

Haizähne aus dem Turonium von Wüllen

Joachim LADWIG

Zusammenfassung: Einige im Turonium von Wüllen gefundene Haizähne werden kurz beschrieben und abgebildet. Wenn möglich werden rezente Verwandte durch Skizzen vorgestellt.

Schlüsselworte: Haizähne, Neoselachier, Turonium, Wüllen, *Cretolamna appendiculata*, *Paranomotodon angustidens*, *Squalicorax falcatus*, *Pteroscyllium nolfi*.

1. Einleitung

Bis Ende der 90er Jahre war die Kreidegrube des Werkes Hollekamp in Wüllen bei Ahaus (Münsterland, Nordwestdeutschland) ein El Dorado für den Sammler kreidezeitlicher Seeigel. In zwei nahe beieinander liegenden Schichten im unteren Mittel-Turonium konnten verschiedene Seeigel-Arten zum Teil massenhaft gefunden werden: *Echinocorys gravesi* (DESOR), **Abb. 8**, *Micraster leskei* (DESMOULINS 1837) **Abb. 9**, *Sternotaxis plana* (MANTELL) **Abb. 10**, der heißbegehrte *Infulaster excentricus* (WOODWARD) („Bischofsmütze“) **Abb 11** und zu hunderten *Conulus subrotundus* (MANTELL) **Abb 12**. Das Massenvorkommen dieses Seeigels gab diesen Schichten dann auch den Namen. Eine kleine Auswahl der dort gefundenen Seeigel ist auf den **Abbildungen 8 bis 12** zu sehen. Reguläre Seeigel waren schon erheblich seltener. In den „*Conulus*-Schichten“ gab es natürlich auch andere Fossilien: vor allem einige Arten von Brachiopoden, aber auch Nautiliden wie z.B. *Eutrephoceras darupense* konnten gefunden werden. Was auffiel war das völlige Fehlen von Belemniten – jedenfalls wurden von mir nie welche gefunden.

Den Autor dieser Zeilen interessierten allerdings vor allem die auch immer mal wieder auftauchenden Wirbeltierreste und hier insbesondere die Haizähne. Knochenfische lieferten lediglich wenige nicht bestimmbar Resten von Knochen und einige wenige winzige Zähne, die ebenfalls zu merkmalsarm für Bestimmungsversuche waren.

In einem früheren Beitrag (LADWIG 2002) wurde bereits der mögliche Fund des seltenen *Protoxynotus misburgiensis* HERMAN 1975 bekanntgemacht. Die Bestimmung erfolgte dort noch recht vorsichtig mit Fragezeichen. Inzwischen hat der Erfahrungsaustausch mit verschiedenen Haizahn-Spezialisten den Autor in seiner Ansicht bestärkt, daß es sich um einen weiteren Fund dieses sonderbaren Zahnes handelt. Hier folgen jetzt einige weitere Haizähne, die in Wüllen in den 90er Jahren vom Autor gefunden

wurden.

Seit 1998 steht die Grube leider fast vollständig unter Wasser und das Betreten ist streng verboten – eine weitere hervorragende Fundstelle, die für den Sammler verloren gegangen ist!

2. Beschreibung

Im nachfolgenden werden die gefundenen Zähne kurz beschrieben und abgebildet. Wenn es rezente Arten der Gattung, oder nahe verwandte Gattungen derselben Familie gibt, werden Skizzen dieser Haie auch abgebildet und einige kurze Angaben zur Lebensweise dieser Haie gemacht. Die meisten der gefundenen Zähne gehören zur Ordnung Lamniformes, da hierzu in der Regel vergleichsweise große, im Aufschluß leichter zu findende, Zähne gehören. Zähne anderer Ordnungen, z.B. die oft kleinen Zähne aus der Ordnung Carcharhiniformes sind fast immer Zufallsfunde unter dem Binokular. Berücksichtigung finden hier nur relativ vollständige, bzw. klar zu bestimmende Zähne. Fragmente von Kronen waren recht oft zu finden, aber eine Bestimmung ist meistens aussichtslos. Alle Fossilien werden unter der angegebenen Nummer in der Sammlung des Autors aufbewahrt.

Ordnung: Lamniformes (BERG 1958)

Familie: Alopiidae (BONAPARTE 1838)

Gattung: *Paranomotodon* (HERMAN in CAPETTA & CASE 1975)

Art: *Paranomotodon angustidens* (REUSS 1845)

Material: 1 Exemplar (Nr. 1121), bis auf eine kleine Beschädigung eines Wurzelastes gut erhalten, siehe **Abb. 1**, Höhe 7 mm.

Beschreibung: Es handelt sich hier um einen gedrungenen, aufrechten Zahn, wie er für die Seitenzähne dieser Art charakteristisch ist. Die Vorderzähne sind zwar ebenfalls aufrecht, aber erheblich schlanker (siehe die Abbildungen in WELTON, B.J. & FARISH, R.F. (1993), S. 114. Die Krone läuft nach unten hin zu den Seiten aus, ohne Seitenzähne zu bilden. Der Schmelz ist vollkommen glatt, ohne jede Fältelung, was diese Art von der ansonsten ähnlichen Gattung *Anomotodon* unterscheidet. Ausserdem läuft die Krone bei *Anomotodon* zwar noch nicht zu Seitenspitzen, aber doch oft zu kleinen „Höckern“ aus.

Paranomotodon angustidens ist eine in der Oberkreide vom Cenomanium bis zum Campanium weltweit verbreitete Art, die in vielen Aufschlüssen zwar nicht häufig, aber doch immer wieder gefunden werden kann. In der Sammlung des Autors finden sich außerdem drei Zähne, die im Obercampanium von Kronsmoor in Schleswig-Holstein gefunden wurden (siehe LADWIG, 2000).



Abb. 1:
Paranomotodon
angustidens (REUSS 1845)

Obwohl die Zuordnung dieser Art zur Familie Alopiidae in der Literatur kontrovers diskutiert wird, sei zum Vergleich hier der rezente Fuchs- oder Drescherhai *Alopias pelagicus* (NAKAMURA 1935) abgebildet (siehe **Abb. 2**). Dieser ist ein Bewohner des offenen Meeres, wo er sich von Fischen ernährt und für seine großen Sprünge aus dem Wasser berühmt ist.

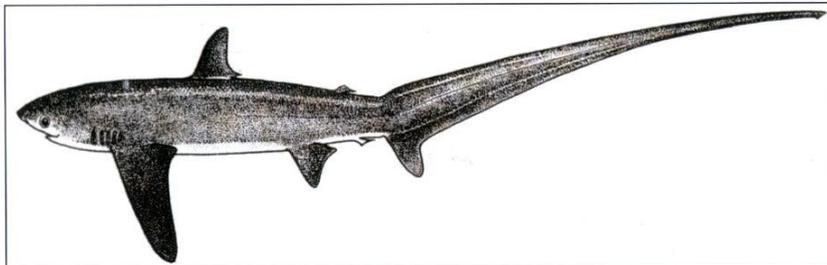


Abb. 2: Zum Vergleich der rezente Fuchs- oder Drescherhai
Alopias pelagicus (NAKAMURA 1935); verändert nach COMPAGNO (1984a)

Familie: Creoxyrinidae (GLÜCKMAN 1958)

Gattung: *Cretolamna* (GLÜCKMAN 1958)

Art: *Cretolamna appendiculata* (AGASSIZ 1843)

Material: 1 Seitenzahn des Unterkiefers (Nr. 1147), die Krone ist gut erhalten, die Wurzel leicht beschädigt, siehe **Abb. 3**, Höhe 14 mm. 1 Seitenzahn des Oberkiefers (Nr. 1185), der nahezu perfekt erhalten ist, siehe **Abb. 4**, Höhe 13 mm. Sowie ein grosses Fragment eines Vorderzahns des Oberkiefers, das hier nicht beschrieben und abgebildet wird.

Beschreibung: *Cretolamna appendiculata* ist ein „typischer“ Haizahn, charakteristisch ist die massive Wurzel und vor allem die breiten, dreieckigen Seitenspitzen. Die Unterkieferzähne sind bis auf die letzten, kleinen Seitenzähne mehr oder weniger aufrecht, im Oberkiefer sind nur die Vorderzähne aufrecht, die Seitenzähne sind nach hinten geneigt. In WELTON, B.J. & FARISH, R.F. (1993) sind künstlich zusammengesetzte Gebisse aus den Tausenden von Zähnen, die in Texas gefunden wurden, abgebildet. Dies macht es möglich, die Gebistellung der gefundenen Zähne festzulegen.



Abb. 3: *Cretolamna appendiculata* (AGASSIZ 1843)



Abb. 4: *Cretolamna appendiculata* (AGASSIZ 1843)

Auch diese Art ist in der ganzen Welt von der Unterkreide bis ins Maastrichtium verbreitet, wobei im Laufe der Zeit eine Größenzunahme zu beobachten ist. Was auffällt ist, daß in der Oberkreide von Krons Moor trotz zahlreicher Haizahnfunde bisher kein *Cretolamna* gefunden wurde, während er in Wüllen zu der von mir am häufigsten gefundenen Art gehört. Dies könnte auf unterschiedliche Umweltbedingungen hindeuten (größere Küstennähe und geringere Wassertiefe in Wüllen?).

Die Gattung *Cretolamna* hat keine rezenten Verwandten. Eine vergleichbare Lebensweise haben vielleicht Heringshaie der Gattung *Lamna*.

Familie: Anacoracidae (CASIER 1947)

Gattung: *Squalicorax* (WHITLEY 1939)

Art: *Squalicorax falcatus* (AGASSIZ 1843)

Material: 1 Krone ohne Wurzel (Nr. 1184), siehe **Abb. 5**, Höhe 11 mm.

Beschreibung: Obwohl die Bestimmung von Haizähnen ohne Wurzel oft sehr schwierig ist, sind Zähne der Gattung *Squalicorax* doch auch in

diesem fragmentarischen Zustand eindeutig zu identifizieren. Was diese Gattung auszeichnet ist einmal die deutliche Zähnelung der gesamten Schneidekante der Krone, sowie zweitens der Knick im unteren, distalen Bereich der Krone, der dadurch entsteht, daß der obere Bereich der Krone deutlich nach distal geneigt ist. Die diversen Arten der Gattung *Squalicorax* zeigen im Laufe ihrer Entwicklung von der Unterkreide bis ins Maastrichtium fließende Übergänge, so daß in den Grenzbereichen eine Bestimmung manchmal schwierig ist. Für das Turonium ist allerdings in der Literatur nur die Art *S. falcatus* erwähnt. KÜHNDAHL (2004) beschrieb einen *Squalicorax kaupi* aus dem Campanium von Misburg, der etwas größer und dessen Zähnelung der Schneidekante gröber ist.

DRUCKENMILLER u.a. (1993) beschreiben den Mageninhalt eines *Squalicorax falcatus* aus Kansas. Die dort gefundenen Schildkröten-, Knochenfisch- und Mosasaurierreste zeigen, daß dieser Hai in den Meeren der Oberkreide wohl ein gefürchtetes Raubtier war, ähnlich dem Tigerhai in den heutigen Meeren. In der oberen Kreide der USA sind auch nahezu vollständig erhaltene Skelette von *Squalicorax* gefunden worden – in Anbetracht des Knorpelskeletts der Haie eine seltene Ausnahme, die nur in wenigen Fundorten weltweit zu beobachten ist. In Kronsmoor habe ich einige Zähne der nahe verwandten Gattung *Pseudocorax* finden können.

Die gesamte Familie Anacoracidae ist am Ende der Kreidezeit, wie so viele andere Organismen auch, ohne Nachkommen erloschen.



Abb. 5: *Squalicorax falcatus* (AGASSIZ 1843)

Ordnung: Carcharhiniformes (COMPAGNO 1973)
Familie: Scyliorhinidae (REGAN 1906)
Gattung: *Pteroscyllium* (CAPPETTA 1980)
Art: *Pteroscyllium nolfi* (MÜLLER & DIETRICH 1991)

Material: 1 Krone (Nr. 1377), siehe **Abb. 6**, Höhe ca. 2,5 mm.

Beschreibung: Bei diesem Exemplar handelt sich um eine kleine Krone, die leicht gebogen ist und eine zur Basis stärker werdende Fältelung des Schmelzes aufweist. Diese Merkmale deuten darauf hin, daß es sich um *Pteroscyllium nolfi* handeln könnte, der in MÜLLER & DIETRICH (1991) erstmals beschrieben wurde. Die dort beschriebenen Exemplare stammen aus dem Cenomanium von Ascheloh am Teutoburger Wald. Im Santonium des Libanon wurde ganze Skelette dieser Gattung gefunden. Dieser Zahn wurde zusammen mit *Protoxynotus misburgiensis* einige Meter über den „*Conulus*-Schichten“ gefunden, als diese bereits unter Wasser standen. Die heute ausgestorbene Gattung gehört zur Familie Scyliorhinidae, zu der mindestens 89 Arten in 15 Gattungen gehören. Dazu kommen zahlreiche nur fossil bekannte Arten. Es handelt sich hier um die bekannten Katzenhaie, die alle harmlos und von geringer Größe sind (Meistens unter 1 Meter). Sie ernähren sich von Krebsen, Mollusken und kleinen Fischen. Zum Vergleich ist hier der rezente *Scyliorhinus stellaris* (LINNAEUS 1758) abgebildet, der auch in der Nordsee heimisch ist (siehe **Abb. 7**).



Abb. 6: *Pteroscyllium nolfi*
(MÜLLER & DIETRICH 1991)

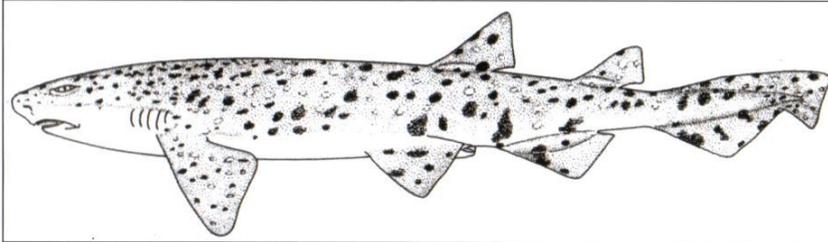


Abb. 7 – Zum Vergleich der rezente Katzenhai *Scyliorhinus stellaris* LINNAEUS 1758; verändert nach Compagno (1984b)



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

3. Schlußbemerkung

Da bestimmt in vielen anderen Sammlungen noch Haizähne aus Wüllen „verborgen“ sind, würde ich mich über eine kurze Mitteilung darüber sehr freuen, um die Liste der fossilen Haie von diesem Aufschluß vervollständigen zu können. Weiterhin habe ich auch starkes Interesse an Erfahrungsaustausch zu anderen Fundstellen von Haizähnen aus der oberen Kreide im gesamten Norddeutschland, vor allem im Münsterland.

4. Literatur

Eine vollständige Literaturangabe zu diesem Artikel finden Sie im Internet unter: <http://www.ap-h.de/20061.html>

Anschrift des Verfassers:

Joachim LADWIG, Pastoratstoft 1, D-24392 Norderbrarup
e-mail: joachim.ladwig@gmx.de