

## Eine neue, interessante Fliegenart (Diptera: Brachycera: Protobranchycteridae) aus dem Lias von Grimmen (Mecklenburg-Vorpommern, Deutschland)

WOLFGANG ZESSIN

### Zusammenfassung

*Lehmhagenia ansorgei* nov. gen. et nov. sp., eine neue Gattung und Art aus der Familie Protobranchycteridae (Diptera: Brachycera), wird aus Grimmen in Mecklenburg-Vorpommern (Unterer Jura, Lias epsilon von Deutschland) beschrieben. Zum besseren Verständnis werden einige weitere jurassische Funde aus der näheren Verwandtschaft abgebildet: *Protobranchyceron sinensis* Zhang et al., 2008, *Protobranchyceron liasinum* Handlirsch, 1920 und *Liassobranchyceron kotejai* Krzemiński & Ansorge, 2005.

### Schlüsselworte

Diptera, Brachycera, Protobranchycteridae, *Lehmhagenia ansorgei*, neue Gattung, neue Art, *Protobranchyceron sinensis* Zhang et al., 2008, *Protobranchyceron liasinum* Handlirsch, 1920, *Liassobranchyceron kotejai* Krzemiński & Ansorge, 2005, Lower Jurassic, Lias, Toarcium, fossil, Dobbartin, Grimmen, Deutschland.

### Abstract

*Lehmhagenia ansorgei* nov. gen. et nov. sp., a new genus and new species of the family Protobranchycteridae (Diptera: Brachycera), is described from Grimmen in Mecklenburg-Vorpommern (Lower Jurassic of Germany). For better knowledge some other jurassic dipteran insects are figured: *Protobranchyceron sinensis* Zhang et al., 2008, *Protobranchyceron liasinum* Handlirsch, 1920 and *Liassobranchyceron kotejai* Krzemiński & Ansorge, 2005.

### Key Words

Diptera, Brachycera, Protobranchycteridae, *Lehmhagenia ansorgei*, new genus, new species, *Protobranchyceron sinensis* Zhang et al., 2008, *Protobranchyceron liasinum* Handlirsch, 1920, *Liassobranchyceron kotejai* Krzemiński & Ansorge, 2005, Lower Jurassic, Toarcium, fossil, Dobbartin, Grimmen, Germany.

### Einleitung

Der Lias von Grimmen hat zahlreiche Insekten, darunter auch Dipteren geliefert, die nach ANSORGE (1996) in Grimmen zu den häufigsten Insekten gehören und mit fast 25 % an der Zusammensetzung des Insektenmaterials beteiligt sind. Naturgemäß befinden sich auch zahlreiche Dipteren von der Lias-Tongrube Klein Lehmhagen bei Grimmen (Vorpommern), aber auch von Schwinz bei Dobbartin (Mecklenburg) und Schandelah

(Niedersachsen) in meiner ca. 6.000 Exemplare umfassenden Privatsammlung von Lias-Insekten, von denen erst einige wenige publiziert sind (KRZEMIŃSKI & ZESSIN 1990). Der hier vorgestellte, vorzüglich erhaltene Dipterenflügel wurde von mir 2021 beim Aufschlagen kleiner kalkiger Konkretionen entdeckt, die ich vor Jahren in der Tongrube des ehemaligen Porensinterwerkes Grimmen nahe des Dorfes Klein Lehmhagen aufgesammelt hatte.

Die ersten liassischen Insekten Norddeutschlands machte GEINITZ (1880, 1883, 1887) aus der Tongrube bei Dobbartin bekannt. In seinem epochalen Meisterwerk „Die fossilen Insekten ...“ und nachfolgend beschrieb HANDLIRSCH (1906-08, 1909, 1920-21 und 1939) u. a. liassische Dipteren aus Dobbartin, später BODE (1953) aus den niedersächsischen Fundstellen um Braunschweig (z. B. Schandelah, Grassel, Hondelage). In neuerer Zeit haben sich insbesondere Ansorge, Horst und Krzemiński, Krakau, mit den Dipteren aus Dobbartin, Grimmen und Schandelah befasst (ANSORGE 1994, 1996, 2003, ANSORGE & KRZEMIŃSKI (1994, 1995, 2002), KRZEMIŃSKI 1992, KRZEMIŃSKI & ANSORGE 2000, 2005) und KRZEMIŃSKI & ZESSIN 1990.

### Material und Methoden

Es liegt von dem neuen Fund *Lehmhagenia ansorgei* nov. gen. et nov. sp. ein Flügel-Exemplar aus der Sammlung W. Zessin, Jasnitz (SZJ LG 1999/1-2, später Natureum am Schloss Ludwigslust, Museum der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg e. V.), vor. Die Stücke (Druck LG 1999/1 und Gegendruck LG 1999/2) wurden mit einer Digitalkamera fotografiert und das Geäder mittels Zeichenprogramm Paint nach dem Foto gezeichnet und am Stereomikroskop überprüft.

Die Terminologie des Flügelgeäders und die Abkürzungen, die in diesem Zusammenhang benutzt werden, sind: ScA = Subcosta anterior; ScP = Subcosta posterior, R = Radius; RA = Radius anterior; RP = Radius posterior Äste; M = Media; MA = Media anterior Äste; MP = Media posterior, CuA = Cubitus anterior; CuP = Cubitus posterior, diese Ader ist zurückgebildet und bei vielen Arten nicht mehr erkennbar; A = Analis; AA = Analis anterior, m = mediale Querader (zwischen MA<sub>2</sub> und MA<sub>3</sub>), r-m = Querader zwischen RP<sub>3+4</sub> und MA<sub>1+2</sub>, m-cu = Querader zwischen MA<sub>3</sub> und CuA<sub>1</sub>. Die hinzugefügten Symbole in Klammer (+) und (-) zeigen (so erkennbar) die Korrugation des

Flügelgeäders an. Daran lässt sich erkennen, ob es sich um einen rechten oder linken Flügel handelt. Die Bezeichnung der Felder zwischen den Hauptlängsadern und deren Teilfeldern (und Zellen) folgt in Großbuchstaben in Anlehnung an die Flügelfelderterminologie bei ZESSIN (1987).

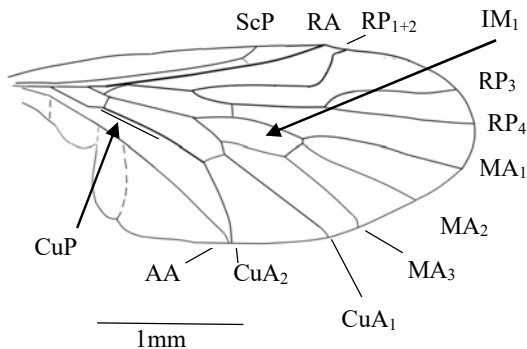


Abb. 1a, b, c: *Lehmhagenia ansorgei* n. gen. et nov. sp., a (oben): isolierter linker Flügel, Lias-Tongrube bei Klein Lehmhagen nahe Grimmen, Vorpommern, Sammlung Zessin Jasnitz, SZJ LG 1999/1 (Druck), b: Zeichnung mit Geäderbenennung, c (unten): Gegendruck SZJ LG 1999/2.

### Systematik

**Ordnung:** Diptera

**Familie:** Protobranchycteridae Rodendorf, 1962

**Bemerkung:** ZHANG et al. (2008) notieren in Bezug auf die von ihnen neu errichtete Art *Protobranchycter sinensis* (Abb. 2), dass die Zuordnung zur Familie Protobranchycteridae nicht sicher erscheint, da die Fühler nicht erhalten sind und die Gattung auch in eine andere Familie der Brachycera gehören könnte. Das ist auch bei der neuen Art *Lehmhagenia ansorgei* nov. gen. et nov. sp. der Fall, da hier ebenfalls nicht nur die Fühler, sondern auch der restliche Körper fehlt, was auch bei den Arten *Protobranchycter liasina* und *P. zessini* der Fall ist.

### Gattung: *Lehmhagenia* nov. gen.

Typusart: *Lehmhagenia ansorgei* nov. sp.

**Derivatio nominis:** Nach dem Fundort Lehmhagen bei Grimmen, der Typuslokalität.

**Diagnose:** Wie für die Typusart (basierend auf einem isolierten linken Vorderflügel).

**Beziehung:** Die neue Gattung ähnelt *Protobranchycter* Handlirsch, 1920 und *Liassobranchycter* Krzeminski & Ansoerge, 2005, unterscheidet sich aber insbesondere durch den Verlauf von  $RP_{1+2}$  von ihnen.

**Bemerkung:** Der bisher in dieser Form nicht bekannte stark aufwärts gebogene distale Verlauf der  $RP_{1+2}$  ist ein starkes Merkmal für die Eigenständigkeit der Gattung.

### *Lehmhagenia ansorgei* nov. sp.

**Holotypus:** Originale zu Abb. 1a und c. Isolierter linker Flügel (SZJ LG 1999/1-2) von Klein Lehmhagen bei Grimmen in Vorpommern in der Sammlung des Verfassers, später Sammlung Natureum am Schloss Ludwigslust (Naturkundemuseum der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg e. V.)

**Stratum typicum:** Kleine Kalksteinkongregation aus dem Unteren Toarcium (Grüne Serie), Oberer Lias (Lias epsilon), Ammonitenzone *Harpoceras falciferum*.

**Locus typicus:** Klein Lehmhagen bei Grimmen in Vorpommern, Deutschland.

**Derivatio nominis:** Nach meinem Freund Dr. Jörg Ansoerge, Horst, benannt, der sich um die Erforschung der liassischen Entomofauna von Lehmhagen bei Grimmen verdient gemacht hat.

**Diagnose:** Kleine Flügel, 3,2 mm lang, ScP(-) endet etwa in Flügelmitte, RA(+) endet bei ca. 2/3 der Flügellänge und nahe bei der Einmündung von  $RP_{1+2}$  auf dem Vorderrand des Flügels,  $RP_{1+2}$  nach etwa 2/3 der Länge der Ader fast rechtwinklig nach vorne gebogen,  $RP_4$  endet auf der Flügelspitze (a), MA mit langer Gabel (aus  $MA_1$  und  $MA_2$ ),  $MA_3$  und  $CuA_1$  distal nahezu parallel, AA+ endet nahe  $CuA_2$  etwas vor der Flügelmitte, CuP(-) eng parallel dem Stamm von  $CuA(+)$ , Anallappen m-förmig.  $IM_1$ -Feld etwa dreimal so lang wie breit. Die kurze Querader r-m bei etwa 1/3 des Verlaufes von RP, etwas basal von der Einmündung von ScP auf den Vorderrand des Flügels, die mediale Querader m sehr nahe der Gabelung von  $MA_1$  und  $MA_2$ , schließt das  $IM_1$ -Feld zu einem schmalen Fünfeck ab, die schräg verlaufende, kurze Querader m-cu fast gleichlang mit der Basis von  $CuA_1$ .

**Material:** Nur der Holotypus von Klein Lehmhagen bei Grimmen, SZJ LG 1999/1-2 (Druck und Gegendruck).

**Beschreibung:** Es liegt ein ausgezeichnet erhaltener, isolierter linker 3,2 mm langer und 1,3 mm breiter Flügel vor. Sc mündet in der Flügelmitte in den Vorderrand. R-Gabelung bei 0,25, RP-Gabelung bei 0,4, M-Gabelung ebenfalls

etwa bei 0,4 der Flügellänge. RP vierästig, M dreiästig, MA<sub>2</sub> und MA<sub>3</sub> durch eine Querader (m) verbunden (geschlossene Zelle, IM<sub>1</sub>). Zwischen CuA<sub>2</sub> und AA eine Falte (CuP), die noch die Ader CuP erkennen lässt.

**Vorkommen:** *Lehmhagenia ansorgei* nov. gen. et nov. sp. kommt im oberen Lias von Grimmen vor.

**Bemerkungen:** Interessant geformt ist auch das gut erhaltene Analfeld mit den zwei Einbuchtungen, die mutmaßlich ehemalige Aderverläufe (AA<sub>2</sub> und AA<sub>3</sub>) anzeigen (in der Zeichnung bei Abb. 1b gestrichelt). Basal scheint auch noch ein Rest der Ader ScA zu sehen zu sein, was aber nicht sicher erscheint. Eine Querader gibt es auch schwach vom letzten Ende der ScP(-) auf den RA(+). Leicht vorwärts gebogen scheint das letzte Ende von RP<sub>1+2</sub> auf den Vorderrand des Flügels zu verlaufen.

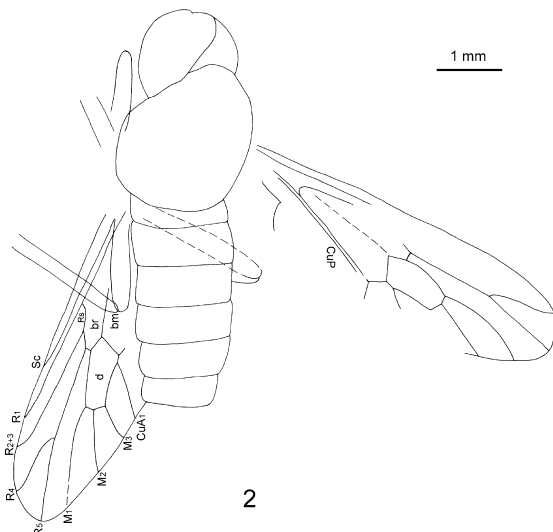


Abb. 2: *Protobranchyceron sinensis* Zhang et al., 2008, Familie Protobranchyceridae. Nach ZHANG et al. (2008).

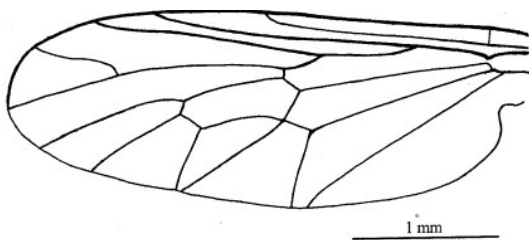


Abb. 3: *Protobranchyceron liasinum* Handlirsch, 1920 aus dem Lias von Dobbartin, neu gezeichnet von Ansorge in KRZEMIŃSKI & ANSORGE (2000).

In die Gattung *Protobranchyceron* werden derzeit nur drei Arten gestellt. Zu den hier abgebildeten beiden kommt noch die von KRZEMIŃSKI & ANSORGE (2000) beschriebene Art *P. zessini* hinzu. Zum Vergleich wird hier auch noch eine weitere gleichaltrige Dipterenart aus Dobbartin *Liassobranchyceron kotejai* Krzemiński & Ansorge, 2005, Familie Rhagionidae, abgebildet.

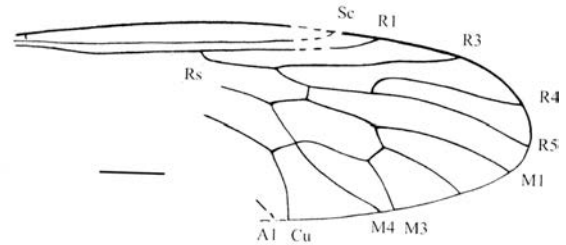


Abb. 4: *Liassobranchyceron kotejai* Krzemiński & Ansorge, 2005, Familie Rhagionidae, Lias von Dobbartin (Mecklenburg), Maßstab = 1 mm.

## Literatur

- ANSORGE, J. (1994): Tanyderidae and Psychodidae (Insecta: Diptera) from the Lower Jurassic of northeastern Germany. – Paläontologische Zeitschrift **68** (1/2): 199 - 210.
- ANSORGE, J. (1996): Insekten aus dem oberen Lias von Grimmen (Vorpommern, Norddeutschland). – Paläontologische Abhandlungen **2**: 1-132.
- ANSORGE J. (2003): Insects from the Lower Toarcian of Middle Europe and England. – Proceedings of the Second Palaeontological Congress, Krakow 2002. Acta Zoologica Cracoviensis **46** (suppl.- Fossil Insects): 291-310.
- ANSORGE J. & KRZEMIŃSKI, W. (1994): Oligophrynidae, a Lower Jurassic dipteran family (Diptera, Brachycera). – Acta Zoologica Cracoviensis **37**: 115-119.
- ANSORGE J. & KRZEMIŃSKI, W. (1995): Revision of Mesorhyphus Handlirsch, Eoplecia Handlirsch and Heterorhyphus Bode (Diptera: Anisopodomorpha, Bibionomorpha) from the Upper Liassic of Germany. Paläontologische Zeitschrift **69** (1/2): 167-172.
- ANSORGE J. & KRZEMIŃSKI, W. (2002): Lower Jurassic Tanyderids (Diptera: Tanyderidae) from Germany. – Studia Dipterologica **9** (1): 21-29.
- GEINITZ, F. E. (1880): Der Jura in Mecklenburg und seine Versteinerungen. – Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft **22**: 510-535.
- GEINITZ, F. E. (1883): Die Flözformationen Mecklenburgs. – Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **37**: 7-151.
- GEINITZ, F. E. (1887): IX. Beitrag zur Geologie Mecklenburgs. – Archiv der Freunde des Vereins Naturgeschichte in Mecklenburg **41**: 143-175.
- HANDLIRSCH, A. (1906–08): Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen: ein Handbuch für Paläontologen und Zoologen. – Leipzig: Engelmann, 1430 S.
- HANDLIRSCH, A. (1909): Zur Kenntnis "frühjurassischer Copeognathen und Coniopterygiden" und über das Schicksal der Archipsylliden. – Zoologischer Anzeiger **35**: 233-240.
- HANDLIRSCH, A. (1920-21): Kapitel 7. Palaeontologie. – In: SCHRÖDER, C.: Handbuch der Entomologie III, Jena: G. Fischer, S. 117-304.

**HANDLIRSCH, A.** (1939): Neue Untersuchungen über die fossilen Insekten. 11. Teil. – Annalen des Naturhistorischen Museum Wien **49**: 1-240.

**KRZEMIŃSKI, W.** (1992): Triassic and Lower Jurassic stage of Diptera evolution. – Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft **65**: 39-59.

**KRZEMIŃSKI, W. & ANSORGE, J.** (2000): On *Protobranchyceron* Handlirsch, 1920 (Diptera: Brachycera) from the Lower Jurassic of Germany. – Polish Journal of Entomology **69**: 231-237.

**KRZEMIŃSKI, W. & ANSORGE, J.** (2005): A new rhagionid fly from the Lower Jurassic of Germany (Diptera: Brachycera: Rhagionidae). – Polskie Pismo Entomologiczne **74**: 369-372.

**KRZEMIŃSKI, W. & ZESSIN, W.** (1990): The Lower Jurassic Limoniidae from Grimmen (GDR). – Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F. **37** (1-3): 39 - 43.

**ZESSIN, W.** (1987): Variabilität, Merkmalswandel und Phylogenie der Elcanidae im Jungpaläozoikum und Mesozoikum und die Phylogenie der Ensifera (Orthopteroida, Ensifera). – Deutsche Entomologische Zeitschrift, N. F. **34** (1-3): 1-76.

**ZHANG, K.; YANG, D. & REN, D.** (2008): The first Middle Jurassic *Protobranchyceron* Handlirsch fly (Diptera: Brachycera: Protobranchyceridae) from Inner Mongolia (China). – Zootaxa **1879**: 61–64.



Abb. 5: Die Lias-Tongrube Klein Lehmhagen bei Grimmen in Vorpommern, Zustand 16.10.2011, Typuslokalität von *Lehmhagenia ansorgei* nov. gen. et nov. sp.

#### **Anschrift des Verfassers**

Dr. Wolfgang Zessin

Lange Str. 9, D-19230 Jasnitz

E-Mail: wolfgangzessinjasnitz@gmail.com