

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.

LAMARCK in seiner *hist. nat. d. an. s. vert.* VI. 1. 250 n. 20 *Terebratula deltoidea* genannt worden.

Beide Arten besitze ich schon seit vielen Jahren unter vorbemerkten zwei Namen in mehreren Spiel-Arten aus *Tyrol* und *Italien*.

Die *Terebratula aculeata* CATULLO ist allerdings SCHLOTHEIM's *Terebratulites trigonellus*, von welchen ich bei *Streitberg* und *Amberg* im Jurakalk große und kleine Exemplare in verschiedenen Spiel-Arten gefunden habe.

Auf den Wunsch von LEOPOLD v. BÜCHN werde ich eine Abhandlung über die Versteinerungen der tertiären Meerwasser-Bildungen des nordwestlichen *Deutschlands* und eine andere über die Versteinerungen in den Kreide-Formationen *Deutschlands* bald beendigen.

G. Graf zu MÜNSTER.

Frankfurt a. M., 18. April 1831.

Ihre Abhandlung über die fossilen Zähne, mit denen Sie ein neues Geschlecht aus der Ordnung der Dickhäuter unter dem Namen *Coelodonta*, Höhlenzahn, eröffnen, ist die nächste Veranlassung dieser Zeilen, in denen ich Sie bitte keinen andern Grund zu erkennen, als den unserer Freundschaft und der Liebe zum Studium der Natur und ihres unendlichen Formenreichthums. Ihre genaue Beschreibung und die Abbildung dieser fossilen Zähne erleichterten mir sehr Ihren Untersuchungen zu folgen.

Man begegnet unter den fossilen Arten öfters solchen, deren gleichmäßige Verschiedenheit, namentlich in den Zähnen, von den lebenden ihres Geschlechtes verleiten möchten, in ihnen ein neues Genus zu erblicken, während sie doch demselben Genus zuzurechnen sind. Ein recht auffallendes hierhergehöriges Beispiel ist in den Zähnen der von mir entdeckten fossilen Pferdearten älterer Ablagerung* geboten. Solche Arten verhalten sich

* Aus meiner *Gaea* ergibt sich, daß der Löss, welchem *Coelodonta* angehört, gar nicht selten auch Knochenreste von *Elephas primigenius* in sich schliesse; und nach S. 232 sieht man ihn bei *Heidelberg* über dem vom *Neckar* abgesetzten Schuttlande der Diluvial-Zeit liegen. Die in Frage stehenden fossilen Zähne bieten mithin keinen analogen Fall zu obigen Pferdezähnen aus verschiedenen Formationen dar.

BR.

weniger wie getrennte Genera, als dafs sie Zeitabschnitten in der Existenz des Thiergenus gleichen, und bei ihrer systematischen Aufstellung würde vielleicht am geeignetsten verfahren werden, wenn man diese Repräsentanten der Zeitabschnitte vertikal, nach der relativen-Altersfolge, reihete, während die in einer und derselben Epoche existirenden Arten eines solchen Geschlechtes eine horizontale Anordnung erhielten. Ich wollte hiermit nur andeuten, dafs die gleichmäfsige Verschiedenheit, die Sie an den Zähnen von Coelodonta im Vergleich zu denen aller Nashorn-Arten bemerken, wenn sie auch wirklich bestünde, für sich keinen Grund einer generischen Trennung abgäbe.

Sie beschreiben 6 obere Mahlzähne dieses Thieres grösstentheils von der rechten Seite, und halten sie für die in der Reihe aufeinanderfolgenden. Ihrer Vermuthung, dafs dem ersten, kleinsten unter ihnen ein noch kleinerer vorhergegangen und auch bei diesem Thier 7 Mahlzähne, wie in den meisten Dickhäutern, in der Reihe safsen, pflichte ich ganz bei. Dagegen erlaube ich mir, meine Zweifel über den Zahn nicht vorzuenthalten, der Ihrer Ansicht zu Folge der letzte des Thieres wäre. Die von Ihnen als letzter und vorletzter bezeichneten Mahlzähne besitzen so viel Ähnliches *, dafs man versucht wird, sie für gleichbedeutend zu halten. Zudem ist die Ausbildung am Hintertheil des für den letzten angesprochenen Mahlzahns der Art, dafs noch ein darauffolgender vermuthet werden dürfte. Dieser Zahn ist wohl zu jung, um durch eine hintere seitliche Abnutzungsfläche^o sicher zu entscheiden, ob er wirklich der letzte Zahn sey, oder ob hinter ihm noch ein Zahn folgte?

Beim Aussehen der Zähne spielt das Alter des Thieres, von dem sie herrühren, eine gewichtige Rolle. Sobald der Zahn das Alter erreicht und so weit aus dem Kiefer hervorragt, dafs er der Abnutzung unterworfen wird, so fängt gewöhnlich bei ihm auch das Wachsthum der Wurzel an. Bis zu dieser Zeit liegt er in der Alveole und vom Zahnfleisch umgeben, das er durchbricht,

* So auffallend der weiter unten (sub 2) berührte Unterschied zwischen diesen zwei Zähnen auch ist, so würde ich doch gerne zugeben, und gleich vorn herein angenommen haben, dafs er nur ein zufälliger, und dafs beides nur identische Zähne aus den zwei gegenüberstehenden Kiefer-Hälften seyen, wenn die übrigen Verhältnisse ganz sicher zur Annahme leiteten, dafs der Typus der Zahnbildung ganz dem des Rhinoceros entsprechend seye. Br.

und ehe dieses geschieht, hat er die Wurzeln eigentlich nicht sehr nöthig. Dafs der IV. Zahn gar nicht, der V. aber deutlich abgenutzt ist, beweiset für den II., III. und IV., dafs sie keine Milchzähne sind, sondern die Ersatz-Zähne, wenn nämlich sie mit den hinteren einer Reihe angehören. Von diesen Zähnen ist II. und III. später als V. herausgebrochen, IV. aber ungefähr gleicher Entstehungszeit mit VI. oder mit VII. *

Ich finde in der allgemeinen Form dieser Zähne nichts, worin sie sich von denen der Rhinoceros-Arten entfernten, mit denen sie vielmehr übereinstimmen. Die Merkmale, welche Sie zur genauern Unterscheidung der Zähne von *Coelodonta* und *Rhinoceros* aufstellen, sind auch die der Zähne des letztern, wie sich aus den Bemerkungen näher ergeben wird, die ich den Nummern Ihres Textes beizufügen mir erlaube:

ad 1), betreffend den Umstand, dafs an mehreren Zähnen von *Coelodonta* das Querthal bis zu einer gewissen Höhe über der Wurzel auf der innern Seite geschlossen ist. Sie geben selbst zu, dafs dieses Merkmal an einigen lebenden und fossilen Rhinoceros-Arten, besonders an *R. tichorhinus* und *R. Indicus* sich vorfindet, auch dafs, mit Zuziehung von *R. Javanus*, das mittlere Loch in der Zahnkrone diesen allen gemein ist, und sie sich hierin überhaupt von andern Rhinocerosarten unterscheiden. Ich besitze fossile Rhinoceros-Zähne aus ältern, tertiären Ablagerungen, worunter besonders die jüngerer Individuen diese theilweise Geschlossenheit über der Basis hinlänglich deutlich wahrnehmen lassen. Es kann daher diese Beschaffenheit kein Merkmal einer generischen Entfernung der Zähne von *Coelodonta* seyn, sondern wird diesen vielmehr eine specielle Annäherung zum Geschlechte der Nashörner zulassen.

ad 2). Der Zahn VII besitzt in der Mitte der Krone statt eines Loches, deren zwei. Dieses beruht mehr auf Zufälligkeit in der Ausbildung und ist zu unbedeutend, um ein Genus begründen zu helfen. Ich besitze fossile Mahlzähne von *Rhinoceros* und habe deren untersucht aus Gebilden, in denen *Rhinoceros tichorhinus* nicht vorkommt. An diesen fand ich dessen ungeachtet Theile vor, welche ein ähnliches Loch umschlies-

* Alles, was in diesem Absatze gesagt wird, stimmt entweder völlig mit meinen Bemerkungen überein, oder ich habe es, wie manches andre, als zur Genüge bekannt bei dem Theile des Publikums vorausgesetzt, welcher sich für diese Untersuchungen interessiren mag.

sen und, zwar nicht immer scharf bezeichnet, zuweilen zur Bildung von zwei Löchern sich hinneigen, besonders wenn die Zähne von jungen Individuen herrührten. Es wird hieraus zu folgern seyn, daß dieser Theil der Krone in den Zähnen eines und desselben Nashorn-Individuums, besonders wenn dasselbe noch jung ist, auffallende Abweichungen zeigen kann, die mit dem Alter verschwinden, und die nicht für charakteristisch zu halten sind *.

ad 3). Die vordern Zähne von *Coelodonta* haben am vordern Joch einen bis zu einer gewissen Tiefe führenden Einschnitt. Die oberen Mahlzähne der *Rhinozeros*-Arten sind zu ungenau gekannt [?!], um zu entscheiden, ob dieser Einschnitt ihnen eigenthümlich sey oder fremd **. Ein ähnlicher Einschnitt, der sich am IV. Zahn von *Rhinozeros Javanus* ersehen läßt, gestattet ihn nicht allein zu einem den *Rhinozeros*-Arten zustehenden Merkmal zu erheben, sondern macht es uns wahrscheinlich, daß dieser Einschnitt um so tiefer sey, je weiter die Mahlzähne nach vorn stehen, mithin so beschaffen, wie in den Zähnen von *Coelodonta*. Die Vermuthung eines solchen Einschnittes vorn an den vordern Mahlzähnen des *Rhinozeros* wird auch noch dadurch unterstützt [?], daß die hintern Mahlzähne dieses Thiers hinten einen ähnlichen Einschnitt besitzen.

ad 4). Die grössere Ausdehnung des Theils an den Zähnen von *Coelodonta*, welchen Sie das hintere trichterförmige Loch nennen, ist nicht allein an *Rhinozeros*-Zähnen des Diluviums wahrzunehmen, sondern auch an *Rhinozeros*-Zähnen tertiärer Ablagerung. Ich finde für diesen Theil, daß er mit dem Stande des Zahns in der Reihe und selbst mit dem Alter des Thiers in einigem Zusammenhang steht, indem an jüngern und mehr nach hinten stehenden Zähnen diese Ausdehnung grösser ist. In Betreff

* Ich habe schon erwähnt, daß ich nicht darauf bestehen würde, das zweifache Loch in der Mitte des VII. Zahnes für etwas andres als eine Zufälligkeit zu halten; indessen kann dieser Charakter weder dem Alter der Formation entsprechend seyn, noch kann er mit dem Alter des Individuums verschwinden, weil beide Löcher bis in die Wurzel hinunterziehen. Ba.

** Eben weil der II. und III. Zahn keine Milch-, sondern Ersatz-Zähne sind, welche man im Allgemeinen viel besser als erstere kennt, hätte dieser Charakter an diesen Zähnen um so eher bekannt werden müssen, wenn er bei andern Arten existirte. Denn die obern Mahlzähne der Nashorn-Arten scheinen mir doch so ziemlich bekannt zu seyn. Ba.

des von Ihnen bemerkten Kegel-förmigen Zackens, der sich am Hinterrande des trichterförmigen Loches erhebt, bin ich im Stande darzuthun, daß er dem Rhinoceros-Geschlechte nicht fehlt, vielmehr an einigen Arten desselben ein eben so wesentlicher Theil ist, der besonders an den Zähnen junger Thiere auffällt, die ohnedies Theile besitzen, welche mit dem Alter sich mehr verwachsen, und alsdann nicht so leicht wahrgenommen werden.

ad 5). Sie berühren hier einen Theil, der an den Mahlzähnen von Nashornarten, namentlich an denen des *Rhinoceros incisivus* nachgewiesen ist, der Halskragen, wie Sie ihn nennen, gleichbedeutend dem Anhang (*talon*) anderer Zähne*. Abweichung in Höhe und Biegung desselben spricht höchstens spezifische Verschiedenheit aus.

ad 6). Die Beschaffenheit, in welcher die Zahnsubstanzen von der Erde überliefert werden, rührt theils vom Alter des Thiers, dem der Zahn angehörte, theils von der Beschaffenheit und dem Alter der Lagerstätte her. Die erwähnte safranartige Beschaffenheit der Zahnoberfläche besitzen auch Rhinoceroszähne, besonders solche junger Thiere aus Diluvial-, und selbst aus ältern Ablagerungen, wie die [?] von *Eppelsheim*.

Meine hier ausgesprochenen Zweifel über die von Ihnen aufgestellten Merkmale zur Unterscheidung der Zähne von *Coelodonta* und *Rhinoceros* werden Sie gewiß billig finden. Sie selbst stellen nicht in Abrede, daß die Nashorn-Zähne manchem Wechsel, oder vielmehr Veränderungen, unterliegen, daß sich die von Ihnen aufgestellten Kennzeichen auch bei einigen *Rhinoceros*-Arten wiederfinden, und vielleicht keines derselben für sich begründend sey. Indessen sehen Sie sich zur Errichtung Ihres Genus hauptsächlich durch das Zusammentreffen aller dieser Kennzeichen in den fossilen Zähnen bewogen, unterstützt von der Röhren- und Scheiden-förmigen Ausbildung derselben, nach der Sie das Thier *Coelodonta* nannten. Ich glaube aber, die Bemerkungen, welche ich so frei war Ihnen mitzutheilen, werden ergeben, daß dieses Zusammentreffen und die Abweichungen lediglich ihren Grund darin haben, daß die untersuchten Zähne von einem jungen Thier herkommen, woran die Veränderungen noch nicht konnten vor sich gegangen seyn, welche das zuneh-

* Nicht ich, sondern Herr v. CUVIER nennt diesen Theil „Halskragen, collet“, und „der Anhang, talon“ bezeichnet doch wohl nur eine besondre Form desselben. — Indessen diese Bemerkung stehet ja schon in meinem Aufsätze! Ba.

mende Alter mit sich führt. Es gibt Species, deren Zähne junger Thiere von denen älterer Individuen auffallend verschieden zu seyn scheinen. Zu diesen gehört namentlich Rhinoceros, und nicht nur in Betracht seiner obern, sondern auch seiner untern Mahlzähne, die bisweilen sonderbare Formen zeigen, von denen man nicht glauben sollte, daß sie von derselben Art herührten. Auch besitze ich von Palaeotherium Reihen von Zähnen junger Thiere, woran die kleinsten Theile deutlich erhalten sind, die in diesem Zustande von denen älterer Individuen fast ganz verschieden zu seyn scheinen. Überhaupt aber ist das Studium von Zähnen junger Thiere für die Typik der Zähne unerläßlich; ich habe mich damit, wo ich Gelegenheit fand, zu beschäftigen gesucht, und mich von dessen Nützlichkeit vielfältig überzeugt.

Ich möchte daher die Kennzeichen der Zähne von Coelodonta sämmtlich für solche halten, die mit denen der Zähne von Rhinoceros übereinkommen. Es fehlt ihnen keines, das nicht geeignet wäre, sie diesem Geschlechte beizuzählen, und ich finde an ihnen auch keines, das ein neues Genus andeutete. Diese Zähne geben sich noch genauer als die eines Thiers zu erkennen, das gerade in der thätigsten Entwicklung seiner Mahlzähne begriffen war, und insonderheit hierin mehrere Charaktere von Rh. tichorhinus an sich trägt*.

Ich weiß nicht, ob es Ihnen bekannt ist, daß schon MERCK in seinen Briefen ähnliche Zähne, wie die Ihres Coelodonta beschreibt. Ich habe die von ihm erwähnten im Darmstädter Naturalienkabinet zu sehen Gelegenheit gehabt. Es gehört hierher namentlich der Zahn in MERCK's „seconde Lettre à Monsieur DE CRUSE“ (Darmstadt 1784) tb. I. fig. 3. 4. und 5., welcher anfänglich für ein Schneidezahn galt. Indessen erhielt MERCK die vom berühmten САМРКВ selbst gefertigte Zeichnung von einem

* Diese Bemerkungen meines werthen Freundes, H. v. M., über die Verwandtschaft der Zähne von Coelodonta und Rhinoceros können mich um so weniger befremden, als ich sie, wenigstens die erheblichsten darunter, alle selbst in meinem Aufsätze gemacht und mitgetheilt hatte, wie eine Vergleichung desselben lehren wird. Doch muß ich gestehen, daß es mir unmöglich ist, zu begreifen, wie man jene Abweichungen nur dem Alter zuschreiben wolle; die Abnutzungs-Grade der permanenten Zähne geben jederzeit ein treffliches Mittel Zähne gleichen Alters gegeneinanderzuhalten; und mit Hülfe dessen ersehe ich, daß

jungen oberen Mahl Zahn an dessen Rhinoceros-Skelet, welcher (a. a. O.) tb. II. fig. 1, 2, 3 abbilden liefs, und der ganz geeignet ist darzuthun, dafs jener fossile Zahn ein analoger Rhinoceros-Zahn sey.

Der Zahn, dessen MERCK (*troisième lettre sur les os fossiles à Mont. FORSTER. Darmst. 1786*) tb. III. fig. 3. erwähnt, gleicht auffallend dem Zahn IV a Ihres Coelodonta, und besitzt auch fast dieselben Dimensionen. MERCK hält (a. a. O. p. 20) diesen Zahn für den obern Mahl Zahn eines jungen Rhinoceros, und vergleicht alle seine Theile mit denen eines Zahns von einem alten Rh. tichorhinus. MERCK's immer denkwürdige Briefe bekräftigen sonach meine Vermuthung über die Zähne von Coelodonta: dafs sie von einem jungen mit Rh. tichorhinus übereinkommenden, oder diesem nahe verwandten Thier aus dem Genus Rhinoceros herrühren, worin auch die Gröfsenverhältnisse einstimmen.

Es finden sich diese Zähne mit ähnlich veränderter Zahnsubstanz nicht allein im Löfs, sondern auch im wirklichen (?) Diluvium (MERCK a. a. O.) des grossen Rheinthals und seiner Seitenthäler mit Rh. tichorhinus, Elephant, Ochs, Pferd, Hirsch u. s. w.

HERM. V. MEYER.

gleichalte Zähne andrer Nashorn-Arten, namentlich des R. tichorhinus nicht die Gesamtheit der Merkmale von Coelodonta an sich tragen, ja dafs manche der wichtigsten derselben kaum je bei irgend einem Nashorne angedeutet sind, und dafs mithin unsere fossile Art nicht blofs ein junges Rhinoceros seye. Wenn jenes Geschlecht sich auf das Zusammentreffen aller Theil-Charaktere gründet, manche Rhinoceros-Arten aber sich ihm in je einem oder zweien dieser Charaktere nähern, so geht daraus nichts weiter als die nahe Verwandtschaft beider Genera hervor, und dafs jene Arten die den Uebergang vermittelnden seyen. — Doch lege ich darauf eben kein grosses Gewicht, ob man diese Art als ein eigenes Geschlecht aufstellen, oder als eine sehr abweichende Form dem Nashorn-Geschlechte anreihen wolle, indem der Begriff „generischer Verschiedenheit“ bekanntlich ein sehr relativer ist. Vor der Hand übrigens, ehe mehr Reste dieser Art aufgefunden, oder andre Entdeckungen an den Nashorn-Arten gemacht worden, dürfte die Sache ihr Bewenden haben. Ba.