©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Lauterbornia 40: 93-97, D-86424 Dinkelscherben, 2001-02-28

Erstfund von *Metreletus balcanicus* (Insecta, Ephemeroptera, Ameletidae) in Bayern

First find of *Metreletus balcanicus* (Insecta, Ephemeroptera, Ameletidae) in Bavaria/Germany

Eva Berthold, Christine Egge und Imke Schuller

1 Tabelle

Schlagwörter: Metreletus, Ephemeroptera, Insecta, Main, Rhein, Bayern, Deutschland, Temporärgewässer, sommertrocken, Erstfund
Keywords: Metreletus, Ephemeroptera, Insecta, Main, Rhine, Bavaria, Germany, temporary water, summer drought, first record

1997 wurde *Metreletus balcanicus* (ULMER 1920) erstmals auch in Bayern (Unterfranken) nachgewiesen. 1999 manifestierte sich das neue Verbreitungsgebiet durch Funde an drei weiteren Bächen in Unterfranken. Es handelt sich um kleine Quellbäche bzw. um Bachoberläufe, die im Sommer trockenfallen und im wesentlichen keine anthropogenen Einflüsse aufweisen. Diese Charakteristik stimmt mit den bisher beschriebenen Gewässern mit Vorkommen von *M. balcanicus* überein. An einem Gewässer traten noch zwei weitere Arten mit Anpassung an sommerliches Austrocknen auf: *Habrophlebia fusca* (CURTIS 1834) und *Ironoquia dubia* (STEPHENS 1837).

In 1997 *Metreletus balcanicus* (ULMER 1920) was found in Bavaria, Lower Frankonia (Germany) for the first time. In 1999 the new distribution area was established by further finds in three other brooks. Those are small springs or upper reaches of brook, falling dry in summer and with low anthropogen influences. This characteristic agrees with autecological informations about M. balcanicus in other waters. In one of the brooks two other species, which also have adaptations to summer-dry water, were present: *Habrophlebia fusca* (CURTIS 1834) and *Ironoquia dubia* (STEPHENS 1837).

1 Einleitung

Metreletus balcanicus (ULMER 1920) ist als ponto-mediterrane Art für die montane, kolline und planare Stufe beschrieben (JACOB 1996). Sie ist eine selten beobachtete Eintagsfliege mit einem verstreuten und punktuellen Verbreitungsgebiet und wird heute für Frankreich, Belgien, Deutschland, Ungarn, Tschechien, Slowakei und Bulgarien angegeben (LANDA & SOLDAN 1985, RUSSEV & VIDINOVA 1994).

Nach den ersten Hinweisen auf das Vorkommen von *M. balcanicus* im Erzgebirge aus der Limnofauna Europaea (ILLIES 1967) wurde der Erstfund für Deutschland von MÜLLER-LIEBENAU 1973 durch die Nachbestimmung des 1951-1963 eingesammelten Insektenmaterials von W. Jäntsch, Wilkau-Haßlau, bestä-

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

tigt. Aktuell sind inzwischen für folgende Bundesländer Deutschlands Nachweise vorhanden:

Baden-Württemberg (MALZACHER 1985, MARTEN & al. 1996), Hessen (PUTHZ 1973, BOHLE & POTAGBY 1992), Niedersachsen (FAASCH 1994), Rheinland-Pfalz (KITT 1991, HAYBACH & FISCHER 1994), Nordrhein-Westfalen (TIMM in FIEDLER & BOHLE 1994), Sachsen (MÜLLER-LIEBENAU 1973, BRAASCH 1995) und Saarland (POTEL in HAYBACH & FISCHER 1994).

Mit unseren Untersuchungen 1997, 1999 und 2000 können wir jetzt das nordwestliche Bayern (Unterfranken) als weiteres Verbreitungsgebiet für *Metreletus balcanicus* angeben.

2 Charakterisierung der neuen Nachweise in Unterfranken

Im Mai 1997 wurde im Rahmen von Routineuntersuchungen am Guttenbergerbach (Vorflutfolge: Reichenberger Bach/Zwischengemäuerbach/Main) bei Würzburg erstmals durch einen Larven-Fund das Vorkommen von *Metreletus balcanicus* für Bayern nachgewiesen. Weitere Funde an Bächen im Regierungsbezirk Unterfranken datieren auf April und Mai 1999: am Buchgraben (Vorflufolge: Milz/Fränk. Saale/Main) bei Waltershausen/Lkr. Rhön-Grabfeld, am Holländergraben (Vorflutfolge: Ebelsbach/Main) bei Dörflis/Lkr. Haßberge sowie am Flösserriedgraben (Vorflutfolge: Froschbach/Unkenbach Main) bei Gochsheim/Lkr. Schweinfurt. Bestätigt wurden diese Vorkommen im Frühjahr 2000.

Die Bestimmung der Larven war eindeutig durch gute Übereinstimmung mit der Beschreibung und den Abbildungen in DEMOULIN (1951).

3 Vergleich mit früher beschriebenen Vorkommen

3.1 Lebensraum

Allen in der hier referierten Literatur beschriebenen Gewässern mit einem Vorkommen von *Metreletus balcanicus* ist gemeinsam, daß es sich um Quellbäche bzw. um kleine Bachoberläufe handelt, die eine geringe Wasserführung aufweisen und episodisch bis regelmäßig im Sommer austrocknen. Außerdem sind sie weitgehend ohne anthropogene Beeinflussung, vor allem ohne Abwassereinleitungen; ansonsten differieren die Angaben: Es handelt sich sowohl um Waldbäche wie auch um Wiesenbäche, die stark beschattet oder auch besonnt sind. Einige der Gewässer weisen Pflanzenwuchs im Bachbett auf. Als Besiedlungssubstrat werden Steine und Kies wie auch Schlamm und Lehm genannt. Die Fließgeschwindigkeit variiert, allerdings überwiegt geringe Strömung.

In diese Charakteristik passen auch die Kennzeichen unserer Fundgewässer mit den genannten Gemeinsamkeiten und Unterschieden (Tab. 1).

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Charakteristik der Fundstellen von *Metreletus balcanicus* in Unterfranken

Gewässer	Guttenbergerbach	Buchgraben	Holländergraben	Flösserriedgraben, Probestelle 1	Flösserriedgraben, Probestelle 2
Funddatum	März 1997	Mai 1999	April 1999	April 1999	April 1999
Gewässetyp	Quellbach, sommertrocken	Quellbach, sommertrocken	Quellbach, sommertrocken	Oberlauf, sommertrocken	Oberlauf, sommertrocken
TK 25	6225 Würzburg Süd	5628 Bad Königshofen	5929 Haßfurt	5927 Schweinfurt	5927 Schweinfurt
pH	7,85	7,32	7,17	8,24	7,99
Leitfähigkeit (µS/cm)	400	519	483	749	759
Güteklasse	II	II	I - II	II	II
Gewässerbreite (m)	0,3-1	<1	<1	0,5	0,5-1
Gewässertiefe (m)	bis 0,3	<0,1	<0,1	bis 0,1	m
Fließgeschwindigkeit (m/s)	etwa 0,3	<0,3	<0,3	etwa 0,2	0,2-0,3
Substrat	überwiegend Lehm/Schluff, Detritus/Totholz; etwas Wurzeln mit Grob-/Feinkies	überwiegend Feinki ; wenig Grobsubstrat	überwiegend Grob- und Feinkies; wenig Sand und Feinsubstrat	überwiegend Lehm; etwas Sand und Kies; überhängende Ufervegetation	überwiegend Lehm; etwas Sand und Kies; Totholz, Wurzeln von Erlen
Wasserpflanzen	keine	keine	keine	keine	keine
Uferbewuchs	Hochstauden, Erlen	Laubwald	Hochstauden	Hochstauden bzw. Erlen an Böschungsoberkante	Erlensaum, teilweise Seggen
Beschattung	beschattet mit teilbesonnten Stellen	überwiegend beschattet	keine Beschattung	teilweise beschattet	überwiegend beschattet
Umfland	extensives Grünland und Laubwald; kein häusliches Abwasser	Laubwald; etwa 100 m oberhalb Tümpel, der durchflossen wird; kein häusliches Abwasser	Grünland; kein häusliches Abwasser	Acker; Sohlschalen; kein häusliches Abwasser, aber einmündende Dränagen	Grünland und Acker; renaturierter Abschnitt; kein häusliches Abwasser
Abundanzwert (1-7) von Metreletus balcanicus	4	3	2	1	3
Weitere an Austrockung angepaßte Arten	Nemoura spp.*	Nemoura spp.*	Nemoura spp.*	Ironoquia dubi	Habrophlebia fusca, Ironoquia dubia

* Artbestimmung war nicht möglich

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

3.2 Vergesellschaftung

In der Literatur wird hervorgehoben, daß *M. balcanicus* häufig mit *Siphlonurus* -Arten, insbesondere *Siphlonurus armatus* (EATON 1870), vergesellschaftet sei. Des weiteren verfügen die Lebensgemeinschaften der sommertrockenen Quellbäche, in denen *M. balcanicus* vorkommt, über einen hohen Anteil an spezialisierten Arten, die wie *M. balcanicus* Anpassungen an die Austrocknung zeigen. Neben *Siphlonurus armatus* sind dies beispielsweise *Habrophlebia fusca* (CURTIS 1834), *Brachyptera risi* (MORTON 1896), *Amphinemura sulcicollis* (STEPHENS 1835), *Isoperla grammatica* (PODA 1761), *Nemoura cinerea* (RETZIUS 1783), *Capnia bifrons* (NEWMAN 1839), *Lithax obscurus* (HAGEN 1859) und *Ironoquia dubia* (STEPHENS 1837). Wie Bohle & Potagby 1992 für den Marburger Raum (Hessen) festgestellt haben, ist diese spezialisierte Gesellschaft wahrscheinlich nicht in der Mehrzahl der sommertrockenen Quellbäche anzutreffen.

Von unseren Fundgewässern beinhaltet der Flösserriedgraben neben *M. balcanicus* weitere Arten, die Anpassungsmechanismen an sommerliche Austrocknung aufweisen, so *Habrophlebia fusca* (Ephemeroptera) und *Ironoquia dubia* (Trichoptera). In den übrigen Gewässern könnte *Nemoura cinerea* als weitere spezialisierte Art vertreten sein, was aber noch verifiziert werden müßte. *Siphlonurus*-Arten fehlten in allen unseren Fundgewässern, allerdings werden diese im Untersuchungsgebiet ohnehin selten gefunden.

3.3 Abundanz

Die Siedlungsdichte von *M. balcanicus* variierte in den Fundgewässern mit Abundanzwerten von 1 (Einzelfund) bis 4 (mittlere Dichte). Die Gründe für das unterschiedliche Auftreten konnten aktuell nicht geklärt werden.

4 Diskussion

Da die von *M. balcanicus* als Lebensraum bevorzugten temporären Kleingewässer wasserwirtschaftlich gesehen eine untergeordnete Rolle spielen, wurden diese bisher selten untersucht. Des weiteren können die relativ frühe und kurze Flugzeit von Ende Mai bis Mitte Juni (BOHLE & POTAGBY 1992), die Seltenheit des Vorkommens, verbunden mit der Nichtstetigkeit der Art am Ort (PUTHZ 1977) dazu beitragen, ein mögliches Vorkommen von *M. balcanicus* zu übersehen.

Wir gehen daher davon aus, daß *Metreletus balcanicus* auch in Bayern noch weiter verbreitet ist.

Dank

Besonderer Dank geht an Herrn Georg Adam, Wasserwirtschaftsamt Weiden, für die fachliche Unterstützung sowie an Isabel Kaiser, Regierung von Unterfranken, Würzburg.

©Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben, Deutschland, Download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

BOHLE, H. W. & G. POTABGY (1992): Metreletus balcanicus (Ulmer 1920), Siphlonurus armatus (EATON 1870) (Ephemeroptera, Siphlonuridae) und die Fauna sommertrockener Bäche.– Lauterbornia 10: 43-60, Dinkelscherben

BRAASCH, D. (1995): Kommentiertes Verzeichnis der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) des Freistaates Sachsen.– Mitteilungen sächsischer Entomologen 29: 11-14, Chemnitz

DEMOULIN, G. (1951): A propos de Metretopus goetghebueri LESTAGE, 1938, et des Metretopodidae (Insectes Éphèmeroptères).– Bulletin de l'institut royal des sciences naturelles de Belgique 27,49: 1-20, Bruxelles

FAASCH, H. (1994): Metreletus balcanicus (Ulmer 1920) (Ephemeroptera, Siphluronidae) auch in Ostniedersachsen.– Lauterbornia 15: 79-80, Dinkelscherben

FIEDLER, A. & H. W. BOHLE (1994): Ephemeroptera sommertrockener Bäche in Oberhessen. Entwicklungszyklen und Populationsstruktur.– Lauterbornia 17: 97-110, Dinkelscherben

FIZAINE, G. (1931): Éphémeroptère nouveau appartenant au genre Ameletus, Ameletus hessei nov. sp.– Bulletin de la societé zoologique de France 56: 25-29, Paris

HAYBACH, A. & J. FISCHER (1994): Zur Kenntnis der Eintagsfliegenfauna (Insecta: Ephemeroptera) von Rheinland-Pfalz.– Lauterbornia 19: 173-189, Dinkelscherben

ILLIES, J. (1967): Ephemeroptera– In: ILLIES, J. (ed.): Limnofauna Europaea: 212-219, Stuttgart

JACOB, U. (1996): Die Eintagsfliegen (Ephemeroptera) im Norddeutschen Tiefland.– Lauterbornia 27: 35-40, Dinkelscherben

LANDA, V. & T. SOLDÁN (1985): Distributional patterns, chorology and origin of the Czechoslovak fauna of mayflies (Ephemeroptera).– Acta entomologica bohemoslovaca 82: 241-268, Praha

MALZACHER, P. (1985): Beiträge zum Artenschutzprogramm der Eintagsfliegen in Baden-Württemberg, Bericht über die Untersuchungsperiode März bis September 1985.– Unveröffentlichter Untersuchungsbericht der Landesanstalt für Umweltschutz, 25 pp., Karlsruhe.

MARTEN, M., P. MALZACHER, H. REUSCH, C.-J. OTTO, R. BRINKMANN, P. ROOS, W. HACKBARTH & M. GORKA (1996): Ephemeroptera und Plecoptera in Baden-Württemberg - Stand der faunistischen Erforschung.– Lauterbornia 27: 69-79, Dinkelscherben

MÜLLER-LIEBENAU, I. (1973): Eintagsfliegen aus dem Erzgebirge (Insecta, Ephemeroptera).– Gewässer und Abwässer 52: 44-51, Krefeld

PUTHZ, V. (1973): Über einige für Deutschland neue oder bemerkenswerte Eintagsfliegen (Insecta, Ephemeroptera).– Beiträge zur Naturkunde von Osthessen 5/6: 153-156, Fulda

PUTHZ, V. (1977): Über die europäischen Arten der Gattung Metreletus Demoulin (Siphlonuridae, Ephemeroptera).– Philippia 3: 199-205, Kassel

RUSSEV, B. & Y. VIDINOVA (1994): Verbreitung und Ökologie der Vertreter einiger Familien der Ordnung Ephemeroptera (Insecta) in Bulgarien.– Lauterbornia 19: 107-113, Dinkelscherben

STUDEMANN, D., P. LANDOLT & I. TOMKA (1994): Biochemical investigations of Siphlonuridae and Ameletidae (Ephemeroptera).– Archiv für Hydrobiologie 130: 77-92, Stuttgart

ÚJHELYI, S. (1960): Metreletus hungaricus sp.n., eine neue Eintagsfliege (Ephemeroptera) aus Ungarn.– Acta zoologica academiae Hungaricae 6: 199-209, Budapest

Anschrift der Verfasserinnen: Dipl.-Biol. Eva Berthold, FABION GbR, Scharoldstr. 2, D-97080 Würzburg; Christine Egge, Wasserwirtschaftsamt Schweinfurt, Alte Bahnhofstr. 29, D-97422 Schweinfurt; Imke Schuller, Wasserwirtschaftsamt Würzburg, Tiepolostr. 6, D-97070 Würzburg

Manuskripteingang: 2000-09-16

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lauterbornia

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 2001_40

Autor(en)/Author(s): Berthold Eva, Egge Christine, Schuller Imke

Artikel/Article: Erstfund von Metreletus balcanicus (Insecta, Ephemeroptera, Ameletidae) in Bayern. 93-97