

Trias Fossilien – 2. Teil

Folge A, Selachier der Trias Mainfrankens

Acrodus, *Lissodus* und *Palaeobates*

Die Haie der germanischen Trias, die Hybodontier, waren eine Unterordnung der Elasmobranchier, die sich im Devon entwickelten und im frühen Tertiär ausstarben. Während des Mesozoikums waren sie die beherrschende Haifischgruppe. Da die Skelette von Elasmobranchiern aus Knorpel bestehen, sind nur wenige Skelettfunde vorhanden. Zähne, Flossenstachel und Placoidschuppen sind die härtesten Teile eines Haiskelettes, die deshalb i.d.R. als einzige Überreste fossil erhalten bleiben. Für die Trias wurden die Arten meist nur an Hand von Zahnfunden festgelegt, was zu einer Menge an Gattungen führte. Hier wird nun ein Überblick über die Zähne von *Acrodus*, *Lissodus* und *Palaeobates* gegeben. Zum Vergleich werden die Zeichnungen aus M. Schmidt 1928 „Lebewelt der Trias“ unseren Fotos gegenüber gestellt.

Acrodus:

Stamm: **Vertebrata**
 Klasse: **Chondrichthys** HUXLEY 1880
 Unterklasse: **Elasmobranchii** BONAPARTE 1838
 Ordnung: **Euselachii** HAY 1902
 Oberfamilie: **Hybodontidea** OWEN, 1846
 Familie: **Acrodontidae** CASIER 1959
 Gattung: **Acrodus** AGASSIZ 1843

Sich nach beiden Seiten verjüngende, kräftige Zähne mit durchlaufendem First, meist starkem Mittelhöcker, überall kräftigen, von den Spitzen bzw. Firstlinien ausgehenden, verzweigten Runzeln. Die Wurzel ist hoch und innen gegen die Krone von einem Falz begrenzt. Die Wurzel ist nur selten erhalten.

Die Zähne von *Acrodus* waren zu einem Gebiss angeordnet, das zum Knacken von Schalen tragenden Invertebraten geeignet war. Die Formen der Zähne ändern ihr Aussehen je nach Lage im Kiefer des Tieres (heterodont).

Acrodus ist eine von der Unteren bis zur Oberen Trias verbreitete Gattung, die leicht an ihren Zähnen zu erkennen ist.

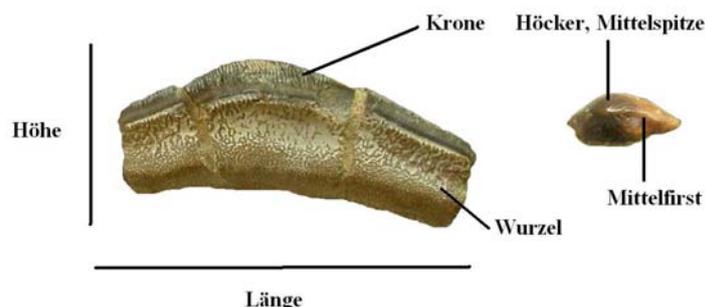
Acrodus ist im Unteren Muschelkalk (Jena-Formation) relativ selten, im Oberen Muschelkalk (Meißner-Formation) häufiger. Aus der Literatur sind mehrere Arten bekannt, doch die Recherchen ergaben, dass diese Formen mit Ausnahmen in der Variationsbreite von *Acrodus lateralis* und *Acrodus gaillardoti* wiederzufinden sind.

Lage der Zähne im *Acrodus* - Gebiss



HENZ 2010

Oberkiefer und Unterkiefer eines Haies bestehen aus jeweils zwei Hälften, die miteinander verwachsen sind. Genau an dieser Stelle befinden sich kleine hohe, spitze Zähne, die als „Symphysenzähne“ bezeichnet werden. An den Seiten sind längere oft schmale Zähne: die „Lateralzähne“.



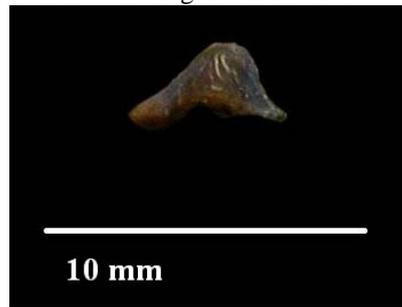
Zahnbeschreibung von *Acrodus*

Acrodus lateralis AGASSIZ 1848

Kleine Zähne, denen von *A. gaillardoti* sehr ähnlich, doch stärker gekielt. Meist steht die Spitze unsymmetrisch, das längere Stück spitzer als das mehr gerundete kürzere, dementsprechend sind auch die Schmelzrippeln verteilt, die sich dichotom verzweigen. Wir unterscheiden hier Lateralzähne und Symphysenzähne. Lateralzähne folgen distal den Symphysenzähnen, ihre Form ist länglicher und flacher mit angedeuteten, meist an der breiteren Stelle liegendem Höcker.



Aus M. Schmidt 1928 Fig. 929/b



SMTE 6626/1-5 symphysen Typ



Aus M. Schmidt 1928 Fig. 927



SMTE 6626/1-12b symphysen Typ



Aus M. Schmidt 1928 Fig. 927



SMTE 6527/1-16 lateral Typ



Aus M. Schmidt 1928 Fig. 928/d



SMTE 6527/1-1 lateral Typ



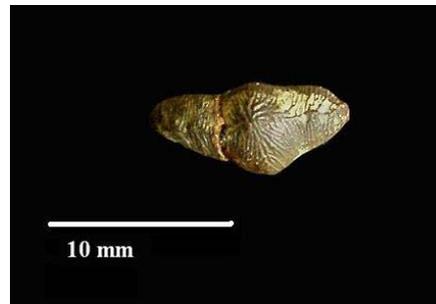
Aus M. Schmidt 1928 Fig. 928/a



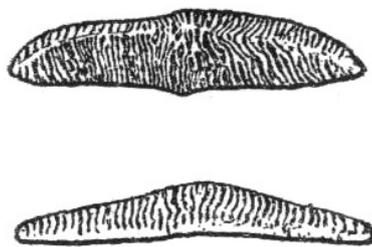
SMTE 6527/1-8 lateral Typ

Acrodus gaillardoti AGASSIZ 1848

Mittelgroße bis große Zähne mit länglichem Grundriss, in der Mitte erweitert. Oberflächen flach gerundet, meist gegen die Enden mit Mittelkiel, nur vordere Zähne auch in der Mitte mit wenig markiertem Kiel. Die feinen, gegabelten Schmelzfurchen sind zahlreich und quellen über die Wurzel hervor, nicht ganz zur Randregion herabreichend. Die Symphysenzähne sind meist kürzer, haben an der breitesten Stelle einen aufgeblähten starken Höcker, Oberfläche mit angedeutetem Kiel und feinen bis groben Runzeln.



SMTE 6026/2-56 symphysen Typ



Aus M. Schmidt 1928 Fig. 930

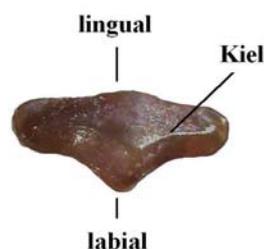


SMTE 6026/1-62 lateral Typ

Lissodus:

Stamm: **Vertebrata**
Klasse: **Chondrichthyes** HUXLY, 1880
Unterklasse: **Elasmobranchii** BONAPARTE, 1838
Ordnung: **Euselachii** HAY, 1902
Oberfamilie: **Hybodontoidea** OWEN, 1846
Familie: **Lonchidiidae** HERMAN, 1977
Gattung: **Lissodus** BROUGH, 1935
Lissodus minimus AGASSIZ 1843

Lissodus ist von der Form her *Acrodus* sehr ähnlich, was auch die Typusart *Acrodus minimus* AGASSIZ zeigt. Er ist der kleinste Vertreter der Hybodontier, seine Körperlänge dürfte kaum über 40 cm gelegen haben. Dies wurde durch Vergleich mit den Zahngrößen ähnlicher Tiere festgestellt. Das Gebiss war, wie das von *Acrodus*, zum Zerquetschen von Muscheln und Krebstieren geeignet. Die Zähne von *Lissodus* unterscheiden sich von anderen Elasmobranchier-Arten durch ihre flache Krone, die halb so hohe Wurzel und einen zur Mundaußenseite (labial) gerichteten Fortsatz.



Zahnbeschreibung von *Lissodus*

Kleine Zähne von 0,5 bis 2,0 mm Breite und 0,5 mm Höhe in der Mitte. Wurzel nur selten erhalten. Das Kronenprofil ist sehr niedrig, es gibt nur einen zentralen flachen Höcker mit einer labialen Ausbuchtung. Einige Zähne haben eine flache, längliche Form, bei ihnen geht man davon aus, dass sie Lateralzähne sind. Kürzere, etwas höhere Zähne mit einem kräftigen mittleren Höcker deuten auf Symphysenzähne. Selten treten Zähne mit leicht angedeutetem Nebenhöcker und einer feinen runzligen Verzierung der Krone auf.

***Lissodus minimus* AGASSIZ 1843**



Aus M. Schmidt 1928 Fig. 935 a/b

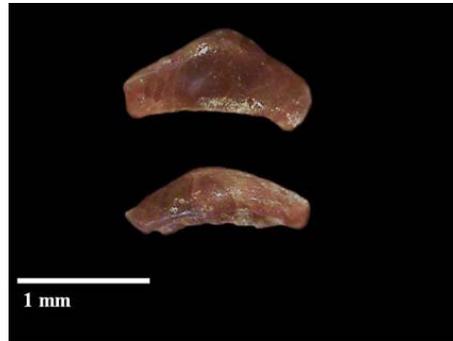


SMTE 5825/9-101

***Lissodus cristatus* DELSATE & DUFFIN 1999**



SMTE 6326/3-19



SMTE 6326/3-26

Palaeobates

Stamm: **Vertebrata**

Klasse: **Chondrichthyes** HUXLY, 1880

Unterklasse: **Elasmobranchii** BONAPARTE, 1838

Ordnung: **Euselachii** HAY, 1902

Unterordnung: **Hybodontoidea** ZANGERL, 1981

Familie: **Polyacrodontidae** GLUCKMANN 1964

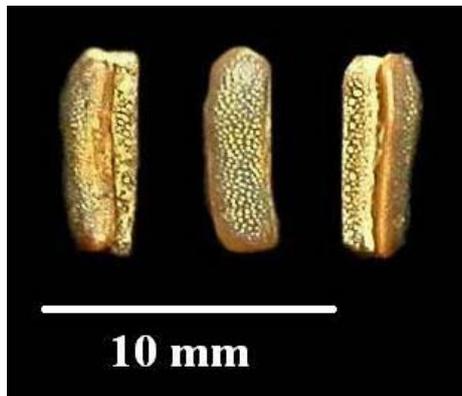
Gattung: **Palaeobates** MEYER, 1849

***Palaeobates angustissimus* AGASSIZ 1838**

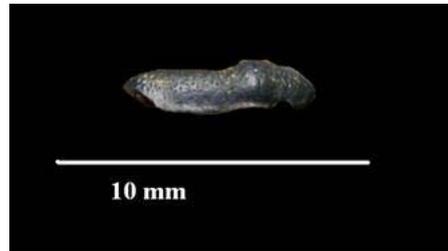
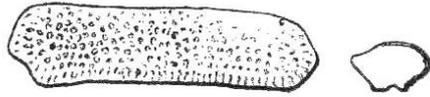
Die Zahnform erinnert auf dem ersten Blick an Acrodus, Agassiz (1834) beschrieb sie unter der Gattung Strophodus. H. v. Meyer trennte sie von Strophodus ab und ordnete sie der Gattung Palaeobates zu. (H. v. MEYER 1846)



Aus M. Schmidt Fig. 962a



SH-2009-WHPB-001



Aus M. Schmidt Fig. 962b

SMTE 5627/9-108

Kleine, platte bis höckerige Form, *Acrodus* sehr ähnelnd, im Grundriss schräg rechteckig, manchmal tailliert. Der Umriss geht von gerundeten Rändern bis rautenförmig. Die Oberfläche ist mit einem feinen Netz bedeckt in der Mitte punktiert, an den Rändern in sehr feine Falten übergehend.

Die abgebildeten Zähne befinden sich im Museum der Sammlung Mainfränkischer Trias Euerdorf (SMTE) und bei Stefan Hertel (SH) Würzburg

Literatur:

AGASSIZ, L. (1833-43)

Recherches sur les Poisson Fossiles.-5 vols, 1420 pp Neuchatel

DELSATE D. & C. J. DUFFIN (1999)

A new fish fauna from the Middle Triassic (Upper Muschelkalk) of Moersdorf (Grand Duchy of Luxembourg) Trav. Sci. Mus. Nat. hist. Nat. Lux. 32

DUFFIN, C. J (1985)

Revision of the hybodont selachian genus *Lissodus* Brough (1935). Palaeontographica Abteilung A, 188, S.105-152, 27 figs., 7 pls., 1 Tab. Stuttgart

FISCHER, J. (2003)

Evolution und Paläobiogeographie hybodonter Haie im Paläozoikum; Freiburger Forschungshefte C 410; S.65-76 Leipzig

HAGDORN, H., REIF, W.-E. (1988)

Die "Knochenbreccie von Crailsheim" und weitere Mitteltrias- Bonebeds in Nordost-Württemberg-Alte und Neue Deutung. In: Hagdorn, H. (Ed.), neue Forschungen zur Erdgeschichte von Crailsheim. Goldschneck-Verlag, Stuttgart, Seiten 116-143

JAECKEL, O. (1889)

Die Selachier aus dem Oberen Muschelkalk Lothringens Abh. Zur geol. Spezialkarte von Lothringen, Bd. III, IV. S.275-332, Taf. VII-X, Strassburg

MEYER, VON H. (1849)

Fische, Crustaceen, Echinodermen und andere Versteinerungen aus dem Muschelkalk Oberschlesiens. Palaeontographica, 1: S.216-242 (1849) S.243-279 (1851) Kassel

SCHMIDT, M. (1928)

Die Lebewelt unserer Trias; Hohenlohesche Buchhandlung, F. Rau Oehringen, 461 S. 1220 Abb. Mit Nachtrag 1938

© SMTE (Sammlung Mainfränkische Trias Euerdorf),
Autoren dieses Artikels: Michael Henz & Stefan Hertel.