

Die diluvialen

Rhinoceros-Arten.

Von

Hermann von Meyer.

Taf. XXXV — XLIII.

Einleitung.

Wenn man bedenkt, wie viel schon über die fossilen Reste von *Rhinoceros* geschrieben ist, und welche Kräfte sich an deren Untersuchung geübt haben, so muss man sich mit Recht wundern, dass es noch immer nicht gelingen wollte, die Mehrzahl der fossilen Species auf befriedigende Weise festzustellen.

Es kann nicht in meiner Absicht liegen, eine Bearbeitung sämtlicher fossilen *Rhinoceros*-Species, deren Zahl bereits auf nicht weniger als zwanzig angewachsen war, als man eine Verminderung derselben für nöthig erachtete, zu liefern. Um die Verwirrung, in welche dieses wichtige Kapitel der Palaeontologie selbst durch ausgezeichnete Gelehrten gerathen ist, nicht noch zu vergrössern, wäre es vor Allem erforderlich, die Original-Versteinerungen, worauf die Angaben beruhen, einer neuen gründlichen Untersuchung zu unterziehen; eine Aufgabe, deren Lösung schon dadurch erschwert wird, dass die dabei in Betracht kommenden Gegenstände zum Theil an sehr entfernten Orten aufbewahrt werden. Ich beschränke mich vielmehr nur darauf, einen fossilen *Rhinoceros*-Schädel von seltener Vollständigkeit vorzuführen, und durch dessen ausführliche Darlegung eine zweite diluviale Species von *Rhinoceros* ausser Zweifel zu setzen.

Lange Zeit glaubte man nur an eine diluviale Species von *Rhinoceros*, welche Blumenbach *Rhinoceros antiquitatis* nannte und später noch verschiedene Namen erhielt. Es wurden zwar noch andere Species im Diluvium angenommen, die sich jedoch bei genauerer Untersuchung als unhaltbar herausstellten. Bei der Zugänglichkeit dieser Untersuchungen werde ich nicht nöthig haben, sie ausführlich vorzuführen; ich will daraus nur hervorheben, dass das Thier, welchem Blumenbach (1807) den Namen

Rhinoceros antiquitatis verließ, durch Fischer von Waldheim (1808) Rh. Sibericus benannt wurde. Cuvier (Oss. foss. 4. ed., III. p. 175) begriff die Species unter Rh. tichorhinus, welche Bezeichnung sich fast allgemeine Anerkennung zu verschaffen wusste, ungeachtet der mit Recht angestellten Versuche, die ältere Benennung wiederherzustellen. Fischer soll (nach Keferstein, Naturgeschichte des Erdkörpers, II. S. 225) das Thier auch Rh. Cuvieri genannt haben, was auf einer Verwechslung bei Benutzung der Quellen zu beruhen scheint; denn letzterer Name findet sich nicht bei Fischer, sondern bei Desmarest (Mammal., p. 402. 546) vor, und es ist darunter Rh. leptorhinus Cuv. zu verstehen; für Rh. tichorhinus gebraucht Desmarest Rh. Pallasi. Lill (Mém. soc. geol. France, I. p. 66. 71) führt den Rh. tichorhinus unter Rh. tibertinus Cuv. auf, was verschrieben seyn wird. Schubert (Naturg., 1826. S. 302) bringt die in Sibirien gefundenen Knochen dieser Species mit den Sagen, welche bei den Völkern des Landes über den fabelhaften Vogel Greif bestehen, in Verbindung und nennt das Thier Gryphus antiquitatis, wobei er diesen Gryphus unter die Raubvögel verlegt. Der Jugendzustand des Rh. tichorhinus veranlasste Bronn (Jahrb. für Mineral., 1831. S. 51. t. 1. S. 417) zur Errichtung des Genus Coelodonta mit der Species C. Boiei, und Giebel (Jahrb. für Mineral., 1847. S. 54. 456) zur Errichtung des Genus Hysterotherium mit der Species H. Quedlinburgense, die er für den Vertreter der Palacotherien in der Diluvial-Zeit hält. Pomel (Catalogue 1854. p. 76) endlich bringt Rh. tichorhinus in sein Unter-Genus Atelodus und begreift die Species mit einem Schreibfehler unter A. thicorhinus Pom.

Für Rhinoceros tichorhinus wurde auch ein in dem Grossherzoglichen Naturalienkabinet zu Karlsruhe befindlicher Schädel aus dem Diluvium zu Daxland bei Karlsruhe gehalten. Selbst Bronn (Jahrb. für Mineral., 1831. S. 417) giebt ihn für diese Species aus und bemerkt dabei, dass er von keinem anderen Exemplar an Vollständigkeit übertroffen werde; nur habe gerade die Scheidewand zwischen den Nasenlöchern glitten. Bei einem Besuche des Naturalienkabinetts in Karlsruhe im Jahr 1842 war ich überrascht, in diesem prachtvollen Schädel eine von Rh. tichorhinus auffallend abweichende Species zu erblicken. Wenn Bronn die schon in den Zähnen liegenden Abweichungen an diesem Schädel überschen hat, so ist es gleichwohl er, welcher schon im Jahr 1830 (Gaea Heidelbergensis, S. 178) einiger im Rheinischen Diluvium zwischen Lussheim und Hockenheim gefundenen Zähne erwähnt, von denen er sagt, dass er nicht im Stande sey, sie mit den Zähnen des Rh. tichorhinus in Einklang zu bringen, und sich genöthigt sehe, sie wegen Aehnlichkeit mit den Zähnen von Rh. incisivus, einer tertiären Species, zu dieser zu stellen. Der Gedanke an eine Einschwemmung dieser Zähne aus dem nicht sehr entfernten Tertiär-Gebilde des Ueberrhein's zur Zeit des später entstandenen Diluviums lag dabei nahe.

Es mehrte sich inzwischen die Auffindung ähnlicher Zähne. Im Jahr 1838 (Jahrb. für Mineral., 1839. S. 78) überzeugte ich mich von einer zweiten Rhinoceros-Species

im Rheinischen Diluvium an Zähnen und Kieferresten aus dem Sande von Mosbach bei Wiesbaden. Der Zahnbau widerstritt dem in *Rh. tichorhinus*, wofür er auffallend auf den des tertiären *Rh. Schleiermacheri* herauskam.

Fast gleichzeitig unterschied auch Jäger (*Foss. Säugeth. in Würtemb.*, 2. H. 1839. S. 140. 179. t. 16. f. 31—33; — *N. Acta Leopold.*, XXII. 2. 1850. S. 896) unter den Ueberresten von *Elephas*, *Equus*, *Bos*, *Cervus*, *Ursus* und *Castor* aus der Sandgrube bei Kirchberg, an der Jaxt in Würtemberg, einem wirklichen diluvialen Gebilde, eine neue *Rhinoceros*-Art, die er vorläufig *Rh. Kirchbergense* nannte. Es fiel ihm dabei auf, dass die Backenzähne denen der zu Eppelsheim gefundenen Species (*Rh. incisivus*, *Rh. Schleiermacheri*) ähnlicher sehen, als denen des Nashorns vom Cap und den zu Canstatt gefundenen Zähnen, worunter *Rh. tichorhinus* zu verstehen ist. Den Namen der Species zu Kirchberg änderte Jäger später (in *Kaup, Acten der Urwelt*, 1841. S. 2) in *Rh. Mercki* ab.

Im Jahr 1840 untersuchte ich (*Jahrb. für Mineral.*, 1841. S. 96) aus einer Bohnerz artigen Ablagerung zu Blaubeuern einen mit *Ursus* und einer grossen Hirsch-Species gefundenen unteren Backenzahn von *Rhinoceros*, der von *Rh. tichorhinus* verschieden und einen weiteren Beleg für eine zweite diluviale *Rhinoceros*-Species im Diluvium abzugeben geeignet war.

Kaup (*Acten*, 1841. S. 1) bemüht sich nachzuweisen, dass schon weit früher Ueberreste von *Rh. Mercki* Jäg., wie die Species jetzt hiess, bekannt waren. Dieser Species legt er namentlich den letzten unteren Backenzahn bei, dessen *Merck* in seinem dritten Brief (1786. p. 19. t. 3. f. 2) aus dem Trass bei Frankfurt am Main gedenkt. Da aber unter der zu *Merck's* Zeiten üblichen Benennung Trass nicht wohl etwas anderes verstanden seyn kann als der Dolerit, aus dem dieser Zahn sicherlich nicht herrührt, so stammt er entweder aus dem Diluvium, und gehört alsdann dem auch sonst bei Frankfurt vorkommenden *Rh. tichorhinus* an, oder aus dem Tertiär-Kalke der Hügel um Frankfurt, die wohl auch Reste von *Rhinoceros* geliefert haben, aber unmöglich von *Rh. Mercki*. Eben so wenig werden die Zähne, deren *Merck* von Weisenau gedenkt, einer diluvialen Species beizulegen seyn; Weisenau ist, wie ich nachgewiesen habe (*Jahrb. f. Mineral.*, 1843. S. 379), eine der reichsten Gegenden für tertiäre Wirbelthiere, unter denen zwar *Rhinoceros*, aber keinenfalls *Rh. Mercki* auftritt.

Ich habe nun noch nachgewiesen, dass *Rh. Mercki* sich in dem Rheinischen Diluvium zu Daxland, Wörth und Leimersheim und in dem dem Rheinischen verbundenen Diluvium zu Mauer im Neckar-Thale findet (*Jahrb. für Mineral.*, 1842. 587. 588).

Die an tertiäre *Rhinoceros*-Arten erinnernden oberen Backenzähne, welche *Cuvier* von Chagny (*Oss. foss.* 4. ed., III. p. 112. t. 44. f. 6) und von Crozes (p. 111. t. 51 f. 4) in Frankreich bekannt macht, deren Alter jedoch noch nicht genau ermittelt ist, führt *Kaup* mit dem Unterkiefer-Fragment, dessen *Cuvier* (p. 116), ohne eine Abbildung davon

zu geben, gleichfalls von Crozes gedenkt, auch unter Rh. Mercki auf und glaubt, dass ebenso der bei Cuvier (t. 44. f. 7) abgebildete Zahn von Canstatt dieser Species angehöre. Früher hatte Kaup (Oss. foss. de Darmst., 1834. 3. liv. p. 62) sowohl diesen Zahn, als den Zahn, dessen Merck gedenkt, welche beide aus dem Unterkiefer herrühren, dem Rh. tichorhinus beigelegt und dabei bemerkt, dass man hienach zwei Species von Rh. tichorhinus annehmen könne, eine grössere und eine kleinere, oder man müsste glauben, dass Rh. tichorhinus in Grösse sehr verschieden gewesen sey. — Was den Zahn von Canstatt betrifft, so ist um so weniger zu vermuthen, dass er von Rh. Mercki herrührt, als Jäger, wie wir gesehen haben, die Abweichungen, welche zwischen den Zähnen von Rh. Mercki von denen von Canstatt bestehen, ausdrücklich hervorhebt. Auch kenne ich von Canstatt nur Zähne von Rh. tichorhinus.

Nach v. Schlotheim (Petrefactenk., 1820. S. 8) wäre bei Tiede ein sehr schön erhaltener, nur wenig veränderter und fast vollständiger Kopf eines einhörigen Nasorns gefunden worden. Kaup gedenkt dieser Stelle unter den Nachrichten über Rhinoceros Mercki, was schliessen lässt, dass er in ihm diese Species vermuthet. Die Ablagerung, woraus der Kopf, über den sonst nichts verlautet hat, herrührt, ist für Rh. tichorhinus bekannt, und wenn der Schädel wirklich nur einhörig gewesen seyn sollte, wofür gar keine Wahrscheinlichkeit besteht, so ist zu bemerken, dass, wie wir sehen werden, Rh. Mercki mit zwei Hörnern versehen war. Dagegen hält Beyrich (Zeitsch. d. geol. Gesellsch. Berlin, 1860. XII. S. 522) die bei Ballstädt im Gothaischen gefundenen Zähne der Schlotheim'schen Sammlung für Rh. Mercki.

Von einer Reihe oberer Backenzähne in der Universitäts-Sammlung zu Halle, welche in einem Verzeichniss als Rhinoceros Schleiermacheri aufgeführt wird, vermuthet Kaup, dass sie ebenfalls zu Rh. Mercki gehören, aus keinem anderen Grund, als weil sie wahrscheinlich aus dem Diluvium stammen, und weil Rh. Mercki in seinen Zähnen dem Rh. Schleiermacheri ähnlicher ist als dem Rh. tichorhinus. Es ist also nicht einmal erwiesen, dass die Zähne wirklich diluvial sind; auch lässt sich bei Germar und d'Alton, durch die Kaup das Verzeichniss erhielt, nicht wohl voraussetzen, dass sie in der Bestimmung fossiler Backenzähne von Rhinoceros hinlänglich bewandert waren, um den Zähnen anzusehen, welcher Species sie angehören. Es ist daher auch diese Angabe wenig geeignet, um daraus für die oberen Backenzähne in der Sammlung zu Halle mit Sicherheit auf Rh. Mercki zu schliessen.

Von den bereits erwähnten Zähnen in Bronn's Sammlung beschreibt Kaup (Acten, S. 3. t. 5. f. 1. 6) zwei, die allerdings, wie schon Bronn bemerkt, Rhinoceros tichorhinus nicht angehören können; sie gleichen tertiären Zähnen, und werden daher von derselben Species herrühren, wie der Schädel in der Sammlung zu Karlsruhe. Der zu Crozes gefundene Zahn bei Cuvier ist bei Kaup copiert, und ein Paar von den schon durch Jäger bekannten Zähnen von Kirchberg werden nach Abgüssen abgebildet. Wichtiger

ist der vordere Theil von einem im Rhein gefundenen Unterkiefer in der Sammlung zu Darmstadt (S. 6. t. 2. f. 1), der mit Rh. tichorhinus und mit einem von Cuvier (Oss. foss., III. p. 139. t. 47. f. 8. 9) veröffentlichten Unterkiefer verglichen wird. Dem Rh. Mercki wird endlich noch ein im Rhein gefundenes Schulterblatt (S. 7. t. 2. f. 2) beigelegt, weil es nicht dem von Rhinoceros tichorhinus, sondern dem in Rh. Sumatrensis, Rh. Javanus und Rh. Schleiermacheri ähnlich sieht.

Aus dieser Uebersicht erhellt, dass schon Cuvier sich veranlasst sah, auf eine von Rhinoceros tichorhinus verschiedene diluviale Species zu schliessen, die er im Jahr 1822 Rh. leptorhinus (Oss. foss., III. p. 136. 175) nannte. Mit dieser Species waren die ersten Fachgelehrten beschäftigt, es ist ihnen aber nicht gelungen, sich darüber zu vereinigen, was man eigentlich unter ihr zu verstehen habe. Sie sollte sich dadurch auszeichnen, dass sie weder eine knöcherne Nasenscheidewand noch Schneidezähne besässe (Rh. à narines non-cloisonnées et sans incisives). Die Annahme dieser Species beruht hauptsächlich auf einem von Cortesi in einem Süßwasser-Gebilde des Piacentischen entdeckten, in dem Museum zu Mailand aufbewahrten Schädel, den Cuvier freilich nur aus einer von dem jungen Ad. Bronginart angefertigten Zeichnung kannte, die er in seinem Werke wiedergiebt. Von diesem Schädel wird gesagt, dass er sich auffallend dadurch von Rhinoceros tichorhinus unterscheidet, dass die Gehirngegend sich weniger hinterwärts verlängert, dass die Augenhöhlen über dem fünften Backenzahn liegen, dass die Nasenbeine mit einer freien Spitze endigen und nicht durch eine vertikale Wand an den Zwischenkiefer befestigt sind, und dass der überhaupt anders gebildete Zwischenkiefer weniger vorsteht. Durch diese Eigenschaften gleiche der Schädel weit mehr dem lebenden zweihörnigen Rhinoceros vom Cap, als irgend eine andere Species. Nach Cortesi besitzt der fossile Schädel 0,73 (27") Länge und 0,262 (9" 6") Höhe. Cuvier kannte keine Zähne von ihm, er erhielt aber durch Pentland aus Italien obere Backenzähne, welche er dieser Species beilegte. Daran ergab sich, dass der zweite Querhügel nach vorn statt eines einfachen Spornes (crochet), mehrere kleinere entsendet, welche bei beginnender Abnutzung dem Hügel ein gezähneltes Ansehen verleihen, was für ein Kennzeichen der Species gehalten wird. Ich habe indess eine ähnliche Beschaffenheit an Zähnen verschiedener Species und selbst als eine rein individuelle Erscheinung an den Zähnen derselben Species beobachtet, und kann ihr daher keinen grossen Werth bei Unterscheidung der Species einräumen.

Die in Toscana gewöhnlich vorkommenden Unterkiefer (Cuvier, t. 47. f. 8. 9) sollen sich von dem vorn in eine seitlich eingezogene Verlängerung ausgehenden Unterkiefer des Rh. tichorhinus dadurch unterscheiden, dass sie nur mit einer kurzen Spitze endigen und dass sich die Backenzahnreihe bis nahe an dieses vordere Ende erstreckt. Cuvier glaubt, dass der Unterkiefer, der zu dem von ihm unter Rh. leptorhinus begriffenen Schädel gehört, aber nicht wirklich überliefert ist, auf ähnliche Weise beschaffen

gewesen sey. Er beruft sich dabei auf andere Unterkiefer, deren vorderes Ende jedoch so sehr beschädigt ist, dass es gewagt erscheint, über die eigentliche Beschaffenheit dieses Endes abzuurtheilen.

Das Unterkieferende, welches in einem bläulichen sandigen Gebilde mit Meer-Conchylien am Fusse des Blancano, zwei Meilen von Bologna, gefunden wurde und Monti (De monumento diluviano in agro Bononiensi nuper detecto, Bol. 1719) dem Wallross (*Trichecus rosmarus*) beilegt, Ranzani aber für *Rhinoceros* erkennt, hält Cuvier (p. 143. t. 47. f. 10) nach einer Zeichnung wegen der stumpfen Verlängerung, in die es ausgeht, für *Rhinoceros tichorhinus*. Er nimmt hienach diese Species und *Rh. leptorhinus* für Italien an. Ohne die Möglichkeit in Abrede stellen zu wollen, dass Italien zwei diluviale *Rhinoceros*-Arten beherberge, muss ich doch meinen späteren Untersuchungen vorgreifen und hier schon darauf aufmerksam machen, dass die stumpfe Verlängerung des vorderen Endes des Unterkiefers nicht für ein sicheres Kennzeichen des *Rh. tichorhinus* gelten kann, da es, wie wir sehen werden, dieser Species nicht ausschliesslich zusteht. Dem *Rh. leptorhinus* legt Cuvier ferner die im Arno-Thal gefundenen Reste aus dem Rumpfe bei, welche Nesti in einem Schreiben an Savi veröffentlicht.

Bald darauf versucht Christol (Ann. sc. nat., 2. IV. 1835. p. 44. t. 2. f. 4) mittelst der Untersuchungen, die er an dem durch Cortesi entdeckten Schädel zu Mailand durch la Marmora und Gené hatte vornehmen lassen, und der von diesen erhaltenen Zeichnungen zu beweisen, dass die Cuvier zu Gebot gestandene Abbildung wohl im allgemeinen Umriss ziemlich genau, die Gegend aber, worauf es hauptsächlich ankomme, nur unvollständig aufgefasst sey. Cuvier sey hiedurch zur Errichtung einer Species (*Rh. leptorhinus*) verleitet worden, die gar nicht existirt habe. Nach dieser neuen Abbildung besitze der Schädel eine knöcherne Nasenscheide, und der Unterkiefer ein verlängertes vorderes Ende, was ihn, Christol, bestimme, beide Stücke dem auch in Toscana vorkommenden *Rhinoceros tichorhinus* beizulegen. Die Knochen der Gliedmaassen, welche Cuvier mit seinem *Rhinoceros leptorhinus* vereinigt habe, gehörten dem *Rhinoceros incisivus* an. Ueber die Beschaffenheit dieser Species habe er den richtigen Aufschluss an einem bei Montpellier gefundenen Schädel erhalten, den er unter *Rh. megarhinus* begreife.

Den spätern Mittheilungen über ein zweites von Cortesi entdecktes Skelet glaubt Blainville (Ostéogr, 20. fasc. Rhinoc., p. 114) entnehmen zu können, dass das vordere Ende des Unterkiefers von *Rhinoceros leptorhinus* nicht spatelförmig ausgebreitet war, sondern spitz zuzuging und keine Schneidezähne besass. Nach ein Paar abgebildeten oberen Backenzähnen gehöre das Thier nicht zu *Rh. tichorhinus*, der charakteristische letzte Backenzahn gleiche ganz *Rh. incisivus* (der von den Franzosen nicht selten mit *Rh. Schleiermacheri* verwechselt wird). Nachdem Blainville alles durchgegangen, was über das Vorkommen von *Rhinoceros* in Italien bekannt ist, sieht er sich zu dem Schlusse geführt, dass dieses Thier, ganz abgesehen davon, ob es eine köcherne Nasenscheide besessen habe

oder nicht, dem Zahnsystem nach keinen jungen *Rhinoceros tichorhinus*, wie Cortesi und Cuvier glauben, darstelle. Von den durch Kaup dem *Rh. Mercki* beigelegten Resten vermuthet er (p. 163), dass sie grösstentheils, selbst der am vordern Ende verstümmelte Unterkiefer, von *Rhinoceros incisivus* herrühren. Als *Rh. leptorhinus* wird nach einem Gypsmodell die Abbildung von einem aus dem Arno-Thale herrührenden Unterkiefer mit etwas ausgebreitetem vorderen Ende mitgetheilt, welches selbst im Profil sehr an das von mir von Mauer untersuchte Unterkieferende Taf. XL. Fig. 1—3 erinnert.

Blainville vereinigt *Rhinoceros megarhinus* Christ. und *Rh. Monspessulanus* Serr. mit *Rh. leptorhinus* Cuv., von dem er sagt, dass, sollten auch die oberen Schneidezähne gefehlt haben, so seyen doch zwei untere Schneidezähne sicher, wenn auch nur wenig sichtbar, vorhanden; der letzte obere Backenzahn gleiche *Rh. incisivus*, vielleicht sey später eine unvollständige Verknöcherung der Nasenscheidewand eingetreten. *Rh. leptorhinus* oder *Rh. Mercki*, sowie *Rh. Schleiermacheri*, *Rh. Goldfussi*, *Rh. minutus* und *Rh. elatus* werden für männliche Thiere verschiedener Grösse, und *Aceratherium incisivum* für das Weibchen einer und derselben Species gehalten. Wäre Blainville's Ansicht richtig, so hätten in der Tertiär-Zeit männliche und weibliche, in der Diluvial-Zeit dagegen nur männliche Thiere derselben Species gelebt. Schon hieraus ergibt sich, wie wenig Blainville mit dem Gegenstande vertraut war, über den er sich ein entscheidendes Urtheil erlaubt.

Christol kam, wie Laurillard (in d'Orbigny's Diction., XI. p. 100) bemerkt, später selbst zur Einsicht, dass er sich geirrt habe, wenn er *Rh. leptorhinus* Cuv. für *Rh. tichorhinus* gehalten. Auch Owen (Hist. Brit. foss. Mamm., 1846. p. 358) bemerkt, Christol gehe mit gänzlicher Unterdrückung des *Rh. leptorhinus* zu weit; dieser kenne so wenig wie Cuvier die Versteinerung Cortesi's aus eigener Anschauung; Cuvier aber habe auf Grund eigener Untersuchungen an Unterkiefern aus Süsswasser-Gebilden in Italien für die Species Kennzeichen aufgestellt; was die knöchernen Nasenscheidewand betreffe, so sey er, Owen, im Stande zu zeigen, dass deren Gegenwart allein keinen Grund abgebe, den Schädel dem *Rh. tichorhinus* beizulegen. Owen beschreibt nun unter *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. Reste von einer zweiten *Rhinoceros*-Species mit knöcherner Nasenscheidewand aus dem unmittelbar auf London-Thon ruhenden Neu-Pliocenen Süsswasser-Gebilde von Clacton (Essex) in England. Diese zweite Species mit knöcherner Nasenscheidewand ist aber dieselbe, welche ich vier Jahre früher, zu einer Zeit, wo Owen die in England gefundenen Reste noch für *Rh. tichorhinus* hielt (Reports of the British Assoc., 1843. p. 222), an dem in Carlsruhe aufbewahrten vollständigen Schädel aus Rheinischem Diluvium nachgewiesen (Jahrb. für Mineral., 1842. S. 587) und, gestützt auf die grosse Aehnlichkeit in den oberen Backenzähnen, dem *Rhinoceros Mercki* beigelegt hatte. Das von Cuvier für den Unterkiefer von *Rh. leptorhinus* aufgefundene Kennzeichen besteht darin, dass die Backenzahnreihe sich fast bis an das vordere Ende des Kiefers fortsetzte, und dass dieses Ende kurz, weder nach vorn verlängert, noch seitlich verbreitert war. Die Stücke, worauf dieses Kenn-

zeichen beruht, sind aber sämmtlich, sowohl die, welche Cuvier aus Toscana veröffentlicht, als die, welche Kaup aus Deutschland und Owen aus England mittheilen, gerade an dem vorderen Kieferende, um das es sich handelt, auf eine Weise beschädigt, dass sich weder über die Beschaffenheit desselben, noch über die Entfernung der Backenzahnreihe von ihm ein richtiges Urtheil abgeben lässt.

An dem Unterkiefer, welchen Christol (t. 4. f. 1. 2) aus dem oberen Meer-sande von Montpellier mittheilt, ist das vordere Ende etwas verlängert, vorn verbreitert und mit zwei Paar kleinen Schneidezähnen versehen. Durch Gervais (Palaeontol. franç., p. 45. t. 1. f. 1. 2. t. 2. f. 1—16) wissen wir, dass es der einzige bis jetzt gefundene Unterkiefer von dem sonst häufig im Sande von Montpellier vertretenen *Rh. megarhinus* ist, der nach dem davon vorliegenden Schädel (t. 30. f. 3) zweihörnig war, keine knöcherne Nasenscheidewand und oben wie unten kleine Schneidezähne besass. Gervais (p. 45) vermuthet nun von dem in England gefundenen und von Owen dem *Rh. leptorhinus* Cuv. beigelegten Schädel, dass er zu *Rh. megarhinus* gehöre. Die Backenzähne von *Rh. megarhinus* sind wohl auf ähnliche Weise wie die unter *Rh. leptorhinus* und *Rh. Mercki* begriffenen von *Rh. tichorhinus* verschieden, doch hätte allein schon die knöcherne Nasenscheidewand an dem in England gefundenen Schädel Gervais abhalten sollen, diesen Schädel mit *Rh. megarhinus* zu vereinigen, von dem er selbst sagt, dass ihm eine solche knöcherne Wand fehle. Gervais, der die beste Gelegenheit hatte, die Beschaffenheit der Backenzähne des *Rh. megarhinus* kennen zu lernen, glaubt ferner, dass die zu Crozes, im Gard-Departement Frankreich's, gefundenen Zähne, deren Kenntniss wir Faujas de Saint-Fonds und Cuvier verdanken, von keiner anderen als von dieser Species herrühren, für deren Vorkommen auch die Lage von Toscana nicht ungünstig sey.

Frageweise und überhaupt als zweifelhafte Species führt Gervais (p. 48) unter *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. Reste aus einem Gebilde zu Puy auf, das jünger wäre als der Sand von Montpellier (dans des dépôts supérieurs aux sables pliocènes de Montpellier) mit *Rh. megarhinus*. Aus dieser Angabe lässt sich indess nur so viel entnehmen, dass dieser in Frage stehende *Rh. leptorhinus* von *Rh. tichorhinus* verschieden war und nach Aymard im Unterkiefer Alveolen für Schneidezähne besass. Es wird dies das Thier seyn, welches Pomel (Catalogue etc., 1854. p. 80) als *Atelodus Aymardi* Pom. mit den Synonymen *Rh. tichorhinus* Aym. und *Rh. leptorhinus* Gerv. aus der vulkanischen Ablagerung der oberen Loire für eine dritte Species mit knöcherner Nasenscheidewand ausgiebt, wobei er sagt, dass der Schmelz der Backenzähne sehr an *Rh. leptorhinus* erinnere und dass sich in ziemlicher Entfernung von den Backenzähnen Schneidezähne vorfinden. Auf eine knöcherne Nasenscheidewand wird, wie es scheint, nur aus der Aehnlichkeit der Backenzähne mit denen, welche unter *Rh. leptorhinus* begriffen werden, geschlossen.

Ueber den mehr erwähnten Cortesi'schen Schädel zu Mailand hat sich auch Duvernoy

(Archives du Mus. d'hist. nat. de Paris, VII. 1853. p. 97. 132) Nachricht zu verschaffen gewusst. Durch Cornalia erhielt er die Mittheilung, dass die Kiefer- und Zwischenkiefer-Knochen zum Theil noch überliefert seyen. Betrachte man den Schädel von der rechten Seite, so müsse man nothwendig auf die Innenseite der linken Nasenhöhle sehen, welche in der von Christol benutzten Zeichnung richtig schattirt sey. Diesen Theil habe man für eine knöcherne Scheidewand in der Nase gehalten, und darauf hin den Schädel zu *Rh. tichorhinus* gezogen. Cornalia versichert, die Wölbung der Nasenhöhle lasse auf der ganzen Erstreckung ihrer Mittellinie nichts von einer abwärts gehenden Scheidewand wahrnehmen, die auch nicht weggebrochen seyn könne. Cuvier habe daher recht; der Schädel rühre nicht von *Rh. tichorhinus* her. Duvernoy glaubt daher auch, dass *Rh. leptorhinus* Cuv. mit *Rh. megarhinus* Christ. und *Rh. Monspessulanus* Serr. in eine Species zusammenfallen, für die angenommen wird, dass die Nasenbeine durch keine Knochenwand gestützt waren, und dass sie zwei Schneidezähne oben und vier unten besessen, die überhaupt so klein waren, dass sie kaum aus dem Zahnfleisch heraus gestanden haben werden. Die Species sey zuerst im Piacentischen im Arno-Thal entdeckt worden, worauf der Meersand von Montpellier drei Schädel geliefert habe. Den ersten Schädel beschreibt M. de Serres (Journ. de Phys., LXXXVIII. 1819. p. 382); es ist derselbe, den Cuvier nach einer ungenauen Abbildung für *Rh. tichorhinus* hält; den zweiten Schädel hat Christol zum Gegenstand einer Dissertation gemacht (Recherches sur les caractères des grandes espèces de *Rhinoceros* fossiles. Montp. 1843. etc.), und den dritten Schädel Gervais (Zool. et. Palaeont. franç.) beschrieben. *Rh. leptorhinus* Cuv. wird von Duvernoy ebenso entschieden zu *Rh. megarhinus* gezählt, als *Rh. leptorhinus* Cuv. bei Owen davon getrennt. Dabei werden letztere in England gefundene Reste als eine besondere Species unter der Benennung *Rh. protichorhinus* begriffen, und ihr eine knöcherne Scheidewand in der vorderen Hälfte der Nase zuerkannt. Beide Species werden nicht für diluvial, sondern für obertertiär oder pliocän, dagegen *Rh. tichorhinus* und *Rh. Lunellensis* für diluvial erklärt. Duvernoy ist überzeugt, dass der Schädel des Cortesi mit denen von Montpellier einer und derselben Species angehört, worin er mit Blainville und Gervais übereinstimmt. Cuvier habe geirrt, dass er die in Toscana am häufigsten vorkommenden Unterkiefer dem *Rh. leptorhinus* beigelegt, und auch darin habe er geirrt, dass er dem Unterkiefer des *Rh. leptorhinus* den spatelförmigen Theil vor den Backenzähnen abgesprochen; ein so beschaffener Theil stehe dem *Rh. tichorhinus* wie dem *Rh. protichorhinus* zu; die beiden letztern seyen überhaupt nur sehr wenig von einander verschieden. An dem vollständigen bei Carlsruhe gefundenen Schädel werden wir sehen, dass dies der Fall nicht ist.

Wenn hienach der Schädel, worauf Cuvier seinen *Rh. leptorhinus* gründet, mit einer Nasenscheidewand überhaupt nicht versehen war, so gewinnt allerdings die Ansicht, dass er zu *Rh. megarhinus* gehöre, an Wahrscheinlichkeit. *Rh. leptorhinus* Cuv.

bei Owen ist alsdann eine eigene Species, für die jedoch die von Duvernoy (Archives etc., p. 108) vorgeschlagene Benennung zu spät kommt. Duvernoy sagt freilich selbst, dass er der Species den Namen nur vorläufig gegeben; Owen, der zuerst nachgewiesen, dass die knöcherne Scheidewand in der Nase nur vorn bestehe, sey berechtigt, einen passenden Namen zu geben, wenn er sich von der Nothwendigkeit einer Trennung der Species überzeugt halte. Hienach übersieht auch Duvernoy, dass ich, wie bereits (S. 239) erwähnt, einige Jahre vor Owen diese Species in Deutschland nachgewiesen und auf ihre halbe knöcherne Nasenscheidewand aufmerksam gemacht habe. Ein neuer Name ist für sie nicht erforderlich. Es ist unstrittig dieselbe Species, von der unvollständigere Reste bereits unter der Benennung *Rh. Mercki* begriffen waren, welcher Name in Duvernoy's Studien über die fossilen *Rhinoceros*-Arten von 1853 gar nicht erscheint. Auch was Falconer unter *Rh. hemitoechus* (halbe Nasenscheidewand) begreift, kann nicht wohl etwas anders seyn als dieselbe Species, welcher der vollständige Schädel aus dem Diluvium zu Carlsruhe angehört. Die Synonymen von *Rhinoceros Mercki* Jäg. wären daher: *Rh. Kirchbergense* Jäg., *Rh. leptorhinus* Cuv. bei Owen, *Atelodus leptorhinus* Pomel (Catal. des Vertébrés foss. etc., 1854. p. 79), *Rhinoceros protichorhinus* Duvernoy und *Rh. hemitoechus* Falcon.

Was Marcel de Serres, Dubreuil und Jeanjean (Oss. humatiles etc., 1839. p. 142. t. 14. f. 1) aus den knochenführenden Höhlen von Lunel-Viel in Frankreich dem *Rhinoceros minutus* Cuv. beilegen, gehört, nach dem vorderen Theil des linken Oberkiefers mit drei Zähnen zu urtheilen, weder dieser, noch einer eigenen, von P. Gervais *Rh. Lunellensis* (Zoolog. Pal. franç., I. p. 48) genannten Species an, sondern ist nichts anderes als ein Jugendzustand von *Rh. tichorhinus*, der, wenn man ihn nicht kennt, leicht Veranlassung zur Errichtung einer eigenen Species geben kann. Blainville (Osteogr. Rhinoc., t. 13) theilt dasselbe Stück in halber Grösse, nicht im Spiegel übertragen, daher als ein Stück aus der rechten Kieferhälfte, als *Rh. leptorhinus* von Lunel-Viel mit. Auch nach dieser Abbildung kann ich die Zähne nur für *Rh. tichorhinus* erklären. Vielleicht ist sie nach dem Gypsabgüsse gemacht, welchen die Sammlung in Paris besitzt, wie Duvernoy (Arch. du Mus., VII. p. 124) angiebt, der die Reste für nicht zureichend hält, um sich über die Species auszusprechen, dabei aber doch sie für verschieden von *Rh. tichorhinus* erklärt. Mein Urtheil sehe ich mich im Stande, mit dem Taf. XLII. Fig. 5 abgebildeten, ganz ähnlichen Stück des linken Oberkiefers, welches dieselben drei vorderen Zähne besitzt, zu begründen. Dieses Stück rührt, wie jenes von Lunel-Viel, aus einer knochenführenden Höhle und zwar des Lahn-Thales her, worin von *Rhinoceros* nur *Rh. tichorhinus* in verschiedenen Altersstufen, deren Uebergänge sich leicht nachweisen lassen, vorkommt.

Nach dieser Auseinandersetzung lassen sich nur zwei diluviale Species von *Rhinoceros*, *Rh. tichorhinus*, über Welttheile in Menge verbreitet, und *Rh. Mercki*, von

beschränkterem Vorkommen und überhaupt geringer an Zahl, nachweisen. Dabei halte ich Rh. Mercki, oder die unter seinen Synonymen begriffenen Reste, nicht wie Duvernoy für pliocän, sondern für jünger als *Rhinoceros megarhinus* von Montpellier, nämlich für wirklich diluvial; Rh. Mercki scheint schon vor Rh. tichorhinus in der Schöpfung aufgetreten zu seyn, aber auch noch mit dieser Species gleichzeitig gelebt zu haben.

Rhinoceros tichorhinus.

Die treffliche Arbeit, welche wir Brandt in den Abhandlungen der Akademie zu St. Petersburg (4. Ser. V. mit 25 Taf. Abbild.) über *Rhinoceros tichorhinus* verdanken, ist so erschöpfend, dass es schwer fallen dürfte, Ergänzungen dazu zu liefern. Seinen Untersuchungen liegen aber auch nicht weniger als 27 in Sibirien gefundene Schädel zu Grund, die in den Sammlungen zu St. Petersburg aufbewahrt werden. Das beste Stück, welches ich von dieser Species zu untersuchen Gelegenheit fand, besteht freilich nur in einer vorderen Schädelhälfte. Es umfasst aber gerade die für die Vergleichung mit *Rhinoceros Mercki* wichtigste Gegend, die überaus gut erhalten ist, und ist dabei ein Stück von literärischer Wichtigkeit, da es in derselben Versteinerung besteht, von der Blumenbach eine Abbildung für Cuvier hatte anfertigen lassen, der sie in sein Werk über die fossilen Knochen (III. p. 128. t. 45. f. 4. 5) aufnahm. Dieses Stück Schädel wurde am Flusse Kartamisch, im Gouvernement Oufa in Sibirien, gefunden und von Baron von Asch dem Museum der Universität Göttingen verehrt, aus welchem ich es im Jahr 1842 durch Herrn Professor Rud. Wagner mitgetheilt erhielt. Die Abbildung bei Cuvier ist in Viertels Grösse, die meinige mit aller Genauigkeit in halber Grösse angefertigt. Taf. XXXVIII. Fig. 1 stellt das Stück von der linken Seite, Fig. 2 von unten, Fig. 3 von vorn und Taf. XXXIX. Fig. 1 von oben dar. Die Schnautze findet sich selten so gut überliefert wie hier; ich wüsste daher auch kein Exemplar von *Rhinoceros tichorhinus*, welches geeigneter wäre, mit dem Schädel der Sammlung in Carlsruhe verglichen zu werden, als dieses.

Von der vorderen Schädelhälfte ist eigentlich nur die linke Seite und noch etwas von der rechten überliefert. Selbst die geringsten Raubigkeiten der Hornstühle sind vollkommen erhalten. Die Knochen besitzen das bräunliche Ansehen der Reste von *Rhinoceros* aus dem Rheinischen Diluvium; die Knochenmasse ist fest. Das Gebilde, welches die Knochenzellen beherbergen, ist fein und mehr thoniger Natur.

Von den Zähnen liegt nichts vor; die drei oder vier vorderen der linken Seite sind durch ihre Alveolen angedeutet. Die Stühle, worauf die beiden Hörner angebracht waren, sind durch Rinnen und kleinere Wärzchen verbunden, und daher nicht durch eine glatte Strecke getrennt. Der hinterwärts spitz endigende Stuhl für das vordere oder von den Nasenbeinen getragene Horn ist 0,24 lang und von 0,177 grösster Breite, welche in die hintere Hälfte fällt. Von oben betrachtet sieht die Schnautze abgestumpft kegel-

förmig aus, wobei die Mitte kurz gerundet vorsteht. Ihr vorderes Ende ist 0,088 breit, kaum halb so breit als die grösste Breite. Die Oberfläche dieses Stuhles lässt sich in eine vordere, in eine mittlere und in eine Region zu beiden Seiten zerfallen. Die vordere Region spitzt sich hinterwärts bis auf ein Drittel Stuhllänge stark zu, wobei sie sich allmählich stärker erhebt. Die Breite einer Seitenregion misst ungefähr zwei Siebentel von der Stuhlbreite. Die beiden Seitenregionen verlaufen nach vorn in die vordere Region, und schliessen hinten die mittlere Region. Diese nimmt ungefähr drei Siebentel von der grössten Stuhlbreite ein; sie spitzt sich gegen die vordere Region allmählich zu, ist schwach gewölbt und neben am tiefsten von den Seitenregionen getrennt, dabei fast glatt, nimmt aber hinterwärts beim Uebergang in die Seitenregionen an Rauhhigkeit zu. Die vordere und die Seitenregionen sind durchaus rauh, am grössten nach hinten und nach dem Rande hin. Vom Rand aus ziehen nach vorn und gegen die Mitte einige Gefässindrücke, was in der hinteren Gegend hinterwärts der Fall ist.

Die vorn in der Mitte der Schnautze vorstehende kurze Rundung zieht unter Zuspitzung abwärts, in ungefähr halber Höhe der vorderen Seite ihr Ende erreichend. Auch die beiden Seitenregionen begeben sich an der Vorderseite abwärts, aber auf nur eine kürzere Strecke und weniger convex. Unter dieser Stelle bemerkt man auf jeder Seite einen kurzen, stumpfen, ovalen, etwas nach aussen und aufwärts gerichteten, auf der Oberfläche vertieften und mit einigen Poren versehenen Fortsatz, der eine Erhöhung und Verstärkung des unten zu beiden Seiten des Nasenbeins herlaufenden, den vorderen Nasenlochwinkel begrenzenden, erhabenen Randes bildet. Unmittelbar unter diesem Fortsatze liegt, etwas mehr neben, ein flacherer unebener Hübel.

Die geringste Breite vorn an der Schnautze fällt in deren untere Hälfte und misst 0,0615, wo sie, von neben gesehen, concav sich darstellt; darunter befindet sich ein kürzerer Einschnitt, der auf die untere, vom Zwischenkiefer gebildete Ecke kommt. Diese verdickte, etwas aufgetriebene Stelle zu beiden Seiten zeigt unten eine flache, unregelmässig längsovale Grube, welche der Rest der Alveole eines rudimentären Schneidezahnes seyn wird. Es veranlasst mich dies, hier der Untersuchungen zu gedenken, welche zur Beantwortung der Frage, ob *Rh. tichorhinus* überhaupt Schneidezähne besessen habe, vorliegen.

Pallas war schon der Ueberzeugung, dass diesem fossilen *Rhinoceros* Schneidezähne zusgetanden haben. Er glaubte namentlich an dem Vorderrande des Unterkiefers, welcher dem am Flusse Tschikoi gefundenen Schädel angehört, Spuren von vier gleichweit von einander entfernten Alveolen (*Novi Commentar. Petropol., XVII. p. 604. t. 16. f. 3 ee*), und auch an dem vorderen Schädelende Spuren von ein Paar Alveolen erkannt zu haben. Cuvier legt dieser fossilen Species eben so wenig als dem lebenden zweihörnigen *Rhinoceros* vom Cap Schneidezähne bei, wofür er den Zwischenkiefer zu klein hält; auch stellt Duvernoy später noch die Gegenwart von Schneidezähnen in Abrede.

An dem durch Buckland in die Sammlung zu Paris gekommenen Schädel bemerkte Cuvier gleich wohl ein Paar Grübchen, welche von Schneidezahn-Alveolen herrühren könnten; er hält es aber auch für möglich, dass dies eine bloß zufällige Erscheinung sey, und kommt daher schliesslich zu der Ansicht, dass, sollte *Rh. tichorhinus* wirklich Schneidezähne besessen haben, sie alsdann in der Jugend und zwar nur in dem Unterkiefer sehr klein vorhanden waren.

An der schönen Abbildung, welche Fischer in seiner „*Oryctographie de Moscou*“ (1837. S. 114. t. 2) nach Köck von der Unterseite eines Schädels von *Rh. tichorhinus* giebt, deutet nichts auf Schneidezähne hin.

Brandt (p. 130. t. 13. f. 1—6) hat nun den am Flusse Tschikoi gefundenen Schädel und Unterkiefer aufs neue untersucht und, die Angaben von Pallas bestätigend, sich überzeugt, dass in der Jugend nicht nur dem Unterkiefer, sondern auch dem Zwischenkiefer sehr kleine Schneidezähne zustanden. In jeder Zwischenkieferhälfte (t. 24. f. 3) befindet sich aussen vor den Zwischenkieferlöchern eine kleine Grube (a. b), von denen die rechte noch einen Körper (a⁴) enthielt, der für einen rudimentären Schneidezahn ausgegeben wird. An einem andern Schädel schienen sogar Andeutungen von zwei Paar kleinen hinter einander folgenden Alveolen im Zwischenkiefer vorhanden (t. 24. f. 4. a. b. c. d). Der Unterkiefer vom Tschikoi (t. 13. f. 3. 4) enthält im Vorderrande nur sehr kleine, gleichweit von einander entfernte Alveolen; in einer derselben liegt noch ein rudimentärer Zahn (f. 5. 6). Diese vier kleinen Alveolen werden an einem andern Unterkiefer, der sich in der Sammlung des Bergecorps zu St. Petersburg befindet, (t. 13. f. 7) bestätigt. Hiernach dürfte es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass in *Rh. tichorhinus* der Zwischenkiefer und Unterkiefer rudimentäre, wohl unter dem Zahnfleische verborgen gewesene Schneidezähne enthielt, die frühzeitig wieder verschwunden seyn werden.

Aehnliches könnte auch bei *Rh. Mercki* der Fall gewesen seyn, obschon ich an den von mir untersuchten Resten nichts vorgefunden habe, was auf Schneidezahn-Alveolen mit Sicherheit schliessen liesse. Dagegen berechtigen die von mir an der Schnautze des *Rh. tichorhinus* vom Kartamisch neben dem Zwischenkieferloch angebrochenen Gruben zur Annahme, dass sie zur Aufnahme von rudimentären Schneidezähnen in der Jugend des Thiers bestimmt waren. Auf die davor liegenden Fortsätze, in welche die den vorderen Nasenlochwinkel begrenzende Kante ausgeht, lässt sich, ungeachtet ihrer Aehnlichkeit mit den zuvor erwähnten Gruben, diese Vermuthung schon aus dem Grunde nicht ausdehnen, weil alsdann die Schneidezähne zu weit vorn, zu hoch und nicht mehr in dem Zwischenkiefer, sondern in dem Nasenbein gelegen hätten, dem, meines Wissens, Schneidezähne überhaupt nicht zustehen.

Der Zwischenkiefer besitzt an dem vorderen Ende 0,068 Breite, dahinter verschmälert er sich kaum.

Die gegenseitige Entfernung der beiden ersten Backenzähne betrug nach den Alveolen 0,065. Die Gaumenfläche ist, zumal in der Gegend des zweiten Backenzahns, sehr vertieft. Das an der Unterseite befindliche Zwischenkieferloch ist gut erhalten; es stellt sich in der vorderen Hälfte einfach, in der hinteren doppelt dar. Etwa das vordere Drittel des Loches besteht in einer mit der Spitze nach vorn gerichteten, breit herzförmigen Oeffnung mit knöchernem Boden, worin zu beiden Seiten eine Knochenleiste wahrgenommen wird. Hinter dieser Oeffnung liegt eine in die Innenwandung der Zwischenkiefer verschmelzende Querbrücke, welche in der Mitte hinterwärts zu der vertikalen knöchernen Scheidewand der Nasenlöcher wird, und auch das Zwischenkieferloch im Innern theilt. Die dadurch entstehenden beiden Löcher münden nach vorn in das allgemeine Zwischenkieferloch, hinterwärts je eins derselben in das Nasenloch der entsprechenden Seite. In der durch das allgemeine Zwischenkieferloch sichtbaren Wölbung eines jeden der beiden Löcher befindet sich ein schmales, längsovalen Loch, das zu dem niedrigen Kanal führt, der mit der vorderen herzförmigen Grube zusammenhängt. Das Zwischenkieferloch wird also nur in der hinteren Gegend, und zwar dadurch, dass im Inneren die knöchernen Nasenscheidewand sich auf angegebene Weise mit dem Zwischenkiefer und Oberkiefer verbindet, paarig. In dem hinteren Ende liegt die Mündung eines kleinen, ins Innere der knöchernen Nasenscheidewand führenden Ganges, der auf der Unterseite vorn rinnenförmig in das Zwischenkieferloch ausgeht. Dahinter bemerkt man eine kleinere Oeffnung, die ebenfalls ins Innere der Knochenmasse der Nasenscheidewand führt und auf der Gaumenplatte mehr hinterwärts mündet. Das Zwischenkieferloch ist im Ganzen 0,071 lang, seine grössere Breite von 0,033 fällt mehr in die vordere Hälfte, und hinterwärts geht es spitzer aus als vorn; das Loch ist an sich einfach; was man darin liegen sieht, gehört schon mehr dem Innern des Schädels an.

Nach Brandt ist das Zwischenkieferloch in dieser Species auf die Weise paarig, dass es hinterwärts mit zwei spitzen Winkeln endigt (t. 16. 22. f. 2. t. 24. f. 3. 4), was ich an dem von mir untersuchten Exemplar, wo doch diese Gegend ausgezeichnet gut erhalten ist, nicht finden konnte. Nur wenn sich die tiefer in dem Zwischenkieferloche liegende Gegend in gleichem Niveau mit der Gaumenplatte befindet, erscheint auch an dem von mir untersuchten Schädel dieses Loch paarig.

Der das Nasenloch unten horizontal begrenzende, aus Oberkiefer und Zwischenkiefer bestehende Knochen ist 0,06 hoch; mehr auf der vorderen Hälfte des Randes erhebt sich ein kurzer, starker Fortsatz, der für die Species bezeichnend ist, und sich bisweilen noch deutlicher entwickelt darstellt (t. 18 bei Brandt). Er gehört dem Zwischenkiefer an, an dessen hinterem Ende er sitzt. Nach vorn verläuft der Zwischenkiefer nur schwach aufwärts. Das Nasenloch ist über seiner horizontalen Basis fast regelmässig flach gewölbt und ergiebt 0,081 Höhe. Sein hinterer Winkel liegt von dem vorderen Ende der Schnautze 0,227 entfernt, die ganze Länge des Loches beträgt 0,192 und der vor-

dere Winkel ist kaum spitzer als der hintere. Die knöcherne Wand, welche beide Nasenlöcher trennt, erstreckt sich, ungeachtet sie nicht vollständig überliefert ist, fast so tief hinterwärts als die Löcher; im vollständigen Zustande wird sie noch weiter zurückgeführt haben. In ungefähr halber Höhe ist sie am dünnsten und besitzt hier nur noch 0,004 Stärke, die nach oben, unten und vorn zunimmt, wodurch die Aussenseite der Scheidewand ein flach muschelförmig vertieftes Ansehen gewinnt. Aus jedem der beiden Löcher geht hinterwärts unter der Schädeldecke ein langer, rinnenförmiger, sich allmählich verschmälernder Nasenkanal aus, von denen der linke auf eine grosse Strecke erhalten ist.

Ueber die knöcherne Scheidewand der Nasenlöcher werden von Brandt (p. 101. t. 22. f. 2—7. t. 24. f. 2) ausführliche Untersuchungen angestellt. Diese Wand, von der wenigstens die hintere Strecke dem Pflugschaarbein angehört, breitet sich vorn unter den Nasenbeinen triangulär aus und verschmälert sich in der hinteren Hälfte unter dem Stirnbein; unten ist sie mit dem Zwischenkiefer, Oberkiefer und Gaumbeine verwachsen. Die Scheidewand ist selten so vollständig, wie an dem von mir untersuchten Schädel. An dem Schädel, den Brandt (p. 102. t. 22. f. 4) vom Wiloui beschreibt, war der hintere Theil dieser Wand nur unvollständig verknöchert.

Das hinter dem hinteren Nasenlochwinkel auftretende grosse Oberkieferloch liegt mit dem unteren Winkel ein wenig tiefer als der obere Rand des Zwischenkiefers und scheint der Gegend des vierten Backenzahnes zu entsprechen.

Die ganze Höhe des auf die Schnautze kommenden Theils des Schädels beträgt in der Gegend des ersten Backenzahns 0,196. Der Abfall nach vorn geschieht unter sanfter, gleichförmiger Wölbung. Zwischen den beiden Hornstühlen scheint eine schwache Einsenkung zu bestehen; der hintere Stuhl war nur wenig gewölbt; er ist besonders in der mittleren Gegend mit starken Rauhigkeiten, die denen des vorderen Stuhles gleichen, und mit Rinnen versehen, und war wenigstens so breit als der vordere. Da nur ein Theil von der linken Hälfte überliefert ist, so lässt sich über seine Form keine genauere Angabe machen. Von der Augenhöhle ist nichts erhalten.

Bei der grossen Rolle, welche die Zähne in der Palaeontologie spielen, sey es erlaubt, ehe wir in unseren Mittheilungen weitergehen, einen Blick auf die Backenzähne des Rhinoceros zu werfen. Selbst mit den gründlichen Untersuchen, die wir über dieselben Männern wie Pallas, Merck, Camper, Fischer, Cuvier, Kaup, Christol, Owen, Blainville und Brandt verdanken, will es nicht gelingen, sich ihrer mit Sicherheit zur Unterscheidung der fossilen Species zu bedienen. Es beruht sogar die Verwirrung, welche sich bei den fossilen Species von Rhinoceros im Verlaufe der Zeit eingeschlichen hat, theilweise wenigstens darauf, dass man auf Aehnlichkeiten in den Zähnen zu grossen Werth legte und Abweichungen für zu wichtig hielt. Die vielen fossilen Backenzähne, welche ich während einer Reihe von Jahren Gelegenheit fand, von Rhinoceros zu untersuchen, haben mich über-

zeugt, dass es fast unmöglich sey, eine Unterscheidung der Species allein nach den Backenzähnen vorzunehmen. Nur bei einer Species, dem *Rh. tichorhinus*, gelingt dies. Ueber die Zähne desselben stellt Brandt (p. 137. t. 11. 12. 12^a) die genaueste Untersuchung an; er hebt dabei auch die Abweichungen von den Zähnen anderer Rhinoceroten hervor, jedoch weniger für die unteren als für die oberen Backenzähne. Doch auch von ihm wird ein ebenso bequemes als sicheres Unterscheidungszeichen, dessen ich mich schon lange mit grossem Vortheil bediene, übersehen. Auf dieses Kennzeichen habe ich öfter schon aufmerksam gemacht, und doch wird es kaum beachtet. Die Zähne des *Rh. tichorhinus*, sowohl die oberen wie die unteren, schnell und sicher von denen anderer Species unterscheiden zu können, ist schon deshalb wichtig, weil es vor dem öfter begangenen Irrthume bewahrt, diese rein diluviale Species in älteren Ablagerungen anzunehmen.

Rhinoceros tichorhinus unterscheidet sich von den übrigen *Rhinoceros*-Arten schon durch die dicke Lage von Ciment oder Rindensubstanz, welche seine Backenzähne umgiebt. Hierin gleichen sie den Zähnen von *Hippopotamus*, *Equus*, sowie überhaupt den Zähnen, welche ich prismatisch gebaut nenne. Dasselbe Merkmal, welches sich in *Rhinoceros* zur Unterscheidung von nur einer Species gebrauchen lässt, und dabei weniger trägt als andere Merkmale, erlaubt bisweilen auch, wie bei den Wiederkäuern und Nagern, eine ebenso bequeme Anwendung zur Unterscheidung ganzer Genera und selbst Familien. Nur im Jugendzustande sind die Zähne von *Rh. tichorhinus* mehr von Rindensubstanz frei und alsdann mit denen anderer Species leichter zu verwechseln. Zur Unterscheidung der fossilen Species von *Rhinoceros* nach den oberen Backenzähnen empfahl schon Cuvier, auf die Gegenwart oder den Mangel geschlossener Gruben zu achten, wobei er darauf hinwies, dass diese Gruben, napfförmige oder köcherförmige Vertiefungen auf der Kaufläche, den *Rh. tichorhinus* bezeichnen, und nur ausnahmsweise auch bei anderen Species vorkommen. Durch die Gruben auf der Kaufläche seiner Zähne gleicht *Rh. tichorhinus* unter den lebenden Species dem *Rh. Indicus* und *Rh. simus*, die sich dafür durch andere Abweichungen leicht unterscheiden lassen. Ausserdem besteht mit dem *Rh. simus* noch die Aehnlichkeit, dass die Basis des letzten oberen Backenzahns mehr rechtwinkelig ist, in *Rh. Mercki* und fast allen fossilen und lebenden Species mehr dreieckig; auch ist der letzte obere Backenzahn von *Rh. tichorhinus* daran zu erkennen, dass sein hinteres Ende sich nicht wie in den anderen Species zuschärft, sondern einen Eindruck oder eine Fureche trägt, die ihm ein stumpfes Ansehen verleiht, was zwar auch in *Rh. simus* der Fall ist, einer Species, die nicht fossil vorkommt.

Die Theile, auf deren Unterscheidung es bei der Krone der mittleren oberen Backenzähne hauptsächlich ankommt, sind folgende: eine die ganze Aussenseite einnehmende Wand, Aussenwand, ein an der Innenseite mündendes, mehr oder weniger schräg nach innen und vorn ziehendes Querthal, welches zwei Querhügel, einen vordern und einen hintern, die ähnliche Richtung einhalten, trennt; in das Querthal ragt ungefähr

in der Mitte der Zahnkrone, meist in der Richtung nach innen und vorn ein Sporn hinein, und am Ende des Thales können ebenfalls an dessen Wandung, kleinere Sporne oder Falten auftreten. Es ist ferner ein Vorder- und ein Hinteransatz an der Krone zu unterscheiden, dann noch eine hintere Bucht, welche sich entweder von hinten gerade, oder mehr oder weniger dem Querthale parallel auf eine kürzere Strecke in die Krone begiebt. Durch Abnutzung kann auf der Krone die hintere Bucht sich zu einer rundum von Schmelz umschlossenen Grube umgestalten, und auch der Sporn, dadurch dass er den inneren Theil des Querthales abtrennt, eine von Schmelz umgrenzte Grube veranlassen. Zwischen diesen beiden Gruben tritt nun in der äusseren Hälfte der Krone die Grube auf, welche dem *Rh. tichorhinus* und einem Paar lebenden Species eigen ist. Diese Grube, welche nur höchst selten in anderen Rhinoceroten wahrgenommen wird, ist schon in den Zähnen des jungen *Rh. tichorhinus* vorhanden, wenn diese auch noch nicht die vordere oder hintere Grube zeigen sollten. In den entwickelten Thieren von *Rh. tichorhinus* können daher auf der Kaufläche der obern Backenzähne, wie wir später sehen werden, drei solcher Gruben auftreten, die für die Species um so bezeichnender sind, wenn dabei der Krone die Bekleidung mit Rindensubstanz nicht fehlt.

Die mittleren unteren Backenzähne bestehen in *Rhinoceros* aussen aus einem vorderen und hinteren Halbmonde; diesen entsprechend, mündet nach innen eine mehr oder weniger schräge vordere und hintere Bucht, durch einen mittleren Hügel getrennt. An der Innenseite der Krone liegt ferner ein vorderer und ein hinterer Hügel, und es macht sich ausserdem noch ein vorderer und ein hinterer Ansatz bemerkbar. Die unteren Backenzähne von *Rh. tichorhinus* unterscheiden sich nun schon auf den ersten Blick ausser der Rindenbekleidung durch deutlichere Entwicklung des mittleren und des hinteren inneren Hügels, die auch von Einfluss auf die Form der Halbmonde ist. In einer verkleinerten Abbildung bei Cuvier (Oss. foss., t. 47. f. 11) ist der Charakter dieser Zähne sehr gut wiedergegeben. Cuvier ist aber gleichwohl der Ansicht, dass die unteren Backenzähne sich für eine Unterscheidung der Species nicht eignen.

Bei der Seltenheit vollständigerer Zahnreihen von *Rhinoceros tichorhinus* und den ungenügenden Abbildungen, welche von den Backenzähnen dieser Species bestehen, hielt ich es zur genaueren Vergleichung mit den Zähnen der anderen diluvialen Species nicht für überflüssig, einige neue Abbildungen zu geben, denen Reste aus den diluvialen Spalt- und Höhlen-Ausfüllungen im unteren Lahn-Thal zu Grunde liegen. Ueber den Gehalt dieser Ausfüllungen an Wirbelthieren habe ich im Jahrbuche für Mineralogie etc. (1844. S. 431; 1846. S. 513) eine ausführliche Uebersicht mitgetheilt, zu deren Aufstellung ich so gut wie alles benutzen konnte, was gefunden wurde. Diese diluvialen Ausfüllungen enthalten Reste von wenigstens 53 Species Wirbelthieren, unter denen die Pachydermen durch *Rhinoceros*, *Elephas* und *Equus* vertreten sind, *Hippopotamus* fehlt, und was ich von *Rhinoceros* untersucht habe, gehört nur *Rh. tichorhinus* an. Die Ueberreste von

Rhinoceros sind mit Equus und Hyäna am zahlreichsten. Ich habe 49 Backenzähne oder Kieferstücke mit Zähnen aus dem Oberkiefer und nicht weniger als 83 aus dem Unterkiefer von Thieren des verschiedensten Alters untersucht und darunter keinen einzigen Zahn gefunden, aus dem man auf eine von *Rhinoceros tichorhinus* verschiedene Species hätte schliessen können. Die Beschaffenheit der unteren Backenzähne lässt sich an einer in der Sammlung des Herrn Professors von Klipstein befindlichen linken Unterkiefer-Hälfte aus den Höhlen des Lahn-Thals, die ich Taf. XLII. Fig. 1 von aussen und Fig. 2 von der Kaufläche der Zähne abgebildet habe, besonders deutlich erkennen. Der erste Backenzahn, der in dieser Species frühzeitig verschwindet, fehlt, die sechs übrigen sind vollständig entwickelt und mehr oder weniger abgenutzt. Die vorderen Zähne sind Ersatzzähne.

2. Backenzahn	Länge	0,025	5. Backenzahn	Länge	0,045
	Breite	0,018		Breite	0,027
3. „	Länge	0,033	6. „	Länge	0,050
	Breite	0,021		Breite	0,028
4. „	Länge	0,037	7. „	Länge	0,048
	Breite	0,026		Breite	0,026

Der dem vorderen Halbmonde näher verbundene mittlere Hügel an der Innenseite ist stark entwickelt; sein längerer Durchmesser ist in den vorderen Zähnen mehr der Länge nach gerichtet, in den hinteren quer.

Der zweite Backenzahn besitzt kaum mehr einen vorderen Halbmond, wofür der Zahn sich nach vorn zuschärft und oben mit einer kurzen, stark abfallenden Kante, an der innen ein Grübchen liegt, endigt. Auch der hintere Halbmond ist gering, und der mittlere Hügel der Innenseite befindet sich mehr in der Mitte der Krone. Die Vertikal-Furche, welche an der Aussenseite die Grenze zwischen den beiden Halbmonden bezeichnet, ist zwar vorhanden, aber wenig deutlich. Den Vorderansatz scheint die Wulstkante zu vertreten, von einem Hinteransatz wird nichts bemerkt. Dieser zweite Backenzahn, von *Rh. tichorhinus* gleicht sehr einem zweiten Backenzahn, den Owen (*Brit. foss. Mam.*, p. 363. f. 136) von *Rh. Mercki* von Clacton aufführt.

Auch dem dritten Backenzahne würde Vorder- und Hinteransatz fehlen. Der hintere der beiden Halbmonde ist deutlicher entwickelt als der vordere; beide sind zu einer gemeinschaftlichen Abnutzungsfläche verbunden. Die mittlere Spitze ist stark. Der vierte Zahn ist auf ähnliche Weise gebildet und abgenutzt wie der dritte. Man glaubt an ihm Andeutungen von einem unter der Rinde verborgenen Vorder- und Hinteransatz wahrzunehmen. In den folgenden Zähnen sind die beiden Halbmonde auf der Kaufläche noch getrennt. Im fünften Zahn ist der vordere Halbmond an der vorderen Ecke rechtwinkelig geformt. Vorn und hinten liegen deutliche, wiewohl schwache Ansätze. Im sechsten Zahn ist zwar der mittlere innere Hügel noch mit dem vorderen Halbmond verbunden, dabei aber selbstständiger entwickelt; ein schwacher Vorder- und Hinteransatz sind nicht zu verkennen.

Der siebente Zahn ist nur wenig abgenutzt; nicht allein der mittlere Hügel trägt eine besondere Abnutzungsfläche, sondern es werden auch Andeutungen von einem hinteren Hügel erkannt. Der hintere Halbmond ist merklich niedriger als der vordere. Vorn scheint ein schwacher Vorderansatz zu liegen; ein Hinteransatz war nicht zu unterscheiden, er müsste denn an der im Kiefer verborgenen Basis des Zahnes sich vorfinden. Die Reihe dieser sechs Zähne nimmt 0,236 Länge ein.

Den Schmelz bedeckt eine theilweise abgesprungene Kruste Rindensubstanz oder Cäment von auffallender Stärke, die sich auf einen feinen Basalwulst der Schmelzkrone stützt. Der Schmelz ist mehr weiss, die Knochensubstanz auf der Abnutzungsfläche grau, die Rindensubstanz ebenfalls grau.

Der Kieferknochen ist vorn, hinten und unter den Wurzeln weggebrochen. In der hinteren Gegend der Zahnreihe misst er von aussen nach innen 0,049. Der letzte Zahn besass mit den Wurzeln 0,086 Höhe.

Diese Zähne von *Rhinoceros tichorhinus* sind merklich kleiner als die zu Mosbach, Wörth, Leimersheim und Daßland von *Rhinoceros Mercki* gefundenen, denen die Rinde von Cäment fehlt, und die auch einfacher aussehen, was insbesondere für den letzten Backenzahn gilt.

Taf. XLII habe ich ebenfalls aus der Klipstein'schen Sammlung Fig. 3 von aussen und Fig. 4 von der Kaufläche ein Bruchstück von einer rechten Unterkiefer-Hälfte eines jungen Thieres abgebildet. An den beiden überlieferten Zähnen findet sich nirgends eine deutliche Bekleidung mit Rindensubstanz, wohl aber an der Basis der Krone ein feines Wülstchen aus Schmelz, das, wie es scheint, der später sich absetzenden Rindensubstanz als Stütze dienen sollte. Die Krone des ersten vorhandenen Zahnes misst 0,027 Länge und 0,016 Breite. Die beiden Halbmonde lassen deutliche Unterscheidung zu; an der Aussen-seite ist ihre gegenseitige Grenze durch eine Vertikal-Furche angedeutet. Vorn liegt in einer gewissen Höhe über der Basis ein unmerklicher Ansatz und darüber eine stumpfe aufwärts gehende Kante, der mittlere Hügel an der Innenseite ist flach oder breit von vorn nach hinten und mit dem hintersten Ende des vorderen Halbmondes verbunden. Von einem deutlich ausgebildeten Hinteransatz wird nichts wahrgenommen. Die Krone des dahinter folgenden Zahnes ist 0,036 lang und 0,02 breit; an ihr sind die einzelnen Theile noch deutlicher entwickelt. Die Grenze zwischen den beiden Halbmonden besteht an der Aussen-seite in einer Vertikal-Furche, es ist ein Hinteransatz vorhanden, und der mittlere und hintere Hügel an der Innenseite entwickelt. Vor diesen Zähnen lag eine Alveole und hinter ihnen folgte eine grössere. Unter den ersten der vorhandenen Zähne, mehr dessen vordren Wurzel entsprechend, liegt in der oberen Hälfte der Kieferhöhe die Mündung eines Gefässganges, die zahlreichen feinen Oeffnungen in der Nähe des Alveolar-Randes verrathen ebenfalls Ernährungsgefässe. Unter dem dahinter folgenden Zahn besitzt der Kiefer 0,04 Höhe bei 0,035 Breite.

Zwischen den beiden Thieren, von denen diese Unterkiefer-Hälften herrühren, stand im Alter ein anderes, von dem auch eine linke Unterkiefer-Hälfte vorliegt, der ich glaube gedenken zu sollen, weil sie über die Zeit des Auftretens der Backenzähne einigen Aufschluss giebt. Das Thier stand im Alter des Zahnwechsels, der zweite bis sechste Backenzahn waren vorhanden, der zweite und dritte Milchzahn ausgefallen; der zweite Ersatzzahn fing an aus seiner Zelle herauszusehen; etwas tiefer im Kiefer verborgen liegt der Ersatzzahn des dritten Zahnes; der vierte war im Begriff, von seinem Nachfolger ausgestossen zu werden; der fünfte, dem Wechsel nicht unterworfen Zahn war mit der Krone noch nicht völlig aus dem Kiefer herausgetreten, und doch hatte schon die Abnutzung an den Kanten seiner Halbmonde begonnen, und die Wurzel ziemliche Länge erreicht. Der sechste Backenzahn erschien gerade am Rande der Alveole; sein Auftreten ist ungefähr gleichzeitig mit dem des Ersatzzahns des dritten Backenzahns, und der Ersatzzahn des zweiten scheint später als die Zeit zu fallen, in welcher der fünfte Zahn anfängt durch Kauen abgenutzt zu werden. Vor dem zweiten und hinter dem sechsten Backenzahn ist der Kiefer weggebrochen.

Die noch unberührte Krone des zweiten Ersatzzahnes misst von vorn nach hinten 0,025, von aussen nach innen 0,018 bei 0,033 Höhe. Der vordere Halbmond ist durch eine schwache Furche an der Innenseite angedeutet, und die Grenze an der Aussenseite zwischen beiden Halbmonden durch eine mehr auf die obere Hälfte beschränkte schwache Furche. Der hintere Halbmond wird von der zugespitzten vorderen Kronenhälfte überragt; der mittlere Hügel an der Innenseite ist in der oberen Hälfte hinterwärts kammartig ausgedehnt. Ein Vorderansatz ist nicht vorhanden, der Hinteransatz gering und mehr in die Krone versenkt.

Von dem Ersatzzahn des dritten Backenzahnes lässt sich kaum etwas anführen, er liegt noch tief im Kiefer; die Kanten seiner Halbmonde sind deutlicher gesäumt als die des zweiten Zahnes. Der vordere Halbmond erhebt sich etwas mehr als der hintere, dessen Kante hinterwärts abfällt.

Vom fragmentarischen vierten Backenzahn lässt sich nur anführen, dass er in der hinteren Hälfte von aussen nach innen 0,023 misst. Man erkennt an ihm deutlich seine Bekleidung mit Rindensubstanz.

Der fünfte Backenzahn misst von vorn nach hinten oben, wo der hintere Halbmond stark hinterwärts sich ausdehnt, 0,05, über der Wurzel nur 0,036. Vorder- und Hinteransatz bestehen in schwachen Wülsten. Die vordere äussere Kante stellt einen deutlichen Wulst dar.

Der sechste Backenzahn misst von vorn nach hinten oben 0,05, über der Wurzel 0,042 bei 0,054 grösster Kronenhöhe. Er gleicht dem davor sitzenden Zahn. Der Gipfel des vorderen Halbmondes ist von dem mittleren Hügel der Innenseite durch einen deut-

lichen Einschnitt getrennt. Die Spitze dieses Hügels ist schwach hinterwärts gebogen, und alle Spitzen und Kanten der Krone sind breit gesäumt.

Die Decke von Rindensubstanz ist auf allen Zähnen vorhanden, nur bei den jungen Zähnen schwächer, als bei den völlig entwickelten.

Zwischen dem vierten und fünften Zahn betrug die Höhe des Kiefers nicht unter 0,087 bei 0,051 Dicke. Der untere Kiefferrand erhebt sich mit starker Biegung gegen den zweiten Backenzahn. Knochen und Zähne sind schmutzig gelb, ersterer mürbe.

Das Taf. XLII. Fig. 5 von der Kaufläche der Zähne abgebildete Bruchstück aus der linken Oberkiefer-Hälfte eines jungen Thieres der Klipstein'schen Sammlung ist dasselbe Stück, durch dessen Aehnlichkeit mit dem unter *Rhinoceros Lunellensis* Gerv. aus der Höhle von Lunel-Viel in Frankreich begriffenen Versteinering ich mich veranlasst sah, letztere Species wieder aufzuheben und für die Jugend von *Rh. tichorhinus* zu erklären (S. 242). Die Länge des von den drei vorhandenen Backenzähnen eingenommenen Raumes misst 0,087. Der erste der überlieferten Zähne, wohl der zweite der Reihe, ist dreiwurzelig und in den einzelnen Theilen dem folgenden sehr ähnlich. Für die Länge der Krone an der Aussenwand erhält man 0,0245 bei 0,021 Breite. Die Krone verschmälert sich nach vorn nur wenig, aussen ist sie mehr gerade, sonst gerundet. Der vordere Querhügel besteht aus einem flachen Hügel, vor welchem weiter vorn an der Innenseite ein eckiger Wulst liegt; dabei läuft das Querthal mehr der Länge nach. Hinten liegt ein kurzer Querhügel. In der gemeinschaftlichen Kaufläche, welche dieser Hügel mit der Aussenwand bildet, erkennt man schon bei diesem Zahn sehr deutlich die mittlere Grube, welche *Rh. tichorhinus* von *Rh. Mereki* unterscheidet, und in der Grube befindet sich ein kleines Schmelzwülstchen. Die hintere Bucht ist vorhanden.

Der mittlere Zahn ergiebt an der Aussenseite 0,028 Länge bei 0,03 Breite. Dieser und der folgende Zahn entsprechen noch mehr dem Typus in *Rh. tichorhinus*. Ein Vorderansatz ist angedeutet, der Hinteransatz fehlt. Auf dem Hinterrande der hinteren Bucht sass ein durch Abnutzung entferntes Spitzchen. In das Querthal ragte ein deutlicher Sporn hinein.

Die Länge des folgenden Zahnes beträgt aussen 0,042 bei 0,038 Breite in der vorderen und 0,035 in der hinteren Hälfte. Der Vorderansatz wird deutlich erkannt, ein Hinteransatz fehlt auch hier. Auf dem Hinterrande der hinteren Bucht sitzt noch das kurze Spitzchen, welches an dem Zahne davor durch Abnutzung entfernt ist. Vor dem Querthal bemerkt man ein noch schwächer als im Zahne davor angedeutetes Hübelchen, im Thale selbst einen Sporn, doch auch nur angedeutet. Die mittlere Grube fehlt, wie gesagt, nicht. Nur dieser letzte der drei Zähne war mit Rinde bedeckt, aber nicht sonderlich stark; an den Zähnen davor erkennt man hie und da an der Basis der Krone eine überaus schwache Andeutung von dieser Rinde.

Im Gegensatze zu diesen Zähnen eines jungen Thieres habe ich Taf. XLII. Fig. 6 von der Kaufläche einen mittleren rechten oberen Backenzahn abgebildet, der von einem alten Thiere herrührt. Fast rundum ist der Schmelz durch Abnutzung entfernt. Die Krone maass von vorn nach hinten wenigstens 0,046, von aussen nach innen 0,055. In der Kaufläche liegen drei Gruben, zwei in der äusseren hinteren und eine grössere in der inneren vorderen Hälfte; letztere ist das durch die tiefe Abnutzung der Krone innen geschlossene Querthal, von den beiden anderen Gruben ist die äussere diejenige, welche die Species bezeichnen hilft, durch die tiefe Abnutzung des Zahnes ist sie nur geringer geworden; die hintere Bucht hat sich durch Abnutzung geschlossen, und stellt jetzt ebenfalls eine Grube dar. In diesen Gruben liegt Cäment.

Als weiterer Beitrag zu den bei den oberen Backenzähnen auftretenden Formverschiedenheiten habe ich Taf. XLII. Fig. 7 die Kaufläche eines aus dem Rhein-Diluvium bei Geisenheim herrührenden, mittleren rechten Backenzahnes abgebildet. Die Ecken sind mit Ausnahme der gerundeten hinteren äusseren weggebrochen. Durch Abnutzung ist die hintere Bucht zu einer spitz birnförmigen Grube umgeschaffen; die eigentliche Grube zeichnet sich durch Grösse aus, und das Querthal ist auf seine innere Hälfte beschränkt, die äussere wurde bei tieferer Abnutzung des Spornes zu einer fast kreisrunden vorderen Grube abgetrennt, woraus sich die Gegenwart von drei Gruben in der äusseren Hälfte der Krone erklärt. Vor der engen Mündung des Querthales liegt ein Wülstchen. Der Schmelz in der grösseren mittleren Grube ist uneben. Von der 0,001 dicken Rindensubstanz findet sich nur noch im Querthal und in der von der hinteren Bucht gebildeten Grube noch etwas vor. An der Aussenseite der Krone bemerkt man zwar nichts von Rindensubstanz; die Rauigkeiten des Schmelzes verrathen aber, dass der Zahn zum Festhalten einer Rinde geeignet war, mit der die Wurzel noch grossentheils überzogen ist. Diese Rinde unterscheidet sich durch ihr weisses calcinirtes Aussehen. An der äusseren hinteren Ecke liegt ein nur auf sie beschränkter Basalwulst. Von den Ansätzen wird nichts wahrgenommen. Die Krone misst 0,05 Länge und war wenigstens 0,061 breit. Der Schmelz ist aussen bräunlich gelb, innen weiss, die Knochensubstanz braun. Vom Gebilde lässt sich nichts mehr erkennen. Der Zahn gehört der Sammlung der Rheinisch-naturforschenden Gesellschaft zu Mainz an.

Rhinoceros Mercki.

Von Daxland.

Eine wahre Zierde des Grossherzoglichen Naturalienkabinetts in Carlsruhe bildet unstreitig der im Jahr 1807 bei Daxland, eine Stunde von Carlsruhe, im Diluvium gefundene vollständige *Rhinoceros*-Schädel. Er wurde so lange für *Rhinoceros tichorhinus* ausgegeben, bis ich im Mai 1842 diese Sammlung kennen lernte, und schon aus dem Profil des Schädels, aus der Beschaffenheit seiner Backenzähne und aus der nicht auf

Verletzung beruhenden Kürze der knöchernen Scheidewand in der Nase die Gewissheit schöpfte, dass er nicht dieser, sondern einer zweiten diluvialen Species von *Rhinoceros* angehört. Alex. Braun, damals Director der genannten Sammlung, sandte mir dieses Prachtstück zur Untersuchung nach Frankfurt. Auf Taf. XXXV habe ich den Schädel von der linken Seite, Taf. XXXVI von unten, Taf. XXXVII von oben, Taf. XXXVIII. Fig. 4 von vorn und Taf. XXXIX. Fig. 2 von hinten in halber natürlicher Grösse abgebildet.

Von dem zur Aufnahme der Wirbelsäule bestimmten Hinterhauptsfortsatze, der in dieser Species am weitesten zurückführt, bis zu dem vordersten, von dem Nasenbeine gebildeten Ende erhält man in der geraden Mittellinie 0,691 oder fast 2 Fuss 2 Zoll Par. als grösste Länge, die grösste Höhe bis zum oberen Ende des Randes des Hinterhauptes misst mit den Zähnen 0,315, die Höhe der Schnautze in der ungefähren Mitte der Länge des Nasenlochs 0,067, die Länge vom vorderen Ende bis zum hinteren Nasenlochwinkel 0,226, die Entfernung von diesem Ende bis zu dem vorderen Augenhöhlenwinkel 0,33, wonach sich die Entfernung des Nasenlochs von der Augenhöhle auf 0,104 herausstellt.

Der Schädel ist genau noch einmal so lang als breit, und seine Höhe verhält sich ohne die Zähne in der Hinterhauptsgegend oder, was dasselbe, in der der Mitte des auf die Stirne kommenden Hornstuhles entsprechenden Gegend zur Gesamtbreite ungefähr wie 2:3 und zur Länge wie 1:3. Die Reihe der sechs grossen Backenzähne ist gerade so lang als der Schädel in der der Mitte dieser Reihe entsprechenden Gegend breit. Das vordere Längendrittel des Schädels erstreckt sich bis zum hinteren Nasenlochwinkel, der der hinteren Gegend des dritten Backenzahns der vollständigen Reihe (hier bei Abwesenheit des ersten Zahnes, dem zweiten) entspricht, der vordere Augenhöhlenwinkel der Gegend zwischen dem vorvorletzten und vorletzten Zahn; letzterer Winkel greift noch etwas in die vordere Schädelhälfte ein; die Mitte der Gegend zur Aufnahme des Hornes auf der Stirne liegt unmerklich weiter vorn. Das Thier war auch auf dem Nasenbein mit einem Horne versehen und daher zweihörnig.

Bei der Schwierigkeit, die einzelnen *Rhinoceros*-Arten nach der Beschaffenheit ihrer Backenzähne zu unterscheiden, und der mangelhaften Kenntniss über die Grenzen, in denen die Abweichungen der Zähne verschiedener Individuen, der Zähne männlicher und weiblicher Thiere, der Zähne von Thieren verschiedenen Alters, sowie der Zähne der beiden Seiten eines und desselben Individuums liegen, ist es erfreulich, beide Zahnreihen so trefflich und vollständig überliefert zu sehen, wie an vorliegendem fossilen *Rhinoceros*-Schädel. Dabei rührt der Schädel von einem völlig entwickelten, im kräftigsten Alter stehenden Thiere her. Nur der durch Kleinheit ausgezeichnete erste Backenzahn ist auch hier nicht mehr vorhanden. Bei seinem frühzeitigen Ausfallen macht sich selbst die Stelle, wo er gesessen, auf keinerlei Weise bemerkbar. Man erhält für den

		rechts:	links:			rechts:	links:
2. Backenzahn	Länge	0,036	0,034		5. Backenzahn	Länge	— 0,056
	Breite	0,043	0,041				Breite
3. „	Länge	0,040	0,042		6. „	Länge	0,064 0,064
	Breite	0,057	0,056			Breite	0,064 0,064
4. „	Länge	0,043	0,045		7. „	Länge	0,056 0,058
	Breite	0,058	0,060			Breite	0,059 0,057

Die zwischen den gleichnamigen Backenzähnen beider Reihen sich herausstellenden Abweichungen in Grösse sind bisweilen der Art, dass es nur noch geringer anderer Abweichungen bedarf, um sich, würden die Zähne vereinzelt gefunden, zur Annahme verschiedener Species verleitet zu sehen. Die Länge ist für die längste Gegend, der Gegend der Aussenwand der Krone, zu verstehen. Am fünften rechten Zahn ist diese Wand beschädigt, ihre Länge daher auch nicht genau zu nehmen. Gleicherweise ist unter der Breite die grösste Breite der Krone gemeint. Die Reihe der sechs Backenzähne nimmt an der linken Seite 0,258 Länge ein, an der rechten kaum mehr. Der sechste Zahn ist der grösste und noch am genauesten quadratisch geformt, Länge und Breite sind bei ihm gleich, im rechten wie im linken; die übrigen Zähne sind breiter als lang.

Sämmtliche Zähne, selbst der letzte, sind stark abgekaut, die rechten gewöhnlich stärker als die linken, so dass, fänden sich die Zähne vereinzelt, man versucht seyn würde, sie wenigstens zweien verschiedenen Individuen beizulegen.

Die Beschaffenheit der Zähne ist von *Rhinoceros tichorlinus* auffallend verschieden; es fehlt nicht nur die starke Umhüllung des Schmelzes von Rindensubstanz, sondern auch die Grube, welche besagte Species, abgesehen von der Grube, die bei weiter vorgeschrittener Abnutzung des Zahns aus der hinteren Bucht entsteht, auf der äusseren Hälfte der Krone wahrnehmen lässt, zu der sich bisweilen noch eine weitere vorn liegende Grube gesellt. Die Krone der Zähne in vorliegendem Schädel besteht aus der Aussenwand, aus den beiden etwas schräg nach hinten gerichteten Querhügeln der inneren Hälfte und aus der hinteren Bucht, und die Theile der Krone, sind überhaupt so angeordnet, dass selbst die stärkste Abnutzung auf der Kaufläche nur zwei von Schmelz eingefasste Gruben, von denen die eine dem Querthal, die andere der hinteren Bucht angehört, veranlasst.

Der zweite Backenzahn (Taf. XXXVI) ist so weit abgenutzt, dass er sich als eine mit Schmelz eingefasste Kaufläche darstellt, auf welcher nur die beiden Gruben erscheinen. Eine schwache Falte an der vordern Ecke verräth den Vorderansatz, der an den folgenden Zähnen deutlicher wahrgenommen wird. Etwa mit Ausnahme des letzten Zahnes beschränkte sich dieser Ansatz nur auf die innere Hälfte der Vorderseite der Krone. An der Innenseite bemerkt man vor der Mündung des Querthales, deutlicher am linken Zahn, eine geringe wulstige Stelle, welche in anderen Species bisweilen als

deutlich entwickelter Basalwulst auftritt. Die Unregelmässigkeiten in der Grube rühren hauptsächlich von spornartigen Theilen und Falten her, welche von aussen und hinten in das Querthal hineinragen. In den hinteren Zähnen werden diese Theile, zumal die von der Hinterseite ausgehenden, auffallend grösser.

Der dritte Backenzahn bietet in Folge von Abnutzung auch nur eine mit den beiden Gruben versehene Kaufläche dar. Im linken Zahn sind die beiden Querhügel an der Innenseite zwar nicht mehr getrennt, doch auch nicht zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vereinigt, da jeder derselben noch mit Schmelz umgeben erscheint. Der Vorderansatz ist zumal an dem linken Zahne deutlich, und an dem hinteren Querhügel bemerkt man innen einen schwachen, schräg nach unten und vorn ziehenden Wulst. Die Mündung des Querthals ist wulstfrei.

Die in Rhinoceros zwischen dem dritten und vierten Backenzahne bestehende Aehnlichkeit giebt sich auch hier deutlich an den Zähnen der rechten Seite zu erkennen. Der vierte Zahn ist wie der ihm vorsitzende so weit abgenutzt, dass auf der Kaufläche nur die beiden schmelzbegrenzten Gruben ersehen; am vierten linken sind die beiden Querhügel noch getrennt, an der Thalmündung liegt ein kleines Wärzchen, und der Wulst des hinteren Querhügels ist bei diesem Zahn deutlicher entwickelt und an der der Mündung des Querthals entsprechenden Stelle gepert. Der Vorderansatz wird an der inneren Ecke erkannt, und die hintere Bucht durch ein schmelzbegrenztes Grübchen auf der Kaufläche vertreten. Am linken Zahn stellt sich der von hinten in das Querthal hineinragende Sporn als ein kleinerer Doppelsporn dar, zu welcher Bildung auch der an sich schon kleinere äussere Sporn hinneigt.

Der fünfte Backenzahn besitzt das hintere Grübchen; in beiden Zähnen sind die Querhügel durch das Querthal getrennt. Der in der Richtung von aussen in das Querthal ragende Sporn ist kaum angedeutet, wofür der hintere sich um so breiter und dabei weniger einfach darstellt. Gerade an der Ausmündungsstelle des Querthals liegt ein Wärzchen, und weiter innen ist der vordere Querhügel mit einem Wülstchen verbunden, was auf der Abnutzungsfläche eine kleine Falte veranlasst. Auch der hintere Querhügel zeigt sich mit einem Wülstchen verbunden, doch weniger deutlich. Der Vorderansatz ist auf die bereits angegebene Weise vorhanden, und an der inneren Ecke der hinteren Bucht des linken Zahnes bemerkt man einen schwachen Einschnitt, den Hinteransatz andeutend.

Im sechsten Backenzahn ist nun auch die hintere mit Schmelz umgebene Grube nicht mehr vorhanden, indem die hintere Bucht deutlich nach innen mündet, den Hinteransatz vertretend. Die beiden Querhügel sind tief und breit getrennt. Die Querhügel und das Querthal sind im linken Zahn frei von allen Unebenheiten, im rechten liegt nur in der Thalmündung ein Hübel, der nicht beträchtlich ist. Von den beiden ins Querthal ragenden Spornen ist der hintere besonders deutlich. Der Vorderansatz gleicht dem in den anderen Zähnen.

Auch dem letzten Backenzahn, so eigenthümlich er aussieht, liegt der Typus der vorhergehenden Zähne zu Grund, an denen man sich nur die äussere hintere Ecke wegzudenken braucht, um seine Gestalt zu erhalten. Innen fällt ein vor der Thalmündung liegender Theil auf, der nicht als eine vom hinteren Querhügel abgetrennte, verkümmerte Spitze gedeutet werden darf. Er ist vorn und hinten von den Querhügeln geschieden. Im rechten Zahne besteht dieser Theil aus drei verbundenen Hübeln, von denen der mittlere der stärkere, der vordere der kleinere ist. Am linken Zahn fehlt der letzte von diesen drei Hübeln. Der grössere Hübel zeigt in beiden Zähnen Abnutzung. Beide Sporne sind wie in dem vorsitzenden Zahne deutlich entwickelt. Der Vorderansatz ist deutlicher ausgeprägt, als in den anderen Zähnen, und zieht sich über den grössten Theil der Vorderseite. Der Hinteransatz besteht in zwei neben einander liegenden, undeutlich spitzenartig ausgebildeten Theilen, von denen der äussere grössere Neigung verräth, an der Aussenwand sich hinzuziehen.

Die gegenseitige Entfernung der beiden Zahnreihen beträgt am zweiten Zahn 0,063, an der vorderen Hälfte des sich hinterwärts ausspitzenden letzten Zahnes 0,103, welches die grösste Entfernung ist.

Die Zahnreihe wie sie vorliegt, also ohne den nicht überlieferten ersten, kleinern Backenzahn, beginnt mit dem hinteren Viertel der Länge des Nasenloches und endigt ungefähr mit dem ersten Drittel der aussen von dem Jochbogen begrenzten Schläfen-grube, die sich vorn in die Augenhöhle öffnet. Der vordere Winkel der Augenhöhle entspricht der Gegend zwischen dem vorletzten und vorvorletzten Backenzahn. Der Winkel der dem Gaumenbein angehörenden hinteren Gaumenöffnung ist zwar beschädigt, doch lässt sich so viel erkennen, dass er sich nicht weiter als in die der hinteren Hälfte des vorletzten Backenzahnes entsprechenden Gegend nach vorn erstreckte. Die Breite der ganzen Oeffnung misst 0,066.

Vor den Backenzähnen verschmälert sich der Schädel unter allmählicher Zuspitzung auf 0,076. Die beschädigte Zwischenkiefer-Oeffnung, welche auf den Zwischenkiefer und Oberkiefer gekommen seyn wird, war längsoval und wie es scheint einfach. Eine knöcherne Wand verband unter Trennung der Nasenlöcher die Nasenbeine mit den Zwischenkieferknochen, wobei sie sich an der Unterseite der Nasenknochen nach aussen verbreiterte, wohl aus keinem anderen Grund als um den Nasenknochen, auf denen ein Horn ruhte, eine kräftigere Stütze zu bieten. Gegen die Mitte ihrer Höhe wird diese knöcherne Wand am dünnsten, ergibt aber gleichwohl noch 0,01 Dicke. Sie ist vollständig überliefert und hielt daher nur das vordere Drittel der beiden Nasenlöcher getrennt, was nicht von der Jugend des Thieres herrühren kann, welches, wie wir gesehen haben, völlig entwickelt war. Hinten ist die Knochenwand von oben nach unten fläch concav ausgeschnitten, wobei sie in der oberen Hälfte von vorn nach hinten etwas mehr ergiebt, als in der unteren.

Das vordere Ende der Schnautze ist schräg nach unten und hinten abgestumpft, was dem Profil (Taf. XXXV) einen eigenen Ausdruck verleilt. In dem unteren Ende (Taf. XXXVIII. Fig. 4, Ansicht von vorn) bemerkt man vorn in der Mitte eine grössere und etwas höher zu beiden Seiten zwei kleinere Mündungen von Gefässgängen. Die Breite des oberen Endes wird fast ganz von einer Grube eingenommen, zu der sich vorn die knöcherne Scheidewand der Nasenlöcher ausdehnt; diese Grube ist gleichschenkelig dreieckig, 0,02 hoch und 0,036 breit, mit abwärts gerichtetem stumpfwinkeligem Scheitel. Neben den beiden Schenkeln bemerkt man eine spitz ovale Grube von 0,012 Höhe und 0,004 Breite. An der oberen Seite der grösseren Grube des Schnautzendes liegen ein Paar durch einen breiten Einschnitt getrennte, kurze, stumpfe Fortsätze, welche bei der abwärts gehenden Richtung der Schnautze etwas weiter vorstehen, als dessen Ende.

Ich habe an dem Schädel nichts wahrgenommen, was zur Vermuthung führen könnte, dass er mit Schneidezähnen versehen gewesen wäre. Man glaubt zwar in der ungefähren Mitte der vor den Backenzähnen liegenden Strecke am linken Rand eine schwache schmale Grube angedeutet, deren Beschaffenheit jedoch der Art ist, dass sie unmöglich eine im Verwachsen begriffene Alveole eines kleinen Schneidezähnechens darstellen kann. Im ausgewachsenen Zustand besass daher diese Species sicherlich keine obere Schneidezähne.

Für die mittlere Höhe der Gegend zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer lässt sich 0,042 annehmen. Die obere Grenzlinie des Schädels verläuft im Ganzen mehr horizontal, wobei das vordere Ende fast eben so stark abfällt als das hintere zum Hinterhauptskamm ansteigt.

Das Thier war mit zwei Hörnern versehen. Der Stuhl oder die Gegend, wo auf dem Stirnbein das hintere Horn sass (Taf. XXXVII), fällt noch grösstentheils in die vordere Schädelhälfte, besitzt nur schwache Erhebung und ist von ungefähr gleicher Länge und Breite, für die sich 0,17 annehmen lässt. Diese Fläche rundet sich mehr nach vorn zu, hinten ist sie mehr stumpfwinkelig oder fast gerade; die vordere Hälfte ist die rauhere, und ihre Unebenheiten bestehen mehr in radialen unregelmässigen Rinnen und Wülsten als in Hübeln oder Knöpfchen, und lassen sich kaum mit den weit rauher und krauser sich darstellenden Unebenheiten des Stuhles vergleichen, worauf das vordere Horn auf den Nasenbeinen stand. Beide Hornstühle werden deutlich durch eine 0,04 lange glatte Strecke getrennt. Die Gegend des hinteren Hornes entspricht der Gegend zwischen Augenhöhle und Nasenloch, der grössten von der Stirn eingenommenen Breite, für die man 0,225 erhält, für die ganze Schädelbreite an derselben Stelle 0,302. Die weniger feste Wölbung, auf der das vordere Horn angebracht war, wird von den Nasenbeinen gebildet, welche die Form des Stuhls bedingen, für den man 0,188 Länge und 0,149 in die hintere Hälfte fallende Breite erhält. Hinten bildet diese Fläche in der Mitte einen einspringenden und zu beiden Seiten einen ausspringenden Winkel: die hintere

Hälfte läuft noch mit der obern Grenzlinie des Schädels horizontal, die vordere fällt stark nach vorn ab. Der Stuhl gleicht einer krausen Haube, welche die Nasenbeine bis zu ihrem vorderen Ende bedeckt. Nach hinten und von den hinteren Ecken gegen die Mitte verlaufen unter Schwächerwerden Gefässrinnen, die an einigen Stellen tief einschneiden. Die Rauigkeiten bestehen in Wülsten und Hübeln, welche in der vordern Hälfte der Fläche sich unregelmässig knopfförmig, in der hinteren glatter darstellen; ich habe versucht sie in der Abbildung genau wiederzugeben.

Das grosse Gefässloch im Oberkiefer befindet sich an dem hinteren Nasenlochwinkel über dem dritten Backenzahn, dem zweiten vorhandenen. Die äussere Randbegrenzung dieser Mündung ist mit einem spitzen, etwas nach innen gebogenen Fortsatz versehen.

Der Jochbogen besitzt 0,067 mittlere Höhe und 0,021 Dicke. Er verleiht dem Schädel die grösste Breite, welche in die Gegend fällt, wo das Schläfenbein Antheil an der Bildung des Jochbogens nimmt. Diese Breite misst 0,347.

Die von dem Stirnbein und Scheitelbein gebildete Fläche zwischen den Schläfen gruben verschmälert sich allmählich hinterwärts, und nachdem sie ihre geringste, auf das Scheitelbein kommende Breite von 0,065 erreicht hat, verbreitert sie sich wieder allmählich bis zu dem Hinterhauptkamm, der Hinterhauptsfläche oben 0,137 Breite verleihend.

Die Hinterhauptsfläche Taf. XXXIX. Fig. 2 ist nach vorn geneigt, weshalb auch die Gelenkfortsätze zur Aufnahme der Wirbelsäule hinten über sie hinaus stehen. Die Breite der Hinterhauptsfläche beträgt an dem Gehörgang 0,258, und die Höhe mit den Hinterhauptsfortsätzen 0,215; die Breite an dem oberen Ende wurde bereits angegeben. Das Rückenmarksloch ist 0,039 hoch und 0,054 breit, es ist quer oval, dabei unten etwas gerader begrenzt als oben. Die beiden Gelenkfortsätze liegen 0,045 von einander entfernt und nehmen zusammen einen Raum von 0,145 Breite ein. Auf der Hinterhauptsfläche ziehen von den oberen Ecken zwei schwache Kiele nach dem Rückenmarksloche.

Bei dem ausgewachsenen Zustand des Thiers ist von den Nähten wenig mehr sichtbar. Am deutlichsten erkennt man die Naht zwischen Jochbein und Jochbogenfortsatz des Schläfenbeins; auch die Naht zwischen Stirnbein und Scheitelbein lässt sich aussen verfolgen, und auf der Hinterhauptsfläche finden sich Andeutungen von Nähten vor. Auffallende Abweichungen von dem schon durch Camper nachgewiesenen Verlaufe der Nähte bei den Rhinoceroten habe ich an dem fossilen Schädel nicht bemerkt. Erwünscht wäre es gewesen, wenn sich die Grenze zwischen Oberkiefer und Zwischenkiefer hätte deutlicher verfolgen lassen: die Gegend, in die sie fällt: ist gerade am meisten beschädigt.

Der Schädel ist von brauner Farbe, die Knochen-Substanz fest, ohne vollständig versteinert zu seyn. Der hier und da in den Höhlungen vorhandene Diluvial-Kies gehört nicht zu dem gröberen. Die von mir gereinigten Gruben und Löcher waren mit ähnl-

lichem Kies angefüllt, der mehr mit graulichem Thon untermengt war. Aus dem Löss stammt der Schädel sicherlich nicht.

Zunächst wird es sich darum handeln zu zeigen, dass dieser Schädel der Sammlung zu Carlsruhe derselben Species angehört, von der die bei Kirchberg und zu Clacton gefundenen Reste herrühren. Ich beginne dabei am besten mit dem letzten obern Backenzahn. Die Aehnlichkeit dieses Zahnes im Schädel zu Carlsruhe mit einem letzten oberen Backenzahn aus der Sandgrube bei Kirchberg ist so gross, dass man schon daraus auf die Identität der Species zu schliessen berechtigt wäre. Letzterer Zahn ist einer von denen, welche Jäger (S. 179. t. 16. f. 32) anfangs unter *Rhinoceros Kirchbergense* begriff und später Rh. Mercki nannte. An dem Zahne von Kirchberg scheint der vor der inneren Thalmündung liegende Zapfen eher noch einfacher gebildet als an dem linken Zahn des Schädels zu Carlsruhe, indem er nur in einer einfachen konischen Spitze besteht. Wenn auch das Auftreten eines solchen Theiles an der Zahnkrone hier für die Species bezeichnend ist, so ist dies doch nicht immer der Fall. Gerade in *Rhinoceros* zeigen bisweilen die Backenzähne einer und derselben Species hierin auffallende Abweichungen. Ich will nur an einen obern Backenzahn erinnern, den ich aus der Tertiär-Ablagerung von Georgensgmünd untersucht habe (Die fossilen Knochen und Zähne von Georgensgmünd in Bayern, 1834. S. 76. t. 5. f. 44), und bei dem, ungeachtet er ein mittlerer ist, vor der Mündung des Querthals ein konischer Zapfen von so auffallender Grösse liegt, dass man kaum glauben sollte, dass der Zahn von derselben Species herrührte, wie die mit ihm gefundenen *Rhinoceros*-Zähne. Eher würde man ihn der Species, die uns beschäftigt, beizulegen versucht seyn, was jedoch schon aus dem Grunde nicht zulässig wäre, weil letztere Species in einer viel späteren geologischen Zeit auftritt. Aber auch die übrigen Zähne von Kirchberg gleichen so vollkommen denen im Schädel zu Carlsruhe, namentlich ein oberer Backenzahn (t. 16. f. 31), der dem vorletzten linken in Grösse und Beschaffenheit entspricht, dass darüber wohl kein Zweifel mehr seyn kann, dass die Zähne von Kirchberg und der Schädel zu Carlsruhe einer und derselben Species angehören.

Dasselbe gilt für die zu Clacton gefundenen *Rhinoceros*-Reste, welche Owen unter *Rh. leptorhinus* Cuv. begreift. Von diesen Resten besteht das bedeutendste Stück in der oberen Schädeldecke mit einem Stück Hinterhaupt. Der letzte Backenzahn nimmt noch seine ursprüngliche Stelle im Schädel ein; nicht weit davon lagen noch andere obere Backenzähne. Von der Schädeldecke theilt Owen eine Seitenansicht in ein Achtel (p. 356. f. 131), die Unterseite der Nasenknochen in ein Sechstel (p. 367. f. 138), die Ansicht von oben in ein Sechstel (p. 368. f. 139) und das Hinterhaupt in ein Achtel natürlicher Grösse (p. 369. f. 140) mit. Von der Knochenwand in der Nase ist zwar die abwärts gehende Fortsetzung weggebrochen, doch überzeugt man sich, dass diese Wand auch kaum die vordere Hälfte der Nasenlöcher trennte. Beide, der zu Clacton und der bei Carlsruhe gefundene Schädel, welche dieselbe Grösse besaßen, verhalten

sich zu dem des *Rh. tichorhinus* auf ganz ähnliche Weise. Im Schädel zu Carlsruhe fallen die Nasenbeine weniger gerundet, mehr winkelig nach vorn ab, als im Schädel von Clacton nach dem von ihm vorliegenden Holzschnitte, was individuell seyn kann. Der hintere Winkel des Nasenloches liegt an derselben Stelle. Zur Ermittlung des Verhältnisses zwischen Höhe und Breite ist der Schädel von Clacton nicht vollständig genug erhalten. Verkennen lässt sich indess nicht, dass der Carlsruher Schädel im Ganzen etwas breiter war, auch in der Gegend der Schnautze, was einen sexuellen Grund haben könnte. Die grössere Breite giebt sich im Carlsruher Schädel auch in der hinten ansteigenden Scheitelfläche zwischen den beiden Schläfengruben zu erkennen, was nothwendig von Einfluss auf die Form der Hinterhauptfläche seyn muss, welche sich daher breiter, im Schädel von Clacton höher darstellt.

Was nun die zu Clacton mit dem Schädel gefundenen oberen Backenzähne betrifft, so bestehen diese in einem letzten und vorletzten der linken und in einem vorvorletzten der rechten Seite. Den vorvorletzten Zahn halte ich nach der Abbildung bei Owen (p. 373. f. 14) für zuwenig quadratisch geformt, um die ihm angewiesene Stelle eingenommen zu haben; dafür entspricht er mehr dem vorletzten in dem von mir untersuchten Schädel, nur dass der Zahn von Clacton, wenigstens nach der Abbildung, nicht ganz dessen Grösse besitzt. Owen giebt die Uebereinstimmung der von ihm untersuchten Zähne, mit denen, welche Jäger von Kirchberg und Kaup vom Rhein unter *Rh. Kirchbergense* und *Rh. Mercki* beschreibt, zu und vereinigt sie mit *Rh. leptorhinus* Cuv. Selbst der letzte noch im Schädel von Clacton sitzende obere Backenzahn stimmt mit dem letzten, in dem von mir untersuchten Schädel überein, so dass also über die Identität der Species kein Zweifel seyn kann. Ich habe bereits nachgewiesen (S. 242), dass die Species unter dem Namen *Rhinoceros Mercki* Jäg. zu begreifen ist.

In derselben Gegend, aus welcher der vollständige Schädel von *Rhinoceros Mercki* herrührt, wurde 1819 bei Grabung des Rhein-Durchschnitts im sogenannten Nauas bei Daxland ein Bruchstück von einer rechten Unterkiefer-Hälfte mit dem letzten Backenzahn gefunden, das derselben Species um so mehr angehören wird, als es von *Rh. tichorhinus* nicht herrühren kann. Ich habe es Taf. XXXIX. Fig. 3 von aussen, Fig. 4 die Krone des letzten Backenzahns von oben und Fig. 5 dieselbe von hinten in natürlicher Grösse dargestellt. Für die Krone erhält man 0,054 Länge und 0,034 Breite. Der Vorderansatz ist gering, der Hinteransatz beschränkt sich auf einen schwachen geperlten Wulst an der inneren Hälfte der Hinterseite nach der Basis hin. Von Basal-Unebenheiten wird weder an der Aussenseite noch an der Innenseite etwas wahrgenommen. Die Krone ist hoch. Ihre Abnutzung war noch nicht so weit vorgeschritten, dass sie hätte eine Vereinigung der beiden Halbmonde auf der Kaufläche bewirken können. Die Wurzel war schon ziemlich entwickelt. Der glänzende Schmelz ist grau, ins Schwarze übergehend. Rindensubstanz wird, ungeachtet des Alters des Zahnes, nicht wahrgenommen.

Was vom Kiefer vorhanden ist, beschränkt sich auf die Gegend des letzten Backenzahns. Hier giebt der Kiefer 0,058 grösste Breite. Der Knochen ist zwar fest, doch weniger fest als an dem Unterkiefer von Wörth, den ich gleich nachher beschreiben werde.

Der letzte Backenzahn von *Rh. tichorhinus* ist an dem von mir aus den Höhlen des Lahn-Thals untersuchten Unterkiefer Taf. XLII. Fig. 1. 2 kleiner, nur 0,048 lang und 0,026 breit, die Krone ist mit einer starken Rinde von Cäment umgeben, und von den Hügeln an der Innenseite ist der mittlere von dem vorderen Halbmonde deutlich getrennt; Eigenschaften, von denen sich an dem letzten Backenzahn von Daxland nichts vorfindet, und die zur Genüge darthun, dass letzterer einer anderen Species, wohl unbezweifelt *Rh. Mercki* angehört.

Gleichzeitig fand sich an derselben Stelle der untere Theil von einem linken Oberarm, den ich Taf. XLIII. Fig. 1 von hinten, Fig. 2 von vorn in natürlicher Grösse dargestellt habe. Der untere Gelenkkopf besitzt 0,156 Breite, wovon nur 0,112 auf die Rolle kommt, das übrige auf den äusseren Hübel, der die starke Ausbreitung nach dieser Seite hin veranlasst. Der Körper misst an dem noch auf die untere Hälfte des Knochens kommenden Bruchende von aussen nach innen 0,079, von vorn nach hinten 0,076. Der vom Knochen überlieferte Theil gleicht mehr dem von Cuvier (Oss. foss. 4. ed. t. 48. f. 2) unter *Rhinoceros leptorhinus* begriffenen Oberarm, als dem des *Rh. tichorhinus*, woraus sich wenigstens die Wahrscheinlichkeit ergibt, dass er nicht von letzterer Species, sondern eher von *Rh. Mercki*, mit dessen Schädel er sich gefunden, herrührt. Unter den lebenden gleicht, was von ihm vorliegt, am ersten noch *Rh. Sumatrensis*.

Von Mauer.

Von *Rhinoceros* findet sich nur selten die Symphysis oder die Strecke, worin beide Unterkiefer-Hälften am vorderen Ende mit einander vereinigt sind, fossil vor; jedes darüber zu weiteren Aufschlüssen führende Stück muss daher erwünscht seyn. Für *Rh. tichorhinus* ist die Beschaffenheit dieses Endtheiles nunmehr durch die in Sibirien gefundenen Unterkiefer ermittelt; während von der zweiten diluvialen *Rhinoceros*-Species bisher nur unvollständige Kieferenden vorlagen, die zu falschen Vorstellungen führten. Es wurde indess schon im Jahr 1838 in dem zu Mauer, im Elsenz-Thal zwischen Neckar-gemünd und Sinsheim, unter dem Löss liegenden Diluvial-Sand ein in die Grossherzogliche Naturalien-Sammlung zu Karlsruhe gekommenes Stück Unterkiefer von einer nicht zu *Rh. tichorhinus* gehörigen *Rhinoceros*-Species gefunden, woran gerade dieser Endtheil vollständig überliefert ist. Dieses seltene Stück habe ich Taf. XL. Fig. 1 von oben, Fig. 2 von der linken Seite und Fig. 3 von unten abgebildet. An der vollständigen Symphysal-Strecke sitzt noch etwas von den getrennten Aesten des Unterkiefers, der linke Ast mit dem zweiten und vierten, der rechte Ast mit dem zweiten und dritten

Backenzahn. Von einem kleinern einwurzeligen ersten Backenzahn oder auch nur einer Stelle, wo dieser sass, wird keine Spur wahrgenommen, was auf ein frühzeitiges Verschwinden dieses Zahnes schliessen lässt. In der linken Kieferhälfte führen die Zähne ein wenig weiter nach vorn als in der rechten, indem der zweite Zahn vollständig auf die Strecke der Symphysis kommt, in dem rechten Aste nur zur Hälfte.

In der linken Kieferhälfte besitzt der zweite Zahn 0,03 Länge bei 0,022 grösster, gegen das hintere Ende hin liegender Breite, von der aus die Krone sich nach vorn allmählich zuschärft, in der vorderen Hälfte nur noch 0,017 Breite ergebend. Die beiden Halbmonde sind aussen nur angedeutet; dasselbe gilt von einem dem vorderen Ende nahe liegenden dritten kleineren Theil; an der Aussenseite vorn liegt ein an den Vorderansatz erinnerndes Wülstchen. Die beiden Buchten der Innenseite sind ebenfalls nur angedeutet; an ihrer Mündung liegen kleine Unebenheiten. Auf der Krone zeigt der Zahn eine gemeinschaftliche Kaufläche. Vorn wird keine, wohl aber hinten eine sehr tiefe seitliche Abnutzungsfläche wahrgenommen. In der rechten Kieferhälfte ist die Krone dieses Zahnes 0,027 lang bei 0,022 Breite. Hier scheint die vordere Gegend etwas verkümmert, indem sie vorn stärker zu und gegen die Kaufläche hin mehr abnimmt, woher auch die scheinbar stark hinterwärts geneigte Lage der Krone rührt. Auch die vorderen Abweichungen lassen sich auf die Form des entsprechenden linken Zahnes zurückführen.

Der dritte Backenzahn ist in der linken Kieferhälfte weggebrochen, in der rechten erhalten, wo er 0,033 Länge und 0,025 Breite besitzt. Wohl wegen zu starker seitlicher Abnutzung werden Ansätze und Basal-Unebenheiten weder an der Aussen- noch an der Innenseite wahrgenommen. Die beiden Halbmonde sind zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vereinigt.

Der nur in der linken Kieferhälfte überlieferte vierte Backenzahn misst 0,039 Länge bei 0,029 Breite. Er gleicht sehr dem dritten Zahn, auch in der starken seitlichen Abnutzung, und lässt nur an der vorderen inneren Ecke etwas von einem Ansätze wahrnehmen. Von Basal-Unebenheiten findet sich nichts vor; die Halbmonde sind durch Abnutzung zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vereinigt.

Hinter dem vierten Backenzahn besitzt der Unterkiefer, an der Aussenseite der Kieferhälften gemessen, 0,141 Breite; die Breite eines Astes beträgt in der Gegend dieses Zahnes 0,044 und die Höhe an der Aussenseite 0,064, an der Innenseite 0,072. In der Gegend des zweiten Backenzahnes beginnt die Strecke der Vereinigung beider Hälften, die 0,097 Länge misst. Der vorn stumpf gerundete Kiefer zeigt in der Mitte einen kleinen flachen Einschnitt. Mehr in der vorderen Hälfte der Symphysis verschmälert sich dieselbe auf 0,061: ihre gegen das vordere Ende hin liegende grösste Breite beträgt 0,065. Die Oberseite der Symphysal-Strecke ist horizontal gerichtet und flach vertieft. In der Gegend ihrer Verschmälерung wird der Rand, ohne sich zu erhöhen, schärfer

Die Unterseite dieser Strecke verläuft schräg aufwärts zu dem vorderen Ende hin, an welchem unten in der Mitte eine schwache Vertiefung, dahinter eine schwache Erhöhung liegt, im übrigen ist sie flach gewölbt. Unter den Löchern oder Mündungen von Gefässgängen zeichnet sich ein grösseres Paar aus, vor dem ein kleineres liegt, und ausserdem bemerkt man an dem ganzen Vorderrande viele kleine Löcher, jedoch keine eigentliche Alveolen für Schneidezähne; was indess nicht ausschliesst, dass das Thier in der Jugend Schneidezähne besessen habe, die indess nur sehr klein gewesen seyn konnten, und schon frühe verschwunden seyn werden.

Der Mündung eines grösseren Gefässganges, seitlich in der Gegend des zweiten Backenzahnes liegend, habe ich bereits gedacht. Gleich davor bemerkt man auf der rechten Seite nur ein wenig weiter abwärts ein kleineres Loch der Art, auf der linken Seite zwei Löcher über einander, von denen das obere das grössere ist und in gleicher Höhe mit dem dahinter folgenden grösseren Loche liegt.

Knochen und Zähne, selbst deren Schmelz sind von hellgelblicher Farbe, die Knochen dabei auffallend leicht. Von einer Bedeckung der Zahnkronen durch Rindensubstanz wird nichts wahrgenommen. Die Wurzeln und Kauflächen sind mit kleinen schwarzen Dendriten dicht besetzt.

Ausser diesem Unterkiefer fanden sich sicherlich von derselben Species noch der vierte und fünfte Backenzahn der rechten Hälfte von zwei anderen Individuen. Der vierte Zahn besitzt 0,038 Kronenlänge bei 0,03 Breite. Seine Halbmonde sind zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vereinigt, während die Wurzelbildung noch nicht sehr weit vorgeschritten war. Der Zahn zeichnet sich durch einen starken, hohen, zwischen den beiden Halbmonden kaum getrennten Basalwulst aus, in den der deutlich entwickelte Vorder- und Hinteransatz an der Aussenseite übergehen. Der fünfte Backenzahn ist hinten beschädigt und gestattet deshalb keine Ausmessung. Die Halbmonde sind auf der Kaufläche noch nicht vereinigt, der Vorderansatz ist deutlich vorhanden, und die Aussenseite zeigt an der Basis nur schwache Unebenheiten. Diese Zähne stimmen sonst ganz mit denen des zuvor beschriebenen Unterkiefers überein.

Später erhielt ich von Herrn Professor Alex. Braun, der mir diese Reste mittheilte, noch einen Zahn aus der rechten Unterkiefer-Hälfte von ganz derselben Beschaffenheit. Die Halbmonde waren schon zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vereinigt. Die Krone besitzt 0,042 Länge und 0,029 Breite, sie entspricht daher sehr gut dem vierten Backenzahn in der zu Wörth gefundenen Unterkiefer-Hälfte, die ich sogleich beschreiben werde. Der Vorder- und Hinteransatz sind an den äusseren Ecken durch Wülste angedeutet, während an der Basis der Aussenseite nichts von einem Wulste wahrgenommen wird.

Diese Reste aus dem Unterkiefer verrathen hienach vier Individuen derselben Species.

Von oberen Backenzähnen liegt, ausser einem unbedeutenden Bruchstück, die hintere Hälfte des letzten Backenzahns der linken Kiefer-Hälfte von 0,054 Breite vor. Der auf die innere Ecke beschränkte hintere Ansatz besteht weniger in einer Spitze, als in einem kurzen, sich aufwärts etwas zuspitzenden Wulste, der sich in *Rhinoceros incisivus* gewöhnlich weiter ausdehnt. Ueber die Beschaffenheit der Innenseite lässt sich nichts anführen; man erkennt nur so viel, dass die hintere Ecke nach innen von keinem Basalwulst umgeben war. Der Zahn war eben so wenig mit Rindensubstanz bekleidet als die damit gefundenen unteren Zähne.

Von oberen Backenzähnen theilte mir ferner von Mauer im Jahr 1852 der damalige Bergbeamte zu Wiesloch, Herr Carl Holzmann, einen linken mit, der ganz auf die zu Mosbach gefundenen Zähne von *Rhinoceros Mercki* herauskam, weshalb ich ihn auch nicht abgebildet habe. Er ist vorn 0,057 breit und aussen 0,056 lang. Bald darauf fanden sich auch Bruchstücke vom Schädel, die jedoch nicht hingereicht hätten, die Species erkennen zu lassen, sowie das untere Ende von einem Schulterblatt und der obere Theil einer Speiche. Mit dem Unterkiefer in der Carlsruher Sammlung wurden im Jahr 1838 ein Halswirbel und ein Rückenwirbel von ähnlicher äusserer Beschaffenheit gefunden, die derselben Species beizulegen seyn werden.

Unter den *Rhinoceros*-Resten von Mauer ist der Unterkiefer das werthvollste Stück. Die Zahnlosigkeit seiner breiten Symphysis widerstreitet den tertiären *Rhinoceros*en, die, soweit man sie kennt, mit Schneidezähnen versehen waren. Demungeachtet möchte man die Species von Mauer nach den im Unterkiefer überlieferten und den vereinzelt Backenzähnen am ersten noch für eine tertiäre halten, wogegen jedoch ferner die damit vorkommenden Thiere und die Lagerungsverhältnisse des sie umschliessenden Gebildes streiten. Bei der mit den Zähnen vorzunehmenden näheren Vergleichung kommen zunächst die von Cuvier, Kaup und Owen unter *Rhinoceros leptorhinus* Cuv. und *Rh. Mercki* Jäg. begriffenen Unterkiefer-Reste in Betracht. Für diese wird angenommen, dass die Backenzahnreihe sich fast bis an das vordere Ende des Unterkiefers ausgedehnt habe, eine Ansicht, die um so weniger haltbar ist, als sie lediglich auf Unterkiefern beruht, die am vorderen Ende stark verstümmelt sind. Bei ihnen ist an der schmälsten Stelle der Symphysal-Strecke das Ende auf eine Weise weggebrochen, dass der Kiefer nothwendig ein vorn verkürztes und zugespitztes Aussehen annehmen musste. Der auffallenden Aehnlichkeit, welche hierin diese Kiefer unter einander zeigen, ist es wohl hauptsächlich beizumessen, dass man an dem Glauben festhielt, an ihrer Form könne nicht viel fehlen. Die verstümmelten Unterkiefer gestatten gleichwohl eine Ergänzung ihres vorderen Endes nach dem Unterkiefer von Mauer.

Unter diesen Stücken hat besonders ein in dem Rhein gefundener fragmentarischer Unterkiefer, welchen Kaup, (Acten, S. 6. t. 2. f. 1) beschreibt, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen. Sein Fundort wird nicht näher angegeben, vermuthlich liegt

er im Grossherzogthum Hessen, weil das Stück durch einen Grossherzoglich Hessischen Baumeister in die Sammlung zu Darmstadt gelangte. Selbst die verkleinerte Abbildung lässt auf eine Zahnbildung schliessen, welche von *Rhinoceros tichorhinus* auf dieselbe Weise abweicht, wie die Zähne von Mauer. Der linke Kieferast ist bis zum Beginn des siebenten oder letzten Zahnes überliefert, der vierte, fünfte und sechste Backenzahn sind vollständig, vom zweiten und dritten ist nur die Wurzel erhalten. Die Krone des vierten Zahns ist 0,044 lang und 0,031 breit, daher etwas grösser als in demselben Zahn von Mauer, was indess von keiner Bedeutung ist, da der Unterkiefer überhaupt etwas grösser ist. Bei mangelnder Krone nach den Wurzeln zu urtheilen, kommt der zweite Backenzahn ganz auf die Symphysis. Das vordere Ende scheint sanfter, weniger winkelförmig, aufwärts abgenommen zu haben, als im Unterkiefer von Mauer. In der Gegenwart des grösseren äusseren Loches unter dem zweiten Backenzahn und in dem davorliegenden kleineren Loche stimmen beide Kiefer überein. Sie werden wohl unbezweifelt derselben Species angehören; dem *Rh. tichorhinus* lassen sie sich nicht beilegen.

Der Unterkiefer von Clacton (Owen, Brit. foss. Mam., p. 360. f. 132. 133) ist besonders wichtig, weil er sich mit dem Schädel und oberen Backenzähnen von *Rhinoceros Mercki* an einer Stelle gefunden hat, von der man *Rh. tichorhinus* gar nicht kennt; er gehört daher wohl ohne allen Zweifel ersterer Species an. Dieser Unterkiefer besitzt die grösste Aehnlichkeit mit dem zuvor beschriebenen vom Rhein. Die beiden letzten Backenzähne sind vorhanden, von den übrigen nur die Alveolen. Es wird ausdrücklich bemerkt, dass der zweite von den sieben Backenzähnen auf die Symphysis komme. Eine vor der Alveole des zweiten Zahnes liegende Oeffnung wird als aufgebrochener Zahnkanal gedeutet. Auch das von einem jungen *Rhinoceros Mercki* zu Clacton gefundene Stück Unterkiefer (Owen, p. 363. f. 135) ist auf ähnliche Weise beschädigt, wie das grössere, so dass man an ihm ebenfalls über das vordere Ende keinen Aufschluss erhält.

In der Form der Symphysis, sowie darin, dass auf diese der zweite Backenzahn kommt, liegt indess für die Species nichts Bezeichnendes. *Rhinoceros megarhinus* (Christol, Ann. sc. nat. 2. IV. t. 4. f. 1. — Gervais, Pal. franç., t. 2. f. 8) verhält sich hierin dem *Rh. Mercki* ähnlich, auch gleichen die Backenzähne beider Species einander; das vordere Kieferende von Mauer hat selbst im Profil grosse Aehnlichkeit mit dem des *Rh. megarhinus* (Gervais, t. 2. f. 10); letzterer Species stehen aber bleibende Schneidezähne zu, die *Rh. Mercki* nicht besitzt.

In *Rhinoceros tichorhinus* scheint nach den Unterkiefern vom Flusse Tschikoi (Brandt, p. 116. t. 13. f. 2 b. 3—6. t. 24. f. 5) und in der Sammlung der Bergschule zu Petersburg (t. 13. f. 7. t. 23. f. 4—7) die Symphysal-Strecke ein wenig länger und, wie auch ein in der Höhle von Wirksworth gefundener Unterkiefer erkennen lässt (Owen, p. 333. f. 123), etwas aufwärts gebogen zu seyn; hievon abgesehen ist sie auf

ähnliche Weise geformt wie in Rh. Mercki, und stimmt selbst in der Form des Vorderendes und in dem in dessen Mitte befindlichen schwachen Ausschnitt überein. Ich habe aber im Kiefer von Mauer, ungeachtet er etwas kleiner ist und daher eher von einem jüngeren Thiere herrühren könnte, keine Spur von Schneidezähnen oder Schneidezahn-Alveolen gefunden, die Brandt (f. 4—7) bei Rh. tichorhinus so schön nachweist. Auch ist die Verschiedenheit beider Species in den Backenzähnen unverkennbar ausgedrückt.

Hienach rühren die Reste von Mauer von einer von *Rhinoceros tichorhinus* verschiedenen Species her, die Rh. Mercki seyn wird.

Der Fundort liegt in der Gegend, von wo Bronn's *Coelodonta Boiei* (Jahrb. für Mineral., 1831. S. 51. t. 1. S. 432) stammt, ein Genus, das, wie ich ausführlich nachgewiesen habe (Jahrb. für Mineral., 1831. S. 432) nur auf den Keim- oder Milchzähnen von *Rhinoceros tichorhinus* beruht. Diese Zähne fanden sich mit noch anderen Resten von Rh. tichorhinus in dem Löss selbst, und nicht in dem von ihm bedeckten Sand oder Kies, woraus ich von *Rhinoceros* nur Rh. Mercki kenne, der darin bei Mauer mit *Elephas*, *Bos*, *Equus* und *Ursus* zusammenliegt.

Von Leimersheim.

In der Gegend von Leimersheim im Grossherzogthum Baden wird aus dem Diluvium des Rhein's Gold gewaschen, wobei, wie bei der Goldgewinnung in Sibirien, fossile Knochen und Zähne zum Vorschein kommen. Was die Grossherzogliche Sammlung davon besitzt, wurde mir von dem damaligen Director der Sammlung, Professor Alex. Braun, mitgetheilt. Ich fand darunter *Rhinoceros*, eine grosse *Felis*, wahrscheinlich *Felis spelaea*, *Cervus* und *Bos*. Kein *Rhinoceros*-Zahn von diesem Fundort zeigt Aehnlichkeit mit Rh. tichorhinus, alle aber mit den unter Rh. Mercki begriffenen Zähnen von Daxland, Wörth, Mauer und Mosbach.

Untere Backenzähne.

Im Jahr 1839 fanden sich drei Backenzähne aus der linken Unterkiefer-Hälfte, jeder einem andern Individuum angehörig; hieraus ist ersichtlich, dass die Species in der Gegend nicht selten seyn kam. Einer der Zähne ist unvollständig, die beiden anderen scheinen der vorletzte oder vorvorletzte zu seyn; der stärker abgenutzte ergibt 0,049 Kronenlänge und 0,032 Breite. Vorder- und Hinteransatz sind deutlich vorhanden; eigentliche Basal-Unebenheiten bestehen weder an der Aussen- noch an der Innenseite; an der Aussenseite bemerkt man nur auf dem vorderen Halbmonde gegen den hinteren und näher der Basis zwei über einander liegende flache Wärzchen. Der Zahn ist bräunlich, hie und da schwärzlich.

Der andere, am Vorderrande beschädigte Backenzahn besass 0,057 Länge bei 0,037 Breite; seine Wurzeln sind weniger ausgebildet und die Kaufläche weniger breit, als im

zuvor erwähnten Zahn. Die hintere seitliche Abnutzung verräth, dass der Zahn kein letzter war. Vorder- und Hinteransatz sind weniger stark als im vorigen Zahn. Der vordere Halbmond ist gegen den hinteren Halbmond und die Basis hin hübelig, was auch bei dem hinteren Halbmonde gegen die Basis hin der Fall ist. Der Vorderansatz zieht gegen die Mündung der vorderen Bucht, und vor der Mündung der hinteren liegen drei starke Hübel, von denen der mittlere der stärkere. Die Krone ist im Ganzen bräunlich, der Schmelz zieht mehr ins Graue.

Später, im Jahr 1844 wurde der vierte, fünfte und sechste Backenzahn der rechten Unterkiefer-Hälfte gefunden, welche ich Taf. XL. Fig. 5 von der Kaufläche und Fig. 4 von aussen dargestellt habe. Es misst

	Leimersh.	Mosbach.	Darmst.	Wörth.	Mauer.
4. Zahn Länge	0,044	0,044	0,044	0,036	0,039
Breite	0,030	0,032	0,031	0,027	0,029
5. „ Länge	0,046	0,05	0,051	0,043	—
Breite	0,0325	0,036	0,036	0,030	—
6. „ Länge	0,054	0,055	0,059	0,047	—
Breite	0,032	0,037	0,031	0,030	—

Die Zähne von Leimersheim rühren von einem völlig entwickelten Thier her; durch seitliche Abnutzung schliessen sie dicht an einander an. Sie stimmen sehr gut mit denen von Mosbach und aus dem Rhein bei Darmstadt, gegen die jene von Wörth und Mauer etwas geringer sich herausstellen. Am fünften Zahn sind beide Halbmonde zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vereinigt, was am vierten und sechsten noch nicht der Fall ist. Der vierte Zahn trat daher als Ersatzzahn später als der fünfte und ungefähr gleichzeitig mit dem sechsten auf, aus dessen starker Abnutzung auf der Kaufläche und an der Hinterseite ersichtlich ist, dass auch der nicht überlieferte siebente oder letzte Backenzahn schon völlig entwickelt gewesen seyn musste. Am sechsten Zahn ist der hintere Ansatz weniger deutlich als der vordere entwickelt, er reicht dabei kaum zur halben Krone hinauf, höher der vordere, der auch an der Basis um die Ecke nach Aussen zieht. Zwischen beiden Halbmonden bemerkt man an der Aussenseite gleich über der Basis einen deutlichen knopfförmigen Hübel. Der fünfte Backenzahn gleicht in Betreff der Ansätze mehr dem sechsten, nur dass der vordere nicht um die Ecke umbiegt, und dass man statt des knopfförmigen Hübels zwischen den beiden Halbmonden eine aufwärts sich verlierende aufgetriebene Stelle bemerkt, die im vierten Backenzahn verwaschener aussieht. In letzterem Zahn ist eher der hintere Ansatz etwas höher, als der vordere, beide biegen um die Ecke um, der vordere mehr an der Basis, der hintere ist höher und wulstig.

Wie leicht kann man durch Abweichungen, wie diese Zähne sie darbieten, veranlasst werden, vereinzelte Zähne eines und desselben Individuums verschiedenen Species beizulegen.

Von Rindensubstanz wird an diesen Zähnen nichts wahrgenommen, die Wurzeln sind grösstentheils weggebrochen. Das Gebilde, von graulicher Farbe, scheint thoniger Natur.

Obere Backenzähne.

Von oberen Backenzähnen wurde 1841 ein schöner hinterer aus der linken Kieferhälfte gefunden. Die Länge der Krone misst an der Aussenwand 0,056, die grösste Breite 0,06. Der Vorderansatz ist deutlich vorhanden, der Hinteransatz nur an der äusseren Ecke angedeutet. An der Innenseite besteht nur eine von dem vorderen Querhügel herunter ziehende Basalunebenheit. In das Querthal ragt ein von dem hinteren Querhügel ausgehender Sporn hinein, und im Grunde des Thales liegen ein Paar Falten. Die Krone ist stark abgenutzt; die Wurzelbildung war beendet.

Ein Mittelstück einer Krone rührt von einem rechten oberen Backenzahn her. An diesem und dem zuvor beschriebenen Zahn haftete noch Diluvial-Kies.

Ein im Jahr 1842 gefundener, an beiden Enden beschädigter Backenzahn der linken Oberkiefer-Hälfte stimmt selbst in dem Grade der Abnutzung ganz mit dem analogen Zahn in dem Schädel der Carlsruher Sammlung überein.

Ebenfalls nicht aus Löss, vielmehr aus Kies rührt ein 1843 gefundener letzter Backenzahn der linken Oberkiefer-Hälfte her. An ihm ist zwar der für *Rhinoceros Mercki* charakteristische Hübel vor dem Thal an der Innenseite auf ein nur unbedeutendes Hübelchen reducirt, dafür aber in der Mitte des Thales ein auffallender Hübel vorhanden. Der an der Hinterseite näher der inneren Ecke liegende Hübel besteht nur aus einer innen schärfer sich darstellenden wulstförmigen Erhabenheit. Die Krone misst von vorn nach hinten 0,055, von aussen nach innen 0,061. Auch sonst entspricht der Zahn sehr gut dem letzten Backenzahn in *Rh. Mercki*; die Abweichungen werden nur individueller Natur seyn.

Mit dem bereits erwähnten vierten, fünften und sechsten unteren Backenzahn wurde im Jahre 1844 von einem anderen Individuum der Taf. XXXIX. Fig. 6 von der Kaufläche und Fig. 7 von vorn abgebildete Backenzahn der rechten Oberkiefer-Hälfte gefunden, unstreitig einer der grössten und schönsten Zähne der Art. Aussen ist er 0,069, innen 0,058 lang, vorn 0,074 und hinten 0,066 breit. Er zeichnet sich durch Einfachheit aus. An der Innenseite liegen selbst zwischen den beiden Querhügeln keine Unebenheiten. Der Sporn ist stark entwickelt, und hinten im Querthal liegt eine Falte. Ein Hinteransatz ist kaum vorhanden. Die beiden Wurzeln der Innenseite sind mehr mit einander verbunden, die vordere äussere nach innen ausgebreitet. Der Zahn ist fest, glatt, bräunlich, und man bemerkt an ihm keine Spur von Rinde. Er gleicht sehr dem vorletzten Zahn im Schädel zu Karlsruhe, für den aber nur 0,064 Länge und Breite gefunden wurde. Er gleicht ferner, auch selbst in Grösse, einem sechsten Backenzahn von *Rh. Mercki* von Kirehberg (Jäger, S. 180. t. 16. f. 31), so wie einem zu Clacton gefundenen (Owen, p.

373. f. 141) Zahn, der für den fünften gehalten wird, aber wohl auch der sechste seyn dürfte, ist aber auffallend grösser als letzterer.

Von Leimersheim scheint auch ein in der Sammlung zu Karlsruhe ohne Angabe des Fundortes liegender Zahn der linken Oberkiefer-Hälfte herzurühren, der selbst durch seine beträchtliche Grösse dem zuvorbeschriebenen ähnlich ist. Der vordere Querhügel und die vordere äussere Ecke sind beschädigt. Die Länge der Krone betrug jedenfalls nicht unter 0,069 und die Breite sicherlich nicht weniger. Der Rand der hinteren Bucht ist, wie im vorigen Zahn, hinten in der Gegend, wo *Rh. tichorhinus* eine kleine Spitze wahrnehmen lässt, etwas eingeschnitten.

Zu Leimersheim fand sich auch eine beschädigte Tibia von 0,435 Länge, deren unterer Kopf 0,071 von vorn nach hinten misst, von aussen nach innen war er wegen Beschädigung nicht zu messen. Der obere Kopf gestattete überhaupt keine Ausmessung.

Von Wörth.

Bei Wörth wurde 1840 im Rhein-Diluvium eine in die Sammlung zu Karlsruhe gekommene fragmentarische linke Unterkiefer-Hälfte gefunden, welche nicht zu *Rh. tichorhinus* gehören kam. Das Stück enthält den dritten bis sechsten Backenzahn, an dem vorderen Ende etwas von der Wurzel des zweiten, und hinter dem sechsten die vordere Hälfte von der Wurzel des letzten Backenzahns. Das grosse Gefässloch an der Aussen-
seite entspricht dem zweiten Backenzahn.

	Wörth.	Mauer.	Mosbach.	Darmst.		Wörth.	Mauer.	Mosbach.	Darmst.
3. Zahn Länge	0,034	0,033	0,040	—	5. Zahn Länge	0,043	—	0,050	0,051
Breite	0,025	0,025	0,030	—	Breite	0,030	—	0,036	0,036
4. „ Länge	0,036	0,039	0,044	0,044	6. „ Länge	0,047	—	0,055	0,059
Breite	0,027	0,029	0,032	0,031	Breite	0,030	—	0,037	0,031

Die Ausmessungen der zu Wörth gefundenen Zähne entsprechen mehr den Zähnen im Kiefer von Mauer als denen von Mosbach und zu Darmstadt, was wenigstens theilweise daher rührt, dass die Zähne wie im Kiefer von Mauer durch starke seitliche Abnutzung an Länge eingebüsst haben, wobei sie ineinander eingreifen. Die Abnutzung auf der Krone war bis zur Vereinigung der beiden Halbmonde zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vorgeschritten, nur bei dem sechsten Zahn war dies noch nicht der Fall. Es sind schwache Vorder- und Hinteransätze vorhanden, von denen letztere höher liegen. Am fünften Zahn sind die Ansätze am schwächsten, am sechsten liegt der Vorderansatz am höchsten und ist auch am stärksten. Von Basal-Unebenheiten an der Aussenseite der Krone bemerkt man an dem dritten Zahn Andeutungen; an dem vierten Zahn zieht nur der Vorderansatz etwas nach aussen, bei dem fünften liegt zwischen den beiden Halbmonden, dem hinteren näher, ein schwacher Vertikalwulst, und an dem sechsten sind die Unebenheiten zwischen den beiden Halbmonden über der Basis am auffallendsten, und gehören mehr dem vorderen Halbmond an. Die Buchten an der Innen-

seite zeigen keine Unebenheiten. Die Zähne sind frei von Rindenbekleidung. Innen, wo der Kiefer ein wenig höher sich darstellt, erhält man unter dem dritten Zahn 0,072, unter dem vierten 0,08, unter dem fünften 0,087 und unter dem sechsten kaum mehr Höhe; weiter hinten beschreibt der Kiefer unten eine mehr gerade Linie, während diese Linie vorn schnell aufsteigt. Unten ist der Kiefer am dicksten, in der Gegend des dritten Zahns am schmalsten; hier erhält man 0,04, während die gewöhnliche Stärke 0,049 misst, bis er weiter gegen das hintere Ende anfängt, flacher zu werden. In der Gegend des zweiten Zahns dehnt sich der Kiefer zur Bildung der Symphysis nach innen aus. Die hintere Bruchfläche ist neu, die vordere abgerundet und daher wohl aus der Zeit der Verschüttung. Der Knochen ist schwer und fest, dabei bräunlich. Dasselbe gilt von den Zähnen, deren stark glänzender Schmelz hier und da schwärzlicher sich darstellt, so dass man versucht werden könnte, den Ueberrest für tertiär zu halten.

Von Mosbach.

Ich hielt anfangs (Jahrb. für Mineral., 1838. S. 668) den Sand von Mosbach bei Wiesbaden wegen seines Gehaltes an Elephas, Cervus euryceros und Bos primigenius für gewöhnlichen Löss. Bald darauf (a. a. O. 1839. S. 78) theilte man mir aber aus diesem Gebilde Backenzähne mit, an denen ich fand, dass sie nicht von Rhinoceros tichorhinus, sondern von einer Species herrühren, welche auffallende Aehnlichkeit mit dem tertiären Rh. Schleiermachersi darboten. Es lag kein Grund vor, anzunehmen, dass diese Zähne sich auf secundärer Lagerstätte befänden, dass sie aus einer tertiären Ablagerung in die diluviale eingeschwenmt worden wären. Es hat mich dies veranlasst, darauf hinzuweisen, dass möglicherweise der Mosbacher Sand einen Uebergang des Diluviums in die Tertiär-Gebilde darstelle. Diesem Sande wird eine besondere Wichtigkeit durch das Vorkommen von Hippopotamus major (a. a. O. 1841. S. 241; 1852. S. 468) verliehen, das erste Vorkommen dieses Thieres in Deutschland. Denn was Hellmann (Petrefacte Thüringen's, 1862. S. 4. t. 2. f. 4) aus dem Diluvium von Tonna für Hippopotamus hält, stellt sich schon nach der Abbildung als einen unteren Backenzahn von Rhinoceros, wie es scheint, von Rh. tichorhinus heraus.

Die Ueberreste aus diesem Sand oder Kies, welche theilweise von dem Herrn Bergdirector Raht zu Holzappel gefunden wurden, befinden sich gegenwärtig in der Sammlung des Vereins für die Naturkunde des Herzogthums Nassau zu Wiesbaden, und lassen folgende Thiere erkennen: von Rhinoceros nur Rh. Mercki, Elephas, dessen Species noch nicht genauer zu ermitteln war, Hippopotamus, Equus, Ursus, Cervus euryceros, wohl noch drei andere Species Cervus, Bos, Castor, Aetomys, der Marmotta Schreb. sehr ähnlich, Arvicola, Vogel, Fisch, worunter Esox; eine reiche Wirbelthier-Fauna, welche Species enthält, die auch mit Rh. tichorhinus vorkommen, den ich aber von Mosbach nicht kenne.

Das Gebilde besteht bisweilen an einem und demselben grösseren Knochen aus feinem, graulichem, glimmerreichem, mehr oder weniger festem Sand, aus gröberem, eisenschüssigem Kies und aus etwas gröberem, kalkhaltigem Quarzsande.

Das bedeutendste Stück ist die die Backenzähne umfassende Strecke von einer linken Unterkiefer-Hälfte, welche ich Taf. LXI. Fig. 1 von aussen und Fig. 2 von oben dargestellt habe. Der vordere Theil der Symphysis ist weggebrochen, auch alles, was hinter dem letzten Backenzahn folgt, mit einem grossen Stück von diesem Zahne. Der erste Backenzahn muss frühzeitig ausgefallen seyn, nichts erinnert an die Stelle, wo er sass; auch wird am zweiten Backenzahn vorn nichts von einer seitlichen Abnutzung wahrgenommen, der daher nicht mit ihm in Berührung stand. Es ergeben sich folgende Ausmessungen:

		Mosbach.	Darmst.			Mosbach.	Darmst.
2. Backenzahn	Länge	0,034	—	5. Backenzahn	Länge	0,05	0,051
	Breite	0,022	—		Breite	0,036	0,036
3. „	Länge	0,040	—	6. „	Länge	0,055	0,059
	Breite	0,030	—		Breite	0,037	0,031
4. „	Länge	0,044	0,044				
	Breite	0,032	0,031				

Die Zähne sind noch nicht stark abgenutzt. Um so mehr fällt an ihnen auf, dass nicht einmal eine Andeutung von einer Trennung der Hügel an der Innenseite wahrgenommen wird, und dass sie nicht mit dicker Rindensubstanz überkleidet sind. Sie können daher unmöglich *Rh. tichorhinus* beigelegt werden. Der zweite Zahn ist am wenigsten, der fünfte Zahn am stärksten abgenutzt, im sechsten sind die beiden Halbmonde noch nicht zu einer gemeinschaftlichen Kaufläche vereinigt. Im zweiten Zahn ist der vordere Halbmond nur schwach angedeutet, auch findet sich vorn und hinten nur ein schwacher Ansatz vor. Der Zahn besitzt zwei etwas aus einander stehende Wurzeln. Der Vorderansatz am dritten Zahn zieht zur unteren Hälfte der Krone herunter; ein Hinteransatz wird kaum wahrgenommen. An der hinteren Kronenhälfte bemerkt man über der Basis aussen eine wulstige Stelle. An dem vierten Backenzahn ist die äussere vordere Hälfte weggebrochen. Der Vorderansatz zog sich höher hinauf; ein Hinteransatz war eigentlich nicht vorhanden, wohl aber die wulstige Stelle aussen an der hinteren Hälfte über der Basis, die sich hier deutlicher und schräger gerichtet als im vorhergehenden Zahne darstellt. Am fünften Backenzahn nimmt der vordere Halbmond aussen wenigstens fast nur ein Drittel von der ganzen Länge der Krone ein. Von dem Vorderansatz ist nur noch eine schwache Andeutung vorhanden; der Hinteransatz wird durch einen starken, ziemlich hoch liegenden Wulst mit deutlicher Richtung nach aussen vertreten; wogegen die Aussenseite von dem Wulste frei ist, den die vorsitzenden Zähne über der Basis besitzen. Am sechsten Backenzahn kommt der an diesen Zähnen überhaupt mehr leistenartig gebildete Vorderansatz auf die Mitte oder die obere Hälfte der

Krone, der Hinteransatz ist schwach, wofür der obere Theil der Hinterseite mehr verdickt erscheint, die Aussenseite der Krone ist glatt. In dem dritten, vierten, fünften und sechsten Backenzahn zieht von der vorderen inneren Ecke ein Kamm zu einer dem vorderen Halbmond entsprechenden Auftreibung an der Basis herunter. Vom siebenten Backenzahn ist nur die vordere Wurzel mit etwas Krone überliefert.

Es lässt sich nicht mehr erkennen, ob der zweite Backenzahn auf die Symphysalstrecke kam. Unter diesem Zahn besass der Kiefer 0,085 Höhe, unter dem fünften 0,096, unter dem sechsten 0,104; unter dem dritten Zahn ist er von aussen nach innen 0,053 dick, unter dem sechsten 0,061.

An der Aussenseite liegt unter der Mitte des zweiten Zahnes in der oberen Hälfte ein ovales Loch von 0,014 Länge und 0,007 Höhe, davor in der ungefähren Höhenmitte ein kleineres, das dem ersten Backenzahn entsprechen würde, und noch weiter vorn unmerklich höher ein grösseres mehr rundes Loch, das, theilweise in die Bruchfläche fallend, eine genauere Angabe über seine Beschaffenheit nicht zulässt.

Die stark mit Dendriten bedeckte Knochenmasse ist mürbe und bräunlich, der Schmelz der Zähne von hellerer Farbe, das anhängende Gebilde ein feinerer glimmerführender Sand, der hier und da fest zusammengebacken ist.

Diese Kieferhälfte besitzt die grösste Aehnlichkeit mit der linken Hälfte des von Kaup (Acten, S. 6. t. 2. f. 1) veröffentlichten fragmentarischen Unterkiefers aus dem Rhein. Der vierte, fünfte und sechste Zahn sind sich in beiden Unterkiefern in Form und Ausmessung sehr ähnlich, nur dass der sechste in dem Kiefer aus dem Rhein ein wenig länger und schmaler ist, der zweite Backenzahn kommt auch auf die Symphysis, unter ihm liegt das Kieferloch in derselben Höhe, und davor befinden sich ebenfalls noch andere Löcher, so dass anzunehmen ist, dass beide Kiefer von derselben Species herrühren.

Von einem jungen Thier derselben Species wurde im Jahre 1851 eine rechte Unterkiefer-Hälfte gefunden, deren letzter Zahn noch im Kiefer verborgen liegt. Der vorletzte Zahn misst von vorn nach hinten 0,042, von aussen nach innen 0,025, und unter ihm ergiebt der Kiefer 0,055 Höhe und 0,0425 Breite. Davor erkennt man noch die Wurzeln von zweien Zähnen. In der der vorderen Wurzel entsprechenden Gegend mündet aussen ein kleines Gefässloch.

Von oberen Backenzähnen ist aus dem Sande von Mosbach hauptsächlich eines linken zu gedenken, dessen Krone ich Taf. XLI. Fig. 3 von der Kaufläche und Fig. 4 von vorn abgebildet habe. Dieser misst 0,055 Länge und 0,064 Breite; er passt daher sehr gut zu dem vorvorletzten Backenzahn im Schädel zu Carlsruhe, der nur stärker abgenutzt ist. Auch lässt es sich nicht leugnen, dass diese Ausmessungen dem vorletzten Backenzahn in Rh. Schleiermacheri entsprechen, für den die Zahlen 0,054 für 0,065 angegeben werden, für denselben Zahn in Rh. incisivus aber nur 0,051 und 0,059. Selbst die Falten im Hinter-

grunde des Querthals erinnern an Rh. Schleiermacheri. Es war daher verzeihlich, wenn ich den Zahn im October 1838, wo ich noch nichts von dem vollständigen Schädel von Rh. Mercki wusste, dem Rh. Schleiermacheri beilegte. Vorder- und Hinteransatz sind deutlich entwickelt mit etwas geperltem Rande. Vor der Mündung des Querthals liegen ein Paar Hübel, weiter innen noch einige. Der hintere Querhügel zeigt schrägere Richtung als der vordere. Die hintere Bucht ist sehr deutlich entwickelt, auch der in das Querthal führende Sporn kräftig. Es sind vier Wurzeln vorhanden, zwei unter der vorderen und zwei unter der hinteren Hälfte: die vorderen sind von aussen nach innen breiter, die innere etwas nach innen gerichtet.

Das anhängende Gebilde ist reinerer, ohne wahrnehmbares Bindemittel fest zusammenhängender Quarzsand von mittlerem Korn.

Kaup (S. 3. t. 1. f. 1) veröffentlicht einen fünften oberen Backenzahn der rechten Seite, als linker dargestellt, welcher einer der Zähne in Bronn's Sammlung ist, die wahrscheinlich aus dem Rhein-Diluvium herrühren. Es wird für ihn 0,057 Länge und 0,061 Breite angegeben, was Rh. Mercki entspricht, dem auch seine sonstige Beschaffenheit zusagt.

Von Mosbach untersuchte ich ferner einen ziemlich abgenutzten Backenzahn aus der vorderen Gegend der rechten Oberkiefer-Hälfte von 0,038 Länge und 0,039 Breite. Innen war er mit einem Wulst umgeben, was an den Zahn erinnert, welchen Kaup (S. 5. t. 1. f. 6) aus der Bronn'schen Sammlung wohl von derselben Species mittheilt, dessen Länge er auch besitzt, wobei er aber breiter war; er scheint daher nicht so weit vorn gesessen zu haben.

Ein halber, fast bis zur Basis abgenutzter oberer Backenzahn und ein Bruchstück von einem mittlern oberen Backenzahn scheinen von derselben Species herzurühren.

Von Rhinoceros-Knochen fand sich in derselben Grube die untere Hälfte von einem Femur, das obere Ende eines Cubitus und das untere eines Radius. Diese Knochen werden ebenfalls zu dieser Species gehören. Ihr Erhaltungszustand gestattet keine genaue Ausmessung. Sie sind von einem theilweise eisenschüssigen oder etwas kalkigen Sandgebilde umgeben.

Rhinoceros Mercki verglichen mit Rhinoceros tichorhinus.

Bei einer mit Rhinoceros vorzunehmenden Vergleichung kann es sich weniger um die tertiären und die lebenden Rhinoceroten, die sich schon durch den Mangel an einer knöchernen Nasenscheidewand hinlänglich unterscheiden, als um den gleichalterlichen und auch eine knöcherne Nasenscheidewand tragenden Rh. tichorhinus handeln. Owen hat bereits auf einige Unterschiede, die zwischen dem zu Claeton gefundenen Schädelbruchstück von Rh. Mercki und dem Rh. tichorhinus bestehen, aufmerksam gemacht, die ich an dem Schädel in der Sammlung zu Carlsruhe bestätigt finde. Bei weiteren Vergleichungen mit Rh. tichorhinus leistete die von mir untersuchte, trefflich erhaltene vor-

dere Schädelhälfte von letzterer Species gute Dienste, im Uebrigen habe ich mich der Abbildungen bedient, die wir von vollständigeren Schädeln des *Rh. tichorhinus* besitzen.

Die geringere Erhebung des Hornstuhls auf dem Stirnbein, die geringere Conca-
vität zwischen dieser Fläche und dem eigentlichen Cranium, die grössere Länge der Nasen-
öffnung, das weniger convexe vordere Ende in *Rh. Mercki* im Vergleich zu *Rh. ticho-
rhinus* bestätigt sich am Schädel zu Carlsruhe. Die Nasenlöcher werden in letzterem
Schädel, wie in dem von Clacton, kaum auf die vordere Hälfte ihrer Erstreckung durch
eine knöcherne Wand getrennt; während in *Rh. tichorhinus* nicht nur vollständige Tren-
nung besteht, sondern die Scheidewand auch noch zur Stütze des Stirnbeines dient. Die
Fläche zwischen den Schläfengruben ist auf der Oberseite stärker eingezogen, schmaler,
die Hinterhauptsfläche weniger hinterwärts geneigt, schmaler, besonders nach oben, ein
Dreieck mit abgestumpfter Spitze darstellend, dagegen in *Rh. tichorhinus* mehr viereckig
und mit dickerem Rande versehen, was auf stärkere Bänder und Muskeln schliessen lässt,
die für die stärkeren und schwereren Hörner in letzterer Species nöthig gewesen seyn
werden.

In *Rh. tichorhinus* ist nach allen zugänglichen Schädeln die Hinterhauptsfläche
stark hinterwärts geneigt und der Gelenkfortsatz weiter vorn gelegen als das obere Ende
des Hinterhauptskammes; es bietet dies einen directen Gegensatz zu dem in *Rh. Mercki*
bestehenden Verhältniss, wo die Gelenkfortsätze des Hinterhauptes über dessen Rand
hinterwärts hinausstehen. Nach dem schönen und wohl auch genauen Holzschnitt
bei Owen (p. 325. f. 120) misst der Schädel von *Rh. tichorhinus* etwas mehr Länge als
drei mal seine Höhe. Da nun dieser Schädel eben so lang ist als der von *Rh. Mercki*,
so ergiebt sich schon hieraus, dass letzterer platter war. Das Nasenloch in *Rh. tichorhinus*
misst fast nur ein Viertel Totallänge; es ist also kleiner und daher scheinbar höher.
Das Auge liegt in beiden Schädeln in derselben Gegend. In dem bei Owen abgebildeten
Schädel von *Rh. tichorhinus* gleicht das vordere Ende weit mehr dem von mir unter-
suchten Schädel von *Rh. Mercki*, als dem derselben Species angehörigen Schädel von
Clacton; in letzterem Schädel fällt dieses Ende mehr bogenförmig ab und kommt daher
mehr auf das von mir untersuchte Ende von *Rh. tichorhinus* heraus, dessen Nasenloch
dieselbe Länge besitzt. Es ergiebt sich hieraus, wie gross die Abweichungen der Schädel
einer und derselben Species seyn können, und wie vorsichtig man bei Würdigung solcher
Abweichungen verfahren muss.

An dem von mir untersuchten Schädel von *Rh. tichorhinus* (Taf. XXXIX. Fig. I)
wird deutlich erkannt, dass die in *Rh. Mercki* bestehende Trennung beider Hornstühle
durch eine glatte Strecke nicht besteht, es gehen vielmehr beide Stühle mit ihren Uneben-
heiten in einander über, woraus man schliessen sollte, dass auch die Hörner in *Rh. Mercki*
an der Basis deutlicher getrennt gewesen wären, als in *Rh. tichorhinus*. Dabei sind die
Raubigkeiten der Hornstühle in *Rh. tichorhinus* mehr blumenkohlartig, im Ganzen feiner und

schärfer ausgeprägt als in der anderen Species. Das vordere Schnautzende ist von oben wie von vorn gesehen in *Rh. tichorhinus* stumpfeckig, in *Rh. Mercki* gerundet; die vereinigten Nasenknochen, welche das vordere Horn trugen, sind breiter und länger. Der Hornstuhl ist hinten, wo in *Rh. Mercki* ein einspringender Winkel liegt, zugespitzt. Statt des Längeneindrucks auf diesem Hornstuhl und des schwachen Einschnitts am vorderen Ende in *Rh. Mercki*, bemerkt man eine schwache Kante, welche vorn deutlicher wird und am vorderen Ende eine schwache Wölbung veranlasst. Von vorn gesehen bieten beide Species ebenfalls auffallende Abweichungen dar, von denen man sich am besten überzeugen kann, wenn man die Abbildungen (Taf. XXXVIII. Fig. 3. 4) vergleicht. Die Unterseite des vorderen Endes ist in beiden Species wiederum sehr verschieden (Taf. XXXVIII. Fig. 2 Taf. XXXVI). A. Camper fand bereits, dass in *Rh. tichorhinus* das Auge über dem letzten Backenzahn liegt, was Cuvier und Brandt (p. 122) bestätigen. In *Rh. Mercki* entspricht der vordere Augenhöhlenwinkel der Gegend zwischen dem vorletzten und vorvorletzten Backenzahn; das Auge lag daher in dieser Species weiter vorn als in jener.

Eine der besten Abbildungen bei Cuvier (t. 50) ist die des Sibirischen Schädels von *Rh. tichorhinus*, welchen die Sammlung in Paris durch Buckland erhielt; auch bei Blainville (Ostéograph. 20 Liv. t. 19) findet sich dieser Schädel von verschiedenen Seiten dargestellt. Das Nasenloch nimmt nach der Abbildung bei Cuvier, wie in *Rh. Mercki*, genau ein Drittel, bei Blainville fast nur ein Viertel von der Länge des Schädels ein. Das Vordertheil gleicht in jeder Hinsicht dem von mir von *Rh. tichorhinus* abgebildeten. Der vordere Augenhöhlenwinkel fällt in die hintere Schädelhälfte, nach der Abbildung bei Blainville in die vordere. Die Breite des oberen Endes der Hinterhauptsfläche verhält sich zur grössten Schädelbreite nach der Abbildung bei Cuvier wie 2:3, nach jener bei Blainville beträgt sie noch etwas mehr, und ist daher jedenfalls beträchtlicher als in *Rh. Mercki*, wo sich das Verhältniss wie 2:5 herausstellt; zur Länge in *Rh. tichorhinus* wie 2:7, in *Rh. Mercki* wie 2:10. Die hintere Gaumenöffnung, die in letzterer Species gerade in die Mitte der Schädellänge fällt, liegt in *Rh. tichorhinus* auffallend weiter vorn. Auch in der Beschaffenheit des Zwischenkieferloches bestehen zwischen beiden Species Abweichungen, welche sich jedoch bei den Beschädigungen, die dasselbe in *Rh. Mercki* erlitten, nicht genauer angeben lassen; es scheint in letzterer Species elliptisch gewesen zu seyn. Beide Species haben das gemein, dass oben wie unten der erste Backenzahn frühzeitig ausfiel.

Bei Cuvier werden auf Taf. 160 die Schädel von fünf *Rhinoceros*-Species, vier lebenden und dem *Rh. tichorhinus*, in gleicher Grösse von oben gesehen, übersichtlich zusammengestellt, wonach im Schädel der fossilen Species die Breite mehr als zweimal in der Länge enthalten ist, die Fläche zwischen den Schläfengruben ist noch breiter als in *Rh. Mercki* und der Schädel überhaupt eckiger, wodurch er mehr an den Afrikanischen *Rhinoceros*, letztere fossile Species dagegen an den zweihörnigen von Sumatra erinnert.

Zu besserer Würdigung der zwischen den Schädeln der beiden diluvialen Species von *Rhinoceros* bestehenden Abweichungen, will ich noch aus den Untersuchungen Brandt's, der die meisten Schädel von *Rhinoceros tichorhinus* unter einander zu vergleichen Gelegenheit fand, auführen, dass selbst in dieser einen Species, deren Schädel sich im Allgemeinen durch ihre schmale, lange Gestalt auszeichnen, es gleichwohl längere und kürzere, schmälere und breitere, höhere und plattere, sowie solche Formen giebt, woran die Schnautze sich im Profil mehr bogenförmig oder mehr winkelig darstellt. An der von mir untersuchten Schädelhälfte ist die Schnautze noch etwas spitzer, als an dem spitzesten von den bei Brandt abgebildeten Schädeln, unter denen die Taf. XIV. Fig. 2 und Taf. XVIII ihm noch am ähnlichsten sehen, wogegen das mehr winkelige Profil von Taf. XIV. Fig. 3 mehr an *Rh. Mercki* erinnert. Die Hinterhauptsfläche ist in *Rh. tichorhinus* ebenfalls grossen Abweichungen unterworfen, sie findet sich gerader und schräger gestellt, auffallend gerade im Schädel Taf. XIV. Fig. 2, der sich hierin *Rh. Mercki* nähert; im Allgemeinen aber ist sie stärker rückwärts geneigt als in irgend einer anderen fossilen oder lebenden Species. Auf Taf. XVII findet sich bei Brandt die Hinterhauptsfläche von 9 Schädeln des *Rh. tichorhinus* mit ihren Abweichungen abgebildet; alle aber stimmen darin überein, dass sie oben breiter ist und demzufolge die Nebenseiten mehr verticaler stehen als in *Rh. Mercki*. Auch giebt es Schädel, welche von oben gesehen vorn noch gerader, rechtwinklicher zur Axe des Schädels abgestumpft sind, als in dem von mir untersuchten Schädel, und sich durch ihre gerade Abstumpfung am hinteren Ende auszeichnen, wobei ihre Verschiedenheit von *Rh. Mercki* nur um so auffallender hervortritt. Bei allen Schädeln, von denen Brandt Abbildung giebt, (Taf. 16. 24. Fig. 3) kommt die hintere Gaumenöffnung auf den letzten Backenzahn, und erstreckt sich daher nicht wie in *Rh. Mercki* bis zur Grenze zwischen dem letzten und vorletzten Backenzahn.

Der vordere Augenhöhlenwinkel fällt bei den meisten dieser Schädel von *Rh. tichorhinus* in die Mitte der Länge, der hintere Nasenlochwinkel an die Grenze zwischen dem vorderen und mittleren Längendrittel des Schädels; letzteres ist auch in *Rh. Mercki* der Fall, bei dem aber der vordere Augenhöhlenwinkel noch etwas auf die vordere Schädelhälfte kommt. Das Oberkieferloch liegt in *Rh. Mercki* dem Nasenloch näher als in *Rh. tichorhinus*; fast durchgängig verhält sich in den von Brandt untersuchten Schädeln die Breite zur Länge wie 2: 5, für *Rh. Mercki* habe ich genau wie 1: 2 gefunden.

Die beiden Reihen, welche die oberen Backenzähne beschreiben, sind in *Rh. tichorhinus* gerader, in *Rh. Mercki* schwach bogenförmig; *Rh. tichorhinus* hat bei längerem Schädel kleinere, *Rh. Mercki* bei kürzerem Schädel grössere Backenzähne; der Unterschied ist bisweilen nicht unbeträchtlich. Dem *Rh. tichorhinus* gleicht unter den lebenden Species am meisten *Rh. simus* durch die Gegenwart der mittleren Grube in den oberen Backenzähnen, so wie dadurch, dass in diesen Zähnen die hintere Bucht sich leicht durch Abnutzung zu einer Grube schliesst, und dass der letzte obere Backenzahn hinten stumpf

endigt, und mit einer Furche versehen ist; in Rh. Mercki kommen diese Zähne mehr auf Rh. bicornis heraus. Beide lebende Rhinoceros-Arten, Rh. sinus wie Rh. bicornis, weichen aber von den beiden damit verglichenen diluvialen-Arten schon durch das kurze stumpfe Ende ihrer Kiefer, durch die vorn nicht knöchern begrenzten Nasenlöcher und durch den Mangel einer knöchernen Nasenscheidewand auffallend ab. Für die Backenzähne ist noch zu erwähnen, dass sie in Rh. tichorhinus mit einer starken Rinde umgeben sind, die Rh. Mercki fehlt.

Die äussere Nasenöffnung misst in Rh. tichorhinus nach Brandt (p. 122) ungefähr ein Viertel von der Schädellänge, und ihre Höhe verhält sich zur Länge = $3 : 7$ bis $3\frac{1}{3} : 8$, der hintere Winkel entspricht dem dritten Backenzahn, der obere Rand ist bogenförmig, der untere gerade; in Rh. Mercki ist die äussere Nasenöffnung unmerklich länger, aber auch unten mehr bogenförmig begrenzt und daher langoval; ihr hinterer Winkel entspricht ebenfalls dem dritten Backenzahn. Aus diesen Untersuchungen wird die Verschiedenheit beider diluvialen Species von Rhinoceros zur Genüge erhellen.

Unter den tertiären Species von Rhinoceros ist es eigentlich nur Rh. Schleiermacheri von Eppelsheim (Kaup, Beitr., t. 10. f. 1) dessen Schädel vollständig genug vorliegt, um eine Vergleichung zu gestatten. Bei ihm kommt der vordere Augenhöhlenwinkel auf die Gegend der Mitte des vorletzten Backenzahnes, der in die hintere Schädelhälfte nahe der Mitte fällt. Der hintere Nasenlochwinkel entspricht der Gegend des ersten grossen Backenzahnes (dem zweiten der Reihe), die Höhe geht nicht ganz dreimal, die Breite ungefähr zweimal in die Länge. Die Hinterhauptsfläche steht mehr vertical. Die inneren Ränder der Schläfengruben kommen sich in der hinteren Gegend so nahe, dass sie sich fasst berühren. Von oben gesehen besteht einige Aehnlichkeit mit Rh. Mercki. Die Zähne sind in beiden Species zum Verwecheln ähnlich. Alle tertiäre Species soweit man sie kennt, mithin auch Rh. Schleiermacheri, weichen von den diluvialen Species überhaupt schon durch den Mangel an einer knöchernen Nasenscheidewand und durch die Gegenwart bleibender Schneidezähne ab; selbst in Rh. megarhinus, wo die Schneidezähne geringere Grösse besitzen, sind sie bleibend.

Vorkommen von Rhinoceros Mercki.

Werfen wir nun zum Schluss unserer Untersuchungen noch einen Blick auf das Vorkommen, so finden wir in den Veröffentlichungen über die Reste von Rhinoceros aus dem Diluvium des Nordens der alten Welt nichts, was auf eine andere Species als den Rh. tichorhinus hinwiese, der dort in grosser Menge, im Diluvial-Eise sogar wie Elephas primigenius mit Haut, Haaren und Fleisch und selbst mit Resten von Pflanzen, die ihm zur Nahrung dienten, angetroffen wird.

Es gedenkt Beyrich (Zeitsch. geol. Gesellschaft, 1860. XII. S. 522) eines zu Rixdorf bei Berlin gefundenen oberen Backenzahns, der dem Rh. leptorhinus angehören

soll, und ein seltener Begleiter des häufig im Diluvium der Norddeutschen Ebene vorkommenden *Rh. tichorhinus* sey. Diese zweite Species könnte *Rh. Mercki* seyn; Rixdorf wäre alsdann mit England das am nördlichsten nachgewiesene Vorkommen. Auch sollen der zweiten Species nach Beyrich die Zähne, welche Schlotheim (*Petrefak.*, S. 8) von Ballstädt im Gotha'schen besass und als *Rh. antiquitatis* Blumb. aufführt, angehören; ihrer Erhaltung nach würden sie nicht, wie Schlotheim angiebt, aus den Lehmlagern dortiger Gegend, sondern aus Kalktuff herrühren.

Von den Zähnen, welche, wie wir gesehen haben, Cuvier von Chagny und Crozes in Frankreich dem *Rh. leptorhinus* beilegt, ist es eben so ungewiss, ob sie aus wirklichem Diluvium stammen, als ob sie dem *Rh. Mercki* oder dem *Rh. megarhinus*, in welcher letztere Species *Rh. leptorhinus* Cuv. wenigstens zum Theil aufgeht, angehören. Cuvier sagt, der Zahn von Chagny (p. 94. t. 44. f. 6) sey 53 Fuss tief in einem Hügel mit einem Elephanten gefunden worden, welchen die Arbeiter zerschlagen hätten. Alles habe auf einer Lage ziemlich reinen Sandes gelegen und unter verschiedenen Schichten von Thon, Eisenerz und Sand; und die Zähne von Crozes, sagt er, seyen in einem thonigen Sande von röthlicher Farbe gefunden und stark rostfarbig. Diese Angaben beruhen lediglich auf der Aussage von Leuten ohne alle wissenschaftliche Befähigung, weshalb sie für eine Altersbestimmung nicht zu gebrauchen sind.

Nach Laugel (*Bull. soc. géol. France*, XIX. p. 709) wurde zu St. Prest bei Chartres in Frankreich im Pliocän, einem sandigen Diluvium, mit *Elephas meridionalis*, *Hippopotamus major*, *Equus*, *Megaceros Cornutorum* Laug., *Cervus*, *Bos* und *Conodontes Boisvittei* Laug., einem neuen Nager, *Rh. leptorhinus* Cuv. gefunden, von dem es sich nach dem jetzigen Stande dieser Species fragt, ob darunter *Rh. megarhinus* oder *Rh. Mercki* zu verstehen sey, was ohne genauere Kenntniss der Reste zu entscheiden nicht wohl möglich ist.

Aehnliche Ungewissheit besteht in den Angaben über die in Oberitalien gefundenen Reste von *Rhinoceros*, namentlich über die aus dem oberen Arno-Thale herrührenden, wo sie, wie zu St. Prest bei Chartres mit *Hippopotamus major* und *Elephas* vorkommen. Cuvier sah diese Reste von *Rhinoceros* in der Sammlung des Targioni-Tozzetti, im Museum zu Florenz, und es gedenkt ihrer Nesti. Sie rühren aus thonigen und sandigen Hügeln. Das von Cortesi im Jahr 1805 im Piacentischen entdeckte, noch mit dem Schädel versehene Skelet fand sich in einem parallel dem Berge Pulgnasco ziehenden Hügel, eine Meile von einem Elephanten-Skelet, in demselben Gebilde, nur viel tiefer, wenigstens 200 Fuss hoch mit Sand bedeckt, und 1810 fand Cortesi in dem Berge Pulgnasco selbst, nahe bei dem Elephanten-Skelet einen Unterkiefer von *Rhinoceros*. Die Schichten enthielten sonst Meer-Conchylien und Meer-Säugethiere, und die Knochen der Land-Säugethiere waren theilweise mit Aустern bedeckt. Unter den Resten von *Rhinoceros* wird der in *Rh. megarhinus* sich auflösende *Rh. leptorhinus* Cuv.

zu verstehen seyn. Es ist zu bedauern, dass keine genauere Untersuchungen hierüber vorliegen.

Von dem Museum zu Pisa wird angegeben (Gaudin, Bull. soc. Vaudoise, VI. No. 44. 1859. p. 131), dass darin sich *Rh. leptorhinus* und *Rh. hemitoechus* Falc. vorfinden, und dabei bemerkt, dass die Elephanten-Zähne *E. meridionalis* angehören, mit Ausnahme von einem Zahn, der vielleicht von *E. antiquus* herrührt. In dieser Angabe wird also zwischen *Rh. leptorhinus* und *Rh. hemitoechus* ein Unterschied gemacht, wobei es sich jedoch fragt, ob die unter letzter Benennung begriffenen Reste wirklich geeignet sind, eine solche Unterscheidung zuzulassen.

Aus der Breccie in der Höhle von Cosina, zwei Meilen von Triest, habe ich die 0,054 lange und 0,055 breite Krone von einem vorletzten Backenzahn der rechten Oberkiefer-Hälfte untersucht, die nicht wohl von *Rh. tichorhinus* herrühren kann, eher von *Rh. Mercki*. Abnutzung und Wurzelbildung hatten an diesem Zahne kaum begonnen. Mit ihm fanden sich Reste von *Equus*, *Bos* und *Cervus*, darunter Geweihe von *Cervus* Guettardi Desm., die wohl in den Höhlen des Lahn-Thales mit *Rhinoceros tichorhinus* zusammenliegen, von Mosbach aber, dessen Gebilde sich durch *Rh. Mercki* ausgezeichnet, nicht gekannt sind. Das Gebilde in der Höhle von Cosina ist röthlichbrauner Thon mit eckigen Bruchstücken von Kalkstein (Jahrb. für Mineral., 1860. S. 556).

Unter den Nachrichten aus England wurde des Vorkommens zu Clacton in Essex bereits gedacht. Hier fanden sich die Reste von *Rh. Mercki* mit *Elephas* und *Bos* in einem neu-pliocänen Süßwassergebilde vor. Dieselbe Species vermuthet Owen auch zu Walton und Grays in Essex, und legt ihr noch die schon bei Parkinson (Org. Rem., III. p. 371. t. 21. f. 3) abgebildeten oberen und unteren Backenzähne von der Küste von Essex bei, wo sie in den Lignit-Schichten an Norfolk's Küste bei Cromer, und zwar mit *Rh. tichorhinus* vorgekommen seyn sollen. Aus den Höhlen England's war Owen die unter *Rh. Mercki* begriffene Species nicht bekannt; wogegen Falconer annimmt, dass *Rh. hemitoechus* (*Rh. Mercki*) und *Elephas antiquus* Falc. der Höhlen-Fauna angehören und in der Thalablagerung von Clacton und Northampton zusammen vorkommen. Er hält *Elephas antiquus* mit *Rhinoceros hemitoechus* und *E. primigenius* mit *Rh. tichorhinus* für gleichzeitige Thiere und für die Begleiter des Höhlen-Bären, Höhlen-Löwen, Höhlen-Hyäne etc. und einiger noch lebenden Säugethiere (Quart. Journ. of the geol. soc. London, 1860. 13. Juni).

In der Wookey-Höhle bei Wells in England werden unter einer Menge anderer Thiere, welche Dawkins (Quart. Journ. of the geol. soc. London, XIX. 1863. Nr. 75. p. 267. 271) daraus beschreibt, *Rh. tichorhinus* und *Rh. hemitoechus* Falc. (*Rh. Mercki*) aufgeführt. Die Annahme letzterer Species beruht jedoch nur auf einem oberen Milchzahn, von dem Falconer selbst es ungewiss lässt, ob er wirklich seinem *Rh. hemitoechus*

angehört. Auch anderen Höhlen in England, namentlich der Höhle von Kirkdale, sollen beide Species zustehen.

Am sichersten ist das Vorkommen von *Rhinoceros Mercki* für Deutschland, namentlich in den Thälern des Rhein's und seiner Nebenflüsse, ermittelt. Zu Kirchberg an der Jaxt in Württemberg liegt diese Species mit *Elephas*, *Equus*, *Bos*, *Cervus*, *Ursus* und *Castor* in einem Sande zusammen; zu Blaubeuren mit *Cervus* und *Ursus*.

In dem eigentlichen Rhein-Thal erscheint diese Species fast häufiger als *Rh. tichorhinus*. Die bei Daxland gefundenen Reste, worunter der vollständige Schädel, gehören nur *Rh. Mercki* an. Dasselbe gilt für Leimersheim, wo an derselben Stelle noch Reste von *Bos*, *Cervus* und *Felis* verkommen. Auch von Wörth ist nur *Rh. Mercki* bekannt, für dessen ausgedehnte Verbreitung im Rheinischen Diluvium ferner die zwischen Lussheim und Hockenheim gefundenen Reste, sowie der Kiefer aus dem Darmstädtischen zeugen.

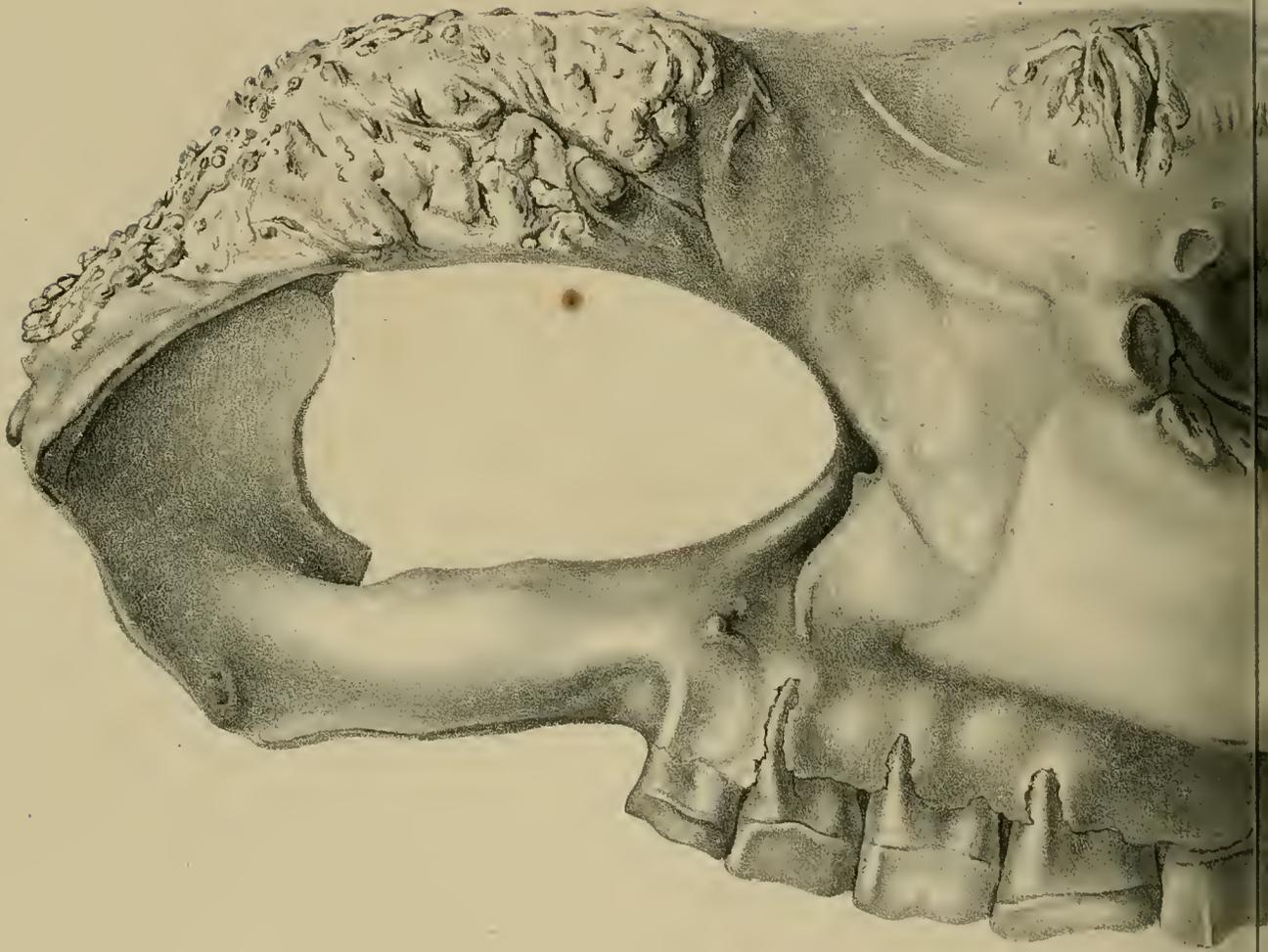
Aber an allen diesen Stellen liess sich nicht ersehen, unter welchen Verhältnissen die beiden Species von *Rhinoceros* im Diluvium des Rhein-Thales auftreten. Günstiger hiefür war die Gegend von Mauer im Neckar-Thal. Es ergiebt sich wenigstens für diese Gegend, dass *Rh. tichorhinus* dem Löss und *Rh. Mercki* dem darunter liegenden Sande oder Kies angehört, der ausserdem *Elephas*, *Bos*, *Cervus* und *Ursus* geliefert hat. Dass *Rh. tichorhinus* dem Löss zusteht, erkannte ich auch an einigen, im Jahr 1843 zu Oos bei Baden-Baden mit *Equus* und *Bos* gefundenen oberen und unteren Backenzähnen.

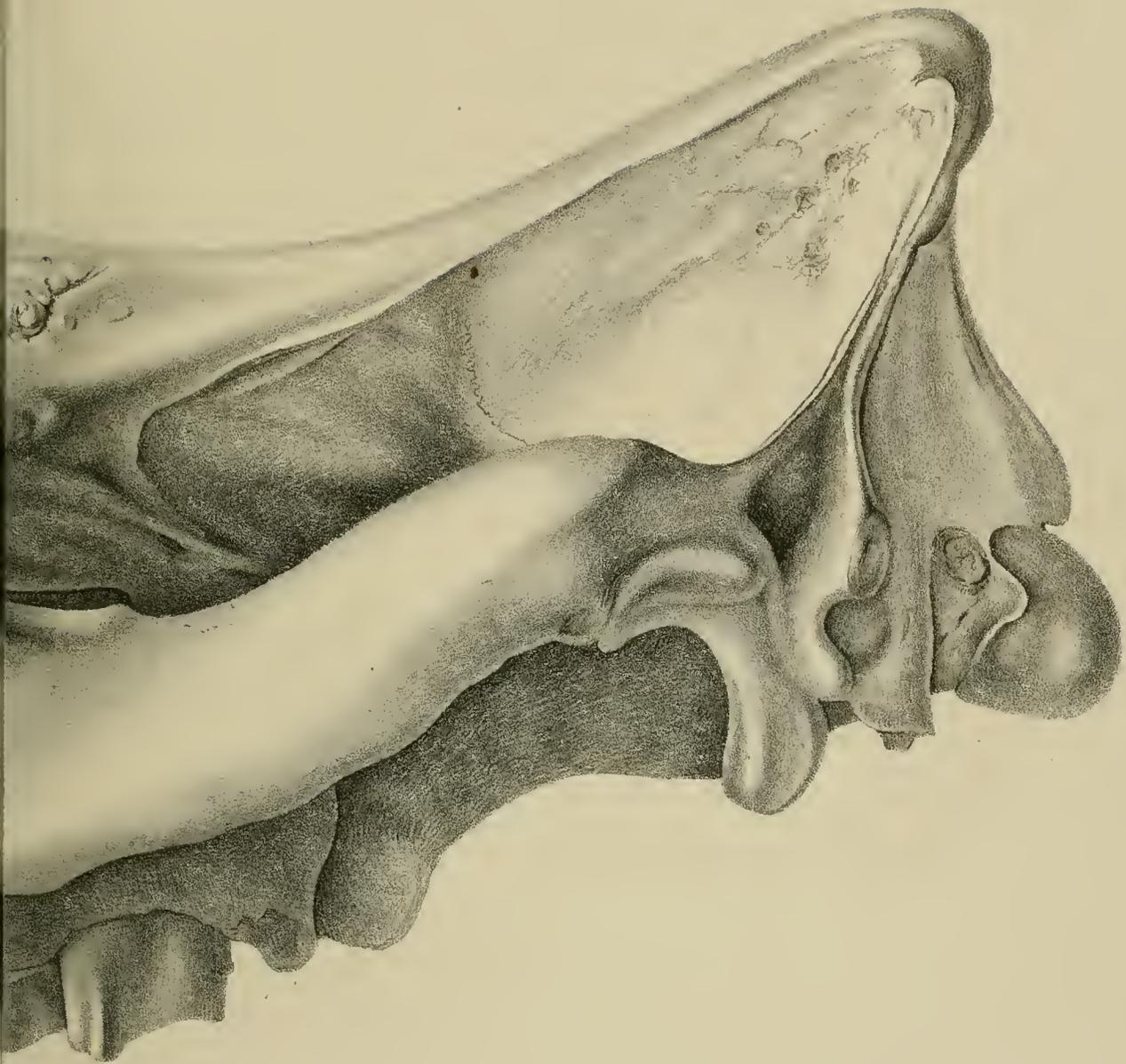
Für ein getrenntes Vorkommen beider Species spricht noch insbesondere Mosbach bei Wiesbaden, wo sich in einem bisweilen eisenschüssigen Sand oder Kies mit *Hippopotamus major*, *Elephas*, *Equus*, *Bos primigenius*, *Cervus eurycerus* und anderen Species *Cervus*, *Castor*, *Arctomys*, *Arvicola*, *Ursus* etc. wohl *Rh. Mercki* findet, nicht aber *Rh. tichorhinus*, der dafür eben so ausschliesslich in den Höhlen des Lahn-Thals auftritt, was bei der geringen Entfernung beider Localitäten um so auffallender erscheint.

Diese Verhältnisse drängen zur Annahme, dass *Rh. Mercki* dem *Rh. tichorhinus* im Alter vorangegangen sey; wodurch nicht ausgeschlossen würde, dass beide Species an gewissen Stellen noch zusammen gelebt hätten. Es wird dies sogar wahrscheinlich, wenn man bedenkt, dass dem getrennten Auftreten beider *Rhinoceros*-Species, andere Säugethier-Species gemeinsam zustehen, darunter sogar solche, denen man eher ein jüngeres Alter einräumen möchte. Den Grund des getrennten Vorkommens der beiden *Rhinoceros*-Species kann man nicht wohl in einer Verschiedenheit der äusseren Natur der betreffenden Gegenden suchen, da die Entfernung der Localitäten und Abweichungen im Niveau derselben so gering sind, dass sie kaum in Betracht kommen.

Es liegt daher die Vermuthung nahe, dass es namentlich im Rhein-Thale zwei im Alter verschiedene Diluvial-Ablagerungen gebe, von denen sich die eine durch *Rh. Mercki* mit *Hippopotamus major*, die andere durch *Rh. tichorhinus* bezeichnen liesse. Auch anderwärts ist man, zwar nicht durch verschiedene *Rhinoceros*-Species, zu der Ansicht von

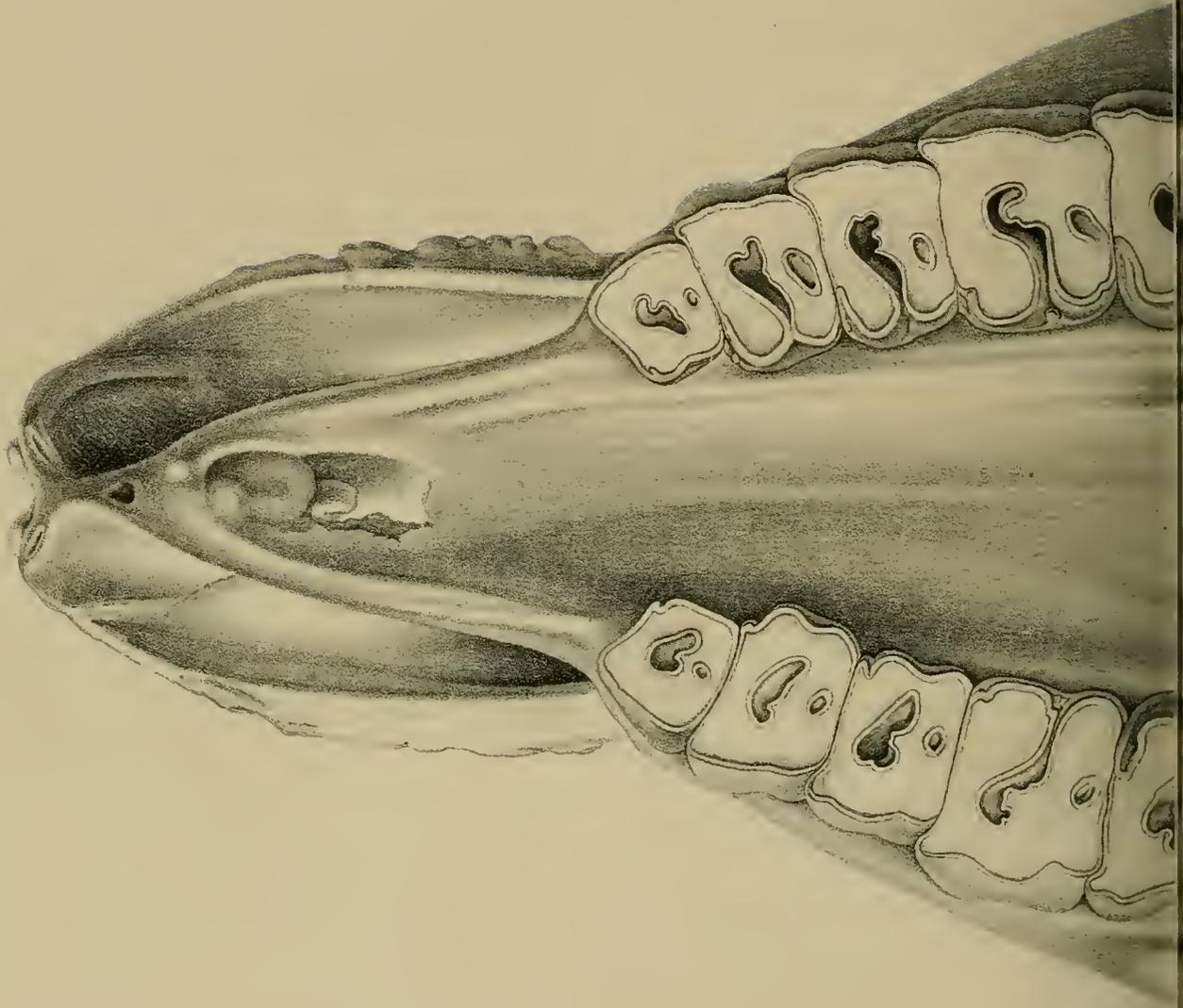
zweien Diluvial-Gebilden verschiedenen Alters gekommen, namentlich in der Schweiz (Compte-Rendu de la session de la soc. Suisse des sc. nat. à Lausanne, 1861. p. 70). Auffallend bleibt es jedenfalls, dass unter den zahlreichen von mir von Rh. Mercki untersuchten Resten aus den Rheinischen Gegenden sich kein Stück befand, das aus Löss hergerührt hätte, und dass die Gebilde, worin diese Species anderwärts gefunden wurde, ebenfalls nicht auf Löss schliessen lassen; wogegen wirklicher Löss den Rh. tichorhinus umschliesst.

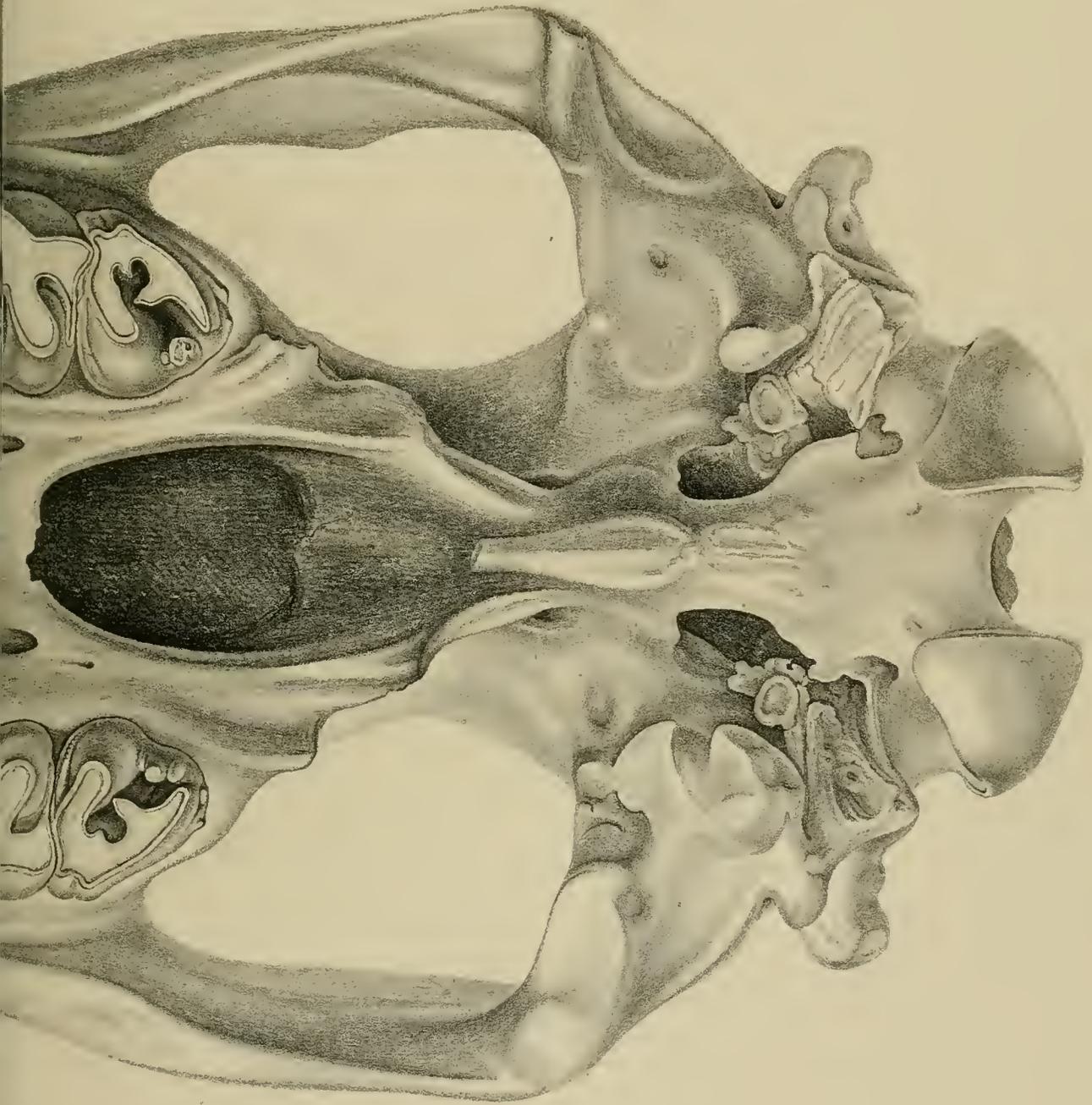






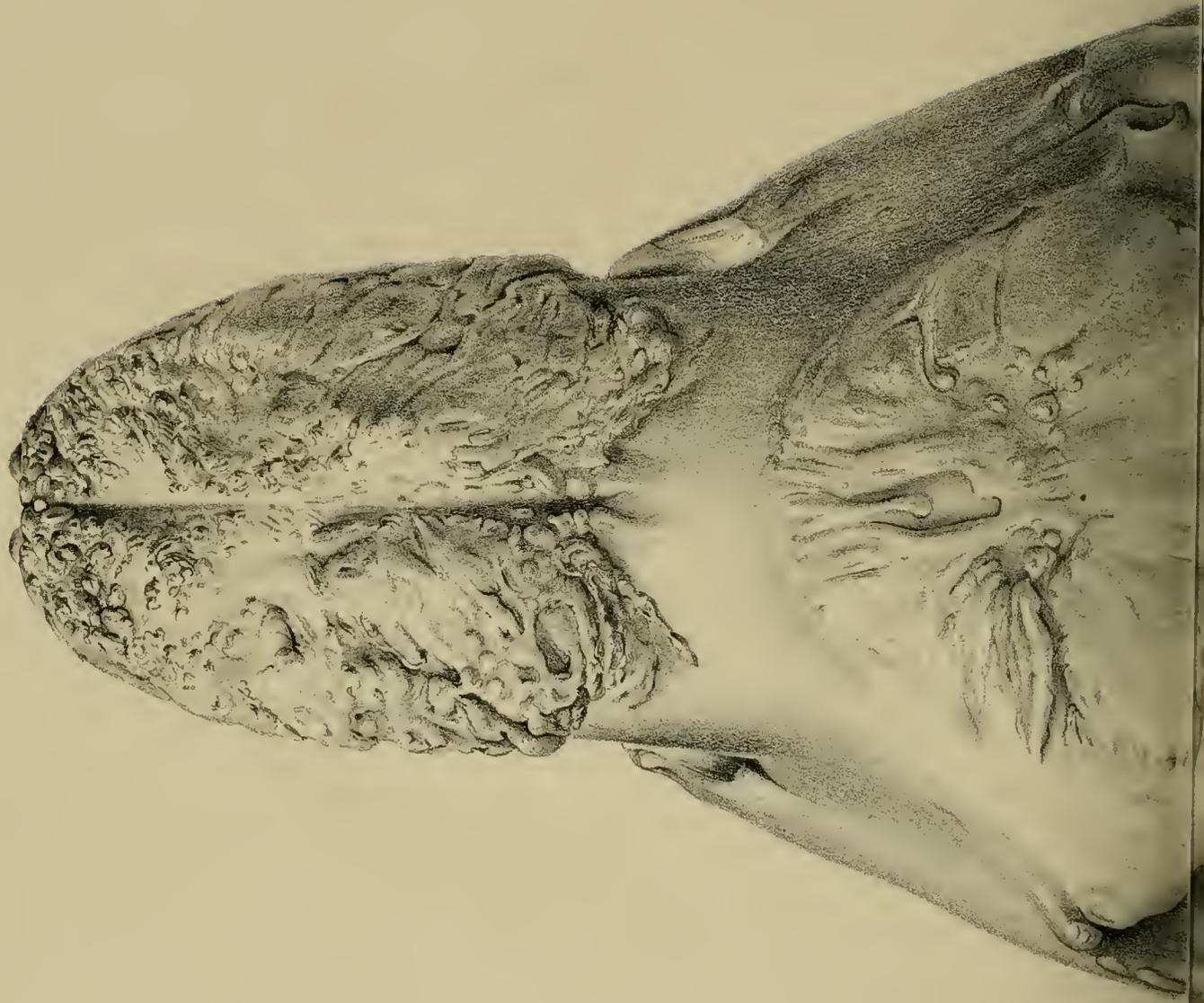
51

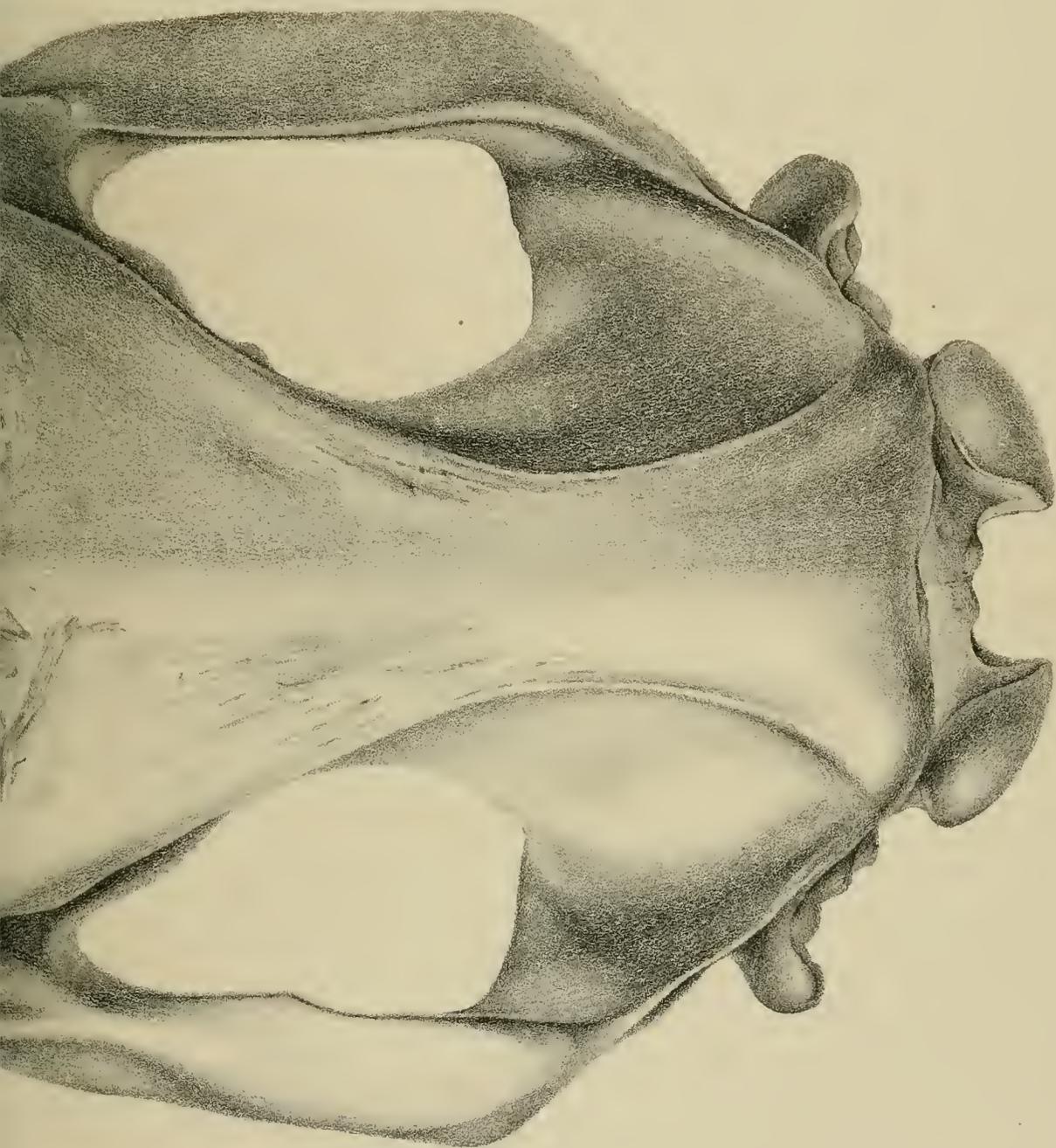








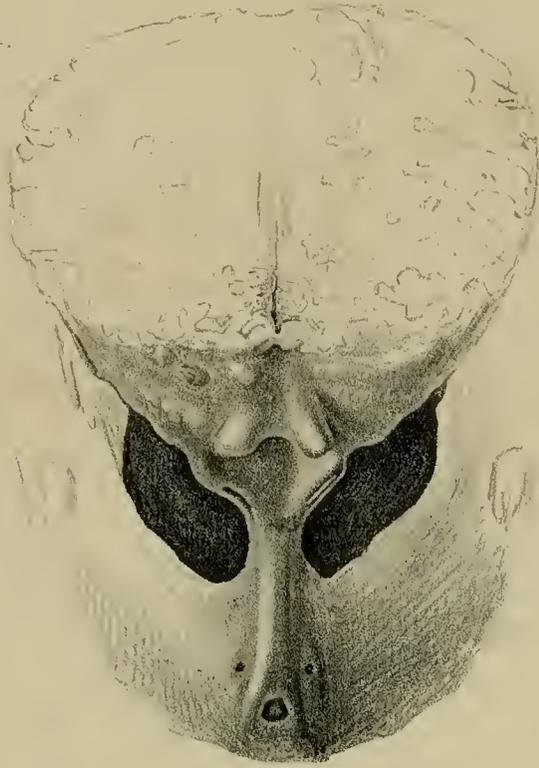




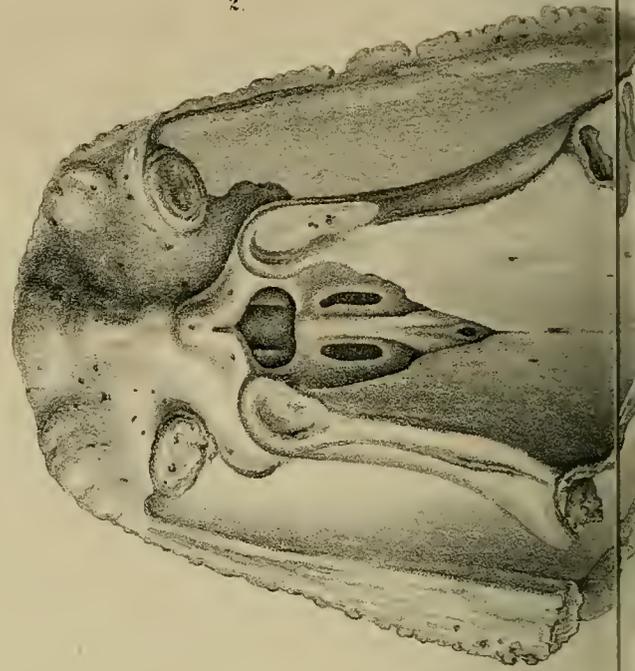


11

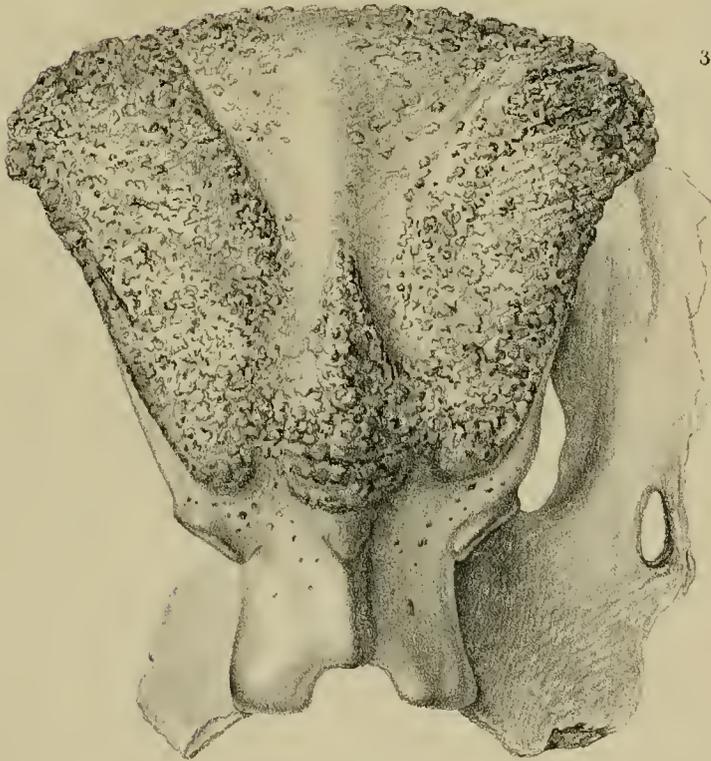
4.

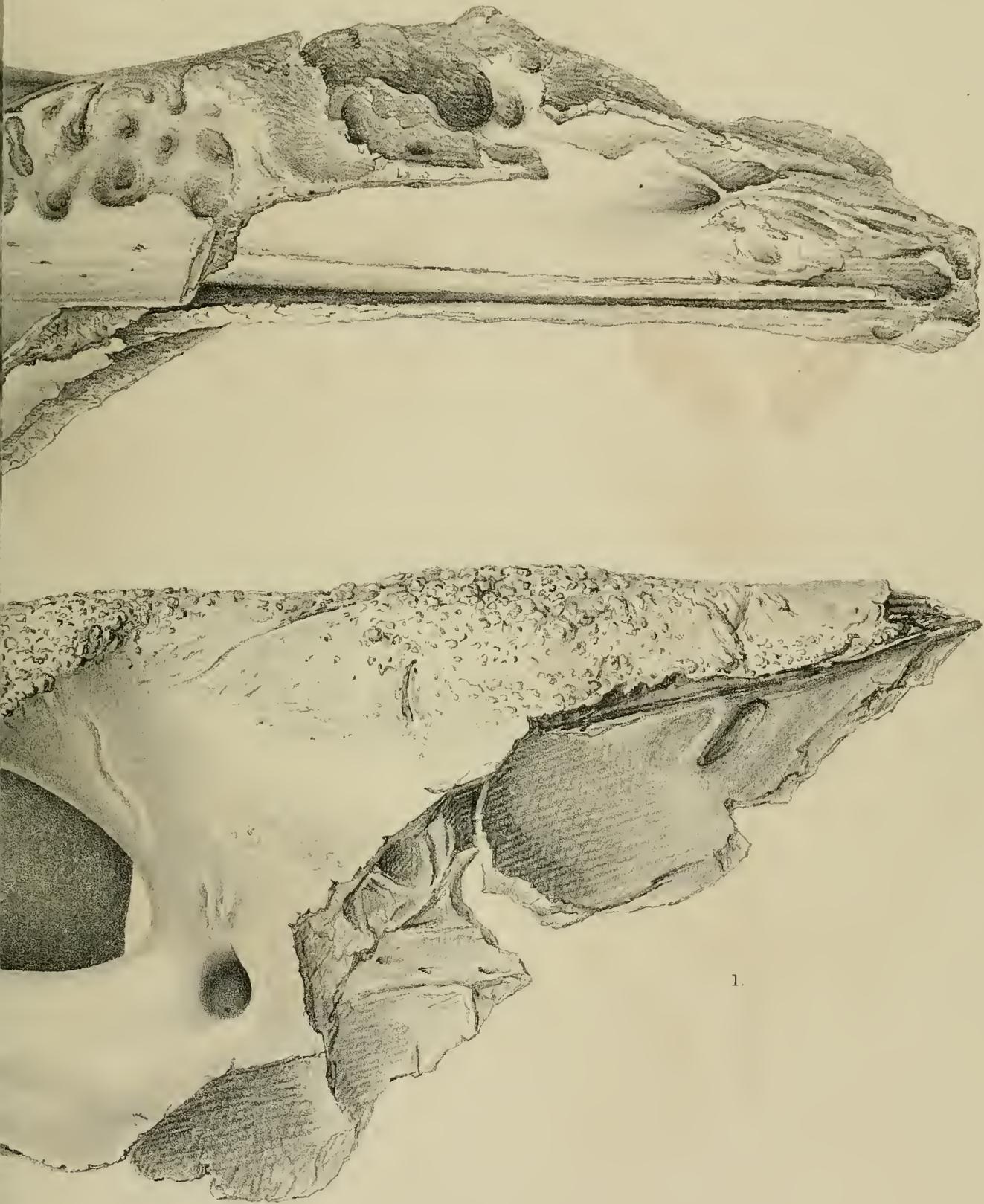


2.



3.



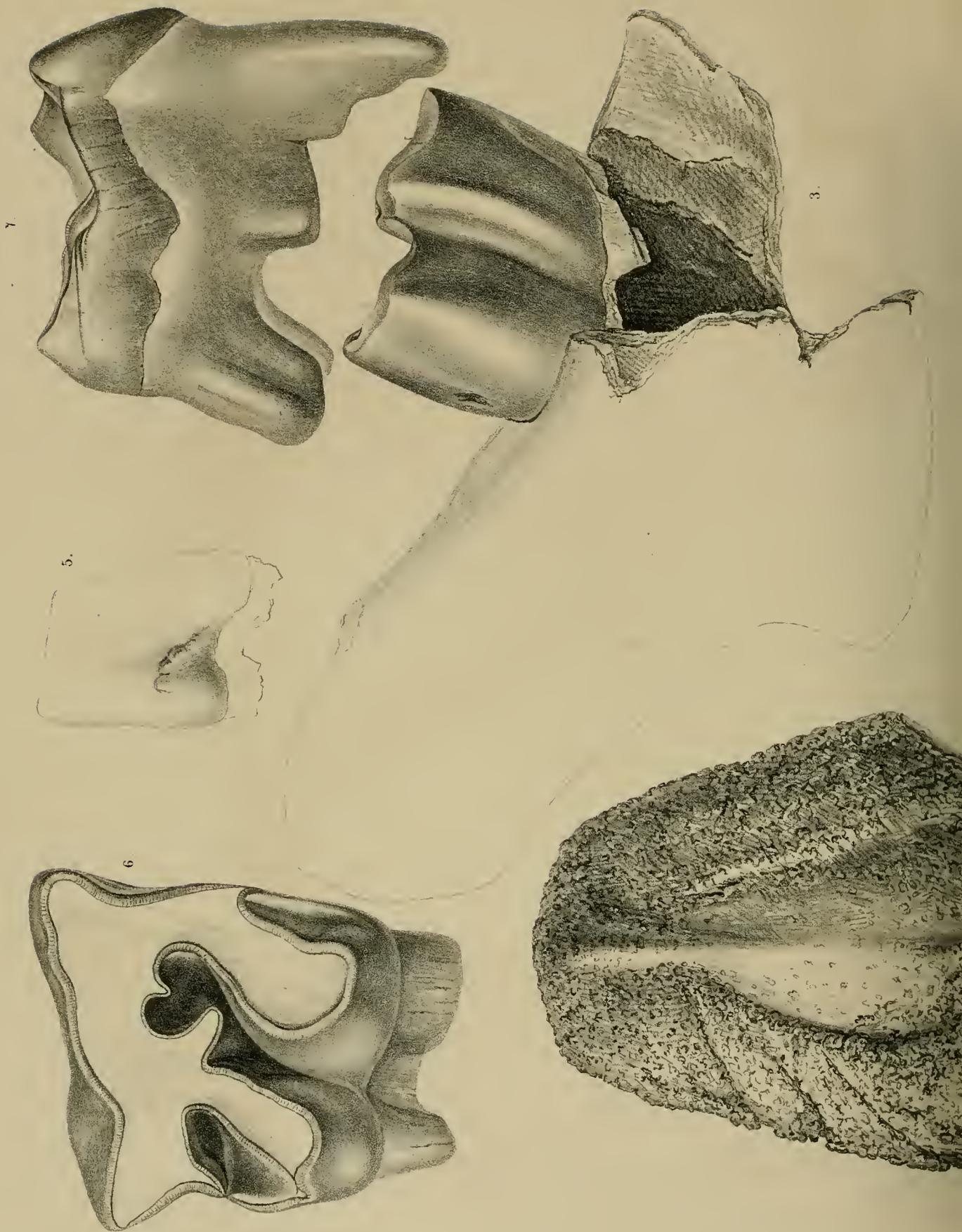


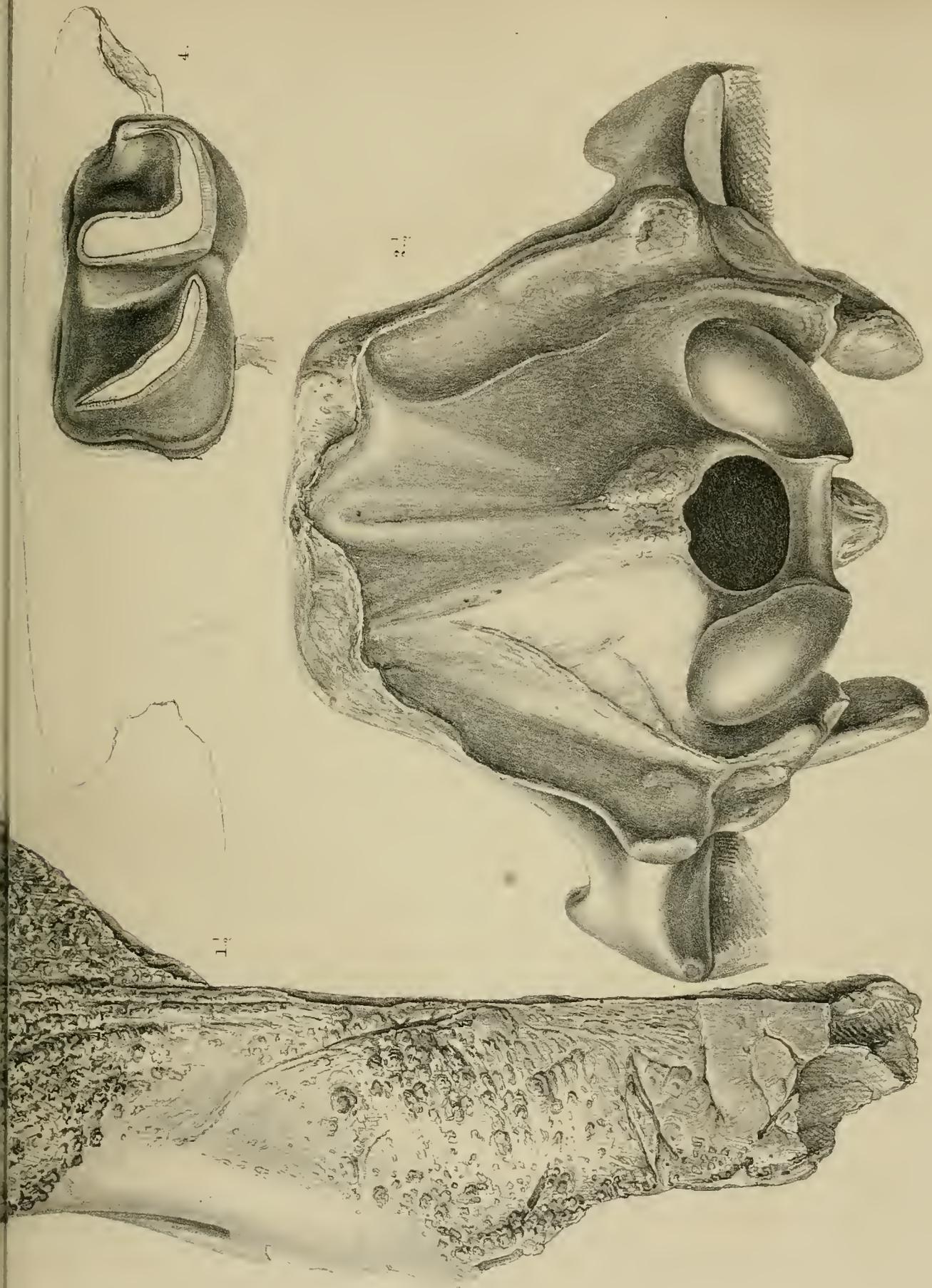
1.



11

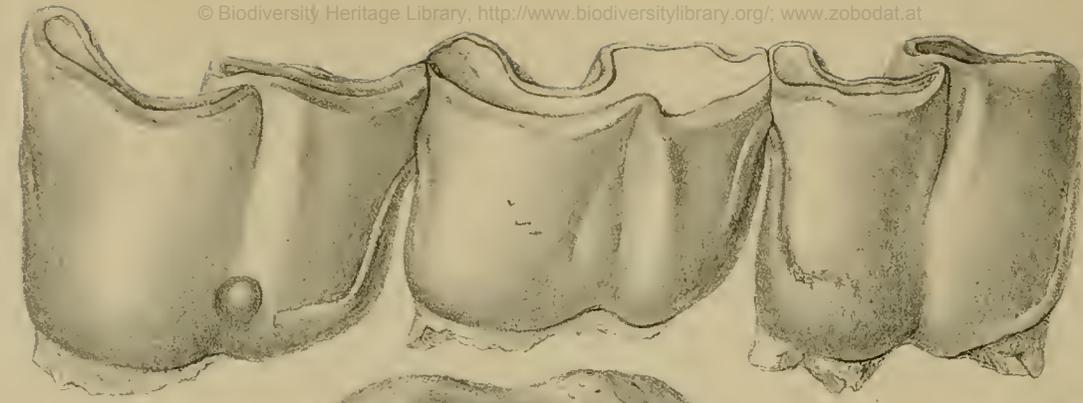




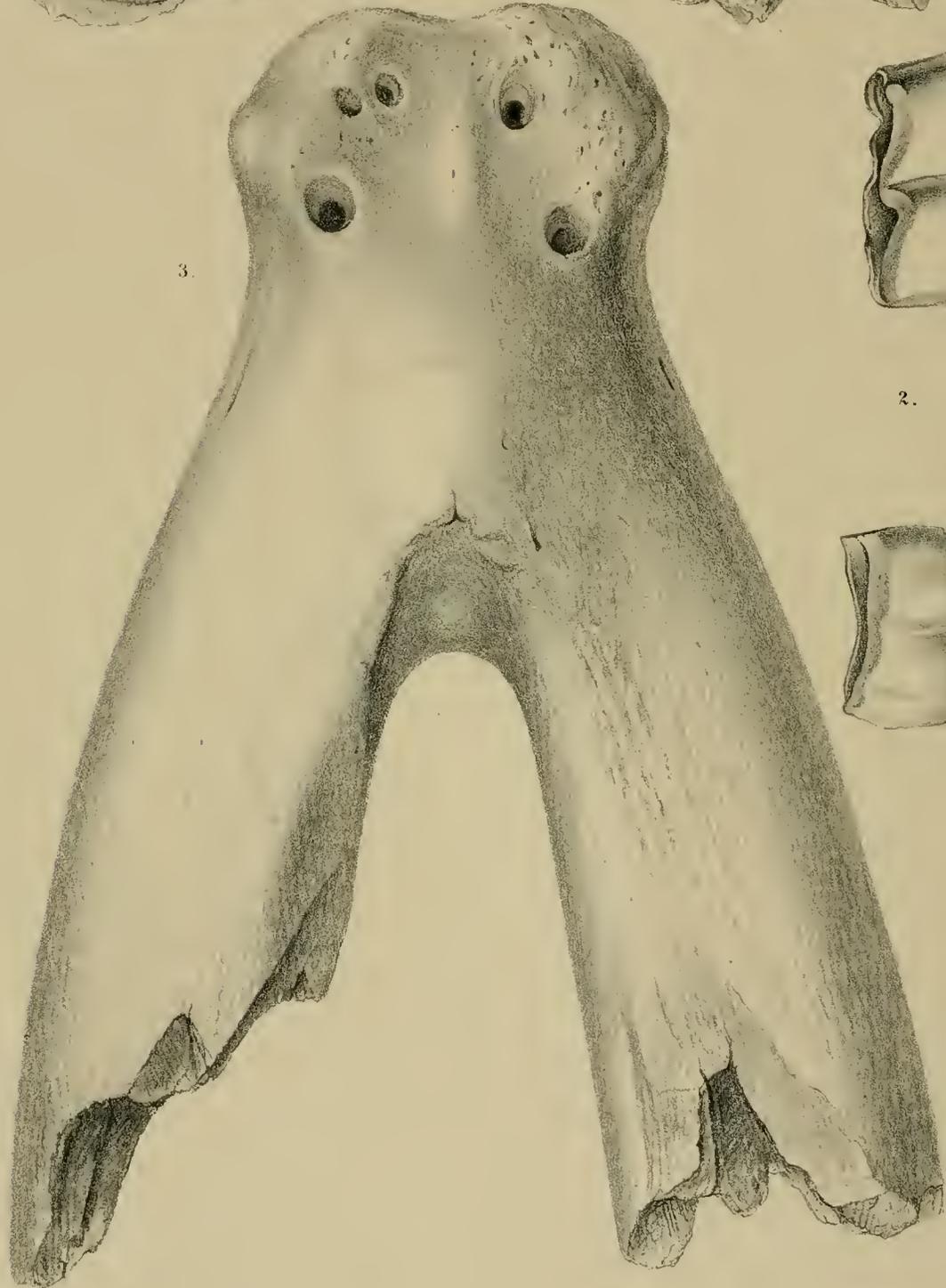








4.

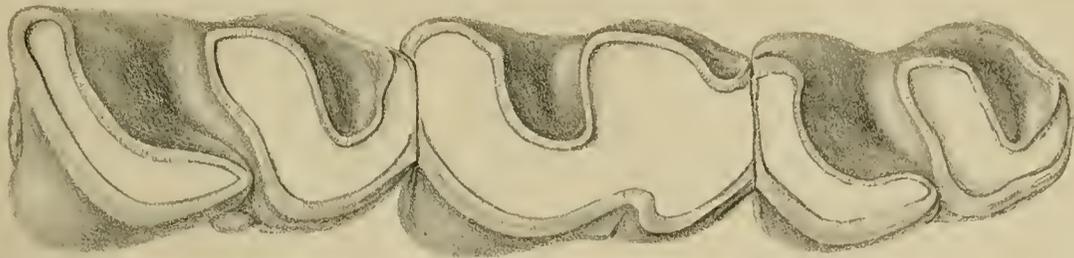


3.

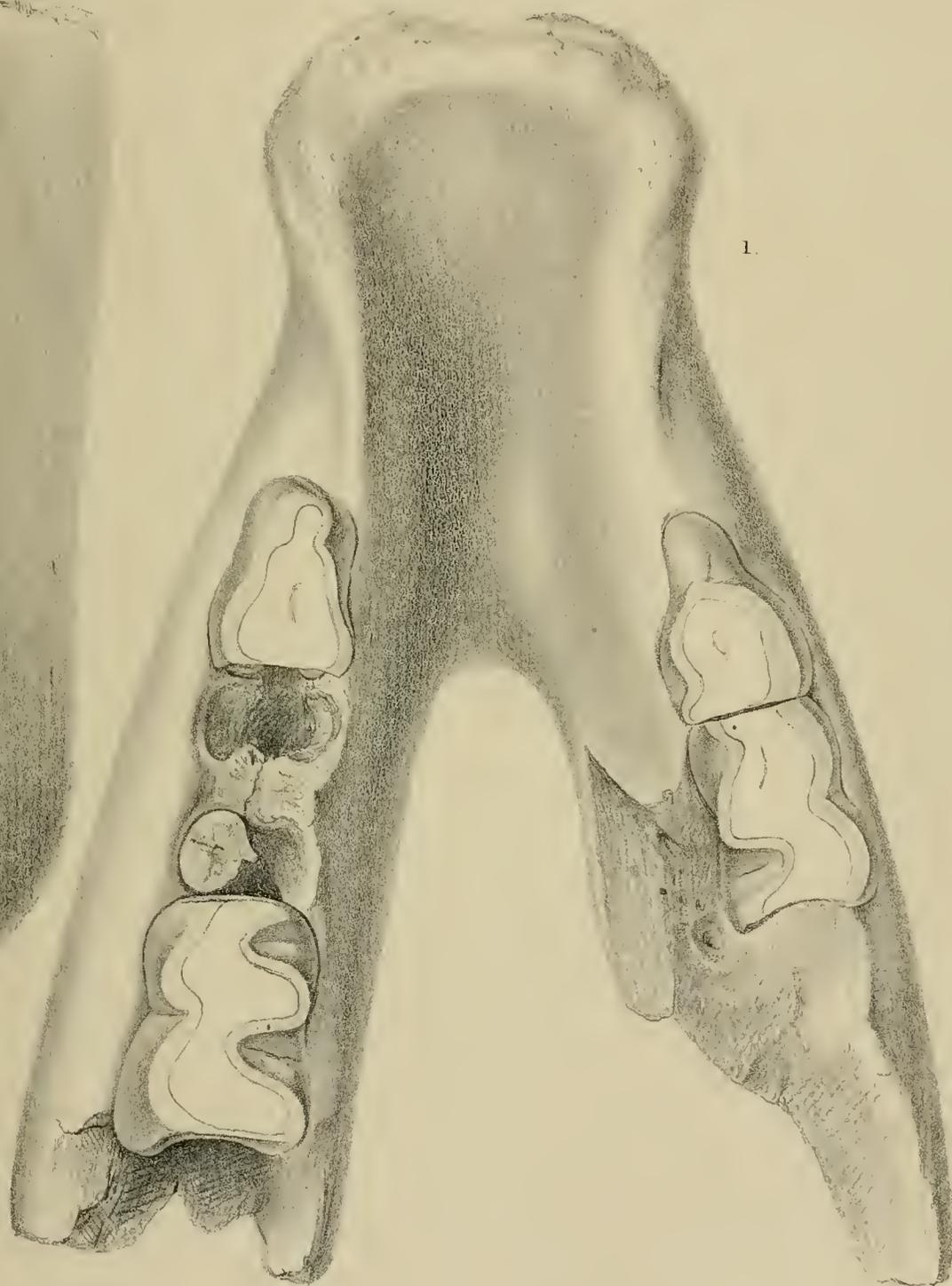


2.

5.



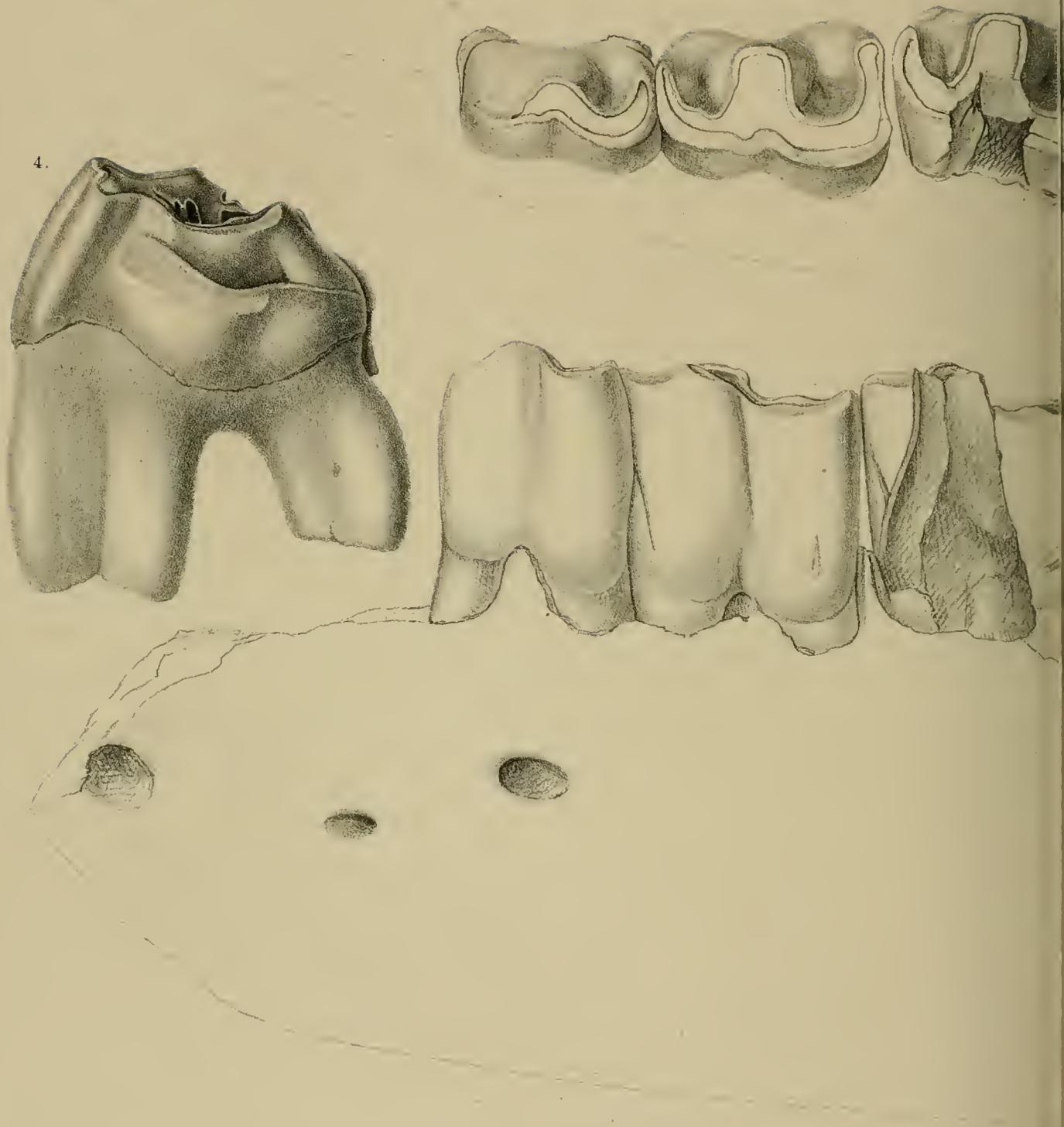
1.



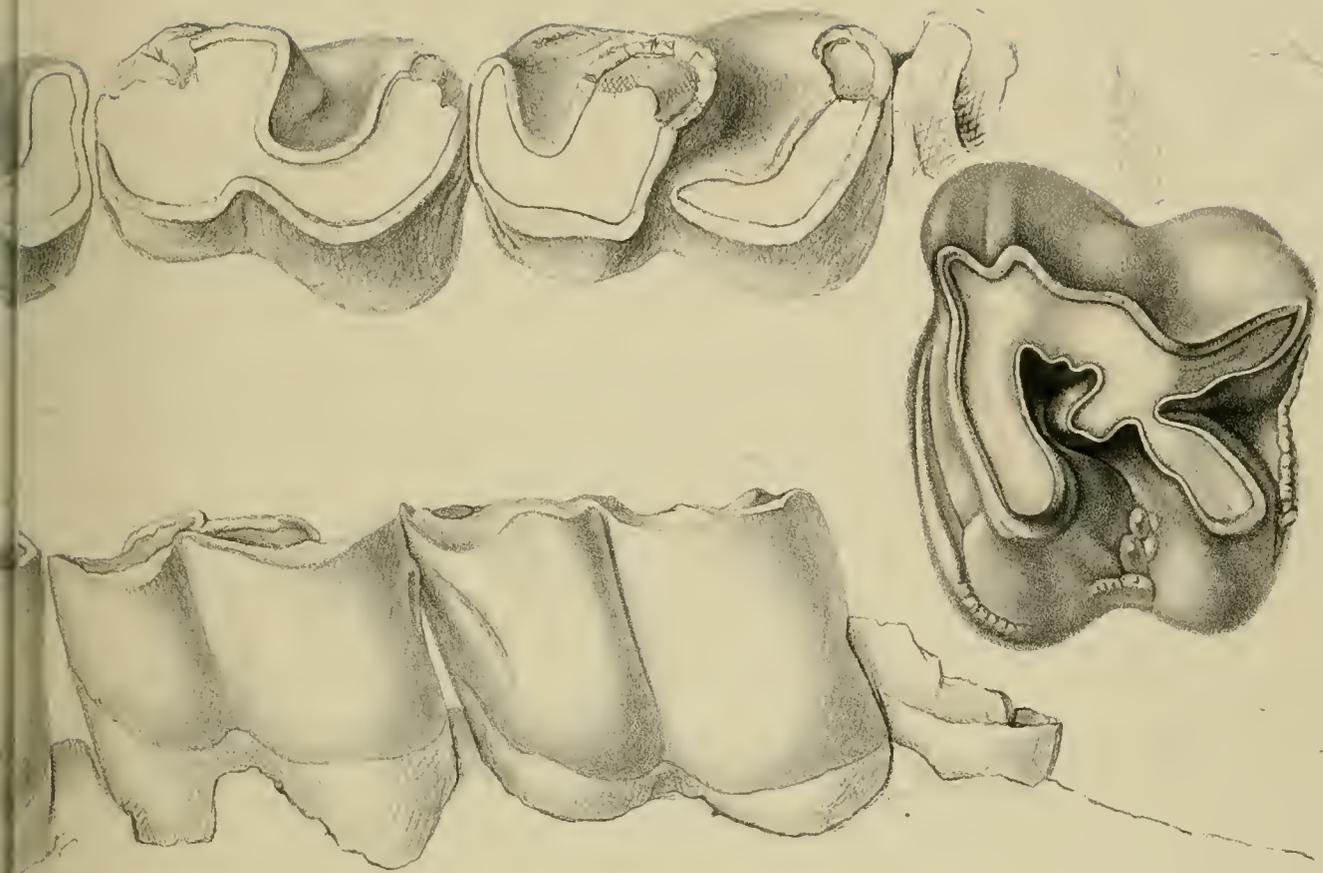


1





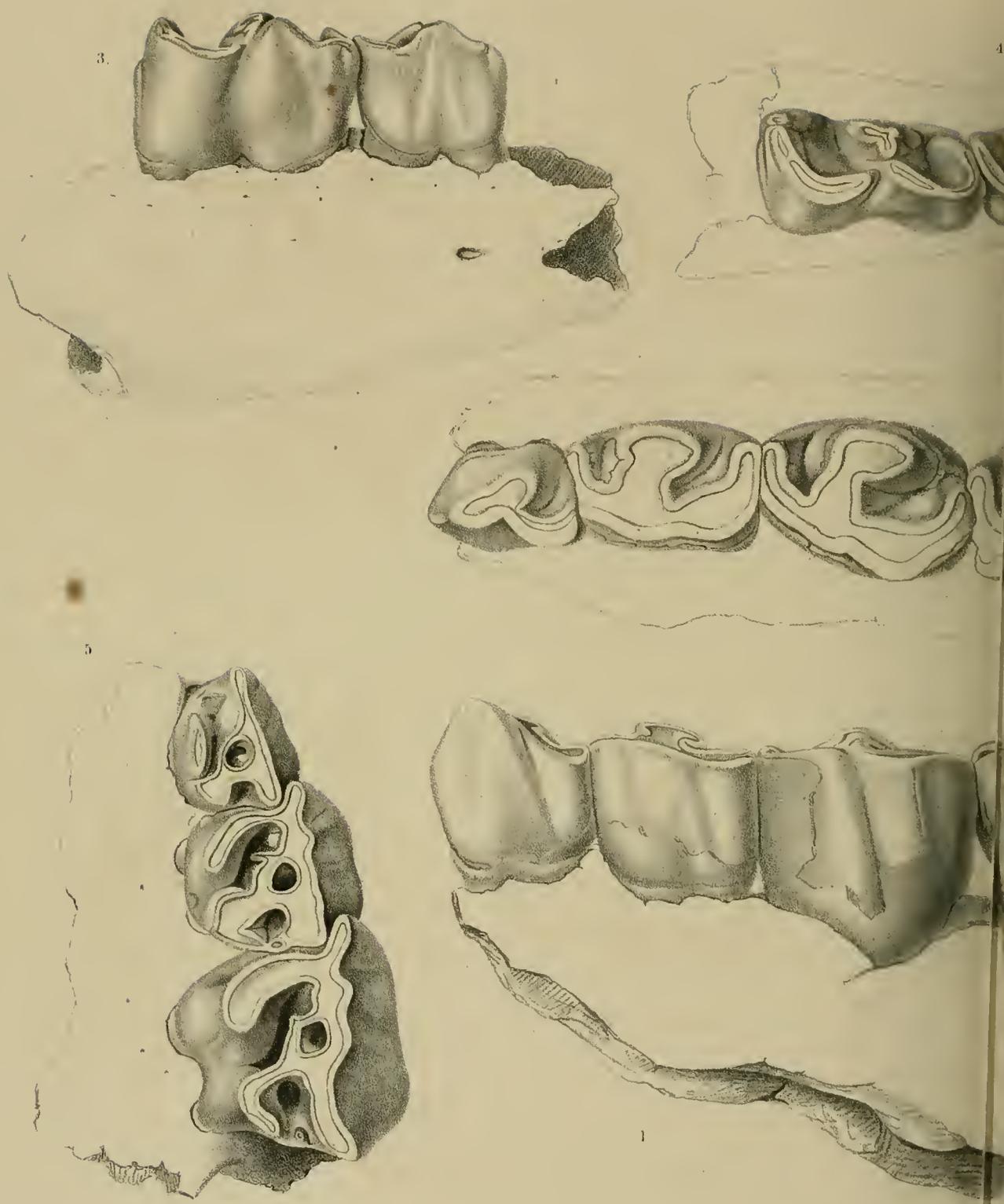
2

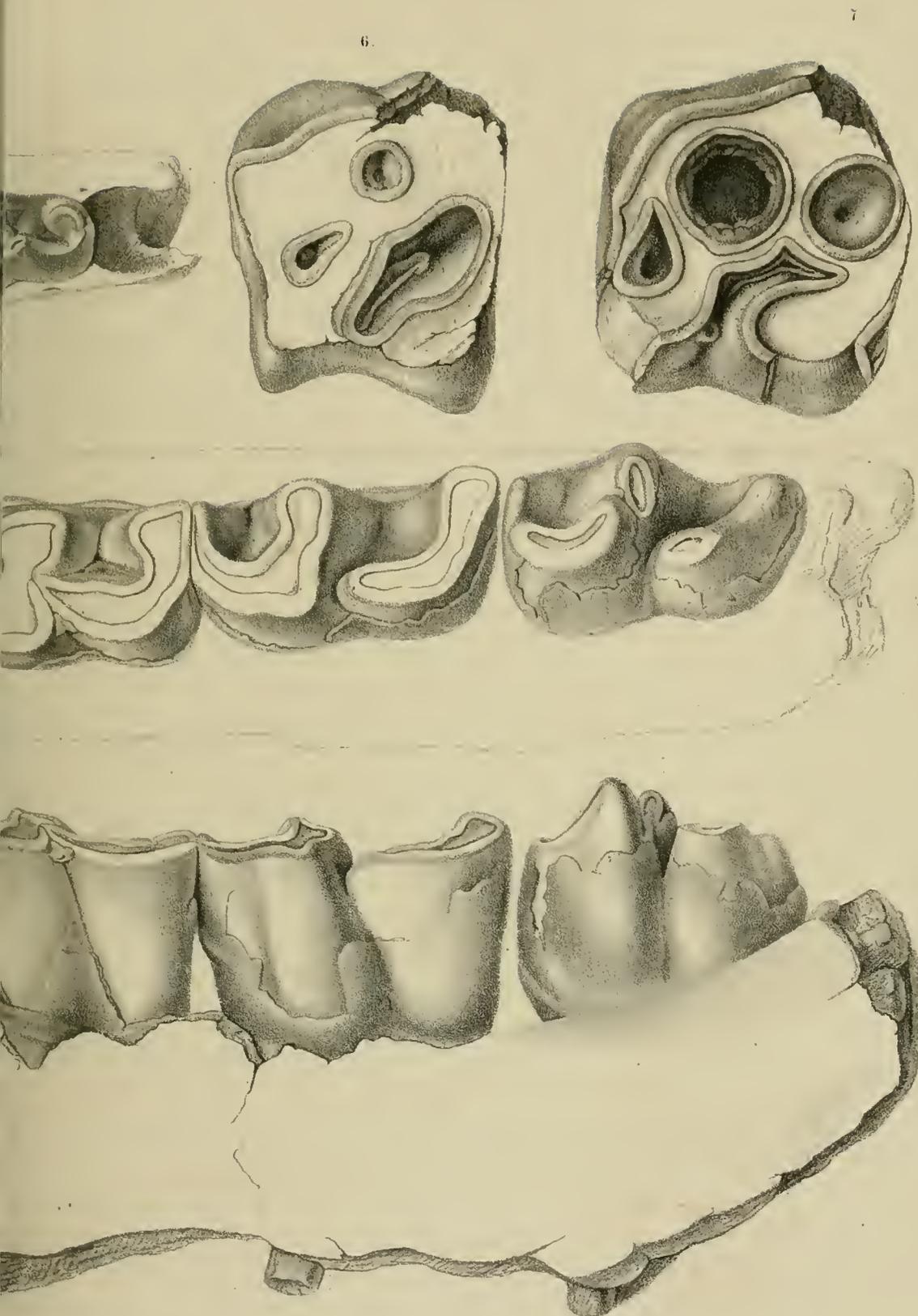


3







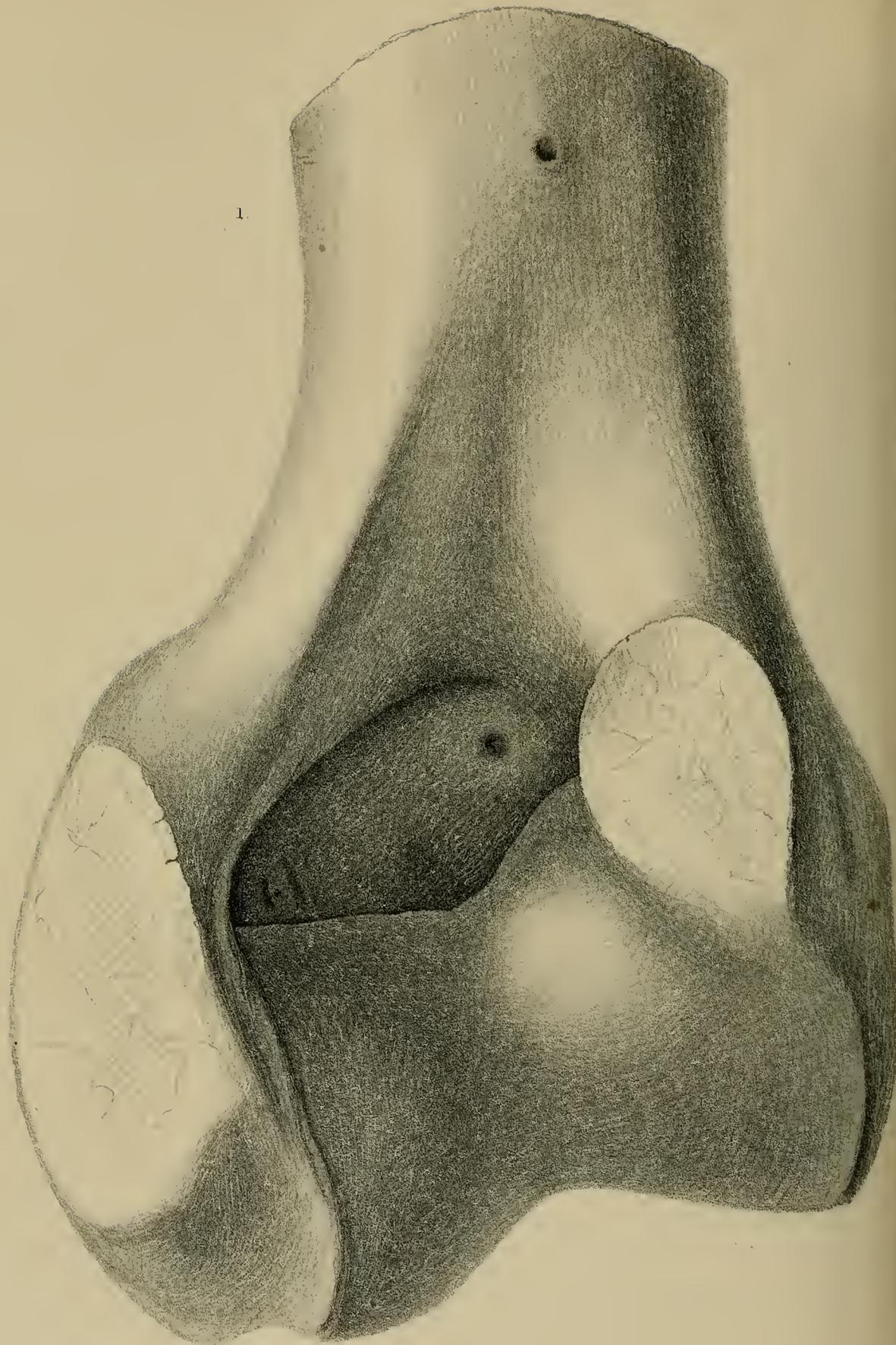


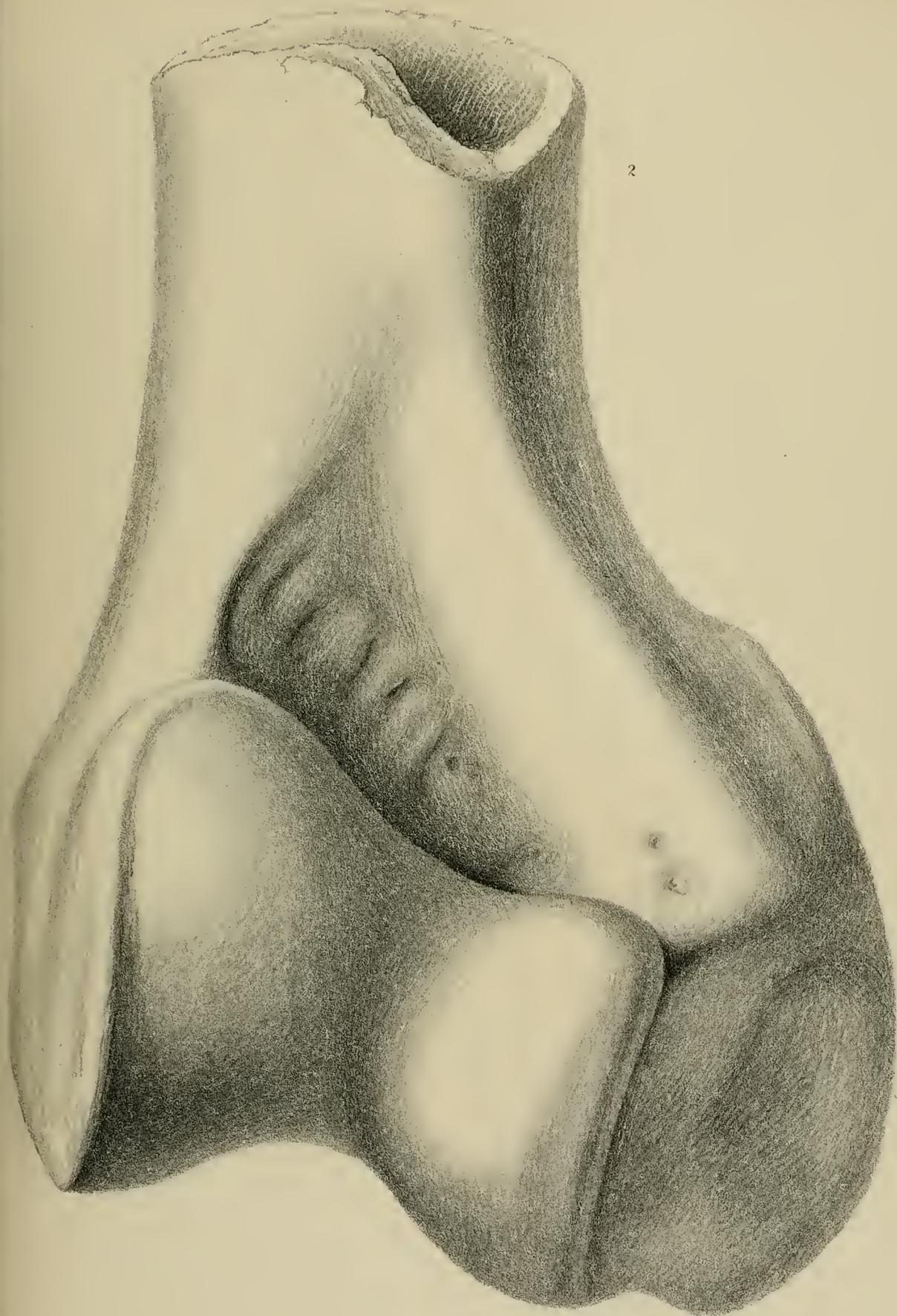


5



1.





2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit](#)

Jahr/Year: 1863-64

Band/Volume: [11](#)

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

Artikel/Article: [Die diluvialen Rhinoceros-Arten. 233-283](#)