

J A H R B U C H
FÜR
MINERALOGIE, GEOGNOSIE,
GEOLOGIE
UND
PETREFAKTENKUNDE.

Herausgegeben

VON

D. K. C. v. LEONHARD UND D. H. G. BRONN

Professoren an der Universität zu Heidelberg.

1831.

ZWEITER JAHRGANG.

Mit zwei Steindrucktafeln

LIBRARY
UNIVERSITY OF
CALIFORNIA

HEIDELBERG,
VERLAG VON GEORG REICHARD.

Ueber
die fossilen Zähne
 eines
 neuen Geschlechtes aus der Dickhäuter-
 Ordnung,
 Coelodonta, Höhlenzahn,
 von
H. G. BRONN.

H i e z u T a f e l I.

Zu Anfang des letzten Herbstes erhielt ich durch die Güte des Herrn Hofrath HECKER von *Eichtersheim* vier obre Backenzähne in fossilem Zustande, welche einige allgemeine Aehnlichkeit und Verwandtschaft mit Nashorn-Zähnen schon auf den ersten Blick wahrnehmen ließen, bei genauerer Prüfung aber auch manche wichtige Verschiedenheiten in ihrem Baue an Handen gaben, wodurch sie von den Zähnen aller Nashorn - Arten gleichmäfsig unterschieden werden konnten. Das Ergebnifs dieser Untersuchung mit einer Andeutung der Oertlichkeiten, in welchen die Zähne gefunden worden, theilte ich sofort der Gesellschaft für Natur - und Heil - Kunde dahier in der Sitzung vom 28. August mit, mir eine ausführliche Bearbeitung des Gegenstandes noch vorbehaltend, da

eine bevorstehende grössere Ferien-Reise alle weiteren Nachforschungen für den Augenblick abzubrechen nöthigte. Bei meiner Rückkunft theilte mir Herr Hofrath HECKER, dem ich die Wichtigkeit der Entdeckung gemeldet, die Nachricht mit, daß von demselben Thiere noch ein oder der andere Zahn in den Händen der Finder seyn solle, und daß er selbst mit Nächstem die Fundstelle auf einer Geschäftsreise zu besuchen und weitere Nachfragen anzustellen Gelegenheit haben werde. Ich veranstaltete deshalb ein Zusammentreffen mit demselben an dem Fundorte der Zähne, und erhielt durch seine Gefälligkeit unterstützt folgende Nachrichten über das Geschichtliche und Örtliche der Entdeckung.

Im Herbste 1829 veranlaßte ein heftiges und fort-dauerndes Regenwetter einige tiefe Wasserrisse in den Feldern am *Winterberge* der Gemarkung *Spechbach* im Amte *Neckargemünd*. Loess, ein Produkt der Diluvial-Periode, ist dort auf Muschelkalk gelagert, und in ihm waren nahe am Fusse des Berges jene Wasserrisse entstanden. Als man dieselben auszufüllen kam, fand man mehrere Zähne unbekannter Art ausgewaschen an der Oberfläche des Bodens liegen. Ein weißer Streifen, aus lauter kleinen Knochenrümmerchen gebildet, zog sich von ihnen eine kurze Strecke am Berge hinauf, wahrscheinlich die Stelle bezeichnend, von der sie herabgeschwemmt worden. Ein Arbeiter versicherte sogar, daß diese Zähne noch theilweise an einem Knochenstücke festgesessen, daß aber ohne Mühe zerschlagen worden seye; worauf diese Zähne und etwaigen größern Knochenstückchen mit anderem Materiale in den Wasserriss zur Ausfüllung desselben geworfen wurden. Auf die im Dorfe sich verbreitende Nachricht von diesen Zähnen begab sich ein Bauer am andern Tage an Ort und Stelle, grub neun derselben wieder aus, die sich bald unter den Bewohnern des Dorfes und einigen entfernter wohnenden Beamten vertheilten, wodurch endlich auch vier

derselben in die Hände des Herrn Hofrath HECKER und so zu mir gelangten. — Einige an Ort und Stelle nun veranstalteten Nachgrabungen blieben gänzlich ohne Erfolg. Drei der erhaltenen Zähne, waren von der rechten, einer von der linken Seite, doch tiefer aus dem Munde als vorige. Durch die weiteren Bemühungen dessen, dem ich diese ersten Zähne verdanke, erhielt ich noch einen vierten und fünften ebenfalls von der rechten Seite, welche beide ihre Stelle im Maule hinter den drei erstgenannten und vor jenem vierten gehabt hatten. Ein Beamter besitzt noch zwei andre Zähne von dem nämlichen Individuum, welche ich mit den obigen verglichen, und mit den zwei vordersten derselben ganz übereinstimmend gefunden habe, nur dafs sie von der linken Seite abstammen. Endlich soll noch ein neunter Zahn desselben Individuums existiren, dessen ich aber noch nicht ansichtig werden konnte. Alle sind Backenzähne; und da alle Dickhäuter, mit Ausnahme der Elephanten und Mastodonten, deren sieben (*Choeropotamus* acht) in jedem Oberkiefer-Aste haben, so fehlt mir zur vollständigen Kenntnifs der ganzen obern Backenzahn-Reihe wahrscheinlich nur noch einer: wie ich vermuthete, der erste oder vorderste von allen, da der vorderste von jenen, die ich besitze, im Verhältnifs zu den übrigen von ziemlich beträchtlicher Gröfse ist; welche Vermuthung auch weiter bestätigt wird durch die Ordnung, in welcher jene Zähne, nach der Ausbildung der Wurzeln und dem Grade der Abnutzung der Krone zu schliessen, aus dem Kieferknochen hervorgetreten seyn müssen.

Bei allen Dickhäuter-Geschlechtern nämlich, an welchen man die Anzahl derjenigen vordern Backenzähne genauer bestimmt hat, welche ausfallen und durch eine zweite Generation von Zähnen ersetzt werden, beträgt diese Anzahl vier, während die drei hintersten durch keine Ersatz-Zähne verdrängt werden. So beim *Hippopotamus*, beim *Schweine*,

beim *Anoplotherium*, beim *Tapir*, beim *Pferde*¹ und *Anthracotherium*². Nur der erste oder vorderste macht zuweilen eine Ausnahme; wenn er nämlich sehr klein, und dann meist von den andern etwas entfernt ist, so fällt er schon frühzeitig aus, ohne daß ein Ersatzzahn ihm nachfolgte (*Flusspferd*, *Schwein*, *Pferd*, *Anthracotherium*). Wenn ich nun meine fossilen Zähne der Größe und den Form-Uebergängen nach ordne, so findet sich eine ziemlich gleichmäßige Zunahme derselben vom ersten bis zum letzten; nirgend ist eine Lücke, wo man vermuthen könnte, daß einer zwischenheraus fehle; die drei hintern und die drei vordern gehören nach ihrer Form jedesmal in ein System zusammen, deren jedes mit seinem resp. vordern Zahne hervorzubrechen, sich abzunutzen und seine Wurzeln auszubilden begonnen hat, weshalb zu den drei vordern, um die gewöhnliche Zahl dieser sogenannten falschen Mahlzähne vollzumachen, noch einer vermisst wird, der sich aber nicht zwischen ihnen einschalten, sondern nur vorn anfügen läßt. Dies ist die Ursache, warum bei der Abbildung der Zähne auf Taf. I, deren Numerirung mit II begonnen hat. Bei der Beschreibung werde ich sie nun der Kürze wegen immer mit der Zahl bezeichnen, die sie dort erhalten haben. Die erste Reihe *a* gibt die Ansicht von innen, die zweite *b* jene von den Kronen, und ihnen zur Seite ist der VI Zahn noch *c* von vorn und *d* von hinten dargestellt, und soll auch die übrigen in dieser Ansicht repräsentiren. Zur leichtern Vergleichung ist der hinterste Zahn der linken Seite auf die rechte Seite übergetragen.

Diese Zähne waren, als sie gefunden wurden, auch an den dünnsten und zerbrechlichsten Stellen völlig unversehrt, hatten nur einen Theil ihrer orga-

¹ CUVIER: *Ossem. foss. vol. I. II passim.*

² CROIZET und JOBERT; vgl. dieses Jahrb. 1830, p. 117 — 118.

nischen Bestandtheile eingebüßt, weshalb, so wie wegen der noch sehr wenig gediehenen Verknöcherung der Wurzeln, diese letztern während ihrer Aufbewahrung von Mäusen angenagt wurden. Nirgend eine Spur von Versteinerung oder auch nur Ueberrindung! Die Zähne II. III. und V. sind an der Kaufläche wenig, die andern noch gar nicht abgenutzt. Jene erstern sind allein mit Wurzeln versehen, die aber nur aus einer dünnen völlig hohlen Rinde bestehen, und außen noch mit einer knorpeligen Knochenhaut überzogen sind, die sich leicht abschält. Jeder dieser 3 Zähne hat drei zusammengedrückte Wurzeln, worunter am V. die der innern Seite etwas beschädigt ist und wieder 2theilig genesen zu seyn scheint. Die andern Zähne sind noch ganz ohne Wurzeln, und von unten hohl und offen, so daß man hier die den Vertiefungen an der Kaufläche entsprechenden Vorsprünge nach Zahl und Form deutlich unterscheidet: wie auch in der Zeichnung ausgedrückt ist. Nach den Graden der Abnutzung der Kauflächen zu urtheilen, müssen sie in folgender Ordnung aus dem Kiefer hervorgebrochen seyn: V, II, III, IV + VI, VII. Die Ordnung zwischen IV und VI läßt sich nicht bestimmter angeben, weil sie gar nicht angegriffen sind; die für VII ebensowenig, indessen nach der Analogie mußte er von allen der letzte erschienen seyn. Diese Ordnung weicht mithin von jener beim Schweine, Kohlenthier und Flufspferd ab ¹, weil VI verhältnißmäfsig später als bei diesen allen (nämlich erst nach II und III) erscheint; sie weicht von der der beiden ersten noch insbesondere ab, weil II vor III und IV auftritt

¹ CROIZET und JOBERT a. a. O.; wo jedoch, wie im Texte angegeben, jeder Zahn eine um 1 niedrigere Nummer hat. Diese Ordnung der Zähne, unter gleicher Benennung unter einander gesetzt, ist

beim Schwein und Kohlenthier	V.	VI.	III.	IV.	II.
— Flufspferd	V.	VI.	II.	III.	IV.
— Höhlenzahn	V.	II.	III.	IV.	VI.

Ich habe schon erwähnt, daß eine große Aehnlichkeit zwischen diesen Zähnen und jenen der Nashorn-Arten nicht zu verkennen seye. Die Krone besteht, wie bei diesen, aus drei senkrechten Jochen, deren eines den äußeren abschüssigen Rand des Zahnes bildet, und mit mehreren von oben nach unten ziehenden Falten versehen ist; zwei andre entspringen von diesem aus am vordern Rande des Zahnes und in dessen Mitte, bis an seine innere Seite fort und zugleich etwas nach hinten ziehend. Daher denn ein Querthal das Querjoch der Vorderseite von dem in der Mitte trennt. Das Joch am äußern Rande ist fast in seiner ganzen Länge höher als die zwei Querjocher, vorzüglich in der Mitte, mit der es sich oben über die Krone herüber neigt. Das mittlere Querjoch ist gleich hoch, das vordere gegen die innere Seite hin etwas höher. Wie beim Rhinoceros befindet sich eine große unregelmäßig trichterförmige Vertiefung zwischen dem Querjocher der Mitte und dem beträchtlich niedrigeren hintern Rande, so daß, wenn die Abnutzung der Kaufläche bis auf einen gewissen Grad gediehen ist, diese Vertiefung als ein rundes, rings abgeschlossenes Loch am Hinterrande erscheint, und fast, oder bei den 2 hintersten Zähnen wirklich, eben so lange sichtbar bleibt, als das Querthal. Wie bei manchen Rhinoceros-Arten befindet sich in der Mitte des Zahnes ein andres rundes Loch, das von oben an eine ziemlich gleiche Weite bis auf seinen Grund besitzt, aber nie ganz so tief hinunterreicht, als jenes vorige. Endlich ist, wie bei einigen Nashorn-Arten, an der vordern Seite eine Art Halskragen (collet) bemerklich. Nach der relativen Höhe der einzelnen Theile der Kaufläche mußte die Abnutzung zuerst das äußere Joch, dann das vordere, darauf das mittlere, und am spätesten den Hinterrand ergreifen. Unter den Vertiefungen mußte, eine ganz gleichmäßige Abnutzung vorausgesetzt, zuerst das mittlere runde Loch, dann das zweite, und zuletzt das Quer-Thal

von der Kaufläche verschwinden. Doch können darin kleine Modifikationen nach den einzelnen Zähnen und hauptsächlich nach der Stellung und Beschaffenheit der Zähne des Unterkiefers eintreten. Diese Charaktere finden sich in allen 6 Zähnen wieder.

Aber die Merkmale, wodurch sich die Zähne dieses Thieres von den Nashorn-Zähnen unterscheiden, sind folgende:

1) Das Queer-Thal ist auf der inneren Seite des Zahnes entweder gänzlich (II. III), oder bis auf $\frac{2}{3}$ seiner Höhe (IV) oder bis auf $\frac{1}{3}$ derselben (V. VI. VII), über den Wurzeln gerechnet, geschlossen; und doch reicht das Queer-Thal in der Mitte des Zahnes noch unter den obern Rand der Wurzel hinab. Da die an den hinteren Zähnen noch vorhandene Oeffnung nur als eine enge gleichbreite Spalte erscheint, so ist die innre Seite jeden Zahnes in ihrer ganzen oder fast ganzen Höhe unregelmäßig flach, fast senkrecht, während beim Nashorn dort das Queerthal in seiner größten, nach oben noch zunehmenden, Breite ausmündet, und die 2 Queerjoche daselbst in Form zweier von einander entfernt stehender Kegel-Hälften aufhören, also keine flache innere Seite des Zahnes darstellen. Nur an den 3 — 4 vordersten Zähnen einiger lebenden und fossilen Nashorn-Arten vereinigen sich jene zwei Kegel mit ihrer Basis über der Wurzel, etwa bis zu einem Drittel oder bis zur Hälfte der Höhe des noch nicht abgenutzten Zahnes, und es sind das *Rh. tichorhinus* und *Rh. Indicus*, welche sich in dieser Beziehung unsrer neuen Art am meisten nähern, so daß hier das Queerthal bei fortschreitender Abnutzung eine kurze Zeit hindurch in Form einer querziehenden, doch rings abgeschlossenen Vertiefung erscheint, wie sie auch, nebst dem *Rh. Javanus Cuv.*, in Ansehung des mittleren Loches mit unsrer Art übereinstimmen, da bei den übrigen, zufolge der von CUVIER mitgetheilten Abbildungen¹ und

¹ Größere und bestimmtere Zeichnungen, als jene in den *Osse-*

Beschreibungen (*Rh. Africanus*, *Rh. Sumatrensis*, *Rh. leptorhinus*), oder nach eigenen Beobachtungen (*Rh. incisivus* Cuv.) dieses Loch gänzlich fehlt. — Die *Anoplotherium*-Zähne entfernen sich durch die Breite und Tiefe des Querthales, durch die kegelförmige Endigung der zwei Querjoche, deren hinteres ganz am Hinterrande liegt, durch den Mangel der zwei runden Löcher u. s. w. noch weit mehr, als die *Rhinoceros*-Zähne von den gegenwärtigen.

2) Der VII. Zahn hat in seiner Mitte statt eines sogar zwei runde Löcher von gleicher Form, Tiefe und Höhe, beide vom Anfange des mittleren Querjoches umschlossen; aber von oben durch das herüberragende äufsere Joch etwas verdeckt. Das zweite dieser Löcher ist auf dem VI. Zahne nur eben angedeutet. (Fig. VI b)

3) Die Zähne II. III und IV haben da, wo das vordere Joch an das äufsere Joch anstößt, einen vertikalen Einschnitt, welcher bei II bis zu $\frac{1}{3}$ der Höhe über der Wurzel herabgeht, bei III bis zu $\frac{1}{2}$ geht, bei IV aber nicht mehr sehr beträchtlich ist, so daß also das Querthal im Verhältniß als seine Ausmündung nach innen an einem Zahne unbeträchtlicher wird, sich stärker nach vorn hin öffnet, und umgekehrt. Eine Andeutung dieses Spaltes kann ich nur beim IV. Zahne des *Rh. Javanus* (Cuv. oss. II. tf. v. fig. 1) finden.

4) Das hintere trichterförmige Loch hat eine viel gröfsere Ausdehnung als bei den Nashornen, kompensirt dadurch gewissermaßen denjenigen Raum, welchen die Querjoche wegen ihrer geringern Dicke weniger als dort einnehmen; es bildet sogar bis auf seinen Grund hinab ein zweites, kürzeres, schief von

mens fossiles sind, von den obern Backenzahn-Reihen sämtlicher lebenden Nashorn-Arten, so wie auch von *R. tichorhinus*, wovon eine vollständige Reihe beim Erscheinen jenes Werkes noch gar nicht gefunden worden war, verdanke ich den zuvorkommendsten Mittheilungen des Herrn Baron von CUVIER selbst.

aussen nach innen und hinten ziehendes Queerthal, dessen schiefe Richtung zumal an den drei hintern Zähnen auffallend ist, und das auch an seiner hintern Seite durch eine hohe senkrechte Wand eingefasst bleibt, die sich in ihrer Mitte an allen Zähnen in einen hohen kegelförmigen Zacken (bei * in den Abbildungen, zumal deutlich an Fig. VI d) erhebt; während bei den Rhinoceros-Arten dieses Loch von oben nur sehr flach gegen die Mitte vertieft erscheint, und nur diese Mitte in ein enges zylindrisches Loch sich senkrecht hinunter zieht, jener Zacken aber gänzlich fehlt.

5) Der Halskragen ist nicht stärker, oder kaum so stark, als er am *Rh. incisivus* z. B. auch ist, obschon er bei andern Nashorn-Arten gänzlich fehlt; er beschränkt sich sogar völlig auf die vordere Seite des Zahnes (bei †† in den Abbildungen, insbesondere an Fig. VI. c sichtbar); besitzt aber daselbst eine eigenthümliche, viel stärkere Biegung als bei jenen. Er beginnt nämlich unten an der innern vordern Ecke des Zahnes, zieht sich von da schief in die Höhe; bis er jenseits des Halbmessers des noch unabgenutzten Zahnes (bei II und III unmittelbar am innern Rande der senkrechten vordern Spalte) ungefähr $\frac{2}{3}$ der Höhe desselben über der Wurzel erreicht hat, worauf er sich abwärts gegen die vordere äussere Kante des Zahnes zieht, und sich dort verliert. Bei *Rh. incisivus* bleibt dieser Halskragen unter der halben Höhe des Zahnes, und ist an seinem inneren Anfange viel dicker.

6) Die ganze Oberfläche aller dieser Zähne ist Safian-artig gekörnelt, wie es die Zeichnung am besten ausdrückt, und hin und wieder sind auch unregelmässig gestaltete Eindrücke, oder ausgefressene Stellen, welche Merkmale jedoch vielleicht beide nur individuell sind.

Man sieht hieraus leicht, dass sich diese Zähne zunächst an die einiger Nashorn-Arten anreihen. Die Nashornzähne selbst sind zwar manchem Wechsel des

Baues unterworfen, und einige Kennzeichen, wodurch wir die gegenwärtigen Zähne von jenen zu unterscheiden gesucht haben, finden sich auch bei einigen Arten an allen oder nur einzelnen Zähnen wieder, so daß vielleicht keines derselben für sich eine generische Verschiedenheit vom Nashorne begründen könnte. Aber durch ihr beständiges Zusammentreffen veranlassen sie eine so eigenthümliche Gesamtförmigkeit dieser Zähne, daß sie durch diese letztere sich überhaupt von jedem Nashorn-Zahne merklich unterscheiden. Die Verschiedenheit zwischen diesen und den Nashorn-Zähnen ist daher weit größer, als jene zwischen den Backenzähnen von Tapir, Lophiodon und Deinotherium. Ich habe daher geglaubt, das Thier, welches durch diese Zähne so eigens charakterisirt wird, als ein neues Geschlecht bezeichnen zu müssen, dem ich wegen der theils Röhren- theils Scheiden-förmigen Vertiefungen in der Mitte des Zahnes den Namen *Coelodonta* *), Höhlenzahn, gegeben habe.

Der horizontale Durchschnitt dieser Zähne ist ziemlich quadratisch, und dieß um so vollkommner, je näher man sie an der Basis untersucht; die Ecken sind gerundet. Nur an den hinteren Zähnen wird die hintere Seite etwas kürzer, wodurch eine Annäherung zur dreieckigen Form gegeben wird, die sich gewöhnlich am hintren Backenzahn des Nashornes findet. — Ausmessungen in Pariser Mafs:

	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Größte Höhe über der Wurzel außen	19'''	— 26'''	— 26'''	— 28'''	— 30'''	— 31'''
— Länge außen	14	— 17	— 19	— 24	— 26	— 28
Untere — innen	9	— 10	— 13	— 14	— 16	— 17
Größte Breite vorn	13	— 16	— 19	— 24	— 24	— 24
— — hinten	13	— 15	— 17	— 21	— 18	— 16.

*) von „Κοῖλον: hohl, ausgehöhlt“, und „ὀδούς, ὀδόντος: Zahn.“

Der Geschlechts - Charakter von *Coelodonta* läßt sich daher nach den Mahlzähnen der gegenwärtigen Art in folgenden Worten ausdrücken:

Dentes molares 77: posteriores 6 jugis coronae tribus: uno longitudinali exteriori, duobus obliquo-transversis antico et mediano; fossis coronae tribus, una (in VII^{mo} gemina) angusta cylindrica in basi jugi mediani, duabus obliquo-transversis mediana et postica brevioribus clausis, medianae extremitatibus altera omnino, altera inferius clausis; processu conoideo recto in margine posteriore; cingulo collari antico versus marginem superiorem media flexo.

Die eine Art nenne ich *C. Boiei*: meinem in *Java* verewigten, unvergeßlichen Freunde **BOIE** ein Denkmal! —

Vorkommen: im Löss, zur Reihe der Diluvial-Bildungen gehörig.

Taf. I.



a.

IV.



a.

III.



a.

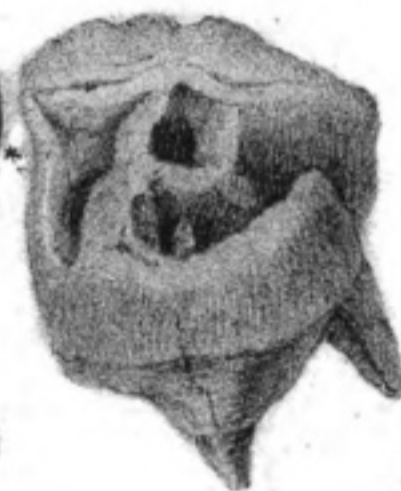
II.



b.



b.



b.

Steindruckery von Rud. Schlicht in Mannheim.