Der

Schädel des Hyotherium Meissneri,

aus dem

Tertiärkalke des Salzbachthales bei Wiesbaden.

Von

Hermann von Meyer.

(Tafel IV.)

Die Auffindung vollständiger Schädel in Tertiärgebilden gehört, zumal für das Mainz-Wiesbadener Becken, zu den Seltenheiten. Ich war daher erfreut, durch Herrn Dr. Fridolin Sandberger im April 1849 einen im Tertiärkalke des an der Spelzmühle auf dem rechten Salzbachufer bei Wiesbaden gelegenen Steinbruchs gefundenen Schädel von Hyotherium Meissneri mitgetheilt zu erhalten. Diese schöne Versteinerung bestätigt die von mir nach geringeren Fragmenten aufgestellte Species, und rechtfertigt zugleich die Errichtung des Genus überhaupt. Mit diesem Schädel fand sich ein oberer Eckzahn, ein unterer Eckzahn und eine fragmentarische rechte Unterkieferhälfte. Alle diese Stücke, welche ich Taf. IV. A, B, C abgebildet habe, werden von einem und demselben Individuum herrühren, was auch aus der übereinstimmenden Beschaffenheit der Versteinerung, wie des sie umschließenden Gesteins sich ergiebt.

Schädel.

Vom Schädel sind die Basis cranii und die Jochbogen weggebrochen, es fehlt ferner das vordere Ende, so daß sich über die Zwischenkiefergegend nichts anführen läßt. Auch hat der Schädel durch Druck etwas gelitten. Die Zähne sind gut erhalten. Die Backenzahnreihe besteht aus sechs dicht hintereinander folgenden Zähnen, von denen der erste sich nicht mehr genau anpassen ließ, weil die Theile, durch die er gehalten wurde, weggebrochen sind. Dieser Zahn Fig. 7 ist 0,001 (Meter) lang und 0,0045 breit;

er besteht aus einer etwas kantigen Hauptspitze, hinter der ein nebenspitzenartiger Ansatz liegt; vor der Hauptspitze wird der gewöhnliche Ansatz wahrgenommen. Die Innenseite umgiebt ein Basalwulst, der hinten ein Hübelchen umschließt. Der Zahn ist zweiwurzelig; er zeigt vorn keine, wohl aber hinten eine etwas nach außen gerichtete seitliche Abnutzungsfläche, welche verräth, daß er hier mit dem folgenden Zahn in enger Berührung stand, während vorn kein Zahn sich ihm anlehnte. Das vordere Schädelende ist zu unvollständig überliefert, als daß es darüber Aufschluß geben könnte, ob dieß wirklich der erste Backenzahn ist, für den er so lange zu nehmen seyn wird, bis eine Widerlegung auf directem Wege erfolgt ist.

Der zweite Backenzahn zeigt am vorderen Ende eine etwas nach innen gerichtete seitliche Abnutzungsfläche, welche der hinteren am zuvor betrachteten Zahn entspricht, und die gegenseitige Stellung dieser beiden Zähne andeutet. Die Krone ist 0,012 lang, in der vordern Hälfte 0,007, in der hinteren 0,01 breit, bei 0,009 Höhe. Sie besteht aus einer etwas flachen Hauptspitze, deren hintere Kante die schärfere ist und im obern Drittel Andeutung von einer Nebenspitze wahrnehmen läßt. Vorder- und Hinteransatz sind vorhanden und ähneln einem Basalwulste; die Innenseite ist von einem Basalwulste umgeben, in dessen hinterer Hälfte eine stärkere Erhöhung auftritt. Der Zahn steckt noch im Kieferknochen und es läßt sich nicht erkennen, ob er zwei oder drei Wurzeln besitzt.

Der dritte Backenzahn ist nur 0,0095 lang bei 0, 012 breit und 0,007 Höhe. Vorder- und Hinteransatz sind stark entwickelt; die Innenseite besitzt keinen Basalwulst. Die äußere Hälfte der Krone besteht aus einer etwas flachen Hauptspitze, welche den deutlichsten Ausdruck einer Doppelspitze darbietet, die innere Hälfte aus einer starken konischen Spitze, welche sich gegen den Vorderansatz hin verzweigt. Der Zahn ist dreiwurzelig. Diese drei Zähne sind Ersatzzähne mit schwach abgenutzten Kronen.

Der vierte Backenzahn zeigt eine etwas gestörte Lage. Seine Krone besitzt mit der des folgenden Zahns gleiche Zusammen-

setzung, wobei letzterer sich ein wenig größer darstellt. Am vierten Zahn erhält man 0,012 Länge und 0,0125 Breite, am fünften 0,014 und 0,0145, in dessen hinteren Hälfte nicht ganz so viel. Vorder- und Hinteransatz sind stark entwickelt. Die Krone ist zweireihig und jede der Reihen besteht aus einem Paar Hauptspitzen, von denen die äußere etwas höher, spitzer und konischer ist, während die innere sehr schwach zum Halbmondförmigen hinneigt. Vorder- und Hinteransatz verlaufen nach innen etwas wulstig, was auch von der hintern innern Hauptspitze gilt, wodurch in der Mitte der Krone ein starker Hübel sich darstellt. Die innern Hauptspitzen sind überhaupt weniger einfach, als die äußern. An der Außenspitze liegt vor dem Thal, welches die beiden Hauptspitzen bilden, ein kleiner, schwach eingeschnittener Basalwulst.

Der letzte Backenzahn ist von den zuvorbeschriebenen nur dadurch verschieden, daß er hinten einen starken, mehr nach hinten und innen sich zuspitzenden Wulst besitzt, wodurch der Krone in der innern Hälfte 0,016 Länge verliehen wird. In der vordern Hälfte ist die Krone 0,014, in der hintern 0,011 breit. Die hintere äußere Hauptspitze ist die geringere. Die Nebentheile der Krone sind deutlich ausgeprägt, die Ansätze und Wülste deutlich gekrönt oder gekerbt. Der hintere Ansatz besteht in keiner eigentlichen Spitze. Der Zahn war völlig entwickelt, die Krone, welche noch keine Abnutzung trägt, ragte ganz aus der Alveole heraus, und die Wurzeln sind vollständig entwickelt.

Von der linken Backenzahnreihe ist der erste Zahn nicht überliefert, der zweite ist vom dritten etwas weggeschoben und der letzte nach hinten umgefallen, so daß er jetzt eine mit den Wurzeln nach vorn gerichtete horizontale Lage einnimmt. Diese Störungen in der Stellung der Zähne konnten sich nur zugetragen haben, als der Schädel von der Gesteinsmasse umschlossen wurde. Die gegenseitige Stellung bei den Reihen ist auch etwas verschoben, was sich schon daraus ergiebt, daß der vorletzte linke Backenzahn dem letzten rechten und der vorvorletzte linke dem vorletzten rechten entspricht. Die Entfernung beider Backenzahnreihen voneinander beträgt in der hintern Gegend 0,031.

Der Schädel fällt durch seine niedrige Gestalt auf, selbst der Kamm, mit dem das Scheitelbein hinterwärts anfing, war gering. In dieser hinteren Gegend beträgt jetzt die Höhe 0,051, in der Gegend des letzten Backenzahns erhält man mit demselben 0,046, und nach vorn fällt der Schädel unter Bildung einer schwach converen Linie immer mehr ab.

Das Scheitelbein und Stirnbein mußten fast gleiche Länge besessen haben; für die Breite des Scheitelbeins erhält man in der gewölbteren Gegend 0,055, in der vordern etwas eingezogenen Gegend 0,049. Scheitelbein und Stirnbein liegen in einer ziemlich geraden Quernaht zusammen. Das Stirnbein verleiht durch seine hinteren Seitenfortsätze dem Schädel 0,034 Breite, nach vorn spitzt es sich regelmäßig zu. Die Trennung, welche der Knochen vor den deutlich entwickelten Ober-Augenhöhlen-Löchern zeigt, ist offenbar eine gewaltsame, und beruht nicht auf der Zusammensetzung des Schädels. Vor jedem dieser beiden Löcher war der Schädel etwas aufgetrieben, und diese gewölbtere Stellen bilden zwischen sich eine schwache Rinne.

Die Nasenbeine, deren hinteres Ende der Gegend des vorletzten Backenzahns entsprechen wird, fügen sich keilförmig in das Stirnbein ein, wie dieß deutlich zu erkennen ist. Ueber die Länge der Nasenbeine und den Anfang des Zwischenkiefers war nichts zu ermitteln.

Die Knochen der Unterseite des Schädels hatten schon gelitten zur Zeit, wo die Umhüllung mit Gesteinsmasse vor sich ging, welche jetzt so fest ist, daß sie schwer sich davon entfernen läßt.

Dieses Gestein ist sogenannter Paludinenkalk *) von grauer Farbe, die Knochen sind ebenfalls fest und dabei bräunlich, die Zähne theils dunkler, theils etwas grauer als die Knochen.

Oberer Eckzahn.

Es sind daran die äußerste Spitze, sowie das Wurzelende weggebrochen; in diesem Zustande mißt der Zahn 0,032 Länge,

*) Siehe S. 15.

vollständig dürfte er kaum über 0,035 gemessen haben; er war daher nicht besonders groß, und ragte kaum 0,014 aus dem Zahnfleische heraus. Für seine beiden Durchmesser erhält man 0,013 und 0,009. Die hintere Seite ist gerade und scharfkantig, die vordere gewölbt und vorn mit der durch den untern Eckzahn veranlaßten Abnutzungsfläche versehen.

Rechte Unterkieferhälfte.

Die fünf vorhandenen Backenzähne nehmen mit ihren Kronen einen Raum von 0,07 Länge ein. Am letzten Backenzahn erhält man 0,02 Länge und 0,01 Breite, der vorletzte ergiebt hierfür fast 0,015 und 0,011, der vorvorletzte 0,012 und 0,009, dessen vordere Hälfte ist nicht ganz so breit; am davorsitzenden Zahne erhält man 0,0115 Länge und 0,008 Breite, und am Zahn vor diesem 0,01 und 0,006. Die Beschaffenheit der Zahnkronen ist in Fig. 3 genau wiedergegeben. An allen diesen Zähnen ist der Vorderansatz deutlicher entwickelt als der hintere, letzterer ist mehr mit dem hinten in der Mitte liegenden Nebentheil verbunden, der nach außen und innen Theile von Ansatzartiger Bildung sendet. Bei den drei hinteren Backenzähnen liegt an der Außenseite vor der Mündung des von den Querreihen gebildeten Thals ein Hübelpaar. An diesen Zähnen sind die Haupthügel der Innenseite einfacher als die der Außenseite, welche nach innen hübelich sich verzweigen, mit den äußern Haupthügeln, namentlich dem hinteren, ist auch der stärkere Hübel verbunden, der mehr in der Mitte der Krone auftritt. Diese Verzweigungen und Ausläufer veranlassen, daß die Haupthügel mehr zur Halbmondform hinneigen.

An dem vor den drei hinteren Backenzähnen sitzenden Zahne ist der hintere Ansatz außen in Form eines abwärtsführenden Wulstes angedeutet. Der eigentliche hintere Kronentheil ist stumpf und kürzer als der vordere, welcher zwar auch stumpf ist, sich aber weit stärker darstellt, und das Ansehen eines verschmolzenen Hügelpaars besitzt.

Der Zahn davor, der erste der vorhandenen, besitzt den Vorderansatz; der hintere Theil seiner Krone hat ein reducirtes Ansehen, indem er weit kleiner und niedriger als im darauffolgenden Zahn ist; gleichwohl ist der den Hinteransatz vertretende Wulst an der Außenseite vorhanden. Die Krone besteht größtentheils aus einer flachen ziemlich scharfkantigen Hauptspitze, welche oben und zwar vorn schwache Andeutung von einer Nebenspitze an sich trägt, so daß diese Hauptspitze gleichsam als eine Verschmelzung der beiden Hauptsägel der vorderen Querreihe in den hintern Backenzähnen gedacht werden kann, eine Ansicht, zu der man noch mehr durch den dahinterfolgenden Zahn geführt wird. Diese beiden Zähne sind zweiwurzelig, der vorvorletzte und vorletzte Zahn werden vier Wurzeln besessen haben; am letzten sind sie weggebrochen.

Der erste der überlieferten Backenzähne zeigt vorn eine geringe seitliche Abnutzungsfläche, woraus hinlänglich hervorgeht, daß die Reihe der dicht hintereinander folgenden Backenzähne nach innen mehr zählte, und aus nicht weniger als sechs bestanden haben konnte.

An der Außenseite des Kiefers erkennt man zwei Gefäßgangmündungen, von denen die eine der hinteren Wurzel des ersten, die andere der hinteren Wurzel des darauffolgenden der überlieferten Zähne entspricht.

In der Gegend zwischen dem vorvorletzten und dem davorsitzenden Zahn erhält man für den Kiefer 0,0265 Höhe bei 0,013 Stärke, unter der Mitte des vorletzten Backenzahns 0,028 Höhe und 0,016 Stärke und unter dem hinteren Ende des letzten Backenzahns 0,037 Höhe.

Vom hinteren Theil des Kiefers war schon zur Zeit, als die Umhüllung mit Gesteinsmasse vor sich ging, nicht viel mehr überliefert als vorliegt. Das vordere Ende dagegen bietet frischen Bruch dar, woraus zu schließen ist, daß in dieser Gegend der Kiefer vollständiger überliefert war.

Unterer Eckzahn.

Von diesem Eckzahn der rechten Unterkieferhälfte ist nur der

untere Theil überliefert, der Theil, über welchen die Abnutzung sich erstreckte, ist weggebrochen. Das vorhandene Stück besitzt 0,044 Länge in gerader Linie, die beiden Durchmesser betragen 0,0115 und 0,007 woraus zu entnehmen ist, daß der Zahn ziemlich flach ist. Der Schmelz bedeckt drei Viertel des Zahns und es ist nur die eine Hälfte der einen breitern Seite unbeschmelzt hier endigt der Schmelz mit einer deutlichen Leiste. Die andere ganz beschmelzte breitere Seite besitzt eine mehr nach vorn liegende schwache Furche, welche gegen das untere offene Ende des Zahns zugleich mit dem Schmelz erlischt. Auch ist das Zahnprisma der Quere nach schwach gefurcht unter Beschreibung sanfter wellenförmiger Linien.

Das Genus Hyotherium, welches, wie der Name besagt, zu den Suillien gehört, wurde von mir nach Ueberresten errichtet, die sich in dem tertiären Lacusterkalk zu Georgensgmünd in Baiern fanden. (Die fossilen Zähne und Knochen von Georgensgmünd. Fft. 1834. S. 43 T. 2 f. 9—7). Ehe ich von der Selbstständigkeit dieses Genus überzeugt war, legte ich diese Reste dem Genus Choeropotamus bei, mit dem die Zähne am meisten Aehnkeit zu haben schienen. (Zeitschr. f. Min. 1829. S. 50. — Palaeologica S. 81.) Mit Choeropotamus aber ist es eigen gegangen. Dieses Genus beruht auf einem Unterkieferfragment und auf einem beträchtlicheren Stück vom Oberkiefer, welche durch Cuvier (Oss. foss. III. S. 260. 51 A. B. C. T. 68. F. 1.) bekannt wurden. Es sind Zweifel erhoben worden, ob beide, zu sehr verschiedenen Zeiten im Gyps des Montmartre bei Paris gefundenen Stücke von einem und demselben Genus herrühren.

Das Ergebniß der letzten hierüber angestellten Untersuchungen, welche von Blainville (Ostéogr. 22 Fasc. S. 214) herrühren, würde allerdings dafür sprechen, daß diese Versteinerungen derselben Species angehören. Doch schon früher erklärte sich Blainville mit der Ansicht Cuvier's, daß diese Reste von einem Schweinsartigen Thier herrühren, nicht einverstanden, er hält sie vielmehr für Anthracotherium und begreift sie unter der Benennung Anthracotherium Parisiense (21 Fasc. S. 170.) Das Genus Choero-

potamus wäre hiernach aufzugeben gewesen, hätte nicht Owen (Geol. Trans. 2 Ser. VI. S. 41. E 4; — Hist. Foss. Mam. S 413 F. 163) eine im Tertiärgebilde der Insel Wight gefundene Unterkieferhäfte dem Choeropotamus Cuvieri beigelegt. Blainville's anfängliche Meinung ging dahin hinaus, daß dieser Unterkiefer einem Thiere des großen Genus Sus, möglicherweise dem von mir unter Hyotherium Sömmeringii begriffenen Thiere, angehört habe (22 Fasc. S. 207. 211), er überzeugte sich aber nachher, daß selbst dieß nicht der Fall sein könne, und glaubt vielmehr, daß der Kiefer von der Insel Wight einem den Coatis oder Paradoxuren verwandten Fleischfresser der Suboursiden beizulegen sei (22 Fasc. S. 216). So würde auch selbst nach dieser Versteinerung das Genus Choeropotamus Cuv. nicht existiren, und daher ganz aufzugeben sein. Ich will nicht unterlassen anzuführen, daß der auf der Insel Wight gefundene Kiefer sieben Backenzähne in einer Reihe zählte; der erste Backenzahn ist nur noch durch eine Spur, welche seine Avole hinterlassen, angedeutet, der zweite lehnte sich dem folgenden nicht unmittelbar an, die übrigen bilden eine geschlossene Reihe. Nach der darüber vorliegenden Abbildung, läßt es sich nicht verkennen, daß in den Backenzähnen einige Aehnlichkeit mit den von mir unter Hyotherium begriffenen liegt, und man daher leicht versucht werden könnte, das Thier zu den Schweinsartigen zu stellen. Diese Aehnlichkeit erstreckt sich indeß weniger auf die vorderen Backenzähne, und der Kiefer zeigt wirklich nicht die geringste Beziehung zu dem Kiefer der Schweinsartigen Thiere, wohl aber zu dem Kiefer eines Fleischfressers; während der Kiefer von Hyotherium dem eines Pachyderms entspricht.

Von Hyotherium unterscheide ich drei Species: Hyotherium Sömmerringi, H. medium und H. Meissneri; Jäger nimmt noch zwei an: H. sidero-molassicum majus und H. sidero-molassicum minus, die jedoch nichts weniger als begründet sind, es fragt sich sogar, ob die darunter begriffenen, sehr unvollständigen Reste überhaupt dem Genus Hyotherium angehören, und wenn dieß der Fall sein sollte, ob sie wirklich eigene Species repräsentiren. Am frühesten waren Ueberreste von Hyotherium Meissneri aufge-

funden, derselben Species, welche aus dem Salzbachthale uns beschäftigt. Es gehört hierher ein im Jahr 1805 in der Molasse der Rappenfluh bei Aarberg in der Schweiz entdecktes Unterkieferfragment, auf das bereits Meißner (Museum der Naturgeschichte Helvetiens. Nr. 9 und 10 S. 71 f. 2) die Aufmerksamkeit lenkte, und das ich später in der Sammlung zu Bern Gelegenheit erhielt, selbst zu untersuchen. Nach der Aehnlichkeit der Zähne erwartete man anfangs ein zu Babirussa gehöriges tertiäres Thier, was sich indeß nicht bestätigt, da in Hyotherium die Zahl der Backenzähne in einer Kieferhälfte nicht wie in Babirussa auf fünf sich beschränkt, sondern nicht unter sechs betragen haben konnte, wobei diese Zähne einander berührten. Auch ergab sich, daß die Eckzähne mit denen in Babirussa sich nicht vergleichen lassen. Hierin, so wie in der Zahl der bis jetzt ermittelten Backenzähne besteht größere Aehnlichkeit mit Dicotyles, worin sechs Backenzähne, eine geschlossene Reihe bildend, auftreten. Bei dieser Aehnlichkeit fällt indeß auf, daß unten, wie oben die hinteren Backenzähne, selbst der letzte obere, weit geringere Aehnlichkeit mit Dicotyles als mit Babirussa besitzen, und daß die vorderen Backenzähne, durch flachere schneidendere Form mehr zu denen der Fleischfresser hinneigen, während in Dicotyles selbst diese kurz rundlich und stumpf sich darstellen. Im eigentlichen Genus Sus, dessen Repräsentant Sus Scrofa ist, liegt im Ober- wie im Unterkiefer vor der geschlossenen Reihe von sechs Backenzähnen in einiger Entfernung noch ein kleinerer Backenzahn, deren daher sieben in leiner Kieferhälfte sich vorfinden. Ob Hyotherium dieses Zähnchen besitzt, konnte nicht ermittelt werden. Wäre dieß auch der Fall, so würde schon die Aehnlichkeit der Backenzähne mit Babirussa eine Verschmelzung mit dem eigentlichen Genus Sus nicht zulassen, es wäre denn, daß man Blainville's Grundsatz huldigte und den Genera solche Grenzen steckte, das sie Formen umschließen, über deren generische Trennung kaum ein Zweifel sein kann.

Das Genus Hyotherium zeichnet sich auch, wie ich an Resten von Weisenau und Georgensgmünd gefunden, durch starke obere

Schneidezähne aus, unter denen der innere oder vordere sich besonders bemerkbar macht.

Eine auffallende Abweichung liegt auch in der Höhe und dem Profil des Schädels. Während in Babirussa, Dicotyles (Sus torquatus), Sus Scrofa und andern Schweinsartigen Thieren die Höhe des Schädels nur zweimal in der Länge enthalten ist, war dies in Hyotherium gewiß viermal der Fall. Dabei besitzt Hyotherium ein sanft gewöbltes Profil und dieß gerade in der Gegend, wo sich dasselbe in den andern Schweinsartigen Thieren gerade oder eher convex darstellt. Dem fossilen Thiere gleicht hierin Dicotyles oder Pecari noch am meisten, dessen Schädel aber auffallend höher gebaut ist, wozu die andern bereits erwähnten Abweichungen kommen. Endlich liegen in Hyotherium die Augenhöhlen lange nicht so weit hinten, als in den lebenden Schweinsartigen Thieren.

Die Species Hyotherium Meissneri, welche wie erwähnt, zuerst in der Molasse der Rappenfluh gefunden wurde, kenne ich auch aus der Molasse des Waadlandes, aus dem Tertiärkalke von Mombach und aus der Braunkohle des Westerwaldes; sie steht daher eben so wohl den Rheinischen Tertiärgebilden zu, als der Molasse der Schweiz, welche überhaupt manche Uebereinstimmung im Wirbelthiergehalte zeigen.

Erklärung der Abbildungen von Hyotherium Meissneri.

Taf. IV.

A. Schädel von der Oberseite.
B. „ „ unten oder der Gaumenseite.
C. 1) „ im Profil.
2) Rechte Unterkieferhälfte, von außen.
3) Dieselbe von oben.
4) Oberer Eckzahn.
5) Unterer Eckzahn.

6) Zweiter und dritter der überlieferten Backenzähne der rechten Oberkieferhälfte.
7) Erster der überlieferten Backenzähne der rechten Oberkieferhälfte.

Ueber die

chemische Zusammensetzung

des

Taunusschiefers.

Von

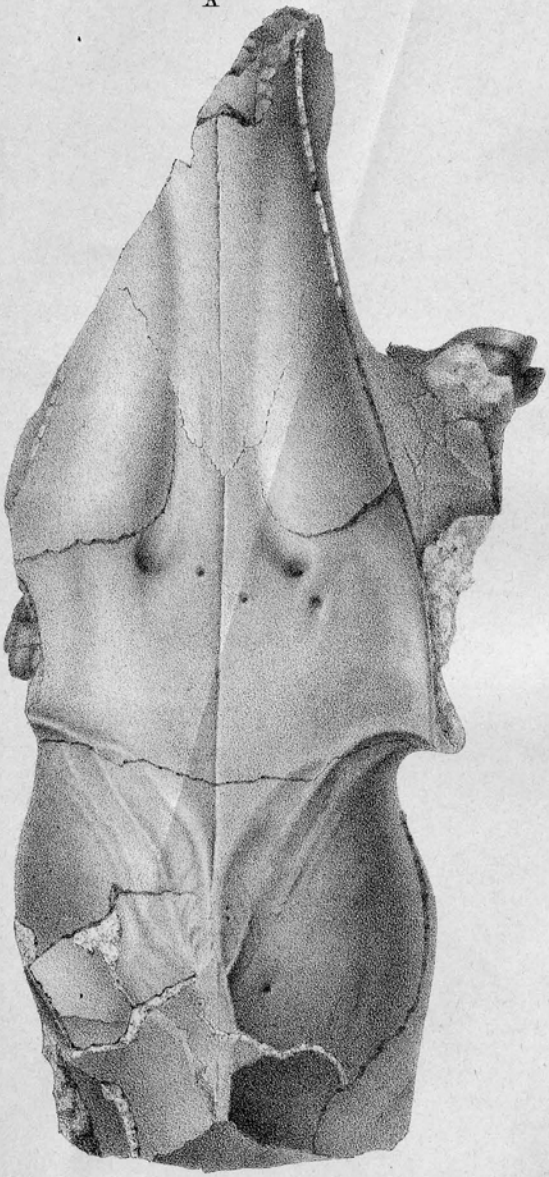
Dr. K. List.

Da für die Erforschung der wahren Natur der krystallinischen Schiefer des Taunus bisher so wenig geschehen ist, so mag es Entschuldigung finden, wenn in dem Folgenden die Resultate einer Untersuchung mitgetheilt werden, die noch keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden kann, vielleicht aber einiges Licht über diesen Gegenstand verbreiten dürfte.

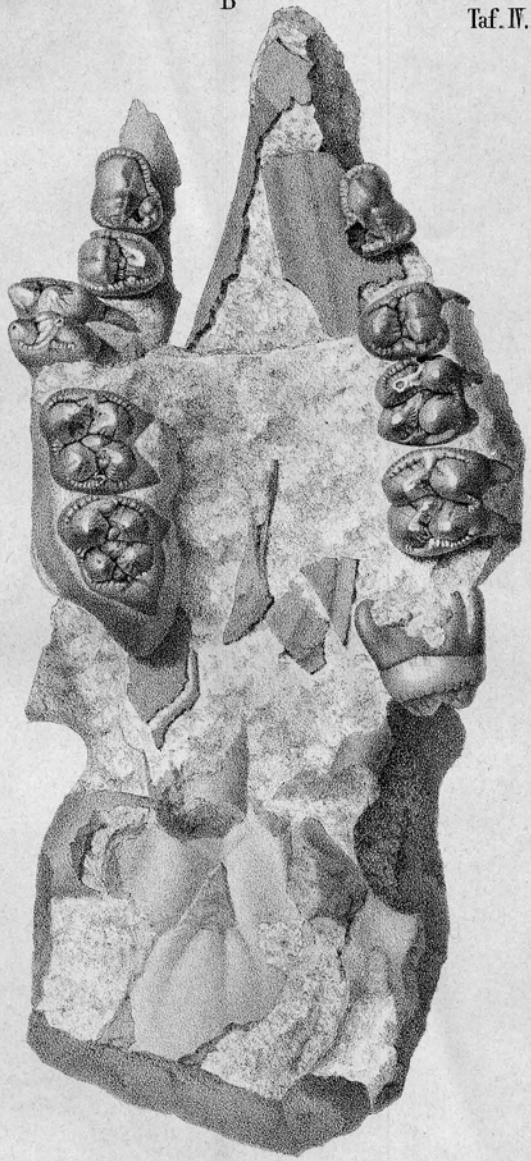
Wie in der Beschreibung der geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Wiesbaden von Dr. F. Sandberger, S. 2 dieses Heftes*) erwähnt ist, sind die krystallinischen Schiefer des Taunus bisher überall als Talk- oder Chloritschiefer aufgeführt worden. Daß indeß das sie charakterisirende Mineral kein Talk oder Chlorit sei, gab schon eine qualitative Analyse zu erkennen, indem dabei nur Spuren von Talkerde gefunden wurden. Da es nicht möglich war, den Taunusschiefer mechanisch in seine verschiedenen Bestandtheile zu zerlegen, so mußte versucht werden, auf chemischem Wege über dieselben Aufschluß zu erlangen. Zu

*) Vergl. auch dessen Uebers. d. geognost. Verhältnisse d. Herzogthums Nassau S. 94.

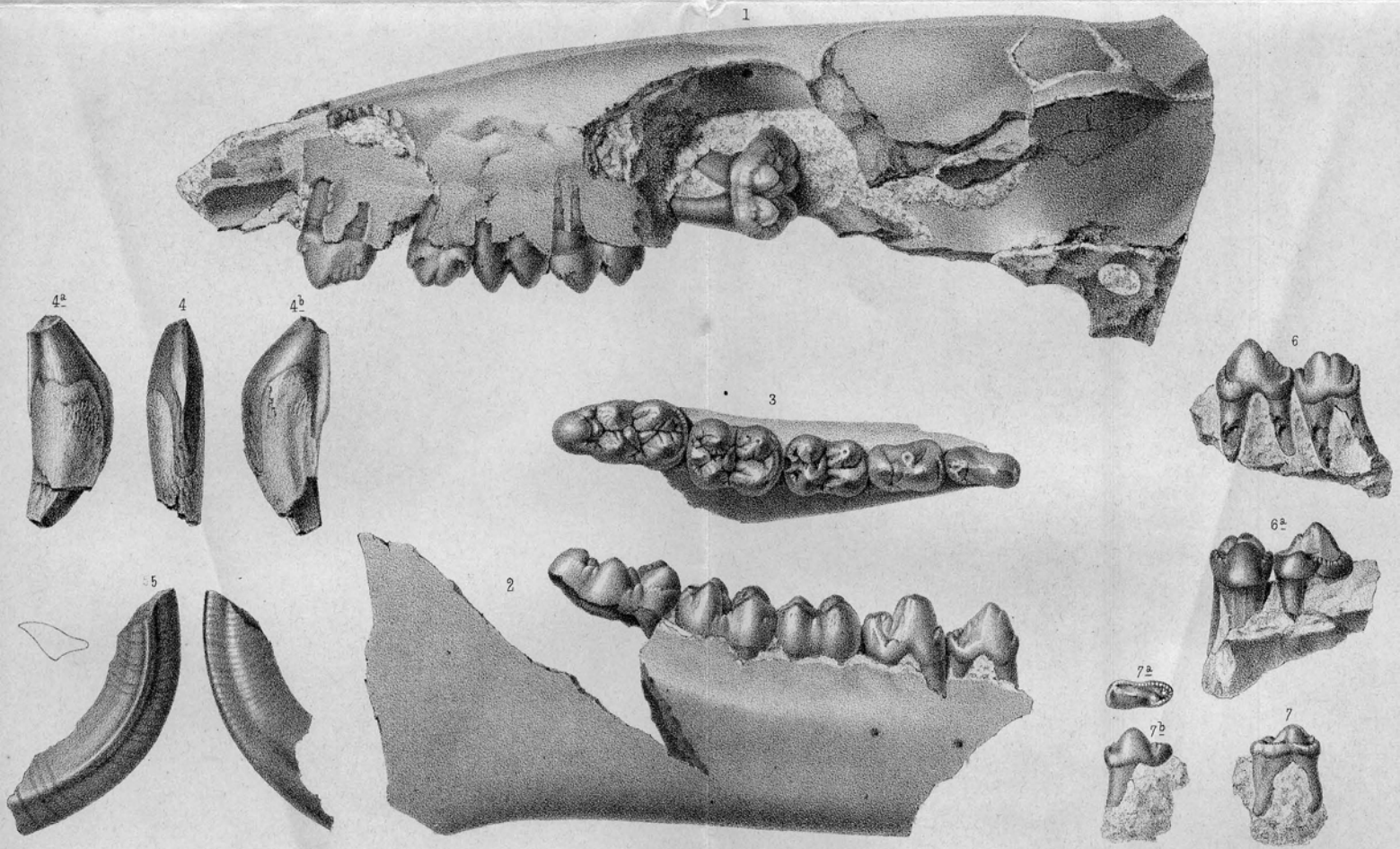
A



B



C



H.v.Meyer gez. Lith. Anst. v. J. Lehnhardt in Mainz. J.B. Kolb lith.

Hyotherium Meissneri, H.v. Meyer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde

Jahr/Year: 1850

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Meyer Hermann

Artikel/Article: Der Schädel des Hyotherium Meissneri, aus dem Tertiärkalke des Salzbachthales bei Wiesbaden. 116-126