

Laboratory of Aquatic Entomology  
Florida A & M University  
Tallahassee, Florida 32307

Dr. G. ULMER

# EINE MERKWÜRDIGE EPHEMERIDEN-NYMPHE AUS DER WOLGA

(Mit 6 Textfiguren)

---

Отдельный оттиск из „Работ Волжской Биологической Станции“, т. VII, № 3, 1924 г.

Separatabdruck aus den „Arbeiten der Biologischen Wolga-Station“, Bd. VII, № 3, 1924.

Саратов--Saratow.  
1924 г.

Dr. G. ULMER.

## EINE MERKWÜRDIGE EPHEMERIDEN-NYPHE AUS DER WOLGA.

(Mit 6 Textfiguren.)

Der Körper (Fig. 1) ist breit und ziemlich flach, die Dorsalfäche etwas stärker gewölbt als die Ventralfäche, die grösste Breite liegt am Mesothorax. Die Färbung ist ein unreines Bernsteinfarben, mit grauschwarzen Zeichnungen, nur die Behaarung der Anhänge ist heller oder dunkler braun. Der Kopf ist etwa 3 mal so breit wie lang und trägt vorn einen zweiteiligen Aufsatz vor den Augen; dieser Aufsatz ist etwas schmaler als der Kopf, der Einschnitt zwischen den beiden Hälften ist fast halbkreisförmig; jede Hälfte des Aufsatzes ist am Apikalrande konvex, an der Basis eingeschnürt, so dass ein seitlicher stumpfspitziger Vorsprung entsteht; die Dorsalfäche ist schwach gewölbt, dicht mit dunkelbraunen Dörnchen besetzt und am Rande lang gelblich behaart; die Ventralfäche ist flach und nackt.

Die Fühler (Fig 2) liegen mit ihrer Basis unter dem Aufsatze des Kopfes, sind etwa doppelt so lang wie der Kopf, unbehaart

und etwa 30-gliedrig. Die Augen sind flach gewölbt (Männchen und Weibchen), schwarz, etwa  $\frac{1}{3}$  so breit wie der Kopf, beim Weibchen etwas kleiner; die hinteren Ozellen sind gross, innen breit schwarz gesäumt, der vordere Ozellus ist etwas kleiner, nicht umsäumt. Die Mandibeln (Fig. 3b) sind klein, apikalwärts verbreitert, am Aussenrande lang behaart; es sind 2 Doppel-Zähne und ein flaches Kaustück vorhanden, welches behaart ist; die Zähne sind kurz, die Zahnpaare durch einen Einschnitt getrennt (Fig. 3c). Der Maxillarlobus (Fig. 3a) ist klein, etwa eiförmig, trägt an der Aussenkante vor dem Apex einen Dorn und ist ringsum behaart;

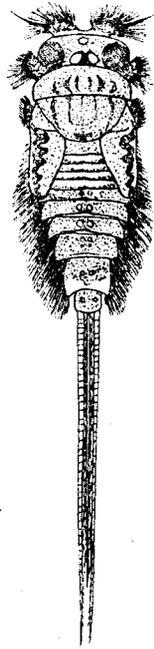


Fig. 1.  
Nympe in Dorsalansicht.

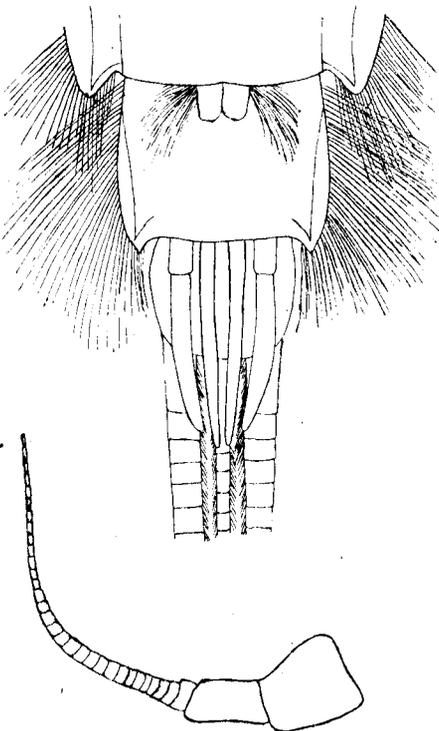


Fig. 2.  
Hinterleibsende, ventral Fühler (Männchen).

die Maxillartaster (Fig. 3a) sind gross, dreigliedrig; das erste Glied ist sehr breit etwa  $\frac{2}{3}$  so breit wie lang, innen mit langem dichten gelblichen Barte; die beiden anderen Glieder sind schmal, das zweite Glied etwa so lang wie das erste, das dritte etwa doppelt so lang; beide sind zweizeilig lang behaart. Die Labialloben (Fig. 3e) sind klein, der innere etwas mehr zugespitzt als der äussere, welcher etwa eiförmig ist, beide am Apex lang behartet; der Labialtaster (Fig. 3e) ist ähnlich gebaut wie der Maxillartaster, aber im ganzen grösser, auch dreigliedrig, mit breitem ersten und schlanken Endgliedern, die wieder zweizeilig behaart sind; das zweite Glied etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie das erste, das dritte Glied fast eben so lang wie das erste; Hypopharynx (Fig. 3d) breit, zweiflügelig, in der Mitte des Vorderrandes stumpfdreieckig ausgeschnitten, der Vorderrand beider Hälften behartet.

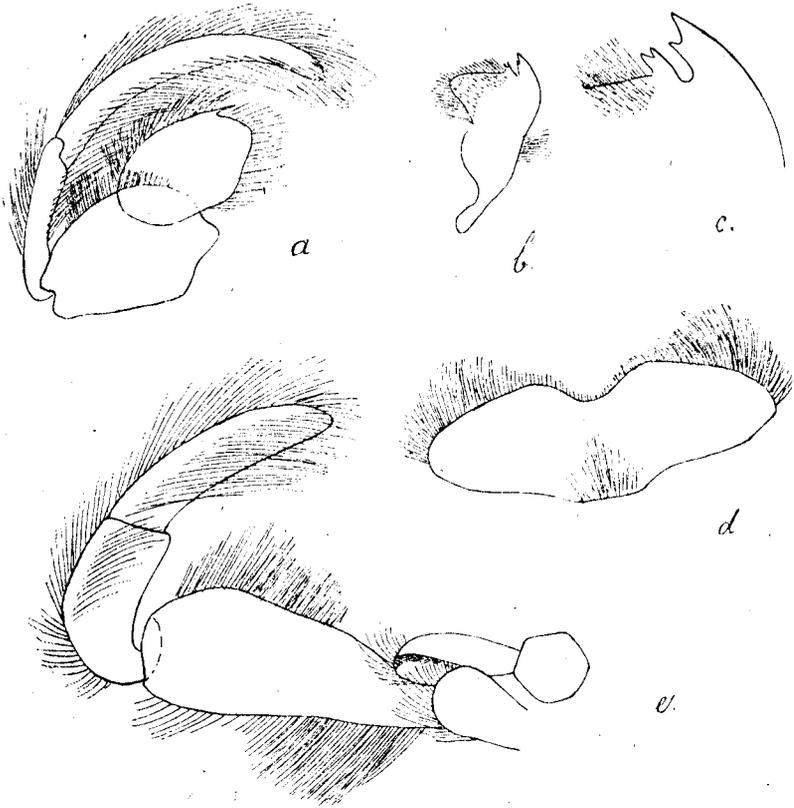


Fig. 3

Mundteile: a) Maxillarlobus und Maxillartaster. b) Mandibel, c) Zähne der Mandibel, stärker vergrössert. d) Hypopharynx, e) Labialloben und Labialtaster.

Die Brust ist etwas breiter als der Kopf; Pronotum etwas kürzer als der Kopf, etwa  $3\frac{1}{2}$  mal so breit wie lang, die Hinterecken etwas vorspringend; an jeder Vorderecke des Pronotum befindet sich ein Aufsatz, ähnlich denen des Kopfes, etwa ohrförmig gestaltet, auf der Dorsalfläche ebenfalls dunkelbraun bedornt, an der Ventralfläche nackt, am Rande lang behaart. Das Mesonotum ist etwa doppelt so lang wie das Pronotum und trägt jederseits vorn ebenfalls einen braun bedornten Aufsatz, der aber

etwas kleiner ist als beim Pronotum. Das Metanotum ist sehr kurz und breit, den Abdominalsegmenten ähnlich und trägt keinen Aufsatz wie die beiden anderen Nota. Die Flügelscheiden des Vorderflügels (Fig. 1, 4) reichen etwa bis zum Ende des V. Abdominalsegments; man erkennt auf ihnen nur Längsadern; es folgt auf die Vorderrandader (Costa) eine etwa in der Mitte gabelförmig geteilte Ader (Sektor), dann folgen zwei lange Adern, die nahe der Basis zusammenlaufen (Media und Cubitus oder nur Media?) und endlich wieder zwei nahe der Basis zusammenlaufende Adern (Analadern oder Media und Analadern?). Die Vorderbeine (Fig. 5a) sind schwach, tasterartig und wie ein drittes Tasterpaar nach vorn unter den Kopf gekrümmt; der Schenkel ist etwas verdickt, Schiene und Fuss sind schlank, die Behaarung ist an den beiden Endgliedern im allgemeinen zweizeilig, an einigen Stellen gehäuft; das Endglied ist aussen braun bedornt und krallenlos, am Apex abgerundet. Die Mittelbeine (Fig. 5b) sind sehr kräftig gebaut, nach der Seite und nach hinten gerichtet; der

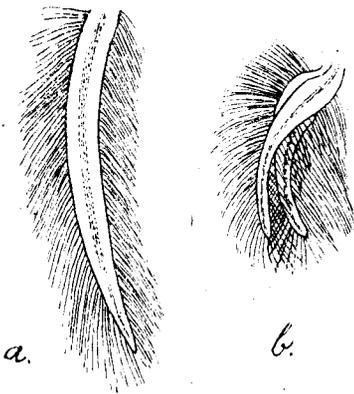
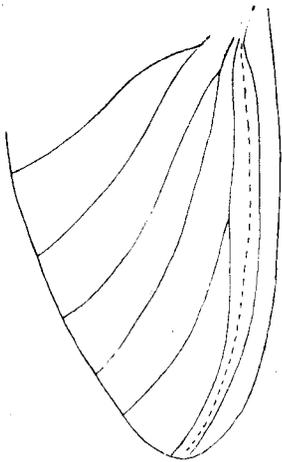


Fig. 4.

Nervatur der Flügelscheide  
(Vorderflügel).  
Kiemen: a) I. Kieme, b) II. Kieme.

Schenkel ist sehr kurz und breit, an der Aussenfläche so mit braunen Dornen und Haaren besetzt, dass eine breite Mittelzone nackt bleibt; die Schiene ist ebenfalls stark verbreitert, aussen ganz braun bedornt, die Innenkante lang behaart, der innere Teil ist in einen langen dreieckigen Fortsatz ausgezogen, der so lang ist wie der basale Hauptteil und fast bis zur Mitte des Fusses reicht; der Fuss ist deshalb weit von dem Apex der Schiene eingelenkt, kräftig, aber nicht so stark verbreitert, aussen ganz bedornt und an den Rändern dicht behaart, der Apex zugespitzt, krallenlos. Die Hin-

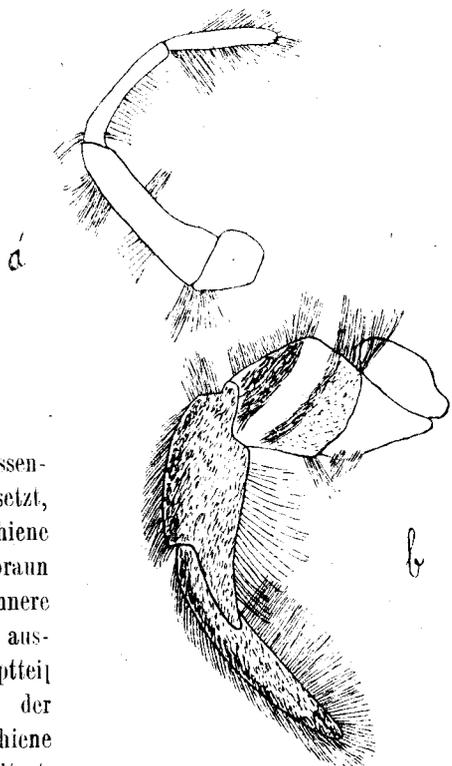


Fig. 5  
Beine: a) Vorderbein  
b) Mittelbein.

terbeine (Fig. 6) sind am grössten; der Schenkel bildet eine breite Platte, die fast doppelt so lang ist wie breit; ihre Aussenfläche ist bedornet, die Ränder sind lang behartet; die Schiene ist sehr kurz und verschwindet fast unter dem Apikalrande des Schenkels, so dass sie nur von unten deutlich sichtbar wird; sie ist an der Aussenkante verdickt, die Ränder sind behaart, die Aussenfläche ist schwach bedornet: der Fuss bildet einen geraden langen Stab, der etwa so lang ist wie Hüfte, Schenkelring,

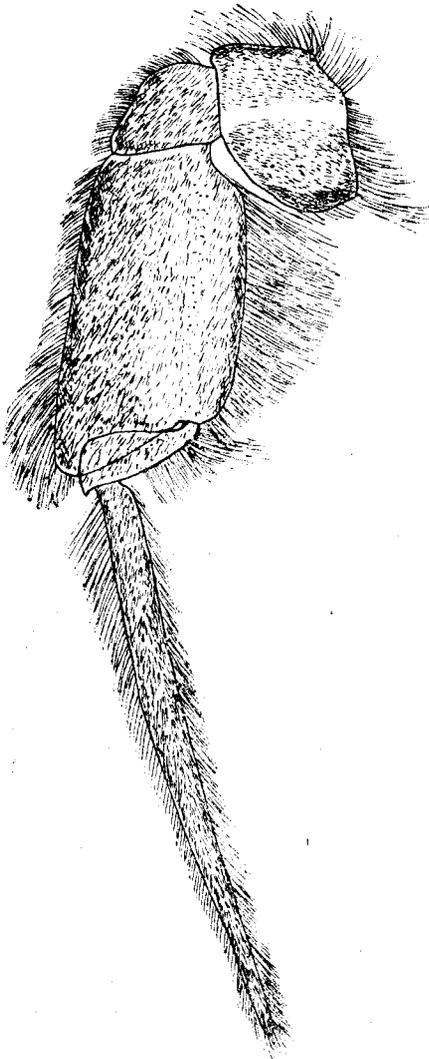


Fig. 6.  
Hinterbein.

Schenkel und Schiene zusammen, überall braun behaart ist, stumpf endigt und auch keine Krallen trägt: die Hinterbeine sind fast gerade nach hinten gerichtet und reichen bis zum Hinterleibsende.

Am Hinterleibe sind die ersten Segmente sehr kurz und breit, sie werden vom ersten bis zum fünften allmählich etwas breiter und nehmen vom sechsten ab an Breite allmählich ab: vom ersten bis zum achten Segmente wächst ihre Länge allmählich, die beiden letzten Segmente sind bedeutend schmaler und länger: die ersten fünf Segmente nehmen etwa das erste Drittel des Hinterleibes ein, die folgenden 3 Segmente das zweite Drittel und die letzten beiden Segmente das dritte Drittel: alle Segmente, mit Ausnahme des X., sind an den Hinterecken schwach vorgezogen, das IX. am stärksten: das X. Segment ist abgerundet viereckig: alle Segmente, mit Ausnahme des X., tragen eine dichte graubräunliche Randbehaarung, die an den Seitenrändern besonders lang ist. Die Schwanzborsten (Fig. 1, 2) sind innen kurz behaart: beim Männchen sind die Seitenborsten etwas länger als der Körper, beim Weibchen nur etwa  $\frac{2}{3}$  so lang wie dieser; die Mittelborste des Männchen ist auffällig schwächer und kürzer als die Seitenborsten, die des Weibchen ist ebenso lang und nur wenig dünner als diese. Die Pisanlage bildet zwei lange gerade Stäbchen (Fig. 2), die Anlagen der Genitalfüsse sind etwas kürzer, zweigliedrig, das erste Glied kurz, das zweite

lang und schwach gebogen (Fig. 2). Die Kiemen (Fig. 4) liegen auf der Ventralfläche des Hinterleibes vom I. bis VII. Segmente und bestehen aus zwei stark gefransten etwa lanzettförmigen Aesten; nur die erste Kieme (Fig. 4a) ist einfach, aber länger, als die folgenden; die siebente ist am kürzesten; alle Kiemen sind im Bogen nach hinten über die Bauchseite hingelagt, nur die siebente (kurze) steht gerade nach hin-

ten. Die Farbe der Kiemen ist dunkelgrauviolett. Körperlänge (ohne Schwanzborsten): 16 (Männchen)–18 (Weibchen) mm; Schwanzborsten: 17 mm (Männchen, Seitenborste, 13 mm (Weibchen); Breite des Körpers am V. Abdominalsegment: etwa  $4\frac{1}{2}$ –5 mm.

Material: 2 erwachsene Nymphen in Spiritus, Wolga, bei Myschkin (70 km oberhalb Rybinsk), resp. Wolga, oberhalb Mologa, 23. Juni 1922, Dr. A. Behning leg.

NB. Selten hat ein zoologisches Objekt mich so sehr überrascht, wie diese Nymphe, die sicher zu den sonderbarsten Formen der Ephemeriden-Nymphen überhaupt gehört. Mit ihren bauchständigen Kiemen ein wenig an den Krebs Branchipus erinnernd, zeigt sie einen so merkwürdigen Bau auch anderer Teile der Körpers, dass sie keiner bisher bekannten Art nahe zu stehen scheint. Zu den auffälligen Besonderheiten des Körperbaues rechne ich die bedornten Aufsätze an Kopf, Prothorax und Mesothorax, die winzigen Mandibeln und sehr schwachen Maxillen, die verhältnismässig grossen Maxillar- und Labialtaster, die tasterartigen Vorderbeine, die übermässig kräftigen; aber krallenlosen Mittel- und Hinterbeine mit ihren flossenartig verbreiterten Schienen, und endlich die Kiemen, die allerdings weniger durch ihre Form, als durch ihre Stellung auffällig sind. Inwiefern die beschriebenen morphologischen Eigentümlichkeiten etwa in Zusammenhang mit der Lebensweise stehen, ist ganz unbekannt, da keine Beobachtungen an der lebenden Nymphe angestellt sind. Dass nur allerfeinste Nahrung aufgenommen werden kann, ist wegen der schwachen Kauwerkzeuge wahrscheinlich; dass diese Nahrungsteilchen etwa ähnlich wie bei der Chironomus-Nymphe durch eine Reusenwirkung der Mundteile und Vorderbeine aufgefangen werden, ist möglich, ebenso auch, dass die Mittel- und Hinterbeine als Schwimmorgane dienen könnten; welche Bedeutung die ventrale Stellung der Kiemen haben kann, welche Funktion die Kopf- und Brustanhänge und die starke Behaarung der Hinterleibsseiten auszuüben haben, weiss ich nicht.

Ganz unentschieden bleibt auch vorläufig die Frage nach der Verwandtschaft. Nach dem Flügelgädder (auf den Flügelcheiden sichtbar) kämen nur die Oligoneuriidae in Betracht: dafür würde auch sprechen die Form der schon durch die Nymphenbeine hindurch sichtbaren imaginalen (subimaginalen) Beine, die ganz denen der Gattung *Noya* gleichen, also fadenförmig dünn sind: auch die scharfen Spitzen an den Hinterleibssegmenten (siehe Fig. 2) sind Eigentümlichkeiten, die in genannter Familie oft vorkommen: überhaupt kann man nach den imaginalen Organen (soweit sie schon erkennbar sind), nur auf eine Oligoneuriide schliessen\*). Aber im Gegensatz dazu bietet die Nymphen-Organisation fast gar nichts, was an die Oligoneuriidae erinnert. Man müsste an den Fundplätzen der Nymphe nach den zugehörigen Imagines suchen; dabei müsste man das Augenmerk richten auf Eintagsfliegen etwa vom Aussehen der *Polymitaereys virgo*, vielleicht etwas grösser und dunkler, mit dunklem Saume am Vorderende des Flügels.

\*) Höchstens macht die Form des Penis, der eher gewissen Formen der *Polymitaereiden* ähnelt, eine Ausnahme.

**Достопримечательная личинка поденки из реки Волги.**

---

**Г. УЛЬМЕР (Гамбург).**

(с 6 рисунками в тексте).

Автор здесь описывает и изображает личинку поденки, найденную Волжской Биологической Станцией на дне реки Волги около г. Мышкина и выше впадения реки Мологи (2 экземпляра).

---