

Bericht

über die in den Sandlagern von Linz
aufgefundenen fossilen Reste

eines

urweltlichen Säugethers,

(Halitherium Cristolii).

Von

Dr. L. J. F i s i n g e r.

Die kleine Sammlung fossiler Zähne und Knochen, welche das Museum Francisco-Carolinum zu Linz aus den Sandlagern der Umgegend der ob der ennsischen Hauptstadt schon seit mehreren Jahren besitzt; und der Güte seines eifrigen Förderers Herrn Ritter v. Spaun verdankt, der dieselbe aus dem Nachlasse des verstorbenen Regierungsrathes von Portenschlag käuflich an sich brachte und dem Museum zum Geschenke darbot, hat in neuerer Zeit durch einen in eben diesen Sandlagern aufgefundenen fossilen Unterkiefer eines urweltlichen Thieres, dann mehrerer Zähne, Rippen und Wirbel, eine wesentliche Bereicherung erhalten.

Durch Beharrlichkeit und Liebe zur Sache ist es dem vorigen Custos dieses Museums, Herrn G. Weishaupt, welcher sich durch die Aneiferung der Sandarbeiter, bey

ihren Grabungen auf fossile Ueberreste ein besonderes Augenmerk zu lenken, gerade für diesen Theil der Sammlung ein vorzügliches Verdienst erworben hat, gelungen, aus den Fragmenten dieses Kiefers, mit Hülfe des Museums-Dieners Voigt, nicht ohne bedeutende Mühe und Zeitaufwand ein ziemlich vollständiges Ganzes zusammenzusetzen, das demaltem dem Museum zur großen Zierde gereicht. Mit seltenem Fleiße und großer Genauigkeit hat er von diesem Kiefer und den einzelnen mit ihm aufgefundenen Zähnen eine höchst getreue Zeichnung angefertigt, und dieselbe mit mancherley interessanten Notizen über den Ort des Vorkommens und die Lagerungs-Verhältnisse der dortigen Sandlager dem Custos der mineralogischen Abtheilung des k. k. naturhistorischen Museums zu Wien, Hrn. Paul Partsch, eingesendet, welcher mir dieselben zur Veröffentlichung in diesen Blättern zu überlassen, und zu diesem Behufe einige Daten über die geognostische Beschaffenheit des Linzer-Beckens mitzutheilen die Güte hatte.

Dieser Unterkiefer wurde, ganz zertrümmert, nebst einigen Rippen-Fragmenten, im April 1839 in einer der nächsten Sandgruben der Stadt (Sicherbauer-Gestätte), und gleichzeitig mit demselben und ganz in seiner Nähe einige Rippen- und Wirbel-Knochen aufgefunden. Etwas später fanden sich in demselben Sandlager zwey lose Backenzähne, welche jenen des aufgefundenen Kiefers vollkommen ähnlich sind. Ein dritter, welcher dem letzten Backenzahne dieses Kiefers gleicht, wurde in der Nähe derselben Stelle, wo der Kiefer ausgegraben wurde, im Oktober 1840 aufgefunden, und vom Museum-Francisco - Carolinum dem kaiserl. Museum der Naturgeschichte zu Wien verehrt.

Der Kiefer ist nach seiner bewerkstelligten Zusammensetzung ziemlich vollständig erhalten; denn der vordere Theil und der rechte Kieferast ist beynahе ganz, der linke Kieferast

aber nur zur Hälfte vorhanden, während der hintere Theil desselben fehlt. An der rechten Seite sind die drey hintersten, an ihren Kauflächen ziemlich abgenügten, und zwey der sich daran schließenden vorderen Mahlzähne vorhanden; an der linken Seite aber nur der zweyte und dritte der hinteren Backenzähne und der durch die Zahnhöhle des mangelnden ersten, von diesen getrennte zweite der vorderen Mahlzähne. Der Stand der übrigen ausgefallenen vorderen Mahlzähne ist durch die vorhandenen Zahngruben ersichtlich, deren sich an jedem Kieferaste bis zur Synchondrose fünf befinden, von denen jedoch nur die drey hintersten eine tiefere Höhlung zeigen, während die zwey vorderen sich gegen das Kieferende zu immer mehr verflachen, in ihrem Grunde aber deutliche Nervencanäle enthalten, und sich dadurch als wahre Zahnhöhlen von den beyden übrigen seichteren Gruben unterscheiden, welche an jedem Kieferaste vor ihnen liegen und etwa zur Aufnahme jugendlicher Vorderzähne des Oberkiefers gedient haben mochten.

Hieraus läßt sich vermuthen, daß das Thier in der Jugend wohl jederseits zehn Backenzähne mag besessen haben, von denen zum Mindesten die zwey vorderen bey zunehmendem Alter ausgefallen sind und nicht mehr ersetzt wurden, so daß dem älteren Thiere nur acht, und dem ganz alten, da man alle diese vorderen Backenzähne wohl nur als Milchzähne betrachten kann, nur drey Mahlzähne jederseits zukamen. Sowohl der Gelenkkopf als der Kronenfortsatz sind ziemlich vollständig erhalten, und eben so die durch ihren ungeheuren Umfang ausgezeichnete, charakteristische Höhlung, welche dem unteren Maxillar-Nerven zum Durchgange gedient hat. Die Kieferspitze ist beinahe unverfehrt. Die zwei später aufgefundenen losen Backenzähne, scheinen dem Oberkiefer angehört zu haben, und ebenso der dritte zuletzt gefundene.

Bevor ich auf die Deutung dieser Knochenreste übergehe, sei es mir gestattet, einige Bemerkungen über die örtliche Lage und die Schichtungsverhältnisse jener Sandlager mitzutheilen, welche diese Reste umschlossen haben.

Auf der westlichen und südwestlichen Seite von Ping liegt eine Reihe von Hügeln, welche alle in den Freynberg verlaufen, und dieser schließt sich wieder an die Calvarienswand an, welche von der Stadt bis zur Vorstadt Margarethen hinzieht und sich von da bis Wilhering erstreckt. Diese letztere Wand wird bei Margarethen durch das Zauberthal durchbrochen, das sich an der westlichen Seite des Freynberges in schwacher Erhebung gegen Süden über die Straße nach Leonding hinzieht, und gegen Osten in die Ebenen verläuft, die in weiter Ausdehnung zur Rechten und Linken der nach Ebelsberg führenden Landstraße liegen. Granitisches Gebirge begränzt jenes Thal von Margarethen bis über die Straße nach Leonding zur Linken, und tritt zur Rechten an dem Buchberge hervor. Es bildet daher ungefähr einen Halbkreis, der die der Molasse-Formation angehörige genannte Hügelreihe einschließt, an deren östlichen Ausläufern die fraglichen Sandlager zu Tage gehen, welche in drei Abtheilungen zwischen Westen und Süden benützt werden, und in deren mittleren die zu besprechenden Knochenreste aufgefunden wurden. Diese Sandlager enthalten nicht selten Versteinerungen, und schon häufig wurden Fischzähne und auch einmal ein größeres Rippenstück eines Säugethieres aus denselben ausgegraben.

Die Mächtigkeit des Sandes, in welchem diese Knochen aufgefunden wurden, wechselt zwischen 6—20 Fuß und darüber. Ueber dem Sande befindet sich eine Schicht von groben Gerölle (Meereschotter), auf welcher wieder feinere Geschiebe gelagert sind, und diese decket ein bisweilen mehrere Klafter mächtiges Lager von Loß und die Ackererde.

Nach den Untersuchungen meines Freundes, Herrn Custos Paul Parisch, gehören diese Sandlager zur oberen Abtheilung der Molasse- oder oberen Tertiär-Formation (Lyell's Pliocene Bildungen, dritte Tertiär-Formation), und zwar der Sand, welcher die aufgefundenen Knochenreste umschloß, zu den Meeresbildungen dieser Formation.

Aus einer genauen und sorgfältigen Vergleichung dieses Kiefers und der mit demselben aufgefundenen Zähne geht hervor, daß diese Reste einer in der lebenden Schöpfung nicht mehr anzutreffenden Thiergattung aus der Classe der Säugethiere zugeschrieben werden müssen, und zwar aus der Ordnung der pflanzenfressenden Walthiere (Sirenia).

Diese Ordnung, welche die oberste Stufe der niedersten Säugthier-Formen, nämlich der Reihe der Walthiere einnimmt, zerfällt in zwey natürliche Familien, deren erstere, höher stehende, nämlich jene der Seekühe (Manati) sich durch eingefeilte, letztere, jene der Borkenwale (Rytinae) durch aufgelegte Zähne auszeichnet.

Nur aus der ersten dieser Familien, nämlich jener der Seekühe, finden sich noch dormalen Gattungs-Repräsentanten in der lebenden Schöpfung; und zwar der Dayong (Halicore. Illiger.) in den indischen Meeren, an den Küsten von Asien und Afrika, und der Manati oder Lamantin (Manatus. Rondelet.) im atlantischen Ocean, an den amerikanischen und afrikanischen Küsten, von wo aus sie in die größeren Flüsse aufsteigen. Die einzige, die zweyte Familie bildende Gattung Borkenwal (Rytina. Illiger.) aus den nordischen Meeren, von den Küsten der zu Amerika gerechneten Aleutischen Inseln, ist leider erwiesener Maßen schon seit dem Jahre 1768 gänzlich ausgerottet, und daher aus der lebenden Schöpfung vertilgt.

Die Verschiedenheit im Baue der Zähne hat die neueren Naturforscher veranlaßt, die Familie der Seekühe in zwey

Gruppen zu trennen, wovon die erstere den Duyong enthält, der sich durch lange, cylindrische, an ihrem Wurzel-Ende hohle Backenzähne auszeichnet; die letztere aber den Manati, mit regelmäßig gestellten, an ihren mehrfachen Wurzeln geschlossenen Backenzähnen.

Vom Duyong ist es noch zweifelhaft, ob er wirklich nur einer Art angehört; und es ist wohl ein Grund zur Vermuthung vorhanden, daß der ostindische Duyong (*Halicore cetacea*. Illiger.), welcher sich im indischen Meere an den asiatischen Küsten und den Inseln der Südsee findet, von dem afrikanischen, welchen Rüppel im rothen Meere und höchst wahrscheinlich Kolbe am Vorgebirge der guten Hoffnung getroffen, verschieden sey. Dagegen ist es eine ausgemachte Sache, daß der amerikanische Lamantin oder Manati (*Manatus americanus*. Desmarest.) vom afrikanischen (*Manatus senegalensis*. Desmarest.) spezifische Unterschiede darbiete.

Zwei andere Arten Lamantin, nämlich der breitschnauzige (*Manatus latirostris*. Harlan.) und der Affen-Lamantin (*Manatus Simia*. Illiger.), welche das nördliche Amerika bewohnen, gewärtigen noch ihre Bestätigung. Vom Borkenwale endlich ist uns mit Bestimmtheit nur eine einzige Art bekannt, nämlich der nordische (*Rytina Stelleri*. Desmarest.), und diese nur unvollkommen aus der Beschreibung Steller's.

Zu diesen, der lebenden Schöpfung theils noch jetzt angehörenden, theils erst kürzlich aus derselben verlitigten pflanzenfressenden Walthieren, welche drey ausgezeichnete Gattungen darstellen, sind durch die scharfsinnigen Untersuchungen Kaup's und Eristol's noch zwey verschiedene Gattungen der Urwelt hinzugekommen, welche beyde in die Familie der Seekühe, und zwar in die Gruppe der Manatis gehören. Es sind die von Kaup aufgestellten Gattungen

Pugmeodon und Halitherium, zu deren letzteren Begründung vorzüglich die Cristol'schen Untersuchungen beygetragen haben.

Die erstere dieser Gattungen ist mehr mit der Gattung Manatus verwandt, und auf Cuvier's Manatus fossilis gegründet; letztere zeigt wieder größere Aehnlichkeit mit Halicore, und wurde erst in neuester Zeit als eine selbstständige Gattung erkannt, deren höchst unvollständig bekannte gewesene Reste bisher auf die verschiedenartigste Weise gedeutet waren.

Eine kurze Geschichte dieser uns zunächst angehenden letzteren Gattung dürfte hier an ihrem Platze seyn.

Jules de Cristol war der erste, welcher die von Cuvier in seinen Recherches sur les Ossements fossiles abgebildeten, in der Umgegend von Angers aufgefundenen und in der Pariser-Sammlung befindlichen beyden Hälften eines Humerus der rechten Seite, die Cuvier zwey verschiedenen vorweltlichen Robben-Arten (Phoca) zugeschrieben hatte, als zusammen, und einem Duyong ähnlichen Thiere angehörend, nachwies; was sich durch einen später bey Montpellier aufgefundenen vollständigen Humerus desselben Thieres bestätigt fand.

Ebenso erklärte er den von Cuvier abgebildeten, gleichfalls bey Angers aufgefundenen fossilen Vorder-Arm, welchen Cuvier einem Thiere aus der Gattung Manatus zuschrieb, durch die abweichende Form in der obern Gelenkbildung geleitet, für den linken Vorder-Arm derselben Art jenes vorweltlichen Duyong ähnlichen Thieres, von welchem jener Humerus herrührte. Ferners zeigte er in einer schon im Jahre 1834 der Akademie der Wissenschaften zu Paris übergebenen Abhandlung, daß ein bey Montpellier aufgefundenener Unterkiefer, dessen Backenzähne vollkommen mit jenen übereinstimmen, nach welchen Cuvier sein Hippo-

potamus medius aufgestellt hatte, die wesentlichsten Kennzeichen eines Duyong-Kiefers an sich trage, daher der Hippopotamus medius aus der Liste der fossilen Thiere zu streichen sey; eine Meinung, welcher Friedrich Cuvier beystimmte, und die Georg Cuvier in der letzten Ausgabe seiner Recherches sur les Ossemens fossiles anführte.

Dieser Kiefer von Montpellier war von derselben Thiergattung, zu welcher der Humerus und der Vorderarm von Unger's gehören.

Herr de Cristol hat daher schon 1834 nach der Form dieses Unterkiefers von Montpellier geschlossen, daß der Schädel des Thieres, welchem jener Unterkiefer angehörte, dem des Duyong gleichen und daß er sehr große, gekrümmte Vorderzähne, das ist wahre Stoßzähne besitzen müsse. Wirklich hat man auch mehrere Jahre nach Veröffentlichung dieser Abhandlung zu Montpellier in denselben Lagern, in welchen jener Unterkiefer gefunden wurde, den vollständigen Schädel desselben Thieres aufgefunden, welcher alle Kennzeichen an sich trug, die de Cristol schon früher vermuthet und ausgesprochen hatte. Dieser Schädel befindet sich in der Sammlung des Herrn Marcel de Serres.

Ebenso hat Herr de Cristol geglaubt, nach der Analogie, welche die bisher zu Hippopotamus medius gezogen gewesenem Backenzähne mit jenen darbieten, auf welche Cuvier sein Hippopotamus dubius gegründet, den Schluß ziehen zu sollen, daß diese letzteren die Mahlzähne des Oberkiefers seines Duyong ähnlichen Thieres seyn müssen; eine Meinung, welche sich durch die Mahlzähne des Oberkiefers jenes Schädels von Montpellier vollkommen bestätigt fand; daher auch der Hippopotamus dubius aus der Zahl der urweltlichen Thiere zu streichen ist.

Endlich hat de Cristol bewiesen, daß der von Cuvier der Gattung Manatus zugeschriebene, bei Unger's aufgefunden

dene Obertheil eines Schädels vollkommen dem entsprechenden Theile an dem Schädel von Montpellier gleiche, und mithin demselben Duyong ähnlichen Thiere angehöre; so wie daß die beyden, von Cuvier an diesem Schädeltheile für die Nasenknochen gedeuteten Knochenstücke nicht die Nasenknochen, sondern die hinteren Extremitäten der Zwischentieferknochen seyen, welche ebenso wie beym Duyong zwischen die Stirnbeine eingekleilet sind; woraus folgt, daß der Schädel von Angers wie der des Duyong ungeheure Zwischentieferknochen haben müsse.

Herr de Cristol hat hierauf im September 1840 der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung überreicht (*Recherches sur divers ossements fossiles attribués par Cuvier à deux Phoques, au Lamantin et à deux espèces d'Hippopotame, et rapportés au Métaxytherium, nouveau genre, de cétacé de la famille des Duyongs*), welche im *Compte rendu des séances de l'Académie des sciences* 1840. 2me. semestre Nr. 12 p. 527 im Auszuge abgedruckt ist, und eine Wiederholung dieser Thatfachen, nebst dem Schlusse enthält, daß jenes vorweltliche Thier, welchem die aufgezählten Reste angehören, der Gattung *Manatus* durch die Bildung seiner Backenzähne, und der Gattung *Halicore* durch sein ganzes Skelet gleiche, weshalb er dasselbe, um seine Stellung zwischen dem *Manatus* und *Duyong* anzudeuten, mit dem Namen *Metaxytherium* belege.

Zugleich gibt er hierin eine Uebersicht der von Cuvier beschriebenen, diesem Thiere angehörigen Knochentheile, und spricht die Vermuthung aus, daß vielleicht auch eine Rippe und ein Wirbel, welche Cuvier erst seinem urweltlichen *Manatus*, dann der Gattung *Trichechus* zugeschrieben, dem *Metaxytherium* angehören dürften, und reihet eine Aufzählung der zu Montpellier aufgefundenen

Knochen seiner neuen Thiergattung an, welche in einem Unterkiefer, einem Schädel, den Backenzähnen und mehreren Rippen und Wirbeln bestehen, so wie in einem vollständigen Humerus; so daß beynahе das ganze Skelet dieses Thieres bereits bekannt geworden ist.

Diese Abhandlung beschließt er mit der Angabe, daß seine Gattung *Metaxytherium* zwey verschiedene Arten umfasse, welche sich vorzüglich durch die Körpergröße unterscheiden. Die größere kommt dem unteren Tertiär-Gebilde der Departements de la Charente und de Maine et Loire zu, die kleinere dem oberen marinischen Tertiär-Gebilde von Montpellier.

Die Nummer 5 dieser *Comptes rendus* vom 1. Semester 1841 enthält Seite 235 den Bericht über diese Abhandlung (*Rapport sur un Mémoire de M. Inles de Cristol, intitulé: Recherches etc.*, von den hierzu bestimmten Commissären der Akademie, Alexander Brongniart, Cordier und de Blainville.

Während de Cristol sich mit der Deutung der in Frankreich aufgefundenen Knochen seiner neuen Thiergattung beschäftigte, hat Kaup die im Rheinthal-Becken bey Floheim vorgefundenen fossilen Knochenreste ebenfalls als einer selbstständigen Thiergattung angehörig nachgewiesen, und nach einem gut erhaltenen Unterkiefer, vieler Rippen, Wirbeln und anderen Knochen schon früher als de Cristol seine Gattung *Halitherium* aufgestellt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Cristol'sche Gattung *Metaxytherium* einerley mit der Kaup'schen Gattung *Halitherium* sey, welcher letzterem Namen, als dem älteren, man wohl den Vorzug ertheilen dürfte.

Eben so unzweifelhaft ist es aber auch, daß der vorliegende Unterkiefer aus dem Linzer-Becken sammt den beyden, fast gleichzeitig mit ihm aufgefundenen Zähnen und

einem dritten, später daselbst vorgefundenen Zahne ebenfalls dieser Kaup'schen Gattung Halitherium (Cristol's Metaxytherium) angehören, und zwar aller Wahrscheinlichkeit und den Formations-Verhältnissen nach zu urtheilen, in welchen diese Reste aufgefunden wurden, der kleineren Art dieser Gattung, welche bisher nur aus der meerischen oberen Tertiär-Formation von Montpellier und dem Rheinthale bey Floheim bekannt war, und für welche ich in Berücksichtigung der Verdienste, welche sich de Cristol um ihre Unterscheidung erworben, den Namen Halitherium Cristolii in Vorschlag bringe.

Wir haben sonach auch aus dem Linzer-Tertiär-Becken dieses merkwürdige vorweltliche Thier kennen gelernt, das zu jener Abtheilung der großen See-Säugethiere gehörte, die wir unter der Benennung pflanzenfressende Walthiere begreifen; durchaus nackthäutige Geschöpfe, welche sich an den Küsten des Meeres aufhalten, nicht selten in die größeren Flüsse aufsteigen, und bisweilen ans Land kriechen, um daselbst zu weiden; Geschöpfe, die in ihrer Hauptform einige Aehnlichkeit mit den Seehunden, aber nur zwey vordere Extremitäten haben, während die hinteren durch eine Art von bald runder, bald halbmondförmiger Flosse vertreten werden.

Vergleicht man die Größen-Verhältnisse der Knochen dieses fossilen Thieres mit jenen des amerikanischen Lamantins (*Manatus americanus*. Desmarest.), so kann man wohl annehmen, daß es diesen, welcher nicht selten eine Länge von 15 Fuß erreicht, an Größe noch übertroffen habe.

Ausmaß der Theile.

Länge des Kiefers	9" 10"	Wien. Maaß.
Höhe	7" 11"	
Vordere Breite	2" 5"	

Erklärung der Tafel.

- Figur I. Ansicht des Kiefers von der rechten Seite, in halber Naturgröße.
- „ II. „ „ „ von der linken Seite.
- „ III. „ „ „ von oben.
- „ IV. „ „ „ von der vorderen, unteren Seite.
- „ V. „ der Zahnreihe des rechten Kieferastes in natürlicher Größe.
- „ VI. „ des einen losen Mahlzahnes in Naturgröße.
- „ VII. „ { des anderen losen Mahlzahnes in natürlicher Größe, von beyden Seiten.
- „ VIII. „ {

