

Der Schädel von

Glyptodon.

Von

Hermann von Meyer.

Taf. I—VII.

Das erloschene Genus Glyptodon Ow. gehört zu den Edentaten (Bruta Lin.), welche Turner in folgende Familien vertheilt: Manidae, Myrmecophagidae, Orycteropodidae, Dasypodidae und Bradypodidae. Diese eigenthümlichen, theils zahnrarmen theils zahnlosen Säugethiere bewohnen gegenwärtig Asien, Afrika und Amerika, in Europa und Australien werden sie nicht lebend angetroffen. Der grösste lebende Edentate ist ein Myrmecophagide, der langbehaarte, zahnlöse Ameisenbär (*Myrmecophaga jubata*). Er misst über vier Fuss Länge, während der grösste lebende Dasypodide nur zwei Drittel dieser Grösse erreicht und der grösste lebende Bradypodide nicht über zwei Fuss Länge.

Was die fossilen Edentaten anbelangt, so glaubte Kutorga (Gegen die stufenweise Entstehung, etc. S. 8) sie schon im Kupfer-Sandstein der Russischen Provinz Perm, in der sogenannten Permischen Formation vertreten, und von ihnen sogar zwei Genera unterscheiden zu können, deren Reste er unter *Brithopus priscus* (Kutorga, Beiträge zur Kenntniss der organischen Ueberreste des Kupfer-Sandsteins am westlichen Abhange des Ural's, St. Petersburg, 1838. S. 9. t. 1. f. 1—3) und *Orthopus primaevus* (S. 15. t. 2. f. 1—3. t. 4. f. 1. 2) beschreibt. Diese Reste rühren indess gar nicht von Säugethiern her, sondern von Reptilien, wie ich durch eine später zu veröffentlichende Abhandlung über die fossilen Wirbelthiere der Permischen Formation des Ural's, die ich zum Theil selbst untersucht habe, bestätigen werde.

Am frühesten finden sich fossile Edentaten in Tertiär-Gebilden, häufiger später in Gebilden, welche dem Diluvium angehören. An den Edentaten beider Formationen überrascht die colossale Grösse, fast mehr noch der eigenthümliche Bau der Thiere, worin sie auf die grossen Pachydermen herauskommen. In der Tertiär-Zeit lebten auch in Europa Edentaten und zwar ebenfalls von Riesengrösse. Man hielt sie anfangs für

Maniden, sie werden aber der Familie der Bradypodiden angehören. Ihre Ueberreste gehören zu den Seltenheiten. In Deutschland fanden sie sich in dem bekannten Tertiär-Sande zu Eppelsheim in Rhein-Hessen (*Macrotherium giganteum*), in Frankreich zu Sansans und noch an ein Paar anderen Orten (*Macrotherium Sansanense*) und in Griechenland zu Pikermi, von wo die Reste einem noch grösseren *Macrotherium* (*M. Pentelicum*) beigelegt werden, das neuerlich durch Gaudry zu einem eigenen, jedenfalls dem *Macrotherium* nahestehenden Genus, *Ancylotherium* (*A. Pentelici*) erhoben wurde. Es verdient bemerkt zu werden, dass zu Eppelsheim, Sansans und Pikermi zugleich auch fossile Affen, denen der alten Welt verwandt, vorkommen. Von den von mir unter *Psephiphorus* begriffenen, aus polygonalen Knochenstücken zusammengesetzten Hautpanzerresten aus Tertiär-Gebilden in Ungarn, Frankreich und Nordamerika hat sich eine solche Aehnlichkeit mit einem Gebilde in der Haut der lebenden Leder-Schildkröte ergeben, dass sie eher von einer Schildkröte als von einem Dasypodiden herrühren werden.

Die eigentliche Heimath der Riesen-Edentaten war unstreitig Amerika, der Welttheil auf dem auch jetzt noch die meisten Edentaten leben, welche, gleich den fossilen, den Familien der Myrmecophagiden, Dasypodiden und Bradypodiden angehören. Diese fossilen Reste von Edentaten werden von der Breite, unter der New-York liegt, bis nach Patagonien hin gefunden, am häufigsten in Südamerika. Hier liegen mit *Toxodon*, *Mastodon* etc. das nicht weniger grosse *Megatherium*, *Mylodon*, *Scelidotherium*, *Glyptodon* etc. selbst noch in vollständigen Skeletten oder anschnlichen Skelettheilen, zahlreich in der Pampas-Formation, deren diluviales Alter sich schon daraus ergibt, dass die darin gefundenen Pferde Zähne nach dem Typus der lebenden Pferde gebildet sind (*The zoology of the voyage of H. M. S. Beagle. Fossil Mammalia*, by Owen, 1840. p. 109. t. 32. f. 13. 14), und nicht nach dem der älteren Pferde-artigen Thiere (*Equus primigenius* Meyer, *Hipparion* Chistol oder *Hippotherium* Kaup), die mit den tertiären Edentaten in Deutschland und Griechenland zusammenlebten, und zwar auch in Nordamerika vorkommen, aber ebenfalls nur in entschieden tertiären Gebilden, aus denen keine Edentaten bekannt sind, die dafür der Pampas-Formation zustehen.

Die Pampas-Formation, ein thoniges, vielleicht unserem Löss vergleichbares Gebilde, nimmt einen Flächenraum ein, der Frankreich an Grösse nichts nachgiebt, bei einer Längenausdehnung von Nord nach Süd, die wenigstens 750 geographische Meilen beträgt. Die Pampas Südamerika's boten daher einen entsprechenden Raum für die Menge colossaler Thiere, welche diese Gegenden früher bewohnt haben. Im Süden stösst diese Formation bei dem Rio Colorado an die Tertiär-Formation von Patagonien und im Norden bei Santa Fé Bajada liegt sie auf letzterer Formation. In der mittleren Gegend bei Buenos-Ayres, gerade eine der reichsten Gegenden an Riesen-Edentaten, überzeugte man sich während des Bohrens von Artesischen Brunnen, dass sie eine Mächtigkeit von ungefähr 210 Fuss besitzt und auf einer Meeres-Formation ruht, welche die Patagonische Tertiär-Formation seyn wird (Darwin, in quart. Journ. geolog. Soc. Lond. XIX., No. 73. Febr. 1863. p. 68).

Von diesen fossilen Edentaten war am frühesten das *Megatherium* Cuv. (1796) auf Grund eines in dem Museum zu Madrid befindlichen Skelets von 14 Fuss Länge bei 8 Fuss Höhe bekannt. Die Länge, welche dieser Bradypodide erreichte, wird zu 18 Fuss angegeben, während, wie angeführt, die grösste lebende Form dieser Familie nicht über 2 Fuss misst. Ein weniger vollständiges Skelet besitzt die Sammlung des Collegs der Wundärzte in London, und es liegen auch sonst noch ansehnliche Skelettheile vor. Diese Species (*Megatherium Americanum* Blumenb. oder *M. Cuvieri* Desm.) scheint nur Südamerika zuzustehen, da die in Nordamerika gefundenen Reste einer anderen Species (*M. mirabile* Leidy) beigelegt werden. Später unterschied Owen noch die Genera *Myiodon* und *Scelidotherium*; in den Museen zu London und Paris befinden sich von ersterem Thier, das 11 Fuss Länge erreichte, vollständige Skelete und von letzterem beträchtliche Skelettheile, die alle aus Südamerika herrühren, wo sie mit *Megatherium* gefunden wurden. Die nahe Verwandtschaft, worin diese drei Genera zu einander stehen, veranlasste Owen zur Errichtung der fossilen Sippe der *Megatheriiden*, zu denen noch *Megalonyx* und andere, weniger genau gekannte Genera gehören.

Mit diesen Bradypodiden lebten auch Riesen-Dasypodiden, deren Reste anfangs dem *Megatherium* beigelegt wurden, wohl mit aus dem Grunde weil man nicht glauben konnte, dass es mehrere Genera von so eigenthümlicher Bildung und ausnehmender Grösse in derselben Gegend gleichzeitig gegeben habe. Selbst Cuvier und Blainville waren der Meinung, das *Megatherium* habe einen knöchernen Hautpanzer getragen und sey ein Dasypodide gewesen. Pentland, Clift, Owen und Lund fanden aber fast um dieselbe Zeit, dass diese Panzerreste und gewisse Knochen nicht vom *Megatherium*, das ein Bradypodide sey, sondern von einem Riesen-Tatou herrühren, worauf auch Laurillard (1836) in einer Note zu dem von Cuvier (oss. foss., 4. ed. VIII. 1. p. 367) abgedruckten Brief des Damasio Larrânaga in Montevideo an Aug. Saint-Hilaire aufmerksam machte. Es wollen ferner Vilardebo, Berro und Isabelle dieses Riesen-Armadill, das sie *Dasyopus maximus* nannten schon vor Owen im Jahr 1837 entdeckt haben (Bull. soc. géol. Franc., XI. 1839/40. p. 156). Dieses Thier, das mit *Megatherium* zusammen lebte und, wie eine Species des letzteren Genus auf Südamerika beschränkt gewesen zu seyn scheint, ist das auch unter *Glyptodon* Owen (1839), *Hoplophorus* Lund (1839), *Pachypus* d'Alton (1839) *Lepitherium* Geoffr. (1833), *Orycterotherium* Bronn (1838) und *Chlamydotherium* Bronn (1838) begriffene Thier, von dem ebenfalls vollständige Skelete gefunden wurden. Vielleicht das schönste Exemplar gelangte in die Sammlung des Collegs der Wundärzte in London und wurde durch Owen als *Glyptodon clavipes* veröffentlicht (Catal. of the foss. org. rem. of Mammalia and Aves in the Mus. of the R. College of Surgeons. London, 1845. 4^o. p. 107. 382. t. 1—5). Die verkleinerte Abbildung des ganzen Thiers ist auch in Owen's „Report on the extinct Mammals of Australia“ (Report of the Brit.

Assoc. for the advance. of Sciences for 1844. t. 6) enthalten. Später (1860) erhielt dieselbe Sammlung von den Ufern des Flusses Salado ein zerfallenes und verstümmeltes Skelet von einem jüngeren *Glyptodon clavipes*, das wieder zusammengesetzt wurde und von Huxley, der vorläufig darüber berichtet hat (Ann. and Mag. of nat. history, 3. ser. XI. 1863. p. 123), veröffentlicht werden wird. Vom Schädel ist die vordere Hälfte mit der Gaumenplatte erhalten, wodurch der Schädel an dem früheren Exemplar derselben Sammlung sich ergänzen lässt. Eines anderen fast vollständigen Skelets derselben Species aus den Pampas gedenken Römer (Jahrb. für Miner., 1856. S. 172) und Falconer (Ann. and Mag. of nat. history, 3. Ser. XI. 1863. p. 131) in der Sammlung zu Turin.

Ausser *Glyptodon clavipes* unterscheidet Owen (a. a. O.) nach der abweichenden Beschaffenheit der den Panzer zusammensetzenden Hautknochen noch die Species *G. reticulatus*, *G. tuberculatus* und *G. ornatus*. Die unter *Glyptodon tuberculatus* begriffenen Hautknochen sollen nach Nodot (Comptes rendus de l'Acad. Paris, XLI. 1855. p. 335) von einem eigenen Genus, dem *Schistopleurum* herrühren, von welchem das Museum zu Dijon ein fast vollständiges Skelet besitzt. Sein Schädel sey ungefähr von derselben Gestalt wie in *Glyptodon clavipes*, nur stehe der abwärts gerichtete Fortsatz des Jochbogens weiter ab, und die freien Enden desselben seyen spitzer. Die Zähne sind in beiden Thieren auch in Zahl gleich; in den Verhältnissen der Skelettheile liegen aber auffallende Abweichungen. Das Genus *Glyptodon* wird hienach in zwei Abtheilungen getrennt, von denen die eine die *Glyptodonten* mit conisch cylindrischem, die andere jene mit kolbenförmigem Schwanz enthält. Es werden bei dem eigentlichen Genus *Glyptodon* zehn Species vorausgesetzt und für *Schistopleurum* drei, *Sch. typus*, *Sch. gemmatum* und *Sch. tuberculatum*, angenommen, zusammen 13 Species, sämmtlich aus den Pampas von Buenos-Ayres.

Zufolge eines Berichtes von Serres (Comptes rendus, XLIV. 1857. p. 954) befinden sich in der von Seguin in Südamerika gemachten Sammlung fossiler Knochen, welche das Museum zu Paris besitzt, ein ganzes Skelet von *Mylyodon*, Theile vom *Secidotherium*, ein vollständiger *Glyptodon* und unter den Hautknochen Stücke, welche auf eine neue Species dieses Thieres mit glattem Panzer (*Glyptodon planus*) schliessen lassen.

Es wird dies genügen, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass die jüngste geologische Zeit, welche durch die unter dem Diluvium begriffenen Schichten vertreten wird, für die Fauna Südamerika's insofern die Zeit der Edentaten genannt werden kann, als diese Thiere damals nicht allein eine colossale Grösse erreichten, sondern auch überaus zahlreich waren. Die Vollständigkeit, mit der, ungeachtet der ausnehmenden Grösse, ihre Skelete gefunden werden, geben über den wunderbaren Bau derselben die befriedigendsten Aufschlüsse.

Von diesen Riesen-Edentaten werden auch Ueberreste aus den Knochen führenden Höhlen Brasiliens mit anderen erloschenen Thieren und mit Edentaten, die grosse

Aehnlichkeit mit den jetzt in der Gegend lebenden haben, angeführt; es fragt sich jedoch, ob die den lebenden ähnlichen Species mit den erloschenen riesenmässigen wirklich gleichen Alters sind.

Während wir von den Schädeln der unter den Megatheriiden begriffenen Riesen-Faulthiere *Mylodon*, *Megatherium* und *Scelidotherium* Abbildungen in natürlicher Grösse und ausführliche Beschreibungen besitzen, gebriecht es noch immer an einer Darlegung des vollständigen Schädels ihres Zeitgenossen, des Riesen-Armadills *Glyptodon*. An dem von Owen beschriebenen Skelet von diesem Thier fehlt dem Schädel die wichtige vordere Gegend, welche, wie der Unterkiefer, mit Hülfe einer von Woodbine Parish aus Buenos-Ayres gesendeten Skizze, wie wir sehen werden, nicht mit Glück unmisslich ergänzt wurde (Owen, Catal., p. 382), und an dem Schädel des zweiten Skelets in London ist nur der vordere Theil vorhanden, und dieser noch nicht veröffentlicht.

Ich glaube daher keinen unwillkommenen Beitrag zur Kenntniss des *Glyptodon* zu liefern, wenn ich einen vollständigen Schädel veröffentliche, welchen das Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main dem Herrn Professor Lucae verdankt.

Diesen schönen Schädel habe ich, wie alle meine Abbildungen in genau geometrischer Weise und zwar ohne Beihülfe irgend einer mechanischen Vorrichtung aufgefasst, Taf. I von links, Taf. II von oben, Taf. III von unten, Taf. IV von vorn, Taf. V von hinten, Taf. VI. VII. Fig. 1—3 Reste des dazu gehörigen Unterkiefers von verschiedenen Seiten und Taf. VIII. Fig. 4 ein Paar zusammengehörige Knochen des Hautpanzers von oben, Fig. 5 von neben in natürlicher Grösse dargestellt. Nach der Spanischen Aufschrift, die der Schädel trägt, ist er am Rio Matanza, ein paar Meilen südlich von Buenos-Ayres gefunden, von wo auch eines der beiden Skelete in London herrührt.

Die eigenthümliche Bildung dieses Schädels wird schon auf den ersten Blick an seiner kurzen, stumpfen und hohen Form, an dem weiten Bogen, welchen der abwärts gehende Fortsatz des Jochbogens nach aussen beschreibt, und an den, an gewisse pflanzenfressende Nager erinnernden Zähnen erkannt. Nach dem ergänzten Schädel bei Owen (Catal., t. 1) würde dem von mir untersuchten ungefähr das vordere Fünftel, das spitz schnautzenartig ausgegangene Ende, fehlen. Ich habe indess keinen Grund, an der Vollständigkeit des mir vorgelegenen Schädels in dieser Gegend zu zweifeln, bin vielmehr fest überzeugt, dass der Schädel des Londoner Skelets unrichtig ergänzt ist. Wenn die Lage, welche ich dem Schädel in der Abbildung Taf. I gegeben habe, die natürliche ist, was ich kaum bezweifeln möchte, so erhält man für des Schädels ganze Länge vom vordersten Ende der Gaumenplatte bis zum Ende der Hinterhauptsfortsätze als Horizontallinie 0,319 und für die Höhe von dem Winkel, den der Alveolar-Rand beschreibt, bis zum Hinterhauptskamm als Verticallinie kaum mehr als 0,19, abgesehen von dem weiter als der Alveolar-Rand herabhängenden Jochbogen-Fortsatz, mit dem der Schädel

0,312 grösste Breite einnimmt. In der Gegend des vorderen Winkels der in die vordere Schädelhälfte fallenden Augenhöhlen ergiebt sich 0,0195 Breite. An dieser Stelle stehen die Nasenbeine nur noch 0,07 lang vor, woraus man ihre Kürze ersehen kann; sie endigen hier mit einem platten, bogenförmigen Vorsprung, der vorn in der Mitte schwach eingeschnitten ist, eine frühere Trennung der Nasenbeine verrathend.

Der Nasenkanal (Taf. IV) mündet nach vorn und ist bis auf eine gewisse Tiefe durch eine knöcherne, zugleich die horizontale Platte der Nasenbeine stützende Scheidewand in zwei Hälften getheilt oder paarig. Die Scheidewand verstärkt sich in der oberen Hälfte bis auf 0,015, am oberen Ende verbreitert sie sich noch mehr, während das untere Ende nur ungefähr halb so breit als das obere ist; vorn steht sie nicht weiter vor als die Nasenbeine, und verräth durch die Beschaffenheit ihres wie mit wurmförmigen Theilen besetzten Endes, dass der knorpelige Theil der Nase daran angebracht war. In den Nasenlöchern erkennt man noch die Muscheln. Die Mündung dieser Nasenöffnung nimmt die ganze Höhe des vorderen Endes ein, sie ist trapezförmig, oben 0,112, unten kaum halb so breit.

Die Gaumenplatte steht nur wenig über den Nasenbeinen vor; sie ergiebt an dem deutlich eingeschnittenen vorderen Ende 0,068 Breite. Von Knochennähten werden nur in der hinteren Schädelgegend Andeutungen wahrgenommen; es ist daher anzunehmen, dass der Schädel von einem älteren oder doch ausgewachsenen Thiere herrührt. Dieser Mangel an Nähten verhinderte auch die Ermittlung der Grenzen des Zwischenkiefers, aus dem die seitliche oder äussere Einfassung der Nasenöffnung bestehen wird; er war alsdann schmal und hoch und erinnerte auch durch seine Zahnlosigkeit an den Zwischenkiefer der Wiederkäuer, bei denen er gewöhnlich weiter nach vorn verlängert erscheint.

Das durch Grösse sich auszeichnende Unteraugenhöhlen-Loch mündet ebenfalls noch nach vorn, nur mit schwacher Richtung nach aussen und unten.

Die Grenze zwischen Nasenbein und Stirnbein wird nicht erkannt. Die auf die vordere Hälfte des Schädels kommende Augenhöhle liegt hoch oben, nach aussen und oben mündend; sie ist 0,06 hoch und hinten breit in die Schläfengrube geöffnet, daher in dieser Gegend nicht knöchern begrenzt. Selbst der Hinteraugenhöhlen-Fortsatz des Stirnbeines besteht nur in einer äusserst geringen Spitze, und auch auf dem oberen Rande des Jochbogens ist die hintere Grenze der Augenhöhle nur durch einen geringen Hübel angedeutet.

Des Thränenbeines Grenzen werden ebenfalls nicht erkannt, dafür das Thränenloch um so deutlicher. Dieses Loch liegt in dem vorderen Augenhöhlenwinkel, ist geräumig und führt schräg ins Innere des Schädels. Der obere Theil des Augenhöhlenrandes, die Gegend der Augenbrauen, ist aufgetrieben und mit Rauigkeiten versehen, welche, an Stärke zunehmend, zu den Nasenlochwinkeln hinziehen. Sonst ist die Gegend zwischen den Augenhöhlen sehr eben.

Von der dahinter folgenden Strecke lässt sich dies nicht sagen. Hier begegnet man der inneren Begrenzung der Schläfengrube, welche, von dem bereits erwähnten Hinteraugenhöhlen-Fortsatze des Stirnbeines ausgehend, als ein feiner Gerath stark bogenförmig nach innen verläuft. Es wird dabei ein Feld umschrieben, welches hinterwärts in eine so feine Spitze ausgeht, dass die Schläfengruben auf dem Scheitelbein in der hinteren Strecke in fast unmittelbare Berührung treten, unter nur schwacher Erhebung des Schädels eine vertiefte Linie, die Pfeilnaht (*sutura sagittalis*) bildend, die, auch an den Rändern aufgetrieben, sich hinterwärts in die Lambda-Naht (*sutura lambdoidea*) von ganz ähnlicher Beschaffenheit spaltet; sie verräth die Grenze zwischen Scheitelbein und Hinterhaupt. In den Schläfengruben, zumal in der hinteren Gegend derselben, liegen viele Gruben und Löcher für Gefässe und Muskeln, die ich bemüht war, in der Abbildung (Taf. II) genau wiederzugeben; sie übertreffen weit die in der vorderen Schädelgegend auftretenden Gefässmündungen.

In die Gegend der Schläfengrube fällt die geringste Schädelbreite, für die man 0,109 erhält. An der ersten aufgetriebenen Stelle dahinter glaubt man in der Schläfengrube Andeutungen von der Naht zwischen dem mehr nach aussen liegenden Schläfenbein, dem Stirnbein und dem Scheitelbein wahrzunehmen.

Des Schädels eigenthümliche Form beruht mit auf die durch den Jochbogen veranlasste Breite, welche weit vorn am Schädel am beträchtlichsten ist und von hier hinterwärts bis zum hinteren Schädelende beständig abnimmt. Die Knochen, welche den Jochbogen zusammensetzen, gestatten bei ihrer innigen Verschmelzung keine Unterscheidung. Die Oeffnungen zum Durchgang der Schläfenmuskeln, deren Lage der ungefähren Mitte der Schädellänge entspricht, sind daher vollkommen knöchern begrenzt. Vor der Gelenkstelle zur Aufnahme des Unterkiefers ist der Jochbogen am höchsten und ergiebt 0,038. Von da ist er, mit scharfem Rande und von aussen nach innen flach, schräg abwärts nach vorn gerichtet, wo er nach der Begrenzung der Schläfengruben den unteren Theil des Augenhöhlenrandes abgiebt, zugleich aber an der niedrigsten, nur 0,026 Höhe messenden Stelle einen auffallend langen und starken, wahrscheinlich dem Oberkieferknochen angehörigen, gerader abwärts gehenden, in der unteren Hälfte stark nach innen, schwächer hinterwärts gekrümmten und dabei in dieser Hälfte von vorn nach hinten flachen Fortsatz entsendet, der von dem unteren Augenhöhlenrand an wenigstens 0,153 Länge maass. In der unteren Hälfte erhält man für ihn von aussen nach innen 0,045, von vorn nach hinten 0,019. An dem linken Fortsatze fehlt nur das äusserste Ende, welches bei Beurtheilung seiner Länge kaum in Betracht kommt, da es nach hinten umgebogen war; vom rechten Fortsatz ist die Endstrecke an der Stelle, wo die einwärts gehende Biegung beginnt, weggebrochen. Von einem oberen Jochbogen-Fortsatz wird keine Spur wahrgenommen. Aus dem ganzen Bau und der rauhen, unebenen Beschaffenheit des Jochbogens und seines Fortsatzes lässt sich entnehmen, dass das Thier

mit einem überaus starken Schläfenmuskel (temporalis) und Kaumuskel (masseter) versehen war, die es bedurfte, um die harten pflanzlichen Stoffe, von denen es sich ernährte, zu bewältigen; allerwärts an den Rändern wie an den Breitseiten werden die Stellen erkannt, woran diese Muskeln befestigt waren.

Die Hinterhauptsfläche ist 45° nach vorn geneigt in dem lebenden Armadill steht sie vertical. Das Hinterhaupt ergiebt nur 0,07 Höhe, dessen ganze Breite in der Gehörgegend mit den nach aussen gerichteten Fortsätzen 0,168, Breite an den äusseren Enden der Gelenkfortsätze gemessen 0,117, gegenseitige Entfernung dieser beiden Fortsätze 0,044, Höhe derselben 0,031, Breite des Hinterhauptsloches 0,039, dessen Höhe 0,026. Dieses nach hinten und abwärts gerichtete Loch ist weniger quer elliptisch als gerundet rechtwinkelig. Die Convexität der Gelenkfortsätze, welche etwas abwärts und nach aussen gerichtet sind, überschreitet in der Richtung von oben nach unten den Halbkreis, während sie sich von aussen nach innen schwach darstellt; mehr in der unteren Gegend gehen die Fortsätze nach aussen spitzlich zu. Das Loch vor je einem der beiden Gelenkfortsätze ist stark entwickelt.

An den oberen äusseren Enden erkennt man deutlich die Naht zwischen Hinterhaupt und Schläfenbein. In dieser Gegend ist zu beiden Seiten das Hinterhaupt zur Verstärkung des Hinterhauptskamms aufgetrieben. Auf der Hinterhauptsfläche läuft in der Mitte ein starker Wulst dem Hinterhauptsloche zu, was auch für den schwächeren Wulst gilt, der von je einer der zuletzt erwähnten beiden Auftreibungen ausgeht. In dem schwach vertieften Felde, das vom Mittelwulste und einem seitlichen Wulste begrenzt wird, bemerkt man ein paar Grübchen, von denen das eine rechte die Mündung eines Gefässganges birgt.

Die Mündung des Gehörganges ist nach aussen und hinten gerichtet und wird vom Schläfenbein und Paukenbein begrenzt. Das Paukenbein liegt mit der Gehörvorrichtung beweglich in der von den umgebenden Knochen gebildeten Höhlung. Das Felsenbein spitzt sich unregelmässig dreiseitig pyramidal nach innen und vorn gerichtet in das foramen lacerum aus, mit dem das unmittelbar darüber liegende, mehr runde foramen ovale verbunden gewesen zu seyn scheint, wenn nicht eine geringe Trennung, welche zwischen beiden Löchern bestanden haben könnte, weggebrochen ist, was sich nicht mit Sicherheit erkennen lässt. Das in weiterem Abstände davor liegende foramen rotundum befindet sich am hinteren Ende der zu den Augenhöhlen ziehenden langen, schmalen Rinne.

Die an der Basis des Jochbogens befindlichen Stellen zur Aufnahme des Unterkiefers liegen vollkommen quer und 0,106 von einander entfernt; eine jede derselben misst von aussen nach innen 0,0465, von vorn nach hinten an der stärkeren inneren Hälfte 0,0155, wovon aber auf die eigentliche Gelenkfläche nur 0,01 kommt. Die äussere Hälfte derselben ist flach vertieft, die innere unbedeutend gewölbt, so dass die Gelenkfläche fast eben erscheint, was eine freiere Bewegung des Unterkiefers am Schädel auch

in horizontaler Richtung vermuthen lässt, die das Zermalmen der pflanzlichen Nahrungsstoffe erleichtert haben dürfte. Die dahinter befindliche starke Grube ist mit einem in die Höhle mit der Gehörvorrichtung führenden Loche versehen.

Der etwas vertiefte Basal- oder untere Hinterhaupts-Knochen verschmälert sich nach vorn bis auf 0,042; die verwachsene Grenze zwischen ihm und dem Keilbeinkörper verräth sich an einer unebenen Quererhabenheit, bis zu der die lang herabhängenden Flügelbeine sich erstrecken, zwischen denen die hoch ovale hintere Mündung des erst in einiger Entfernung von ihr getheilten Nasenkanals liegt. Die untere innere Grenze des Schläfenbeins wird deutlich an einer krausen Naht erkannt.

Die Gaumenplatte ist nur hinten an der rechten Seite unbedeutend beschädigt. Sie ist schmal und lang; für ihre ganze Länge erhält man in gerader Linie 0,2415, wovon 0,205 von den Zähnen eingenommen wird; das übrige steht vorn und hinten fast gleich lang über die Zähne heraus; hinten zeigt sie einen nur wenig tiefern Einschnitt als vorn. Die Zusammensetzung dieser Platte lässt sich bei der vollkommnen Verwachsung der Nähte nicht mehr ermitteln. In der mittleren Gegend ist sie am breitesten, und selbst hier erhält man, am äusseren Alveolar-Rande gemessen, nur 0,083, am innern 0,048. Von hier verschmälert sie sich etwas nach vorn und hinten gleichförmig, wobei man die Zahlen 0,071 und 0,04 erhält, es tritt sodann bis zum vordern Ende der Zahnreihe wieder eine Verbreiterung ein, wie aus den Zahlen 0,076 und 0,048 zu ersehen ist, wofür man am hinteren Ende der Zahnreihe 0,062 und 0,034 erhält, dahinter am Ende der Platte besteht 0,072 Breite. Durch diese abwechselnde Verschmälерung und Verbreiterung erwächst der Gaumenplatte eine schlanke Lyra-Form, wobei sie von der Rechten zur Linken vertieft und in der vordern Hälfte concav, von der Mitte aber nach hinten convex gebogen erscheint. Sie ist mit vielen kleinen und grossen Mündungen von Gefässgängen bedeckt; eine grosse Mündung der Art entspricht der Mitte des vierten linken Zahnes und steht mit einer bis zum ersten Zahne ziehenden und sich alsdann verflachenden Rinne in Verbindung. Eine ähnliche Mündung mit Rinne entspricht dem hinteren Ende des dritten rechten Zahnes, andere grössere Mündungen dem vierten, fünften und siebenten rechten und dem fünften linken; dem letzten linken Zahn liegt eine schmal ovale, etwas gebogene Mündung dicht an, die so gross ist, dass man versucht werden könnte, sie der Alveole eines kleinen einfachen Zahnes beizulegen, wenn überhaupt hier ein Zahn hätte sitzen können. Zwischen den beiden ersten Zähnen ist die Gaumenplatte etwas aufgetrieben, schwach kielförmig hinterwärts verlaufend. Davor liegt ein nach innen und hinten in die Nasenöffnung verlaufendes Löcherpaar, von dem ich es bei seiner geringen Grösse unentschieden lasse, ob es die Zwischenkiefer-Oeffnung darstellt.

Die Zähne bestehen nur in Backenzähnen; die Alveolen der rechten Reihe liegen vollständig vor, von der linken der grössere Theil. Keiner der Zähne ist vollständig, sie sind meist über der Alveole oder mehr oder weniger tief in der Alveole weggebrochen,

geben aber ihren Querschnitt und die Zusammensetzung vollkommen deutlich zu erkennen. Die Zahl der Zähne für eine Oberkieferhälfte ist acht, sie folgen in getrennten Alveolen unmittelbar auf einander und gleichen sich sehr. Es ist eigentlich nur der erste Zahn merklich kleiner, der am Alveolar-Rande von vorn nach hinten 0,0225 ergiebt, der zweite und dritte je 0,0275, die übrigen durchschnittlich kaum mehr als 0,026, der letzte nicht ganz so viel.

Die Zähne der Edentaten überhaupt sind einfach prismatisch und dabei lang oder hoch. Es wird ihnen, nachdem sich herausgestellt hat, dass das was Cuvier an den Zähnen von *Megalonyx* für Schmelz hielt, kein Schmelz war, jede Schmelzbildung abgesprochen. Es lohnte sich indess wohl der Mühe, an jungen, noch nicht ausgebildeten Zähnen oder an Zähnen die den Dienst des Kauens noch nicht angetreten haben, nachzusehen, ob nicht eine Krone von Schmelz vorhanden ist, die so klein seyn könnte, dass sie gleich bei Beginn der Abnutzung verschwände, wobei ich an meine Untersuchungen über die aus Schmelz bestehende Krone des Stosszahns des Elephanten (*Palaeontogr.*, II. S. 75) und die eigentliche Zahnkrone in den Labyrinthodonten (daselbst, VI. S. 93) erinnere. Auch diesen Thieren wurde die Schmelzkrone abgesprochen, bis es mir gelang sie aufzufinden und zu zeigen, dass das was man zuvor allgemein für die eigentliche Krone gehalten hatte, sich eher der Wurzel vergleichen lässt.

Die Zähne in vorliegendem Schädel staken 0,095 tief in der Alveole und möchten mit dem über derselben herausgestandenen Theil gut vier Zoll oder darüber gemessen haben. Dieses lange Prisma war am untern Ende nicht eingeschnürt oder mit einem Wurzelhalse versehen, sondern offen und bot eine Höhle zur Aufnahme des weichen Zahnkernes (Pulpa) dar. Der Zahn wuchs daher, wie es bei solchen Zähnen der Fall ist, un- ausgesetzt in dem Maasse als er sich abnutzte. Diese Zähne sind an der Aussen- und der Innenseite durch zwei tiefe, scharfwinkelige Verticalfurchen dreikantig, wodurch ihre Kaufläche oder der Querschnitt sich als drei mit einander verbundene, rautenförmige Flächen darstellt. Bei 0,0165 Zahnbreite misst die Verbindungsstelle der Rauten ein Viertel oder noch weniger von der Breite. Die Structur der Zähne gleicht weniger den Megatheriiden als den lebenden Armadillen, deren Zähne aber die Verticalfurchen, denen der *Glyptodon* seinen Namen verdankt, nicht besitzen.

Der Kern oder das Innere des Zahnprismas besteht aus gefässreicher Dentine von nicht über einem Millimeter Dicke, womit diese Substanz die Zähne nach den querliegenden Diagonalen der Rauten durchzieht und diese Querdiagonalen auch der Länge nach unter einander verbindet. Die den Zahn aussen umgebende Substanz ist Cäment oder Rindensubstanz, deren gleichförmige Stärke auf die ganze Höhe des Zahnes kaum mehr beträgt als die Stärke der Gefäss-Dentine. Zwischen diesen beiden Substanzen liegt harte Dentine oder Elfenbein, woraus daher die Hauptmasse des Zahnes besteht.

Je weiter vorn der Zahn sitzt, um so deutlicher ist die auf dem Querschnitt sich darstellende gerade Vorderseite nach aussen und hinten gerichtet; die Hinterseite ist all-

gemein mehr gerundet, dabei geht die hintere innere Kante in diese Rundung über, während die äussere ihre Schärfe behauptet. Am letzten Zahne misst die hintere Raute von aussen nach innen etwas weniger und ist auch ein wenig nach aussen gewendet. Der erste Zahn zeichnet sich, abgesehen davon, dass er von vorn nach hinten weniger misst als die übrigen, auch noch dadurch aus, dass er aussen nur mit einer sehr flachen Furche versehen ist, und dass von den beiden Furchen an der Innenseite die hintere nur schwach sich darstellt, was auch auf die Form der Zeichnung abändernd einwirkt, welche die Gefäss-Dentine auf dem Querschnitt des Zahnes veranlasst. Bei Beachtung dieser Abweichungen wird es nicht schwer fallen, selbst vereinzelt gefundenen Zähnen ihre richtige Stelle im Kiefer anzuweisen.

Das Gebilde, welches der Schädel noch an wenigen Stellen in seinem Innern beherbergt, besteht in mehr oder weniger reinem verhärtetem Thon von grünlich grauer Farbe. Die Knochen, schmutzig braunlich von Farbe, sind nicht eigentlich versteinert, sondern nur durch Beraubung eines Theils ihres Leimgehaltes mürber geworden, worin sie den Knochen aus unseren Diluvial-Gebilden ähnlich sehen.

Der Unterkiefer Taf. VI. VII. Fig. 1—3, wohl ohne Zweifel demselben Individuum angehörig, liegt nicht so vollständig vor als der Schädel; beide Hälften sind mangelhaft. Das vordere Ende, der Kronfortsatz, der Winkelfortsatz mit dem unteren Theil des Hinterrandes, und ein grosser Theil vom Unterrand und der Innenseite sind weggebrochen. Es lassen sich sieben Alveolen verfolgen, wobei es jedoch schwer fällt, darüber Gewissheit zu erlangen, ob davor oder dahinter der achte Zahn sass. Es werden nämlich nach den in Paris und London vorfindlichen Resten für jede Kieferhälfte acht Zähne angegeben, welche Zahl daher auch nicht zu bezweifeln seyn wird. Nach vorn verdünnt sich der Kiefer so sehr, dass man kaum glauben sollte, dass dem ersten vorhandenen Zahn noch ein Zahn vorgesessen, er müsste denn auffallend kleiner gewesen seyn. Owen gedenkt eines Stücks aus dem vorderen Theil des linken Unterkiefers mit den Alveolen der vier vorderen Zähne, wobei er bemerkt, die erste Alveole sey klein und einfach, und befinde sich dicht an dem vorderen Ende des Zahnkanals, die zweite zeige, dass der Zahn die dem Genus eigenen Rinnen besitze, und die dritte weiche von der zweiten nur dadurch ab, dass sie etwas grösser sey. Hienach sollte man glauben, dass an dem von mir untersuchten Kiefer der erste Zahn weggebrochen sey.

Das verschiedene Aussehen der Alveolen der rechten Kieferhälfte rührt daher, dass sie ausgebrochen sind. Nur in wenigen Alveolen finden sich noch Reste von Zähnen vor, die denen des Oberkiefers gleichen, von denen sie sich jedoch schon dadurch unterscheiden, dass sie eher vorn etwas gerundet und ein wenig breiter von aussen nach innen sind, und hinten gerader endigen, sowie dass die äussere Kante sich im Vergleich zur hinteren inneren nicht schärfer darstellt. Dabei sind die vorderen Zähne etwas schwächer in ihren Theilen und schräger nach hinten und aussen gerichtet. Die erste vorhandene

Alveole gehörte einem Zahn an, der innen und aussen mit zwei deutlichen Rinnen versehen war und hiedurch, sowie durch etwas grössere Länge in der Richtung von vorn nach hinten vom oberen ersten Backenzahn zu sehr abweicht, als dass man nicht vermuthen sollte, dass er den zweiten der Reihe bildete. Die unteren Backenzähne waren kaum merklich schmaler als die oberen. Für die Höhe der unteren Backenzähne bis an den Alveolar-Rand erhält man 0,074, sie erreichten daher nicht die Höhe der oberen, mit denen sie in der Zusammensetzung übereinstimmten. Die erste überlieferte Alveole lässt deutlich erkennen, dass des Zahnes Prisma nach unten etwas einwärts gekrümmt war, der Wölbung des Kiefers an diesem Ende folgend.

Nach dem was ich über die Zähne mitgetheilt habe, wird es möglich seyn, künftighin vereinzelt gefundenen Zähnen von Glyptodon ihre Stelle im Kiefer anzuweisen, und auch darüber zu entscheiden, ob sie dem Ober- oder dem Unterkiefer angehören. .

Die beiden Hälften des Unterkiefers scheinen in der Symphysis nicht fest verwachsen gewesen zu seyn. Unmittelbar vor der ersten überlieferten Alveole befindet sich mehr unten und vorn ein geräumiges foramen mentale, das an der rechten Seite vollständig überliefert ist und nicht mit einer ersten Alveole verwechselt werden kann; dahinter folgen, der ersten vorhandenen Alveole entsprechend, mehr aussen dicht auf einander zwei kleinere nach oben und vorn mündende Löcher, und der Kiefer ist auch sonst, zumal an der Unten- und Aussenseite, mit vielen kleineren und ganz kleinen Gefässmündungen bedeckt, die nur auf dem aufsteigenden Aste selten sind.

Die Höhe des horizontalen, die Zähne beherbergenden Astes ergiebt fast gleichförmig 0,073 bei 0,04 Dicke von aussen nach innen. Die untere Grenzlinie erhebt sich vom hinteren Ende der Symphysis an schräg aufwärts nach vorn. Die Unterseite der Symphysal-Strecke ist auf je einer Kieferhälfte schwach eingedrückt. Ueber Lage und Beschaffenheit des Winkelfortsatzes war nichts zu erfahren. Die Aussenseite des Kiefers ist stark gewölbt.

Mit diesem horizontalen Aste beschreibt der aufsteigende einen wenigstens in der unteren Gegend dem Rechten nahekommenen spitzen Winkel, der obere Theil besitzt stärkere Neigung nach vorn. In dem spitzen Winkel, den diese Theile beschreiben, glaubt man den Ausdruck des grossen Kraftaufwandes zu erkennen, welchen Glyptodon beim Zerkleinern seiner Nahrung entwickelte.

Mit dem Gelenkfortsatz erhält man im Ganzen 0,234 Kieferhöhe. Gelenkfortsatz und Kronfortsatz waren durch einen geräumigen Einschnitt getrennt. Die Höhe des Kronfortsatzes lässt sich nicht mehr angeben. Der Gelenkfortsatz ist nur an der rechten Kieferhälfte erhalten (Taf. VI. Fig. 2—4) und selbst hier an der inneren Ecke beschädigt. Von aussen nach innen wird er so viel gemessen haben, als die Stelle wo er am Schädel einlenkte. Die eigentliche Gelenkfläche lag vorn, ihre Wölbung ist schwach und unmerklich aufwärts gerichtet.

Der Vorderrand des hohen und breiten aufsteigenden Astes ist an einer Stelle etwas eingezogen, es ist dies die Stelle, mit der er sich beim Schliessen des Maules der Hinterseite des vom Oberkiefer ausgehenden Jochbogenfortsatzes anlegt.

Die Gegend unter dem Kronfortsatz ist aussen flach eingedrückt, innen entsprechend gewölbt; ähnliches hat in geringerem Grad auch unter dem Gelenkfortsatz statt. Die aussen mehr gewölbte untere Kieferhälfte ist von der oberen durch eine nicht ganz bis zum Vorderrande sich erstreckende gratartige Rauigkeit getrennt; einen ähnlichen Rauigkeitsfaden bemerkt man auch auf der Innenseite des aufsteigenden Astes oben von vorn schräg nach unten und hinten ziehend, und diesem Faden parallel einen anderen weiter hinten. Es sind dies Ansatzstellen für Muskelbündel.

Bevor ich in meinen Untersuchungen weiter gehe, halte ich es nicht für überflüssig, auf die Abweichungen aufmerksam zu machen, welche sich zwischen dem von mir untersuchten Schädel und der Abbildung bei Owen (Catal. t. 3) von dem Schädel des Londoner Skelets herausstellen. Am meisten fällt bei letzterem Schädel auf, dass die Breite der Gaumenplatte mit den Zähnen das mittlere Drittel der Gesamtbreite, oder der Breite mit Einschluss des Jochbogens einnimmt, an dem von mir dargelegten Schädel nur ungefähr das mittlere Fünftel; auch würde in dem Schädel zu London die Breite in der Gegend des Gehörganges zur Gesamtbreite sich wie 2:3 verhalten, daher dieser Schädel hinterwärts weniger an Breite abnehmen, als in dem von mir untersuchten, wo sich dieses Verhältniss wie 1:2 herausstellt. Diese Abweichungen überschreiten fast die Grenzen bei verschiedenen Individuen und beruhen daher vielleicht nur auf einer ungenauen Auffassung des Gegenstandes vom Zeichner, eine Vermuthung, zu der man berechtigt zu seyn glaubt, wenn man erwägt, dass die von mir gefundene Breite der Gaumenplatte jener entspricht, welche Huxley für den von ihm untersuchten Schädel von *Glyptodon clavipes* angiebt.

Bei dem Schädel befanden sich fünf Hautknochen, welche von demselben Thier herrühren werden. Zwei derselben von ziemlich regelmässig sechsseitiger Form, welche ich Taf. VII. Fig. 4 von oben, Fig. 5 von neben abgebildet habe, greifen so genau in einander ein, dass sie zusammengehören werden. Die andern sind weniger regelmässig, tragen aber denselben Charakter. Diese Knochen kommen auf jene sechsseitigen heraus, welche der Mitte der Oberseite des Panzers von *Glyptodon clavipes* (Owen, Catal., p. 387. t. 4. f. 3. 4) beigelegt werden, sie unterscheiden sich aber von diesen dadurch, dass sie sämmtlich nur halb so hoch sind, was mit den zuvor angedeuteten Abweichungen am Schädel Veranlassung zur Annahme einer andern Species geben könnte. Herr Professor Owen hatte jedoch schon früher die Gefälligkeit, mir einen von ihm selbst als *Glyptodon clavipes* bezeichneten Hautknochen mitzutheilen, der genau auch in Höhe mit den von mir jetzt untersuchten übereinstimmt, so dass über die Species wohl kein Zweifel mehr seyn kann. Die weniger hohen Knochen werden entfernter von der Mitte des Panzers auftreten.

Das Bildwerk auf der Oberfläche besteht in einem centralen, mehr oder weniger regelmässig fünfeckigen Feld, umgeben von fünf oder sechs noch weniger regelmässigen Feldern, von denen die beiden, welche an der Seite liegen, an der die Platte mit der benachbarten geradlinig zusammenstösst, auf letzterer Platte fortsetzen. Die Felder sind durch deutliche Rinnen getrennt, und in der das centrale Feld umgebenden Rinne werden einige deutliche Löcher wahrgenommen, worin vielleicht Haare wurzelten. Aber auch sonst sind Rinnen und Felder mit kleinen Löchern versehen und die Felder von rauhem, zerfressenem Aussehen, was mit der Textur in Zusammenhang steht. Es ist nämlich der obere Theil dieser Knochen gröber schwammig mit Anlage zum verworren Röhri gen, der untere Theil feiner schwammig, die nur sehr schwach gebogene Unterseite glatt, und mit wenigen Poren versehen, von denen gewöhnlich eine oder zwei sich grösser darstellen als die übrigen.

Der vollständige Panzer bildet bekanntlich einen unbeweglichen, symmetrisch ovalen Behälter, der ohne die auf den Kopf und den Schwanz kommenden Hautknochen aus mehr als 2000 knöchernen Stücken besteht.

Bei der Vergleichung des Schädels von Glyptodon kommen hauptsächlich die Megathriiden in Betracht; von Mylodon, Megatherium und Scelidotherium liegen die Schädel vollständig vor.

Die Länge des von mir untersuchten Schädels von Glyptodon verhält sich zu der des Schädels von Mylodon (*M. robustus* Owen, description of the Skeleton of Mylodon robustus, 1842. p. 17. t. 2—4) = 2:3; die Höhe des Mylodon-Schädels zu seiner Länge = 2:7, die Breite zur Länge = 4:7 und die Höhe zur Breite = 1:2, Verhältnisse die sich im Glyptodon = 4:7; 1:1; 5:8 herausstellen und daher hievon sehr verschieden sind. In Mylodon hat der Schädel eine in jeder Hinsicht, stumpfere Gestalt, er ist dabei grösser, länger, fast gleichförmig breit, und auch fast gleichförmig hoch. Der Jochbogen klafft, dadurch nämlich, dass der Jochbogenfortsatz des Schläfenbeins mit dem Jochbein nicht verwachsen ist. Es besteht ein oberer und ein unterer Jochbogenfortsatz; der abwärts oder vielmehr nach unten und hinten gerichtete ist kurz, von aussen nach innen flach und nicht abstehend. Der obere Fortsatz ist stark hinterwärts geneigt. Die Schläfen gruben sind auffallend breit getrennt, und das vordere Ende der Schnautze so sehr verbreitert, dass es der Breite der Hinterhauptsgegend kaum nachgiebt; was alles auffallend von Glyptodon abweicht, mit dem gleichwohl das vordere Ende im Profil durch die geringe Entwicklung des zahnlosen Zwischenkiefers Aehnlichkeit zeigt. Die hintere Gaumöffnung fällt in die vordere Hälfte des Schädels, und die Bezahnung endet schon mit dem vorderen Drittel desselben. In jeder Oberkieferhälfte finden sich fünf einfache, nicht unmittelbar an einander anschliessende Zähne vor, von denen der erste von dem zweiten etwas weiter entfernt liegt als die übrigen unter einander; der zweite zeigt einen regelmässigen ovalen Querschnitt, und die folgenden einen mehr gerundet dreieckigen, an der

Innenseite etwas eingedrückten. Sehr verschieden ist auch der Unterkiefer von *Mylodon* (t. 6) der nur vier Zähne in einer Hälfte zählte, von denen jeder anders ist. Von dem ersten bis zum letzten Zahn an Stärke abnehmend, ist der Querschnitt des ersten oval, der des zweiten mehr den hinteren oberen Backenzähnen ähnlich, der des dritten schräg stehend gerundet viereckig und an den Breitseiten etwas eingedrückt, der des letzten noch einmal so lang als am dritten und an der Innenseite vorn und in der Mitte eingezogen. Die breite und stumpfe Symphysal-Strecke endigt unmittelbar vor Beginn der Zähne. Der aufsteigende Ast beginnt mit Ende des letzten Zahnes und beschreibt mit dem horizontalen einen stumpfen Winkel. Der Gelenkfortsatz liegt kaum höher als der Alveolar-Rand und ist von dem sich ebenfalls auffallend niedriger als in *Glyptodon* darstellenden Kronfortsatz durch einen geringen Einschnitt getrennt. Der hinterwärts ziemlich spitz ausgehende Winkelfortsatz kommt auf ungefähr die halbe Höhe des horizontalen Astes.

Unter den vollständigen Skeleten von *Megatherium* (*M. Americanum* Blumenb.) ist das berühmteste jenes in dem K. Museum zu Madrid, welches zu Buenos-Ayres gefunden, zuerst von Garriga (1796) und hierauf von Pander und d'Alton (das Riesen-Faultier, 1821) veröffentlicht wurde. Die Abbildungen bei Cuvier (oss. foss., VIII. p. 337. t. 217) sind die von d'Alton, nur verkleinert. Auch in London befindet sich ein Skelet von diesem Thier, dessen Schädel Owen (Philos. Trans. London, vol. 146. 1856. p. 571. t. 21—26) veröffentlicht hat. Die Länge des Schädels von *Glyptodon* verhält sich zu der des *Megatherium Americanum* = 2:5. Im *Megatherium*-Schädel verhält sich Höhe zur Länge ungefähr = 4:9, Breite zur Länge ungefähr ebenso, daher Höhe zur Breite = 1:1, wofür der Schädel von *Glyptodon* ergiebt = 4:7; 1:1; 5:8. Im Schädel des *Glyptodon* sind Breite und Länge, in dem des *Megatherium* Breite und Höhe gleich; letzterer zeichnet sich daher durch Höhe aus, wobei er mehr als die doppelte Höhe oder Breite für die Länge ergiebt. Die grösste Breite fällt in die Mitte des Schädels der dahinter wenig, nach vorn aber plötzlich an Breite abnimmt, und überdies stellt der Zwischenkiefer eine schmale zapfenförmige Verlängerung dar; was besonders gegen den fast gleichförmig hohen und auch am vorderen Ende sehr verbreiterten Schädel des *Mylodon*, dann aber auch gegen den kurzen Schädel des *Glyptodon* mit unansehnlichem Zwischenkiefer auffällt. Wenn schon an dem *Megatherium*-Schädel es als eine ungewöhnliche Erscheinung hervorgehoben wird, dass der aus Flügelbein, Gaumenbein und Oberkiefer bestehende, unten horizontal begrenzte Theil weit tiefer unten als die eigentliche basis cranii liegt, und daher Loch und Gelenkfortsätze des Hinterhauptes der oberen Höhenhälfte angehören, so hat ein solches Verhältniss noch weit mehr an dem dabei sonst so verschiedenen und an der Unterseite von vorn nach hinten convex oder winkelig begrenzten Schädel des *Glyptodon* aufzufallen, bei dem die basis cranii sich eigentlich nur auf das obere Drittel des Schädels beschränkt. Beide Schädel besitzen Aehnlichkeit in der Beschaffenheit ihrer Hinter- und Vorderseite, nur dass in *Glyptodon* die Theile platter und dadurch

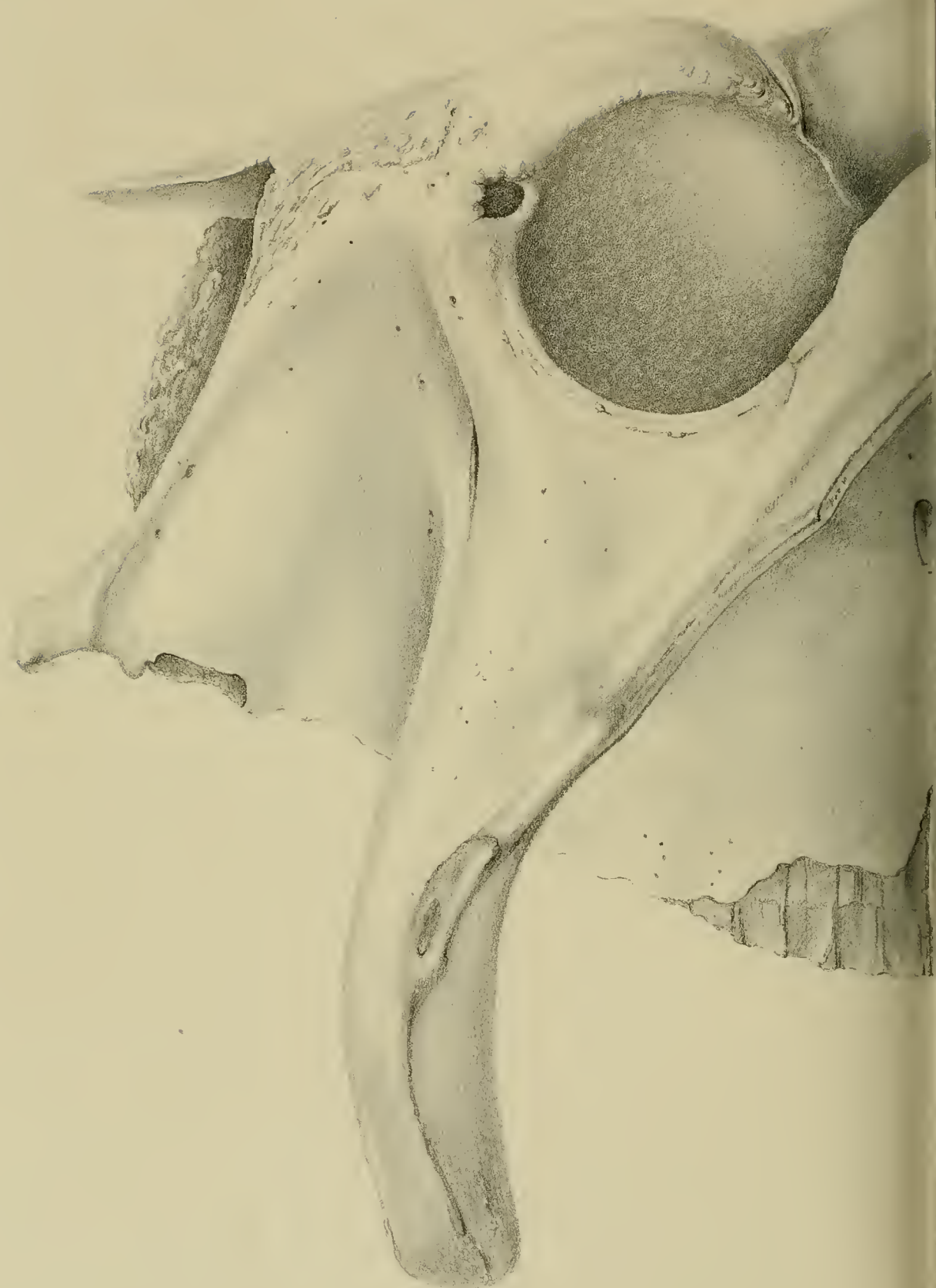
schon breiter erscheinen; das Hinterhaupt ist nicht halbkreisförmig wie in Megatherium, sondern halb elliptisch, die vordere Nasenöffnung oben sehr verbreitert und nicht elliptisch, wie in letzterem. Die hintere Mündung des Nasenkanals ist in beiden Thieren sehr ähnlich, auch die über dem grossen Loche liegende Hinterhauptsfläche, nur in Glyptodon niedriger und breiter als in Megatherium. Die schmäteste Stelle zwischen den Schläfengruben in der Scheitelgegend misst in Megatherium ungefähr einen Zoll, in Glyptodon sind diese Gruben in der hinteren Gegend kaum, in Mylodon auffallend breit getrennt. Megatherium zeichnet sich ferner dadurch aus, dass der Scheitel in der ungefähr der halben Länge der Schläfengrube entsprechenden Gegend von einem an gewisse Saurier, namentlich an die älteren fossilen, erinnernden Loche durchbohrt ist. Vom Jochbogen begiebt sich senkrecht abwärts ein langer, in der Richtung von vorn nach hinten breiter, sowie aufwärts ein schräg gerichteter Fortsatz. Die Augenhöhlen liegen dem Alveolar-Rande nahe, in Glyptodon weit oben, an der oberen Grenze des Schädels. Die Augenhöhle ist fast ganz knöchern begrenzt, in Glyptodon hinterwärts eigentlich gar nicht begrenzt, und daher weit in die Schläfengrube geöffnet. Die Zahnreihe nimmt ein Drittel Schädellänge ein und gehört mehr der vorderen Hälfte an, in Glyptodon zwei Drittel Schädellänge. Sie zählt nur fünf Alveolen, von denen die erste und zweite unmittelbar, die übrigen in geringem Abstände auf einander folgen. Der Querschnitt der Zähne ist gerundet viereckig, am ersten Zahn vorn, am letzten hinten mehr in das gerundet dreieckige übergehend; dabei der erste etwas, der letzte auffallend kleiner als die übrigen. Die Kaufläche besteht aus zwei scharfen, durch ein starkes Querthal getrennten Kämme, die Mylodon und dem sogleich zu betrachtenden Scelidotherium fehlen. Wenn Glyptodon überhaupt solche Querkämme auf den Zähnen besessen haben sollte, so mussten es ihrer drei gewesen seyn. Eine auffallende Eigenthümlichkeit liegt auch im Unterkiefer des Megatherium. Länge und Höhe messen ungefähr gleichviel. Die die Zähne umfassende Strecke ist stark abwärts ausgedehnt. Nach vorn verlängert sich der Unterkiefer in einen schwach abwärts gerichteten zahnlosen Schnabel. Die Hälften sind fest vereinigt. Der aufsteigende Ast bildet mit dem Alveolar-Rand einen rechten Winkel. Der Gelenkfortsatz und selbst der Winkelfortsatz liegen höher als der Alveolar-Rand. Die vier Alveolen folgen in einiger Entfernung aufeinander; die erste ist unregelmässig vierseitig, die zweite regelmässiger quadratisch mit grösserem Querdurchmesser, die dritte fast genau quadratisch, die vierte oder letzte der ersten ähnlich, aber kleiner. Die Zähne zeigen wie die oberen zwei durch ein breites Thal getrennte Querkämme. Sie sind überhaupt lang prismatisch, unten offen, mit einer geräumigen conischen Röhre oder Höhle für den weichen Zahnkern (Pulpa) versehen, die mit einer feinen Oeffnung auf der Kaufläche mündet. Das die Zähne umgebende Cäment ist an der Vorder- und Hinterseite sehr dick, an der Aussen- und Innenseite dünn. Die Zähne bestehen sonst eigentlich nur aus Gefäss-Dentine, umgeben von dichter, harter Dentine.

Was endlich den jetzt ebenfalls vollständig gekanntem Schädel des in Nord-Patagonien und der Gegend von Buenos-Ayres gefundenen Scelidotherium (*S. leptocephalum* Owen, in Philos. Trans. London, Vol. 147. 1858. p. 101. t. 8. 9) betrifft, so verhält sich der Schädel von Glyptodon zu diesem = 2:3; es kommt dieses Verhältniss auf Mylodon heraus. Im Schädel des Scelidotherium verhält sich die Höhe zur Länge = 2:9, Breite zu Länge = 4:11, Höhe zur Breite = 1:2, wofür wir bei Glyptodon fanden = 4:7; 1:1; 5:8. Der Schädel ist daher ungefähr halb so hoch als breit, was sich auch für Mylodon ergab, dem er auch in mancher andern Hinsicht am nächsten steht. Die Höhe ist aber mehr als viermal und die Breite fast dreimal in der Länge enthalten; er ist daher unter den Schädeln der vier mit einander verglichenen Genera derjenige, welcher verhältnissmässig am längsten ist, der längste und niedrigste, der des Glyptodon der kürzeste und höchste, wirklich auffallend kurz und breit gegen die übrigen. Die grössere Länge in Scelidotherium beruht hauptsächlich auf der allmählichen Zuspitzung des Schädels, welche mit dem dritten Zahn eintritt, und eine die Zahnreihe an Länge übertreffende, conische, zahnlose, vorn eingeschnittene Bildung des Zwischenkiefers darstellt, der eine lange, stumpf endigende, zahnlose Symphysal-Strecke am Unterkiefer entspricht, eine Verlängerung, die noch weit mehr als bei Megatherium an Myrmecophaga erinnert. Vom Hinterhaupte bis zum vorderen Ende der Nasenbeine nimmt der Schädel, sich schwach wölbend, etwas an Höhe zu. Die Hinterhauptsfläche ist nur schwach nach vorn geneigt. Die Schläfengruben sind in der Gegend, wo sie sich auf dem Scheitelbein am nächsten treten, nur 8 Linien von einander getrennt, und diese Strecke ist mit einer Längsfurche versehen. Diese Gruben messen ungefähr ein Viertel von der Schädellänge und fallen fast ganz in die hintere Schädelhälfte. Die Zahnreihe misst ein wenig mehr als ein fünftel Schädellänge. Die fünf Zähne, woraus sie besteht, folgen sich nicht unmittelbar. Die unregelmässig ovale Mündung ihrer Alveolen, oder der Querschnitt der Zähne ist bei den vordern mit dem stumpfern Ende schräg nach hinten und innen gerichtet, bei den hinteren eher umgekehrt. Der Jochbogen, der zu klaffen scheint, ist mit einem unteren und oberen Fortsatz versehen. Im Unterkiefer wiegt der horizontale Ast, nach vorn allmählich an Höhe abnehmend und mit dem langen zahnlosen Symphysal-Ende schräg aufwärts gerichtet, über den verticalen vor, der niedrig ist und mit jenem einen stumpfen Winkel beschreibt. Der Winkelfortsatz gehört noch der unteren Hälfte der Kieferhöhe an, der Gelenkfortsatz fällt nicht viel höher als der Alveolar-Rand, nur etwas höher der auffallend niedrige Kronfortsatz, der vom Gelenkfortsatz wenig getrennt ist. In der Bildung des aufsteigenden Astes liegt grosse Aehnlichkeit mit Mylodon. Die Zahnreihe fällt in die Mitte der Unterkieferlänge, in Mylodon liegt sie weiter vorn, doch nicht am vorderen Ende, wie die Zahnreihe in dessen Oberkiefer. Die Mündungen der Alveolen für die vier unteren Zähne sind, ähnlich denen im Oberkiefer, schräg nach innen und hinten gerichtet; auch ihr Abstand ist ungefähr derselbe. Die

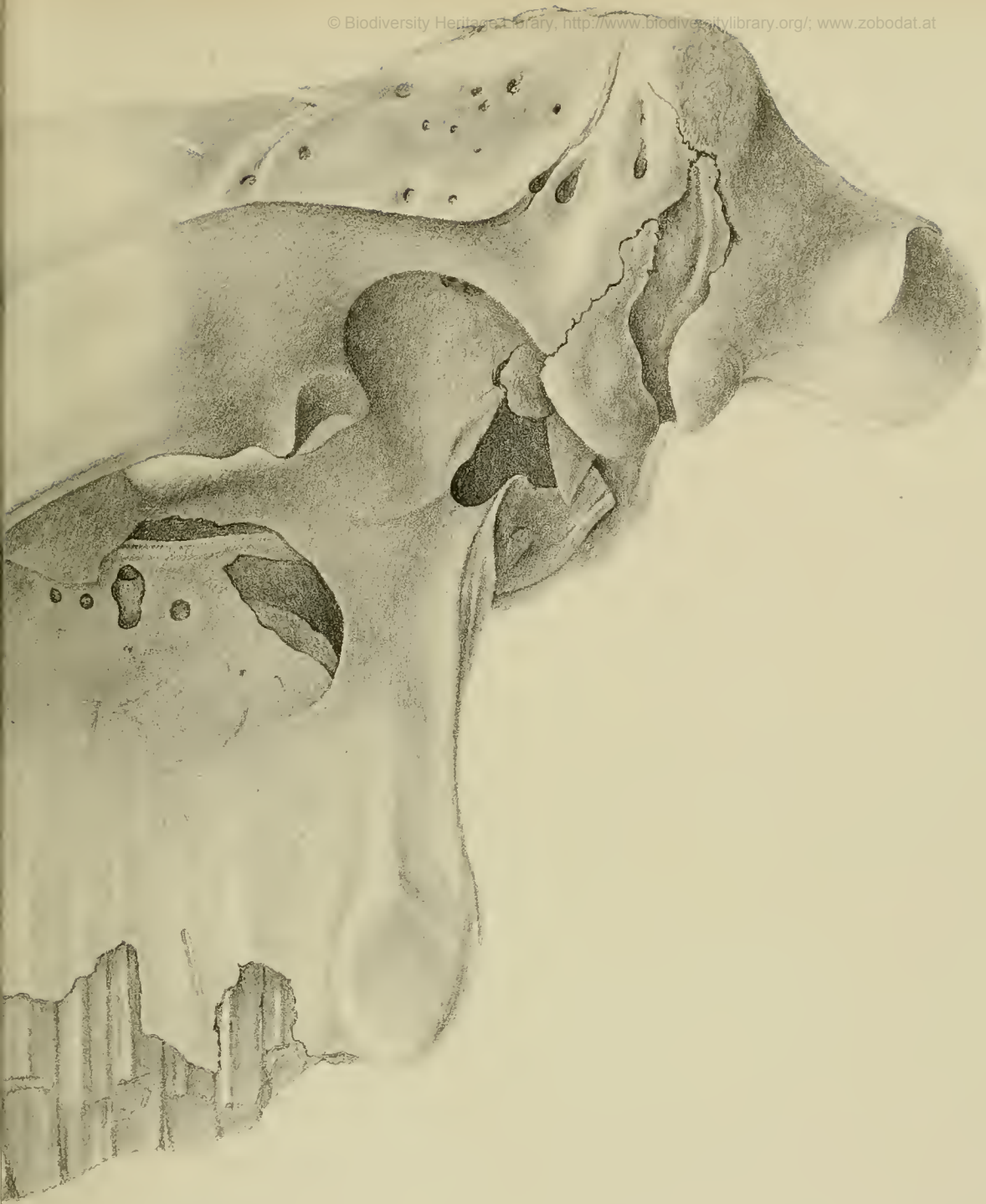
Zähne bilden auch in diesem Thier ein einfaches Prisma. Die Form des Querschnitts wurde bereits für die oberen Zähne angedeutet, die der unteren lässt sich bei den drei vorderen Zähnen am besten einem Stiefel vergleichen, dessen Schaft mit gerundetem Ende schräg nach hinten und innen, die gerundete Fusspitze nach vorn und der gerundete Absatz nach aussen gerichtet ist. Der Querschnitt des letzten Zahnes ist grösser, flacher und durch eine in der vorderen Hälfte aussen, in der hinteren innen befindliche tiefe Furche am Zahn wie ein einfaches Zickzack (Z) gebildet. Die Zähne bestehen innen aus Gefäss-Dentine, umgeben von einer Lage harter Dentine und diese von einer sehr dünnen Lage Cäment.

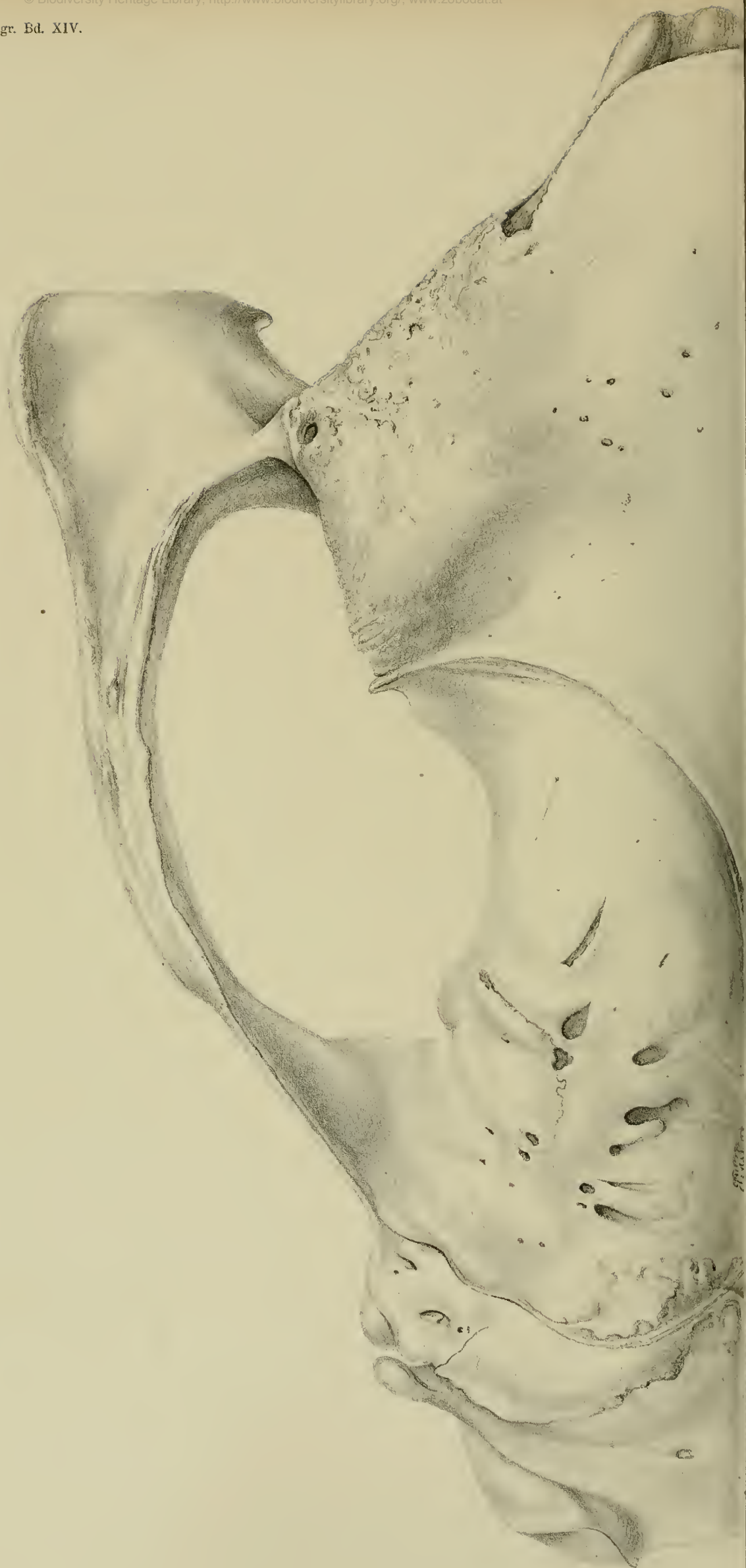
Schon aus der grösseren Anzahl Zähne, so wie daraus, dass in ihrer Zusammensetzung die Gefäss-Dentine nur sehr geringen Antheil nimmt, lässt sich ersehen, dass Glyptodon zu den Dasypodiden gehört. Die Auffindung vollständiger Skelete mit dem Hautpanzer hat dies nunmehr ausser Zweifel gesetzt. Es ist aber gleichwohl der Panzer nicht wie in den Armadillen gürtelförmig, sondern er stellt einen festen, aus mosaikartig zusammengefügteten Knochen bestehenden Behälter dar, und die Zähne sind nicht einfach prismatisch wie in den Edentaten überhaupt, sondern an den Seiten scharf und tief gefurcht, auf dem Querschnitt drei Rauten darstellend, was man von den Edentaten sonst nicht kennt. Dabei nähert sich Glyptodon in mancher Hinsicht den Bradypodiden, namentlich den Genera der Megatheriiden, deren Schädel ich daher auch in die Vergleichung gezogen habe. Indess widerstreitet der kurze, stumpfe Kopf des Glyptodon, der den Faulthieren zusteht, ebenso sehr dem Begriff eines Dasypodiden, als der längere Kopf der Megatheriiden dem Begriff eines Bradypodiden. Der abwärts gerichtete Fortsatz am Jochbogen, der in Glyptodon in so hohem Grad entwickelt ist und einen weit nach aussen gehenden Bogen beschreibt, fehlt sonst den Dasypodiden und steht den Bradypodiden zu; in den zu letzteren gehörigen Megatheriiden findet sich aber ausser dem abwärts gerichteten Jochbogen-Fortsatz, der hier mehr gerade herabhängt, auch noch ein aufwärts gerichteter Jochbogen-Fortsatz, der den Edentaten überhaupt und daher auch den lebenden Faulthieren fehlt. Auch wird noch in der geneigten Lage der Hinterhauptfläche eine Annäherung des Glyptodon zu den Faulthieren, namentlich zu den Megatheriiden erkannt, da diese Fläche in den Armadillen vertical steht.

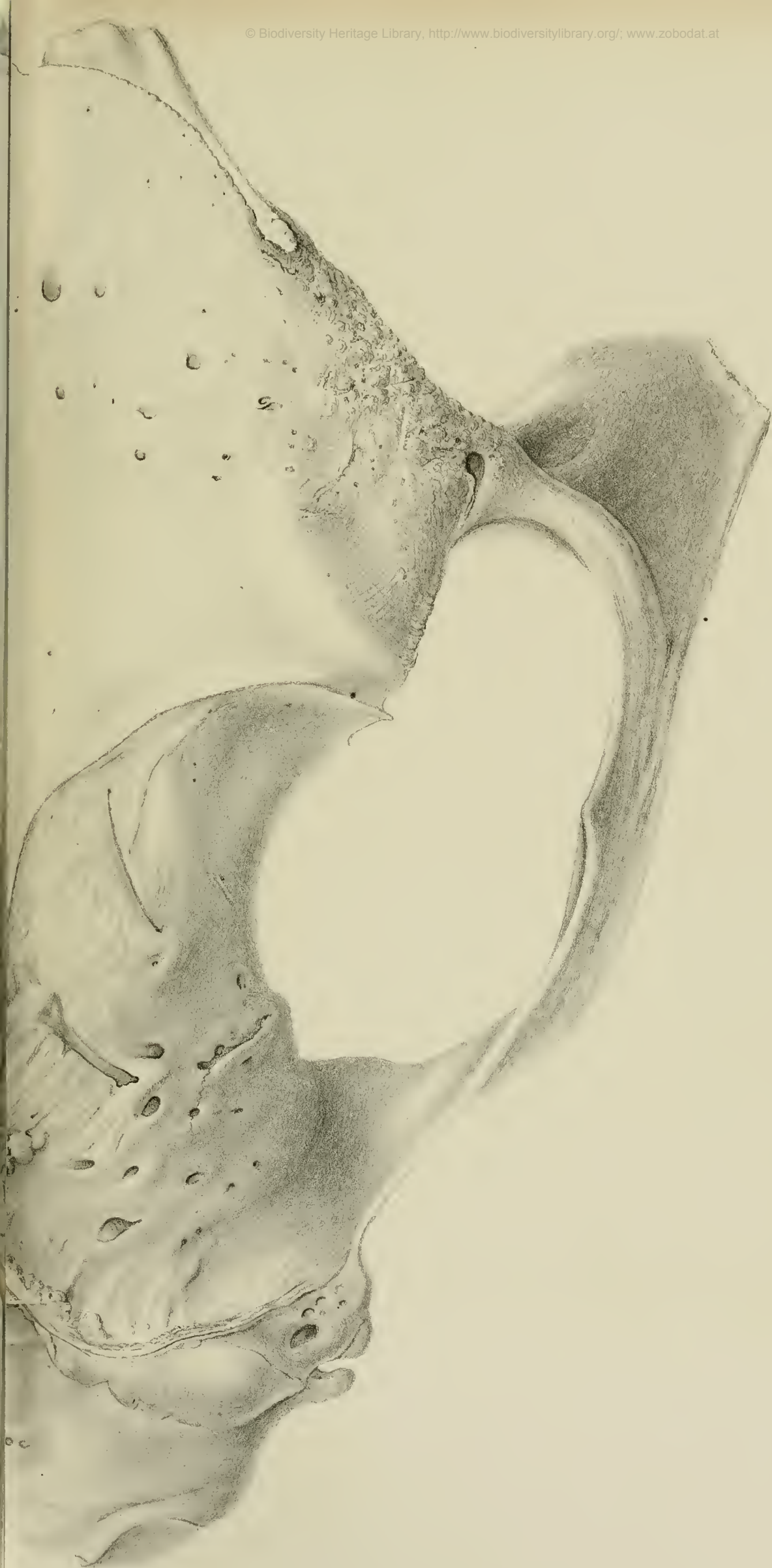
Ich habe mich bei meinen Betrachtungen auf den Schädel beschränken müssen, weil nur dieser mir zur Untersuchung geboten war. Was über die Skelete der vier unter einander verglichenen Genera sonst, namentlich durch Owen und über das Skelet des Glyptodon neuerlich auch durch Huxley bekannt geworden ist, steht im Einklang mit dem, was der Schädel, der wichtigste Skelettheil, ergibt.



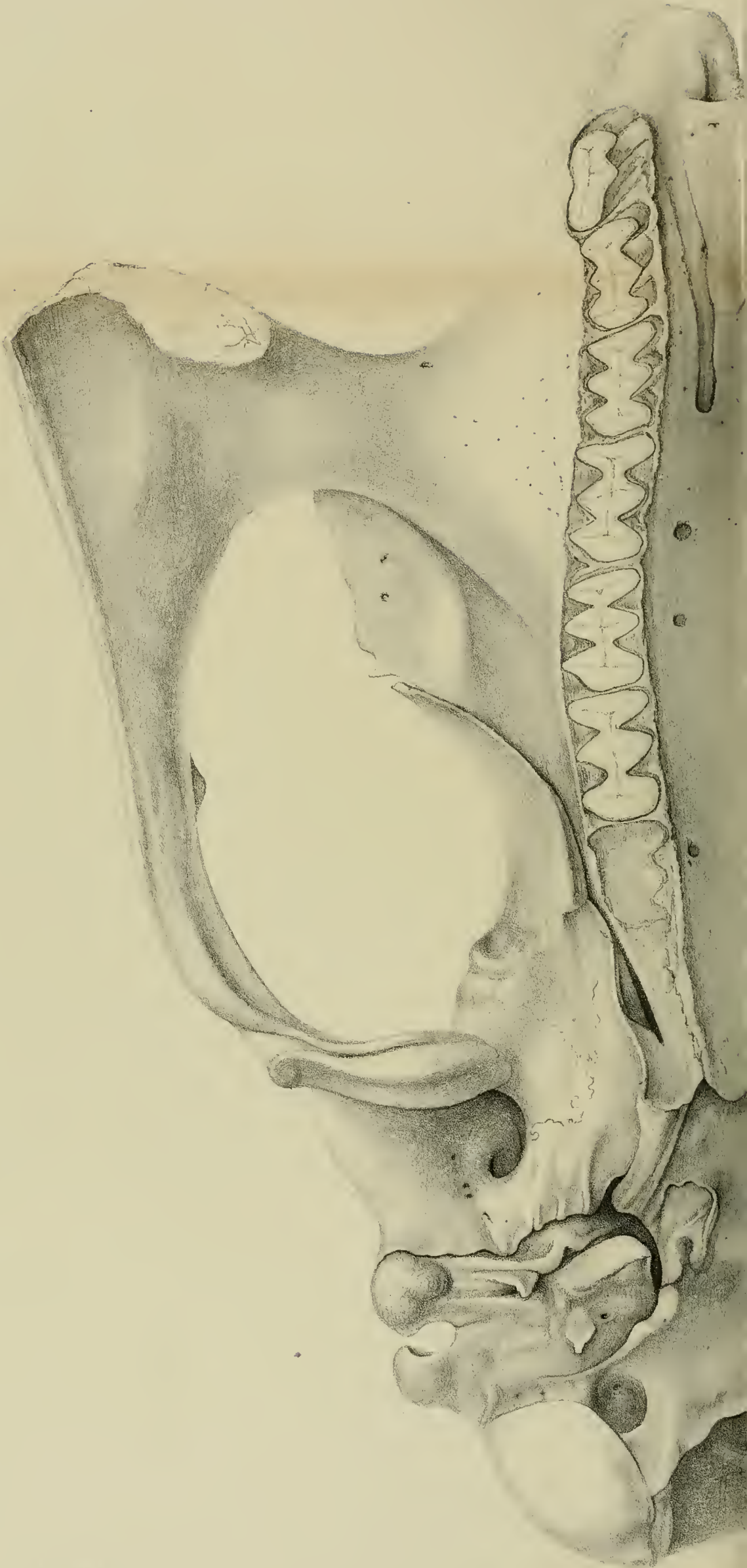
Herm. v. Meyer scul.

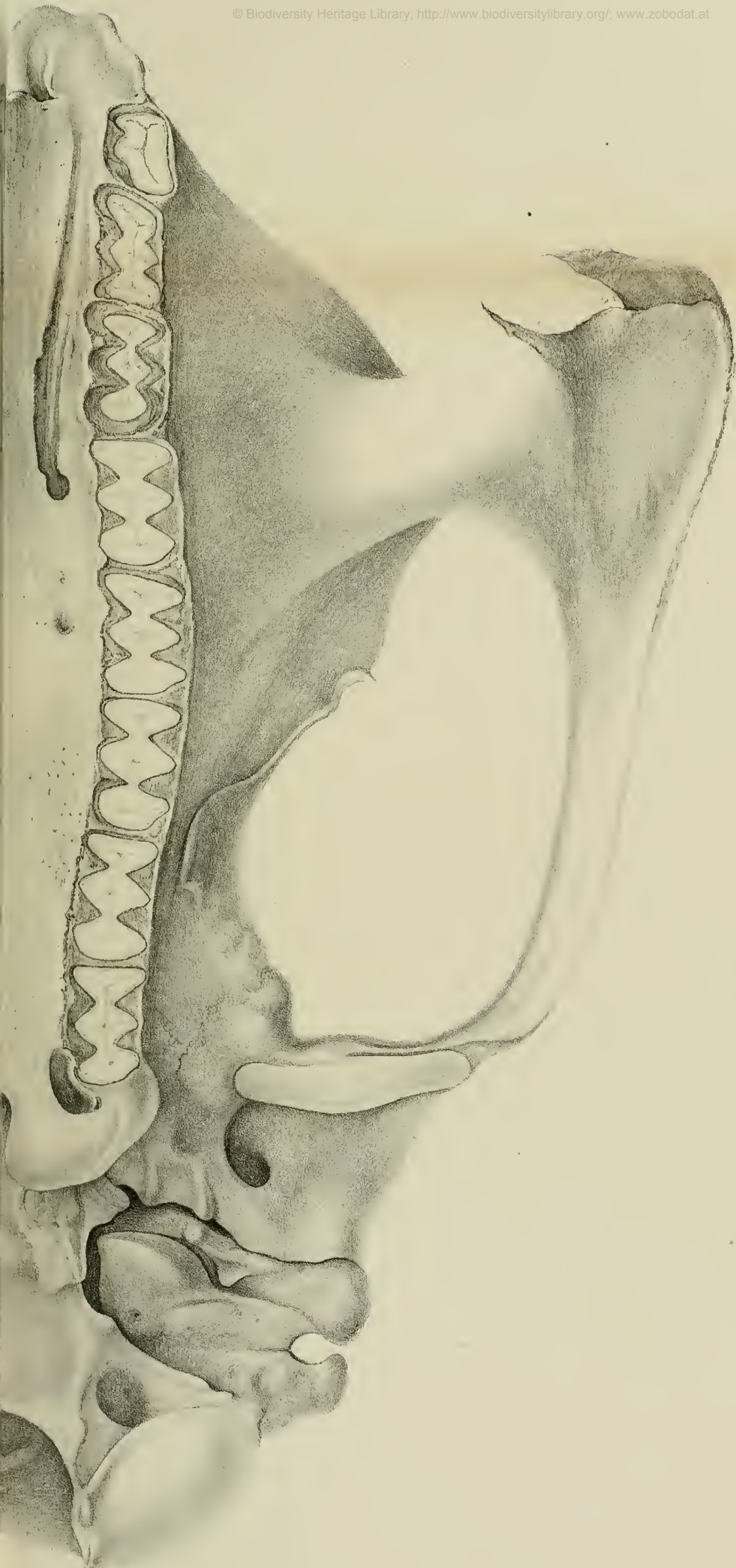




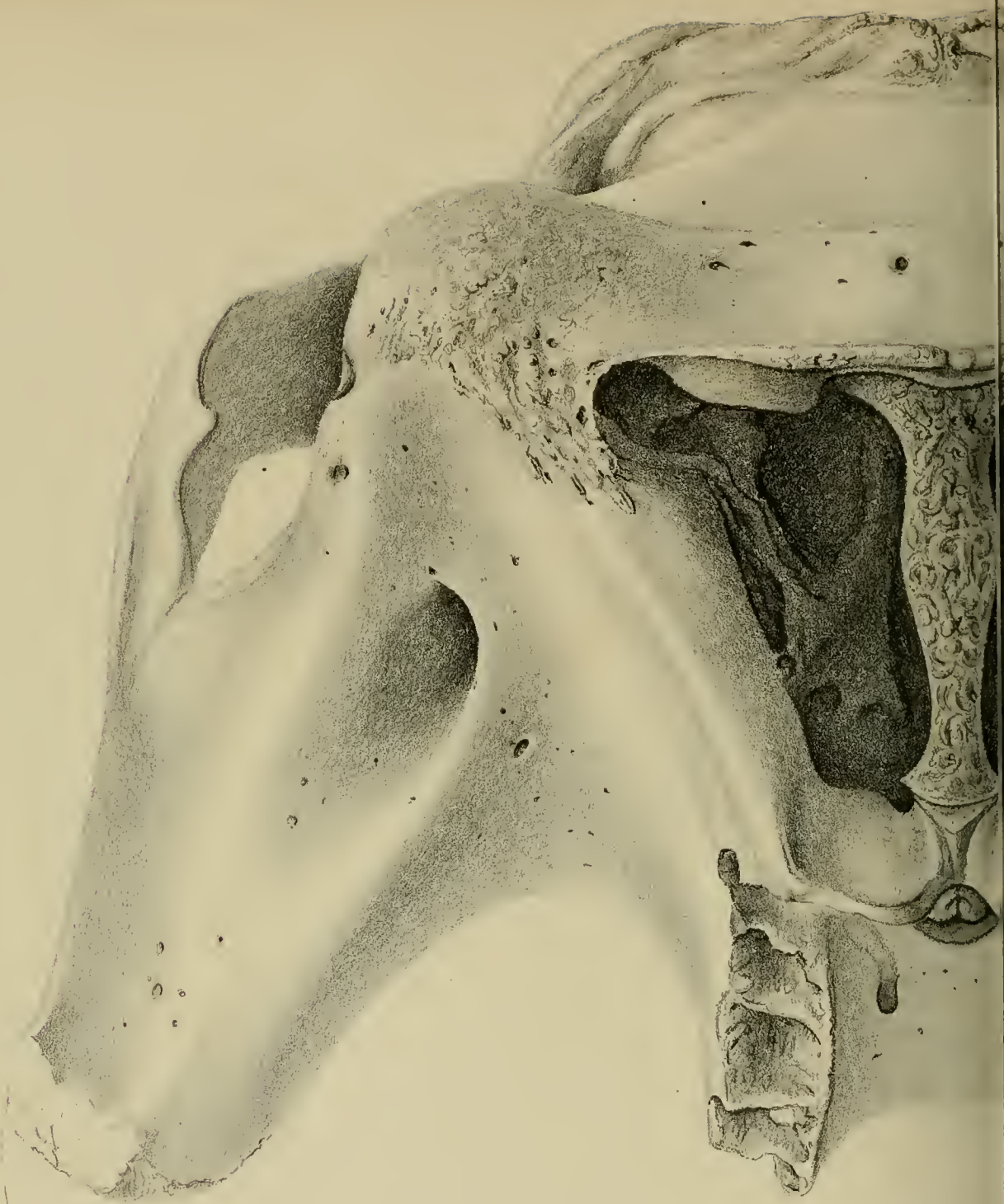








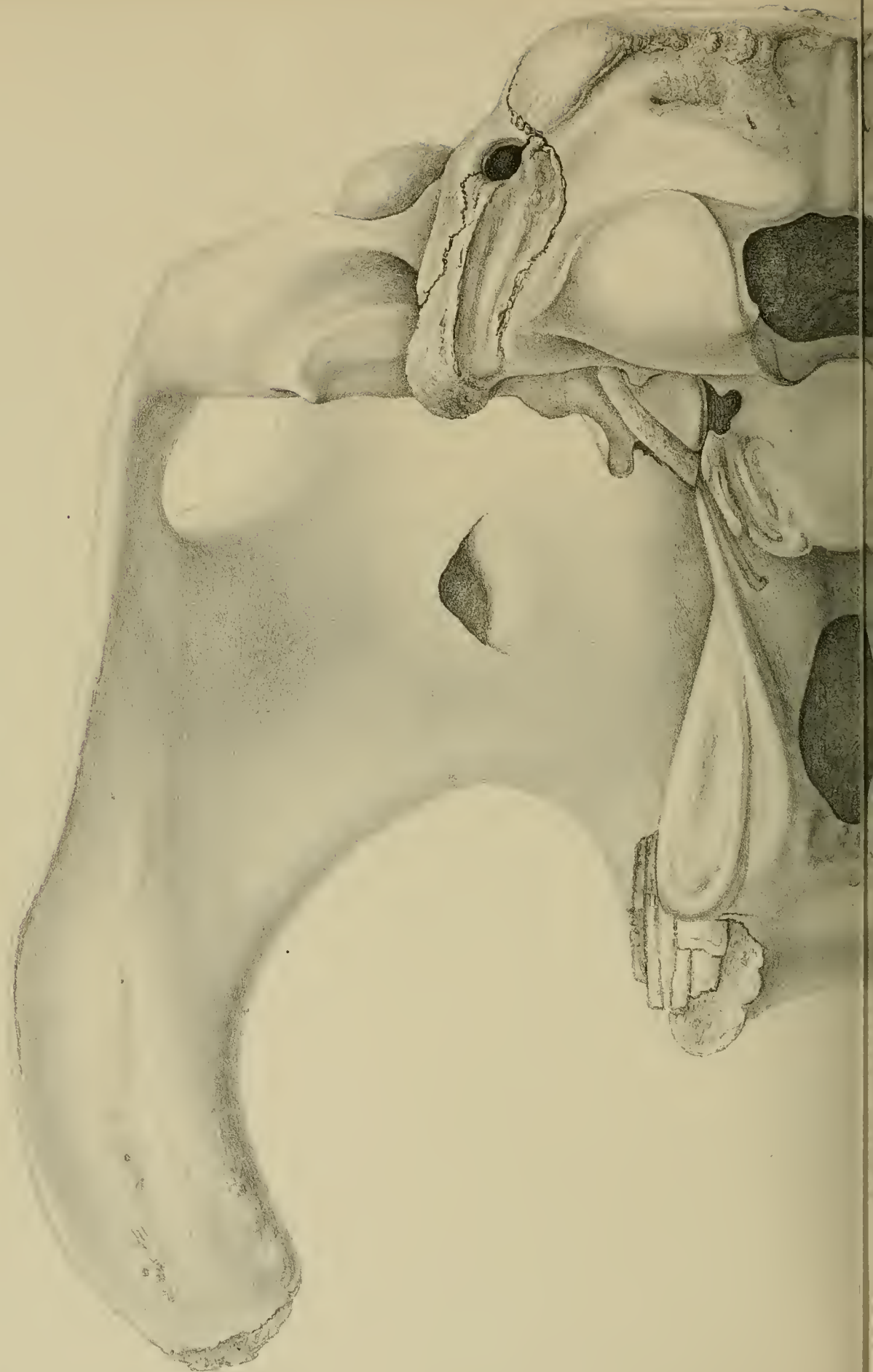
clavipes Ow.



Herm. v. Meyer ges.

Glyptodon





Herm. v. Meyer ges.

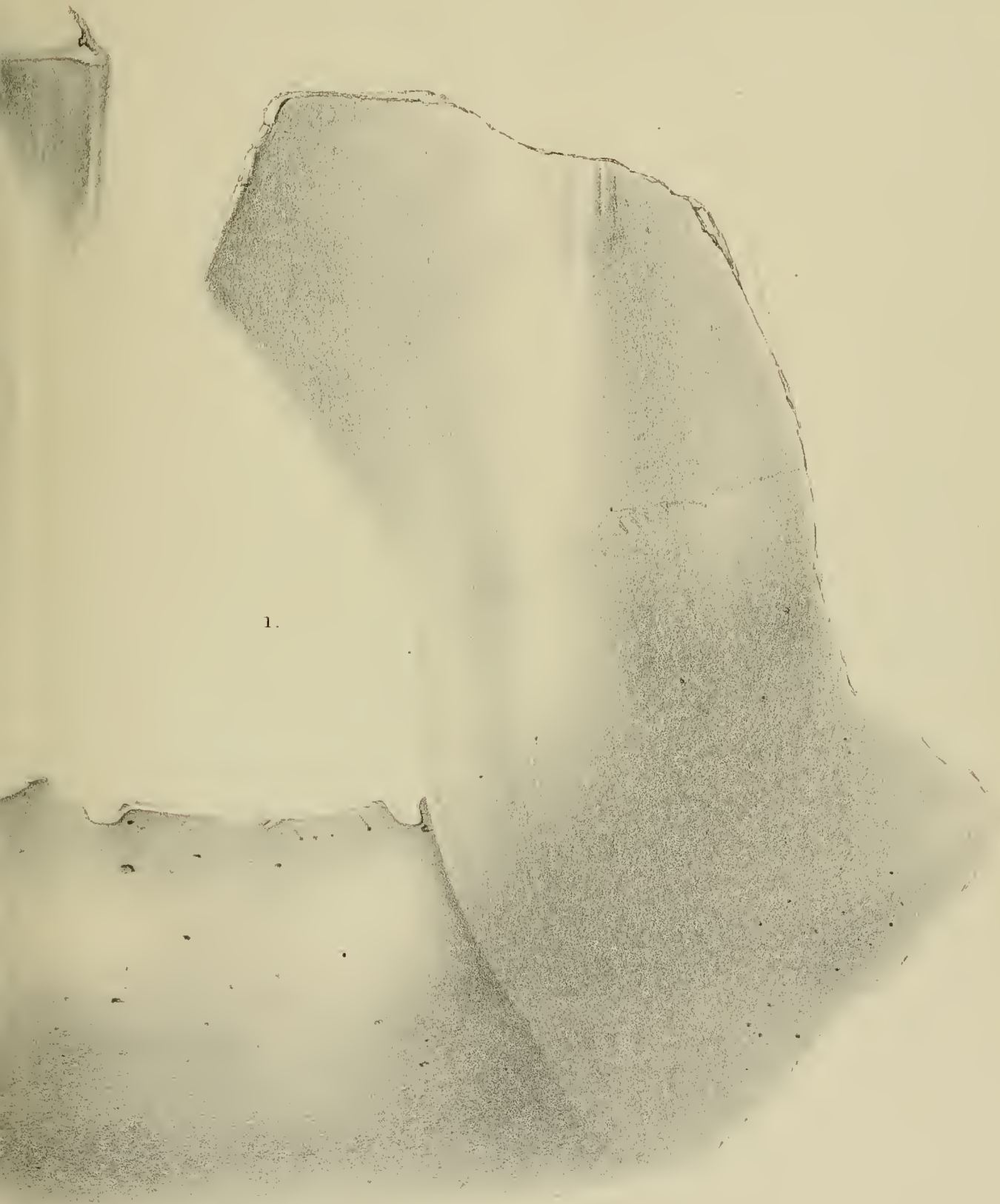




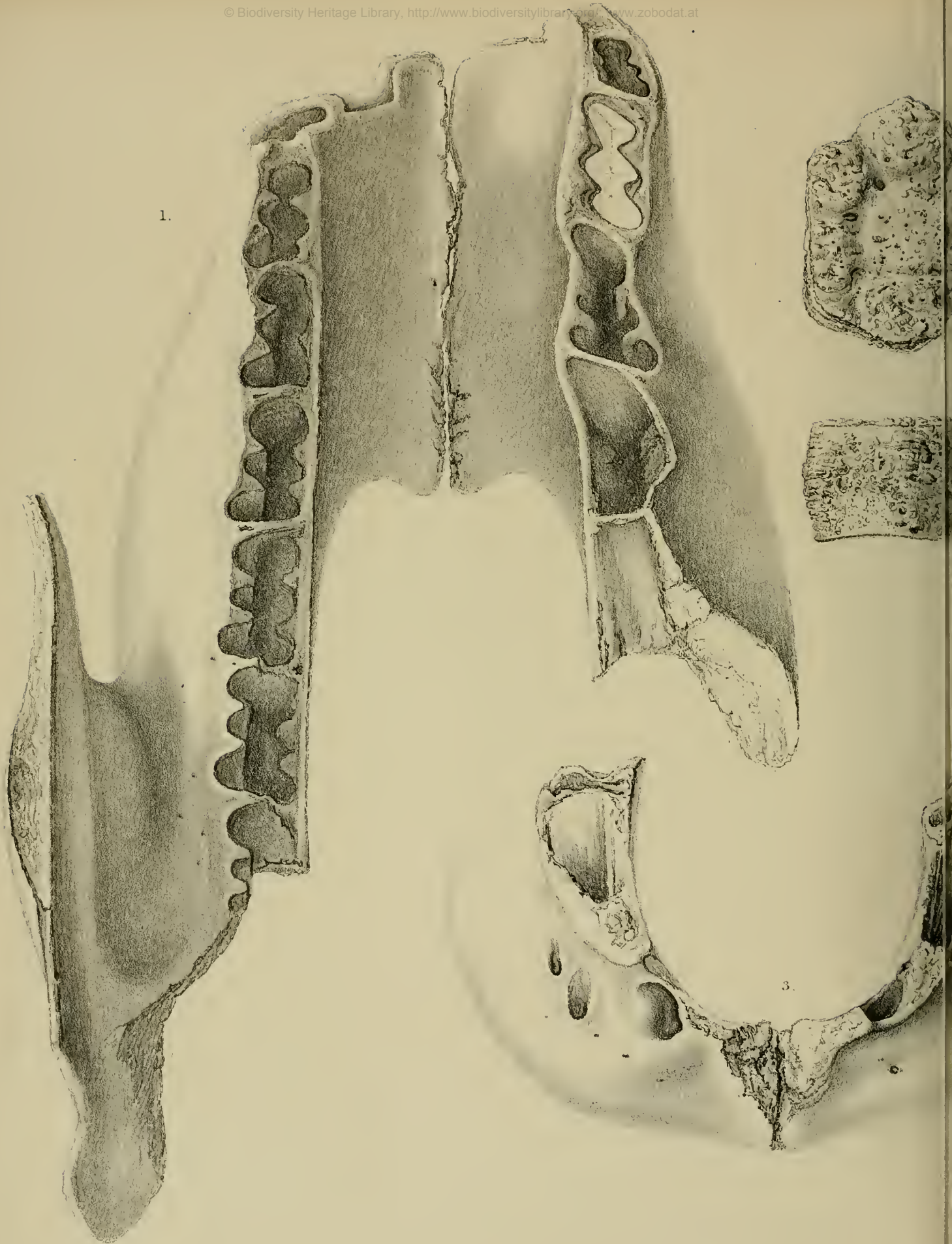
3.

2

1.

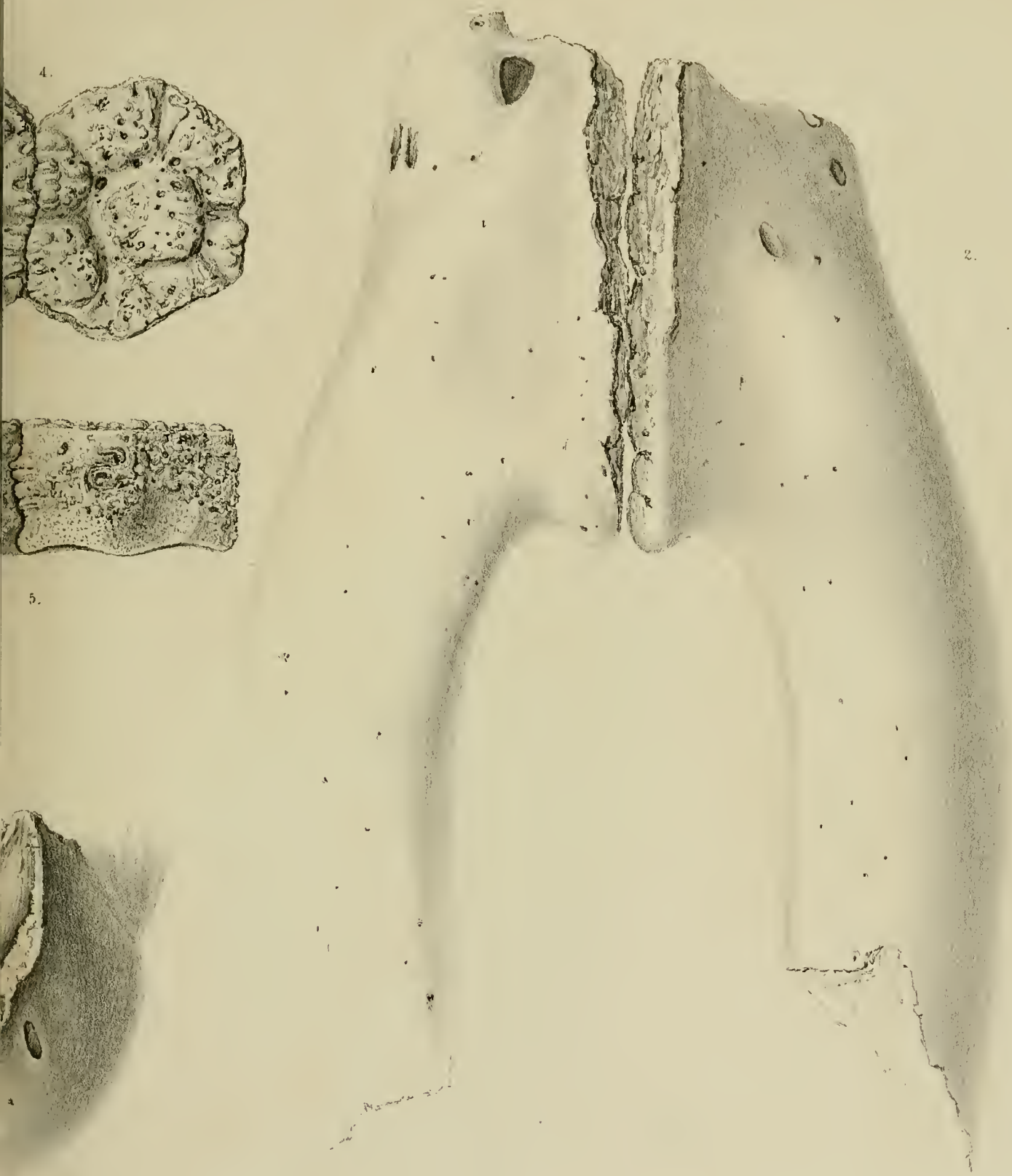


1.



1.

3.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1865-66

Band/Volume: [14](#)

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

Artikel/Article: [Der Schädel von Glyptodon. 1-18](#)