Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 53 (1996)

Artikel: Nachtrag zur Biologie der Gürbe
Autor: Känel, Angela von
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-318594

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ANGELA VON KÄNEL*

Nachtrag zur Biologie der Gürbe

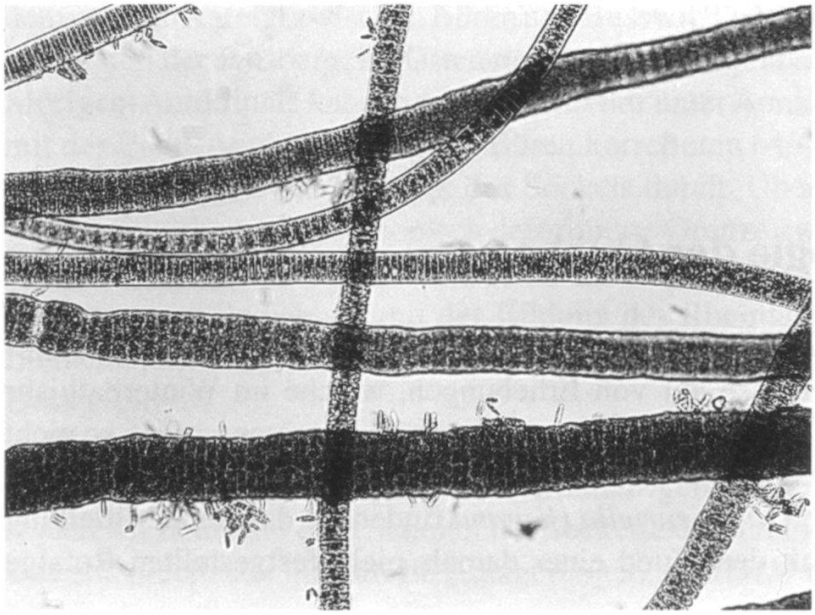
Die im Band 51 (1994) der selben Mitteilungen publizierte Arbeit «Beitrag zur Biologie der Gürbe» zeigte Ergebnisse auf von Erhebungen, welche im Winterhalbjahr durchgeführt wurden. Arten mit Entwicklungsmaximum im Sommer wurden so nicht erfasst. Im August 1995 konnte ich in der Gürbe die gesamtschweizerisch selten vorkommende Eintagsfliegenart *Oligoneuriella rhenana* finden, so dass eine Mitteilung dazu sinnvoll ist, ergänzt mit dem Fund einer damals nicht festgestellten Rotalge *Bangia atropurpurea*.

Die Rotalge Bangia atropurpurea

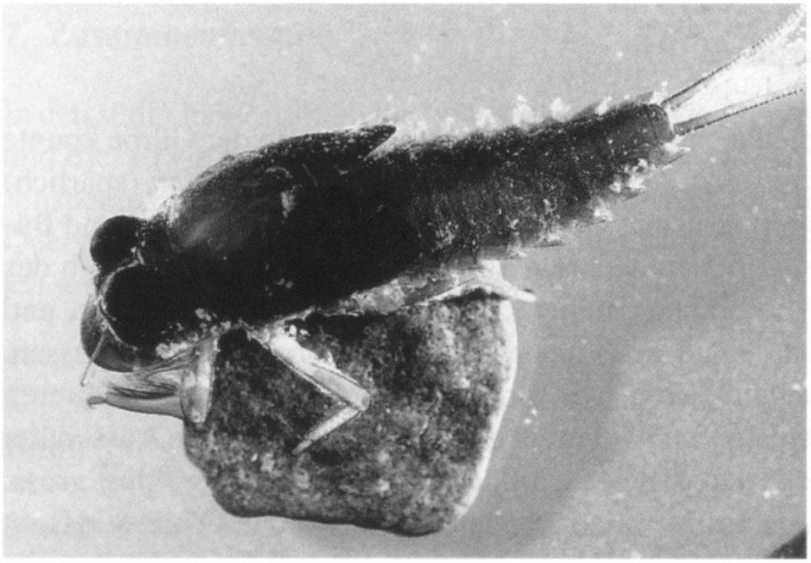
Von etwa 4000 Rotalgenarten leben nur deren 50 im Süsswasser. In der Gürbe konnte ich bisher die Gattungen *Chantransia* (verbreitet) und *Batrachospermum* (spärlich) finden. Beide bilden makroskopisch sichtbare, unauffällige Höcker (erstere) und Büschelchen (letztere). Im April 1995 entdeckte ich in der Gürbe gerade oberhalb des Dorfes Wattenwil leuchtend rotbraune Stränen, welche auf grösseren Steinen und Blöcken fest angewachsen waren und sich von der Wasserströmung bewegen liessen. Es handelte sich um *Bangia atropurpurea*. Das Vorkommen stellte ich fest an mehreren Stellen im kanalisierten Gürbelauf von Wattenwil bis oberhalb der kleinen Ausschütte Lohnstorf. Die von der Alge bewachsenen Steinflächen waren bis etwa 7 dm^2 gross. Bisher fand ich die Alge in kleineren Vorkommen in der Aare zwischen Thun und Bern und im Wynau-Knie.

Die rote Farbe wird durch das akzessorische Pigment Phycoerythrin gebildet, das sich in den Chloroplasten befindet. Rotalgen besitzen nur Chlorophyll a, Chlorophyll b fehlt (VAN DEN HOEK 1984). Die Fäden von *Bangia atropurpurea* (mikroskopische Aufnahme) sind unverzweigt, stielrund und deutlich gegliedert. Junge Fäden sind gerade, ältere verdickt und leicht gekrümmt. Die Fadenlänge kann bis 15 cm betragen, die Dicke bis 0.06 mm. Die Alge hat ein grosses Sauerstoffbedürfnis und kommt daher bevorzugt an Stellen mit guter Strömung und in Spritzzonen vor. So fand JAAG (1938) die Alge reichlich am Mühlefall (beim Rheinfall), BINZ und FISCHER (1956) stellten die Art in grosser Dichte im Rhein bei Basel fest. In Österreich (PIPP & ROTT 1993) besiedelt diese Rotalge Fliessgewässer von den Niederungen bis ins Gebirge und tritt besonders im Frühjahr auf. Der Fund in der Gürbe darf als bemerkenswert gelten.

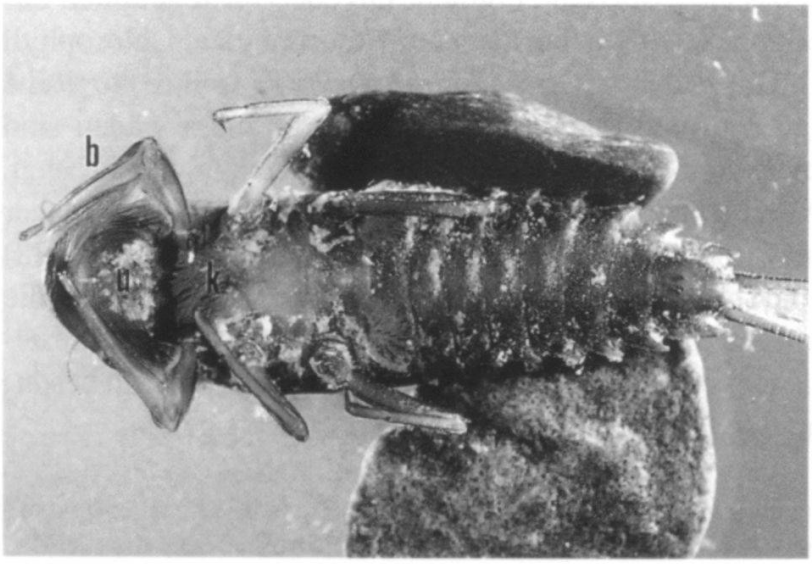
* Adresse der Verfasserin: Dr. Angela von Känel, Trümlern, 3126 Kaufdorf



Mikroskopische Aufnahme der fädigen Rotalge *Bangia atropurpurea*, Obj.10x, Ok.10x.



Eintagsfliegenlarve *Oligoneuriella rhenana*, Männchen, Körperlänge 12 mm, Gürbe bei Kaufdorf.



Dieselbe Larve Unterseite:
b = erstes Beinpaar mit Borsten
k = Kiemenbüschel
u = Unterlippe als Saugscheibe

Die Eintagsfliege Oligoneuriella rhenana

Im August 1995 fielen mir in der Gürbe zwischen Kirchenthurnen und Kaufdorf (535 m ü.M.) dunkle, gut 1 cm lange Eintagsfliegen auf mit stark abgeflachter Körperform, keilförmigem Kopf und beborstetem kurzem Vorderbeinpaar. In den Winterhalbjahresuntersuchungen trat diese Larve nie auf. Sie gehört zur Familie der *Oligoneuriidae*, welche in der Schweiz mit nur einer Art und wenigen Fundstellen vertreten ist. STEINMANN (1919) widmete eine ganze Publikation dieser besonderen Eintagsfliege, welche er regelmässig in grossen Schwärmen am Rhein jeweils im Monat August feststellte. Das Insekt wurde als Augst- oder Rheinmücke benannt. In der aktuellen Zusammenstellung von KÜRY (1994) konnte die Art dort nicht mehr gefunden werden.

Oligoneuriella rhenana ist eine typische Vertreterin der strömungsliebenden Larven, dazu gehört auch die Familie *Heptageniidae*. Zu den allgemeinen Merkmalen des typisch dorsoventral abgeplatteten Körpers weist die beschriebene Larve noch zusätzliche Besonderheiten auf: Die Unterlippe ist zu einer grossen Saugscheibe umgebildet, mit der sich die Larve sehr fest an der Unterlage anheften kann. An der Basis des Labiums sitzen zwei Tracheenkiemenbüschel. Die Kiemen am Hinterleib sind klein und unbeweglich. Eine besondere Anpassung ist die Form des ersten Beinpaares mit den langen, gefiederten Borsten (WICHARD et al. 1995), welche einen Filterapparat bilden zur Reinigung der Mundteile, des Saugnapfes und der Unterlage. Zum Gehen

Lebensraum der Eintagsfliegenlarve *Oligoneuriella rhenana*, Gürbe Sicht aufwärts bei Kaufdorf.

verwendet die Larve die beiden anderen Beinpaare. Nach Literaturangaben (SARTORI 1987, STEINMANN 1919) erscheinen die ersten Larven Mitte April nach einer mehrmonatigen Diapause. Das Larvenwachstum dauert bis zum Herbst, die Hauptflugzeit fällt in die Monate August und September. *Oligoneuriella rhenana* ist eine Art des Hyporhithrons (HEFTI und TOMKA 1991). Sie wird in der roten Liste der gefährdeten Eintagsfliegen der Schweiz als stark gefährdet eingestuft (SARTORI et al. in DUELLI 1994). In den letzten 20 Jahren konnten nur Einzelstandorte ermittelt werden, so in der Sense, Saane bei Laupen, Aare bei Mühleberg (ZURWERRA und TOMKA 1984, HEFTI und TOMKA 1991). Die Fundorte liegen zwischen 475 und 675 m ü.M., ähnlich wie in der Gürbe. Hier wurde die Larve erstmals gefunden. Damit gesellt sich ein weiterer Standort dieser wenig verbreiteten Eintagsfliegenart.

Literatur

zu *Bangia atropurpurea*

BINZ, A. und W. VISCHER (1956): Zur Flora des Rheinlaufes bei Basel. Verh. Naturf. Ges. Basel 67:195–217

VAN DEN HOEK, Ch. (1984): Algen. G. Thieme Verlag Stuttgart-New York

JAAG, O. (1938): Die Kryptogamenflora des Rheinfalles und des Hochrheins von Stein bis Eglisau. Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 14:1–158

PIPP, E. und E. ROTT (1993): Ökologische Wertigkeit österreichischer Fliessgewässer nach dem Algenaufwuchs. Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Wien

zu *Oligoneuriella rhenana*

HEFTI, D. und I. TOMKA (1991): Mayfly communities in a prealpine stream ecosystem of Switzerland. Aquatic Sciences 53:20–38

KÜRY, D. (1994): Die Wirbellosenfauna der Fliessgewässer in der Region Basel. Verh. Naturf. Ges. Basel 104:19–44

SARTORI, M. (1987): Contribution à l'étude taxonomique et éco-faunistique des Ephéméroptères de Suisse. Thèse Univ. Lausanne

SARTORI, M., LANDOLT, P. und A. ZURWERRA (1994) in Duelli P.: Rote Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz, BUWAL

STEINMANN, P. (1919): Zur Kenntnis der Eintagsfliege Oligoneuria rhenana. Mitt. Aarg. Naturf. Ges. 1919:58–72

WICHARD, W., ARENS, W. und G. EISENBEIS (1995): Atlas zur Biologie der Wasserinsekten. G. Fischer Verlag Stuttgart-Jena-New York

ZURWERRA, A. und I. TOMKA (1984): Beitrag zur Kenntnis der Eintagsfliegenfauna der Schweiz. Bull. Soc. Frib. Sc. Nat. 73:132–146