

Wiederfund von *Stenelmis canaliculata* (Gyllenhal, 1808) (Coleoptera: Elmidae) in Niedersachsen nach über 100 Jahren

Rediscovery of *Stenelmis canaliculata* (Gyllenhal, 1808) (Coleoptera: Elmidae) in Lower Saxony after more than 100 year

Reinhard Müller & Lars Hendrich

Mit 3 Abbildungen und 3 Tabellen

Schlagwörter: *Stenelmis*, Pomatinus, Elmidae, Dryopidae, Coleoptera, Insecta, Emmer, Fulda, Eder, Diemel, Weser, Leine, Niedersachsen, Hessen, Deutschland, Wiederfund, Faunistik

Keywords: *Stenelmis*, Pomatinus, Elmidae, Dryopidae, Coleoptera, Insecta, Emmer, Fulda, Eder, Diemel, Weser, Leine, Lower Saxony, Hesse, Germany, rediscovery, faunistics

Im Mai und September 2021 konnten in der Emmer bei Emmerthal in Niedersachsen mehrere Exemplare des Hakenkäfers *Stenelmis canaliculata* (Gyllenhal, 1808) gefangen werden. Es handelt sich hierbei um das bisher nördlichste aktuelle Vorkommen der Art in Deutschland und einen Wiederfund für Niedersachsen nach über 100 Jahren. Die Art wurde in Niedersachsen zuletzt 1914 bei Celle nachgewiesen. Der aktuelle Fund, die Wasserkäfer-Begleitfauna sowie weitere, bislang unpublizierte Nachweise aus Hessen und Niedersachsen werden besprochen.

In May and September 2021, several specimens of *Stenelmis canaliculata* (Gyllenhal, 1808) were caught in the small river Emmer near Emmerthal in Lower Saxony. This is the most northerly current occurrence of the species in Germany to date and a rediscovery in Lower Saxony after more than 100 years. The species was last recorded in Lower Saxony in 1914 below a weir in the Aller near Celle. The current find, the associated water beetle fauna and other, previously unpublished records from Hesse and Lower Saxony will be discussed.

1 Einleitung

Die Gattung *Stenelmis* Dufour, 1835 ist mit 170 Arten über die Paläarktis, Nearktis, Afrotropis und Orientalis verbreitet (Kodada & Jäch 2005). Drei Arten sind auch aus Mitteleuropa gemeldet, wovon zwei Arten auch aus Deutschland bekannt sind (Köhler & Klausnitzer 1998). Bei Makrozoobenthos-Untersuchungen des Erstautors im Jahr 2021 konnten in der Emmer bei Emmerthal in Niedersachsen mehrere Exemplare des Hakenkäfers *Stenelmis canaliculata* (Gyllenhal, 1808) gefangen werden (Abb. 1). Es handelt sich hierbei um das bisher nördlichste aktuelle Vorkommen der Art in Deutschland und einen Wiederfund für Niedersachsen nach über 100 Jahren. Die Art wurde dort zuletzt 1914 durch Riehn unterhalb eines Wehres in der Aller bei Celle nachgewiesen (Horion 1955).

Stenelmis canaliculata ist wie viele Vertreter der Elmidae empfindlich gegenüber Gewässerverschmutzung und Gewässerausbau und war lange Zeit nicht nur in Niedersachsen, sondern auch im gesamten Wesersystem verschollen. Die Art besiedelt vor allem flach überströmte steinige Abschnitte mit hoher Fließgeschwindigkeit und Stromschnellen-Charakter. Eine Übersicht zur Ökologie von *S. canaliculata* sowie der europäischen Verbreitung und der historischen und aktuellen deutschen Fundorte bis zum Ende des 20. Jahrhunderts findet sich bei Hess & Heckes (1996), ergänzt durch Westermann (1997) und Lillig (2021). Letzter Autor meldet die Art zum ersten Mal für das Saarland. Weitere, teilweise wohl noch unveröffentlichte Verbreitungsdaten der Art aus Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sind dem Verzeichnis der Käfer Deutschlands (<http://coleoweb.de>) zu entnehmen.



Abb. 1: *Stenelmis canaliculata* aus der Emmer. Foto: M. Balke, L. Hendrich (ZSM)

2 Kurzcharakteristik des Fundgewässers Emmer

Die Emmer ist ein linksseitiger Zufluss der Weser. Vom Quellgebiet bei Erpentrup in Nordrhein-Westfalen (NRW), etwa 20 km nordöstlich von Paderborn, verläuft sie in nordöstlicher Richtung, streift die Stadt Bad Pyrmont und mündet beim niedersächsischen Emmerthal im Weserbergland in die Weser. Der Fluss besitzt ein Einzugsgebiet von 533,7 km² und eine Lauflänge von 59 km; der überwiegende Teil der Gewässerstrecke verläuft in Nordrhein-Westfalen. Ungefähr auf der Hälfte der Strecke befindet sich die Emmer-Talsperre (Schiefer See), die bis 2015 im Hauptschluss durchflossen wurde und seitdem mit einem Umgehungsgerinne versehen wurde.

Der untersuchte Abschnitt (Abb. 2) liegt im Übergangsbereich vom Hyporhithral (untere Forellenregion) zum Epipotamal (Äschenregion). Die Emmer gehört hier zum WRRL-Typ 9.1 (Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse). Vorherrschende Sohlsubstrate an den Schnellen sind Fein- und Mittelsteine. Die Bewertung der Ökologischen Zustandsklasse der Teilkomponente Makrozoobenthos schwankte an der unteren Emmer zwischen den einzelnen Untersuchungen der Jahre 2014-2018 teils erheblich, von „gut“ bis „unbefriedigend“. Dies ist sicherlich auch den unterschiedlichen Bearbeitern geschuldet. Der ökologische Gesamtzustand wurde abschließend als „mäßig“ bewertet (Daten des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, NLWKN). Der chemische Zustand wird aufgrund einer Belastung durch Quecksilber, Tributylzinn und Fluoranthen als „schlecht“ bewertet (Datenblatt des NLWKN 2016). Eine detaillierte Zusammenfassung zur Hydrologie, Chemie und Ökologie der Emmer findet sich bei Sporn & Köster (2018).



Abb. 2: Probestrecke der Emmer bei Emmerthal. Foto R. Müller

3 Methodik

Die Emmer wurde im Rahmen des operativen Monitorings zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Auftrag des NLWKN durch den Erstautor untersucht. Die im Rahmen des WRRL-Monitorings regelmäßig untersuchte Probestelle Nr. 45692062 (Emmer unterhalb Hämelschenburg) war zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht zugänglich. Daher wurde die Probenahme etwa 1 km Luftlinie unterhalb der alten Probestelle durchgeführt, an einem Abschnitt, der in den vergangenen Jahren noch nicht systematisch auf Makroinvertebraten hin untersucht wurde. Die neue Probestelle befindet sich 1,8 km Luftlinie von der Wesermündung entfernt (UTM-Koordinaten: Ostwert 32525291, Nordwert 5765531).

Die Probenahme erfolgte durch Multi-Habitat-Sampling mit Wasserkescher, Bürste, Schale und Sieb sowie anschließender Lebensortierung vor Ort. Am 12.05.2021 wurde das gesamte Makrozoobenthos untersucht, am 06.09.2021 ausschließlich die Wasserkäfer. Die Bestimmungen erfolgten durch Reinhard Müller, Lars Hendrich und Thomas Frase. Belegexemplare von *S. canaliculata* befinden sich in der Sammlung des Erstautors und in der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM). Die Wassertemperatur, der Sauerstoffgehalt, die Leitfähigkeit und der pH-Wert wurden vor Ort durch Sondenmessungen aufgenommen.

4 Ergebnisse und Diskussion

In Tabelle 1 sind chemisch-physikalische Parameter der Emmer bei Emmerthal sowie die Artenliste der Wasserkäfer enthalten. Neben *Stenelmis canaliculata* wurden mit *Elmis maugetii* Latreille, 1802, *Esolus parallelepipedus* (P. W. J. Müller, 1806), *Limnius volckemari* (Panzer, 1793) und *Oulimnius tuberculatus* (P. W. J. Müller, 1806) noch vier weitere Arten der Elmidae gefunden, wobei *E. maugetii* die höchste Dichte erreichte.

Die Vergesellschaftung mit anderen Hakenkäfern war aufgrund der Lebensraumsprüche von *S. canaliculata* zu erwarten. Die Probestelle an der Emmer ist als ein typisches Habitat der Art zu sehen. Hess & Heckes (1996) fassen zusammen, dass *S. canaliculata* vor allem den Mittel- und Unterlauf größerer Bäche und kleine bis mittelgroße Flüsse in den

niedrigen Lagen der Mittelgebirge besiedelt. Ein Vorkommen der Art in Abtragungsgewässern wird von ihnen nicht ganz ausgeschlossen, da vereinzelte Lichtfänge in der Nähe von Kiesgruben gelangen. Zumindest die beiden dort aufgeführten Exemplare aus einer Kiesgrube bei Erftstadt-Blessem sind aber kein Beleg für ein Vorkommen in Standgewässern, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit auf die unmittelbare Nähe der Kiesgrube zur Erft zurückzuführen. In der Erft konnte die Art bereits mehrfach im Raum Erftstadt nachgewiesen werden (unveröff. Daten LANUV NRW). Die Kiesgrube bei Blessem erlangte erst im Juli 2021 traurige Berühmtheit, als sie bei der Flutkatastrophe von der Erft überschwemmt wurde.

Tab. 1: Chemisch-physikalische Werte und geschätzte Individuenzahlen der Wasserkäfer auf 1,25 m² in der Emmer bei Emmerthal. RL = Rote Liste, D = Deutschland (Spitzenberg et al. 2016), NI = Niedersachsen Hügelland (Haase 1996)

Datum	12.05.2021	06.09.2021	RL D	RL NI
Wassertemperatur (°C)	14,6	15,3		
O ₂ -Sättigung (%)	112,1	106,7		
Leitfähigkeit (µS/cm)	701	835		
pH-Wert	8,25	8,1		
Taxon				
<i>Anacaena bipustulata</i> (Marsham, 1802)	-	1	*	2
<i>Brychius elevatus</i> (Panzer, 1794)	4	15	V	3
<i>Elmis maugetii</i> Latreille, 1802	200	65	*	*
<i>Esolus parallelepipedus</i> (P.W.J. Müller, 1806)	1	1	*	1
<i>Haliphus fluviatilis</i> Aubé, 1836	-	10	*	*
<i>Haliphus lineatocollis</i> (Marsham, 1802)	-	3	*	*
<i>Hydraena gracilis</i> Germar, 1823	-	2	*	
<i>Limnius volckmari</i> (Panzer, 1793)	65	65	*	*
<i>Nebriporus elegans</i> (Panzer, 1794)	5	4	*	*
<i>Orectochilus villosus</i> (O.F. Müller, 1776) (Larve)	-	1	*	*
<i>Oulimnius tuberculatus</i> (P.W.J. Müller, 1806)	2	10	*	3
<i>Platambus maculatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	1	*	*
<i>Pomatinus substriatus</i> (Müller, 1806)	-	1	3	1
<i>Stenelmis canaliculata</i> (Gyllenhal, 1808)	5	2	2	0
<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> (Fabricius, 1792)	-	3	*	3

Etwas untypisch für *S. canaliculata* ist dagegen das Mikrohabitat in der Emmer. Die Tiere wurden sowohl im Frühjahr als auch im Herbst ausschließlich in dem flutenden Wurzelfilz einer Weide gefunden (Abb. 3), der sich in einer größeren strömungsberuhigten Zone befand. An vielen anderen Fundorten wurde die Art dagegen an überströmten Steinen nachgewiesen, gelegentlich auch an Totholz, Wasserpflanzen und auf Sand bzw. Kies (Hess & Heckes 1996).

In der Datenbank des NLWKN befinden sich zwei weitere ältere Meldungen der Art aus Niedersachsen. Jedoch lässt der Charakter der beiden betreffenden Gewässerabschnitte (Hase bei Lüstringen am 8.11.2012 und Venner Bruchkanal am 24.07.1986) diese Angaben als zweifelhaft erscheinen. Beide Gewässer besitzen nur eine geringe Fließgeschwindigkeit und sind eher organisch geprägt. Belegexemplare sind nicht mehr vorhanden (Schiefbahn, NLWKN in litt. 06.09.2021). Auch das von Riehn 1914 gemeldete Vorkommen in der Aller ist aufgrund der relativ großen Entfernung zum Mittelgebirge und dem Charakter des Flusses fraglich. Hier könnte jedoch eine ehemalige Population in der Oker, Nebengewässer der Aller, sowie der Sonderstandort unterhalb eines Wehres eine Rolle gespielt haben.



Abb. 3: Geflutete Wurzelmatte, aus denen die Tiere gekeschert wurden. Foto: R. Müller

In Hessen galt *S. canaliculata* im Wesersystem ebenfalls als verschollen und wurde erst im Rahmen der WRRL-Untersuchungen wieder in der Fulda und Eder nachgewiesen (Tab. 2). Sämtliche Fundorte an der Eder befinden sich in der Nähe der Stadt Frankenberg, oberhalb des Edersees. In der augenscheinlich ebenfalls für eine Besiedlung geeigneten Diemel konnte die Art bislang weder in Hessen noch in Nordrhein-Westfalen gefunden werden. Auch in weiteren Weser-Zuflüssen in Nordrhein-Westfalen fehlt die Art (unveröff. Daten LANUV NRW).

Hess & Heckes (1996) diskutieren aufgrund der bekannten Vorkommen von *S. canaliculata* eine subatlantische bzw. atlantisch-submediterrane Verbreitung mit einer Bindung an milde Winter bei Tolerierung warmer Sommer. Die hier dokumentierte Wiederbesiedlung der nordhessischen und niedersächsischen Gewässer könnte also mit der aktuellen Klimaerwärmung im Zusammenhang stehen.

Tab. 2: Fundorte von *Stenelmis canaliculata* im hessischen Einzugsgebiet der Weser (unveröffentlichte Daten HLNUG)

Probestelle	UTM Ost	UTM Nord	Datum	Anzahl
Eder bei Frankenberg Röddenau	32481471	5653466	04.07.2006	9
Eder bei Frankenberg	32485740	5656827	12.07.2006	1
Eder am nördlichem Ortsende Schmittlotheim	32493019	5667142	15.07.2004	6
Eder am nördlichem Ortsende Schmittlotheim	32493019	5667142	24.07.2007	12
Eder oberhalb Mündung Haine	32481046	5653582	04.07.2006	3
Eder unterhalb Frankenberg	32486771	5658094	12.07.2006	13
Eder unterhalb Frankenberg	32486771	5658094	19.06.2017	3
Fulda bei Baumbach	32548126	5651779	03.07.2013	6
Fulda unterhalb Kassel-Bergshausen	32534205	5680469	18.07.2006	6
Fulda unterhalb Wehr Breitenauer Mühle	32533475	5672404	27.06.2017	2

Ebenfalls bemerkenswert ist der Nachweis des rheophilen Dryopidae *Pomatinus substriatus* (Müller, 1806), der bisher überwiegend im südwestdeutschen Raum vorkam und nur aus wenigen Fließgewässern Niedersachsens gemeldet ist. Horion (1955) erwähnt drei Fundorte aus dem Weser-/Leinegebiet (Göttingen, Hildesheim und Holzminden). Seitdem wurde die Art über einen langen Zeitraum nicht mehr im Einzugsgebiet der Weser gefunden. Erst seit ungefähr zehn Jahren wird *P. substriatus* hier wieder vermehrt nachgewiesen (Tab. 3).

Tab. 3: Fundorte von *Pomatinus substriatus* im Einzugsgebiet der Weser (unveröff. Daten NLWKN¹, HLNUG², R. Müller leg.³, Kopetsch et al. 2016⁴)

Probestelle	UTM Ost	UTM Nord	Datum	Anzahl
Emmer bei Bad Pyrmont ¹	32516950	5758663	16.05.2018	1
Emmer unterhalb Hämelschenburg ¹	32525291	5765531	21.04.2015	10
Exter bei Rinteln ¹	32506052	5781751	15.05.2018	8
Ihme bei Oberricklingen ¹	32549065	5798165	18.05.2018	1
Diemel bei Bad Karlshafen ³	32531568	5720856	06.09.2021	2
Haune unterhalb Unterhaun ²	-	-	2007	3
Haune unterhalb Riehna km 15,6 ³	-	-	19.09.2013	1
Leine bei Gümmer ⁴	32536038	5807605	2013	1

Dank

Wir bedanken uns bei Knut Köster, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, Mechthild Banning, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie und Dr. Jochen Lacombe, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen für die Übermittlung von Fundortdaten. Dr. Michael Balke, Zoologische Staatssammlung München, war maßgeblich an der Erstellung des Habitusbildes von *S. canaliculata* beteiligt. Stephan Gürlich hat uns Hinweise zum Vorkommen von *P. substriatus* in Niedersachsen gegeben.

Literatur

- Haase, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit Gesamtartenverzeichnis (Insecta: Coleoptera partim).- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 16 (3): 81-100, Hannover
- Hess, M. & U. Heckes (1996): Verbreitung, Status und Ökologie von *Stenelmis canaliculata* (Gyllenhal, 1808) in Deutschland (Coleoptera: Elmidae).- Koleopterologische Rundschau 66: 191-198, Wien
- Horion (1955): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band IV: Sternoxia (Buprestidae). Fossipedes, Macro-dactylia, Brachymera.- Entomologische Arbeiten Museum Frey, 280 pp., Tutzing
- Kodada, J. & M. Jäch (2005): 18.2 Elmidae.- In: Beutel, R. G. & R. Leschen (eds.): Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology, Coleoptera, Beetles Vol. 1: Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim): 471-496, (Walter de Gruyter) Berlin
- Köhler, F. & B. Klausnitzer (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands.- Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4: 1-185, Dresden
- Kopetsch, D., P. Schlösser, J. Veckenstedt & P. Schmitt (2016): Untersuchungen der ökologischen und chemischen Situation an Leine und Ihme.- Unveröff. Bericht von Bioconsult Bremen im Auftrag der Stadtentwässerung Hannover
- Lillig, M. (2021): Die Hakenkäfer des Saarlandes (Coleoptera: Dryopidae et Elmidae).- Abhandlungen der Delattinia 46: 249-287, Saarbrücken
- Spitzenberg, D., W. Sondermann, L. Hendrich, M. Hess & U. Heckes (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 207-246, Bundesamt für Naturschutz
- Sporn, S. & K. Köster (2018): Auswirkungen der Umflut am Schiedersee in der niedersächsischen Emmer (WK 10022), LK Hameln-Pyrmont. Umfassendes maßnahmenbegleitendes Monitoring 2014 bis 2016 (Biologie und Chemie).- Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 22 pp.
- Westermann, F. (1997): Bemerkenswerte Funde potamobionter Elmidae und Ephemeroptera in Rheinland-Pfalz.- Lauterbornia 31: 67-72, Dinkelscherben

Anschriften der Verfasser:

Dr. Reinhard Müller, Planungsbüro Hydrobiologie, Augustastraße 2, D-12203 Berlin

E-Mail: info@hydrobiologie.com

Dr. Lars Hendrich, SNSB-Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstraße 21, D-81247 München, E-

Mail: hendrich@snsb.de

Manuskripteingang/Angenommen: 2021-09-22