

Verbreitung, Status und Ökologie von *Stenelmis canaliculata* (GYLLENHAL, 1808) in Deutschland (Coleoptera: Elmidae)

M. HESS & U. HECKES

Abstract

Old and new records of *Stenelmis canaliculata* (GYLLENHAL) in Germany are summarized. Today, the species seems to be confined to the southwestern and the westernmost parts of the country. Records from localities east of this area could not be confirmed during the last decades. Regarding the whole range of the species, *S. canaliculata* seems to have a submediterranean-atlantic type of distribution. Some ecological remarks are given.

Key words: Coleoptera, Elmidae, *Stenelmis canaliculata*, distribution, ecology, Germany

Einleitung

Die Gattung *Stenelmis* s.l. umfaßt weltweit mittlerweile wohl über 150 beschriebene Arten (vgl. BROWN 1981), von denen nur die beiden relativ nahe verwandten *S. canaliculata* (GYLLENHAL) und *S. consobrina* DUFOR aus Mitteleuropa gemeldet sind.

Stenelmis canaliculata ist für folgende Länder gemeldet (zu einer groben Darstellung des Gesamtareals vgl. OLMÍ 1976: 135): Spanien und Portugal (BERTHELEMY 1966, BERTHELEMY & WHYTTON DA TERRA 1977), Frankreich (z.B. BERTHELEMY 1966, RICHOUX 1994), England (CLARIDGE & STADDON 1961), Belgien (EVERTS 1922), Niederlande (DROST et al. 1992), Südschweden (ENGBLOM et al. 1990), Finnland (BISTRÖM et al. 1984), Deutschland (s. unten), Schweiz (BOLLOW 1941; Ortlepp, briefl. Mitt., 20.XII.1995), Italien (z.B. SARACENI 1969, OLMÍ 1976), Polen (HILDT 1914, BURAKOWSKI et al. 1983, WIEZLAK 1986), Slowakei (HILDT 1914, BURAKOWSKI et al. 1983), Ukraine (BURAKOWSKI et al. 1983). Für Österreich nennt JÄCH (1994) nur einen alten Nachweis (Niederösterreich, Steinegg/Kamp; 1 Ex. im NMW), wobei eine Fundortverwechslung (n. Jäch, mündl. Mitt., V. 1995) nicht völlig auszuschließen ist. Zusätzlich werden in verschiedenen kompilierenden Werken noch Ungarn (z.B. BOLLOW 1941, OLMÍ 1976) und Rumänien (OLMÍ 1976) aufgeführt, jedoch ohne Nennung von Quellen bzw. Fundorten.

Stenelmis canaliculata zählt nach JÄCH (1992) zu jenen mitteleuropäischen Hakenkäfer-Arten, bei denen es "dem Menschen in wenigen Jahrzehnten gelungen" ist, sie "durch Gewässererschmutzung und Uferbegradigungen an den Rand des Aussterbens zu drängen oder überhaupt auszurotten". Bereits HORION (1955) schreibt zu den beiden mitteleuropäischen *Stenelmis*-Arten: "Das Vorkommen ... beschränkt sich in der Jetztzeit auf einige wenige, anscheinend isolierte Areale, kümmerliche Reste eines in der früheren Zeit zusammenhängenden Verbreitungsgebietes. Da beide Arten in den letzten Jahrzehnten nur sehr spärlich, gegenüber den verhältnismäßig vielen Funden im 19. Jahrhundert, gemeldet wurden, scheinen sie immer mehr aus dem mitteleuropäischen Raum zu verschwinden." Diese Einschätzungen veranlaßten die Autoren, im Jahr 1994 einen von BUCK (1957) publizierten Fundort von *S. canaliculata* in Baden-Württemberg aufzusuchen. Der rasche Erfolg der Nachsuche war Antrieb dafür, weitere aktuelle Meldungen aus Deutschland zu recherchieren und - unter Einbeziehung historischer Funde - eine Verbreitungskarte zusammenzustellen (ohne umfangreiche Überprüfung von Museums- oder

Privatsammlungen). Dabei ist auch an die seit längerem avisierte Neufassung der Roten Liste Deutschlands gedacht (vgl. z.B. BLAB & NOWAK 1989); die Ergebnisse könnten als eine Grundlage der Statusabschätzung der Art genutzt werden.

Abkürzungen:

- ZFMK Zoologisches Forschungsmuseum Alexander König, Bonn
 ZSM Zoologische Staatssammlung, München
 NMW Naturhistorisches Museum, Wien
 o.J. ohne Jahresangabe

Nachweise in Deutschland

- SCHLESWIG-HOLSTEIN:** 1 - Börmer Koog [= Börmerkoog] in der Schleswig-Holsteinischen Geest, Schleswig, 1.X.[19]34, [leg.] Weber, det. Bollow, 1 Ex. im Museum der Natur Gotha, Bellstedt (briefl. Mitt., 25.I.1996)
- NIEDERSACHSEN:** 2 - bei Celle, unterhalb des Allerwehres, 1. Ex., RIEHN (1914; vgl. HORION 1955).
- SACHSEN-ANHALT:** 3 - Mulde bei Dessau, leg. Mehrhardt n. SCHILSKY (1897; vgl. HORION 1955), leg. Heidenreich n. BORCHERT (1951; ergänzt nach HORION 1955), "Belege von Dessau in vielen Sammlungen (z.B. NMW)"; Nachweise hier noch 1929 n. "Heidenreich in litt.", zit. n. HORION (1955: 143); vgl. FICHTNER & BELLSTEDT (1990), Bezirk Magdeburg.
- NORDRHEIN- WESTFALEN:** 4 - Duisburg, leg. Heinemann n. FÖRSTER (1849; vgl. HORION 1955 und KOCH 1968). 5 - Hohensyburg-Ruhr [Kreis Dortmund], leg. Suffrian n. ERICHSON (1848; vgl. HORION 1955). 6 - Düsseldorf bei Hochdahl [Kreis Düsseldorf], leg. Geilenkeuser, 1896, 1 Ex. n. CORNELIUS (1884; vgl. HORION 1955 und KOCH 1968). 7 - Köln-Rodenkirchen, Finkens Garten, leg. Hoffmann & Wipking, 26.VII.-2.VIII.1994, 1 Ex. aus automatischer Lichtfalle, n. FRANZEN (im Druck) / Köln-Dellbrück, Brache am Honschaftweg, leg. Hoffmann & Wipking, 19.VII.-26.VII.1994 und 2.VIII.-9.VIII.1994, je 1 Ex. aus automatischer Lichtfalle, n. FRANZEN (im Druck) / Erftstadt-Blessem/Niederrheinische Bucht [Kreis Bergheim, bei Köln], leg. Köhler, 27.VII.1994, 2 Ex. in einer Kiesgrube beim Lichtfang, n. Köhler (briefl. Mitt., 2.I.1996). 8 - Wolsdorf an der Sieg [bei Bonn], leg. Voigt, ca. 1905, 2 Ex. n. RÜSCHKAMP (1925; vgl. HORION 1955 und KOCH 1968) / Troisdorf [Kreis Siegburg], leg. Pascher, 1.1941, 1 Ex. in Coll. Klapperich, n. KOCH (1992).
- RHEINLAND-PFALZ:** 9 - Ahr-Ufer bei Altenahr [Kreis Ahrweiler], leg. Brockhues, 1 Ex., Material im ZFMK, n. HORION (1955; vgl. KOCH 1968) / Ahr-Ufer bei Sinzig [Kreis Ahrweiler], leg. Rüschkamp, VIII.1929, 5 Ex., Belege im ZFMK, n. KOCH (1968; vgl. HORION 1955). 10 - Im Epirhitral der Elz und einem Quellbach der Elz bei Bereborn, westlich Monreal [Kreis Mayen-Koblenz], leg. Wiemers, 1978, je 1 Ex., n. WIEMERS (1980; vgl. KOCH 1992). 11 - Hunsrück bei Kastellaun [Rhein-Hunsrück-Kreis (Simmern)], leg. Schmaus, VIII.1952 und IX.1952, je 1 Ex., n. KOCH (1968; vgl. HORION 1955). 12 - Our bei Wallendorf/Eifel [Kreis Bitburg-Prüm], div. Sammler der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen, 17.VII.1990, 9 Ex., unter großen Steinen, 3.VIII.1991, 4 Ex. unter großen Steinen und 1 Ex. aus *Myriophyllum* in Stillwasserzone und 2 Ex. bei Schwemmproben aus Uferkies, n. Köhler (briefl. Mitt., 2.I.1996; vgl. KÖHLER & MATERN 1990). 13 - Nahe bei Einmündung Idarbach, bei Idar-Oberstein, leg. Brunke, 1991, an fünf Stellen, n. BRUNKE et al. (1994) / Idarbach bei Idar-Oberstein, leg. Brunke, 1991, n. BRUNKE et al. (1994) / Nahe bei Enzweiler (Gewässergüte-Meßstelle 419), unterhalb Idar-Oberstein, 14.X.1991, 1 Imago und 7.XI.1991, 1 Imago + 3 Larven, n. LFWRP (1995) / Nahe bei Einmündung Bollenbach (Gewässergüte-Meßstelle 421), bei Idar-Oberstein, 14.XII.1994, 1 Imago, n. LFWRP (1995).
- HESSEN:** 14 - Kassel, n. RIEHL (1863; vgl. ERICHSON 1848) und "sehr selten" n. WEBER (1903; vgl. HORION 1955); 1 altes Belegexemplar ("Kassel, [leg. oder coll.] v. Heyden") im NMW. 15 - Fulda-Stromschnelle bei Unterwegfurth (Bad Hersfeld), im Frühjahr 1959, mehrere Exemplare, n. STEFFAN (1961).
- THÜRINGEN:** 16 - Altenburg, [leg. oder coll.] Heymes, 1 Ex. im Museum der Natur Gotha, n. Bellstedt (briefl. Mitt., 25.I.1996; vgl. FICHTNER & BELLSTEDT 1990, Bezirk Leipzig). 17 - Werra-Ufer bei Meiningen, leg. Lomler, "sehr selten" n. KELLNER (1875; vgl. HORION 1955 und FICHTNER & BELLSTEDT 1990, Bezirk Suhl). 18 - Bettelhecken bei Mürschnitz [Kreis Sonneberg], leg. Ruppert, n. WEISS (1909; vgl. RAPP 1934, HORION 1955 und FICHTNER & BELLSTEDT 1990, Bezirk Suhl).
- BADEN-WÜRTTEMBERG:** 19 - [Kreis Heilbronn:] Jagst bei Berlichingen, 3-8 Ex.; Jagst bei Jagsthausen, 1-3 Ex.; Jagst bei Ruchsen, 3-8 Ex.; Jagst bei Züttlingen, 1-3 Ex.; alle Nachweise im August, o.J., n. BUCK (1957; vgl. BUCK 1978) / Unterlauf der Kocher [Kreis Heilbronn], "aktuelles Vorkommen", n. Buck (mündl. Mitt., 20.XII.1995). 20 - [Kreis Schwäbisch-Hall:] Jagst bei Eichenau, 3-8 Ex.; Jagst bei Bächlingen, >9 Ex.; Nachweise im August, o.J., n. BUCK (1957; vgl. BUCK 1978) / Jagst bei Oberregenbach, im August, o.J., 1-3 Ex. n. BUCK (1957, vgl. BUCK 1978) sowie leg. Hess & Heckes, 23.VII.1994, 6 Ex., Belege in Coll. ÖKOKART, München. 21 - Tauber bei Creglingen [Main-Tauber-Kreis (Tauberbischofsheim)], o.J., 1 Ex., n. BUCK (1957).

22 - Südlicher Oberrhein bei Ottenheim [Kreis Schwanau], 1995, in Uferproben von Makrozoobenthon-Aufnahmen, n. Theeg (mündl. Mitt., n. Ortlepp, briefl. Mitt., 20.XII.1995) / Altrheinarme nördlich Mündung Leopoldkanal/Elz [Kreis Emmendingen], nach 1990, "stellenweise häufig", n. Theeg (mündl. Mitt., n. Ortlepp, briefl. Mitt., 20.XII.1995; vgl. MARTEN 1994) / Taubergießengebiet am Oberrhein zwischen Breisach und Kappel, im Rheineinlauf, 1987, Häufigkeitsklasse 4 von 7 Stufen, n. BISS & PALM (1990); Taubergießengebiet, in Rhein-Seitenarmen und Gießen, leg. Theeg, 1987 bis 1992, "massenhaft", n. Theeg (mündl. Mitt., 15.I.1996).

23 - Südlicher Oberrhein bei Neuenburg [Kreis Freiburg i. Breisgau], 1995, in Uferproben von Makrozoobenthos-Aufnahmen, n. Theeg (mündl. Mitt., n. Ortlepp, briefl. Mitt., 20.XII.1995). 24 - Oberrhein bei Waldshut (Aare-Mündung), 29.I.1990, 4 Ex. und 26.VI.1990, 1 Ex. aus Taucherproben, zusätzlich auch wenige Ex. aus Ufer-Proben, n. Ortlepp (briefl. Mitt., 20.XII.1995); leg. Pankow, 1990, n. Pankow (mündl. Mitt., 15.I.1996) / Kadelburg, ca. 7 km östlich Waldshut, 1970er Jahre, 2 Ex. aus Aalmagen, n. Pankow (mündl. Mitt., 15.I.1996).

BAYERN: 18 - Meilschnitz [Kreis Coburg], leg. Ruppert, n. WEISS (1909; vgl. RAPP 1934). [Der später von HORION (1955) und FICHTNER & BELLSTEDT (1990) zitierte Fundort "Meilschnitz" liegt nach dem heutigen Verlauf der Landesgrenze in Bayern, der von WEISS (1909) angegebene, nah benachbarte Fundort "Bettelhecken" in Thüringen (siehe oben)]. 25 - Püttlachtal bei Oberhauenstein/Fränkische Schweiz [Kreis Bayreuth, bei Pegnitz], 3 Ex., n. KRAUSS (1905; vgl. HORION 1955). 26 - Würmkanal bei Schwabing/Ungererbad [München], leg. Neresheimer, 1905 bis 1911, bei der "Bachauskehr" im Frühjahr und Herbst zahlreich, einmal im Oktober über 400 Ex., Belege in vielen Sammlungen, z.B. ZSM, n. HORION (1955), vgl. BOLLOW (1941) und STEFFAN (1961; sub nom. *S. bollovotiva*, vgl. BERTHELEMY 1979).

Verbreitung und Bestandsentwicklung

Die vorstehende Übersicht umfaßt 48 Nachweislokalitäten, die für die Kartendarstellung zu 26 Punkten zusammengefaßt sind (Abb. 1). Die Verbreitung von *S. canaliculata* in Deutschland läßt sich danach wie folgt beschreiben: Für das Norddeutsche Tiefland sind einzelne, weit verstreute Nachweise bekannt (Schleswig-Holsteinische Geest, Lüneburger Heide und Elbtalniederung). Eine gewisse Häufung von Meldungen ergibt sich für das Nieder- und Mittelrheingebiet mit den linksrheinischen Mittelgebirgen; von Norden nach Süden sind hier die Naturräume Rechte Niederrheinebene/Niederrheinische Bucht, Bergisch-Sauerländisches Gebirge im Übergang zur Westfälischen Tieflandbucht, Eifel (incl. Ahrtal), Hunsrück und Saar-Nahe Bergland belegt. Nach Osten zu findet sich ein Raum geringer Nachweisdichte, der das Hessische Bergland, das südliche Thüringerwald-Vorland und die Frankenalb sowie das Sächsische Hügelland umfaßt. Für das südwestlich angrenzende Gebiet sind Vorkommen aus dem Neckar-/Tauber-Land bekannt, die sich auf eine Reihe von Funden in der Jagst sowie der Kocher und Tauber beziehen. Ebenfalls mehrere Meldungen liegen aus dem Ober- und Hochrheintiefland vor. Den südöstlichsten Punkt markieren die Nachweise in München (Naturraum Isar-Inn-Schotterplatten), die zugleich die einzigen deutschen Funde im Donau-Einzugsgebiet darstellen.

Während die Gesamtheit der Fundpunkte den größten Teil Deutschlands abdeckt, beschränken sich aktuelle Meldungen auf die Niederrheinische Bucht, West- und Ostefel, Neckar-Tauber-Gäuplatten und Ober-/Hochrhein. Für drei der vier genannten Bereiche sind zugleich alte Nachweise verfügbar, entweder in unmittelbarer Nähe oder aber zumindest in benachbarten Naturräumen. Die hoch- und oberrheinischen Vorkommen sind dagegen erst seit den 1970er bzw. 1980er Jahren belegt.

Betrachtet man das Gesamtareal von *Stenelmis canaliculata* unter Berücksichtigung der Nachweisdichten, so scheint Westeuropa und das westliche Südeuropa Verbreitungsschwerpunkt der Art zu sein. Demgegenüber steht das Fehlen in Teilen Nordosteuropas und großen Teilen des Balkans; aus dem dazwischenliegenden, östlichen Mitteleuropa und Osteuropa sind nur ganz wenige (alte) Nachweise bekannt. Stellt man darüber hinaus die Vorkommen in England sowie in Südschweden und Südost-Finnland in Rechnung (zahlreiche Nachweise, ENGBLOM et al. 1990), so ist die Art nach Datenlage wohl am ehesten als subatlantisches bzw. atlantisch-submediterranes Faunenelement anzusprechen. Vergleichbare Areale finden sich unter den Wasserinsekten z.B. bei den Libellen *Ceriastrion tenellum* (VILLERS) und *Gomphus pulchellus* (SELYS) oder bei der Köcherfliege *Chimarra marginata* (LINNAEUS).

Die mit dieser Einordnung der Art wahrscheinliche Bindung an milde Winter bei Tolerierung warmer Sommer würde auch die aktuelle Verbreitungssituation in Deutschland erklären. Rezente Funde liegen ausschließlich in klimatisch begünstigten Gebieten (weitere Talräume des Ober- und Mittelrhein, der Mosel und des Neckar), die sich gegenüber anderen Wärmeinseln im Bezugsraum vor allem durch den deutlichen atlantischen Einfluß auszeichnen. Die weiter östlich gelegenen Nachweise dürften unter der oben genannten Annahme bereits den weiteren Rand des Gesamtareals markieren, ihre offensichtlich starke Streuung läßt sich durch die für viele Organismen geläufige Auflösung des geschlossenen Verbreitungsgebietes am Arealrand erklären. Derartige Populationen sind naturgemäß gegenüber Veränderungen ihres Lebensraumes besonders empfindlich. Regulierung und Verschmutzung vieler Fließgewässer, insbesondere der Unterläufe, hat höchstwahrscheinlich zu einem vollständigen Erlöschen der Isolate geführt. Eine Wiederbesiedlung kann hier auch nach einem Rückgang von Belastungen, nur sehr verzögert vonstatten gehen. Hierbei ist auch die begrenzte Vagilität der wohl nur in einer kurzen Phase nach dem Schlupf flugfähigen Art zu berücksichtigen.

Neben dieser, vermutlich anthropogen bedingten oder zumindest beförderten Arealregression in Ost- und Mitteldeutschland erscheint auch die Bestandssituation in den aktuellen Vorkommensgebieten keineswegs günstig. Die Mehrzahl der insgesamt nur wenigen neuen Meldungen bezieht sich auf den Fund einzelner oder weniger Tiere. Dies ist besonders zu betonen, da die Art offensichtlich in geeigneten Biotopen erstaunliche Dichten erreichen kann (SARACENI 1969: Maximale mittlere Dichte von 525 Imagines/m² und 1.515 Larven/m²). Größere Populationen sind in Deutschland derzeit nur aus zwei Gebieten bekannt. In der Jagst (Abb. 2), einem naturnahen und relativ unbelasteten, kleinen Muschelkalk-Fluß im Neckar-Einzugsgebiet, ist vor allem die Präsenzstrecke von etwa 80 km hervorzuheben. Die Bestandsentwicklung der Population wurde seit der Entdeckung in den 1960er Jahren (BUCK 1957) mehr oder weniger kontinuierlich beobachtet, und sie scheint hier bis heute nur vorübergehende Einbußen erlitten zu haben (BUCK 1978 und mündl. Mitt., 29.III.1996). Darüber hinaus sind aus dem Taubergießen-Gebiet am Oberrhein sehr kopfstarke Bestände nachgewiesen ("zu tausenden", Theeg, mündl. Mitt., 15.I.1996). Aus der Sicht des Artenschutzes ist es angesichts der insgesamt kritischen Bestandssituation erfreulich, daß dieser Bereich als Naturschutzgebiet gesichert ist.

Bemerkungen zur Ökologie

Auch unter Berücksichtigung der neueren Nachweise bestätigen sich für Deutschland weitgehend die Angaben von STEFFAN (1961), daß die Art vor allem den Mittel- und Unterlauf größerer Bäche und kleine bis mittelgroße Flüsse in den niedrigen Lagen der Mittelgebirge besiedelt (vgl. BERTHELEMY 1966 für die Pyrenäen). Abweichend davon wies Theeg (mündl. Mitt., 15.I.1996) dichte Bestände in Gießen nach, und WIEMERS (1980) fand ein Exemplar in einem Quellbach. Die drei oben zitierten Lichtfänge in Köln erfolgten in oder im unmittelbaren Umgriff von Kiesgruben (Köhler, briefl. Mitt., 2.I.1996). Da außerhalb Deutschlands auch Nachweise aus dem Seenlitoral bekannt sind (vgl. OLMÍ 1976), ist damit auch ein Vorkommen in Abtragungsgewässern nicht völlig auszuschließen. STEFFAN (1961) betont, daß die Art das Tiefland meidet. Unter diesem Aspekt erscheinen die Nachweise aus der norddeutschen Tiefebene, insbesondere jener aus der schleswig-holsteinischen Geest bemerkenswert.

Als Siedlungssubstrate werden - nach eigenen Beobachtungen - Steinunterseiten bzw. -spalten (siehe auch KÖHLER & MATERN 1990, BRUNKE et al. 1994, BUCK 1957) bevorzugt; aber auch untergetauchtes Holz (Mulde bei Dessau n. SCHILSKY 1897, Aller bei Celle n. RIEHN 1914) und Wasserpflanzen (z.B. *Ranunculus fluitans* LAMARCK in der Fulda n. STEFFAN 1961, Characeen im Würmkanal n. HORION 1955) werden in der Literatur angegeben. SARACENI (1969), der eine sehr große Population von *S. canaliculata* in einem Ausfluß des Lago di Varese untersuchte, fand dagegen in der aquatischen Vegetation nur eine spärliche Besiedlung und stellte maximale Dichten auf detritusarmem, sandigem, mit feinerem und größerem Kies ("granules and pebbles")

gemischtem Bodengrund fest. Er betont dabei die rein benthische Lebensweise der Art. Im Hochrhein wurden bei Taucherbeprobungen Larven und Imagines bis in eine Tiefe von 9,5 m (!) nachgewiesen (Ortlepp, briefl. Mitt., 20.XII.1995).

Die eigenen Funde in der Jagst erfolgten in einer rasch und eher flach überströmten Fließstrecke mit Stromschnellen-Charakter (Abb. 2). Auch bei anderen Fundmeldungen wird mehrfach auf Vorkommen in rasch strömenden Abschnitten hingewiesen. So fanden z.B. KÖHLER & MATERN (1990) *S. canaliculata* in der Our nur in zwei Flußbiegungen mit höherer Strömungsgeschwindigkeit und auch bei der Fundstelle im Rhein bei Waldshut handelt es sich um einen stark durchströmten Bereich (Pankow, mündl. Mitt., 15.I.1996). BERTHELEMY & WHYTTON DA TERRA (1977) geben allerdings an, daß *S. canaliculata* schwache Strömung eher als andere Elmiden toleriert. Hiermit in Einklang stehen z.B. Meldungen aus der Sieg bei Wolsdorf (HORION 1955) und dem bereits oben erwähnten Quellbach der Elz mit geringer Wasserführung und geringem Gefälle (WIEMERS 1980).

Was die Vergesellschaftung mit anderen Elmiden anbelangt, so konnte *S. canaliculata* in der Jagst bei den eigenen Aufsammlungen 1994 zusammen mit *Elmis maugetii* LATREILLE, *Elmis rioloides* KUWERT, *Oulimnius tuberculatus* (MÜLLER), *Limnius volckmari* (PANZER), *Normandia nitens* (MÜLLER) und *Riolus cupreus* (MÜLLER) nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden die Hydraeniden *Ochthebius exsculptus* GERMAR, *Hydraena reyi* KUWERT, *H. polita* KIESENWETTER und der Dryopide *Dryops luridus* (ERICHSON) festgestellt. Nach BUCK (1957, 1978) ist die Art in der Jagst auch mit dem in ganz Mitteleuropa ebenfalls sehr seltenen *Esolus pygmaeus* (MÜLLER) und dem Dryopiden *Pomatinus substriatus* (MÜLLER) vergesellschaftet. Für den Unterlauf der Jagst gibt BUCK (1978) außerdem noch Vorkommen von *Elmis obscura* (MÜLLER) und *Macronychus quadrituberculatus* MÜLLER an. Auf gemeinsame Vorkommen mit *Elmis maugetii* und *Oulimnius tuberculatus* weist bereits STEFFAN (1961) hin. Diese Vergesellschaftung findet sich auch bei den Nachweisen von BRUNKE et al. (1994), KÖHLER & MATERN (1990) und BISS & PALM (1990) wieder, wobei hier außerdem die Arten *Limnius volckmari* (Nahe) bzw. *Limnius opacus* MÜLLER und *Elmis aenea* (MÜLLER) (Our, Rheinzulauf), sowie bei der letztgenannten Quelle auch *Elmis rioloides* und *Esolus parallelepipedus* (MÜLLER) nachgewiesen wurden. In der Mulde kam *S. canaliculata* früher gemeinsam mit *Potamophilus acuminatus* FABRICIUS und *Macronychus quadrituberculatus* vor (HORION 1955).

Danksagung

Für die Überlassung von Funddaten sowie Hinweise auf Vorkommen bzw. Literatur danken wir Herrn R. Bellstedt, Gotha, Herrn Dr. M. Brunke, Kastanienbaum, Herrn Dr. H. Buck, Murr a.d. Murr, Herrn Dr. E.-G. Burmeister, München, Herrn B. Franzen, Köln, Herrn F. Köhler, Bornheim, Herrn Dr. M. Marten, Karlsruhe, Herrn Dr. A. Nilsson, Umeå, Herrn J. Ortlepp, Konstanz, Herrn Dr. W. Pankow, Waldshut, Herrn Dr. F. Schöll, Koblenz, Herrn Dr. R. Theeg, Schopfheim/Gersbach, Herrn M. Wanat (Wroclaw) und Herrn Dr. K. Wendling, Mainz. Herrn Dr. M.A. Jäch, Wien, sei herzlichst für zahlreiche Anregungen zur vorliegenden Studie gedankt.

Literatur

- BERTHELEMY, C. 1966: Recherches écologiques et biogéographiques sur les Plécoptères et Coléoptères d'eau courante (*Hydraena* et Elminthidae) des Pyrénées. - Anns. Limnol. 2 (2): 227-458.
- BERTHELEMY, C. 1979: Elmidae de la région paléarctique occidentale: Systématique et repartition (Coleoptera Dryopoidea). - Anns. Limnol. 15 (1): 1-102.
- BERTHELEMY, C. & WHYTTON DA TERRA, L.S. 1977: Hydraenidae et Elmidae du Portugal (Coleoptera). - Anns. Limnol. 13 (1): 29-45.
- BISS, R. & PALM, K. 1990: Das Taubergießeengebiet - Besiedlung eines vielfältigen Gewässersystems. In R. Kinzelbach & G. Friedrich (Hrsg.): Biologie des Rheins. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, p. 425-434.
- BISTRÖM, O., HIILVIRTA, P., TUISKUNEN, J. & VUORIMIES, J. 1984: The distribution of Elmidae (Coleoptera) in Eastern Fennoscandia. - Notulae Entomologicae 64: 94-96.

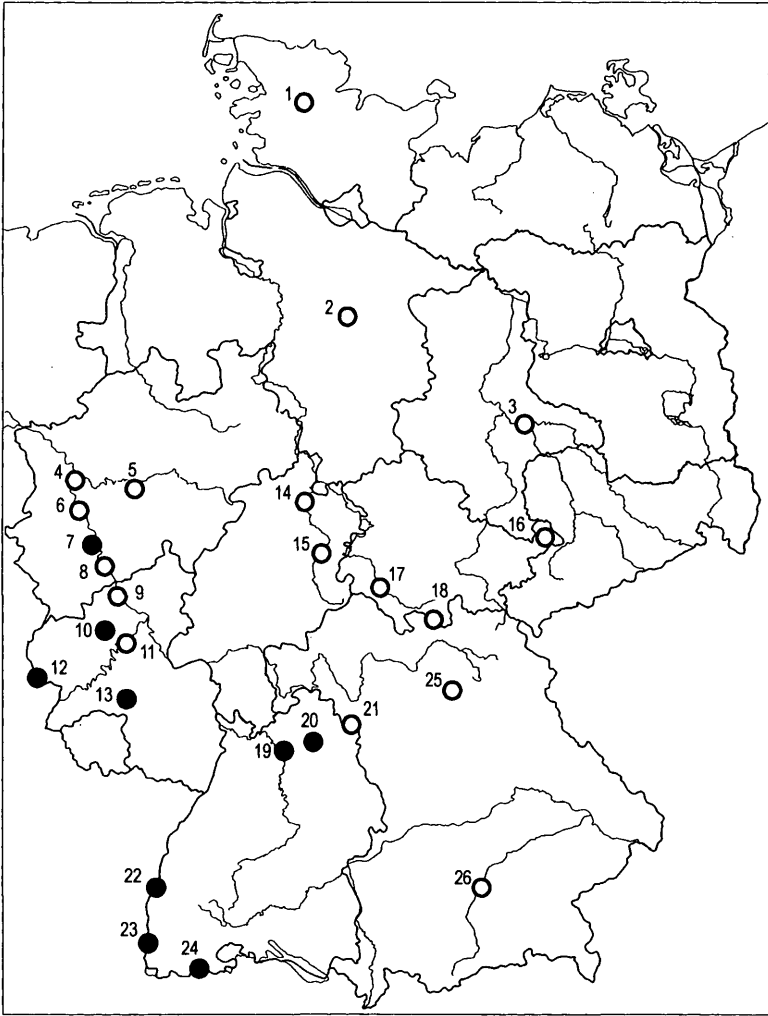


Abb. 1: Verbreitung von *Stenelmis canaliculata* in der Bundesrepublik Deutschland. Volle Kreise - aktuelle Nachweise (1990 bis 1995; incl. 1 Nachweis aus dem Jahr 1978 = Punkt 10). Offene Kreise - ältere und historische Nachweise (1847 bis ca. 1960). Zur Erklärung der Fundpunktnummerierung siehe unter "Nachweise in Deutschland".

BLAB, J. & NOWAK, E. 1989: Zehn Jahre Rote Liste gefährdeter Tierarten in der Bundesrepublik Deutschland. Referate und Statements zum gleichnamigen Symposium vom 9.-11. Mai 1988. - Kilda-Verlag, Greven, 321 pp.

BOLLOW, H. 1941: Monographie der palaearktischen Dryopidae mit Berücksichtigung der eventuell transgredierenden Arten (Col.). - Mitt. Münchner Entomol. Ges. 31: 1-88.

BORCHERT, W. 1951: Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. - Magdeburger Forschungen, Band II, Magdeburg, 264 pp.

BROWN, H.P. 1981: A Distributional Survey of The World Genera of Aquatic Dryopoid Beetles (Coleoptera: Dryopidae, Elmidae, and Psephenidae s. l.). - Pan-Pacific Entomologist 57 (1): 133-148.

BRUNKE, M., SCHWOERBEL, J. & WENDLING, K. 1994: Die Auswirkungen eines Fließtunnels auf die Fließgewässerbiozönose. - Limnologica 24 (4): 297-322.

- BUCK, H. 1957: Zur Verbreitung mehrerer Käferfamilien in Fließgewässern Nordwürttembergs (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrophilidae excl. Sphaeridiinae, Dryopidae). - Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 112 (1): 224-237.
- BUCK, H. 1978: Veränderungen in der Württembergischen Fließgewässerfauna. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 11: 283-289.
- BURAKOWSKI, B., MROCKOWSKI, M. & STEFANSKA, J. 1983: Katalog Fauny Polski Czesc XXIII, tom. 9. Chrzaszcze (Coleoptera). Scarabaeoidea, Dascilloidea, Byrrhoidea i Parnoidea. - Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- CLARIDGE, M.F. & STADDON, B.W. 1961: *Stenelmis canaliculata* GYLL. (Col., Elmidae): a species new to the British list. - Entomol. mon. Mag. 96: 141-144.
- CORNELIUS, C. 1884: Verzeichnis der Käfer von Elberfeld und dessen Nachbarschaft. - Jahresbericht naturwiss. Ver. Elberfeld 6: 1-61.
- DROST, M.B.P., CUPPEN, H.P.J.J., VAN NIEUKERKEN, E.J. & SCHREIJER, M. 1992: De Waterkevers van Nederland. - Uitgeverij K.N.N.V., Utrecht, 280 pp.
- ENGBLOM, E., LINGDELL, P.-E. & NILSSON, A.N. 1990: Sveriges bäckbaggar (Coleoptera, Elmidae) - artbestämning, utbredning, habitatval och värde som miljöindikatorer. [The Swedish Elmidae (Coleoptera) - identification, distribution, habitat preferences and environmental indication.] - Ent. Tidskr. 111: 105-121.
- ERICHSON, W.F. 1848: Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Erste Abteilung. Coleoptera. Dritter Band. - Nicolaische Verlagsbuchhandlung, Berlin, 968 pp.
- EVERTS, J.E. 1922: Coleoptera Neerlandica. 3. Teil. - 'S-Gravenhage, Martinus Nijhoff, 668 pp.
- FICHTNER, E. & BELLSTEDT, R. 1990: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera - Dryopidae und Elmidae. - Veröff. Naturkundemuseum Leipzig 8: 69-81.
- FÖRSTER, A. 1849: Übersicht der Käferfauna der Rheinprovinz. - Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. (= Verh. Naturf. Ver. Rheinland) 6: 381-500.
- FRANZEN, B. im Druck: Käfer (Coleoptera) aus Fallenfängen in Köln 1994. - Decheniana Beihefte.
- HILDT, L. 1914: Krajowe owady wodne. Hydrocanthares. - Pam. Fyzygr. 22 (III): 1-131 + 3 Tafeln.
- HORION, A. 1955: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band IV. - Entomologische Arbeiten Museum Frey, Tutzing, 280 pp.
- JÄCH, M.A. 1992: Dryopidae. In G.A. Lohse & W.H. Lucht: Die Käfer Mitteleuropas, Band 13 (2. Supplementband). - Goecke & Evers, Krefeld, p. 67-82.
- JÄCH, M.A. 1994: Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2, 5. Auflage, p. 108-200.
- KELLNER, A. 1875: Verzeichnis der Käfer Thüringens. - Deutsche Ent. Zeitschr. 19: 341-472.
- KOCH, K. 1968: Käferfauna der Rheinprovinz. - Decheniana Beihefte 13: 1-382.
- KOCH, K. 1992: Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Teil II: Staphylinidae - Byrrhidae. - Decheniana 145: 32-92.
- KÖHLER, F. & MATERN, H.D. 1990: Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Südeifel (Ins., Col.). - Arbeitsgem. Rheinischer Koleopterologen Rundschriften Nr. 2: 39-55.
- KRAUSS, H. 1905: Beiträge zur Koleopterenfauna der Fränkischen Schweiz. - Dr. O. Kranchers Entomologisches Jahrbuch Leipzig 1905: 129-161.
- LFWRP (= Landesamt für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz) 1995: Auskunftssystem Biologie; Datenbank der rheinland-pfälzischen Wasserwirtschaftsverwaltung.
- MARTEN, M. 1994: Faunistics of the upper Rhine River: Changes in the faunal composition caused by industrial contamination (e.g. Sandoz accident). - Verh. Internat. Verein. Limnol. 25: 2502-2506.
- OLMI, M. 1976: Coleoptera. Dryopidae, Elmithidae. - Fauna d'Italia, Edizioni Calderini Bologna, 280 pp.
- RAPP, O. 1934: Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. Band II. - Erfurt, Selbstverlag, 790 pp.
- RICHOUX, P. 1994: Theoretical habitat templates, species traits, and species richness: aquatic Coleoptera in the Upper Rhone River and its floodplain. - Freshwater Biology 31: 377-395.
- RIEHL, F. 1863: Verzeichnis der bei Cassel in einem Umkreise von ungefähr drei Meilen aufgefundenen Coleopteren. - Ber. Ver. Naturk. Cassel 13: 63-102.



Abb. 2: Lebensraum von *Stenelmis canaliculata* in der Jagst bei Oberreggenbach, Baden-Württemberg.

- RIEHN, H. 1914: Ein für Deutschland neuer Carabide, sowie noch einige neue Fundorte deutscher oder Harzer Käfer. - Deutsche Ent. Zeitschr. 58: 405-415.
- RÜSCHKAMP, F. 1925: Zur vertikalen und horizontalen Verteilung der aquatilen Coleopteren des rheinisch-westfälischen Schiefergebirges. - Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf. (= Verh. Naturf. Ver. Rheinland) 82: 111-148.
- SARACENI, C. 1969: Considerazioni sistematiche ed ecologiche su una popolazione di *Stenelmis canaliculata* (Gyll.) (Coleoptera, Elminthidae) del Fiume Bardello. - Mem. Ist. Ital. Idrobiol. 25: 97-115.
- SCHILSKY, J. 1897: XI. Beitrag zur deutschen Käferfauna. - Deutsche Ent. Zeitschr. 42 (1): 197-199.
- STEFFAN, A.W. 1961: Vergleichend-mikromorphologische Genitaluntersuchungen zur Klärung der phylogenetischen Verwandtschaftsverhältnisse der mitteleuropäischen Dryopoidea (Coleoptera). - Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. 88: 255-354.
- WEBER, L. 1903: Verzeichnis der bei Cassel in einem Umkreis von ungefähr 25 Kilometer aufgefundenen Coleopteren. - Abh. Ver. Naturkunde Cassel 1902/1903: 97-212.
- WEISS, A. 1909: Neue Landeskunde des Herzogtums Sachsen-Meiningen. Heft 7.2: Die Fauna (Tierwelt) II. Abteilung Tunicata (Manteltiere). III. Abteilung Mollusca (Weichtiere). IV. Abteilung Molluscoidea (Weichtierähnliche). V. Abteilung Arthropoda (Gliederfüßer). - Schriften des Vereins für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde, Hildburghausen, 58: 709-870.
- WIEMERS, W. 1980: Beitrag zur Invertebratenfauna der Elz und ihrer Nebenbäche. - Decheniana 133: 149-154.
- WIEZLAK, W. 1986: Coleoptera, 48-49: Parnidae, Limniidae, Psephenidae. - In S. Mazur & al. (Hrsg.): Klucze do oznaczania owadów Polski. - Warszawa-Wrocław: Polskie Towarzystwo Entomologiczne, pp. 1-67.

Monika HESS & Ullrich HECKES

ÖKOKART, Wasserburger Landstraße 151, D - 81827 München, Deutschland

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [66_1996](#)

Autor(en)/Author(s): Hess M., Heckes U.

Artikel/Article: [Verbreitung, Status und Ökologie von *Stenelmis canaliculata* \(GYLLENHAL, 1808\) in Deutschland \(Elmidae\). 191-198](#)