

Über Ephemeropterenlarven des Uralflusses (Südost-Rußland).

Von Arvid Behning, Leningrad.

(Mit 2 Textfiguren.)

Die Ephemeropterenfauna Südost-Rußlands und Turkestans ist noch außerordentlich wenig erforscht (cf. Behning, 1924, Brodsky, 1930). Es ist deshalb m. E. nicht ganz uninteressant, hier einige, wenn auch nur wenige Nachrichten über den Uralfluß zu bringen, namentlich deshalb, weil wir es hier noch mit einem ganz wild dahinfließenden Fluß zu tun haben, auf dem bis 1924 nur ganz vereinzelt einige Schiffe verkehrten und auch heute nur 2 Dampfer mit großer Mühe zwischen Uralsk und Gurjev (833 km) sich bewegen. In dieser Hinsicht bietet der Ural noch viel mehr Interessantes als die Wolga (Behning, 1928), denn erst jetzt fängt man hier an, den Stromlauf zu säubern und all die unzähligen Baumstämme und Baumwurzeln, welche in Unmengen den Stromboden bedecken, herauszubefördern und dadurch den Fluß schiffbar zu machen. Gerade aber diese Baumstücke am Boden der Flüsse bieten den Wasserinsekten, namentlich den Trichopteren-, Ephemeropteren- und Dipterenlarven, die günstigsten Lebensverhältnisse, und man kann hier die interessantesten und wohl sonst nie zu beobachtenden Biozosen erblicken. Ich werde nie vergessen, wie ich 1929 bei meiner Uralfahrt auf solchen Baumstücke fördernden Maschinen (ein aus zwei Holzschiffen bestehendes Gerüst mit an starken Eisenketten hängenden Haken, welche durch besondere Zugvorrichtungen mit Menschenkraft auf den Fußboden herabgelassen werden und, nachdem sie den Baumstamm gefaßt, auf das Holzschiff gefördert werden) beobachten konnte, was für Insektenmengen dieser Fluß birgt. Nachdem soeben ein etwa 2 m langer und entsprechend breiter Stamm mit Wurzeln und Schlamm heraufbefördert wurde und nun auf dem Schiff etwa eine Stunde gelegen hatte, wurden buchstäblich mit Schaufeln die von dem Baumstamm herabgefallenen und herausgekrochenen Trichopterenlarven (*Hydropsyche ornatula* McLachl., *Neureclipsis bimaculata* L.), Ephemeropterenlarven (*Oligoneuria rhenana* Imh., *Ecdyomurus*) und kleine Chironomidenlarven wieder in den Fluß geschöpft. Sie lagen auf einer Fläche von 2 qm in einer Schicht von 10—20 cm Dicke! Hauptsächlich waren es *Hydropsyche*-Larven, alles andere nur in bei weitem geringerer Anzahl. Solche Massenanhäufungen von Insektenlarven in einem eigentlich noch nicht der Schifffahrt geöffneten Fluß erklären uns auch z. T. den kolossalen Fischreichtum darin (der Ural ist seit langem als einer der fischreichsten

Flüsse bekannt) und liefern neues Material zu der Frage, inwiefern die Schifffahrt der Fischerei schadet. Es wurde gerade in früheren Zeiten (der Ural zwischen Uralsk und Gurjev gehörte den Uralkosaken, welche ihn streng bewachten und nicht nur keinen Dampferverkehr darauf gestatteten, sondern auch keinen Schiffsverkehr jeglicher Art, sogar auch kleine Boote durften darauf nicht fahren — ausgenommen zur Fischereizeit, wo die Fischkähne mit Wagen von den anliegenden Dörfern auf den Fluß herabgebracht wurden —) unendlich viel darüber herumdiskutiert, ob die Schifffahrt als solche der Fischerei schadet, und dabei drehte sich die Frage stets um die Schifffahrt als solche: der Lärm der Dampfmaschinen, die Verschmutzung durch Erdöle und dergleichen mehr. Jedenfalls aber — das hat auch schon z. T. die seit 1924 begonnene Schifffahrt gezeigt — liegt der Schwerpunkt der Frage nicht eigentlich in dem, ob soundso viel Dampfer regelmäßig auf dem Fluß hin- und herfahren, sondern in der damit zusammenhängenden Flußregulierung, sei es einstweilen auch nur hauptsächlich in der „Reinigung“ des Flußlaufes von den in Unmengen darin vorhandenen Baumstücken, den sog. „Karschi“ oder „Korjagi“, wie sie an Ort und Stelle genannt werden. Das Eliminieren dieser Biotope aus dem Fluß dezimiert auch sogleich den Insektenbestand und gerade er spielt die Hauptrolle als Nahrungsquelle der Fische. Eine Anzahl von Fischnahrungsuntersuchungen hat gezeigt, daß gerade die Hydropsychidenlarven einer Anzahl von wichtigsten Fischen (Acipenseriden, Abramiden, *Lucioperca* usw.) als Hauptnahrungsquelle dienen.



Fig. 1. Rechtes Lehmufer bei Kalmykowo, von *Palingenia longicauda*-Larven durchlöchert. 16. IX. 1929.

Ich gehe nun über zu den von uns im Flußlauf gefundenen Ephemeropterenlarven.

Palingenia longicauda(Oliv.).

Die charakteristischen Larven dieser typischen Flußepheme-

roptere finden sich auf der ganzen Strecke zwischen Orenburg und Gurjev. Sie besiedeln den Lehmgrund und die Lehmufer. In ganz ungeheuren Zahlen finden sich da die charakteristischen Zweilöcheröffnungen, welche die beim Niederwasser freigelegten Uferpartien (Abb. 1) siebartig gestalten. Ich konnte an manchen Stellen bis zu 8—12 solcher paarigen Öffnungen pro 10 cm² zählen. Die Larven sind neuerdings von Schoenemund (1929), z. T. nach unserem Wolgamaterial, ausführlich beschrieben worden und ich kann mich hier nur auf diese Schilderung berufen. Sie erreichen nach unseren Befunden am Ural eine Gesamtlänge von bis 35 mm. Zusammen mit ihnen, namentlich in den Ausgängen der Öffnungen, leben eine Anzahl von Kaspigammariden (*Dikerogammarus haemobaphes*, *Corophium curvispinum* u. a.), Hydropsychiden u. a., welche ihrerseits zur Zerlöcherung der Ufer beitragen.

Polymitarceys virgo (Oliv.).

Diese zweite, ebenfalls äußerst charakteristische, Flußeintagsfliege findet sich auf derselben Strecke, doch, scheint es, in geringerer Anzahl als die vorige. Zwischen dem 5.—8. September 1929 konnten wir des Abends bei Uralsk sie auch fliegen sehen. Sowohl Larven als auch Imago sind von der üblichen, bereits gut bekannten Gestalt.

Oligoneuria rhenana Imhof.

Diese in Deutschland nur aus dem Westen (Rhein, Main, Lippe) bekannte Form tritt hier, im äußersten Osten Europas, wieder in großen Mengen auf. Sie findet sich namentlich auf der Strecke zwischen Orenburg und Kaleny und bildet neben den erwähnten Hydropsychidenlarven einen Hauptbewohner der im Flußlauf liegenden Baumstücke. Wir trafen sie stets bei Fängen mit dem Bodennetz oder dem Käscher, entlang den lehmigen Uferpartien oder zwischen den untergetauchten Baumstücken und Baumwurzeln.

Ecdyonurus sp.

Eine nach der Larve nicht genauer zu bestimmende Art dieser Gattung¹⁾ wurde bisweilen, ebenfalls namentlich an Baumstücken und an Stellen mit starker Strömung, besonders an Flußengen, zwischen Orenburg und etwa Lbistschensk, gefunden. Es handelt sich hier sicher um eine im Mittel- und Oberlauf des Flusses weitverbreitete Form, welche sich an Baumstücken stromabwärts verbreitet und also auch noch im Unterlauf vorkommt.

¹⁾ Die Zugehörigkeit zu dieser Gattung wurde mir freundlichst von Dr. G. Ulmer in Hamburg bestätigt, wofür ich ihm auch hier herzlichst danke.

Gen. ? sp. ?

Außer den genannten, bereits gut bekannten Flußformen konnten wir in 4 Fängen eine ganz merkwürdig aussehende Form konstatieren, welche ebenfalls von mir an Dr. G. Ulmer zur Ansicht geschickt und als „unbekannt“ von ihm zurückgeschickt wurde. Da ich nun einstweilen kaum so bald wieder in diese Gegenden gelangen werde, will ich hier kurz diese eigentümliche Form beschreiben, zumal ja gerade jetzt auch im weiteren Osten das Interesse für Wasserinsekten wächst und es nicht ausgeschlossen ist, daß wir es hier gerade mit einem östlichen Tier zu tun haben.

Die Larven (Fig. 2, a) sind hellgelb, von 3,5—8 mm (junge Tiere) und 9,5—10 mm (größere Tiere) Länge (ohne Cerci). Gesamtlänge des größten Tieres betrug 14 mm. Der Vorderkopf ist querabgeschnitten und zeigt an der Vorderseite einen charakteristischen Vorsprung mit einer v-förmigen Vertiefung in der Mitte, welche zu beiden Seiten schwarze Flecken zeigt. Die gleich daneben stehenden, nach vorn gerichteten Augen treten durch ihre dunkle Farbe stark hervor. Die Kopfseiten, sowie auch die Seitenränder der Thoraxsegmente und hinteren Ecken der 7 Abdominalsegmente, sind fein bestachelt. Die Antennen bestehen aus 12 Gliedern.

Das Labrum (b) ist fast quadratisch, mit einer kleinen Einbuchtung an der Vorderseite und etwa 4—5 kleinen Stacheln daran, welche medianwärts gerichtet sind. Die Oberfläche und namentlich der mittlere Teil sind fein behaart.

Die Mandibeln (c) sind kräftig, mit einem starken Eckzahn am oberen Ende, seitlich von diesem befinden sich 3 Spitzen. Darunter befinden sich zwei weitere Zähne und medianwärts die Kauffläche, aus 5—6 kurzen und breiten Kaufflächen bestehend.

Die Maxillen (e) bestehen aus einer stark in die Länge gezogenen Lacinia, welche vorn zugespitzt und mit drei Zähnen und einigen Borsten bewaffnet ist. Der dreigliedrige Palpus maxillaris besteht aus kräftig entwickelten, etwa gleichgroßen Gliedern, welche an ihrer Oberfläche fein behaart sind.

Das Labium (f) besteht aus den proximal ganz verwachsenen Glossae und Paraglossae, welche distal in vier etwa gleichgroße Endflächen sich aufteilen, die stark pinselartig behaart sind. Der dreigliedrige Palpus labialis besitzt ein starkes, namentlich proximal verbreitetes Grundglied, ein etwas kürzeres Mittelglied, welches distal an der Innenfläche einen zahnartigen Vorsprung besitzt, und endlich das dritte schnabelartig vorspringende Glied. Die zwei

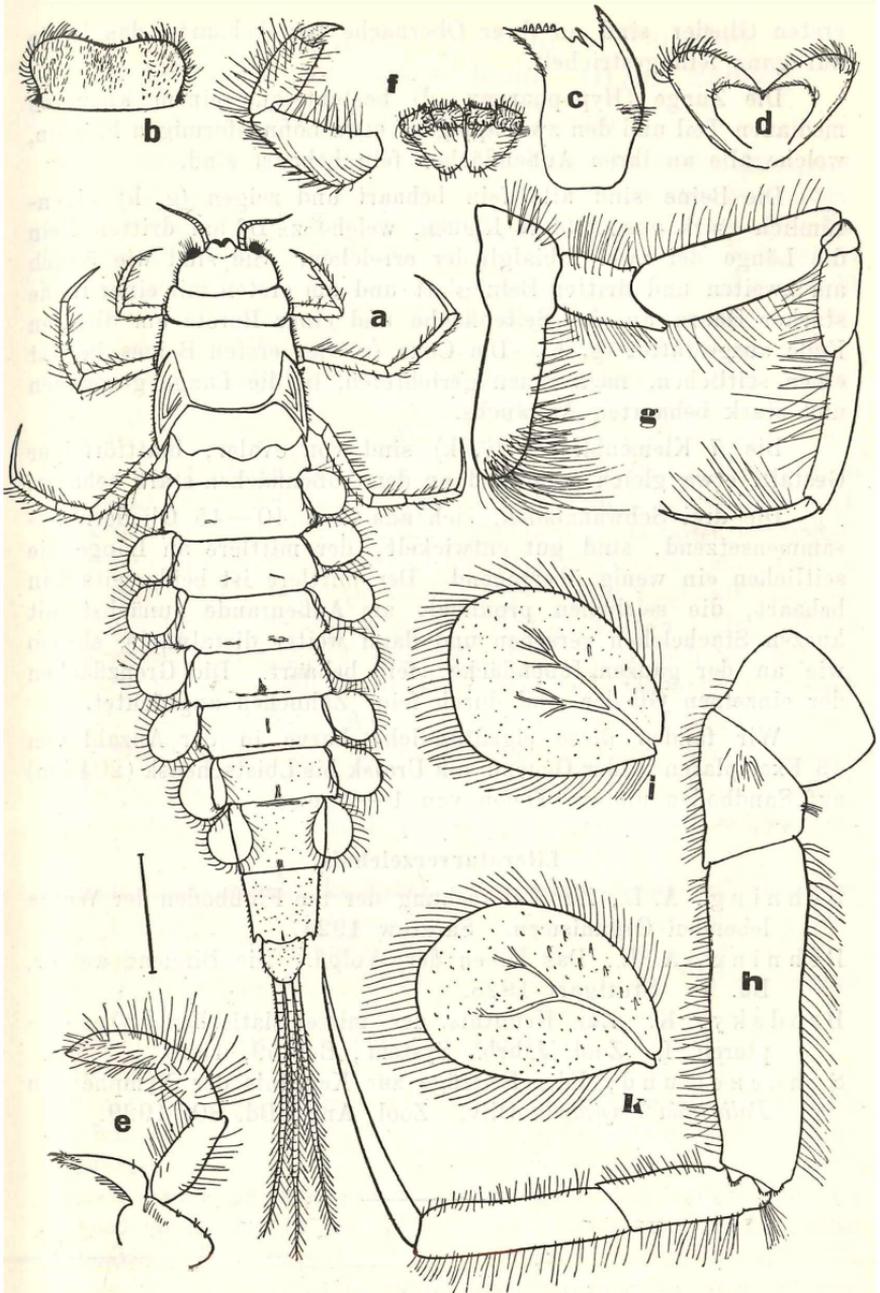


Fig. 2. Ephemeropterenlarve, gen.? sp.? a Totalfigur $\times 9,5$; b Labrum; c Mandibel; d Hypopharynx; e Maxille; f Labium (Palpus labialis links); g 1. Bein; h 3. Bein; i 1. Kiemenblättchen; k 7. Kiemenblättchen.

b-k $\times 37$.

ersten Glieder sind an ihrer Oberfläche fein behaart, das letzte nur ganz fein gestrichelt.

Die Zunge (Hypopharynx, d) besteht aus einem kleineren medianen Teil und den zweilappigen, etwa bohnenförmigen Flügeln, welche alle an ihren Außenflächen fein behaart sind.

Die Beine sind alle fein behaart und zeigen (g, h) eigentümlich stark ausgebildete Klauen, welche z. B. am dritten Bein die Länge der zwei Tibialglieder erreichen. Sie sind wie üblich am zweiten und dritten Bein glatt und am ersten mit einer Reihe starker Haare an der Seitenfläche und einer Borste am distalen Ende ausgestattet (g, h). Die Coxa (g) des ersten Beines besitzt einen seitlichen, nach innen gerichteten, in die Länge gezogenen und stark behaarten Auswuchs.

Die 7 Kiemenblätter (i, k) sind von ovaler, blattförmiger Gestalt, etwa gleich groß und an den Außenflächen stark behaart.

Die drei Schwanzfäden, sich aus etwa 40—45 Gliedern zusammensetzend, sind gut entwickelt, der mittlere an Länge die seitlichen ein wenig überragend. Der mittlere ist beiderseits fein behaart, die seitlichen proximal, am Außenrande zunächst mit kurzen Stachelchen versehen und dann weiter distalwärts, ebenso wie an der ganzen Innenfläche, fein behaart. Die Grenzflächen der einzelnen Glieder sind durch feine Zähnen angedeutet.

Wir fanden diese eigentümliche Larve in der Anzahl von 13 Exemplaren in der Gegend von Uralsk bis Lbistschensk (204 km) auf Sandboden und in Tiefen von 1—2 m.

Literaturverzeichnis.

- Behning, A. L., Zur Erforschung der am Flußboden der Wolga lebenden Organismen. Saratow 1924.
- Behning, A. L., Das Leben der Wolga. Die Binnengewässer, Bd. V. Stuttgart 1928.
- Brodsky, K. Zur Kenntnis der mittelasiatischen Ephemeropteren, I. Zool. Jahrb., System., Bd. 59, 1930.
- Schoenemund, Ed., Beiträge zur Kenntnis der Nymphen von *Palingenia longicauda* Oliv. Zool. Anz., Bd. 80, 1929.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [1932](#)

Autor(en)/Author(s): Behning Arvid

Artikel/Article: [Über Ephemeropterenlarven des Uralflusses \(Südost-Rußland\). 89-94](#)