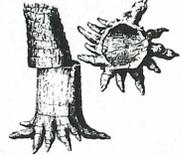


Ein larvaler *Acanthostomatops* (Zatrachydidae, Amphibia) aus der Niederhäslich-Formation (Unter-Perm) des Döhlen-Beckens

Ralf Werneburg, Schleusingen



Kurzfassung

Ein larvales Skelett des Zatrachydiden *Acanthostomatops vorax* mit einer Schädellänge von 17 mm wird vorgestellt. Es stammt aus der Niederhäslich-Formation (Rotliegend) von Niederhäslich im Döhlen-Becken bei Dresden. Zwei Besonderheiten wurden beobachtet. Der Hyobranchialapparat ist mit den Ceratobranchialia 1-4, dem Ceratohyale und vielleicht dem Hypohyale erhalten. Die Wirbelzentren sind verknöchert. Das unpaare Pleurozentrum ist ringartig ausgebildet und ventral kielartig verwachsen.

Abstract

The larval skeleton of the zatrachyd *Acanthostomatops vorax* with a skull length of 17 mm is presented. It was found in the Niederhäslich formation (Rotliegend, Lower Permian) of Niederhäslich, the famous tetrapod locality in the Döhlen basin near Dresden. Two important feature complexes are observed. The hyobranchial apparatus is preserved with the ceratobranchial 1-4, the ceratohyal and probably the hypohyal. The centra of vertebrae are ossified. The unpaired pleurocentra are similar dorsally opened rings, which are ventrally fused.

Das Museum für Naturkunde Chemnitz besitzt eine historische Belegsammlung kleiner Saurier der weltberühmten Fundstätte Niederhäslich bei Dresden. Die etwa 50 Amphibienskelette stammen aus der Niederhäslich-Formation (Rotliegend) des Döhlen-Beckens bei Dresden. Es dominieren die dissorophoiden Skelette des Branchiosauriers *Melanerpeton gracile gracile* und des Micromelerpetontiden *Branchierpeton amblystomus* (vgl. WERNEBURG 1991). Aber auch einige Überreste des Eryopiden *Onchiodon labyrinthicus* (vgl. BOY 1990) und sogar ein zartes Skelettchen eines Microsauriers (MNC-F 9843) sind in der Kollektion vertreten. Last but not least sind auch die zwischen den Eryopiden und Dissorophoiden stehenden Zatrachydiden mit einigen Skeletten der Art *Acanthostomatops vorax* (vgl. BOY 1989) belegt. Darunter ist auch ein larvales Exemplar (Abb. 1), das unter der Inventarnummer MNC-F 10368 registriert ist (rote Nr. 155.3).

Die *Acanthostomatops*-Larve hat eine Schädellänge von nur 17 mm. Das Skelett ist von ventral her erhalten und zeigt teilweise den Abdruck der Dorsalseite einzelner Schädelknochen. Auffälligste Merkmale der Zatrachydidae sind das große dorsale Internarialfenster, das vordere mediane Gaumenfenster, das nach hinten verlängerte Tabulare sowie verschiedene Knochenfortsätze (BOY 1989, SCHOCH 1997). Juvenile oder gar frühadulte Individuen von *Acanthostomatops vorax* sind anhand dieser Merkmale sehr schnell als Zatrachydiden zu erkennen (Abb. 4).

Ungleich schwieriger ist die taxonomische Bestimmung kleiner Larven, die infolge geringer Verknöcherung meist schlecht erhalten sind. Darüber hinaus zeigen larvale Individuen zumeist noch nicht die art- oder gattungstypischen Merkmale. Diese Probleme erschweren auch die taxonomische Zuordnung der kleinen Larve aus der Chemnitzer Kollektion (Abb. 1, 2) zu *Acanthostomatops vorax*, denn die Unterschiede zu *Onchiodon labyrinthicus* sind in diesem Stadium zumal bei schlechter Erhaltung nur gering.



Abb. 1 *Acanthostomatops vorax*, larvales Skelett mit einer Schädelgröße von 17 mm, Niederhäslich-Formation (Unter-Rotliegend) von Niederhäslich im Döhlen-Becken bei Dresden (Inv.-Nr. MNC-F 10368).

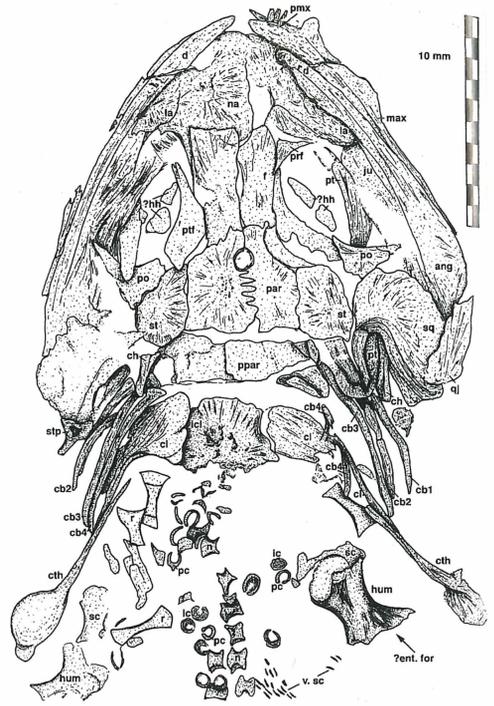


Abb. 2 *Acanthostomatops vorax*, in situ-Zeichnung des larvalen Skelettes ($S_1=17$ mm) von Abb. 1; Abkürzungen: ang - Angulare; cb 1, 2, 3, 4 - Ceratobranchiale 1-4; ch - Ceratohyale; cl - Clavicula; cth - Cleithrum; d - Dentale; f - Frontale; hh - Hypohyale; hum - Humerus; ic - Interzentrum; icl - Interclavicula; ju - Jugale; la - Lacrimale; max - Maxillare; n - Neuralbogen; na - Nasale; par - Parietale; pc - Pleurozentrum; pmx - Praemaxillare; po - Postorbitale; ppar - Postparietale; prf - Praefrontale; pt - Pterygoid; ptf - Postfrontale; qj - Quadratojugale; r - Rippe; sc - Scapulacoracoid; sq - Squamosum; stp - Supratemporale; stp - Stapes; v. sc - Ventralschuppen.

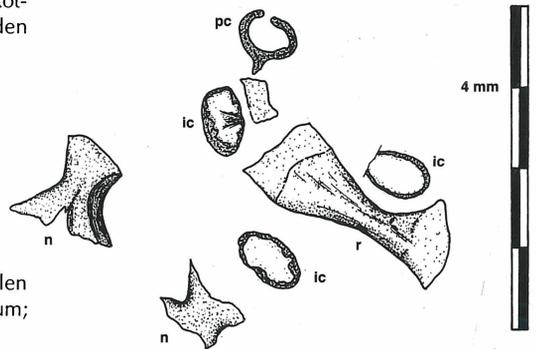


Abb. 3 *Acanthostomatops vorax*, Detailzeichnung des larvalen Postkranialskelettes von Abb. 1; Abkürzungen: ic - Interzentrum; n - Neuralbogen; pc - Pleurozentrum; r - Rippe.



Abb. 4 *Acanthostomatops vorax*, frühadultes Skelett, Niederhäslich-Formation (Unter-Rotliegend) von Niederhäslich im Döhlen-Becken bei Dresden (Sammlung CREDNER, ehemals Museum für Mineralogie und Geologie Dresden, jetzt Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie, Ber. Freiberg).

Die Wirbelsäule ist leicht disartikuliert (Abb. 2, 3). Die Neuralbögen sind erwartungsgemäß schwach verknöchert und Dornfortsätze sind noch nicht ausgebildet. Aber die Wirbelzentren sind ossifiziert! Bei vergleichbar großen Individuen von *Onchiodon* ist trotz vieler Exemplare keine Spur von Wirbelzentren beobachtet worden. Das unpaare Interzentrum ist dorsoventral eine lang ovale Knochenmanschette, die nur am Rand stärker verknöchert ist. In Lateralansicht sieht es gewohnt dreieckig aus. Viel interessanter ist das Pleurozentrum, denn es ist unpaar. Die sonst getrennten Hälften sind ventral kielartig verwachsen. Von vorn oder hinten her gesehen zeigt das Pleurozentrum eine dorsal geöffnete Ringstruktur mit ventralem Kiel. Auch BOY (1989) geht davon aus, daß sich die Pleurozentren bei *Acanthostomatops vorax* ventral berühren.

Einige hervorhebenswerte Merkmale des Larvenskelettes seien noch erwähnt (Abb. 2). Das Supratemporale ist relativ lang. Das Postorbitale ist vergleichsweise groß und hat einen langen Lateralfortsatz. Trotz einer kleinen Interclavicula ist die Ventralplatte der Clavicula lang. Das Cleithrum ist sehr lang und hinten deutlich löffelartig erweitert. Der Stapes zeigt einen schmalen, kurzen Knochenschaft und eine breite, große Fußplatte mit ausgewittertem, großen Spedialforamen. Interessant ist auch der kurze, breite Humerus, der im Abdruck eine dornartige Leiste hinterlassen hat (Abb. 2). Im Knochen muß also ein großes Foramen oder zumindest eine längsovale tiefe Furche vorhanden gewesen sein.

Die vorderen Fenster im Schädeldach oder Gaumen, das Tabulare oder gar Knochenfortsätze sind nicht erhalten. Besonders die lateralen und präorbitalen Schädelknochen sind erst schwach verknöchert (Jugale, Lacrimale, Nasale). Diesen Ossifikationsmodus beschreibt BOY (1989) auch von der Typuserie des *Acanthostomatops*. Trotzdem ist der breite Abschnitt des hinteren Lacrimale an der Orbitaumrandung nachweisbar, der bei *Onchiodon* viel schmaler ausfallen würde. Auch eine derartige Zickzacksutur zwischen den Parietalia ist von larvalen Eryopiden noch nicht bekannt. Schließlich gibt auch das Postkranialskelett Hinweise auf die Art *Acanthostomatops vorax*. Die Interclavicula ist kurz und relativ klein. Verblüffend ist die frühzeitige Verknöchierung der Wirbelzentren, die bei *Onchiodon* trotz vieler vergleichbarer Funde in diesem Stadium nie verknöchert sind (CREDNER 1882, BOY 1990). Anhand dieser 5 Merkmale ist die Larve doch mit hoher Wahrscheinlichkeit der Art *Acanthostomatops vorax* zuzuordnen.

So schlecht, wie einerseits die randlichen und vorderen Schädelknochen ossifiziert sind, so gut sind andererseits die Wirbelzentren und das Hyobranchialskelett dieser Larve verknöchert. Überliefert sind die langen, schlanken Knochenstege der Ceratobranchialia 1 bis 4 sowie das kürzere, vorn und hinten verbreiterte Ceratohyale (Abb. 3). In der Orbita finden sich längsorientierte Knochenreste, die möglicherweise als Hypohyalia gedeutet werden können. Schon STEEN (1937, Taf. 2, Fig. 2-3) hatte bei einer *Acanthostomatops*-Larve drei Ceratobranchialia entdeckt.

Solch ein Ceratobranchialapparat ist selten bei fossilen Amphibien erhalten. Bekannt ist er von *Dvinosaurus*, *Gerrothorax* oder *Lysorophus*. Aber Ceratobranchialia sind auch bei dem Branchiosaurier *Melanerpeton gracile* aus Niederhäslich erhalten (WERNEBURG 1991, Abb. 6b). Während bei den Branchiosauriern auch Kiementikel und Hypobranchialia überliefert sind, fehlen diese bei der *Acanthostomatops*-Larve.

Dank

Für die Ausleihe des Niederhäslich-Materials danke ich Herrn Dr. R. RÖßLER (Chemnitz). Herrn Dr. R. SCHOCH (Stuttgart) sei für anregende Diskussionen und Frau M. ZIMMERMANN (Schleusingen) für die Schreibarbeiten herzlich gedankt.

Literatur

- Boy, J.A. (1989): Über einige Vertreter der Eryopoidea (Amphibia: Temnospondyli) aus dem europäischen Rotliegend (?höchstes Oberkarbon-Perm). 2. *Acanthostomatops*. - Paläont. Z., **63** (1/2): 133-151, 6 Abb.; Stuttgart.
- Boy, J.A. (1990): Über einige Vertreter der Eryopoidea (Amphibia: Temnospondyli) aus dem europäischen Rotliegend (?höchstes Oberkarbon-Perm). 3. *Onchiodon*. - Paläont. Z., **64** (3/4): 287-312, 9 Abb.; Stuttgart.
- CREDNER, H. (1882): Die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. 3. Theil. - Z. Dt. Geol. Ges., **34** (2): 213-237, Taf. 12-13; Berlin.
- CREDNER, H. (1883): Die Stegocephalen aus dem Rothliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. 4. Theil. - Z. Dt. Geol. Ges., **35** (X): 277-289, Taf. 11-12, Abb. 12; Berlin.
- SCHOCH, R.R. (1997): Cranial anatomy of the Permian temnospondyl amphibian *Zatrachys serratus* COPE 1878, and the phylogenetic position of the Zatrachydidae. - N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **206** (2): 223-248, 5 Abb.; Stuttgart.
- STEEN, M.C. (1937): On *Acanthostoma vorax* CREDNER. - Proc. Zool. Soc. B 107 (3): 491-500, 5 Abb., Taf. 1-2; London.
- WERNEBURG, R. (1991): Die Branchiosaurier aus dem Unterrotliegend des Döhlener Beckens bei Dresden. - Veröff. Naturhist. Mus. Schloß Bertholdsburg Schleusingen, **6**: 75-99, 16 Abb.; Schleusingen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Werneburg Ralf

Artikel/Article: [Ein larvaler Acanthostomatops \(Zatrachydidae, Amphibia\) aus der Niederhäslich-Formation \(Unter-Perm\) des Döhlen-Beckens 49-52](#)