

Die erloschene Cetaceen-Familie der Zeuglodonten mit Zeuglodon und Squalodon,

von

Hrn. HERMANN VON MEYER.

Über das fossile Riesen-Thier aus der Tertiär-Ablagerung des Nord-Amerikanischen Staates *Alabama*, welches HARLAN mit *Basilosaurus*, OWEN mit *Zeuglodon*, GIBBES mit *Dorydon* und KOCH mit *Hydrarchos* bezeichnen, liegen auf die von letztem im Jahr 1845 aufgefundenen und nach *Deutschland* gebrachten Skelett-Theile gegründet zwei Abhandlungen vor, von denen die eine: „CARUS, GEINITZ, GÜNTHER und REICHENBACH, Resultate geologischer, anatomischer und zoologischer Untersuchungen über *Hydrarchos*“ etc., monographischer Natur ist, die andere: „BURMEISTER's, Bemerkungen über *Zeuglodon*“ etc. mehr kritisch verfährt. Beide haben das Verdienst, dass sie über dieses merkwürdige Geschöpf der Vorwelt weitem Aufschluss geben, und es dem, der die Überreste nicht aus eigener Anschauung kennt, möglich machen, sich ein Urtheil zu bilden. Die Ansichten über die Natur des Geschöpfes und dessen Stellung im System sind noch immer getheilt; die Einen erkennen darin mit HARLAN ein Reptil oder ein mehr zu diesem hinneigendes Thier, was auch die erste der beiden genannten Schriften darzuthun versucht; die Andern dagegen, unter denen BURMEISTER, bekennen sich zu OWEN's Ansicht, das Geschöpf sey Säugethier

gewesen. Die durch HARLAN nach *England* gebrachten Überreste seines *Basilosaurus* gaben OWEN anfangs 1839 Veranlassung aus der mikroskopischen Struktur der Zähne zu beweisen, dass dieses Thier zu den Säugethieren gehöre, wo es die Fleisch-fressenden Cetaceen mit den Pflanzen-fressenden verbinde. Die Arbeiten der Amerikaner über ihren *Basilosaurus* fielen gerade in die Zeit, während welcher ich mit Untersuchungen über den Bau der fossilen Saurier viel beschäftigt war, bei deren Studium ich mich von der Reptilien-Natur des *Basilosaurus* nicht überzeugen konnte; die Wirbel und die Zähne, so weit über diese eine Vorstellung zu gewinnen war, liessen mich nur an ein Säugethier denken; die Beschreibungen und Abbildungen waren aber zu mangelhaft, um weitere Vergleichen möglich zu machen. Die beiden zuletzt erschienenen Schriften helfen diesem Mangel ab; sie genügen um sich zu überzeugen, das OWEN Recht hat, wenn er den *Basilosaurus*, ihn *Zenlodon* benennend, von den Sauriern hinwegnimmt und zu einem Cetaceum erhebt, und geben mir Veranlassung weitere Vergleichen mit einem Material vorzunehmen, zu dessen Veröffentlichung ich später kommen werde.

Bei Vergleichung fossiler Geschöpfe sollte immer erst nachgesehen werden, ob nicht dieselbe Zeit Formen darbietet, welche dabei berücksichtigt zu werden verdienen; der Sprung aus einer erdgeschichtlichen Periode, ohne sich zuvor in dieser weiter umgesehen zu haben, gleich in die gegenwärtige ist bisweilen mit der Gefahr verbunden, dass man den genetischen Zusammenhang, worin das Geschöpf mit andern steht, übersieht und so zu falschen Schlüssen verleitet wird. In der Tertiär-Zeit lebte ein Thier, das, wie ich glaube, dem *Zenlodon* am nächsten steht, der *Squalodon*, welcher im Tertiär-Becken der *Gironde* in *Frankreich*, im Tertiär-Gebilde der Gegend von *Linz* in *Österreich* und auch auf *Malta* gefunden wurde. Mit dem Schädel-Fragment aus erster Gegend beging GRATELOUP, dem wir die Darlegung desselben verdanken, denselben Fehler, wie HARLAN mit dem *Basilosaurus*; er hält den *Squalodon* für ein neues Saurier-Genus, dem *Iguanodon* verwandt. Gleich bei Veröffentlichung dieser interessanten

Versteinerung fand ich (Jahrb. 1840, S. 587), dass es sich nicht um ein Reptil handle, vielmehr um ein Cetaceum, das den Delphin-artigen nahe stehe, aber auch Ähnlichkeit mit den Pflanzen-fressenden darbiere; ich erkannte auch die Ähnlichkeit, welche das in SCILLA's Werk abgebildete Kiefer-Fragment von *Malta* mit *Squalodon* besitzt (Jahrb. 1841, S. 102). Meine Ansicht erhielt hierauf Bestätigung durch andere Forscher; so wie durch die inzwischen von mir untersuchten Reste aus der Gegend von *Linz*, worunter ein Cranium, das zu den Pflanzen-fressenden Cetaceen hinüberspielt. Die Ähnlichkeit des *Zeuglodon* mit dem *Squalodon* veranlasst mich nunmehr beide Thiere in einer erloschenen Cetaceen-Familie, der der *Zeuglodonten*, zu vereinigen.

Die vom Schädel des *Zeuglodon* überlieferten Theile entsprechen nach den Abbildungen weit eher den Cetaceen, namentlich den Pflanzen-fressenden, als dem Krokodil, womit CARUS sie vergleicht. Was CARUS im Krokodil oder Alligator für Thränenbein annimmt, ist vorderes Stirnbein, das sicherlich dem *Zeuglodon* fehlen wird; die Theile, welche CARUS in letztem Thier dafür anspricht, werden keine besondere Knochen seyn, sondern in der Seiten-Ausdehnung des Haupt-Stirnbeins bestehen, worin alsdann *Zeuglodon* Ähnlichkeit mit der gleichalterlichen und verwandten *Halianassa*, unter den lebenden mit *Lamantin*, weniger mit *Dugong* besitzen würde. Es wäre erwünscht, wenn an den von KOCH mitgebrachten Versteinerungen nachgesehen würde, ob die Strecke, welche die beiden Augenhöhlen trennt, auf ihre ganze Länge nur aus einem Bein besteht, oder ob sie nicht vielmehr, wie in den genannten Cetaceen die Bedeutung des Haupt-Stirnbeins und des dahinter eingreifenden Scheitelbeins an sich trägt, was ich fast glauben möchte, wobei ich bemerke, dass es mir im *Squalodon* noch nicht gelungen ist, eine Trennung dieser beiden Knochen aufzufinden. In *Squalodon* dehnt sich das Scheitelbein hinterwärts zu einer Fläche aus von einer Breite, wie sie mir von Pflanzen-fressenden Cetaceen nicht bekannt ist; die Überreste von *Zeuglodon* reichen nicht hin, um sich zu überzeugen, ob Ähnliches auch bei diesem Thier vorhanden war. Die Augenhöhlen selbst sind in *Zeuglodon* durchaus von Krokodil oder

einem Saurus verschieden. Das Profil in der Stirn - Gegend passt sehr gut zu dem eines Cetaceum's. Besonderes Gewicht für die Krokodil - Natur des Zeuglodon legt CARUS auf ein Fragment, welches er für den vordern Keilbein-Fortsatz hält; dieses Fragment würde noch weit mehr dem Keilbein-Fortsatz in der Halianassa gleichen. Die richtige Deutung dieses Knochens unterliegt indess noch einigem Zweifel. Es finden sich nämlich daran auf jeder Seite Überreste eines Zahns vor, und an einem andern ihm ähnlichen Knochen gelang es Überreste einer grössern Reihe von Zähnen zu entblößen, wonach das Keilbein mit Zähnen bewaffnet gewesen wäre. Dieser Schluss scheint etwas zu frühe, wenn man bedenkt, dass keines der beiden Fragmente in Verbindung mit dem Schädel gefunden wurde; nach der Abbildung wäre es nicht unmöglich, dass sie eine Kiefer - Symphysis darstellten. Eine Keilbein- oder Gaumenbein - Bewaffnung bei Zeuglodon steht daher in Frage. Die Fragmente, welche den Stellen beigelegt werden, wo Oberkiefer und Unterkiefer einlenkten, sind sehr unbedeutend und ebenfalls vereinzelt gefunden; sie eignen sich daher nicht, um über die Beschaffenheit einer so wichtigen Gegend wie die der Kiefer - Einlenkung zu entscheiden. Was vom Joch-Bogen vorliegt, entspricht nach der Abbildung nicht Saurus, sondern eher den bereits erwähnten Cetaceen, würde aber mit Squalodon nicht ganz übereinstimmen.

Die Verschiedenheit der Zähne untereinander, wie sie Zeuglodon darbietet, ist ein Zeichen für Säugethier; bei den Sauriern kommt sie in auffallender Weise nur in weit ältern Zeiten und selbst hier selten vor. Die Beschaffenheit der Zähne widerstreitet ganz einem Reptil; Zähne wie die des Zeuglodon, mit zwei Wurzeln die in Alveolen stecken, kommen nur bei Säugethieren vor; die dichte Beschaffenheit der Zahns, welche sich auch auf die ganze Wurzel erstreckt, zeigt kein Reptil, — und von der Art und Weise, wie das Ersetzen der Zähne bei den Reptilien vor sich geht, ist in Zeuglodon keine Spur aufzufinden. Ich kenne überhaupt keine Zähne von lebenden oder fossilen Reptilien von einer Beschaffenheit, durch die man sich veranlasst sähe, den Zeuglodon für ein Reptil oder ein zu ihnen hinüberspielendes Thier zu erklären.

Dagegen liefern die Tertiär-Gebilde *Europa's* Säugethier-Zähne, welche durch ihre flach-konische, auf den Kanten mit Neben-Hügeln versehene Krone sowie durch gespaltene Wurzel typische Ähnlichkeit mit Zeuglodon nicht verkennen lassen. Es kommen hiebei in Betracht hauptsächlich die unter Squalodon, Pachyodon und Phoca begriffenen Tertiär-Reste. Die Zähne des Squalodon besitzen wirklich auffallende Ähnlichkeit mit Zeuglodon; sie sind aber nicht nur weit kleiner, indem der hintere obere Backenzahn zu dem Zahn, der in Zeuglodon an derselben Stelle gesessen haben soll, sich wie 3 : 4 und zum grossen Backenzahn wie 1 : 3 verhält, sondern es sich auch herausstellt, dass unter den Backenzähnen des Zeuglodon auffallendere Grössen-Verschiedenheit besteht: die Krone der Zähne des letzten ist überdiess niedriger, dabei aber doch spitzer und die Kronen-Basis in der Mitte stärker gegen die Spitze hin gezogen, als in den obern Backenzähnen des Squalodon aus der Gegend von *Bordeaux* und von *Linz*. Nach der von SCILLA gegebenen Abbildung sind die Zähne des von *Malta* herrührenden Kiefer-Fragments ein wenig grösser und niedriger als die Zähne aus den beiden zuletzt genannten Gegenden, die Wurzeln sind stärker gegen einander hin gekrümmt, und die grossen Backenzähne von Zeuglodon würden noch immer mehr als zweimal so gross seyn, als sie. — Die von mir von *Mösskirch* und *Baltringen* unter Pachyodon begriffenen Zähne besitzen eine Kronen-Länge, welche sich zu der der grossen Backenzähne des Zeuglodon wie 1 : 3 verhält; die Neben-Hügel, welche in Zeuglodon auf beiden Kanten angetroffen werden, besitzt Pachyodon eigentlich nur auf einer Kante, die Zahl der Nebenhügel beträgt 3 oder 4 und bisweilen ist keiner deutlich ausgebildet; die Krone ist auffallend höher als in Zeuglodon und die Wurzel auf geringere Strecke gespalten oder die Spaltung nur an den Seiten angedeutet. Auch der Zahn aus dem *Waadland*, der Pachyodon gleicht, ist kleiner als der kleinere der beiden bei BURMEISTER abgebildeten Backenzähne. — Die Zähne der von mir beschriebenen *Phoca? ambigua* von *Osnabrück* verhalten sich zu denen des Zeuglodon wie 1 : 6; die Krone ist spitzer; auf der einen der beiden Kanten sitzen keine, auf der andern weniger

Neben-Hügel als in Zeuglodon, und die Wurzel ist entweder auf eine geringe Strecke gespalten oder die Spaltung nur angedeutet. Die Zähne von *Phoca? rugidens* aus dem *Wiener* Becken rühren von einem Thier her, das noch kleiner war. Die Neben-Hügel der konischen Krone sind geringer an Zahl und führen nicht zur Haupt-Spitze hinauf. Hiernach besitzen die Zähne des *Squalodon* entschieden die grösste Ähnlichkeit mit *Zeuglodon*, während die übrigen damit verglichenen Zähne mehr zu *Phoca* hinneigen.

CARUS gibt eine sehr gewagte Restauration des Schädels; seine Auseinandersetzung ist keineswegs geeignet, sich vom entschiedenen Amphibien- oder Saurier-Charakter des Schädels des *Zeuglodon* zu überzeugen, wie er glaubt. Was vom Schädel wirklich vorliegt, lässt erwarten, dass der bis jetzt nicht gekannte Gelenkkopf des Hinterhauptes auf die Säugthiere herauskommt, was auch im Schädel des *Squalodon* der Fall ist. Es verräth wenig Kenntniss von der Beschaffenheit der Wirbel in den verschiedenen Thieren, dass man die Wirbel des *Zeuglodon* für Saurier-Wirbel erklären konnte, womit sie nichts gemein haben; es sind Säugethier-Wirbel, welche die meiste Ähnlichkeit mit denen der Cetaceen darbieten. Ganz dasselbe gilt von den Rippen. Was nun die grosse Zahl Wirbel betrifft, woraus der Hals bestehen soll, so ist diese, so wie die Zahl der Wirbel überhaupt nichts weniger als erwiesen; BURMEISTER bezweifelt ihre Richtigkeit aus Gründen, die Beachtung verdienen.

Die weitere Auseinandersetzung kann im Jahrbuche nicht verlangt werden. In meinem Werke zur Fauna der Vorwelt wird sie später folgen, wenn ich bei den tertiären Wirbelthieren die Genera *Halianassa* und *Squalodon* abhandle. Nach dem, was angedeutet worden, dürfte es kaum einem Zweifel unterliegen, dass der *Zeuglodon* ein Cetaceum war und mit dem *Squalodon* zu einer erloschenen Familie, zu der der *Zeuglodonten* gehört, welche in tertiärer Zeit in *Europa* und *Nord-Amerika* gelebt hat.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1847

Band/Volume: [1847](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Hermann Christian Erich von

Artikel/Article: [Die erloschene Cetaceen-Familie der Zeuglodonten mit Zeuglodon und Squalodon 669-674](#)