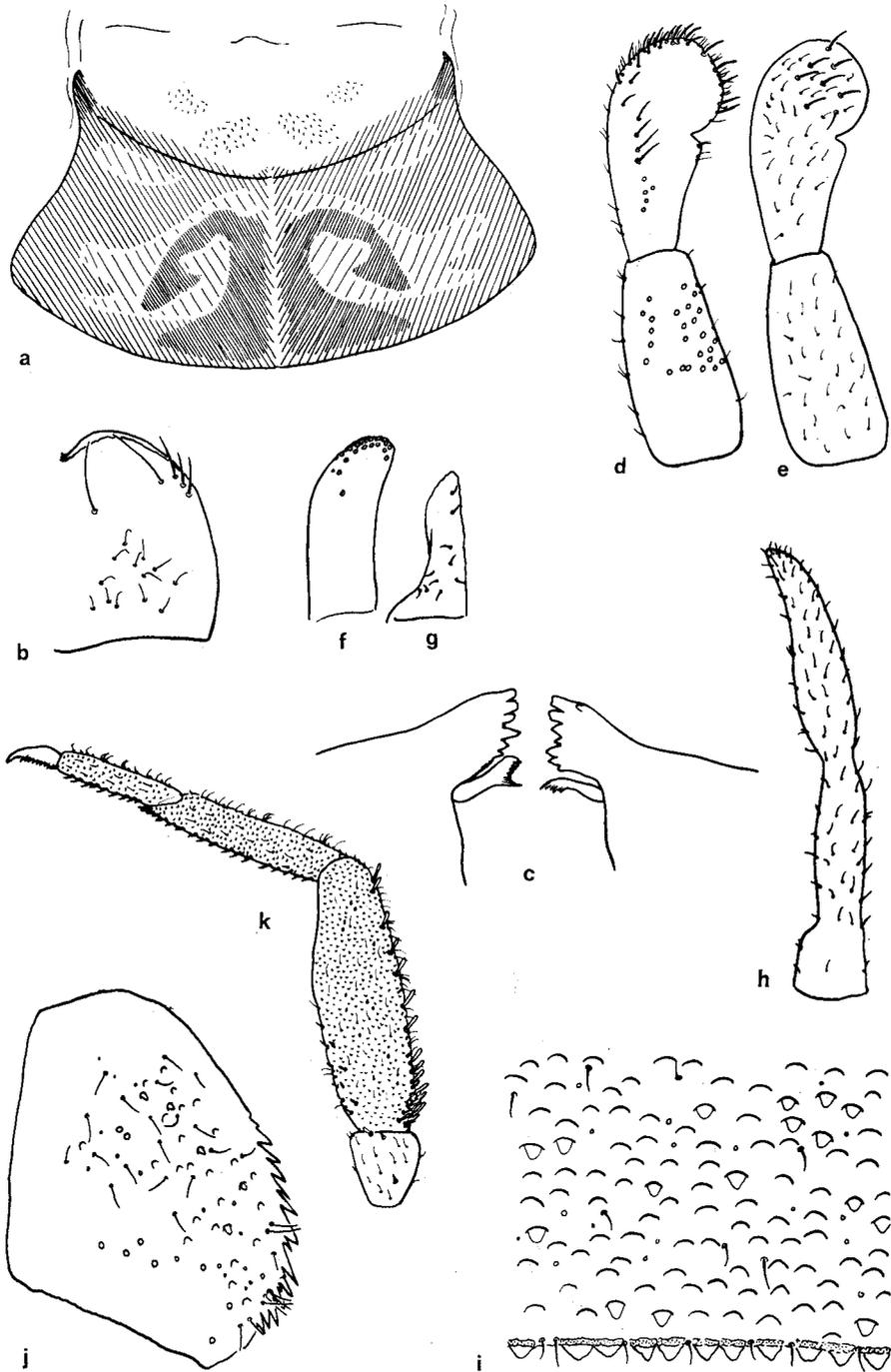


Abb. 4: *Baetis fuscatus* (L.), Larve.

(a) Pronotum. (b) rechte Hälfte des Labrums. (c) Mandibeln.
(d) Labialpalpus, Oberseite. (e) Labialpalpus, Unterseite. (f) Paraglossa, Unterseite. (g) Glossa, Unterseite. (h) Maxillarpalpus.
(i) Tergit-Oberfläche. (j) Paraproctplatte. (k) Vorderbein.