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

Lauterbornia H. **25**: 47-52, Dinkelscherben, Juni 1996

Erstnachweis von *Isoptena serricornis* (PICTET 1841) in Sachsen-Anhalt (Plecoptera: Chloroperlidae)

[First record of *Isoptena serricornis* (PICTET 1841) (Plecoptera: Chloroperlidae) in Saxony-Anhalt]

Mathias Hohmann

Schlagwörter: Isoptena, Plecoptera, Insecta, Sachsen-Anhalt, Deutschland, Taxonomie, Verbreitung, Biologie, Erstfund, Habitat

***Isoptena serricornis* (PICTET 1841) ist erstmalig für Sachsen-Anhalt nachgewiesen worden. Seit 1993 gelangen Funde von insgesamt fünf Larven in zwei verschiedenen Tieflandbächen. Arten der Chloroperlidae waren vordem aus dieser Tieflandregion nicht bekannt. Habitatcharakteristika werden beschrieben.**

***Isoptena serricornis* (PICTET 1841) has been recorded from Saxony-Anhalt for the first time. Since 1993 five larval specimens could be found in two different lowland brooks. Chloroperlidae species were not known from this lowland region until that date. Habitat characteristics are described.**

1 Einleitung

Die Plecoptera-Fauna des Bundeslandes Sachsen-Anhalt kann getrost als schlecht dokumentiert bezeichnet werden. Soweit überhaupt Publikationen vorliegen, beziehen sich diese auf das Bergland des Harzes. Lediglich von BRAASCH (1976), der *Leuctra leptogaster* AUBERT neu für den Harz vermeldet, und von JOOST (1967) sowie KLOTZEK (1973) sind überhaupt Veröffentlichungen bekannt. Hinzu kommt eine aktuelle Arbeit von GAHSCHE (1992) und eine Studie "Zu Vorkommen, Ökologie und Gefährdung der Gattung *Capnia* " von BÖHME & TAPPENBECK (1994).

Für das anhaltinische Tiefland fehlen jegliche Plecoptera betreffende Arbeiten. So verwundert es nicht, daß ob mangelnder Kenntnisse die "Roten Listen" Sachsen-Anhalts stark an die Niedersachsens angelehnt wurden (REUSCH & al. 1993), was aber durchaus seine Berechtigung hat, da naturräumliche und gewässermorphologische Verhältnisse sehr ähnlich sind. Daher kann bis dato über vorhandene Arten des Tieflandes weitgehend nur spekuliert werden. Allerdings bestehen von Seiten des Autors Bemühungen, in absehbarer Zeit eine zusammenhägende Beschreibung der Steinfliegenfauna des anhaltinischen Tieflandes darzulegen, was die Lücke zwischen dem relativ gut untersuchten Tiefland von Niedersachsen und dem Brandenburgs schließen soll.

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

2 Untersuchungsgebiet und Material

Beide Tieflandbäche befinden sich im Landkreis Anhalt-Zerbst, etwa 50 km südöstlich von Magdeburg) und sind Zuflüsse der Elbe. Die Quellbereiche der Rossel und des Olbitzbaches berühren den Höhenzug des Flämings, entsprechend ändert sich die Meereshöhe von ungefähr 150 m auf etwa 60 m üNN im Mündungsbereich. Die Gewässer können in großen Teilen durchaus als naturnah (vielfältiger, den natürlichen Gegebenheiten entsprechender Verlauf, aber erkennbar anthropogene Eingriffe) bzw. mindestens bedingt naturnah (begradigte Linienführung, aber naturnahe Elemente wie Flach- und Tiefwasserzonen, unterschiedliche Sohlsubstrate usw. vorhanden) bezeichnet werden, blieben von Maßnahmen wie Grundräumung und Uferausholzung verschont. Entsprechend wurden die Bäche vom zuständigen Staatlichen Amt für Umweltschutz (nachfolgend STAU genannt) in die Gewässergüteklasse II - mäßig belastet - eingestuft (PRÄGER 1994). Kennzeichnend für beide Fundstellen ist eine fast gleiche Fließgeschwindigkeit von 0,3 - 0,35 m/s. Die Rossel weist am Probepunkt nördlich der Ortschaft Hundeluft (geographische Koordinaten 12° 21' 30'' ö. Lä., 51° 57' 55'' n. Br., nach TK 1:25.000, M-33-1-B-a Thießen, Ausgabe 1987) eine Gewässerbreite von etwa 4 m und eine Gewässertiefe von 0,9 m auf, für die gleichen Parameter wurden am Olbitzbach (Fundort nördlich der sog. Schlangengrube, geographische Koordinaten 12° 18' 20'' ö. Lä., 51° 54' 10'' n. Br., nach TK 1:25.000, M-33-1-B-c Dessau O, Ausgabe 1987) 2,0 bzw. 0,6 m ermittelt. Charakteristisch für das Auftreten der Art ist das vorherrschend sandige Sediment. Beide Probestellen weisen ob natürlicher Gegebenheiten diese Voraussetzung auf. Bezeichnend ist weiterhin die starke Beschattung und das damit verbundene fast vollständige Fehlen von Makrophyten. Folglich ist auch die Wassertemperatur sehr gering. Für den Probepunkt an der Rossel ließen sich Meßwerte zwischen 6,4 °C und 12,4 °C ermitteln. PRÄGER (Mitarbeiter des STAU) gibt für den 08.09.1994 eine Wassertemperatur von 14,1 °C an (Meßstelle am Olbitzbach). Ähnlich sind auch die pH-Werte und die Ammoniumfracht der betreffenden Fundstellen. Die vom Autor ermittelten Werte für den pH-Wert liegen zwischen 6,95 und 7,49 (PRÄGER: 7,30) und für Ammonium-N zwischen 0,01 und 0,05 mg/l (PRÄGER: 0,11 mg/l). Wie die dargestellten Meßergebnisse zeigen, sind beide Fundstellen in Bezug auf die Wasserbeschaffenheit von hoher Qualität.

Am 26. April 1993 wurden von PRÄGER an der beschriebenen Fundstelle am Olbitzbach drei Larven von *Isoptena serricornis* aufgesammelt. Die Beprobung der dortigen Meßstelle erfolgte im Rahmen der jährlichen gewässerbiologischen Untersuchung des STAU Dessau/Wittenberg. Der außergewöhnliche Fund fand aber keine weitere Beachtung und wurde lediglich in der Faunenliste des ermittelten Makrozoobenthons erwähnt (PRÄGER 1993).

Im Februar des Jahres 1995 begann der Verfasser mit einer limnofaunistisch-ökologischen Untersuchung des Flämingbaches Rossel, bei der die aquatischen Stadien der Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera erfaßt wurden. Hierbei erfolgte eine Beprobung der ausgewählten Meßstrecken in vierteljährlichen Abständen, also in den Monaten Februar, Mai, August und November. Im Zuge der Gewässeruntersuchung konnten am 25. Mai 1995 zwei Larven von *I. serricornis* am genannten Probepunkt nördlich von Hundeluft gefunden werden. Bisher wird also die Art in Sachsen-Anhalt durch die aufgeführten fünf Larven repräsentiert, allerdings ist bei zukünftigen Untersuchungen des anhaltinischen Tieflandes mit weiteren Nachweisen zu rechnen.

3 Verbreitung

Isoptena serricornis ist in Deutschland nur aus wenigen Bundesländern bekannt. So existieren publizierte Meldungen der Art aus Niedersachsen (REUSCH & LUSZICK 1985, REUSCH & BLANKE 1993), aus Nordrhein-Westfalen (TIMM 1993), Schleswig-Holstein - MENDL (1969) verweist auf ein einzelnes Exemplar vom 07.08.1916, SPETH (1995), SPETH & BÖTTGER (1993) veröffentlichen weitere aktuelle Funde sowie aus Brandenburg. BRAASCH (1992) konnte die

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

Spezies hier letztmals 1982 in der Nieplitz nachweisen, es besteht allerdings ein noch jüngerer Fund von REUSCH (1993, mdl. Mitt.) aus der Plane. In diesem Gewässer gibt es offensichtlich seit langer Zeit Populationen der Art, so beschreibt SCHOENEMUND (1922) *I. serricornis* dort als "massenhaft auftretend" Hinzu kommt nun der Nachweis aus Sachsen-Anhalt, wobei die gesamten deutschen Funde aus dem Tiefland stammen.

Neben den Vorkommen in der Bundesrepublik Deutschland ist *I. serricornis* aus Dänemark (BRINCK 1949), Skandinavien (außer Norwegen, LILLEHAMMER 1988), Holland, Belgien und der CSSR bekannt (MENDL 1969). Weitere Nachweise existieren aus Polen (KITTEL 1976, KITTEL & WOJTAS 1988) und Rumänien (KIS 1974). ILLIES (1966) nennt außerdem Litauen und den europäischen Teil der damaligen UdSSR als Verbreitungsgebiet. So ist überall im Tiefland von Nord - und Mitteleuropa mit Vorkommen der Art zu rechnen (ILLIES 1966, ZWICK 1973).

4 Taxonomie

Die Determination der Gattung *Isoptena*, in der *I. serricornis* als monotypischer Vertreter steht, dürfte keinerlei Schwierigkeiten bereiten. So lassen sich bei verschiedenen Autoren Beschreibungen der Larve finden. ILLIES (1955) verweist auf die abgeplatteten und dicht behaarten Maxillar-Palpen, die er zur Abgrenzung von der Gattung *Chloroperla* benutzt. LILLEHAMMER (1988) nennt die reduzierten Antennen, deren 1. Segment mit langen Borsten versehen ist, und den dichten Überzug des gesamten Körpers mit langen Borsten als taxonomisches Merkmal (Abtrennung der Gattungen *Siphonoperla* und *Xanthoperla*). Hervorragende Abbildungen der Larve zeigt KITTEL (1976), der unter anderem Kopf, Pronotum und Mundwerkzeuge darstellt.

Ebenso problemlos ist die Differenzierung von adulten Exemplaren der Art gegenüber anderen heimischen Chloroperlidae. ILLIES (1955), ZWICK (1967), LILLEHAMMER (1988) sowie KIS (1974) weisen auf die U-förmige Zeichnung des Meso- und Metanotums hin (bei sämtlichen anderen europäischen Chloroperlidae ist diese W-förmig). Außerdem besitzt die Art, wiederum als einziger europäischer Vertreter der Chloroperlidae, eine gegabelte untere Analader im Vorderflügel (ZWICK 1967). Weiteres taxonomisches Merkmal sind die gesägten Antennen (ILLIES 1953 , KIS 1974, LILLEHAMMER 1988). Zusätzlich finden sich Abbildungen der Genitalien bei den drei zuletzt genannten Autoren.

5 Lebensweise und Ernährung

Isoptena serricornis gilt als Art, deren Auftreten auf Flüsse der Ebene und des Vorgebirges beschränkt ist (ILLIES 1955). Offensichtlich ist sie aber auch in größeren bis mittelgroßen Bächen des Tieflandes beheimatet, was den vorliegen-

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

den Funden aus Sachsen-Anhalt entspricht. Wichtiger Faktor für ein Vorkommen der Spezies ist ein stabiles, sandiges Sohlsubstrat. So ist von der Larve bekannt, daß sie sich regelmäßig in Sande von Gewässern eingräbt (ZWICK 1980). Dergleichen bestätigt REUSCH (1995, mdl. Mitt.), der Larven bis zu 30 cm tief im Sediment finden konnte. Die Ernährung muß in Zusammenhang mit dieser grabenden Lebensweise gesehen werden. Das allgemeine Bild der sich karnivor-omnivor ernährenden Chloroperlidae kann hier nur bedingt gelten, da *I. serricornis* gezielt Sandkörner aufnimmt (KAISER 1977, in ZWICK 1980). Die im Darm gefundenen Körner unterschieden sich deutlich von denen im Gewässer selbst, müssen also von der Larve bearbeitet worden sein. Die Vermutung liegt nahe, daß mit und von den Sandkörnern Bakterien und andere Mikroorganismen aufgenommen werden. Diese Ansicht teilt TIMM (1993), der außerdem "organische Reste" als Nahrungsquelle der Larve nennt.

6 Larvalentwicklung und Flugzeit

Hierzu existieren in der Literatur nur wenige Angaben. ILLIES (1955) sowie LILLEHAMMER (1988) vermuten einen einjährigen Entwicklungszyklus und geben die maximale Larvengröße mit 12 mm an. Diese Angabe entspricht ziemlich genau den beiden am 25. Mai 1995 aufgesammelten Larven, die bereits dunkle Flügelanlagen aufwiesen, also offensichtlich schlupfreif waren. Die 3 von PRÄGER am 26. April 1993 gefundenen Larven zeigten dieses Merkmal noch nicht.

Insofern passen die Larvenfunde auch sehr gut zu den in verschiedenen Publikationen angegebenen Flugzeiten. KIS (1974) nennt für Rumänien die Monate Juni und Juli, LILLEHAMMER (1988) gibt für Skandinavien als potentielle Flugzeit Mai bis Juli an, und ILLIES (1955) nennt für Deutschland den Monat Mai. Die Größe der Männchen dürfte sich dann zwischen 7-9 mm bewegen, die der Weibchen zwischen 9 und 11 mm.

Dank

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und Bestätigung der Determination von *I. serricornis* möchte ich Herrn Dr. H. Reusch (Suhlendorf) danken. Ebenso gilt mein Dank Herrn Dipl. Biol. F. Präger (Wittenberg) für die freundliche Zurverfügungstellung seines Materials.

Literatur

BÖHME, D. &. L. TAPPENBECK (1994): Zu Vorkommen, Ökologie und Gefährdung der Gattung *Capnia* Pictet, 1841, (Insecta, Plecoptera) in Sachsen-Anhalt.- Abh. Ber. Mus. Heineanum **2**: 109-114, Halle.

BRAASCH, D. (1976): Leuctra leptogaster AUBERT (Plecoptera) neu für den Harz. Entomol. Nachr. Ber. **20**: 45-47, Dresden.

BRAASCH, D. (1992): Rote Liste der Steinfliegen (Plecoptera) Brandenburgs.- In Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburgs (Hrsg.): Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg: 219-221, Potsdam.

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

BRINCK, P. (1949): Studies on Swedish Stoneflies (Plecoptera).- Opusc. Ent., Suppl. 11: 1-250, Lund.

GAHSCHE, J. (1992): Ökologisch-faunistische Untersuchungen zweier Bachsysteme - ein Beitrag zur Inventarisierung im Gebiet des Nationalparkes Hochharz.- Mitt. Naturw. Ver. Goslar **3**: 111- 130, Goslar.

ILLIES, J. (1953): Beitrag zur Verbreitungsgeschichte der europäischen Plecopteren.- Arch. Hydrobiol. **48** 35-74, Stuttgart.

ILLIES, J. (1955): Steinfliegen oder Plecoptera.- In: DAHL, M. & H. BISCHOFF (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands **43** 1-150, Jena.

ILLIES, J. (1966): Katalog der rezenten Plecoptera.- In: MERTENS R. & W. HENNIG (Hrsg.): Das Tierreich **82** 1 - 632, Berlin.

JOOST, W. (1967): Steinfliegen (Plecoptera) aus dem Unterharz.- Mitt. Dt. Entomol. Ges. **26**: 9-13, Berlin.

KIS, B. (1974): Plecoptera.- Fauna Rep. Soc. Rom., Insecta **8,7**: 1-270, Bucuresti.

KITTEL, W (1976): Die Uferfliegen (Plecoptera) des Pilica-Flusses Der erste Fauna betreffende Teil.- Acta Univ. Lodz, Zesz. nauk. ue. sev. **2(9)**: 79-118, Lodz.

KITTEL , W. & F. WOJTAS (1988): Material to the knowledge of Plecoptera from Poland.- Acta Univ. Lodz, Folia Limnol. **3:** 225-238, Lodz.

KLOTZEK, F. (1973): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Plecopteren der Einzugsgebiete von Bode und Selke im Harz.- Hercynia N. F. **10:** 162-188, Leipzig.

LILLEHAMMER, A. (1988): Stoneflies (Plecoptera) of Fennoscandia and Denmark.- Fauna Entomol. Scand. **21**: 1-165, Lund.

MENDL, H. (1969): Plecopteren aus dem Raume Hamburg und Umgebung.- Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg **3(65)**: 305-314, Hamburg.

PRÄGER, F. (1993): Regionalbericht Wasserbeschaffenheit Regierungsbezirk Dessau.- In: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg (Hrsg.): Bericht des Staatlichen Amtes für Umweltschutz: 1- 255, Wittenberg.

PRÄGER, F. (1994): Regionalbericht Wasserbeschaffenheit Regierungsbezirk Dessau.- In: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg (Hrsg.): Bericht des Staatlichen Amtes für Umweltschutz: 1-270, Wittenberg.

REUSCH, H. & F. LUSZICK (1985): Zur Plecopterenfauna des Niedersächsischen Tieflandes.- Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg **8(123)**: 33-44, Hamburg.

REUSCH, H., D. BLANKE, B. HEINZE, L. W. G. HIGLER & F. KLIMA(1993): Rote Liste der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen des Landes Sachsen-Anhalt.- In Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Rote Listen Sachsen-Anhalt Teil II: 19 - 20, Halle.

REUSCH, H. & D. BLANKE (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein - und Köcherfliegenarten.- In Inform. Naturschutz Niedersachsen. **13(4)** (Hrsg.): 129-148, Hannover.

SCHOENEMUND, E. (1922): Plecopteren aus der Umgegend von Brandenburg.- Dtsch. Ent. Z.: 175-176, Berlin.

SPETH, S. (1995): Ein Beitrag zur Ephemeroptera-, Plecoptera- und Trichopterafauna (Insecta) norddeutscher Tieflandbäche anhand von Emergenzfängen aus Osterau und Rodenbek, 2 Bächen der jungglazialen Sander (Schleswig-Holstein).- Limnologica **26**: 237-250, Jena.

SPETH, S. & K. BÖTTGER (1993): Die substratspezifische Verteilung der Eintags-, Stein- und Köcherfliegen (Insecta) in einem sandigen Bach des Norddeutschen Tieflandes (Osterau, Schleswig-Holstein).- Limnologica **23**: 369-380, Jena.

TIMM, T. (1993): Einzigartige Biozönose.- LÖLF-Mitt. **4**: 19-23, Recklinghausen.

ZWICK, P. (1967): Revision der Gattung Chloroperla NEWMAN (Plecoptera).- Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **40**: 1-26, Lausanne.

O.Ö. LANDESMUSEUM
BIBLIOTHEK

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

ZWICK, P. (1973): Insecta Plecoptera.- In: MERTENS, R. & W. HENNIG (Hrsg.): Das Tierreich **94**: 1-465, Berlin.

ZWICK, P. (1980): Plecoptera (Steinfliegen).- In: HELMCKE, J. G., D. STARCK & H. WERMUTH (Hrsg.): Handbuch der Zoologie **4(2),2/7**: 1-111, Berlin.

Anschrift des Verfassers: Mathias Hohmann, Am Klapperberg 6, D-39261 Zerbst

Manuskripteingang: 28.12.1996

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lauterbornia

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 1996_25

Autor(en)/Author(s): Hohmann Matthias

Artikel/Article: Erstnachweis von Isoptena serricornis (Pictet 1841) in Sachsen-Anhalt (Plecoptera: Chloroperlidae). 47-52