

III. Abhandlungen.

Ueber fossile Reste von Squalodon.

Beitrag zur Kenntniss der fossilen Reste der Meeressäugetiere aus der Molasse von Baltringen.

Von Dr. J. Probst in Unter-Essendorf.

Mit Tafel I.

Die Reste der Meeressäugetiere sind in der oberschwäbischen Meeresmolasse, hauptsächlich in Baltringen und nächster Umgebung, aber auch in Siessen O.A. Saulgau, Warthausen und Altheim O.A. Biberach, wohl viel seltener als die Fischreste, welche in früheren Abhandlungen vorgeführt wurden¹, aber keineswegs absolut selten vorhanden. Es drängt sich sogar eine verwirrende Mannigfaltigkeit derselben insofern auf, als die Reste fast immer vollständig zerstreut sind und nur vereinzelte Zähne, Ohrenknochen, Wirbel etc. gefunden werden. Die gleiche Schwierigkeit findet sich wohl auch bei den Fischen daselbst vor, aber hier haben, wenigstens was die Knorpelfische anbelangt, andere Lokalitäten auch keinen Vorzug voraus und sind die Zähne der Fische, besonders der Haifische, durch charakteristische scharfe Formen ihrer vereinzelt Zähne vielfach ausgezeichnet, was bei den Cetaceen keineswegs zutrifft. Bei den mit einem knöchernen starken Skelett versehenen Cetaceen liessen sich zusammenhängende Reste erwarten, wie sie in der That in andern mehr begünstigten Lokalitäten gefunden wurden; in der durch eine starke Brandung beunruhigten Uferbildung der schwäbischen Molasse gehören dieselben jedoch zu den grössten und seltensten Ausnahmen. Die überraschende Mannigfaltigkeit des zerstreuten Materials wurde jedoch alsbald erkannt, sobald man anfang den fossilen Resten einige nach-

¹ Württ. naturwiss. Jahreshefte 1874, 1876, 1877, 1878, 1879, 1882.

haltige Aufmerksamkeit zuzuwenden. JÄGER¹ kündete schon im Jahr 1835 vier bis fünf Cetaceen von Baltringen an, eine Zahl, die sich bald als zu niedrig erwies. Die paläontologischen Untersuchungen schritten jedoch unter solchen Umständen nur sehr langsam voran und konnten selbst unter den Händen von H. v. MEYER und VAN BENEDEN keinen Abschluss gewinnen.

Unterdessen sind jedoch im verflossenen Dezennium nicht bloss in Belgien und Frankreich, sondern vorzüglich auch in Deutschland (Bayern) und Italien (Belluno) treffliche Funde gemacht worden, von welchen aus auch einiges weitere Licht auf die zerstreuten Reste der schwäbischen Molasse fällt, so dass eine Bearbeitung dieses Materials sich in manchen Partien an eine solidere Hinterlage anlehnen kann, als früher. Die umfassenden Arbeiten von BRANDT, sowie von PAUL GERVAIS und VAN BENEDEN über fossile Cetaceen und die Monographien verschiedener Autoren, namentlich von ZITTEL und Baron ZIGNO, sind ganz geeignet, zur Grundlage einer genaueren Untersuchung der betreffenden Fossilreste zu dienen. Dass auch jetzt noch Schwierigkeiten genug vorhanden sind und eine Vermehrung und Verbesserung des zu Gebot stehenden Materials sehr zu wünschen wäre, bedarf kaum einer ausdrücklichen Erwähnung. Doch ist der gegenwärtige Betrieb der Steinbrüche in Baltringen und Umgebung so schwach, dass die Hoffnung auf eine baldige Ausfüllung der Lücken nicht gerechtfertigt ist.

Am meisten eignen sich zu einer Besprechung die Reste des ausgestorbenen Geschlechtes *Squalodon* GRATELOUP, dessen Knochen und besonders Zähne in Baltringen und Mietingen, spärlicher auch in Warthausen O.A. Biberach gefunden wurden.

Die Paläontologen, welche mit den Resten des eigentümlichen Meeressäugtieres sich befassen, das mit dem Namen *Squalodon* heutzutage ziemlich allgemein bezeichnet wird², sehen sich ver-

¹ Fossile Säugetiere Württembergs S. 3 u. f.

² Die von Grateloup (1840) herrührende Bezeichnung „*Squalodon*“ beruht auf einer sachlich inkorrekten Auffassung von seiten des Autors, der das fragliche Fossil als einen Saurier aus der Verwandtschaft des *Iguanodon* betrachtete, dem aber zugleich Eigenschaften von einem Haifische zukommen sollten. Diesen Irrtum, der sich auch in der Namengebung ausdrückt, erklärte alsbald H. v. Meyer, der im Neuen Jahrbuch für Mineralogie etc. schon 1840 S. 587 sich brieflich unter dem 23. Juli dahin ausspricht, „der *Squalodon*, wie Grateloup sein neues Geschlecht nennt, scheint indessen von gar keinem Reptil herzurühren. Soweit der Schädel sich vorgefunden, gleicht seine allgemeine Form am meisten dem der delphinartigen oder fleischfressenden Cetaceen, womit er auch in der

anlasst, eine mehr oder weniger ausführliche Geschichte der systematischen Behandlung desselben zu geben. Wir können uns eben deshalb damit begnügen, nur den gegenwärtigen Stand der Untersuchung in den wesentlichen Resultaten anzugeben. Unter der Benennung *Squalodon* begreift man ein der europäischen Miocän- und Pliocänformation angehöriges Meeressäugetier mit langer delphinartiger Schnauze und zahlreichen Zähnen. Das Zahnsystem weicht jedoch von den delphinartigen Tieren ab und nähert sich den phocaartigen Tieren. Die vorderen Zähne sind einwurzelig und dem entsprechend die Zahnkrone einfach konisch gebildet, die hinteren Zähne aber (Molaren) sind zweiwurzelig und die Krone mehr in der Richtung von vorne nach hinten ausgebreitet und besonders am hintern Rand durch sehr kräftige staffelförmige Auszackungen gekennzeichnet. Die Zahl der Zähne beläuft sich nach VAN BENEDEN'S einlässlichen Untersuchungen, welche von den andern Paläontologen adoptiert wurden, auf 3 Schneidezähne, 1 Eckzahn, 4 Prämolaren und 7 Molaren in jedem Kieferast, somit im ganzen auf 60 Zähne. Das Geschlecht ist in der miocänen und pliocänen Formation Europas vorzüglich verbreitet im Gegensatz zu dem verwandten Geschlecht *Zeuglodon* im Eocän von Amerika; doch wurden auch in miocänen Schichten von Amerika (New Jersey) die Reste eines *Sq. atlanticus* LEIDY gefunden, die von VAN BENEDEN und GERVAIS als gesichert betrachtet werden (Ostéographie des Cétacées vivants et fossiles S. 441 Taf. 28 Fig. 25). Die Fundorte, welche in Europa die wichtigsten Stücke geliefert haben, sind:

a) in der pliocänen Formation Belgiens: Antwerpen;

b) in der miocänen Formation Frankreichs: Leognan bei Bordeaux und Bari im Rhonebecken bei Lyon;

grösseren Anzahl der Zähne übereinkommt“. Im Jahrgang 1841 des Neuen Jahrbuches für Mineralogie etc. S. 315—331 begründete H. v. Meyer diese Auffassung weiter und gab schliesslich im VI. Band der Palaeontographica Abbildungen und Beschreibung der hauptsächlichsten Erfunde aus der Molasse von Schwaben. Es begegnete ihm aber ein anderer Irrtum, an welchem die Unvollständigkeit des fossilen, damals vorhandenen Materials die Schuld trug. Er bezeichnete nämlich die vorderen einwurzeligen Zähne mit dem Namen *Arionius servatus*, die hinteren zweiwurzeligen aber mit der Bezeichnung *Pachyodon mirabilis*. Dieser Irrtum ist sehr verzeihlich, da in der That bei lebenden Delphinen so verschiedenartige Zähne, wie sie dem fossilen Tiere zukommen, ganz unerhört sind. Erst durch spätere bessere Erfunde wurde der direkte Beweis für die Zusammengehörigkeit geliefert. Die Meyersche Doppelbezeichnung musste deshalb fallen und durch die neueren Arbeiten von Brandt, van Beneden und Gervais wurde der von Grateloup geschöpfte Namen adoptiert und allgemein eingeführt.

in Österreich: Linz;

in Italien: Belluno;

in Deutschland: Bleichenbach in Bayern und Baltringen in Württemberg.

Was die letztangeführte Lokalität betrifft, so ist das bedeutendste Stück von dort ein aus der BÜHLER'schen Sammlung stammender, jetzt in Stuttgart befindlicher Schädel, den H. v. MEYER im VI. Band der Palaeontographica S. 31—43 Taf. VI beschrieben und abgebildet hat mit der Bezeichnung: *Arionius servatus*. Das Stück ist in vielen Partien gut erhalten, besonders das Hinterhaupt und die obere Seite des Schädels, aber leider ist von der Zahnreihe nichts weiter als eine Alveole eines einwurzeligen Zahnes zu sehen. Eine spätere weitere Entblössung des Schädels von dem anklebenden Gestein auf Anregung von H. v. BRANDT zeigte jedoch noch einige zweiwurzelige hintere Backenzähne, deren Form in Übereinstimmung mit den Zähnen des Geschlechts *Squalodon* steht¹. Doch glaubt BRANDT eine besondere Spezies mit der Benennung: *Squalodon Meyeri* vorerst nicht umgehen zu können. Auch noch ein anderes Schädelfragment, welches von JÄGER in seinen „fossilen Säugetieren Württembergs“ abgebildet und beschrieben wird², glaubt H. v. MEYER möglicherweise mit seinem *Arionius servatus* verbinden zu können, ohne dass er sich jedoch mit Bestimmtheit darüber ausspricht³. Auch diesem Stücke fehlen die Zähne. Eben wegen dieses Mangels an Zähnen eignen sich somit gerade die Baltringer Schädelfragmente am wenigsten zur Grundlage einer Vergleichung mit dem von mir gesammelten Material, welches ganz vorherrschend aus Zähnen besteht. Nur einige wenige, aber vereinzelte, nicht im Kiefer steckende Zähne von Baltringen sind von H. v. MEYER in der schon citierten Abhandlung (Band VI der Palaeontographica) mitgeteilt worden, wobei er, gemäss seiner Auffassung, ausschliesslich bloss einwurzelige Zähne zu seinem Geschlecht *Arionius* stellt, während er die zweiwurzeligen unter der Benennung *Pachyodon* begreift. Dem Verfasser ist es nicht gelungen, grössere zusammenhängende Reste dieses Cetaceen in Baltringen zu finden; dagegen habe ich eine beträchtliche Anzahl vereinzelter Zähne gesammelt. Ich zähle mit Einschluss der verletzten Stücke 48 einwurzelige und 22 zweiwurzelige Zähne und

¹ Brandt: Ergänzungen zu den fossilen Cetaceen Europas S. 30 Taf. IV Fig. 18, 19.

² l. c. S. 7 Taf. I Fig. 28.

³ Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1841 S. 329.

sollte mit Hilfe dieses Materials durch Vergleichung mit den anderwärts gefundenen zusammenhängenden Stücken doch wohl der Versuch einer genaueren Bestimmung der in Baltringen vorhandenen Spezies gemacht werden können, weil die Artunterschiede innerhalb des Geschlechtes *Squalodon* vorzüglich auf Eigentümlichkeiten in der Beschaffenheit der Zähne beruhen. Es will jedoch keineswegs behauptet werden, dass alle diese Zähne von einem und demselben fossilen Individuum herrühren; der Augenschein lehrt im Gegenteil, dass hier Reste von Tieren von sehr verschiedenem Alter vorliegen; neben solchen, die tief abgekaut sind, kommen andere vor, die noch ganz jugendlich und intakt sind, wie nicht minder die Zwischenstufen. Wer das Vorkommen der Fossilreste in Baltringen kennt, wird sogar der Behauptung nicht widersprechen, dass kaum zwei Zähne einem und dem nämlichen Exemplar angehört haben werden. In der That sind dieselben auch an verschiedenen Orten gesammelt worden, teils in Baltringen, teils in Mietingen (und zwar an beiden Orten in verschiedenen Steinbrüchen), teils in Warthausen. Allein desungeachtet wird auch ein so verschiedenartiges Material zur Artbestimmung nicht unzureichend sein, vorausgesetzt, dass die Vergleichungsobjekte, die anderwärts gefunden wurden, eine tüchtige Orientierung zu gewähren geeignet sind.

Schon eine oberflächliche Vergleichung mit den durch VAN BENEDEN¹ veröffentlichten Resten aus Antwerpen (Pliocän) zeigt, dass eine spezifische Übereinstimmung derselben mit den *Squalodonten*-zähnen von Baltringen nicht vorhanden ist. Die Zähne von Antwerpen, besonders die Prämolaren, sind nicht nur beträchtlich stärker und grösser, sondern auch die Kerbung weicht merklich ab; die Prämolaren sind gar nicht gezähnelte, die Molaren ausschliesslich nur an ihrem hintern Rand (cf. VAN BENEDEN l. c. pl. I). Ähnlich verhält es sich mit den miocänen Resten von Leognan bei Bordeaux. Dieselben sind nicht nur viel grösser als die schwäbischen, sondern auch am vordern und hintern Rande mit gleichmässig groben Zacken versehen². Auch das Linzer *Squalodon* lässt sich mit den Baltringer Zähnen nicht weiter vergleichen: die Molaren desselben sind zwar kaum grösser, aber kurz und dick und an beiden Rändern grob gezackt. Abbildungen davon gibt VAN BENEDEN: Recherches, Taf. II, III, IV. Es erübrigen somit zur näheren Vergleichung nur

¹ Recherches sur les squalodons 1865 und Supplément 1867.

² cf. Ostéographie des Cétacés, Atlas Taf. 28 Fig. 1 u. f.

der miocäne Schädel von Bari¹ bei Lyon (*Squalodon Bariense* JOURDAN sp.); sodann der von Bleichenbach in Bayern und jener von Belluno im venezianischen Gebiet. Da aber Herr Akademiker ZITTEL² konstatiert, dass der Schädel von Bari und der von Bleichenbach keinerlei Abweichungen erkennen lassen, die auf spezifischen Wert irgend Anspruch machen könnten und der letztere vollständiger erhalten ist, so bleiben als nächste Vergleichungsobjekte nur noch übrig, einerseits die Zahnreihen des Schädels von Bleichenbach und andererseits jene von Belluno; der Schädel von Baltringen selbst, dessen oben Erwähnung gethan wurde, kann von uns nicht zur speziellen Vergleichung herbeigezogen werden, weil ihm, wie oben schon bemerkt, die Zähne fast ganz fehlen.

Der eine der beiden näher zu vergleichenden Schädel wurde beschrieben von A. ZITTEL in dem 24. Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg; der andere durch Baron ZIGNO (*Sopra i resti di uno squalodonte etc.* 1876). Diese beiden Abhandlungen liegen nun der nachstehenden Arbeit zu Grunde. Das umfassende Werk von PAUL GERVAIS und VAN BENEDEN: *Ostéographie des Cétacées vivants et fossiles* konnte obige Abhandlungen nicht mehr verwerten, weshalb auch die Bedeutung desselben für unsern Zweck untergeordnet ist. Das Gleiche gilt von dem BRANDT'schen Werk: *Die fossilen Cetaceen Europas*. Obgleich nun die Vermutung dafür sprechen würde, dass die oberschwäbischen Zähne mit jenen des ziemlich nahe benachbarten und im gleichen Molassebecken liegenden Bleichenbach in Niederbayern übereinstimmen würden, so zeigt doch die nähere Vergleichung, dass dies nicht zutrifft, dass vielmehr das bei der heutigen Ordnung der Dinge weit ferner gerückte und durch die ganze Breite der Alpen getrennte Fossil von Belluno die nächste Verwandtschaft zeigt. Zur Zeit der mittelmiocänen Formation bildeten freilich die Alpen noch kein trennendes Hindernis zwischen Deutschland und Italien; denn nicht bloss einzelne fossile Tiere, sondern der gesamte Komplex der Tierwelt jener Zeit weist auf einen direkten Zusammenhang des damaligen schwäbischen Molassemeeres mit dem Mittelmeer und sogar mit dem roten Meere hin.

Es werden somit nacheinander zu vergleichen sein die zweiwurzeligen Molaren, die einwurzeligen Prämolaren und die Inzisiven nebst Eckzahn. Die Vergleichung ist jedenfalls dadurch erleichtert,

¹ Abbildungen desselben in $\frac{1}{3}$ Grösse bei van Beneden und Gervais, *Ostéographie*, Atlas Taf. 28 Fig. 8.

² Über *Squalodon Bariensis* aus Niederbayern S. 43.

dass die fossilen Zähne sämtlicher drei Fundorte, Belluno, Bleichenbach und Baltringen, unter sich in der Grösse recht gut übereinkommen und dass gute Abbildungen derselben in natürlicher Grösse vorhanden sind. Abbildungen in verkleinertem Massstab, wie sie von GERVAIS und VAN BENEDEK in ihrem grossen Werk meistens gegeben werden, würden zur genaueren Vergleichung nicht zureichen.

A. Die Molaren mit zwei Wurzeln.

Der vorderste Molar an dem Schädel von Belluno misst 20 mm in der Höhe und 18 mm in der Breite (Länge). Baron ZIGNO gibt zwar 22 mm Höhe an (l. c. S. 10); allein hier mag eine kleine Verwechslung obwalten. Wenn man nämlich nur die Höhe der mit Schmelz überzogenen Krone misst und jenen Wurzelteil ausschliesst, der allerdings hier aus dem Kiefer heraustritt, so ergeben sich, die Richtigkeit der Zeichnung bei ZIGNO vorausgesetzt, für den ersten Molar, sowohl der rechten als der linken Seite, nicht mehr als 20 mm. Ebenso verhält es sich mit den zwei nächstfolgenden Zähnen; auch hier gibt Baron ZIGNO 22 mm an, während nach der Zeichnung und nach dem oben ausgesprochenen Grundsatz der Messung nicht mehr als 20 mm sich herausstellen. Es hat somit ganz den Anschein, als ob Baron ZIGNO nicht bloss die mit Schmelz belegte Krone abgemessen habe, sondern auch den obern Teil der Wurzel, soweit dieselbe über den Rand des Kiefers herausragt. Mit Hinzunahme dieses Teiles der Wurzel ergeben sich in der That 22 mm Höhe.

Der erste Molar der rechten Seite dieses Schädels hat nur einen starken Nebenzacken am Hinterrand; auffallenderweise ist aber derselbe an dem entsprechenden ersten Molar der linken Seite in drei weniger grobe Nebenzacken aufgelöst. Es wird aus diesem Vorkommen hervorgehen, dass auf das Zählen der Nebenzacken kein absoluter Wert zu legen ist. Nur das wird zu beachten sein, dass sämtliche weiter nach hinten stehende Molaren ohne Ausnahme mehr als nur einen Nebenzacken zeigen. Der ganze Rand ist überdies gleichmässig und fein gekerbt, wie besonders die vergrösserte Fig. 4 der Abbildung bei ZIGNO erkennen lässt. Überdies sind sämtliche Molaren und auch der einzige erhaltene Prämolare dieses Schädels der Länge nach gestreift.

Am Bleichenbacher Schädel ist der erste obere Molar gut erhalten; derselbe misst nach ZITTEL in der Breite (Länge) 16 mm; die Höhe ist nicht angegeben; nach der Zeichnung beträgt sie

mindestens 22 mm und ist dieser Zahn nach ZITTEL (l. c. S. 34) überhaupt der grösste, höchste der ganzen Zahnreihe. An seinem Hinterrand befindet sich ein kräftiger Nebenzacken; Vorderrand und Hinterrand haben überdies noch eine ganz feine Kerbung.

Dieser erste Molar ist für die Unterscheidung der Spezies sehr wichtig, sofern der Bleichenbacher einen deutlich schlankeren Gesamtumriss aufweist, als irgend ein Molar des Schädels von Belluno.

Unter den Baltringer Molaren geben sich einige mit Bestimmtheit dadurch als erste zu erkennen, dass dieselben nur einen Nebenzacken am Hinterrande tragen; allein keinem meiner Zähne von dort kommen so schlanke, in die Höhe strebende Massverhältnisse zu, als den Typus von Bleichenbach charakterisieren; dagegen lassen sich die Ausmessungen derselben ganz gut mit dem ersten Molar von Belluno vereinigen. In der von uns gegebenen Zeichnung (Fig. 9) verhält sich in der That ganz übereinstimmend die Höhe zur Breite (Länge) wie 20 mm zu 18 mm, wobei die leichte Ankauung an der Spitze schon eingerechnet ist. Die Wurzel dieses Zahns mit ihren beiden Ästen ist gut erhalten; der vordere Ast ist weniger lang als der hintere.

Weniger charakteristisch und deshalb zur Unterscheidung der Art weniger geeignet, sind die beiden nächstfolgenden 2., 3. Molare. Die des Bleichenbacher Schädels nehmen gegenüber dem ersten um einige Millimeter an Höhe ab; dagegen wächst ihre Breite. Von ZITTEL werden dem zweiten 19 mm und dem dritten 21 mm Breite zugeschrieben, während die Höhe derselben nur noch auf 20 mm sich beläuft. An dem Schädel von Belluno bleibt bei dem zweiten und dritten Molar die Höhe gleich (somit 20 mm); die Breite aber ist in Zunahme begriffen, so dass der zweite 19 mm, der dritte 20 mm misst.

Die beiden Schädel, die zur Grundlage der Vergleichung dienen, zeigen somit in dieser Partie des Gebisses unter sich nur ganz geringe Unterschiede und es wird kein Fehlgriff sein, wenn den beiden schwäbischen Zähnen (Fig. 10 und 11) dieser Platz angewiesen wurde; denn auch bei ihnen ist die Höhe ungefähr der Breite gleich; bei Fig. 11 ist die Breite um einen geringen Betrag grösser als die Höhe. Die Zahl ihrer starkangekauften Nebenzacken ist nur zwei, während sie sowohl bei dem bayerischen, als bei dem venezianischen Schädel drei beträgt, worauf jedoch kein besonderes Gewicht zu legen sein wird. Die Kerbung am Vorderrande ist bei

Fig. 11 eine Strecke weit sichtbar, während dieselbe bei Fig. 10 durch Abnutzung verwischt ist.

Deutlichere charakteristische Eigenschaften trägt wieder der vierte Molar an sich.

Sowohl bei dem Bleichenbacher Schädel als bei dem von Belluno erreicht die Reihe der Molaren in diesem vierten Zahn ihren Kulminationspunkt: er ist der kräftigste, am besten entwickelte Zahn der ganzen Serie. Der Bleichenbacher vierte Molar des Unterkiefers (jener des Oberkiefers ist nicht erhalten) ist kaum breiter als der zweite und dritte in beiden Kiefern (20 mm), aber er überragt dieselben, wie die Abbildung ganz deutlich zeigt, um mindestens 5 mm in der Höhe. Derselbe ist somit entschieden mehr hoch als breit, wenn auch nicht genau in dem Verhältnisse, wie der erste Molar, von dem er sich jedoch deutlich unterscheidet durch seine stark ausgebildete dreifache Kerbung am Hinterrande; eine Kerbung am vordern Rand ist nicht zu sehen.

Anders gestalten sich die Massverhältnisse bei dem vierten Zahn des Schädels von Belluno. Auch hier ist dieser Zahn der stattlichste der ganzen Reihe; aber während derselbe in der Höhe nicht oder wenigstens nur höchst unbedeutend seinen Vorgängern gegenüber zugenommen hat, dehnt er sich stark in die Breite (Länge) aus; seine Breite beträgt 24 mm. Hier schlägt somit die Entwicklung in die Breite ebenso deutlich vor, wie bei dem Bleichenbacher Tier das Wachstum in die Höhe. Die Zahl seiner starken, staffelförmigen Zacken am Hinterrande ist vier; eine Kerbung des Vorderandes ist vorhanden.

Unter den Baltringer Zähnen meiner Sammlung findet sich keiner, der mit den Ausmessungen des bayerischen Zahns irgend befriedigend zusammenstimmen würde; dagegen sieht man, dass der in Fig. 12 abgebildete, sehr gut erhaltene Zahn durch seinen gesamten stattlichen Umfang und durch die gute Entwicklung seiner vier staffelförmigen Zacken am Hinterrande ganz geeignet ist, als eine Kulmination der Zahnreihe der Molaren aufgefasst zu werden, wie in der That keiner von den übrigen Baltringer vereinzelteten Zähnen demselben an Umfang gleich kommt. Aber derselbe unterscheidet sich von den anderen Zähnen, ganz wie der von Belluno, nur durch seine Ausdehnung in die Breite, nicht in die Höhe. Er misst in der Höhe nicht mehr als die vorhergehenden Zähne, aber seine Breite misst, an der Basis der Schmelzkrone genommen, 24 mm, ganz genau wie der venezianische Zahn. Eine Kerbung am

Vorderrand ist sehr deutlich, wodurch eine weitere Zusammenstimmung mit dem letztgenannten Zahn sich ergibt.

In betreff der nachfolgenden drei Molaren, nämlich 5., 6., 7., lässt sich die Vergleichung mit den beiden Vorlagen nur unvollständig durchführen. An dem Bleichenbacher Schädel sind dieselben im Unterkiefer vollständig weggebrochen; im Oberkiefer sind nur noch die Alveolen der Zähne vorhanden. Dieselben lassen erkennen, dass die Breite (Länge) der Zähne sehr allmählich abnimmt; nach ZITTEL (l. c. S. 34) sind die Masse für den fünften Zahn 22, für den sechsten 20 und für den siebenten Zahn 17 mm.

Der Schädel von Bari ist zwar gerade in dieser Partie sehr gut erhalten; derselbe liegt uns aber nur in der Abbildung von VAN BENEDEN und GERVAIS (Ostéographie Taf. 28 Fig. 8) vor, welche im Massstab von nur ein Drittel der natürlichen Grösse gehalten ist, wodurch einige Unsicherheit in der Detailvergleichung hervorgerufen wird; der gesamte Habitus zeigt jedoch ganz ähnliche Verhältnisse.

Der venezianische Schädel ist in dieser Partie besser als der Bleichenbacher, aber auch nicht ganz vollständig erhalten; auf der rechten Seite ist nur noch der fünfte Molar vorhanden, auf der linken der fünfte und sechste; der siebente fehlt. Die Höhe der Krone bei dem fünften und sechsten beträgt 18 und 15 mm; die Breite derselben an der Basis 22 und 21 mm.

Daraus geht hervor, dass bei beiden Arten die Zahnreihe von dem vierten weg allmählich kleinere Zähne aufweist, dass jedoch die Breite langsamer abnimmt, als die Höhe.

Der Hinterrand hat bei den venezianischen Zälmen zahlreiche Zacken, aber auch am Vorderrand erkennt man eine kräftigere Kerbung, als bei den vorangehenden Zälmen.

Unter den Baltringer Zähnen glauben wir den in Fig. 13 und 14 abgebildeten Stücken diese Stelle anweisen zu müssen. Obwohl dieselben durch Ankaunung stark mitgenommen sind, stimmen doch ihre Massverhältnisse gut mit denen der beiden verglichenen Schädel überein. Ihre Breite nimmt langsam gegenüber dem vierten Zahn ab und stellt sich auf 22 und 21 mm; die Höhe lässt sich nur unsicher angeben, da die Spitze bei beiden abgekaut ist; allein man erkennt deutlich genug, dass derselbe hinter dem vierten und seinen Vorgängern zurückbleibt. Die Zahl der Zacken am Hinterrand war bei jedem, soviel noch wahrzunehmen, drei, die Kerbung am Vorderrand ist durch Abkaunung ganz entfernt.

Die ungewöhnliche Art und Weise der Ankaunung, wie sie bei

Fig. 9 und 14 besonders deutlich hervortritt, dass nämlich der Vorder- und Hinterrand der ganzen Höhe nach abgetragen wurde, während die Spitze nur wenig leidet, erklärt sich durch den Bleichenbacher Schädel ganz deutlich. Die Zähne des Unter- und Oberkiefers greifen, wie ZITTEL sich sehr gut ausdrückt: „wie die Blätter einer Schere ineinander“ und bewirken so eine vorzüglich die Kanten der Zähne treffende Abnutzung. Auch bei den Schneidezähnen tritt die gleiche Erscheinung auf: einer unserer Schneidezähne von Baltringen hat auf beiden Seiten breite Schlißflächen, welche die ganze Höhe des Zahns hinabreichen, während die Spitze selbst nur ganz wenig abgetragen ist. Bei den Prämolaren dagegen sind sehr häufig die Kronen von oben, von der Spitze, abgetragen und deshalb stumpf. An dem vordersten Schneidezahn aber, der an seinem runden Querdurchmesser leicht zu erkennen ist, finde ich keine seitlichen Schlißflächen, was sich durch seine fast horizontale Stellung im Kiefer erklärt.

Die Vermutung ZITTELS, dass der Bleichenbacher Schädel einem jungen Tiere angehört habe, finde ich ganz zutreffend, weil man deutlich beobachtet, wie wenig die Zähne desselben angeschliffen sind, da doch die Wirkungen der Arbeit der Zähne sich in Bälde an ihnen selbst ausdrücken mussten.

Es handelt sich nun noch um die Placierung des Zahns, der in Fig. 15 abgebildet ist.

Derselbe ist beinahe unverletzt und in seinem Detail recht gut erhalten, nur der oberste Zacken am Hinterrand ist abgebrochen, was sich jedoch leicht ergänzen lässt. Die Höhe der Schmelzkrone ist nur noch 11, seine Breite 15 mm; die beiden Wurzeln sind wenig voneinander getrennt und ihre Entwicklung gehemmt.

Es wird kaum einem Anstand unterliegen können, dass dieser Zahn den siebenten oder letzten Molar darstellt. Hierfür sprechen sowohl seine reduzierten Massverhältnisse, als auch die Gestalt der Wurzeln, für welche der Raum zur normalen Ausdehnung zu beengt gewesen zu sein scheint. Die kräftige Entwicklung der Kerben auf dem Vorderrand steht in gutem Einklang mit der zunehmenden Entwicklung derselben bei dem fünften und sechsten Zahn des Schädels von Belluno, während der hinterste Zahn an dem Schädel von Bari nach der oben citierten Abbildung bei GERVAIS und VAN BENEDEN an seinem Vorderrande glatt und schneidend ist, sofern die Zeichnung genau ist. Auffallend ist an unserem Zahn nur die starke Perlung an der Basis der Schmelzkrone. Dieselbe fehlt bei keinem

der Molaren von Baltringen völlig, wenn man von solchen Stücken absieht, die nach ihrem gesamten Aussehen (wie Fig. 13) durch Abreibung schon bei der Ablagerung geglättet worden sind: sie gelangt jedoch bei den vorderen Molaren nur zu einem geringeren Grade der Ausbildung (cf. Fig. 9), verstärkt sich aber mehr und mehr bei den in der Reihe weiter zurückstehenden (cf. Fig. 14); es steht somit der Annahme nichts entgegen, dass diese Verzierung gerade bei dem letzten Backenzahn ihre stärkste Ausprägung erlangt haben konnte. Die Bleichenbacher Zähne haben diese Verzierung bestimmt nicht, wie ZITTEL (l. c. S. 45) ausdrücklich bemerkt; auch an den Zähnen von Bari ist weder in den Abbildungen noch im Text eine Perlung bemerklich gemacht. Ob die Zähne des Schädels von Belluno dieselbe besitzen, ist nicht sicher zu beantworten. Im Text sagt Baron ZIGNO nichts darüber; die schönen Abbildungen aber sind etwas stark schattiert und deshalb weniger geeignet, solche Details zur Anschauung zu bringen. Doch lässt die Zeichnung an dem vierten und fünften Molar Andeutungen eines geperrten Wulstes an der Basis erkennen. Der letzte Backenzahn, an welchem derselbe am stärksten hervortreten sollte, fehlt bei diesem Schädel auf beiden Seiten.

B. Prämolaren, Eckzähne und Schneidezähne.

Diese Zähne zeigen unter sich grosse Ähnlichkeit; alle sind einwurzelig und ihre Krone einfach. Der hauptsächlichste Unterschied liegt darin, dass die vorn in der Schnauze stehenden Schneide- und Eckzähne im Querdurchschnitt mehr oder weniger rundlich sind, die weiter zurückstehenden Prämolaren aber mehr platt und länglich.

An dem Schädel von Belluno sind nur einige der hintersten Prämolaren erhalten, der ganze übrige Teil der Schnauze ist abgebrochen. Die vorhandenen Zähne sind an beiden Seiten gekerbt.

Der Bleichenbacher Schädel ist vollständig, sämtliche Zähne sind an Ort und Stelle, aber durchgängig mehr oder weniger abgebrochen. Doch lassen sich mehrere der wichtigsten Eigenschaften derselben noch erkennen.

Insbesondere ist nach ZITTEL bei allen Prämolaren des Unter- und Oberkiefers der Vorderrand glatt (l. c. S. 33 und 38); der Hinterrand ist bei allen Prämolaren des Unterkiefers ebenfalls glatt (l. c. S. 33), nur bei dem vierten des Oberkiefers ist eine schwache, bei dem fünften eine erheblichere Kerbung des Hinter-

randes zu bemerken (l. c. S. 33), während die andern auch hier glatt sind.

Die Baltringer Prämolaren (Fig. 5—8) stimmen, was die Kerbung anbelangt, mit den Bleichenbacher Zähnen nicht überein, sofern an allen, nur einigermaßen gut erhaltenen Stücken, sowohl der Vorderrand, als auch der Hinterrand gekerbt ist, der Hinterrand etwas kräftiger, als der vordere. Auch hier tritt somit die grössere Übereinstimmung mit dem italienischen Schädel hervor. Dass bei stark abgenutzten und sonst schlecht erhaltenen Stücken die Kerbung zu einem grossen Teil verwischt ist, kann, als selbstverständlich, nicht irre leiten.

Der Eckzahn unterscheidet sich nach VAN BENEDEEN nur durch eine etwas stärkere Krümmung von den Scheidezähnen. Der in Fig. 4 abgebildete Zahn hat diese Eigenschaft und wird sich gegen diese Deutung desselben nichts erinnern lassen.

Die Schneidezähne sind nach ZITTEL am Bleichenbacher Schädel vorn und hinten kantig zugeschärft (l. c. S. 31), sowohl im Oberkiefer, als auch im Unterkiefer (l. c. S. 37). Die Baltringer Zähne (Fig. 1—3) weichen hierin ab. Eine Kerbung ist bei einigermaßen gut erhaltenen Zähnen und zwar mit grosser Bestimmtheit an beiden Rändern vorhanden. Nur zwei Zähne meiner Sammlung machen eine Ausnahme. Dieselben, die hinter den übrigen auch an Grösse um ungefähr ein Drittel bis ein Viertel zurückbleiben, haben scharfe, schneidende Ränder und sind, auch mit der Lupe betrachtet, keine deutlichen Kerbungen an ihnen wahrzunehmen. Es müssen deshalb dieselben als eine Ausnahme angeführt werden, auf die aufmerksam gemacht zu haben, genügen dürfte.

Ferner hebt ZITTEL (l. c. S. 44) hervor, dass sowohl die Schneidezähne von Bari als von Bleichenbach sich durch ihre schwachen Längsstreifen von anderen *Squalodon*-Arten unterscheiden. Die Baltringer Zähne, sowohl Schneidezähne als alle übrigen, haben starke Längslinien, wofür besonders auch Fig. 2 und 3 deutliche Belege geben. Auch die beiden soeben besprochenen kleineren Zähne zeigen deutliche kräftige Längsfurchen. Der vorderste Schneidezahn zeichnet sich von den anderen Schneidezähnen durch die kreisrunde (nicht platte) Form seines Querdurchmessers aus, wobei die im Oberkiefer befindlichen stärker und dicker zu sein pflegen, als die im Unterkiefer. Die beiden, zur Grundlage der Vergleichung dienenden Fossile sind zwar, weil verletzt, nicht entscheidend, aber das Schnauzenende, das VAN BENEDEEN in seinem Supplément abbildet,

lässt diese Eigenschaft deutlich erkennen (vergl. das. Taf. I Fig. 2 S. 9). Unter den Baltringer Zähnen befinden sich mehrere, welche dieselbe Eigenschaft zeigen, aber mehr oder weniger verletzt sind. Der in Fig. 1 abgebildete Zahn wird dem Unterkiefer angehört haben; weitere Fragmente, welche merklich stärkeren Zähnen zugehört haben, werden dem Oberkiefer zuzuschreiben sein. Auch diese Zähne haben hervorstehende Kanten auf jeder Seite und diese Kanten sind gekerbt, wie einige Zähne ganz deutlich zeigen.

Die Masse lassen sich an einigen Zähnen nehmen. Die Kronen der Schneidezähne (Fig. 2 und 3) sind reichlich 0,03 m hoch und circa 0,012 m breit. Der Eckzahn ist ebenso breit; die Höhe lässt sich nicht nehmen, da die Spitze abgekaut ist. Auch bei den Prämolaren lässt sich nur die Breite an der Basis nehmen, welche bei den hinteren Zähnen 0,016 m betragen wird, bei den vorderen Prämolaren jedoch etwas geringer ist.

Auffallend ist der schon erwähnte Umstand, dass die einwurzeligen Zähne in mehr als doppelter Anzahl gegenüber den zweiwurzeligen in Baltringen gefunden wurden, nämlich im Verhältnisse wie 48 : 22, während als das normale Verhältnis 8 : 7 aufgestellt wurde. Sollte das bloss Zufall sein, oder darf es als ein Zeichen betrachtet werden, dass der Baltringer *Squalodon* wirklich mehr einwurzelige Zähne gehabt habe, als die Zählung oder Kombination bei anderen Arten des Geschlechts ergab? Unmöglich wäre das nicht. An dem Bleichenbacher Schädel konstatiert ZITTEL im Oberkiefer durch direkte Zählung fünf Prämolaren, während die gewöhnliche Annahme nur vier aufstellt; bei dem Baltringer Tiere konnte vielleicht noch eine weitere Vermehrung stattgefunden haben.

Die Bemerkung mag nicht überflüssig sein, dass bei unserer Zählung nur jene Zähne als Schneidezähne oder Prämolaren von *Squalodon* gezählt wurden, welche die oben angeführten spezifischen Kennzeichen an sich tragen, nämlich Kerbung auf beiden Seiten und grobe Längsstreifung, verbunden mit einer ansehnlichen Höhe der beschmelzten Krone. Die Herausgeber der Ostéographie sind aber geneigt, auch noch andere Zähne unter den einwurzeligen Zähnen der Squalodonten zu begreifen, welche in Taf. XXVIII Fig. 10 (von Uez) und Fig. 11 (von Castries) abgebildet sind. Ganz übereinstimmende Zähne kommen auch in Baltringen vor, sowohl was die Grösse, als die gesamte Gestalt betrifft, die wir jedoch zu *Squalodon* zu ziehen nicht vermögen. Die Gründe ergeben sich sowohl aus der Form derselben, als auch und besonders aus den

Umständen des Vorkommens. Dieselben haben, wie auch die Abbildungen am angeführten Ort deutlich erkennen lassen, zwar die Grösse und schlanke Gestalt der wirklichen Schneidezähne des Geschlechts *Squalodon*, aber die beschmelzte Krone ist kurz kegelförmig, nur ungefähr halb so lang als bei *Squalodon*, im Querschnitt rund, ohne Kanten und ohne Kerbung und ohne die starken Furchen, die freilich auch bei einigen Squalodonten-Zähnen fehlen. Nun kann freilich nicht in Abrede gezogen werden, dass auch solche Squalodonten-Arten gelebt haben können, deren Schneidezähne oder Prämolaren die angeführten Merkmale gehabt haben könnten; allein die unerlässliche Bedingung für diese Annahme wäre doch der Nachweis, dass diese einwurzeligen Zähne mit zweiwurzeligen zusammen vorkommen. Die Verfasser der Ostéographie lassen diesen Punkt bei den fraglichen Zähnen ganz unerörtert und aus dem Stillschweigen darf wohl geschlossen werden, dass die zweiwurzeligen Zähne an den beiden angeführten Lokalitäten nicht vorhanden sind, wenigstens nicht gefunden sind. Aber selbst in dem Falle, dass solche dort gefunden worden wären oder noch gefunden werden würden, so folgt für die Zugehörigkeit zu dem Geschlechte *Squalodon* noch nichts. Denn in Baltringen kommen in der That in der gleichen Schicht mit ihnen auch die zweiwurzeligen Zähne der echten Squalodonten vor. Aber gerade hier stellt es sich als ganz unthunlich heraus, dieselben als wirklich zu einander gehörig aufzufassen, weil ihre Anzahl viel zu gross ist. Meine Sammlung von Baltringen enthält ausser den gut charakterisierten einwurzeligen Squalodonten-Zähnen ungefähr ein halbes Hundert von Zähnen, die den in Frage stehenden von PAUL GERVAIS und VAN BENEDEEN abgebildeten Zähnen entsprechen. Wollte man auch noch alle diese Zähne zu *Squalodon* ziehen, so käme eine so gewaltige Überzahl von einwurzeligen gegenüber den zweiwurzeligen heraus, dass das Mass der Wahrscheinlichkeit weitaus überschritten wird. Man gewinnt bei dem Überblick über das vorhandene Material ganz bestimmt den Eindruck, dass die in Frage stehenden Zähne gänzlich von *Squalodon* fern zu halten sind, dass dieselben irgend einer Art des umfangreichen Geschlechts *Delphinus* zugehören werden, deren Zahnreihen gleichgestaltete einwurzelige Zähne aufweisen mit beschmelzter kurzer konischer Krone. Auch H. v. MEYER, dem nahezu das ganze Material von Baltringen durch die Hände ging, hat diese Zähne nie mit seinem *Arionius servatus* verbunden, d. h. mit den einwurzeligen *Squalodon*-Zähnen, sondern sich begnügt, dieselben als

Cetaceen zu bezeichnen. Dass Delphine mit solchen Zähnen zur Molassezeit in der That existiert haben, darüber lassen die Erfunde in den meisten Ländern Europas keinen Zweifel. Ausser Frankreich haben auch Deutschland, Österreich und Italien mehr oder weniger gut übereinstimmende Reste geliefert. Die in der oberschwäbischen Molasse am zahlreichsten vorhandenen Zähne von *Delphinus (Orcopsis) acutidens* H. v. MEYER können jedoch hierbei nicht in Betracht kommen, weil die Zahnkrone derselben ohne Schmelz ist.

Auf die durch Abkauung stark abgenutzten Zähne, welchen VAN BENEDEN in seiner Abhandlung¹ eine speziellere Berücksichtigung widmet, wird hier aus dem Grund nicht näher eingegangen, da gerade diese Zähne den besondern Zweck unserer Abhandlung, nämlich die Feststellung der Spezies, zu fördern am wenigsten geeignet sind.

Anbelangend sodann die durch VAN BENEDEN, obwohl mit ausgesprochener Reserve, zu der Baltringer *Squalodon*-Art gezogenen viel kleineren Zähne (l. c. Taf. I Fig. 10, 11, 12) ist zu bemerken, dass das Vorkommen diese Deutung ebenfalls nicht begünstigt. Ich besitze gegen hundert solcher Zähne (wovon an Herrn Professor VAN BENEDEN seinerzeit nur eine kleinere Anzahl eingeschickt wurde), die sämtlich einwurzelig sind; von zweiwurzeligen Zähnen, die mit denselben irgend in Verbindung gebracht werden könnten, findet sich keine Spur vor. BRANDT stellte zwar eine eigene Art (*Squalodon Gastaldi*) von Aquì auf, welcher von ihm einwurzelige Zähne zugeschrieben werden, die ungefähr die gleiche Grösse und Form haben, wie die schwäbischen; allein BRANDT ist in der Lage, auch die entsprechenden zweiwurzeligen Zähne von dort nachweisen zu können, von denen sich, wie schon bemerkt, in Baltringen nichts vorfand.

Ausser den Zähnen beschreibt VAN BENEDEN (l. c. S. 8) auch noch ein Schnauzenende mit einigen Alveolen aber ohne Zähne, das ich in Baltringen gefunden habe, sowie einige Schädelknochen und Wirbel von dort (l. c. S. 13 Fig. 14).

In betreff eines Vorderarms (l. c. S. 15 Fig. 13) ist nur der Umstand noch hervorzuheben, dass derselbe ganz die harte und schwere Knochenmasse zeigt, wie sie an den bekannten Rippenstücken von Baltringen vorkommt, welche jetzt wohl allgemein den Sirenen zugeschrieben werden.

¹ Les thalassotheriers de Baltringen 1876, S. 11.

Fasst man die Resultate der bisherigen Untersuchung zusammen, so ergibt sich bei den Molaren von Baltringen eine ganz befriedigende Übereinstimmung mit jenen des Schädels von Belluno, während die Molaren des Bleichenbacher Schädels, besonders die am besten charakterisierten I und IV, deutlich abweichen. Weder in meiner Sammlung befindet sich ein Zahn, der mit ihnen übereinstimmt, noch habe ich anderwärts einen solchen gesehen. Mit den Prämolaren von Belluno, soweit vorhanden, stimmen ebenfalls die Baltringer gut überein durch ihre Kerbung am Vorder- und Hinterrand und weichen dadurch von den bayerischen ab. Die Schneidezähne von Baltringen können mit jenen von Belluno nicht direkt verglichen werden: aber sie weichen jedenfalls von den Bleichenbacher Inzisiven ab durch ihre Kerbung am Vorder- und Hinterrand und durch ihre starke Längsstreifung.

Als Unterschiede der Baltringer Zähne gegenüber den Zähnen des Schädels von Belluno sind hauptsächlich nur folgende Punkte namhaft zu machen:

1) Die Zacken am Hinterrand bei letzteren sind mehrfach zahlreicher als an den Baltringer Zähnen: besonders ist öfters der unterste Zacken in mehrere kleinere aufgelöst. Dieser Unterschied kann jedoch leicht ein individueller sein, um so mehr, als der Schädel von Belluno zeigt, dass solche Differenzen schon zwischen der rechten und linken Zahnreihe desselben Schädels vorkommen, worauf schon oben aufmerksam gemacht wurde.

2) Von den Baltringer Zähnen, soweit dieselben vorliegen, hat keiner mehr als zwei Wurzeln. Baron Zigno bemerkt in betreff des sechsten Zahnes im Oberkiefer seines Schädels; dass derselbe möglicherweise drei Wurzeln haben könne, dass jedoch der Zustand desselben keine Sicherheit zulasse. In der Zeichnung lässt sich von einer dritten Wurzel nichts erkennen.

Dagegen ist sicher, dass die zwei von MOLIX früher schon veröffentlichten¹ Kieferfragmente von Belluno je einen Zahn mit je drei Wurzeln besitzen. Diese Zähne können aber jedenfalls nicht an der sechsten Stelle der Molaren ihren Sitz gehabt haben, wie die hinter ihnen stehenden Zähne beweisen, sondern wahrscheinlich an der vierten Stelle. Beide haben auch noch eine andere Eigentümlichkeit in betreff der Wurzeln, die an dem von Baron Zigno veröffentlichten

¹ Sitzungsberichte der mathematisch-naturwiss. Klasse der Wiener Akademie 1859, Band XXXV N. 8 S. 125 Taf. II Fig. 1, 2.

Schädel nicht vorkommen, dass nämlich eine der Wurzeln an ihrem untern Teile eine auffallende Krümmung macht, welche MOLIN mit der Krümmung eines Hundeschwanzes vergleicht. Ferner haben die von MOLIN veröffentlichten Zähne noch mehr Zacken am Hinterrand als die von Baron ZIGNO publizierten. Desungeachtet nimmt letzterer keinen Anstand, die von MOLIN mitgetheilten Fragmente nicht als eine besondere Spezies aufzufassen, sondern dieselben mit dem von ihm behandelten Schädel zu identifizieren. Es scheint allerdings diesen Merkmalen nur der Wert einer schwankenden individuellen Eigenschaft zuzukommen; wenn jedoch darüber die Ansichten nicht übereinstimmen sollten, so ist selbstverständlich, dass die Vergleichung der Baltringer Zähne sich auf das weit vollständigere von ZIGNO veröffentlichte Fossil bezieht und die von MOLIN veröffentlichten Fragmente mehr nur vorübergehend berührt werden wollten. Das Ergebnis der Vergleichung mit den nächstverwandten gut erhaltenen Squalodontenresten der Miocänzeit ist somit, dass die zahlreichen aber vereinzelt Zähne von Baltringen und Umgebung am besten mit der Art von Belluno übereinstimmen, wenn auch die Schneidezähne nicht direkt miteinander verglichen werden können. Die Zahnreihe des Bleichenbacher Schädels mit den einzeln gefundenen Zähnen von Baltringen nachzubilden, gelingt nicht; dagegen stösst man bei der Rekonstruktion der Zahnreihe des *Squalodon Catulli* Zigno auf keine wesentlichen Schwierigkeiten.

Hiermit will jedoch nicht positiv ausgesprochen werden, dass auch das von H. v. MEYER als *Arionius serratus* bestimmte Schädelfragment aus Baltringen unter die gleiche Art untergebracht werden müsse. Dass dasselbe zu jenen Meeressäugetieren gehöre, welche jetzt nach dem Vorgange von BRANDT, VAN BENEDEK und GERVAIS allgemein mit dem Geschlechtsnamen *Squalodon* GRATELOUP bezeichnet werden, kann keinem Anstand unterliegen. BRANDT glaubt jedoch auf Grundlage desselben eine besondere Art *Sq. Meyeri* aus Motiven, welche er in seinen Ergänzungen zu den fossilen Cetaceen (l. c. S. 30) angibt, vorerst aufrecht erhalten zu sollen. Die Form der Gehörknochen (*Bulla tympani*) und des Hinterhauptes scheinen ihm eine verschiedene Gestalt darzubieten. Auch ZITTEL spricht sich in seiner Abhandlung (l. c. S. 45) dahin aus, dass man die Frage noch nicht entscheiden könne, ob der Schädel von *Ar. serratus* zu *Squalodon Bariensis* gehöre, oder zu einer besonderen Art und ob die in Baltringen vorkommenden Zähne von einer einzigen oder von mehr als einer Art herrühren.

Baron Zucxo lässt sich in seiner Abhandlung auf die übereinstimmenden oder abweichenden Merkmale seines Schädels von Belluno gegenüber dem von Baltringen gar nicht ein; auch die von ihm beigegebenen Abbildungen ermöglichen eine Vergleichung der beiden Stücke nicht. VAN BENEDEX spricht in seiner Abhandlung über die Thalassotherien von Baltringen (S. 12 u. 13) auf Grund eigener Anschauung wohl von einer allgemeinen Ähnlichkeit des Schädels von Bari mit dem von Baltringen; findet aber auch einige Abweichungen und bespricht die Baltringer Reste unter dem von ihm gewählten Namen *Sq. servatum* (l. c. S. 6).

Die Möglichkeit, dass mehr als eine Art von *Squalodon* in Baltringen vorhanden sei, ist somit keineswegs von der Hand zu weisen, wenn auch bis jetzt noch kein vollgültiger Beweis für die Wirklichkeit vorliegt.

Schliesslich füge ich noch die Notiz bei, dass das Geschlecht *Squalodon* auch in der Molasse der Schweiz nicht fehlt, obwohl dasselbe von dort noch nirgends angeführt wurde. Beim Durchsehen der dortigen Haifischzähne vor ungefähr einem Jahrzehnt bemerkte ich unter denselben auch einen zweiwurzeligen Zahn von *Squalodon* aus der Molasse von Wührenlos, durch welchen das Geschlecht unzweifelhaft konstatiert ist; doch genügt ein einzelner Zahn, den ich überdies nur aus der Erinnerung kenne, durchaus nicht, um die Spezies anzugeben. Von andern Thalassotherien daselbst führt HIER (Urwelt S. 468 der zweiten Auflage) nur *Halitherium Studeri* MEYER und zwei Delphine (*D. canaliculatus* und *acutidens* MEYER) an, wovon die beiden Delphine auch in der oberschwäbischen Molasse in zahlreichen Resten vorhanden sind.

Erklärung der Tafel I.

Zahnreihe von *Squalodon*.

Fig. 1—3 Schneidezähne.

Fig. 4 Eckzahn.

Fig. 5—8 Prämolaren.

Fig. 9—15 Molaren.



Squalodon Catulli. Zigno.

1871 v. A. Beckmann, Stuttgart

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Probst J.

Artikel/Article: [Ueber fossile Reste von Squalodon. Beitrag zur Kenntnis der fossilen Reste der Meeressäugetiere aus der Molasse von Baltringen. 49-67](#)