TRETZEL, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen (Araneae). Autökologie der Arten im Raum von Erlangen. – Sb. phys.-med. Soz. Erlangen **75**, 36–131, Erlangen.
TRETZEL, E. (1954): Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. – Z. Morph. Ökol. Tiere **42**, 634–691, Berlin.
WIEHLE, H. (1953): Nesticidae. – In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands **42**, 52–56, Jena (Fischer).

Zur Bestandssituation von Gomphus vulgatissimus (LINNÉ 1758) (Insecta, Odonata) an den Bundeswasserstraßen

T. TITTIZER, F. SCHÖLL und M. SCHLEUTER, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

Die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), ein ehemals weit verbreiteter und häufiger Bewohner fließender Gewässer und der Brandungsufer größerer Seen, ist in unseren Gewässern seit Anfang der sechziger Jahre immer seltener geworden.

KIKILLUS & WEITZEL (1981) dokumentieren mit nur 4 Nachweisen für die Zeit nach 1960 eine stark rückläufige Tendenz der Bestände im Rheinland, NIEHUIS (1985) meldet den Fund eines Männchens aus dem Hunsrück, SIMON (1985) beobachtete ein Einzelexemplar im Botanischen Garten der Universität Mainz. Nach NIEHUIS (1984) befindet sich am Ottenbach in der Südpfalz der einzige gesicherte Bestand von *G. vulgatissimus* in Rheinland-Pfalz. DREYER (1986) meldet Funde vom Niederrhein und aus dem Bodenseegebiet (1976), aus Schleswig-Holstein (1979) sowie aus Berlin (1986). Insgesamt werden die Bestände von *G. vulgatissimus* in der Bundesrepublik Deutschland als extrem gefährdet angesehen (BLAB et al. 1984).

Die von der Bundesanstalt für Gewässerkunde seit Mitte der achtziger Jahre unter Zuhilfenahme einer neuen Technik (TITTIZER & SCHLEUTER 1986) durchgeführten faunistischen Erhebungen (siehe Gutachtenverzeichnis) stellen einen Beitrag zur Ergänzung des Verbreitungsareals dieser Art dar.

Im Rahmen dieser Bestandserhebungen wurden 1987 am Elting-Mühlenbach, einen den Dortmund-Ems-Kanal bei km 87,0 kreuzenden Flachlandbach mit sandigem Grund, bis zu 48 Larven/m^2 von *G. vulgatissimus* gefunden. 1988 konnte auch im Rhein unterhalb der Main-Mündung (Rhein-km 504) in einem linken Seitenarm auf kiesig-sandigem Substrat eine Larve nachgewiesen werden.

Während die oben genannten Funde regional begrenzt sind, besiedelt die Gemeine Keiljungfer den Mainabschnitt zwischen Krotzenburg (Main-km 64) und Würzburg (Main-km 253) z.T. in erheblichen Populationsdichten (Abb. 1, Tab. 1). Wie der Tabelle zu entnehmen ist, sind die Larven vor allem im sandigkiesigen Substrat der Buhnenfelder zu finden. Sie besiedeln aber auch Steine im Uferbereich sowie kiesige Areale an der Stromsohle bis in 5 m Tiefe.

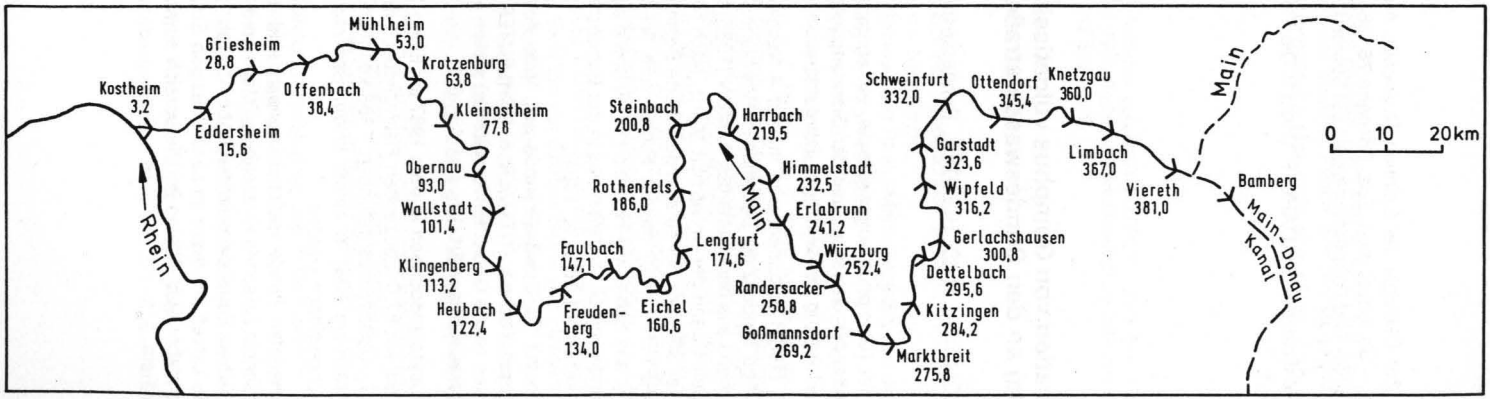

Abb. 1. Verlauf des schiffbaren Mains mit Angabe der Stauhaltungen. > = Stauwehr; 19,6 = Main-km.

Tabelle 1: Fundorte von Gomphus vulgatissimus im Main, Bestandserhebungen 1985–1988

Uf = Ufer, Aw = Altwasser, Bf = Buhnenfeld, Fr = Fahrrinne, Gst = Grobstein (> 25 cm), Mst = Mittelstein (10–15 cm), Fst = Feinstein (6–10 cm), Ki = Kies (0,2–6 cm), Sa = Sand (0,06–0,2 mm), Sch = Schluff (< 0,06 mm), Ex. = Exuvie, n.e. = nicht ermittelt (halbquantitative Bestandserhebung).

Main-km	75,4	86,5	106,9	119,4	119,4	120,0	120,4	131,5	136,9	142,4	142,6	146,6	153,4
Jahr	1987	1987	1986	1987	1986	1986	1986	1986	1986	1986	1986	1987	1986
Monat	7	7	8	7	8	8	8	5	5	5	5	5	5
Lage	Uf	Aw	Uf	Uf	Fr	Bf	Uf	Uf	Fr	Bf	Bf	Uf	Uf
Tiefe (m)	0,5	2,6	2,0	2,1	3,2	0,8	1,8	1,4	5,0	1,1	1,2	1,0	1,3
Substrat (%) Gst	80	–	–	30	–	–	–	–	40	–	50	–	80
Mst	20	30	–	70	70	85	80	95	–	60	10	–	–
Fst	–	–	20	–	10	–	5	–	–	10	–	5	–
Ki	–	–	20	–	5	5	5	–	10	10	10	40	–
Sa	–	70	60	–	15	10	10	5	50	20	30	55	10
Sch	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10
Populationsdichte *G. vulgat.* (Ind./m²)	8	16	7	8	7	13	7	13	13	13	33	8	7
Artenzahl	27	24	18	26	13	16	20	23	22	28	21	17	29
Besiedlungsdichte ohne Chiron. (Ind./m²)	6200	14 100	60 600	4300	1000	3100	14 500	8900	9700	3800	6500	600	4700
Besiedlungsdichte mit Chiron. (Ind./m²)	27 400	22 600	62 200	58 700	1500	26 800	20 200	9500	11 400	7300	9500	1600	5500

Main-km	171,8	173,7	212,0	217,0	217,0	227,9	228,4	229,8	233,6	234,4	238,0	239,3	245,6
Jahr	1986	1986	1988	1988	1988	1987	1985	1985	1987	1987	1987	1985	1985
Monat	5	7	7	7	5	5	5	5	5	5	5	5	10
Lage	Fr	Uf	Fr	Bf	Bf	Uf	Bf	Bf	Uf	Uf	Uf	Bf	Uf
Tiefe (m)	3,4	1,5	2,6	0,8	2,8	0,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	2,6
Substrat (%) Gst	–	80	10	10	–	90	80	–	70	35	20	–	–
Mst	30	10	40	40	5	–	20	90	–	–	–	60	30
Fst	10	–	5	–	–	5	–	10	10	–	–	40	–
Ki	30	5	15	15	10	5	–	–	10	5	30	–	30
Sa	30	5	30	20	40	–	–	–	10	15	50	–	40
Sch	–	–	–	15	45	–	–	–	–	–	–	–	–
Populationsdichte *G. vulgat.* (Ind./m²)	13	7	1	2	3	17	1	1	13	12	14	Ex.	9
Artenzahl	20	23	22	20	11	12	13	7	12	13	20	19	19
Besiedlungsdichte ohne Chiron. (Ind./m²)	700	5700	4000	1400	800	7400	n.e.	n.e.	10 800	2800	2200	n.e.	600
Besiedlungsdichte mit Chiron. (Ind./m²)	1000	6200	8000	6000	2800	16 200	n.e.	n.e.	31 500	7100	14 800	n.e.	10 800

Die Begleitfauna von *G. vulgatissimus* setzt sich im wesentlichen aus folgenden Taxa zusammen: Mollusca: *Bithynia tentaculata* (L.), *Lymnaea peregra* (O.F.M.), *Dreissena polymorpha* (PALLAS), *Sphaerium corneum* (LAMARCK); Hirudinea: *Erpobdella octoculata* (L.), *Glossiphonia complanata* (L.); Crustacea: *Asellus aquaticus* (L.), *Gammarus pulex* (L.); Ephemeroptera: *Caenis luctuosa* (BURM.), *Ephemera danica* (MÜLL.); Trichoptera: *Cyrnus trimaculatus* (CURT.), *Hydropsyche contubernalis* (McL.); Diptera: Chironomidae.

Unterhalb von Krotzenburg (Main-km 64) konnte *G. vulgatissimus* nicht nachgewiesen werden. Offensichtlich verhindert eine immer noch zu hohe Gewässerbelastung die Entwicklung der Larven in diesem Mainabschnitt. Der Main oberhalb Würzburg wurde noch nicht untersucht. Es ist jedoch anzunehmen, daß auch dieser Mainabschnitt von *G. vulgatissimus* besiedelt ist.

Wie alle Gomphiden stellt *G. vulgatissimus* hohe Ansprüche an die Wasserqualität und wurde daher von der hohen organischen Belastung in den sechziger und siebziger Jahren aus vielen Oberflächengewässern verdrängt. Die seit Mitte der siebziger Jahre intensivierte Sanierung des Abwassersektors führte zu einer substantiellen Entlastung vieler Gewässer. Bei entsprechender Biotopstruktur konnten somit zahlreiche Arten in unseren Flüssen und Strömen wieder heimisch werden. *G. vulgatissimus* ist ein Beispiel hierfür.

Es besteht daher die Hoffnung, daß sich *G. vulgatissimus* weiter ausbreitet und somit ihrem Namen „Gemeine Keiljungfer" künftig wieder gerecht wird.

Zusammenfassung

Im Rahmen der von der Bundesanstalt für Gewässerkunde im Zeitraum 1985–1988 an mehreren Bundeswasserstraßen durchgeführten faunistischen Erhebungen wurde *Gomphus vulgatissimus* (LINNÉ 1758) im Rhein, Main und Elting-Mühlenbach (Dortmund-Ems-Kanal) nachgewiesen.

Insbesondere den Main besiedelt *G. vulgatissimus*, der in der Roten Liste der gefährdeten Tiere der Bundesrepublik Deutschland als „vom Aussterben bedroht" aufgeführt ist, auf Grund der in dem letzten Jahrzehnt verbesserten Wasserqualität wieder in höheren Individuendichten.

Summary

Gomphus vulgatissimus (LINNÉ 1758), named in the German "red list of endangered animals", was found in the rivers Main, Rhine and Elting-Mühlenbach (Dortmund-Ems-Kanal) by the Federal Institute of Hydrology between 1985–1988. Especially in the river Main, *G. vulgatissimus* colonizes the stream botton and breakwaterfields in higher densities, because the water quality has been ameliorated during the last ten years.

Literatur

BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Hrsg.) (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Greven (Kilda-Verlag).

DREYER, W. (1986): Die Libellen. – Hildesheim (Gerstenberg-Verlag).

KIKILLUS, R. & M. WEITZEL (1981): Grundlagenstudium zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlands. – Pollichia **2**, 244 S., Bad Dürkheim.

NIEHUIS, M. (1984): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta, Odonata) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz und im Nahetal. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz **3** (1), 1–208, Landau.

NIEHUIS, M. (1985): Erstnachweis der Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) im Hunsrück. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz **4**(1), 184–186, Landau.

SIMON, L. (1985): Neufunde der Gemeinen Keiljungfer, Gestreiften Quelljungfer und Glänzenden Binsenjungfer [Odonata, *Gomphus vulgatissimus* (L.), *Cordulegaster bidentatus* (SELYS) und *Lestes dryas* (KIRBY)] in Rheinland-Pfalz. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz **4**(1), 186–189, Landau.

TITTIZER, T. & A. SCHLEUTER (1986): Eine neue Technik zur Entnahme quantitativer Markozoobenthosproben aus Sedimenten größerer Flüsse und Ströme. – Deutsche Gewässerk. Mitt. **30**, 147–149, Koblenz.

Gutachten

TITTIZER, T. & A. SCHLEUTER (1985): Faunistische Erhebungen zur Festsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen beim Ausbau der Fahrrinne des Mains in den Stauhaltungen Harrbach, Himmelstadt und Erlabrunn von Main-km 219,7 – Main-km 252,3 (Abschlußbericht). – BfG-Gutachten 0290, Koblenz.

TITTIZER, T., A. SCHLEUTER & A. FEY (1987): Faunistische Erhebungen zur Festsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen beim Ausbau der Fahrrinne des Mains in den Stauhaltungen Heubach, Freudenberg, Faulbach und Eichel von Main-km 130, 72 – Main-km 174,44 – BfG-Gutachten 0388, Koblenz.

TITTIZER, T., A. SCHLEUTER & M. SCHLEUTER (1987): Untersuchung zur Besiedlungsdynamik der aquatischen Makrofauna in den ausgebauten Gewässerabschnitten der Stauhaltungen Obernau, Wallstadt, Klingenberg und Heubach von Main-km 87,43 – Main-km 130,72. 1. Zwischenbericht. – BfG-Gutachten 0394, Koblenz.

TITTIZER, T., A. SCHLEUTER & M. SCHLEUTER (1987): Faunistische Erhebungen zur Festsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen beim Ausbau der Fahrrinne des Mains in den Stauhaltungen Heubach, Freudenberg, Faulbach und Eichel von Main-km 130,72 – Main-km 174,33, Ergänzungsbericht: Faunistische Erhebungen im Bereich der Stauanlage Faulbach (Main-km 146,0–147,6). – BfG-Gutachten 0402, Koblenz.

TITTIZER, T., A. SCHLEUTER & M. SCHLEUTER (1989): Faunistisches Gutachten zur Festsetzung von ökologischen Ausgleichsmaßnahmen beim Ausbau der Fahrrinne des Mains in den Stauhaltungen Lengfurt, Rothenfels und Steinbach (Main-km 174,6 – 219,6). – BfG-Gutachten, Koblenz.

TITTIZER, T. & M. SCHLEUTER (1988): Untersuchungen zur Besiedlungsdynamik der aquatischen Makrofauna in den ausgebauten Gewässerabschnitten der Stauhaltungen Obernau, Wallstadt, Klingenberg und Heubach von Main-km 87,43 – 130,72. 2. Zwischenbericht. – BfG-Gutachten 0446, Koblenz.

TITTIZER, T., M. SCHLEUTER & B. SOUS-DORN (1988): Faunistische Erhebungen im Rahmen des Investitionsprogrammes „Ersatz des Eltingmühlenbach-Durchlasses bei DEK-km 85,076". – BfG-Gutachten 0428, Koblenz.

TITTIZER, T., M. SCHLEUTER & C. WICK (1987): Untersuchung der Gewässersohle des Untermains in den Bereichen der Dauerbaggerstellen (Main-km 0–87,5), Teil 1: Faunistische Erhebung. – BfG-Gutachten 0421, Koblenz.
TITTIZER, T., F. SCHÖLL & M. SCHLEUTER (1987): Faunistische Erhebungen an der Rheinsohle zur Feststellung und Bewertung der Schädigung der Benthosbiozönose durch den Brand bei der Fa. Sandoz in Basel. – UBA – Forschungsbericht 106 07 073, Koblenz.

Ein neuer Fundort der Mauereidechse Podarcis muralis (LAURENTI 1768) (Squamata: Lacertidae) in Hessen

A. FEDERSCHMIDT, Karlsruhe

Die submediterran verbreitete Mauereidechse erreicht in der Bundesrepublik Deutschland die Nordgrenze ihres Areals. Schwerpunkt ihrer Verbreitung sind hier die klimatisch begünstigten Täler des Rheins und seiner Nebenflüsse.

Im nördlichen Mittelrheintal besiedelt die Art hauptsächlich Gesteinsabraumflächen sowie massive Felswände im Bereich ehemaliger Steinbrüche (DEXEL 1985). In Baden-Württemberg liegen 42 Prozent der Vorkommen in Weinberggebieten und 25% auf Brachland. Geringere Bedeutung haben Flußufer, Entnahmestellen, Gärten und Obstwiesen. In allen Gebieten wurde die Art entweder in Geröllflächen, an Mauern und Felsen oder aber an wenig bewachsenen Böschungen und in Trockenrasen gefunden (BAUER 1987).

Aus Hessen sind nach DEXEL (1985) lediglich drei sichere Fundorte bekannt: das Wispertal bei Geroldstein, Eltville am Rhein und Hirschhorn am Neckar.

Im Juli und August 1988 konnte die Art in Gernsheim, südhessische Rheinebene, festgestellt werden. Wenige hundert Meter nördlich des Bahnhofs besiedelt eine individuenstarke Population (schätzungsweise einige Dutzend Exemplare) den östlichen Rand des Gleiskörpers der Bahnlinie Mannheim–Frankfurt. Die Tiere konnten hier auf einer Länge von etwa 200 Metern beobachtet werden. Außerdem traten sie auf einer angrenzenden, 20 mal 100 Meter großen Ruderalfläche im Bereich einer alten Lagerhalle auf. Die Ruderalfläche ist mit einer lückigen Möhren-Steinklee-Gesellschaft (Dauco-Melilotion) mit *Melilotus officinalis, Solidago canadensis, Cichorium intybus, Artemisia campestris, Tanacetum vulgare* u. a. bewachsen.
Die Mauereidechsen konnten direkt auf den Schienen selten befahrener Gleise, Schwellen, Steinen des Gleiskörpers, Abdeckungen der Kabel neben den Gleisen (Betonplatten), auf lückigen Stellen in der Ruderalflur und auf dem Asphalt eines angrenzenden Weges beobachtet werden. Es wurden auch einige Jungtiere registriert. Bei Störung verschwanden die Tiere zwischen den Steinen im Gleiskörper oder unter den Schienen. Als Nahrung dienten ihnen möglicherweise die auf der Ruderalflur zahlreich angetroffenen Grashüpfer *(Chorthippus mollis, Chorthippus brunneus, Chorthippus biguttulus).*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Faunistische Briefe

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Tittizer Thomas, Schöll Franz, Schleuter Michael

Artikel/Article: Zur Bestandssituation von Gomphus vulgatissimus (LiNNE 1758) (Insecta, Odonata) an den Bundeswasserstraßen 63-68