

III. Abhandlungen.

Ueber die Ohrenknochen fossiler Cetodonten aus der Molasse von Baltringen, OA. Laupheim.

Von Dr. J. Probst in Essendorf.

Mit Tafel I, II.

In einer Abhandlung über die fossilen Reste der Zahnwale von Baltringen (diese Jahresh. 1886 S. 102) wurde auch der daselbst zahlreich vorkommenden Ohrenknochen von Cetodonten Erwähnung gethan (l. c. S. 134—137). Von einer genaueren Beschreibung und Abbildung wurde jedoch damals Abstand genommen, weil ein positiver Anschluss an die lebenden Geschlechter und Familien, wovon Abbildungen in der Ostéographie des Cétacées von GERVAIS und VAN BENEDEN gegeben sind, nicht zu erzielen war. In neuester Zeit aber wurden die Untersuchungen und Publikationen gerade über fossile Reste der Cetaceen sehr lebhaft betrieben. Wir erinnern hier an die zahlreichen Publikationen von Prof. CAPELLINI in Bologna über verschiedene italienische Vorkommnisse und von LYDEKKER über solche aus dem Pliocän von Suffolk. Von beiden Palaeontologen wurden auch eine stattliche Anzahl von fossilen Gehörknochen behandelt und abgebildet, meist aus der pliocänen Formation. Ungeachtet dieser ansehnlichen Vermehrung des zu vergleichenden Materials will es freilich auch jetzt noch nicht gelingen, einen direkten Anschluss der fossilen Bullen und Labyrinthe aus dem oberschwäbischen Miocän an die pliocänen und an die lebenden abzuleiten; allein der Verf. hat sich doch entschlossen, das betreffende Material von Baltringen, soweit es in seiner Sammlung von dort sich befindet, zu veröffentlichen, weil hierdurch wenigstens eine Basis zur Vergleichung und ein Anfang zur genaueren Kenntnis der betreffenden Organismen angebahnt werden kann. Auch der Umstand ist zu beachten, dass mit dem Schleppnetz aus den grössten Tiefen der Ozeane ausser Haifiszähnen, welche mit denen des tertiären *Carcharodon megalodon* die

meiste Übereinstimmung haben, auch die Gehörknochen von Wal-fischen heraufbefördert werden. Möglich, dass auch hier die fossilen Gehörknochen zur Vergleichung dienlich sind. So viel lässt sich wohl jetzt schon mit sehr viel Wahrscheinlichkeit sagen, dass die Gehörknochen von Bartenwalen in Baltringen nicht vorkommen, wenigstens noch nicht gefunden worden sind, dass somit sämtliche dort vorhandenen Gehörknochen den Zahnwalen zugehören werden. Die Bullen der Bartenwale sind so charakteristisch, dass sie bei einer irgend aufmerksamen Betrachtung sich nicht wohl der Beachtung entziehen könnten. Ich kann mich aber nicht erinnern, auch nur Bruchstücke davon irgendwo gesehen zu haben; und auch andere Reste dieser Abteilung von Meeressäugetieren scheinen für Baltringen sehr zweifelhaft zu sein. JÄGER führte allerdings in seinen „Fossilen Säugetieren Württembergs“ eine *Balaena molassica* von Baltringen auf, beruhend auf einem Unterkieferfragment, und BRANDT ist geneigt, dieses Fossil in seinem Werk: Die fossilen und subfossilen Cetaceen Europas (S. 24 und 56) wenigstens dem nahe verwandten Geschlecht *Cetotherium* zuzuschreiben. Allein in demselben Werk (S. 255) stimmt BRANDT H. v. MEYER bei, der dieses nämliche Stück zu seinem *Delphinus canaliculatus* zog. Sodann könnte es sich noch um einen Wirbel von stattlicher Grösse handeln, der von BRANDT auf Tafel XXXIII Fig. 15 und 16 seines Werkes als aus Baltringen stammend abgebildet wird. Er äussert sich aber darüber (l. c. S. 343) sehr unbestimmt, wenn er sagt: „Dieses Wirbelfragment kann nicht sicher untergebracht werden. Der Mangel jeder Spur eines Querfortsatzes dürfte für einen Rückenwirbel sprechen, dessen Totalform und Grösse vielleicht auf ein grosses *Cetotherium* aus der Untergattung *Plesiocetopsis* oder *Cetotheriophanes*, oder aber selbst auf einen *Plesiocetus* hinweisen könnte.“ Da nun aber in Baltringen auch ansehnlich grosse Cetodonten vorkommen, so wird es schwer sein, auf Grund eines mangelhaft erhaltenen Wirbels irgend eine genauere Bestimmung zu treffen. Das Vorkommen von fossilen Resten von Balaeniden in Baltringen muss somit als ein zur Zeit noch fragliches betrachtet werden.

Bevor nun die Ohrenknochen der fossilen Cetodonten von Baltringen speziell vorgeführt werden, sollen noch die, man möchte fast sagen, prinzipiellen Unterschiede derselben von den lebenden behandelt werden.

1. Der auffallendste Unterschied, dessen auch schon in der Abhandlung von 1886 S. 135 Erwähnung geschah, ist der, dass die

Verbindungsplatte zwischen Labyrinth und Bulle bei den lebenden Tieren regelmässig an die Bulle angewachsen ist, bei den fossilen aber an das Labyrinth. Ich verweise darüber auf die zahlreichen Abbildungen von recenten Gehörknochen in der Ostéographie, z. B. Taf. LI Fig. 16. 16a und an vielen andern Orten. Man sieht, wie hier an der Bulle eine markierte schaufelartige Platte emporragt, während der entsprechende Teil des Labyrinths stumpflich ausgeht. An den Abbildungen der fossilen Gehörknochen (Taf. I. II) aber ist zu sehen, dass hier jene Verbindungsplatte fest mit dem Labyrinth verwachsen ist, während die Bulle stumpflich endet. Es kann hier keine Irrung bei der Maceration der lebenden Skelette stattgefunden haben, da dieser Unterschied nicht etwa schwankend ist und etwa nur bei einer oder der andern Art vorkommt, bei andern Arten aber nicht, sondern er ist bei den fossilen wie bei lebenden durchgreifend. Im Text der Ostéographie S. 576 bemerkt auch GERVAIS ausdrücklich, dass die Bulle (la caisse) eine knöcherne Hervorragung zur Verbindung mit dem Labyrinth besitzt.

2. Ein weiterer, ebenfalls fast durchgreifender Unterschied ist, dass von jener Seite der Bulle, welche sich mantelförmig nach innen umschlägt (Lippe), bei den lebenden Cetodonten fingerförmige Knochenfortsätze gegen das Labyrinth hin ausgehen, welche eine lockere Verbindung der beiden Gehörknochen bewerkstelligen. Dieser Teil der Bulle ist zwar bei fossilen Stücken sehr oft beschädigt, weil hier der mantelförmig sich umschlagende Knochen sehr dünn wird. Allein es sollte doch bei einem so ansehnlich grossen Material, wie es von Baltringen in meiner Sammlung sich befindet, zu erwarten sein, dass wenigstens die Anfänge dieser fingerförmigen Fortsätze sich sollten noch bemerklich machen. Es ist mir jedoch von Baltringen kein solches Stück bekannt geworden; auch die wenigen Abbildungen durch H. v. MEYER (Palaeontogr. VI Taf. I Fig. 11—13 und 8—10) aus Ottmarsingen und Stotzingen lassen nichts davon wahrnehmen. Nur eine einzige Abbildung bei BRANDT (l. c. Taf. XXV Fig. 1) hat ganz deutlich die fingerförmigen Fortsätze, obwohl auch hier eine Verbindungsplatte der Bulle mit dem Labyrinth fehlt. BRANDT bringt dieses Stück bei seinem *Heterodelphys Klinderi* unter. Ausserdem scheinen dieselben auch bei fossilen Cetotherien, somit Balaenen, vorhanden zu sein (cf. BRANDT, Supplement zu den fossilen und subfossilen Cetaceen Europas. Taf. I Fig. 1—3).

3. Zu beachten ist auch noch der Unterschied, dass bei einigen Cetaceen, nämlich bei den sämtlichen Bartenwalen und ferner teil-

weise bei den Zahnwalen (bei den Familien der Physeteriden und Ziphioiden), in der Gegend der Verbindung zwischen Labyrinth und Bulle eine oft umfangreiche Knochenwucherung sich einstellt. Es sind sehr dünne lockere Lamellen von sehr verschiedener Gestalt. — Bei fossilen ist ein derartiges Gebilde durchaus nicht bekannt, sei es nun, dass es, weil sehr zerbrechlich, sich nicht erhalten hat oder dass es wirklich fehlt. Doch wird auch darauf hinzuweisen sein, dass nach den Abbildungen der Ostéographie (Taf. II Fig. 11 und 13) die junge *Balaena australis* diese Knochenwucherung nicht besitzt, während sie dem erwachsenen Tiere zukommt.

In der nachfolgenden Beschreibung und in den dieselbe begleitenden Abbildungen in Taf. I und II werden nun die in Baltringen und Umgebung gefundenen, in meiner Sammlung befindlichen Labyrinth und Bullen der Reihe nach vorgeführt. Auf die systematische Stellung wird hierbei keine Rücksicht genommen, d. h. es wollen dieselben nicht gewissen Arten und Geschlechtern oder Familien mit irgendwelcher Bestimmtheit zugeteilt werden. Nur die schon oben berührte Exklusive der Bartenwale wird aufrecht erhalten werden können. Von den anderweitigen kleinen Gehörknöchelchen (Steigbügel etc.) muss hier abgesehen werden, da sie wegen ihrer Kleinheit fossil nur äusserst selten gefunden werden und, wenn auch gefunden, keine weitere Anhaltspunkte zur Bestimmung liefern.

Nachher soll auch noch eine Vergleichung mit einigen fossilen Gehörknochen aus England und Italien vorgeführt werden.

A. Labyrinth.

Fig. 1—16.

Die Labyrinth sind in der Regel viel besser erhalten als die Bullen, was nicht bloss an dem Fundort Baltringen, sondern auch anderwärts zuzutreffen scheint.

Diesen sehr unregelmässig geformten und harten Knochen kann man als aus zwei Bestandteilen zusammengefügt ansehen, aus einem rundlichen fast halbkugeligen Teil und aus einem langgestreckten, der in zwei verschieden geformte Enden ausläuft, die man mit *a* und *b* bezeichnen kann. An diesen beiden Stellen findet bei den Cetodonten zwar keine eigentliche feste Verwachsung, aber doch eine innige Berührung mit der Bulle statt. Eine Veranschaulichung ist durch die in der Ostéographie enthaltenen Darstellungen gegeben. Die im lebenden Zustande der Bulle zugewandte Seite heissen wir kurz die Innenseite, die von ihr abgewandte Seite die Aussenseite

des Labyrinths. In Taf. 1 sind somit die Figuren 1. 3. 5 von der Innenseite abgebildet, dagegen die Figuren 2. 4. 6 von der Aussenseite. Die Aussenseite ist alsbald kenntlich durch eine grosse länglich-runde Öffnung, welche das ovale Fenster heisst; seitlich davon befinden sich noch kleinere rundliche Öffnungen. Von dem ovalen Fenster aus lässt sich am besten eine Orientierung gewinnen; die Verlängerung des längeren Durchmessers desselben zielt immer auf den Punkt *b*; die Verlängerung des kurzen Durchmessers aber auf den Punkt *a*. Wenn nun die kleineren rundlichen Öffnungen links vom ovalen Fenster stehen, so hat man es mit einem linken Labyrinth zu thun, wenn aber rechts, so stammt der Knochen von der rechten Seite des Tiers. Es sind somit beispielsweise die auf Taf. I Fig. 2. 4 abgebildeten Knochen von der rechten Seite, die in Fig. 6. 8 abgebildeten von der linken Seite des Schädels.

Wenn nun zur Beschreibung der hauptsächlichsten Merkmale der Labyrinth im einzelnen übergegangen wird, so sind als die stattlichsten derselben vorzuführen ein in Taf. I Fig. 1 von der Innenseite und Fig. 2 ein anderes von der Aussenseite abgebildetes gut erhaltenes Stück. Auffällig ist an denselben die starke Entwicklung des rundlichen halbkugeligen Teils, während die beiden Enden bei *a* und *b* weniger hervortreten. Die Verbindungsplatte bei *a* ist sogar schwach zu nennen; das andere Ende bei *b* ist zwar kräftig, aber nicht frei sich ablösend, sondern niedergedrückt. Das ovale Fenster, das bei Fig. 2 sichtbar ist, ist im Verhältnis zur bedeutenden Grösse des halbkugeligen Teils keineswegs gross zu nennen. Diese massiven Labyrinth kommen in Baltringen nur ziemlich selten vor.

Die ebenfalls stattlichen in den Fig. 3 (von innen) und 4 (von aussen) abgebildeten Stücke stellen in mehreren Merkmalen einen Gegensatz zu den vorangegangenen dar. Der rundliche halbkugelige Teil ist ansehnlich schwächer, dagegen sind die beiden Enden gegen *a* und mehr noch gegen *b* sehr kräftig und heben sich viel freier von dem Knochen ab. Das ovale Fenster ist gegenüber dem wenig entwickelten halbkugeligen Teil ziemlich gross zu nennen. Diese Labyrinth sind in Baltringen keineswegs selten und oft recht gut erhalten.

In Fig. 5 (von innen) und 6 (von aussen) sind die häufigsten Vorkommnisse von Baltringen dargestellt. Die Verbindungsplatte bei *a* ist breitschauflig, kräftig; bei *b* ist der Knochen ebenfalls frei hervorstehend mit einer Höhlung am äussersten Ende; das ovale Fenster ist lang ausgezogen. Die Fig. 7 (von aussen) und 8 (von innen) haben grosse Ähnlichkeit mit den vorhergehenden. Wenn

man nur ein Exemplar derselben besitzt, so wird man sie nicht von einander trennen; wenn man aber mehrere hat, so findet man, dass die Verbindungsplatte bei *a* schwächer ist, und dass die gesamte Skulptur des Knochens, besonders auf der Aussenseite (Fig. 7), scharfkantiger, sozusagen eckiger ist, als bei den vorangegangenen Stücken (Fig. 5. 6). Der Unterschied gegenüber den letzteren ist sehr wahrscheinlich kein Unterschied der Gattung, aber doch der Art nach, mehr als nur eine individuelle Abweichung.

In Fig. 9 ist eines der seltensten Labyrinth dargestellt. Ich besitze auch nur ein einziges gut erhaltenes Exemplar, das deshalb in Fig. 9b auch von der andern äusseren Seite abgebildet wird. Hier ist nichts von scharfen Rücken und Kanten wahrzunehmen; sämtliche Glieder sind flach gewölbt und gerundet, was besonders auf der Aussenseite (9b) deutlich zu sehen ist; aber auch an dem Verbindungspunkt bei *b* Fig. 9. Dabei ist das ovale Fenster sehr lang geschlitzt; der gesamte Habitus und das Verhältnis der Glieder gegen einander stimmt aber am besten mit den Stücken, die in Fig. 5—8 abgebildet sind. Wieder anders gestalten sich die Fig. 10 (von innen) und 11 (von aussen). Die Verbindungsplatte bei *a* ist weniger hervorragend, rundlich, das Ende bei *b* nicht frei hinausragend, sondern herabgebogen; der gesamte Knochen ohne scharfe Kanten. Sie sind in Baltringen ziemlich zahlreich und oft recht gut erhalten.

Nun kommt aber noch eine Anzahl von Labyrinth vor, die in manchen Punkten von allen vorangegangenen sichtlich abweichen. Sie stehen schon in der Grösse am meisten zurück, am auffallendsten aber ist, dass jene Partie an der Aussenseite, wo das ovale Fenster und die andern kleineren Öffnungen sich befinden, wie unfertig aussieht. Bei allen vorangegangenen Labyrinth wölbt sich hier der halbkugelige Teil und umschliesst die Gehörgänge, die somit unsichtbar sind. Bei den Fig. 12. 13. 14. 15 aber ist kein Dach über die Gehörgänge her ausgebreitet. Auch die Gehörgänge selbst sind in ihrer normalen Ausbildung nicht deutlich vorhanden; das ovale Fenster ist nicht fest abgegrenzt, die rundlichen Öffnungen auch nicht abgegrenzt, sondern an die Stelle von all dem tritt eine löcherige Partie, die jedoch bei all diesen Stücken (und ich habe deren in meiner Sammlung noch einige weitere ausser den abgebildeten) merkwürdig gleich bleibt. Doch glaube ich die Stücke Fig. 12 (von innen) und Fig. 13 (von aussen) von den in den Fig. 14 (von innen) und 15 (von aussen) abgebildeten unterscheiden zu müssen. Während nämlich bei Fig. 12. 13 die Verbindungsplatte bei *a* noch

gut ausgebildet ist, ist dieselbe bei 14 und 15 auf einen kleinen dreieckigen Punkt reduziert, wodurch auch der gesamte Umfang noch mehr vermindert wird.

In Fig. 16 ist ferner das einzige Stück, das ich von dieser eigentümlichen Form habe, abgebildet (von innen, 16b von aussen). Verglichen mit den vorangegangenen (Fig. 12—15) ist dieses noch seltsamer gestaltet; besonders der halbkugelige Teil ist nicht ausgebildet, jedoch sind die Vertiefungen vorhanden, welche jedoch weniger auf die Gehörgänge, als auf die rundlichen Öffnungen hinweisen möchten.

Bei der typischen Übereinstimmung, welche gerade bei diesen kleinen Labyrinthen stattfindet, kann man nicht an eine Mangelhaftigkeit der Erhaltung denken. Näher liegt der Gedanke, dass dieselben den kleinsten Meeressäugetieren angehört haben könnten und eine Eigentümlichkeit derselben darstellen. Die kleinsten Meeressäugetiere kommen heutzutage bei dem Geschlecht der Braunfische (*Phocaena*) vor. Allein die Abbildung, die von den Ohrenknochen derselben in der Ostéographie Taf. LVI Fig. 9a und 9b in natürlicher Grösse gegeben wird, bestätigt diese Vermutung nicht. Die Labyrinth dieses Geschlechts zeigen am meisten Übereinstimmung mit unsern Fig. 10 und 11 in der Grösse sowohl als in der Ausbildung der einzelnen Teile. Besonders ist hier das ovale Fenster und die rundlichen Öffnungen gut abgegrenzt, überhaupt jene Partie ganz normal ausgebildet. Auch ist es nicht gelungen, in Baltringen Zähne von Tieren zu finden, die mit jenen der *Phocaena* zu vereinigen wären. Allerdings kommen auch unter den lebenden zahlreichen Arten von Delphinen sehr kleine Tiere vor (*Delphinus minimus*); allein ich war ausser stande, die Gehörknochen derselben kennen zu lernen. Es bleibt unter solchen Umständen nur die Annahme übrig, dass hier Labyrinth von sehr jungen Tieren, vielleicht noch im fötalen Zustande vorliegen, bei denen die Ausbildung der Knochen noch nicht zur Reife gelangt ist. Wenn bei diesen nur eine Knochenhaut statt eines wohlausgebildeten reifen Knochens partienweise vorhanden war, so lassen sich die Eigentümlichkeiten dieser Labyrinth wohl erklären. Eine solche dünne Knochenhaut konnte dann wegbrechen, ohne eigentliche Bruchränder zu hinterlassen. Bei den Bullen werden wir auf ganz analoge Erscheinungen aufmerksam zu machen haben.

B. Die Bullen.

Fig. 17—30.

Die Bullen sind in gleich grosser Anzahl wie die Labyrinth in der oberschwäbischen Molasse vorhanden; aber es hält schwer, auch nur einigermaßen gut erhaltene Stücke zu erhalten, wovon auch die abgebildeten Stücke Zeugnis geben. Der verwundbare Punkt derselben, der schon bei der Ablagerung selbst meist Not gelitten hat oder auch noch bei der Herausarbeitung beschädigt wird, ist jene Stelle des Knochens, wo sich derselbe mantelförmig oder lippenförmig nach innen umbiegt. Hier verdünnt sich der Knochen mehr und mehr und es bedurfte nur einer mässigen Beunruhigung desselben auf dem Strande vor seiner Bedeckung mit Gesteinsmasse, um hier grössere oder kleinere Beschädigungen hervorzubringen, welche sich durch Bruchränder alsbald zu erkennen geben. Die hohle Seite, welche im lebenden Zustande dem Labyrinth zugewandt ist, heissen wir die Innenseite; die entgegengesetzte Seite die Aussen-seite. Die Fig. 17. 19 etc. sind somit von der Aussen-seite abgebildet, die Fig. 18. 20 etc. von der Innenseite. Bei den Bullen der lebenden Cetodonten ist an dem Platz, wo bei Fig. 18 der Buchstabe *a* angebracht ist, die Verbindungsplatte angewachsen, die bei den fossilen, wie schon oben bemerkt wurde, hier fehlt, dagegen mit dem Labyrinth verbunden ist. Wie die Abbildungen zeigen, gehen die fossilen Bullen immer stumpf aus, während die Platte, durch welche die Verbindung hergestellt wird, bei den Labyrinth sehr bestimmt zu erkennen ist. Nur bei Fig. 25 und 26 zeigt sich ein abstehender Fortsatz, der aber nicht als Verbindungsplatte gedeutet werden kann. Dieser Fortsatz ragt nämlich nicht nach oben empor, wie bei den Bullen der lebenden Thiere, sondern seitlich heraus, hat auch keine schaufelförmige Gestalt, sondern ist eine stumpfe Spitze.

Durch stattlichere Grösse zeichnen sich auch bei den Bullen, wie bei den Labyrinth, zwei Formen aus, Fig. 17 (von aussen) und Fig. 18 (von innen). Einige gute Merkmale zur Unterscheidung dieser Form von der nächstfolgenden befinden sich sowohl auf der Aussen-seite als auf der Innenseite. Die Aussen-seite hat an ihrem hinteren (breiteren) Ende eine kurze tiefe Furche, die sich allmählich gegen vorn zu verliert und schon vor der Mitte der Längserstreckung ungefähr aufhört. Die Innenseite zeigt zwei tiefe, fast sackförmige Vertiefungen, die durch einen deutlichen mittleren Wulst von einander getrennt sind. Übrigens laufen deutliche kräftige Falten und

Furchen von der Seite aus in diese Vertiefungen hinab. Ich finde an einer ansehnlichen Zahl von Stücken, dass diese Merkmale konstant mit einander verbunden sind, so dass es oft gelingt, auch stark zerbrochene Fragmente mit Bestimmtheit dieser Form zuzuteilen. Die Grösse ist bei den meisten Stücken die der abgebildeten Fig. 18; doch besitze ich zwei Exemplaré, wovon das eine in Fig. 17 abgebildet ist, welche nahezu 1 cm länger sind und entsprechend breiter. Sie ragen über die anderen Stücke in ähnlicher Weise durch ihre Grösse hervor, wie bei den Labyrinthen die Fig. 2 auf Taf. I.

Trotz sehr ähnlicher Gestalt und Grösse sind jedoch die in Fig. 19 und 20 abgebildeten Bullen meist leicht, auch in Bruchstücken, von den vorhergehenden zu unterscheiden. Die Aussenseite (Fig. 19) ist von einer mittleren Furche durch die ganze Länge hin geteilt; die Innenseite aber (Fig. 20) weist nur flache Vertiefungen auf, welche durch einen sehr flachen Wulst von einander kaum getrennt sind. Die Furchen und Falten, die in Fig. 18 ganz deutlich hervortreten, sind bis zur Unkenntlichkeit verwischt und nur einige Rauigkeiten wahrzunehmen. Auch diese Form ist keineswegs selten.

Aber noch zahlreicher sind die von nur mittlerer Grösse, wie sie in den nächstfolgenden Fig. 21—24 abgebildet sind, ohne dass man sagen könnte, dass deutliche Übergänge in den Grössenverhältnissen zu den in Fig. 17—20 abgebildeten stattfinden. Die Aussenseite (Fig. 21) zeigt eine kurze Furche und mahnt in dieser Beziehung an die Fig. 17; aber die Innenseite (Fig. 22) zeigt nicht die starken Vertiefungen derselben, auch nicht den kräftigen Wulst, der dieselben dort trennt, sondern ist flach und zeigt darin mehr Übereinstimmung mit Fig. 20. Sonst ist der mantelförmige Umschlag des Knochens ziemlich breitlich, wiewohl an dem Saum immer mehr oder weniger verletzt.

Unter der grossen Zahl von sehr ähnlichen Bullen finden sich jedoch auch zahlreiche Stücke, die bei aller Übereinstimmung deutlich schmäler sind. In Fig. 23 und 24 sind solche abgebildet. Wenn man nur wenige Stücke zur Vergleichung hat, so wird man auf diesen Unterschied keinen Wert legen, zumal auch hier, wie schon bemerkt, der Saum immer mehr oder weniger abgebrochen ist. Aber bei einem grossen Material tritt dieser Unterschied doch deutlich genug hervor, so dass aus diesem und aus einem noch weiter unten zu erörternden Grunde die Unterscheidung gerechtfertigt erscheint.

Nun stellt sich aber auch hier wieder, wie bei den Labyrinthen,

eine Gruppe von sehr kleinen Bullen ein, welche man, wie bei den letzteren, nicht als selbständige kleine Formen, sondern als sehr jugendliche Zustände (Fötus) auffassen möchte. Diese Auffassung dürfte hier sogar noch mehr im einzelnen begründet werden können, als dort bei den Labyrinth. Unterwirft man nämlich die Fig. 25 und 26 (beide von der Innenseite) einer genaueren Betrachtung, so tritt eine nahe Formverwandtschaft mit Fig. 19 und 20 hervor, trotz des beträchtlichen Grössenunterschiedes. Bei Fig. 25 ist der mantelförmige Umschlag des Knochens teilweise noch erhalten und hat derselbe in seiner flachen Ausbreitung und in der geringen Vertiefung der Gruben deutliche Übereinstimmung mit der Innenseite der genannten grossen Knochen. Bei Fig. 26 fehlt zwar der mantelförmige Umschlag, was bei der Dünnhheit dieser Knochenpartie nicht verwundern darf, aber auch hier bietet sich eine übereinstimmende Gestalt dar. Nur der stumpfe seitliche Fortsatz ist ihnen eigentümlich. Man möchte aber geneigt sein, die Möglichkeit zuzugeben, dass derselbe bei fortschreitendem Wachstum durch die benachbarten Partien überwällt und überwachsen werde.

Sodann die Fig. 29 und 30 (von der Aussen- und Innenseite) lassen von der eigentlichen Ausbreitung des mantelförmigen Umschlags nichts wahrnehmen; allein man gewahrt hier zwei ziemlich starke Vertiefungen, welche durch einen mittleren, deutlich hervortretenden Wulst getrennt sind. Das sind Eigenschaften, die an Fig. 17 und 18 sehr lebhaft erinnern. Von der Furche auf der Aussenseite lässt sich nichts sagen, weil durch das Fehlen oder besser wohl durch den Wegbruch des mantelförmigen Umschlags dieselbe nicht wahrgenommen werden kann. Nur sind die starken Falten, die man bei Fig. 18 sofort wahrnimmt, nicht vorhanden. Diese kleinen Knochen, die Bullen wie die Labyrinth, sind glatt und runzellos. Es hat den Anschein, als ob die Runzeln erst im Laufe des Wachstums an den Knochen sich einstellen.

Noch mehr vom Aussehen eines embryonischen Gehörknochens haben die Fig. 27 (von aussen) und 28 (von innen); sie sind sehr schmal und glatt ohne Mantelumschlag und doch ist an der Zugehörigkeit hierher nicht zu zweifeln.

Diese kleinen Bullen wurden von mir noch zahlreicher gesammelt, als die ohne Zweifel korrespondierenden Labyrinth.

Die Bemerkung ist wohl selbstverständlich, dass sowohl bei Bullen als Labyrinth auch noch problematische Stücke vorhanden sind, die hier schon aus dem Grund übergangen werden, weil viel-

leicht bloss der schlechte Erhaltungszustand die richtige Deutung erschwert.

Wenn man nun die Labyrinth und Bullen unter sich zusammenzuhalten und zu vergleichen sucht, so ergeben sich ungezwungen bei den einen wie bei den andern je drei Gruppen; dieselben sind:

1) Die zwei grössten Formen der Labyrinth (Fig. 1—4) und der Bullen (Fig. 17—20).

2) Von mittlerer Grösse wurden vier Formen von Labyrinth unterschieden (Fig. 5—11) und von Bullen zwei (Fig. 21—24).

3) Von den kleinen Labyrinth wurden in Fig. 12—16 drei und von Bullen (Fig. 25—30) ebenfalls drei Formen unterschieden.

An der Zusammengehörigkeit der grossen Labyrinth und Bullen unter sich ist kaum zu zweifeln, so wenig als an der der kleinen. Bei den Stücken von mittlerer Grösse ergeben sich allerdings bei den Labyrinth beträchtlich mehr Formen, als bei den Bullen. Wenn man aber bedenkt, dass die meisten Bullen stark verletzt sind, so lässt sich leicht ermessen, dass unter der grossen Anzahl derselben, wenn nur der Erhaltungszustand besser wäre, sich unschwer auch wohl noch weitere Formen fixieren lassen würden. Darin liegt auch der Grund, weshalb, wie oben bemerkt, die Fig. 23 und 24 von den Fig. 21 und 22 ausgeschieden wurden, wenn auch die Formverschiedenheit keine sehr augenfällige ist.

Wie schon die Grösse auf eine Zusammengehörigkeit schliessen lässt, so auch die Anzahl der gefundenen Stücke. Am zahlreichsten sind die Labyrinth und Bullen mittlerer Grösse; weniger zahlreich die grossen; nicht ganz selten, aber doch auch nicht zahlreich, sind die kleinen.

Schwankender wird das Ergebnis, wenn man die Gehörknochen mit den Zähnen zu kombinieren versucht; doch lassen sich auch hier einige Anhaltspunkte gewinnen. Es wird nicht ganz unstatthaft sein, aus der Grösse und Anzahl der fossil gefundenen Zähne, mit dem nötigen Vorbehalt, auch einen Schluss zu ziehen auf die Körpergrösse der Tiere selbst, ihres Skeletts und damit auch auf die der Gehörknochen derselben.

Durch stattliche Grösse und Anzahl machen sich bemerklich die Zähne von *Delphinus (Beluga) acutidens* H. v. MEYER und sodann von einigen Physeteriden¹, nämlich *Physodon* und *Hoplocetus*. Letz-

¹ cf. diese Jahresh. 1886, S. 104 u. 127.

tere sind jedoch seltener. Es wäre demnach möglich, dass die beiden grossen Formen von Labyrinth und Bullen auf die beiden zuerst genannten Zahnwale sich verteilen, wobei man sich aber enthalten muss, dieselben mit Bestimmtheit dem einen oder dem andern Geschlecht zuzuteilen.

Ein stattliches Tier war freilich auch *Squalodon*, das auch zahlreiche Zähne fossil hinterlassen hat. Es fehlt auch nicht an Abbildungen von fossilen Bullen, welche mit diesem Geschlecht kombiniert werden. BRANDT insbesondere bildet in seinem Werk: Fossile und subfossile Cetaceen, Taf. XXXI Fig. 4—9 mehrere Bullen ab, die er mit *Squalodon* verbinden möchte. Allein in seinen Ergänzungen etc. korrigiert er selbst diese Bestimmung und bringt dieselben bei *Cetotherium* unter (l. c. S. 7). Dagegen bildet er in seinen Ergänzungen etc. Taf. V Fig. 3. 4 eine andere Bulle ab (cf. l. c. S. 45), die er mit *Squalodon* kombinieren möchte. Einem Cetodonten wird diese Bulle von Linz allerdings angehören; dieselbe hat im Umrisse und in der Grösse ziemlich viele Übereinstimmung mit jenen Baltringer Bullen, die wir auf Taf. II Fig. 19 und 20 abgebildet haben. Ihre Aussenseite insbesondere ist durch eine lange Furche geteilt und der Mantelumschlag auf der innern Seite flach und ohne Runzeln. Ob aber eine Identität mit diesen Bullen von Baltringen stattfindet und ob ferner diese Bullen wirklich mit *Squalodon* zu verbinden seien, kann wohl nicht entschieden werden, da sowohl in Linz wie in Baltringen ausser *Squalodon* noch andere Cetodonten vorhanden sind und deshalb leicht irrige Kombinationen stattfinden können.

Ferner wurde von Prof. CAPELLINI ein Gehörapparat einer Squalodontenart (*Sq. Gastaldii*) aus Jano bei Bologna abgebildet (Avanzi di Squalodonte nella Molassa etc. Taf. I Fig. 2. 3). Hier scheinen in der That nur Reste von *Squalodon* allein gefunden worden zu sein. Allein diese Gehörknochen konnten von dem umhüllenden harten Gestein nur sehr unvollkommen entblösst werden, so dass eine Vergleichung, die notwendig ins Detail eingehen müsste, hierdurch unausführbar gemacht wird.

Es muss somit das Vorhandensein der Gehörknochen von fossilen Squalodonten in der Schwebe gelassen werden.

Sodann wären auch noch die Ziphioiden zu beachten, die, wenigstens zum Teil, eine stattliche Grösse erreichen können. Aber schon die Zähne derselben sind viel zu selten, als dass man daraus einen Anhaltspunkt für das Vorhandensein von Gehörknochen ableiten könnte.

Sodann kommen in der Molasse von Baltringen mannigfaltige und zum Teil zahlreiche Zähne vor, die zu der Abteilung der Delphinorhynchen gehören, genauer zu den Geschlechtern *Schizodelphis* und *Champsodelphis* (cf. diese Jahresh. 1886, S. 117). Der Körperrumfang derselben ist, nach den sehr mannigfaltigen fossil erhaltenen Skeletteilen zu urteilen, nur ein mässig grosser und werden deshalb auch die mässig grossen Gehörknochen von Baltringen mit denselben zu kombinieren sein. Eine genauere aufs einzelne eingehende Kombination lässt sich jedoch auch hier nicht durchführen.

Was sodann auch die kleinsten fossilen Bullen und Labyrinth anbelangt, so wurde schon oben darauf hingewiesen, dass für eine Beziehung derselben auf die kleinsten lebenden Meeressäugetiery, die Braunfische (*Phocaena*), positive Gründe nicht beigebracht werden können und dass dieselben wohl mit mehr Recht solchen Tieren zugeschrieben werden dürften, die noch in ganz unerwachsenem Zustande sich befanden, als ihre Gehörknochen zur Ablagerung gelangten. Wenn diese Auffassung richtig ist, so ist an diesem Ort über dieselben auch nicht weiter zu sprechen erforderlich.

C. Vergleichung mit einigen fossilen Gehörknochen und anderen Resten aus England und Italien.

Wie das fossile Material von Cetaceen überhaupt in neuester Zeit erst in reichlicherem Masse zur Veröffentlichung gekommen ist, so besonders auch die fossilen Gehörknochen derselben.

Aus dem Crag von Suffolk (Pliocän) veröffentlicht R. LYDEKKER¹ eine grössere Anzahl von Bullen und Labyrinth. Die fünf Bullen haben eine bedeutende Grösse, gehören jedoch sämtlich zur Abteilung der Bartenwale und sind als solche kein Gegenstand einer genaueren Vergleichung mit den Bullen der miocänen Cetodonten von Baltringen. Labyrinth werden von Suffolk ebenfalls fünf auf der beigegebenen Tafel abgebildet und überdies noch ein sechstes im Holzschnitt auf S. 13 der Abhandlung, die sämtlich Cetodonten zugeschrieben werden, nämlich: ein Stück den Physteriden, drei den Ziphioiden (*Hyperoodon*, *Choneziphius* und *Mesoplodon*) und zwei Stücke der Delphiniden (*Globiocephalus* und *Orca*).

Diese Labyrinth sind sehr wohl erhalten, jedoch nur von einer Seite abgebildet, von jener, die wir kurz die Innenseite benannt haben; die Seite, auf welcher das ovale Fenster sich befindet, kommt

¹ The Cetacea of the Suffolk Crag. By R. Lydekker. 1886.

nicht zur Abbildung. Dessenungeachtet kann soviel mit Bestimmtheit gesagt werden, dass keines derselben mit einem der aus Baltringen herrührenden Stücke identisch sei. Eine Vergleichung im einzelnen wird unter solchen Umständen nicht geboten sein. Nur in einem Merkmal stimmen alle mit den Labyrinthen von Baltringen überein, darin, dass die Platte, durch welche Bulle und Labyrinth miteinander zusammenhängen, nicht an die Bulle angewachsen ist, wie bei den lebenden Cetodonten, sondern an das Labyrinth, wie bei den fossilen von Baltringen etc. Dieselbe ist bei allen sehr breit schaufelförmig entwickelt, ungefähr in dem Verhältnis wie bei unserer Taf. I Fig. 5. 6 und noch breiter. Da aber die Grösse der Labyrinth von Suffolk an sich viel bedeutender ist, so ist auch diese Platte noch viel stattlicher als dort. Die zwei kleinsten Stücke von Suffolk (l. c. Taf. II Fig. 8 und 11) kommen den grössten von Baltringen gleich, weichen aber in den Umrissen von ihnen wesentlich ab; die anderen vier (l. c. Fig. 6. 7. 9 und der Holzschnitt auf S. 13) erreichen ungefähr nahezu die doppelte Grösse derselben.

Den in neuester Zeit gefundenen fossilen Cetaceenresten aus Italien hat Prof. CAPELLINI in Bologna eine Reihe von Abhandlungen¹, die mit trefflichen Abbildungen ausgestattet sind, gewidmet.

Eine Bulle von *Delph. Brocchii* CAPELLINI hat deutliche Ähnlichkeit mit der von Baltringen abgebildeten auf unserer Taf. II Fig. 19. 20, wenn auch der Erhaltungszustand beider zu wünschen übrig lässt. Die Grösse ist ziemlich gut übereinstimmend, wie auch die Umrisse; die Furche auf der Aussenseite ist lang gestreckt, die Innenseite runzellos. An der Übereinstimmung der Gattung wird nicht zu zweifeln sein, so dass in beiden Fällen die Bulle eines grossen Delphins vorliegt, wenn auch die Identität der Spezies nicht sicher behauptet werden kann.

Dagegen findet sich in Baltringen kein Analogon jener Bulle vor, welche von CAPELLINI mit Vorbehalt zu *Dioplotodon* (Ziphioid) gebracht wird; bei ihr ist auch die Aussenseite zu einem grossen Teil mit Runzeln bedeckt, was bei keiner der Baltringer Bullen zutrifft; ob auch die Innenseite, lässt sich aus den Zeichnungen nicht

¹ Veröffentlicht in Memorie della Accademia di Bologna in verschiedenen Jahrgängen. Die Titel der wichtigsten derselben sind, soweit sie mir bekannt sind: Sui Delfini fossili del Bolognese 1863; Balaenottiere fossili e *Pachyacanthus* dell' Italia meridionale 1877; Della Pietra Leccese 1878; Avanzi del *Squalodonte* del Bolognese 1881; Orca fossile scoperta a Cetona in Toscana 1883; Resti fossili di *Dioplotodon* e *Mesoplotodon* 1885; Del Ziphioidi fossile scoperto presso Siena 1885.

abnehmen. Von den Gehörknochen eines *Squalodon* wurde oben schon bemerkt, dass die Umhüllung des Gesteins eine nähere Vergleichung nicht zulasse.

Sodann wird noch die stattlich grosse Bulle einer Balaenide (*Heterocetus Guiscardi* CAPELLINI) abgebildet.

Die Gehörknochen liegen somit aus Italien zwar noch nicht zahlreich vor, dagegen sind andere Cetaceenreste von dort in bedeutender Mannigfaltigkeit gefunden und publiziert worden, bei welchen sich eine Vergleichung mit den entsprechenden Resten von Oberschwaben sehr nahe legt. Besonders die Funde von Lecce (Otranto in Süditalien) zeigen sogar eine überraschende Übereinstimmung mit der oberschwäbischen Molasse. Auch dieser italienische Fundort gehört der mittelmioocänen Formation an. Schon GERVAIS hat in der Ostéographie ein Kieferbruchstück von *Schizodelphys sulcatus* aus Lecce veröffentlicht, das auch von CAPELLINI in seiner interessanten Abhandlung: Della Pietra Leccese Taf. I Fig. 9 abgebildet wird. Diese Art ist dem *Delphinus* (*Schizodelphys*) *canaliculatus* H. v. MEYER offenbar ganz nahe verwandt, vielleicht identisch mit demselben. Kieferfragmente aus Baltringen hat schon MEYER abgebildet und die Zähne, die offenbar hiermit zu vereinigen sind, wurden von mir in diés. Jahresh. 1886 Taf. III Fig. 11—14 mitgeteilt (cf. l. c. S. 118).

Ferner stellte GERVAIS auf Grund von Erfunden aus Lecce sein *Physodon Leccense* auf; spindelförmige Zähne, die oben eine Schmelzspitze besitzen. In der obengenannten Abhandlung wurde der Nachweis gegeben, dass diese Art auch bei uns vorkomme (l. c. S. 104). Die gesamte Gestalt und besonders die Schmelzspitze lassen darüber keinen begründeten Zweifel aufkommen. Das Vorkommen von *Squalodon* in Lecce wurde von GERVAIS ebenfalls konstatiert, ohne dass er jedoch eine weitere Beschreibung oder Abbildung gegeben hätte. Herr Prof. CAPELLINI teilt aber in der citierten Abhandlung (Taf. II Fig. 4 und 6) zwei Zähne von dort in Abbildung mit, beide in natürlicher Grösse. Der eine ist ein zweiwurzeliger Backenzahn (Fig. 4), der andere ein Prämolare mit nur einer Wurzel (Fig. 6). Wenn man die spezifischen Merkmale ins Auge fasst, die starke Streifung des Schmelzes, die Zähnelung der Krone auch am Vorderrand des Backenzahns, auch die Grösse desselben, so ist für mich die Zugehörigkeit zu *Squalodon Catulli* ZIGNO, einer Art, die von mir auch von Baltringen nachgewiesen wurde (diese Jahresh. 1885, S. 49), fast unzweifelhaft. Auch der Prämolare zeigt die runzelige Streifung des Schmelzes, aber, in der Zeichnung wenigstens, keine Zähnelung des

Randes. Das ist jedoch nicht entscheidend, denn diese Zähnelung ist vielfach, besonders bei stark herabgekauften Zähnen, wie die Figur bei CAPELLINI vorstellt, so stumpf, dass sie gar nicht sehr in die Augen fällt und deshalb bei der Zeichnung leicht ganz übersehen wird; oft ist sie auch durch Abnutzung wirklich entfernt; aber ich glaube Grund zu haben zu der Vermutung, dass sich auch hier die Spuren einer Zähnelung noch wahrnehmen lassen würden.

Durch die Untersuchungen von CAPELLINI werden aber noch weitere Cetodonten von dort zur Kenntnis gebracht, welche ganz geeignet sind, die Übereinstimmung mit der oberschwäbischen Molasse noch zu verstärken.

Prof. CAPELLINI beschreibt nämlich (l. c. S. 21) einen Zahn von *Orcopsis*, den er auch auf Taf. II Fig. 7 zur Abbildung bringt. Als *Orcopsis* ist er geneigt diesen Zahn zu deuten, auf Grund der Vergleichung mit Zähnen aus Baltringen, welche durch Prof. VAN BENEDEN in Löwen veröffentlicht¹ wurden. Der Gattungsname *Orcopsis* hat zwar keine Beständigkeit erlangt, ist besonders in die Ostéographie von GERVAIS und VAN BENEDEN nicht übergegangen, allein an der guten und reellen Übereinstimmung des von CAPELLINI abgebildeten Zahns (l. c. Fig. 7) aus Lecce mit jenen aus der oberschwäbischen Molasse möchte ich gar nicht zweifeln. Wenn dieser Zahn von mir in Baltringen oder Siessen gefunden worden wäre, so würde ich ihn unbedenklich bei der ansehnlichen Zahl jener Zähne untergebracht haben, welche H. v. MEYER als *Delphinus acutidens* bestimmte. Die Grösse desselben (ca. 10 cm) verweist ihn zu den grösseren Stücken und die schiefe Ankauung der Krone ist, wie ich in der Abhandlung in dies. Jahresh. 1886, S. 127 nachzuweisen mich bestrebt habe, für diese Zähne in einem gewissen Stadium der Abnutzung sogar recht charakteristisch.

Ferner macht die Arbeit von CAPELLINI bekannt mit einem anderen interessanten Fossile von Lecce: *Priscodelphinus squalodontoides* CAPELLINI, wovon ein Schädelfragment mit noch zwei erhaltenen Zähnen in situ vorliegt (l. c. Taf. I Fig. 1—6). Einer der Zähne, der in doppelter Grösse noch besonders gezeichnet ist, ist von besonderem Interesse, weil sich aus der Vergleichung desselben mit jenen Zähnen, die von mir in dies. Jahresh. (1886, Taf. III Fig. 18—21) abgebildet und auf S. 122—126 besprochen wurden, eine überraschende Übereinstimmung des Vorkommens ergibt.

¹ Thalassotheriens de Baltringen 1876, Taf. I Fig. 15—18.

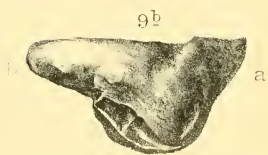
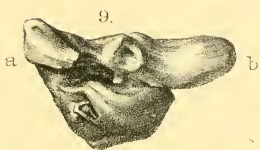
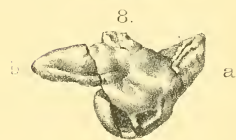
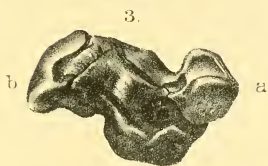
Ohne Kenntnis der Priorität der Bestimmung CAPELLINI's habe ich dort dieselben als *Champsodelphys denticulatus* n. sp. bestimmt. An der Identität dieser Zähne von Lecce und von Baltringen ist aber gar nicht zu zweifeln; nicht bloss die Grösse ist gleich, sondern auch die eher kurz- als langgestreckte Form der Krone und die schiefe Wendung der Spitze derselben, besonders aber die Zähnelung, die sich an der Krone hinaufzieht. Der Zahn von Lecce zeigt drei übereinander stehende, durch Ankauung schon etwas stumpf gewordene Nebenspitzen, die lebhaft an *Squalodon* erinnern und deren Vorhandensein CAPELLINI zur Wahl der Artbenennung veranlasste. Die Übereinstimmung der Molasse des südlichsten Italien und der ober-schwäbischen Gegend in dem gemeinsamen Vorkommen dieses interessanten Meeressäugetiars wird dadurch noch mehr bekräftigt, dass ich auch in Baltringen ein vereinzelt Zähnchen gefunden habe, das mit dem hintersten erhaltenen Zahn des Schädels von Lecce (l. c. Fig. 2) und der Vergrösserung desselben (Fig. 4) so gut übereinstimmt, dass es mir nicht gelingt, einen Unterschied zu fixieren. CAPELLINI fasst nun dieses fossile Geschlecht als einen Übergang auf von den Delphinorhynchen mit glatten Zähnen zu den Squalodonten. Von ganz übereinstimmender Auffassung liess ich mich leiten bei der Unterbringung dieser in Baltringen nicht sehr seltenen, aber vereinzelt Zähne. In der Abhandlung (diese Jahresh. 1886, S. 125. 126) ist bemerkt, dass hier ein Anklang an das Geschlecht *Squalodon* vorhanden sei und dass es befremden müsste, wenn letzteres Geschlecht ganz isoliert, ohne jegliche Vermittelung von irgend einer Seite her, dastehen würde. CAPELLINI verband nun das Fossil von Lecce mit dem Geschlecht *Priscodelphinus* Du BUS, weil bei diesem Geschlecht der Beginn einer Zähnelung der Zahnkronen vorhanden sei. Die Abbildung davon in der Ostéographie, die mir allein zu Gebote stand, gibt den Schädel von *Pr. productus* Du BUS nur in $\frac{1}{3}$ Grösse (l. c. Taf. LVIII Fig. 3), wobei eine feine Zähnelung notwendig verschwinden muss. Aber ich ging bei dem Bestreben, diesen Zähnen einen Platz unter den schon bestehenden Geschlechtern anzuweisen, gleichfalls von dem Grundsatz aus, dass vorzüglich auf die Bereicherung der Krone mit accessorischen Bestandteilen zu achten sei und griff deshalb auf die Figuren von CUVIER in seinen Ossements fossiles (Taf. 224 Fig. 4. 5) zurück, welche von den neueren Schriftstellern als zu dem Geschlecht *Champsodelphys* gehörig bezeichnet zu werden pflegen, so dass in der Auffassung mehr nur zufällige als prinzipielle Differenzen bestehen. CAPELLINI ist ferner ge-

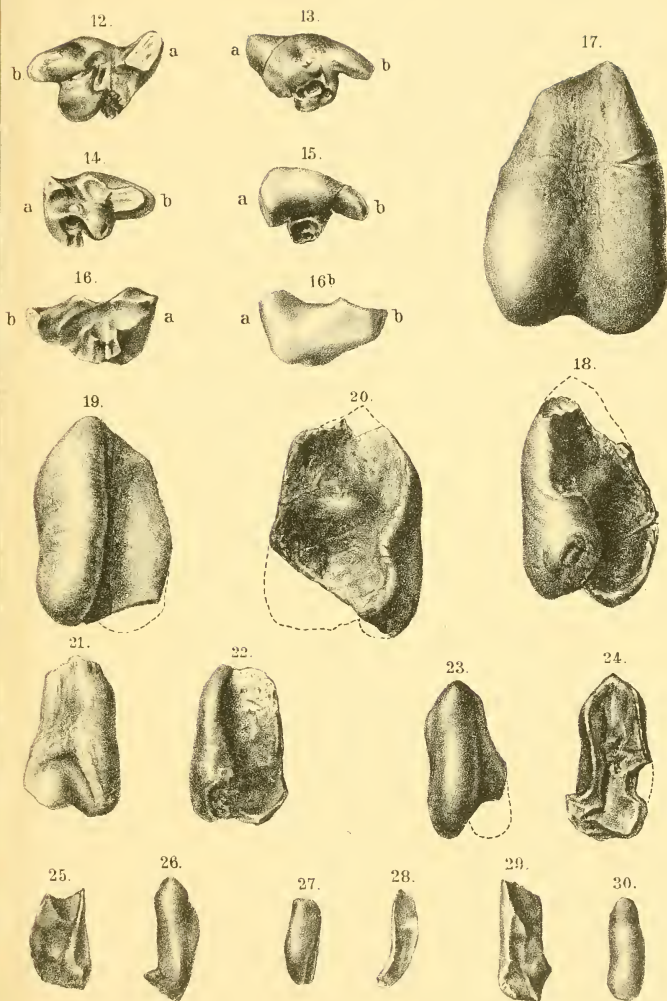
neigt, auch das Geschlecht *Pachyacanthus* BRANDT und die Art *Squalodon Gastaldii* BRANDT mit dem Fossil von Lecce in nächste Verbindung zu bringen.

Aber auch das Geschlecht *Champsodelphys* ist nach CAPELLINI in Lecce vorhanden, wenn auch nur ein vereinzelter Zahn desselben (l. c. Taf. I Fig. 7. 8) gefunden ist. Eine Bestimmung der Spezies wird hier nicht gegeben.

Es sind somit eine Reihe von Meeressäugetieren in Lecce vorhanden, von denen einige als identisch mit Erfunden in Baltringen bezeichnet werden dürfen, andere wenigstens als sehr nahestehend.

Andere Fossilreste von Cetodonten, aber nicht von Lecce, sondern von Orciano und Siena, auch nicht aus dem Miocän, sondern aus pliocänen Schichten, werden von CAPELLINI in der Abhandlung *Resti fossili di Dioplodon e Mesoplodon* 1885 bekannt gemacht. Ausser anderen Fragmenten werden hier auch Kieferbruchstücke der Geschlechter *Dioplodon* und *Mesoplodon* veröffentlicht, in welchen die Zähne noch feststecken (l. c. Taf. I Fig. 19. 20. 21). Der Crag von Suffolk und von Antwerpen haben bekanntlich zahlreiche Reste von Ziphioiden geliefert, aber sämtlich ohne Zähne; deshalb kommt diesen italienischen Fossilien ein sehr hervorragender Wert zu: Dieselben stimmen augenscheinlich mit den lebenden Geschlechtern *Dioplodon* und *Mesoplodon* gut überein und werden auch hier von CAPELLINI untergebracht. Mit den beiden Zähnen von Baltringen (cf. diese Jahresh. 1886, S. 108 Taf. III Fig. 7. 8) besteht jedoch keine nähere Formverwandtschaft.





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: 1888

Band/Volume: [44](#)

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

Artikel/Article: [Ueber die Ohrenknochen fossiler Cetodonten aus der Molasse von Baltringen, OA. Laupheim. 46-63](#)