

Weitere Daten zur Köcherfliegenfauna der Werra und ihrer Zuflüsse im Wartburgkreis (Insecta, Trichoptera)

Dr. WOLFRAM MEY, Potsdam und Berlin

Zusammenfassung

Die Trichopterezönose der salzbelasteten Werra und einiger Zuflüsse wurde mit Licht- und Tagfängen im Wartburgkreis zu verschiedenen Zeiten untersucht. Insgesamt konnten etwa 30 Arten an der Werra und weitere 20 an den Seitenbächen festgestellt werden, davon viele zum ersten Mal an der Werra. Mit *Orthotrichia tragetti* MOSELY, 1930 gelang ein Erstnachweis für Thüringen. Die Auswirkung der Salzbelastung des Flusses auf die Köcherfliegenzönose wird diskutiert.

Summary

The caddisfly taxocenosis of the river Werra and some tributaries were investigated by day and night samplings during different seasons. A total of 30 species from the Werra and additional 20 species from the tributaries were recorded, many of them for the first time including *Orthotrichia tragetti* MOSELY, 1930 being the first record in Thuringia. The impact of the salt-polluted Werra on the Trichopterenocenosis was briefly discussed.

Einleitung

Die Köcherfliegenfauna des Wartburgkreises ist eigentlich relativ gut bekannt. Der Verfasser hat dort, in Ifta und Eisenach, bis 1974 gewohnt und sowohl im Thüringer Wald als auch in den angrenzenden Gebieten die Köcherfliegen besammelt. Die Ergebnisse sind nicht als eigene Liste publiziert worden, wohl aber flossen die Daten in die Erstellung der ersten beiden Roten Listen der Köcherfliegen Thüringens ein (MEY 1993, BRETTFELD 2001). Bis 1989 war der westliche Teil des heutigen Wartburgkreises ein Grenz- bzw. Sperrgebiet und für faunistische Exkursionen unzugänglich. Umso reizvoller war es bei späteren Besuchen im Wartburgkreis besonders diese Gebiete aufzusuchen. Der jüngste Besuch führte den Verfasser im Juli 2021 nach Hirschfeld an die Werra. Mitglieder der Entomologischen Gesellschaft „Orion“, Berlin hatten dort Quartier bezogen und bei einer gemeinsamen Wochenend-Exkursion verschiedene Stellen am Naturmonument „Grünes Band“ aufgesucht und dort gesammelt. Die Trägerschaft für dieses Schutzgebiet liegt bei der Stiftung Naturschutz Thüringen, die mit ihrem Gebietsbetreuer KEVIN TÖFKE die Exkursion des Orion unterstützte und begleitete. Die faunistischen Ergebnisse der Exkursion sind der Stiftung übermittelt worden. Davon ausgenommen wurden die Köcher-



fliegen, weil sich die Gelegenheit bot, die neuen Daten mit denen von früheren Exkursionen an der Werra zusammenzufassen und separat als faunistischen Beitrag zu publizieren. Die hier mitgeteilten Daten stammen überwiegend von Lichtfallenfängen an der Werra und von Tagfängen an einigen ihrer Zuflüsse. Die Werra gilt als ein stark salzbelasteter Fluß. Bereits durch ALBRECHT (1954) ist die faunistische Verarmung der Werra dokumentiert worden. Bei Creuzburg und bei Tiefenort konnten damals nur 3 bzw. 2 Trichoptera-Arten als Larven nachgewiesen werden. Bis auf *Hydroptila spec.* können die Namen der aufgeführten Arten allerdings ignoriert werden, weil die Bestimmung der Larven damals viel unzuverlässiger war als heute und zudem Arten genannt wurden, die in der Region gar nicht vorkommen (z. B. *Rhyacophila vulgaris* PICTET, 1834, *Mesophylax impunctatus* McLACHLAN, 1884). Auch heute sind die Chloridkonzentrationen in der unteren Werra nach wie vor sehr hoch und lassen nur eine verarmte Köcherfliegenbesiedlung zu (HÜBNER 2005). Das massenhafte Vorkommen des Echten Darmtangs, *Ulva intestinalis* (Chlorophyta), der im Frühsommer an den Ufern breite, flottierende Matten ausbildet (Abb. 1–2) ist ein sichtbares Kennzeichen für die anhaltende Salzfracht. Anhand der hier vorgestellten Fangdaten lässt sich jedoch eine gewisse Erholung der Fauna erkennen. Das wird besonders am Standort Treffurt deutlich, wo es keine weiteren Einmündungen von Seitenbächen gibt, die das Bild einer artenreicheren Flußfauna vortäuschen könnten. Dagegen können die Nacht- und Tagfänge in



Abb. 1: Abschnitt der Werra zwischen Falken und Frankenroda, mit flottierenden Matten des Darmtangs, 22.5.2012 (Foto: W. Mey).



Abb. 2: Nahaufnahme des Gemeinen Darmtangs (*Ulva intestinalis*, Chlorophyta), 22.5.2012 (Foto: W. Mey).

Hörschel durch die unweit einmündende Hörsel beeinflusst worden sein. Dieser bedeutende Nebenfluss der Werra war bis 1989 durch Industrieabwässer (VEB Automobilwerk Eisenach, VEB Fahrzeugelektrik Ruhla, VEB Uhren und Maschinenfabrik Ruhla) extrem belastet und frei von Köcherfliegen. Heute ist dieser Fluß sauber und wieder ein Lebensraum von Köcherfliegen, von denen einige Arten in der nachfolgenden Zusammenstellung aufgeführt sind.

Material und Methoden

Die Untersuchungen beschränkten sich auf die Imagines. Diese wurden bei Tagesexkursionen im Uferbereich von der Vegetation geklopft oder beim Flug erbeutet. Alle nicht ohne Lupe bestimmbar Exemplare wurden eingetragen und in 75%igen Ethanol überführt. Einzelne Individuen wurden genadelt und anschließend gespannt. Das Material befindet sich im Museum für Naturkunde, Berlin. Neben dem Tagfang (TF) wurde auch Lichtfang (LF) betrieben, der dreimal durchgeführt wurde. Die verwendeten Leuchteinrichtungen waren ein oder zwei Leuchttürme der Firma F. WEBER (Stuttgart), mit 2 superaktinischen Röhren (2x15 Watt) im Batteriebetrieb (12 V). Der Lichtfang begann in der Abenddämmerung und wurde nach Abklingen des Anflugs von Köcherfliegen nach ca. 2 bis 4 Stunden beendet.

Ergebnisse

Lichtfänge an der Werra

1. Treffurt, Werraufer, 13.7.2010, 22.00-24.00, 51°07'58"N 10°14'27"E, 180 m.

Allotrichia pallicornis (EATON, 1873), 5 ♂,
Oxyethira flavicornis (PICTET, 1834), 1 ♂
Cyrnus trimaculatus (CURTIS, 1834), 2 ♂
Polycentropus flavomaculatus (PICTET, 1834), 2 ♂
Psychomyia pusilla (FABRICIUS, 1781), 5 ♂, 9 ♀
Ecnomus tenellus (RAMBUR, 1842), 2 ♂
Cheumatopsyche lepida (PICTET, 1834), 38 ♂, 11 ♀
Hydropsyche contubernalis McLACHLAN, 1865, 2 ♀
Hydropsyche instabilis (CURTIS, 1834), 1 ♂, 4 ♀
Hydropsyche cf. *siltalai* DÖHLER, 1963, 2 ♀
Lepidostoma hirtum (FABRICIUS, 1775), 4 ♀
Leptocerus tineiformis CURTIS, 1834, 2 ♂, 112 ♀

2. Treffurt, Falken, Werraufer, 21.5.2012, 22.00-24.00, 51°06.864'N 10°15.813"E,
 184 m

Allotrichia pallicornis (EATON, 1873), 53 ♂, 17 ♀
Ithytrichia lamellaris EATON, 1873, 5 ♀
Hydroptila sparsa CURTIS, 1834, 1 ♂, 2 ♀
Hydroptila vectis CURTIS, 1834, 1 ♂
Psychomyia pusilla (FABRICIUS, 1781), 1 ♂
Cheumatopsyche lepida (PICTET, 1834), 1 ♀
Hydropsyche pellucidula CURTIS, 1834, 1 ♀

3. Hörschel, Werraufer, 3.7.2021, 10.00-01.00, 51°00.481'N 10°13.556', 201 m

Rhyacophila nubila (ZETTERSTEDT, 1840), 3 ♂, 1 ♀
Agapetus ochripes CURTIS, 1834, 1 ♂, 1 ♀
Ithytrichia lamellaris EATON, 1873, 35 ♂, 43 ♀
Hydroptila sparsa CURTIS, 1834, 1 ♀
Hydroptila simulans MOSELY, 1920, 1 ♂
Orthotrichia tragetti MOSELY, 1930, 1 ♀, Genitalpräparat MEY 27/21
Polycentropus flavomaculatus (PICTET, 1834), 1 ♂, 1 ♀
Psychomyia pusilla (FABRICIUS, 1781), 1 ♂, 2 ♀
Cheumatopsyche lepida (PICTET, 1834), 15 ♂, 55 ♀
Hydropsyche pellucidula CURTIS, 1834, 2 ♀
Hydropsyche siltalai DÖHLER, 1963, 1 ♂, 1 ♀
Hydropsyche spec., 1 ♀

Lepidostoma hirtum (FABRICIUS, 1775), 2 ♀
Lepidostoma basale (KOLENATI, 1848), 1 ♂, 8 ♀
Goera pilosa (FABRICIUS, 1775), 1 ♂
Sericostoma schneideri (KOLENATI, 1848), 1 ♀
Athripsodes albifrons (LINNAEUS, 1758), 1 ♂
Leptocerus lusitanicus (McLACHLAN, 1884), 1 ♂
Leptocerus tineiformis CURTIS, 1834, 2 ♂, 2 ♀

Überwiegend Tagfänge

Art	Fundort	Anzahl
Rhyacophilidae		
<i>Rhyacophila fasciata</i> HAGEN, 1859	lfta, Klingborn, 21.5.2012	1 ♂
	Großburschla, 21.5.2012	1 ♂
<i>Rhyacophila nubila</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	lfta, Klingborn, 21.5.2012	2 ♂
Glossosomatidae		
<i>Glossosoma conformis</i> NEBOISS, 1963	Treffurt, Bornberg, Nordseite, LF, 22.5.2012	1 ♂
<i>Agapetus ochripes</i> CURTIS, 1834	Eisenach, Stedtfeld, Hörsel, 31.8.2019	4 ♂, 4 ♀
Hydroptilidae		
<i>Allotrichia pallicornis</i> (EATON, 1873)	Treffurt, Falken, Brücke, 21.5.2012	42 ♂, 3 ♀
	Treffurt, Frankenroda, 22.5.2012	12 ♂,
	Treffurt, Bornberg, Nordseite, LF, 22.5.2012	4 ♂
	Großburschla, Bach, 21.5.2012	1 ♂
	lfta, Klingrain, 21.5.2012 (GP Mey 63/19)	1 ♀
<i>Ithytrichia lamellaris</i> EATON, 1873	lfta, Klingrain, 21.5.2012	1 ♀
<i>Agraylea multipunctata</i> CURTIS, 1834	Großburschla, Bach, 21.5.2012	1 ♂
	Treffurt, Bornberg, Nordseite, LF, 13.7.2010	1 ♀
<i>Hydroptila forcipata</i> (EATON, 1873)	Stedtfeld, Hörsel, 31.8.2019	2 ♂, 1 ♀
<i>Hydroptila sparsa</i> CURTIS, 1834	Stedtfeld, Hörsel, 31.8.2019	2 ♀
<i>Hydroptila vectis</i> CURTIS, 1834	Stedtfeld, Hörsel, 31.8.2019	1 ♂
	lfta, Klingrain, 12.9.1999	6 ♂, 1 ♀
Philopotamidae		
<i>Wormaldia occipitalis</i> (PICTET, 1834)	lfta, Klingrain, 21.5.2012	1 ♀
Psychomyiidae		
<i>Lype reducta</i> (HAGEN, 1868)	lfta, Klingborn, 21.5.2012	1 ♀
<i>Psychomyia pusilla</i> (FABRICIUS, 1781)	Treffurt, Falken, Brücke, 21.5.2012	1 ♀
	Stedtfeld, Hörsel, 31.8.2019	2 ♂, 1 ♀
<i>Tinodes unicolor</i> (PICTET, 1834)	Treffurt, Bornberg, LF, 13.7.2010	1 ♂, 1 ♀
	lfta, Klingrain, 6.7.1990	7 ♂, 2 ♀
<i>Tinodes pallidulus</i> McLACHAN, 1871	Hörschel, Werra, 31.8.2019	2 ♂, 1 ♀
Ecnomidae		
<i>Ecnomus tenellus</i> (RAMBUR, 1842)	Dankmarshausen, Suhlbach, 3.7.2021	2 ♂



Hydropsychidae		
<i>Hydropsyche incognita</i> PITSCH, 1993	Treffurt, Bornberg, LF, 13.7.2010	1 ♂
Lepidostomatidae		
<i>Crunoecia irrorata</i> (CURTIS, 1834)	Ifta, Klingrain, 6.7.1990	1 ♀
<i>Lepidostoma basale</i> (KOLENATI, 1848)	Dankmarshausen, Suhlbach, 3.7.2021	2 ♂, 3 ♀
Goeridae		
<i>Silo nigricornis</i> (PICTET, 1834)	Dankmarshausen, Suhlbach, 3.7.2021	4 ♂, 1 ♀
	Ifta, Klingrain, 21.5.2012	3 ♂
Limnephilidae		
<i>Micropterna sequax</i> McLACHLAN, 1875	Treffurt, Bornberg, Nordseite, LF, 13.7.2010	1 ♂
<i>Stenophylax permistus</i> MACLACHLAN, 1895	Treffurt, Bornberg, Nordseite, LF, 22.5.2012	1 ♀
Sericostomatidae		
<i>Sericostoma personatum</i> (SPENCE, 1826)	Dankmarshausen, Suhlbach, 3.7.2021	1 ♂
Leptoceridae		
<i>Adicella reducta</i> (McLACHLAN, 1865)	Dankmarshausen, Suhlbach, 3.7.2021	2 ♂
<i>Athripsodes bilineatus</i> (LINNAEUS, 1758)	Dankmarshausen, Suhlbach, 3.7.2021	6 ♂, 2 ♀
<i>Oecetis ochracea</i> (CURTIS, 1825)	Treffurt, Bornberg, Nordseite, LF, 22.5.2012	1 ♀

Bemerkungen zu einzelnen Arten

Allotrichia pallicornis (EATON, 1873)

Die früher selten gesammelte Art hat sich in der Werra zu einer der häufigsten Arten entwickelt. Die am Tage am Werraufer beobachteten Exemplare lassen keinen Zweifel daran, dass sie aus der Werra stammen. Kleinere Bäche, die in die Werra entwässern, werden von der Art ebenfalls besiedelt (Abb. 3). Das 2012 beobachtete Massenaufreten bei Falken und Frankenroda steht möglicherweise im Zusammenhang mit der großflächigen Entfaltung des Darmtangs. Die Larven der Hydroptilidae sind überwiegend Algenfresser. Eine gezielte Suche nach Larven an den schwimmenden Algenschläuchen blieb allerdings ergebnislos. Die Nahrung der Larven soll besonders aus Diatomeen bestehen, die von der Oberfläche von Steinen abgeweidet werden (WAHRINGER & GRAF 1997).

Ithytrichia lamellaris EATON, 1873

Ebenso wie die vorausgehende Art gehört *Ithytrichia lamellaris* zweifellos zur Flußfauna der Werra. Vielleicht profitiert auch diese Art irgendwie von dem Überangebot an Algen und kann sich langsam an das brackischen Milieu des Flusses anpassen. Die Larven sind Weidegänger in der submersen Vegetation und ernähren sich hauptsächlich von Diatomeen (NIELSEN 1948).

Orthotrichia tragetti MOSELY, 1930

Trotz ihrer eurosibirischen Verbreitung ist die Art erst relativ spät in Mitteleuropa nachgewiesen worden. Heute gibt es die meisten Funde in Norddeutsch-



Abb. 3: Tuff-Stufe am Klingrain oberhalb Ifta, 12.5.2012 (Foto: W. Mey).

land. Für Thüringen ist das gesammelte Weibchen wohl der erste Beleg. Ob das Tier aus der Werra oder Hörsel stammt, bleibt vorerst unklar.

***Cheumatopsyche lepida* (Pictet, 1834)**

Die Nachweise an der Werra belegen, dass sich die Art in der Werra etabliert hat, vielleicht sogar nie verschwunden war? Auf Grund der verbesserten Wasserqualität soll sich *C. lepida* in Ausbreitung befinden (Brettfeld 2011). Aus der unteren Werra in Hessen konnte sie bis 2005 nicht nachgewiesen werden (Hübner 2005).

***Leptocerus lusitanicus* (McLachlan, 1884),**

Diese erst in jüngster Zeit aus Thüringen gemeldete Art (Mattern 2015) scheint bereits eine weite Verbreitung zu haben. In der Mark Brandenburg ist sie 2018 zum ersten Mal gefunden worden (Mey 2020). Ein weiterer Fundort in Thüringen, der nicht im Wartburgkreis liegt, soll hier mitgeteilt werden: Ilmkreis, Wachsenburg Gemeinde, Haarhausen, 23.6.2021, LF, 1 ♂ 1 ♀, leg. W. Mey.

Diskussion

Die hier vorgestellten Daten sind Kurzaufnahmen an der Werra und an einigen ihrer Zuflüsse. Sie sind naturgemäß keine vollständige Beschreibung der residenten Fauna. Dazu müsste eine regelmäßige Datenerhebung erfolgen.



Ein solches Projekt wäre sehr zu begrüßen, nicht nur wegen der Kontrolle der Dynamik der Salzbelastung, sondern weil sich durch die Existenz früher nicht vorhandener Arten andeutet, das es Anpassungsvorgänge gibt, die besonders bei den phytophagen Hydroptilidae augenfällig sind und auf eine Verbesserung der Trichopterafauna hindeuten. Besonders interessant wäre es, der Frage nachzugehen, welche Rolle die massive Entfaltung des Gemeinen Darmtangs (*Ulva intestinalis*, Chlorophyta) in diesem Prozess spielt.

Literatur

- ALBRECHT, M. L. (1954): Die Wirkung der Kaliabwässer auf die Fauna der Werra und Wipper. – Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften N.F. 3: 401-426.
- BRETTFELD, R. (2001): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera) Thüringens. – Naturschutzreport 18: 211-215.
- BRETTFELD, R. (2011): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera) Thüringens [3. Fassung]. – Naturschutzreport 26: 298-306.
- HÜBNER, G. (2005): Vergleichende Untersuchung zur Köcherfliegen-Besiedlung der salzbelasteten unteren Werra (Weser) und ihrer Hauptzuflüsse. – Lauterbornia 54: 91-102.
- MATTERN, D. (2015): Neue und seltene Köcherfliegenfunde (Insecta, Trichoptera) in Thüringen. – Thüringer Faunistische Abhandlungen XX: 123-126.
- MEY, W. (1993): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera) Thüringens. – Naturschutzreport 5: 102-104.
- MEY, W. (2020): Drei Erstnachweise und weitere interessante Funde von Köcherfliegen in Nordostdeutschland (Insecta, Trichoptera). – Lauterbornia 87: 63-67
- NIELSEN, A. (1948): Postembryonic development and biology of the Hydroptilidae. A contribution to the phylogeny of the caddis flies and to the question of the origin of the case building instinct. – Biologiske Skrifter udgivet af det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 5 (1): 1-200.
- WARINGER, J. & GRAF, W. (1997) (Hrsg.): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven. – Facultas-Universitätsverlag, Wien, 286 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. WOLFRAM MEY

Museum für Naturkunde

Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung

Invalidenstraße 43

D-10115 Berlin