

*Szczałki nosorożca Rhinoceros antiquitatis Blum., znalezione w Staruni. (Wiadomość tymczasowa). — Die Überreste des in Starunia in einer Erdwachsgrube mit Haut und Weichteilen gefundenen Rhinoceros antiquitatis Blum. (tichorhinus Fisch.).*  
(Vorläufige Mitteilung).

Mémoire

de M. **ÉDOUARD LUBICZ NIEZABITOWSKI,**

présenté par M. H. Hoyer m. c. dans la séance du 6 Mars 1911.

(Planches VIII—X).

In Starunia im Bohorodezany-Kreise in Ost-Galizien, in einer am linken Abhange des Łukawica-Bachtales gelegenen Erdwachsgrube stieß man in demselben Schachte, wo auch ein Mammut und die Überreste von einigen anderen Wirbeltieren, Insekten, Mollusken samt zahlreichen Pflanzen gefunden wurden, am 6. November 1907, fünf Meter tiefer, also in einer Tiefe von 13·6 m, auf die Überreste eines Nashorns, von welchem bisher der Kopf, der linke Fuß (beide mit allen Weichteilen, jedoch ohne Haare), sowie die Haut der linken Körperseite (ebenfalls ohne Haare) gehoben wurden. Diese Funde befinden sich gegenwärtig sowie die übrigen früher in dem Schachte gewonnenen Fossilien in dem grätlich Dzie duszycki'schen Naturgeschichtlichen Museum in Lemberg.

Die Haut des Starunia-Nashorns ist fast unversehrt. Sie ist leicht chagriniert und mit reihenweise angeordneten, sackförmigen Vertiefungen, den Einstülpungen der Haarbüschel übersät, von welchen die größeren 1 mm, die kleineren 0·3—0·5 mm im Durchmesser haben. Trotz des vorzüglichen Erhaltungszustandes der Leiche hat man hier im Gegensatz zum Wilni- und Jana-Nashorn keine Spur von Haaren, weder in der Haut noch in der nächsten Umgebung des Körpers gefunden. Am Kopfe fehlte das rechte Ohr und die Unterlippe, von welcher sich nur ein Stück am rechten Mundwinkel erhalten hat. Auch das rechte Auge war ebenfalls beschädigt. Von

den beiden Hörnern haben sich nur die von den längsten Fasern gebildeten Zentralkteile erhalten, die peripherischen und besonders die seitlichen, aus kürzeren Fasern gebildeten Teile sind dagegen mazeriert und abgefallen. Infolgedessen sind die beiden Hörner fast brettartig abgeflacht. Der Kopf ist vorzüglich erhalten, denn außer der Haut sind noch die Muskeln, die Augäpfel, die Gehörknöchelchen, die Nasenhöhle mit Knorpeln und Schleimbaut, die Mundhöhle mit der Zunge, der Larynx u. s. w. in ganz gutem Zustande vorhanden. Der Kopf selbst ist infolge des Druckes der Erdschichten etwas seitlich zusammengedrückt und deformiert. Der Druck muß sehr stark gewesen sein, da die Kopfknochen an vielen Stellen gebrochen oder zertrümmert sind. Infolge des Erddruckes ist auch der linke vordere Fuß samt dem Schulterblatte luxiert und nach außen verschoben, so daß er sich in unnatürlicher Lage befand. Die Muskeln des Fußes waren ganz gut erhalten, nur die die Zehenden umkleidenden Hufe sind verloren gegangen, obwohl die Matrix derselben unversehrt geblieben ist. Das 250 cm lange Hautstück der linken Körperseite, das in der Mitte der Brust die größte Stärke von 25 mm aufwies, war an vielen Stellen zerfetzt.

### Die äußere Gestalt des Kopfes.

(Taf. VIII, Fig. 1, 2).

Der Kopf hat eine verlängerte, seitlich von hinten nach vorne zusammengedrückte, hinten und in der Orbita-Gegend stark erweiterte Gestalt. Der Kopf selbst ist von fünf Flächen begrenzt, d. i. durch die obere, untere, vordere und zwei seitliche.

Die Profillinie der oberen Fläche fällt sehr schräg bis zur Basis des *Os frontis* ab (sogar stärker als am Knochen-Schädel). Von dieser Stelle verläuft die Profillinie zuerst horizontal, hebt sich ein wenig im ersten (vorderen) Drittel des *Os frontis* unter der Basis des zweiten Hornes und bildet eine kleine Erhöhung, senkt sich sodann wieder und verläuft bogenförmig nach vorne und unten bis zum Ansatz der Oberlippe, von wo sie senkrecht längs der Oberlippe abfällt. Sie erinnert also in ihrem Verlaufe an die Profillinie des *Jana-Nashorns*.

Der hintere Teil oder Scheitelteil der Oberfläche des Kopfes zeigt eine mittlere und zwei seitliche Flächen. Die mittlere, stark abgeplattete Fläche ist von hinten durch die Kante des Hinterhauptes begrenzt. Vorne geht sie ohne deutliche Grenze

in die Pars frontalis über; von den Seitenflächen ist sie durch bogenförmige, konvex nach innen gerichtete Linien abgegrenzt. Ihre Breite am Hinterhaupte beträgt 170 mm; in der Mitte ihrer Länge verengert sie sich bis auf 120 mm, um von da nach vorne wieder breiter zu werden.

Die an der Stelle der Fossae temporales sich erstreckenden Seitenflächen verlaufen schief von hinten und oben zur Seite und nach vorne, haben die Gestalt eines mit der Basis nach oben und innen gerichteten Dreiecks von 310 mm Länge und 90 mm Höhe. Sie sind in ihrem oberen Teile flach, im unteren vertieft und kommunizieren zwischen den Augen und Jochbogen-Höckern mit den Seitenflächen des Kopfes.

Der mittlere Teil der Kopfoberfläche umfaßt den Stirnteil und die noch vom Stirnhorn bedeckte Basis der Nasalknochen. Diese erweitert sich leicht nach vorne, erreicht über den Augenbogen die größte Breite von 240 mm und verschmälert sich von diesem Punkte wieder noch stärker als vorher. Die Stirn ist in ihrer Basalhälfte abgeflacht und fällt mit sanft abgerundetem Rande zur Seite ab. In der zweiten Hälfte erhebt sie sich dachförmig in der Mittellinie, fällt schief zu beiden Seiten ab und beide Seitenflächen verbinden sich miteinander, indem sie einen stumpfen Winkel bilden. Den bedeutendsten Teil der Stirnhaut bildet der 1 bis 2 mm tief eingesenkte Abdruck der Basis des Frontalhorns. Die Gestalt dieses Abdruckes erinnert an ein in der Länge des Kopfes angeordnetes Deltoid mit einem sehr verlängerten und spitzwinkligen Gipfel hinten und mit einem fast rechtwinkligen, aber abgerundeten Gipfel vorne. Die Schenkel des hinteren Winkels sind stark konkav-bogenförmig, mit der Konkavität nach außen gerichtet, die Schenkel des vorderen Winkels sind nur schwach und mit der Konvexität nach außen gebogen. Die Maße der Ansatzfläche des Frontalhorns sind folgende: Länge 230 mm, Breite 190, Länge eines der Vorderschenkel (mit dem Zirkel gemessen) 150, eines der Hinterschenkel 145 mm. Die Vorder- und Hinterschenkel vereinigen sich seitlich und bilden einen stumpfen Winkel mit abgerundeter Spitze. Die Oberfläche der Ansatzstelle des Horns ist, besonders in ihrem vorderen Abschnitt, ziemlich dicht mit zarten Querfurchen versehen. Der vordere oder Nasenteil des Kopfes beginnt eigentlich unter dem vorderen Teile des Ansatzes des Stirnhornes, was aber äußerlich nicht zu erkennen ist. Der hin-

tere Teil desselben an der Grenze des Stirnhornes ist stark verengt (140 mm); von diesem Punkte aus erweitert er sich stark und erreicht in einer Entfernung von 100 mm von der Basis seine größte Breite von 160 mm; hierauf verengt er sich wieder bis auf 100 mm, um sich noch einmal an dem Ende, wo er steil nach unten abfällt, bis auf 110 mm zu erweitern. Die Oberfläche des Nasenteiles ist nur zwischen beiden Hörnern freigeblichen, sonst ist sie ganz von der Basis des ersten Hornes bedeckt.

Der Abdruck der Basis des ersten Hornes, von dem des zweiten 30 mm entfernt, ist nicht so vertieft wie der zweite, ja sogar in seinem letzten Drittel etwas erhöht, von wo er fast in gleicher Höhe in den Zwischenhornteil übergeht. In seinem ersten Drittel erhebt sich die Oberfläche des Ansatzteiles des Hornes in der Mittellinie dachförmig und die Grenzen der ganzen Fläche fallen ringsherum sehr steil ab. Die Gestalt der Ansatzfläche des ersten Hornes ist länglich eiförmig, mit vorderem verschmälertem, stumpfem Ende. Die größte Länge dieser Fläche beträgt, mit einem Bandmaß gemessen, 240 mm, die größte Breite 160 mm.

Das erste Horn (Nasenhorn) war an seiner Basis, wie man aus dem Abdrucke ersieht, in der Längsachse 240, in der Querachse 160 mm breit. Von demselben hat sich nur der zentrale Teil, der Form nach ein abgeplatteter, mit der Spitze nach hinten gerichteter Kegel, erhalten. Der Vorderrand desselben ist bogenförmig konvex und 370 mm lang, der hintere bogenförmig konkav und 270 mm lang, dabei ist der vordere zweimal dünner als der hintere. Die Basis des noch erhaltenen Hornes ist 150 mm lang und 50 mm breit, bogenförmig von vorn nach hinten ausgehöhlt und kahnförmig (am stärksten an der Grenze des hintern Drittels) vertieft.

Das zweite Horn (Stirnhorn) ist dreimal kürzer als das erste und bildet eine vierseitige Pyramide mit konvexen vorderen und konkaven hinteren Flächen und mit einer stumpfen Vorder- und einer scharfen Hinterkante. Die vordere, leicht bogenförmig konvexe Kante ist 130 mm, die hintere, ein wenig konkave 120 mm lang. Der Gipfel ist mehr spitz und nicht so stark nach hinten geneigt wie am ersten Horne. Der erhaltene Zentralteil der Basis ist 120 mm lang, 65 mm breit und kahnförmig, 15 mm tief ausgehöhlt. Auch von diesem Horne ist nur der Zentralteil erhalten, die peripheren Teile sind abgefallen.

Die Seitenflächen des Kopfes sind trapezförmig gestaltet, mit der längeren Basis nach oben, mit der kürzeren nach unten gerichtet. Von den beiden nicht parallelen Seiten wird die eine Seite durch eine von oben und vorne nach unten und hinten verlaufende (200 mm lange) Linie der Schnauze gebildet, die andere aber durch eine von unten und vorne nach oben und hinten verlaufende und am Unterkieferwinkel beginnende Linie. An den Seitenflächen des Kopfes finden sich folgende Erhöhungen: Vor allem die Joehbogengegend in Gestalt einer stumpfen, dreiseitigen Pyramide. Vor derselben und von ihr durch eine schmale Vertiefung getrennt, befindet sich die etwas niedrigere, rhombenförmige, orbitale Erhöhung. Außerdem finden sich noch drei andere Erhöhungen, welche wahrscheinlich erst nach dem Tode infolge des Zusammenpressens der Weichteile entstanden sind, und zwar sind es folgende: der vordere, seitliche Rand des Os nasale, eine dreieckige Erhöhung in der Gegend der Nasenöffnung und eine halbkugelige am (inneren) Mundwinkel. Der untere Rand des Unterkiefers und die Mitte desselben sind auch etwas erhöht. Endlich tritt am hinteren Rande des Unterkiefers eine dreieckige Erhöhung hervor, welche mit der Basis dem Joehbogen, mit dem Gipfel dem Kieferwinkel zugewendet ist. Der übrige Teil der Seitenfläche des Kopfes ist vertieft. Sie umfaßt insbesondere eine breite Vertiefung, welche der Apertura narium entspricht und gewiß durch das Hineinpressen der Weichteile entstanden ist, sowie auch eine 30 mm breite Vertiefung zwischen der Protuberantia zygomatica und orbitalis.

Das Ohr (Taf. VIII, Fig. 3) befindet sich an einer kleinen Erhöhung, 650 mm von der Schnauzenspitze, 365 mm vom unteren Kieferwinkel und 260 mm von der Mitte der Hinterhauptskaute (mit einem Bande gemessen) entfernt. Es ist schmal, stark verlängert und scharf zugespitzt. Der Umfang der Basis der Ohrmuschel mißt 220 mm, ist von länglich elliptischer Gestalt, mit der längeren Achse von hinten und oben nach vorne und unten gerichtet. Der untere Teil der Ohrmuschel ist bis zur Höhe von 30 mm ringförmig geschlossen und von oben und vorne in der Höhe von 20 mm mit einer kleinen Querfalte versehen. Zwanzig Millimeter über dieser Falte findet sich eine zweite ähnliche, und zwischen diesen beiden Falten ist die Ohrmuschel stark zusammengeschnürt. Über diesen Falten erweitert sich die Ohrmuschel ein wenig und erreicht 30 mm über der zweiten Falte ihre größte Breite von 135 mm.



um sich weiter allmählich bis zur Spitze zu verengern. Die Maße des Ohres sind folgende: Die Länge 240 mm, die Breite in der Entfernung von 80 mm von der Basis 135, in der Entfernung von 160 mm, 50 mm.

Das Auge befindet sich in dem oberen Teile der orbitalen Erhöhung. Die Entfernung des inneren (vorderen) Augenwinkels von der vorderen Schnauzenfläche beträgt 360, die des äußeren (hinteren) Augenwinkels von der Hinterhauptskaute und vom Kieferwinkel (mit einem Bande gemessen) 180 mm. Die Augenlidspalte ist mit ihrer Längsachse schief von vorne und oben nach unten und hinten gerichtet. Ihre Länge beträgt 40, ihre Breite 20 mm. Unter dem Auge sieht man 1—2 kleine Hautfalten und auch über dem Auge Spuren einer solchen.

Die Nasenlöcher sind infolge des Erddruckes besonders auf der linken Seite deformiert. Das rechte, besser konservierte Nasenloch ist von rhomboidaler Gestalt mit kanalartig verlängerten unteren Winkeln. Seine Länge beträgt 28, seine Breite 21 mm.

Die Schnauze ist besonders auf der linken Seite durch Kompression stark deformiert. Die vordere Fläche der Schnauze ist unter der Basis des Hornes 240 und zwischen den Nasenlöchern 260 mm breit und verläuft schräg von oben und vorne nach unten und hinten. An derselben ließ sich keine Spur von Hautfalten entdecken. Die Oberlippe fällt von der Ansatzfläche des nasalen Hornes zum Munde fast senkrecht ab, ist dick, fleischig und vorne von trapezförmiger Gestalt. Der vordere untere Rand der Oberlippe ist gerade und zeigt keine Spur irgend eines Fortsatzes. Die Länge der Oberlippe zwischen beiden Mundwinkeln beträgt 300 mm.

Die Unterlippe ist fast ganz abgerissen. Ihre Länge konnte zirka 260 mm betragen. Die Schnauze war also unten schmaler als oben. Die Mundspalte war breit und kurz, so daß der Mundwinkel nur bis zum hinteren Rande des Nasenloches reichte, ähnlich wie bei *D. sinus* und *Merckii*.

Die Unterfläche des Kopfes besitzt eine länglich dreieckige Gestalt und ist zwischen den beiden Kieferwinkeln 210 mm breit. Infolge des Erddruckes war der Unterkiefer gebrochen und seine linke Hälfte mehr nach unten verschoben.

### Der Hals

ist seitlich stark zusammengedrückt und in der Mitte am Nacken mit einer kleinen buckelförmigen Erhöhung versehen, welche zu dem Skelette in gar keiner Beziehung steht. Über den Schulterblättern befindet sich eine zweite größere Erhöhung, die vom Hinterhaupte 440 mm entfernt ist.

### Die Haut

ist nur von der linken Körperseite des Tieres erhalten. Ihre Länge, von der Schnauzenspitze gemessen, beträgt 2840 mm. Ihre Oberfläche ist glatt, nicht in Felder geteilt, ähnlich wie bei *D. simus*.

### Die Gestalt des linken Vorderfußes.

Der Vorderfuß des Nashorns von *Starunia* war bis unter das Ellbogengelenk im Körper verborgen und ist von diesem Punkte bis zur Spitze der Mittelzehe 820 mm lang. Der Vorderarm ist an beiden Enden verdickt. Der Umfang desselben an der Rumpfgrenze beträgt 600 mm, in der Mitte 450, am unteren Ende 550 mm. Die Vorderfläche des Fußes ist leicht abgeplattet, seine äußere und innere Fläche leicht abgerundet. An der Hinterfläche tritt die Ulna mit dem Olecranon stark hervor und an der Innenseite derselben zieht sich eine tiefe Furche hin. Die Handwurzelgegend ist von ellipsoidaler Form, stark verdickt, an der Vorderfläche abgerundet, an der Hinterfläche abgeplattet und mißt 510 mm im Umfange. Die Mittelhand verschmälert sich von der Handwurzel etwas gegen die Mitte, wo sie 370 mm im Umfange beträgt; von hier erweitert sie sich wieder in der Richtung der Zehen. Die Vorderfläche derselben ist zylindrisch abgerundet, die Hinterfläche in der Mittellinie leistenförmig erhoben und seitlich abgeflacht.

Die Finger. Der äußere Finger ist von keilförmiger, an Ende halbmondförmig abgerundeter Gestalt mit einer abgerundeten Vorder- und abgeflachten Hinterfläche; er ist 35 mm lang, mit einer 130 mm breiten, vorne 45, hinten 30 mm dicken Basis. Der vordere Rand des Fingers verläuft mehr vertikal, der hintere mehr schief. Der Finger selbst ist gerade nach unten gerichtet und seine vom Hufe entblößte, 30 mm in der Mitte breite Vorderfläche ist deutlich längsgefurcht.

Der Mittelfinger ist viel stärker gebaut, ganz symmetrisch

gestaltet und gegen das Ende etwas verbreitert. Seine Vorderfläche ist abgerundet, seine Hinterfläche flach. Er ist 70 mm lang, an der Basis 80 mm breit, 65 dick und an der Spitze 90 mm breit. Der Mittelfinger hat im Gegensatze zu dem äußeren und dem inneren, eine fast horizontale Lage. Die Länge der vorderen, vom Hufe entblößten Fläche beträgt 53 mm.

Der innere Finger hat wie der äußere, eine keilförmige Gestalt, die Spitze ist jedoch weniger abgerundet und viel mehr flach. Sein vorderer (äußerer) Rand ist mehr steil, sein hinterer (innerer) mehr schief. Die vordere Fläche des Fingers ist abgerundet, die hintere abgeplattet. Der Finger selbst ist 30 mm lang, an der Basis 80 mm breit und vorne an der Basis 40, hinten 30 mm dick.

Die Lage der Finger. Der Mittelfinger ist der Länge nach horizontal gelagert und bildet die eigentliche Stützfläche beim Gehen. Die beiden anderen Finger stehen zu beiden Seiten desselben fast senkrecht und überragen ihn um zirka 30 mm nach unten. Dabei ist der innere mehr nach vorne, der äußere mehr nach hinten verschoben. Infolgedessen ist die ganze der Erde zugewandte Grundfläche der Finger rhomboidal, etwas nach hinten verlängert. Das hintere Ende dieses Rhomboids wird von der Spitze des mittleren Metacarpus und die vordere, mehr abgerundete von der Spitze des mittleren Fingers gebildet. Die Entfernung der Spitze des mittleren Metacarpus von der Spitze des entsprechenden Fingers beträgt 215 mm. Die Entfernung zwischen dem äußeren Ende des äußeren Fingers und dem inneren Ende des inneren Fingers beträgt 160 mm, die Entfernung der Spitzen der beiden Finger 110 mm.

## Das Skelett.

### Der Schädel.

(Taf. IX, Fig. 9, 10, 11, 12).

Obwohl der Schädel des *Starunia*-Nashorns im großen und ganzen mit anderen Schädeln des *Rhinoceros antiquitatis* Blum. übereinstimmt, weist er, da derselbe einem sehr jungen Individuum angehört, dennoch viele Details auf, die an den bisher beschriebenen und älteren Individuen angehörenden Schädeln nicht mehr zu sehen waren. Dies betrifft insbesondere: 1) den Verlauf der Nähte zwischen den einzelnen Knochen, die noch nicht miteinander verwachsen sind; 2) die Gestalt der einzelnen Knochen; 3) das vollständige



Milch- und das bleibende Gebiß, die beide in dem Schädel des Exemplars von *Starunia* erhalten sind.

Das Hinterhauptbein (*Os occipitis*). An diesem Knochen verdient besondere Beachtung die Naht, welche die Squama ossis occipitis mit den Exoccipitalia (Occipitalia lateralia) verbindet. Sie verläuft 30 mm über dem oberen Rande des Foramen occipitale magnum in horizontaler Richtung nach außen bis zur Temporo-occipital-Naht, wendet sich dort nach oben und außen weiter bis zur Occipitalleiste und längs derselben nach oben, geht dann auf die Oberfläche des Schädels über und verläuft dort zwischen dem Os occipitale und parietale. Daraus ergibt sich, daß die Occipitalia lateralia sich außerordentlich weit nach oben erstrecken. Eine ähnliche, aber weniger sichtbare Sutura beobachtete ich auch an den Schädeln des *At. simus* und *bicornis*. Das Hinterhaupt selbst verbindet sich mittels einer deutlich sichtbaren Naht mit den Schläfen- und Scheitelbeinen.

Das Os supraoccipitale bildet den oberen Teil des Hinterhaupts, verlängert sich in Gestalt eines dreieckigen, spitzwinkligen, 140 mm langen, 210 mm breiten Fortsatzes auf die Oberfläche des Schädels und schiebt sich zwischen beide Ossa parietalia ein. Dieser verlängerte Teil bildet wie die ganze Oberfläche des Schädels einen spitzen Winkel mit dem hinteren Teile der Squama occipitis und ist von demselben durch die Hinterhauptskante getrennt. Die Spitze dieses Fortsatzes selbst entspricht vielleicht dem Os interparietale, doch findet sich hier keine Spur von einer Naht.

Das Stirnbein (*Os frontis*) ist rhomboidförmig mit abgestumpften Winkeln, verbindet sich vermittels sichtbarer Nähte mit den Ossa parietalia, nasalia und lacrymalia, zeigt aber in seiner Mittellinie keine Spur einer Naht. Die Frontoparietal-Naht bildet einen nach vorn offenen Winkel, die Frontonasal-Naht einen stumpfen, nach hinten offenen Winkel.

Das Nasenbein (*Os nasale*) zeigt in der Mittellinie seines hinteren Abschnittes noch eine deutliche Längsnaht. Die einzelnen Hälften des Nasale sind dreieckig, laufen im Gegensatz zu anderen Schädeln nach vorne spitz zu und sind mit dem Septum narium osseum noch nicht verwachsen, welches bei dem *Starunia*-Nashorn infolge des jugendlichen Alters desselben nur in seinem vorderen Abschnitt verknöchert, hinten aber noch knorpelig war. Die ande-

ren Schädelknochen weichen von den von Brandt beschriebenen nicht ab.

#### Das Gebiß des Oberkiefers.

*Dens incisivus primus.* In dem Schädel des Tieres von Starunia befinden sich am Vorderende des Unterrandes des Os intermaxillare beiderseits kleine Vertiefungen, die den Alveolen der Schneidezähne entsprechen, aber schon keine Zähne mehr enthalten. Dagegen habe ich in einem anderen Schädel derselben Spezies (in dem gräfl. Dzieduszycki'schen Museum in Lemberg), der aus Surochów in Galizien stammt, an der entsprechenden Stelle der linken und der rechten Seite kleine Öffnungen gefunden, welche in die rudimentäre Schneidezähne enthaltenden Alveolen führten. In der rechten Alveole saß ein länglich ovaler, von den Seiten etwas zusammengedrückter Zahn (Taf. X, Fig. 27); er war an seinem oberen Ende mehr als am unteren verschmälert und fast ganz mit einer schwarzen Schicht von Zement bedeckt. Nur an der hinteren Seite der Zahnspitze, an einer kleinen, zirka 5 mm im Durchmesser messenden Fläche konnte man den milchweißen Schmelz wahrnehmen. Am unteren Ende des Zahnes findet sich keine Spur eines Wurzelkanals. Die Maße dieses Zahnes sind folgende: Länge 22 mm, Breite 7 mm, Dicke (im anteroposterioren Durchmesser) 4 mm.

In der rechten Alveole fand sich ebenfalls ein, wenn auch viel kleinerer rudimentärer Schneidezahn von kugeligem, in der Längsachse etwas abgeplatteter Gestalt und zeigte in seinem vorderen Teile eine (3 mm im Durchmesser messende) weiße Schmelzfläche.

*Dens incisivus secundus.* Im Starunia-Schädel befinden sich in der längs des unteren Randes des Os intermaxillare verlaufenden Furche beiderseits, 15 mm vom Vorderende entfernt, die nach den wahrscheinlich vor kurzem herausgefallenen Zähnen zurückgebliebenen Alveolen. Die Gestalt ihrer Öffnungen ist oval, (8 mm lang, 7 mm breit) und die Alveole selbst ist trichterförmig, abgeplattet, 6 mm tief und am Grunde in einen Kanal verlängert. Auf der linken Seite ist die Öffnung 9 mm lang, 7 mm breit und die Alveole selbst ähnlich gestaltet wie die auf der rechten, aber nur 9 mm tief.

*Dentes praemolares decidui:* (Taf. X, Fig. 31) *Dens primus sinister.* Der erste Prämolazahn ist zweiwurzelig. Die vordere Wurzel ist vorne konvex und an der Basis 12 mm breit, die hintere an der

Außenseite flach und an der Halsgrenze 17 mm breit. Der Zahnhals ist furehenartig ziemlich tief ausgehöhlt. Die schon ziemlich stark abgenützte Krone hat (von oben betrachtet) die Gestalt eines gleichschenkeligen, mit der Basis nach hinten gerichteten Dreiecks. Ihre aus Dentin gebildete, nur von einer dünnen Lage von Schmelz umgebene Oberfläche zeigt, vorne an ihrem inneren Rande zwei elliptische Areolen. Die vordere, mit der längeren Achse von innen und hinten nach vorne und außen gerichtete, ist 6 mm lang und 5 mm breit, die hintere liegt unmittelbar hinter der vorderen in der Querachse des Zahnes und ist 7 mm lang und 5 mm breit. Die die beiden Areolen bildenden Schmelzringe sind sehr dick und lassen in der Mitte nur eine spaltförmige, schmale Lichtung übrig. Die Maße der Krone sind folgende: Länge des äußeren Randes 20 mm, des inneren 18 mm, des hinteren 16 mm. Höhe der Krone über dem äußeren Alveolarrande 15 mm, über dem inneren 10 mm. Die Außenseite des Zahnes ist konvex und in dem ersten Drittel mit einer tieferen, im letzten Drittel mit einer seichterem, vertikal verlaufenden Furehe versehen.

Der *Dens praemolaris deciduus dexter* unterscheidet sich gar nicht von dem linken.

Der erste Milch-Baekenzahn des *Rh. antiquitatis* von Starunia ist dem von *Atelodes bicornis* und *simus* sehr ähnlich. In dem im gräflichen Dzieduszycki'schen Museum in Lemberg befindlichen und von einem vom Grafen Josef Potocki im Somaliland erlegten *At. bicornis* stammenden Schädel hat die Krone auch die Gestalt eines Dreiecks, dessen äußerer Rand 20, innerer 20 und hinterer 18 mm Länge besitzt. Seine Oberfläche ist an dem inneren hinteren Rande mit einer länglichen Areole versehen.

In dem sich im k. k. Hofmuseum in Wien befindenden Schädel von *Atel. simus*, welcher einem von Dr. Berger in der Lado-Enklave erlegten Exemplare angehört und mir vom Prof. Dr. Ritter von Lorenz zum Vergleiche freundlichst überlassen wurde, ist die Krone auch von der Form eines Dreiecks, dessen äußerer und innerer Rand zirka 26 mm und hinterer 23 mm Länge besitzt. Die Krone erhebt sich 5 mm über den äußeren Rand der Alveole und zeigt an ihrer Oberfläche kaum noch deutliche Spuren von zwei Areolen.

*Dens praemolaris deciduus secundus sinister.* Die

Wurzeln sind bei diesen Zähne gänzlich resorbiert und die Krone so abgenützt, daß der Zahn jetzt nur eine niedrige Platte vorstellt. Die Krone selbst hat die Gestalt eines quergestellten Rechteckes und ist 25 mm lang und 30 mm breit. Die Maße der einzelnen Teile der Krone sind folgende: Vallis anterior (Mitteltal) 15 mm lang, 6 mm breit; die kreisförmige Areola externa 4 mm breit, die elliptische Areola posterior 6 mm lang und 4 mm breit.

Der entsprechende Zahn der rechten Seite ist dem linken ganz ähnlich.

*Dens praemolaris deciduus tertius sinister* ist fast ebenso stark abgenützt wie der vorhergehende und von ähnlicher Form. Sein äußerer Rand hat 40, der innere 25, der vordere 30 und der hintere 28 mm Länge. Seine Vallis anterior (Mitteltal, Quertal) ist 18 mm lang und 6 mm breit. Die dreieckige, mit abgerundeten Spitzen versehene Areola externa hat 5 mm, die runde Areola posterior 7 mm im Durchmesser.

Von dem entsprechenden Zahne der rechten Seite gilt dasselbe.

*Dens praemolaris deciduus IV. sinister* besitzt eine trapezförmige, noch nicht sehr abgenützte Krone und vier Wurzeln, zwischen welchen man den schon ganz entwickelten permanenten Zahn findet. Die Maße sind folgende: Der äußere Rand der Krone ist 53, der innere 30, der vordere 31, der hintere 30 mm lang. Die Vallis anterior 15 mm lang, 6 mm breit. Die dreieckige Vallis externa hat 7, die ähnliche Vallis posterior 15 mm im Durchmesser. Der Collis posterior ist 5 mm hoch.

Der rechte Zahn ist dem linken ähnlich.

Die bleibenden Zähne (*Dentes permanentes*) des Schädels von *Starunia* unterscheiden sich nicht von dem gewöhnlichen Typus der Zähne des *Rh. antiquitatis*.

*Dentes incisivi* und der erste *Praemolaris* kommen im bleibenden Gebisse gar nicht vor. Der zweite, dritte und vierte bleibende Prämolazahn war unter den Wurzeln der entsprechenden Milchzähne noch versteckt.

Der erste Molazahn (der fünfte Zahn von vorne) ist erst kaum auf einer kleinen Fläche (mehr an dem rechten als an dem linken Zahne) abgenützt.

Der zweite Molazahn (der sechste in der Reihe) ragt beiderseits kaum mit seiner Spitze aus der Alveole hervor.

Der dritte Molazahn (der siebente in der Reihe) war noch

ganz in der Alveole versteckt und noch nicht vollkommen ausgebildet.

Nach dem Grade der Abnutzung der einzelnen Zähne im Oberkiefer läßt sich die Ordnung des Durchbruches der Milchzähne und der bleibenden Zähne bestimmen. Diese Reihenfolge stellt sich folgendermaßen dar. Zuerst brechen nacheinander die vier Milch-Prämolaren 1, 2, 3, 4 und der erste bleibende Molar durch. Dann fällt der zweite Milchprämolare heraus und an dessen Stelle tritt der bleibende zweite Prämolare. Darauf wird der dritte Milchprämolare ausgestoßen und seine Stelle nimmt der entsprechende bleibende Zahn ein. Dann bricht der Reihe nach der zweite Molar (6) durch. Nachher fällt der vierte Milch-Prämolare aus und wird durch den bleibenden ersetzt; endlich fällt der erste Milchmolar heraus und der dritte (7) Molar bricht durch. Immer also findet man gleichzeitig höchstens 6 Zähne im Oberkiefer. Dieselbe Reihenfolge im Zahnwechsel konnte ich auch an den Zähnen des *Atel. bicornis* und *simus* feststellen. Nach den Beobachtungen Giebel's bricht zuerst der zweite Molar und dann erst der dritte Prämolare durch, also gerade umgekehrt als im Schädel von *Starunia*. Es ist also wahrscheinlich, daß beim Zahnwechsel auch individuelle Unterschiede vorkommen können.

Das Gebiß des Unterkiefers.

*Dentes incisivi*. Am Vorderrande des Unterkiefers befinden sich vier Alveolengrübchen für die Schneidezähne, zwei tiefere auf der linken und zwei seichtere auf der rechten Seite.

Die Alveolen der mittleren Schneidezähne. Die rechte spaltförmige Alveole ist 8 mm lang, 3 mm breit, 2 mm tief und am Grunde mit einem kleinen Kanal versehen. Die linke Alveole ist von der rechten 20 mm entfernt, besitzt eine elliptische Form und ist 5 mm lang und 4 mm breit.

Die Alveolen der äußeren Schneidezähne. In einer Entfernung von 10 mm nach hinten und außen von der linken mittleren Alveole befindet sich eine unregelmäßig trichterförmige, 6 mm lange, 5 mm breite und 6 mm tiefe, am Grunde mit einem Kanälchen versehene Alveole. In derselben sitzt ein rudimentärer Schneidezahn (Taf. X, Fig. 28) von kegelförmiger, etwas abgeplatteter Gestalt, 5 mm hoch, 5 mm dick und 3 mm breit. Seine Kronenoberfläche ist erodiert und ein Wurzelkanal nicht vorhanden. Die entsprechende rechte äußere Alveole ist nur rudimentär erhalten.



Der Dens praemolaris deciduus sinister (Taf. X, Fig. 16) besitzt zwei Wurzeln und eine (von oben gesehen) dreieckige, mit dem Gipfel nach vorne und innen gerichtete Krone. In derselben geht der Collis externus (Außenwand) von vorne in einen unansehnlichen Collis anterior (vorderes Querjoch) über, zwischen welchem und dem Collis medius (mittleres Querjoch) sich die seichte Vallis anterior befindet. Der Collis medius (mittleres Querjoch) geht vom Collis externus (der Außenwand) bogenförmig nach hinten und verbindet sich mit dem Collis posterior (Querjoch). Infolgedessen verwandelt sich die Vallis posterior in eine elliptische, 8 mm lange und 6 mm breite Arcole. Die größte Länge der Krone beträgt 20, die Breite 12 und die Höhe über dem Alveolarrande 15 mm. In seiner Gestalt ähnelt der erste Prämolare dem des *Atel bicornis*.

Der entsprechende Zahn der rechten Seite unterscheidet sich nicht von dem der linken Seite.

Der Dens praemolaris II. deciduus sinister (Taf. X, Fig. 16) ist stark abgenutzt und seine Wurzeln sind resorbiert. Die Länge der Krone beträgt 28, die Breite 11 mm. An der Kaufläche des Collis anterior (vorderes Querjoch) sieht man eine 5 mm lange, nach innen und vorne gerichtete Schmelzschlinge von 11 mm Länge. Der Collis medius (mittleres Querjoch) ist stark beschädigt. Von der Vallis anterior hat sich nur ein kleiner Teil von 4 mm Tiefe und 2 mm Breite erhalten. Die elliptische Vallis posterior ist 9 mm lang, 7 mm breit und öffnet sich vermittels einer nur 2 mm breiten Spalte nach außen. Die äußere Fläche dieses Zahnes (Außenwand) ist durch zwei vertikal verlaufende Furchen gekennzeichnet.

Der rechte entsprechende Zahn wurde nicht gefunden.

Der Dens praemolaris III. deciduus sinister (Taf. X, Fig. 16) ist sehr stark abgenutzt und seine Wurzeln sind bis auf kleine Spuren resorbiert. Die zwei vertikalen Furchen an der Außenwand und besonders die hintere sind tiefer als an dem vorübergehenden Zahne. Die Länge des äußeren Randes der Krone beträgt 35, des inneren 36, des vorderen 15, des hinteren 21 mm. Die 19 mm lange abgerundete Schmelzschlinge des Collis anterior (vorderes Querjoch) ist fast senkrecht nach innen gestellt. Der mehr dreieckige, 17 mm lange Collis medius (mittleres Querjoch) ist nach vorne, der beschädigte Collis posterior nach hinten gerichtet. Die Vallis anterior ist 10 mm breit und 8 mm lang (tief), die Vallis posterior 6 mm breit und 7 mm lang.

Der Dens praemolaris deciduus III. dexter ist dem linken ähnlich.

Der Dens praemolaris IV. deciduus sinister. Die äußere Fläche ist durch eine vertikale Mittelfurche geteilt. Der bogenförmige, 16 mm lange und kaum 5 mm dicke Collis anterior ist nach hinten gerichtet, der Collis medius 12 mm lang und 9 mm dick, der halbmondförmige Collis posterior 17 mm lang und 7 mm breit, die dreieckige Vallis anterior 13 mm lang und 11 mm breit, die rechteckige Vallis posterior 15 mm lang, 9 mm tief. Die Höhe der Krone über dem Alveolarrande beträgt 30 mm. Der äußere Rand der Krone ist 30, der innere 45, der vordere 20, der hintere 21 mm lang.

Der rechte Zahn ist dem linken ähnlich.

Die bleibenden Zähne des Unterkiefers des *Rhinoceros* von Starunia unterscheiden sich nicht von den typischen.

Der erste bleibende Prämolare existiert bei dem *Rh. antiquitatis* nicht.

Der zweite bleibende Prämolare war beiderseits unter dem Milchzahne noch versteckt. Die Außenwand seiner Krone war 25, die Innenwand 27 mm lang und die Breite der Krone betrug 14 mm.

Der dritte bleibende Prämolare Zahn war auch noch von dem Milchzahne bedeckt. Die Länge des Außen- und Innenrandes seiner Krone beträgt 30 und die Breite 8 mm. Im Gegensatz zu dem Exemplare von Brandt ist derselbe mehr dem vierten als dem zweiten ähnlich.

Der vierte bleibende, noch ganz im Kiefer versteckte Prämolare ist dem dritten ähnlich, aber etwas größer. Sein Außenrand ist 35 und sein Innenrand 30 mm lang, seine Breite beträgt 15, seine Höhe 62 mm.

Der erste (5) bleibende Molare Zahn ist etwas größer als der vierte. Der Außenrand seiner ein wenig abgenützten Krone ist 48, der Innenrand 41 mm lang und seine Breite beträgt 21 mm.

Der zweite (6) Molare Zahn ragte kaum mit seiner Spitze über die Alveole heraus. Er ist dem ersten ähnlich. Sein Außenrand beträgt 40, der Innenrand 22 und seine Breite 18 mm.

Der dritte Molare Zahn steckt ganz im Kiefer. Seine vordere Hälfte ist noch von der hinteren abgetrennt. Sein Außenrand ist 27, sein Innenrand 44 mm lang und seine Breite beträgt 15 mm.

## Die Gehörknöchelchen.

(Taf. IX, Fig. 13, 14, 15).

Die Gehörknöchelchen (von der rechten Seite) des *Rh. antiquitatis* Blum. von Starumia sind denjenigen des *At. bicornis*, *Rh. javanus* und *Cerat. sumatranus* nicht unähnlich.

Der Hammer (*Malleus*) ist mit Ausnahme der abgebrochenen Lamina und des Processus gracilis vortrefflich erhalten. Im allgemeinen ähnelt derselbe dem von Doran abgebildeten (Taf. XLI, Fig. 1). Der letztere stammt von einem ausgewachsenen Exemplare des *At. bicornis*, unterscheidet sich aber ein wenig von einem mir vorliegenden, einem jungen Individuum von *bicornis* angehörenden Hammer. Der Kopf des Hammers ist halbzylindrisch und an der hinteren (Artikulations-)Seite durch eine von oben nach unten verlaufende Furchung in zwei Flächen geteilt. Die innere Fläche ist breiter als die äußere, beide stoßen zusammen und bilden einen fast rechten Winkel. Diese beiden Flächen bilden eine von vorne nach hinten konvex sattelähnliche, in der Mitte etwas eingezogene, 3.15 mm breite und 4 mm lange Artikulationsfläche. Die innere Fläche ist leicht konvex, die äußere vorne konkav, hinten konvex. Die Vorderfläche des Kopfes ist halbzylindrisch konvex und oben geadet. Der Hals ist abgeplattet, seine breite vordere und äußere Fläche an der Basis des Kopfes zwischen dem Ansatz des Manubrium und der Lamina eingedrückt. Dieser Eindruck verlängert sich kanalartig unter den oberen, geradlinigen, scharfen Rand ins Innere des Kopfes. Der untere sich abflachende Teil dieses Eindruckes ist unten durch eine S-förmige, dünne Lamelle abgegrenzt, die mit ihrem freien Rande nach oben gerichtet und mit ihrer konkaven Hälfte dem Manubrium, mit der konvexen aber der Lamina zugewendet ist. Die innere hintere, breite Seite des Halses ist leicht konvex. Der 9 mm lange Handgriff (Manubrium) besteht aus zwei Teilen, einem oberen breiteren, welcher von dem Halse unter einem Winkel von 45° abgeht, und einem unteren schlankeren, welcher eine Verlängerung desselben bildet und unter einem Winkel von zirka 100° sich mit demselben verbindet. Der obere, breite Teil ist vorne konkav, hinten konvex. Am unteren Rande der konvexen hinteren Seite befindet sich eine kleine, ovale, umrandete Vertiefung. Der untere, stielartige Teil des Manubrium ist dreikantig, am Ende spatelförmig, von vorne nach hinten abgeplattet und ein wenig nach vorne und innen gerichtet. Der Processus brevis ist gar nicht entwickelt. Der mir vor-

liegende Hammer eines jungen *At. bicornis* unterscheidet sich von dem des *Rh. antiquitatis* von Starunia 1) durch eine fast dreimal kleinere Artikulationsfläche, 2) durch die Gestalt des Manubrium, welches unter einem spitzen Winkel vom Halse abgeht, und 3) durch einen mehr stumpfen Winkel zwischen dem breiteren und dem schmälere Teile des Manubrium, endlich 4) durch die stärkere Biegung des Manubrium als bei *Rh. antiquitatis*.

Der Amboss (*Incus*) wurde ganz unbeschädigt gefunden. Sein Corpus ist 4.4 mm lang, 3.15 breit und in der Mitte 2.7 mm hoch. Die sattelförmige, 3.96 mm lange und 3.15 mm breite Artikulationsfläche besteht aus zwei dreieckigen Flächen, welche sich miteinander unter fast rechtem Winkel verbinden und konkav sind. Die untere äußere ist kleiner als die obere. Von dem Gipfel der unteren Fläche geht der ziemlich kurze, vorne abgeplattete, mit dem Gipfel stark nach innen gebogene, 1.89 mm lange Processus longus nach abwärts ab. An seinem Ende besitzt er eine eiförmige, fast flache, 1.36 mm lange und 0.99 mm breite Apophysis lenticularis. Der nach hinten gerichtete, 1.98 mm lange, sogenannte kurze Fortsatz (Processus brevis) ist fast von derselben Länge wie der Processus longus, endet mit einer stumpfen Spitze und ist an seiner hinteren Fläche mit einer schwachen, dünnen Längsleiste versehen. Die größte Entfernung der Endpunkte der beiden Fortsätze beträgt 6.75 mm.

Der Steigbügel (*Stapes*) ist ganz unversehrt erhalten. Seine absolute Länge beträgt 4.05 mm. Das hintere Crus curvilineum ist länger als das Crus rectilineum und deswegen ist der ganze Steigbügel nach der Seite des letzteren stark geneigt und asymmetrisch. Die beiden Spangen (crura) sind an der inneren Seite rinnenartig ausgehöhlt. Die längliche, unregelmäßig ovale, 2.97 mm lange und 1.54 mm breite Fußplatte ist auf einer Längsseite ihres Randes konvex, auf der anderen konkav. Ihre Außenseite ist besonders in der Mitte stark konvex und von einer schwachen Furche umrandet. Die Artikulationsfläche des Capitulum ist fast halbmondförmig, schwach konkav, verläuft schief von vorne nach hinten und ist 1.35 mm lang und 1.26 mm breit.

#### Die Maße des Schädels.

1. GröÙte gemessene Länge . . . . .	800 mm
2. „ Breite der Nasenbeine . . . . .	170 „

3. Größte Breite der Stirnbeine . . . . .	210	mm
4. " " an den Jochbögen . . . . .	340	"
5. Entfernung der Oberränder der Jochbögen . . . . .	270	"
6. Die kleinste Entfernung der Parietalleisten . . . . .	80	"
7. Ausblähung an der unteren Grenze der Scheitelbeine	150	"
8. Breite des Hinterhauptskammes oben . . . . .	200	"
9. " " Hinterhauptes oberhalb der Ohröffnung .	240	"
10. Entfernung der unteren Enden der Gelenkköpfe . .	35	"
11. " " oberen " " " " . . . . .	180	"
12. " " Nasenspitze vom Stirnbeinhöcker . .	320	"
13. " vom Stirnbeinhöcker bis zur Höhe des Hinterhauptskammes . . . . .	480	"
14. Breite des Hinterhauptes oben . . . . .	200	"
15. " " " in der Mitte . . . . .	210	"
16. " " Hinterhauptloches . . . . .	55	"
17. Entfernung der Spitzen der Postglenoidalfortsätze . .	140	"
18. Höhe des Hinterhauptloches . . . . .	90	"
19. Entfernung des Hinterhauptskammes von der Nasen- spitze . . . . .	760	"
20. Entfernung des Hinterhauptsgelenkkopfes vom ande- ren Augenhöhlenrande (mit d. Zirkel gemessen) . .	380	"
21. Entfernung des vorderen Augenhöhlenrandes vom Na- senhöhlenrande . . . . .	120	"
22. Entfernung vom Nasenhöhlenrande bis zur Spitze der Nasenbeine . . . . .	140	"
23. Entfernung vom Nasenhöhlenrande bis zum Zwischen- kiefer . . . . .	200	"
24. Entfernung des Hinterhauptsgelenkkopfes von den Molaren . . . . .	310	"
25. Entfernung des 1. Prämolaren von der Zwischenkie- ferspitze . . . . .	160	"
26. Entfernung des Hinterhauptsgelenkkopfes bis zu der Spitze des Zwischenkiefers . . . . .	720	"
27. Entfernung vom Hinterhauptskamme zum vorderen Augenrande . . . . .	430	"
28. Entfernung vom Hinterhauptskamme zur Höhe des Jochbogens . . . . .	270	"
29. Entfernung vom Hinterhauptskamme zum Ansätze des Jochbogens . . . . .	200	"



30. Entfernung vom Hinterhauptskamme zum Ende des Proc. mastoideus . . . . .	260 mm
31. Entfernung von der Höhe des Joehbogens zum vorderen Augenrande . . . . .	200 "
32. Entfernung der Spitze des Proc. postglenoidalis bis zum Hinterrande des Hinterhaupts gelenkkopfes . .	70 "
33. Höhe vom Oberkieferrande zum Stirnhöcker (mit dem Bande) . . . . .	280 "
34. Höhe vom Oberkieferrande zum Stirnhöcker (mit dem Zirkel) . . . . .	225 "
35. Kleinste Breite des Zwischenkiefers . . . . .	30 "
36. Breite des Oberkieferbeines ( $pm_2$ ) . . . . .	150 "
37. " " " ( $m_2$ ) . . . . .	200 "
38. Weite des Gaumenloches . . . . .	80 "
39. Entfernung der Zwischenkieferspitze vom Hinterrande der Gaumenbeine . . . . .	300 "
40. Entfernung vom Gaumenbeinrande bis zum Unterrande des Hinterhauptsloches . . . . .	390 "

#### Unterkiefer.

1. Die Entfernung des Kieferwinkels vom Vorderrande der Mandibel . . . . .	530 mm
2. Die Entfernung des Hinterrandes des Proc. articularis vom Vorderrande der Mandibel . . . . .	550 "
3. Die Entfernung der Mitte des Hinterrandes des Proc. coronoideus vom Kieferwinkel . . . . .	225 "
4. Die Höhe der Pars ascendens mandibulae . . . . .	230 "
5. " " " " horizontalis in der Mitte . . . . .	70 "
6. Die Länge der Artikulationsfläche . . . . .	110 "

#### Das Skelett des vorderen linken Fußes.

Das Schulterblatt (*Scapula*) (Taf. IX, Fig. 8) ist mit Ausnahme des einige Millimeter breiten, abgebrochenen Randes des Angulus cervicalis sonst ganz unversehrt erhalten.

Das Schulterblatt des in Starunia gefundenen Exemplars ist verhältnismäßig ziemlich breit. Sein Oberrand zwischen dem Angulus cervicalis und dorsalis ist etwas abgerundet und in der Mitte 20 mm dick. Der Angulus dorsalis ist abgerundet und 25 mm

dick. Der leicht bogenförmig konvex verlaufende Vorderrand ist 1—2 mm dick. Der Hinterrand ist gegen die Fossa infraspinata bogenförmig ausgeschnitten. Die Fossa supraspinata ist infolge der starken Neigung der Crista scapulae gegen die Fossa infraspinata breit geöffnet. Ihre Oberfläche ist nach unten gegen die Cavitas glenoidalis zylindrisch konkav und weiter nach oben abgeplattet. Die Fossa infraspinata ist in ihrem vorderen Teil schmal, zylindrisch konkav, in ihrem hinteren Teil breiter und flach und wird von der Spina scapulae teilweise überragt. Die Spina scapulae beginnt ohne deutliche Grenze und zieht sich bis zum Ende des Schulterblattes. Der Kamm hat die Gestalt eines mit dem Scheitel nach hinten gerichteten, gleichschenkligen Dreiecks. Der Rand des Kammes verbreitert sich in der Gegend des Scheitels und bildet dort eine raue, dreieckige, mit dem spitzen Winkel gegen die Spitze des Hinterblattes gerichtete Fläche. Der Kamm selbst senkt sich bogenförmig über die Fossa infraspinata hinab.

Die Fossa subscapularis ist in ihrem der Fossa supraspinata entsprechenden Abschnitt flach, in dem der Fossa infraspinata konvex. Der abgerundete Hals ist an der Innenfläche abgeplattet. Die ovale Cavitas glenoidalis ist in ihrem Vorderabschnitt etwas verschmälert und in der Mitte 20 mm tief. Der Processus supraglenoidalis anterior bildet einen mächtigen Knoten, der an der vorderen Seite des Halses gelegen und von der Cavitas glenoidalis durch eine seichte, 40 mm breite Furche getrennt ist. Die vollständige Scapula bei dem Exemplar von Starunia unterscheidet sich auffallend von der von Brandt (Tafel X) rekonstruierten in folgenden Punkten:

1) Der obere Rand ist im Vergleich mit der Länge der Scapula viel breiter; bei Brandt gestaltet sich das Verhältnis der größten Länge zur größten Breite wie 2:1, dagegen beim Starunia-Schulterblatte wie 501:281 (310).

2) Die Incisura scapularis ist klein, aber deutlich und der von *A. bicornis* ähnlich. Von derselben erhebt sich der Rand des Schulterblattes ziemlich steil nach oben, was auf der Brandt'schen Abbildung nicht zu sehen ist.

3) Der Hinterrand des Schulterblattes ist bis zum Angulus dorsalis bogenförmig und stärker als beim *A. bicornis* ausgeschnitten.

4) Die Tuberositas supraglenoidalis anterior ist stark entwickelt.

5) Die Spina scapulae ist stärker als an der Abbildung von Brandt, dreieckig und überragt mit ihrem dreieckigen Fortsatze

die Fossa infraspinata. Von der Beschreibung von Giebel unterscheidet sich die Scapula von *Starunia* in folgenden Punkten:

1) Der Vorderrand ist nicht gerade und senkrecht, sondern bogenförmig.

2) Die hintere Grube ist nicht klein, sondern in der Mitte fast so breit wie die vordere.

3) Die Spina scapulae ragt über die Fossa infraspinata hinüber.

4) Die Abplattung der Artikulationsfläche ist sehr unbedeutend.

5) Die Spina ist fast so hoch wie bei *A. bicornis*.

6) Die Hinterfläche des Kammes steht nur unten vertikal zur Oberfläche des Schulterblattes, nach oben aber unter einem spitzen Winkel.

#### Dimensionen.

Größte Länge . . . . .	501 mm
„ Breite . . . . .	301 „
„ „ der Fossa supraspinata . . . . .	150 „
Breite der Fossa infraspinata an der Basis . . . . .	80 „
„ „ „ „ in der Mitte . . . . .	90 „
„ „ „ „ am Ende . . . . .	180 „
„ des Halses . . . . .	140 „
Länge der Cavitas glenoidalis . . . . .	100 „
Breite „ „ „ . . . . .	85 „
Höhe der Crista . . . . .	76 „
Entfernung der Tuberositas supraglenoidalis anterior vom Hinterrande der Cavitas glenoidalis . . . . .	170 „
Abstand des Acromion von der Oberfläche des Schulterblattes . . . . .	70 „
Abstand des oberen Endes des Acromion vom Hinterrande der Pfanne . . . . .	300 „
Abstand des Schulterblattes vom Ende . . . . .	200 „

Humerus, Ulna, Radius, Os radiale, intermedium und ulnare stimmen mehr oder weniger mit den Beschreibungen von Brandt und Giebel überein.

*Os pisiforme* (Taf. VIII, Fig. 4). Das Erbsenbein des *Rh. antiquitatis* war weder Cuvier und Blainville noch Brandt und Giebel bekannt. Dieser Knochen ist, von der Seite gesehen, von beilförmiger Gestalt. In seinem Artikulationsabschnitt verschmälert, erweitert er

sich ziemlich stark nach hinten und ist oben und unten von den Seiten stark zusammengedrückt. Sein Gipfel ist dabei nach innen gerichtet. Man kann daran drei Flächen unterscheiden: die äußere, die innere und die vordere. Die beiden ersten sind fast fünfseitig. Die vordere wird von zwei Gelenkflächen gebildet, die zueinander unter einem fast rechten Winkel stehen. Die obere, ein wenig konkave, 30 mm breite und 20 mm lange Fläche dient zur Verbindung mit dem Os ulnare.

Die Dimensionen des Os pisiforme sind folgende:

Länge . . . . .	80 mm
Höhe hinten . . . . .	55 "
„ vor der Artikulationsfläche . . . . .	40 "
Dicke . . . . .	35 "

Das Carpale primum von *Rh. antiquitatis* ist weder von Brandt noch von Giebel beschrieben worden. Dasselbe besitzt die Gestalt eines kleinen, flachen, oben an der Basis dünneren, unten dickeren, trapezförmigen Knochens. Der größte Teil der oberen Außenseite ist durch eine dreieckige Artikulationsfläche gebildet, die zur Verbindung mit dem Carpale II dient. Der größte Teil der 20 mm langen und 10 mm breiten Oberfläche dieses Knochens wird durch eine von außen gerade abgeschnittene, von innen abgerundete, konvexe, zur Verbindung mit dem Os radiale dienende Artikulationsfläche gebildet. Die Innenfläche ist (mehr an ihrem unteren Ende) konvex. Die Maße dieses Knochens sind folgende: Die antero-posteriore Länge beträgt 35 mm, die Höhe 39 mm, die Dicke oben 10, unten 18 mm.

Die Knochen: Carpale II., III., IV. und V. sind den von Giebel und Brandt beschriebenen ähnlich.

Das Os accessorium hamatum (Taf. VIII, Fig. 5, 6, 7) hat die Gestalt eines unregelmäßigen dreiseitigen Prismas. Seine vordere Fläche ist einem gleichseitigen, mit dem Gipfel nach oben gerichteten Dreieck ähnlich. Die äußere und obere Fläche ist vierseitig und etwas konvex. Die vierseitige untere besitzt in ihrem ersten inneren Drittel eine halb elliptische, 25 mm lange und 15 mm breite Artikulationsfläche für das Metacarpale IV. Auch die vierseitige Innenfläche bildet eine noch auf die dreieckige Hinterfläche übergreifende Artikulationsfläche für das Carpale IV. Die Dimensionen des Knochens sind folgende: Die antero-posteriore Länge 40 mm, die sagittale 40 mm, die horizontale 30 mm.

Die Metacarpal-Knochen unterscheiden sich nicht von den typischen.

### Der innere Finger.

Die erste Phalange: Ihre Oberfläche ist an der Außenseite abgeplattet. Die runde, tellerförmig konkave, hintere, zur Verbindung mit dem Metacarpus dienende Artikulationsfläche ist 35 mm hoch und 35 mm breit. Die vordere, zur Verbindung mit der zweiten Phalange dienende Gelenkfläche ist von unregelmäßig rhomboidaler Gestalt mit einem unteren inneren, stark nach innen ausgezogenen Eck. Die Gelenkfläche selbst ist ein wenig sattelförmig, der untere Rand derselben 35 mm, der obere 27 mm, der innere 30 und der äußere 28 mm lang. Die absolute Länge der ersten Phalange beträgt 54 mm, die Breite 45 mm, die Dicke in der hinteren Hälfte 45, in der vorderen 25 mm.

Die zweite Phalange verlängert sich stark transversal nach innen und ist daher asymmetrisch gebaut. Ihre Oberfläche fällt schief von außen nach innen ab. Die vordere, sattelförmige Gelenkfläche zur Verbindung mit der dritten Phalange ist stark nach innen ausgezogen. Die hintere, niereenförmige Gelenkfläche zur Verbindung mit der I. Phalange ist in sagittaler Richtung leicht konkav. Die Maße: Die größte Länge 37 mm; die größte Breite 45 mm; der antero-posteriore Durchmesser 34 mm.

Die dritte Phalange ist in der Längsrichtung sehr stark verkürzt, verlängert sich aber lamellenartig sehr stark in transversaler Richtung. Ihre Oberfläche ist dreieckig, stark nach innen verlängert. Drei Viertel ihrer hinteren Fläche tragen eine eiförmige Gelenkfläche für die Verbindung mit der zweiten Phalange. Der übrige, nach innen gerichtete Teil bildet nur einen schmalen Rand. Die größte Länge der dritten Phalange beträgt 35 mm, die größte Breite 70 mm; der antero-posteriore Durchmesser an der äußeren Seite 25, an der inneren Seite 2—4 mm.

Die *Ossa sesamoidea metacarpophalangea* sind sämtlich vorhanden und gut entwickelt.

Das *Os sesamoideum internum* (Taf. X, Fig. 19, 20) hat eine bohnenförmige Gestalt. Auf seiner Vorderfläche befindet sich eine 26 mm lange und 20 mm breite Gelenkfläche. Der hintere Teil dieses Knöchelchens ist von 4 Flächen begrenzt. Die äußere von denselben hat eine dreieckige Form. Die Länge des Knöchel-



chens beträgt 40, die Breite 22, der antero-posteriore Durchmesser 16 mm.

Das *Osses sesamoideum externum* (Taf. X, Fig. 17, 18) ist dem inneren ähnlich, doch bilden seine beiden hinteren Grenzflächen miteinander einen starken, nach innen gebogenen Kamm. Die hintere äußere Fläche ist konvex, die hintere innere konkav. Die äußere Fläche ist etwas konvex, die innere flach, ähnlich wie beim *O. s. internum*.

Die I. und II. Phalange bildet mit dem Metacarpus einen Winkel von 120°. Die III. Phalange ist gegen die IV. um 40° nach innen gedreht. Das zwischen der II. und III. Phalange liegende kleine Sesambein an diesem Finger ist verloren gegangen.

#### Der mittlere Finger.

Die erste Phalange ist ganz symmetrisch gebaut und nur fast unmerklich etwas nach der inneren Seite geneigt. Die vordere, fast rechteckige Gelenkfläche mit abgerundeten Ecken ist in sagittaler Richtung konvex, die hintere Gelenkfläche elliptisch. Dimensionen: größte Länge 43 mm, Breite 61 mm; der antero-posteriore Durchmesser beträgt am Vorderende 30, am Hinterende 45 mm.

Die zweite Phalange ist ähnlich wie die erste gebaut aber vorne etwas breiter und überhaupt mehr abgeplattet. Ihre hintere elliptische Artikulationsfläche ist in sagittaler Richtung konkav, die vordere, in sagittaler Richtung konvexe Gelenkfläche elliptisch und sehr verlängert. Dimensionen: Länge 35 mm, Breite 64, der antero-posteriore Durchmesser hinten 31, vorne 22 mm.

Die dritte Phalange ist von drei Flächen begrenzt, nämlich einer oberen, halbmondförmigen, konvexen, einer unteren, ähnlich gestalteten, unebenen und einer hinteren halbmondförmigen mit einer elliptischen Gelenkfläche in der Mitte.

Die *Ossa sesamoidea metacarpophalangea* des Mittelfingers sind denen des inneren ähnlich, nur bei dem *Osses internum* (Taf. X, Fig. 23, 24) erhebt sich ein Teil des Innenrandes in Gestalt eines dreieckigen, nach hinten und innen gerichteten und beiderseits durch eine sanfte Grube begrenzten Kammes. Seine Gelenkfläche ist länglich eiförmig. Die Dimensionen des Knochens sind: Länge 45 mm, Breite 25 mm, der antero-posteriore Durchmesser 20 mm.

Das *Osses sesamoideum externum* (Taf. X, Fig. 21, 22)

weicht von der Gestalt und den Dimensionen des internum nicht ab, besitzt nur einen etwas niedrigeren Kamm.

Das *Os sesamoideum* der dritten Phalange ist ein sehr kleines, länglich ellipsoidisches, oben und unten abgeplattetes und von hinten mit einer Reihe von *Foramina nutritiva* versehenes Knöchelchen. Seine Länge von außen nach innen beträgt 23 mm, von vorne nach hinten 7 mm, von oben nach unten 5 mm. Es liegt in der Mitte zwischen der dritten und der zweiten Phalange. Mit der ersteren artikuliert es mit seiner vorderen Fläche, mit der letzteren mit seiner Oberfläche.

#### Der äußere Finger.

Die erste Phalange ist ein wenig nach hinten und außen ausgezogen und daher asymmetrisch gebildet. Ihre hintere Gelenkfläche ist rund, tellerförmig vertieft und von oben und vorne nach hinten und unten schief gestellt. Die vordere, fast viereckige, in ihrem äußeren unteren Teile nach hinten ausgezogene Gelenkfläche ist 40 mm breit, 20 mm lang und in sagittaler Richtung konvex. Dimensionen: Länge 40 mm, Breite 45 mm, der antero-posteriore Durchmesser hinten 41, vorn 30 mm.

Die zweite Phalange ist auch in ihrem äußeren Teile nach hinten und außen ausgezogen und deswegen asymmetrisch. Ihre hintere, unregelmäßig trapezartige, 40 mm in der Querrichtung, 28 mm in der sagittalen Richtung messende Gelenkfläche ist konkav. Die sattelförmige vordere Gelenkfläche ist 48 mm breit und 22 mm hoch. Dimensionen: Länge 35 mm, Breite 46 mm, der antero-posteriore Durchmesser hinten 31, vorne 26 mm.

Die dritte Phalange ist der des inneren Fingers ähnlich, aber etwas breiter und nach außen ausgezogen. Die inneren drei Viertel der Hinterfläche zeigen eine in der Mitte durch eine kleine Erhöhung in zwei Teile geschiedene konkave Gelenkfläche. Das äußere Viertel dagegen tritt in der Form einer dünnen Platte zutage. Die vordere konvexe Fläche ist dreieckig mit einem spitzen Winkel nach außen gerichtet. Dimensionen: Länge 35 mm, Breite 75 mm, der antero-posteriore Durchmesser 20 mm.

Die *Ossa sesamoidea metacarpo-phalangea*:

Das *Os sesamoideum internum* (Taf. X, Fig. 29, 30) ist dem des inneren Fingers ähnlich, nur mit einem niedrigeren Kamme versehen. Seine Gelenkfläche ist 30 mm lang, 28 mm breit.

Dimensionen: Länge 36 mm, Breite 20 mm, der antero-posteriore Durchmesser 20 mm.

Das *Os sesamoideum externum* (Taf. X, Fig. 25, 26) ist in der Mitte sehr stark konvex, bildet aber keinen Kamm. Seine Dimensionen sind: Länge 37 mm, Breite 21 mm, der antero-posteriore Durchmesser 20 mm.

Das *Os sesamoideum* der dritten Phalange bildet ein kleines prismatisches Knöchelchen, dessen Länge 34 mm, Breite 5 mm, Dicke 5 mm beträgt.

Die erste Phalange bildet mit dem Metacarpus einen Winkel von  $120^{\circ}$ . Die dritte Phalange ist mit ihrem äußeren Teile gegen die zweite um einen Winkel von  $45^{\circ}$  nach außen und unten gedreht. Deshalb ragt dieser äußere Teil der dritten Phalange stark nach abwärts vor.

Die Überreste des Nashorns von *Starunia* bilden eine willkommene Ergänzung zu den Resten des Nashorns von *Wilui*, denn während der letztere Fund nur den Kopf (ohne Hörner, Ohren und Oberlippe) und die Hinterfüße geliefert hat, haben wir in dem Funde von *Starunia* einen Kopf mit beiden Hörnern, einem Ohre und der Oberlippe, außerdem einen ganzen Vorderfuß und die Haut fast von der ganzen linken Körperseite. Bisher ist also vom *Rhinoceros antiquitatis* nur noch der Schwanz unbekannt geblieben.

Auf Grund dieser zwei Funde kann man schon ganz genau die Gestalt dieses längst von der Erdoberfläche verschwundenen Tieres rekonstruieren. Eine kurze Diagnose dieses Tieres würde folgendermaßen lauten:

Kopf stark verlängert, von den Seiten zusammengedrückt, Stirn ziemlich steil abfallend, Augen und Jochbogengegend stark hervortretend. Die Schnauze in ihrem oberen Teil ziemlich breit. Oberlippe gerade, ohne irgendwelchen Fortsatz. Der Mundwinkel reicht nur bis zum Hinterrande der rhomboidalen Nasenspalte. Augen klein, schief gestellt. Ohren lang, schmal, spitz. Nasenhorn länger, mit eiförmiger Basis. Frontalhorn kürzer und mit rhomboidaler Ansatzfläche. Hals kurz, stark seitlich zusammengedrückt. Der Nacken in der Mitte mit einem kleinen, mit dem Skelette in keiner Verbindung stehenden Buckel ver-

sehen. Ein zweiter ähnlicher, aber viel größerer Buckel befindet sich über den Schultern und wird durch die langen Fortsätze der Wirbel gebildet. Beine verhältnismäßig kurz, in der Gegend von Metacarpus und Metatarsus stark verengt. Die Haut ist glatt, nicht in Felder geteilt und bildet einige kleine Runzeln rings um die Augen.

Im großen und ganzen erinnert *Rhinoceros antiquitatis* durch seine äußere Gestalt und Größe unter den jetzt lebenden Nashörnern am meisten an *At. simus*. Mit diesem hat es (wie ich an den Musealexemplaren in Wien, Berlin und London feststellen konnte) folgende Merkmale gemein: den stark verlängerten Kopf, die gerade, fortsatzlose Oberlippe, den nur bis zum Hinterrande des Nasenloches reichenden Mundwinkel, die Gestalt des Auges, die stark hervortretende Augen- und Jochbogengegend, den (von T. Rooswelt bei *At. simus* beschriebenen) Halsbuckel und die kurzen Beine. Es unterscheidet sich von ihm durch die etwas schmalere Schnauze, die schmalen spitzen Ohren und die Behaarung. Diese äußere Ähnlichkeit des *At. simus* und *antiquitatis* steht wahrscheinlich zu den äußeren Lebensbedingungen der beiden Tiere in Beziehung. Wie *At. simus* so war auch *Rh. antiquitatis* ein Bewohner der Ebene und nährte sich so wie der erstere von Gras und niederen Pflanzen. Unter den fossilen Nashörnern ähnelt *Rh. antiquitatis* selbstverständlich am meisten dem *Rh. Merckii* (Jana-Nashorn), von welchem es sich äußerlich unter anderem durch die Gestalt der Ohren unterschied.

## Erklärung der Tafeln VIII—X.

*Rhinoceros antiquitatis* von Starunia.

Tafel VIII.

1. Der Kopf von oben.
2. Vorderteil des Kadavers von der linken Seite.
3. Das linke Ohr.
4. Das *Os pisiforme* von innen.
5. Das *Os accessorium hamatum* von außen.
6. Dasselbe von innen.
7. Dasselbe von vorn.

## Tafel IX.

8. Die *Scapula*.
9. Das Kopfskelett von oben.
10. Dasselbe von der linken Seite.
11. Dasselbe von vorn.
12. Dasselbe von hinten.
13. *P* und *T*. Der rechte *Malleus*.
14. *A* und *B*. Die rechte *Incus*.
15. *A* und *B*. Der rechte *Stapes*.

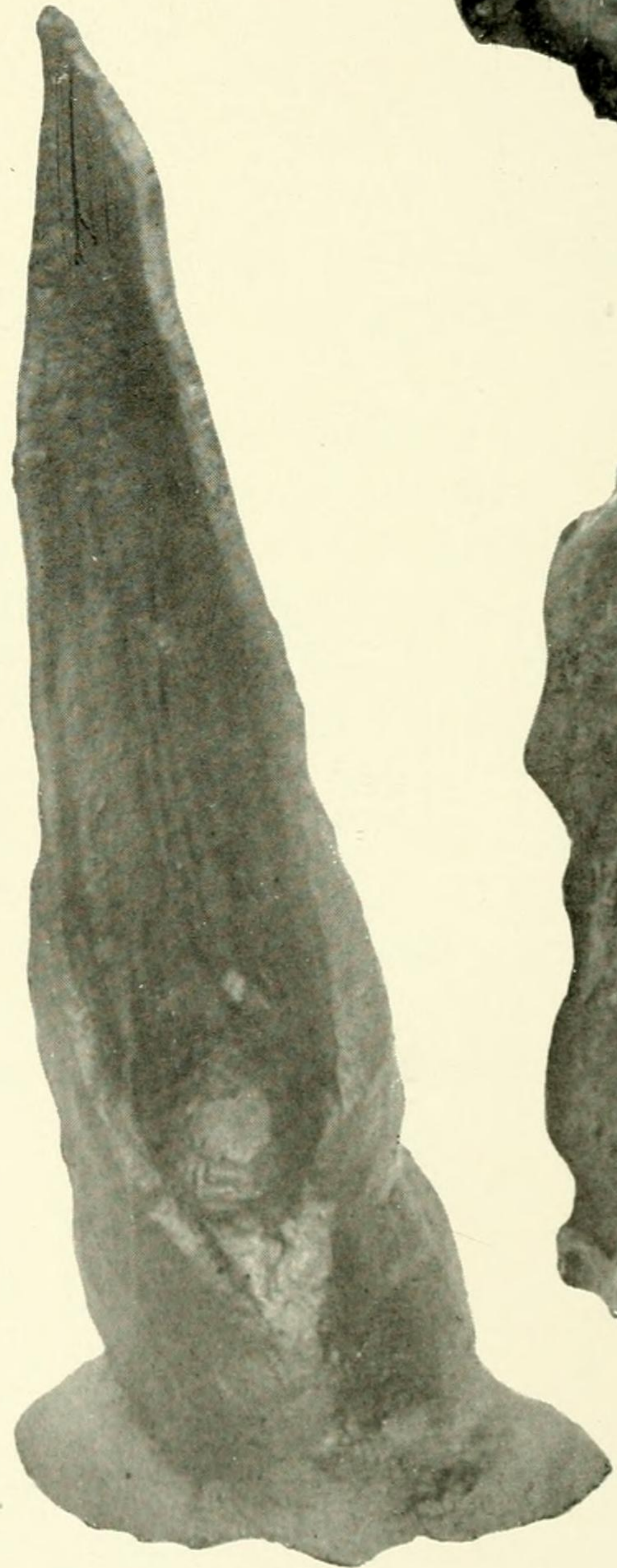
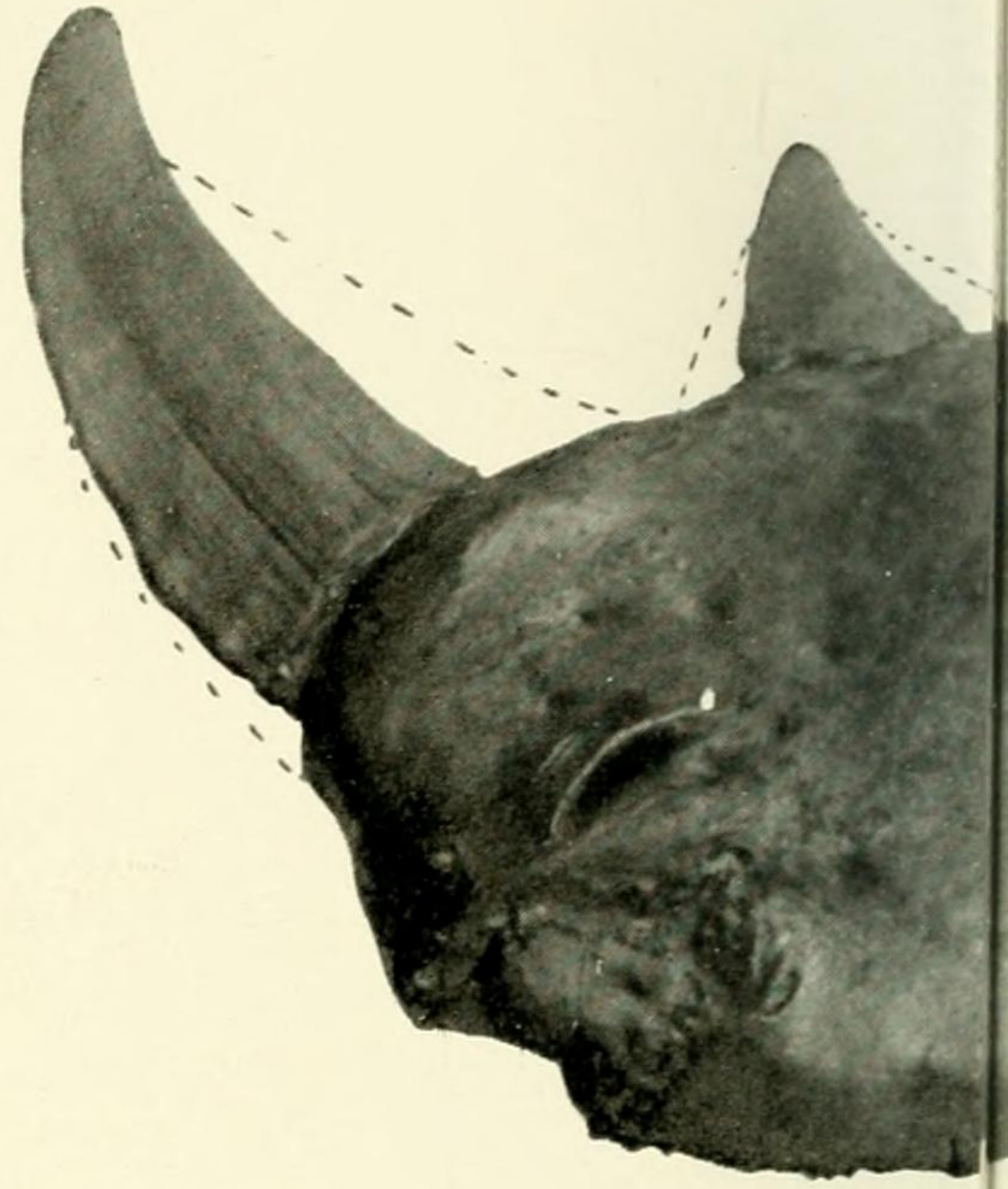
## Tafel X.

16. Die unteren Milch-Prämolaren.
  - 17 u. 18. Das *Os sesamoideum externum* des inneren Fingers; 17: von hinten, 18: von vorn.
  - 19 u. 20. Das *Os sesamoideum internum* des inneren Fingers; 19: von vorn, 20: von hinten.
  - 21 u. 22. Das *Os sesamoideum externum* des Mittelfingers; 21: von vorn, 22: von außen.
  - 23 u. 24. Das *Os sesamoideum internum* des Mittelfingers; 23: von vorn, 24: von innen.
  - 25 u. 26. Das *Os sesamoideum externum* des äußeren Fingers; 25: von vorn, 26: von innen.
  27. Der rechte obere Schneidezahn des Nashorns von Surochów.
  28. Der äußere linke untere Schneidezahn des Nashorns von Starunia.
  - 29 u. 30. Das *Os sesamoideum internum* des äußeren Fingers; 29: von vorn, 30: von außen.
  31. Die oberen Milch-Prämolaren.
-

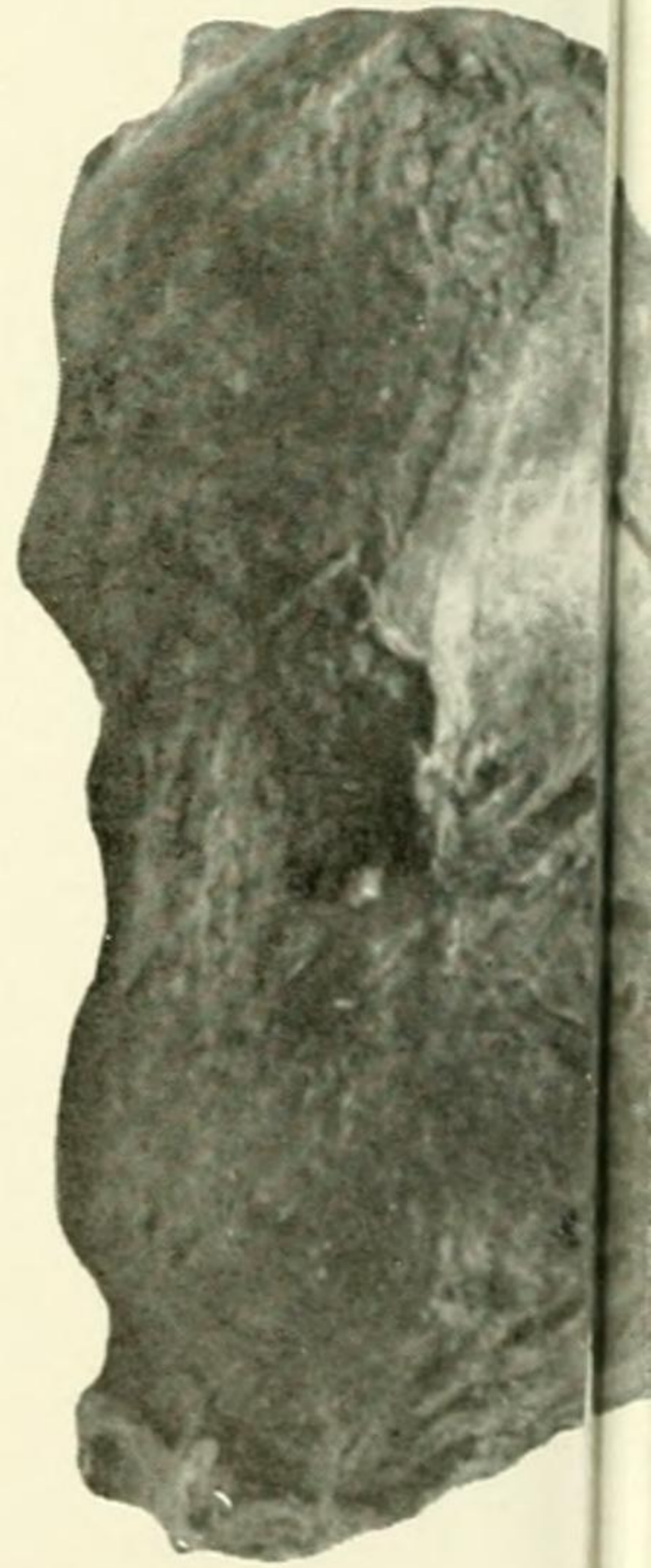




1



3

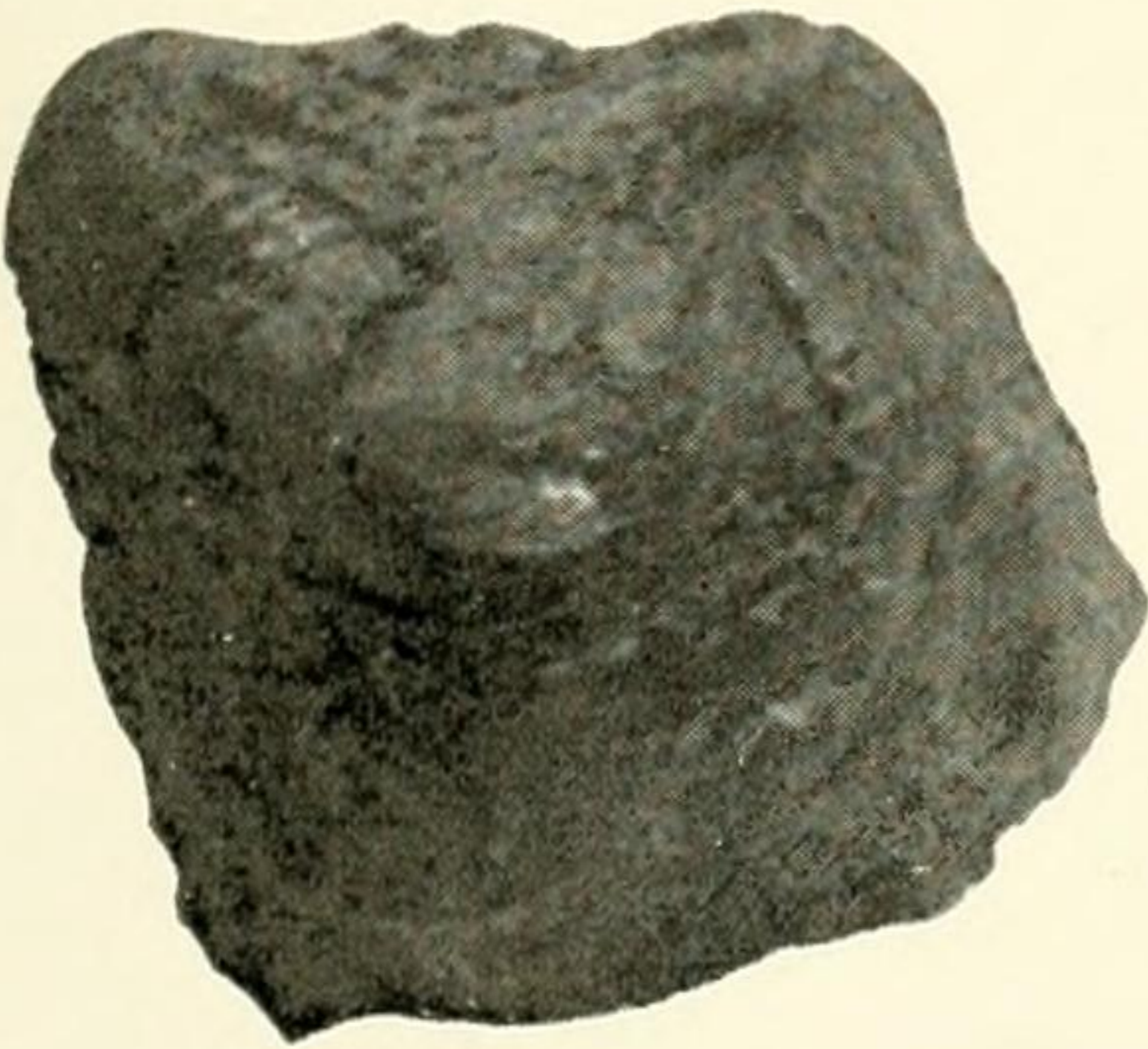


4

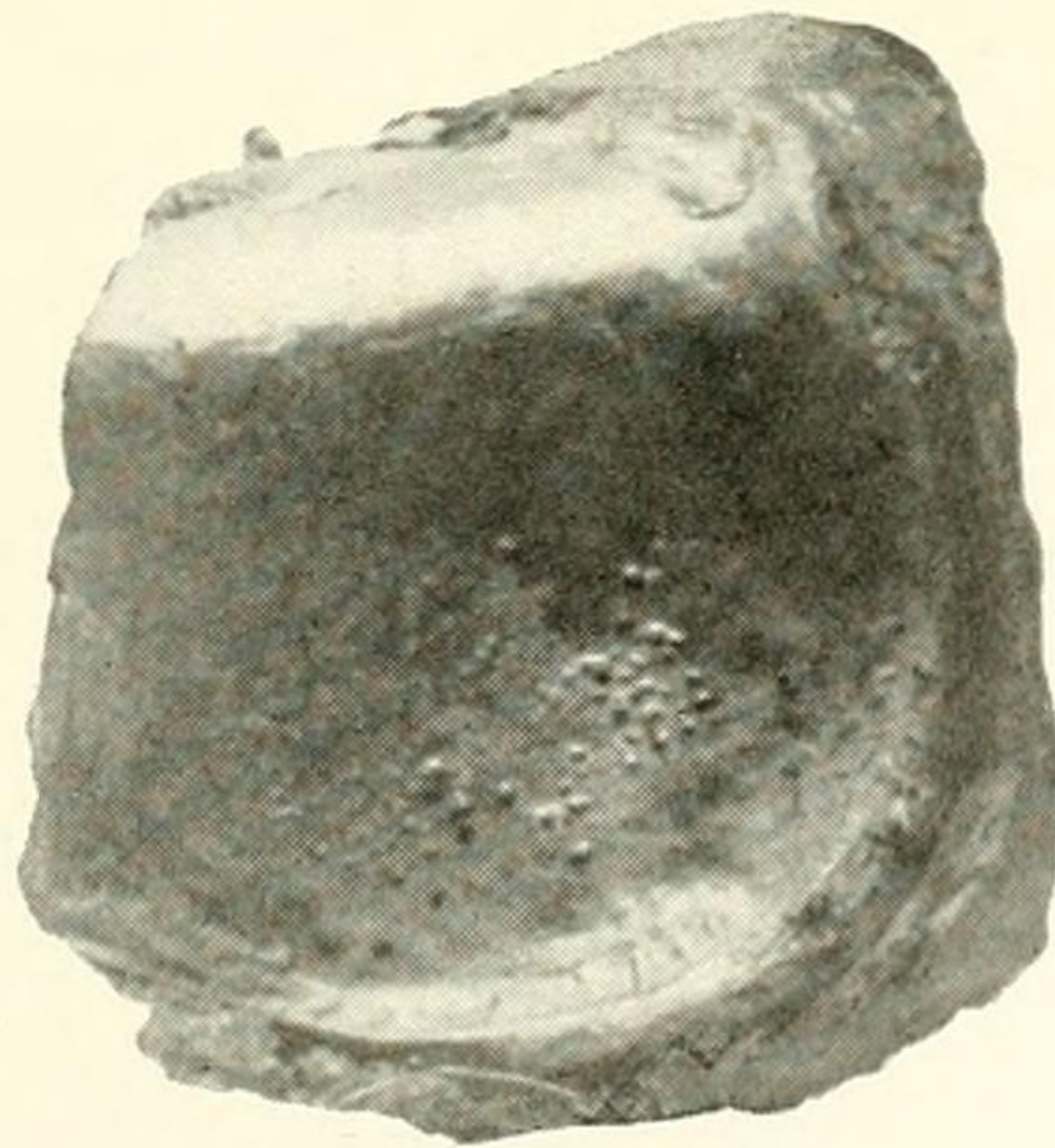




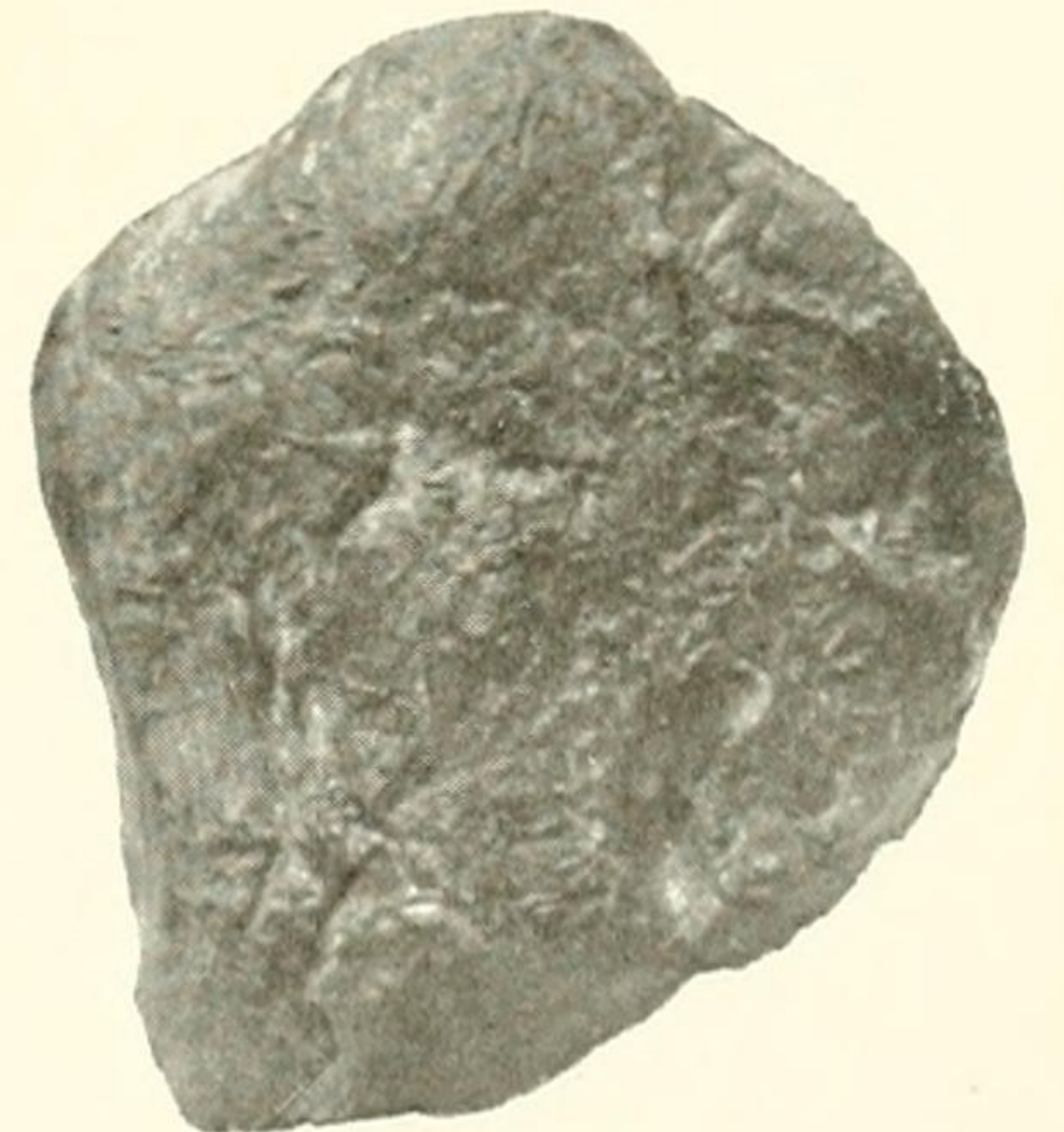
2



5

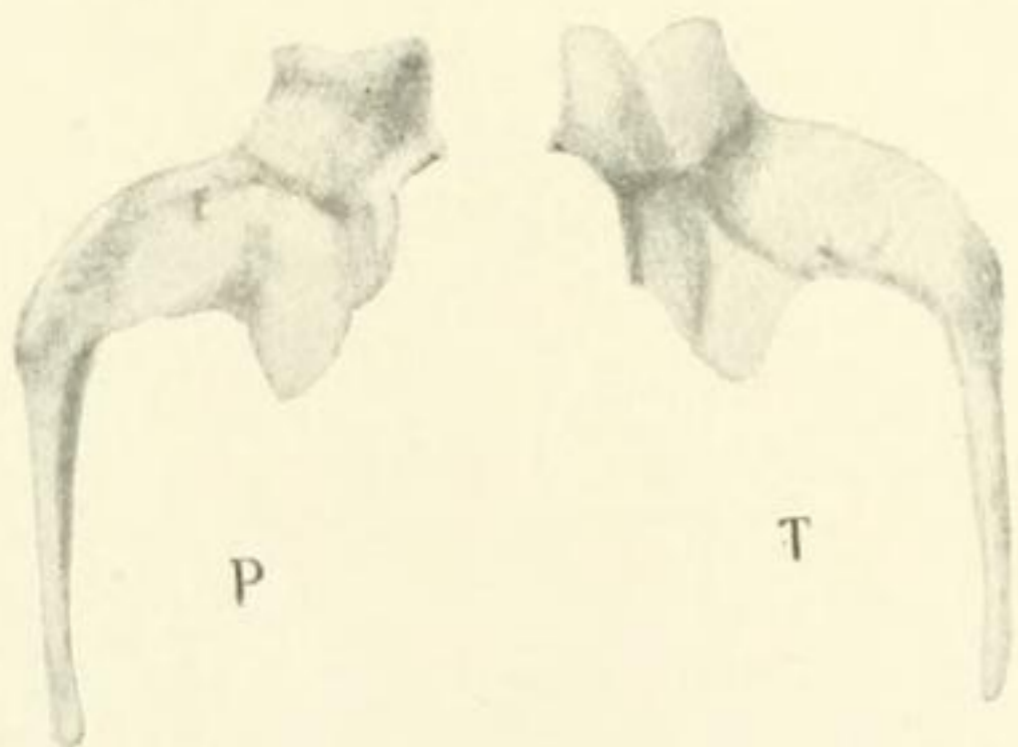
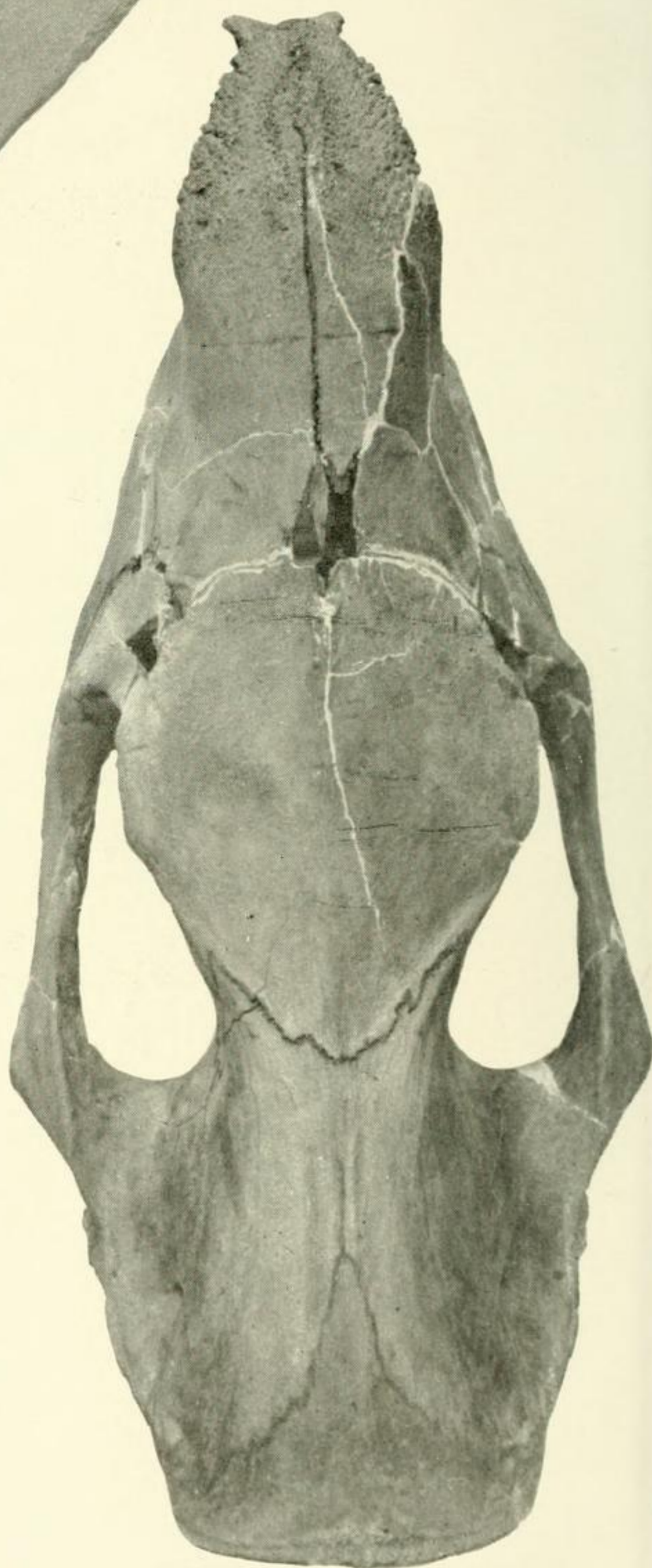
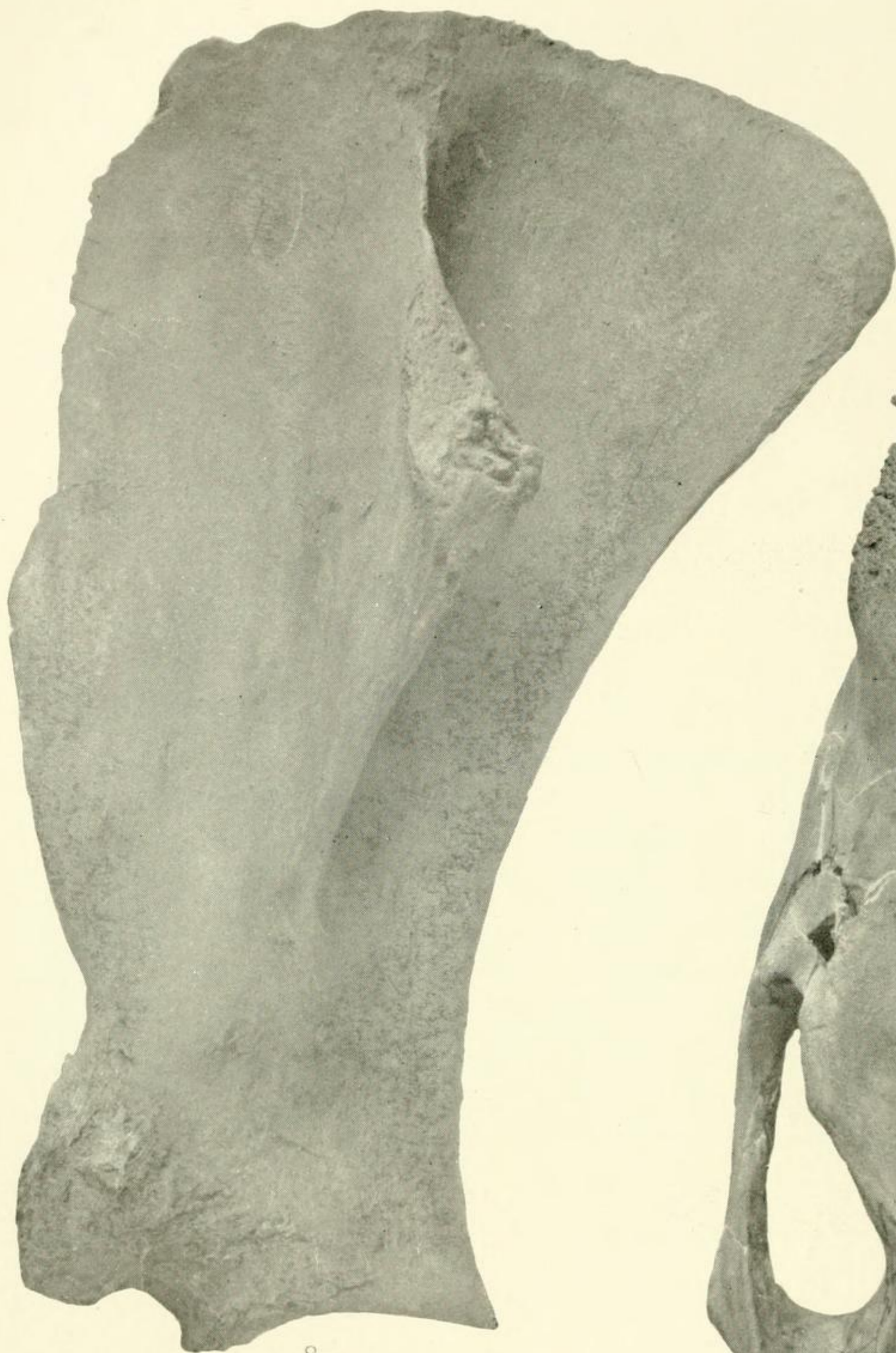


6



7

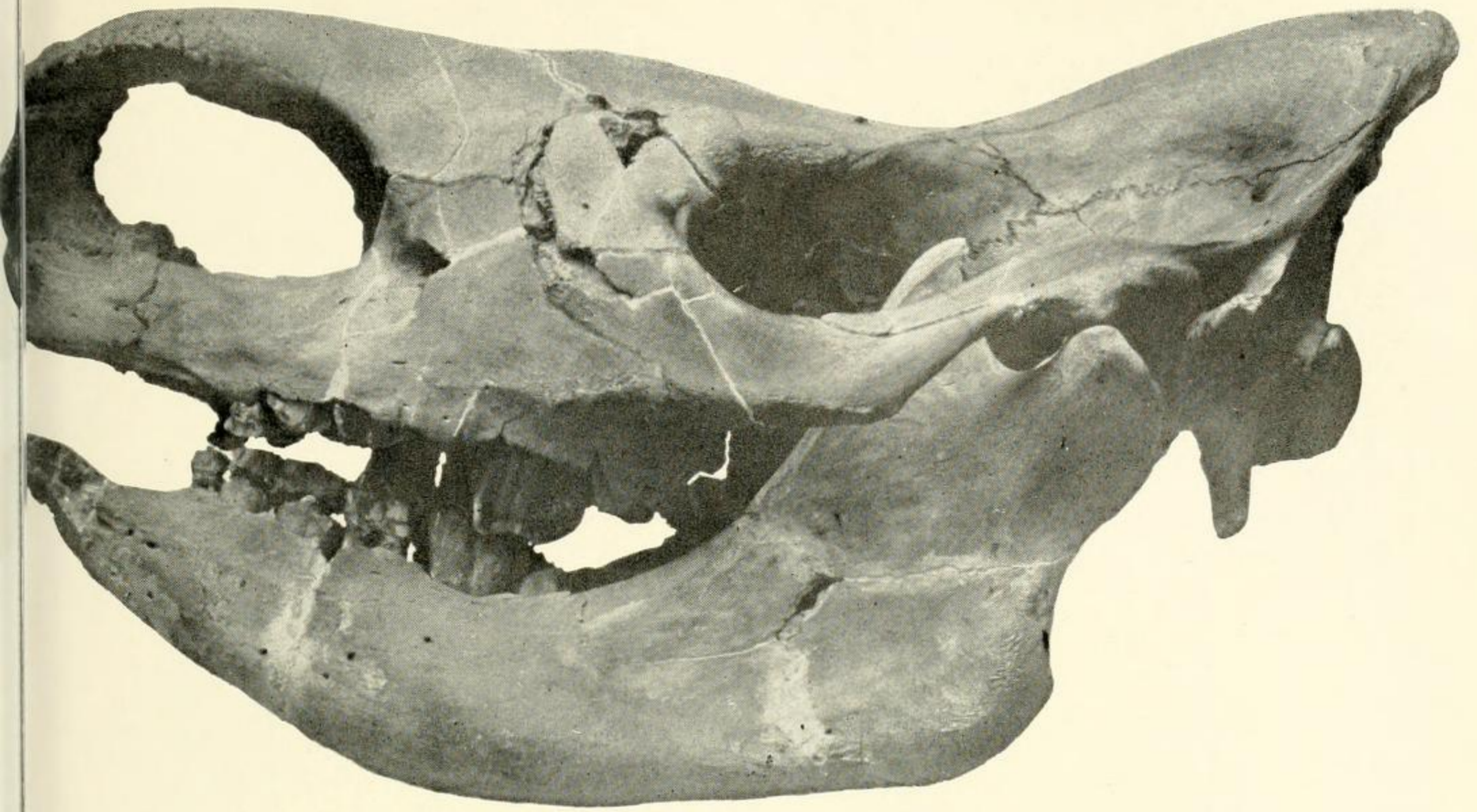




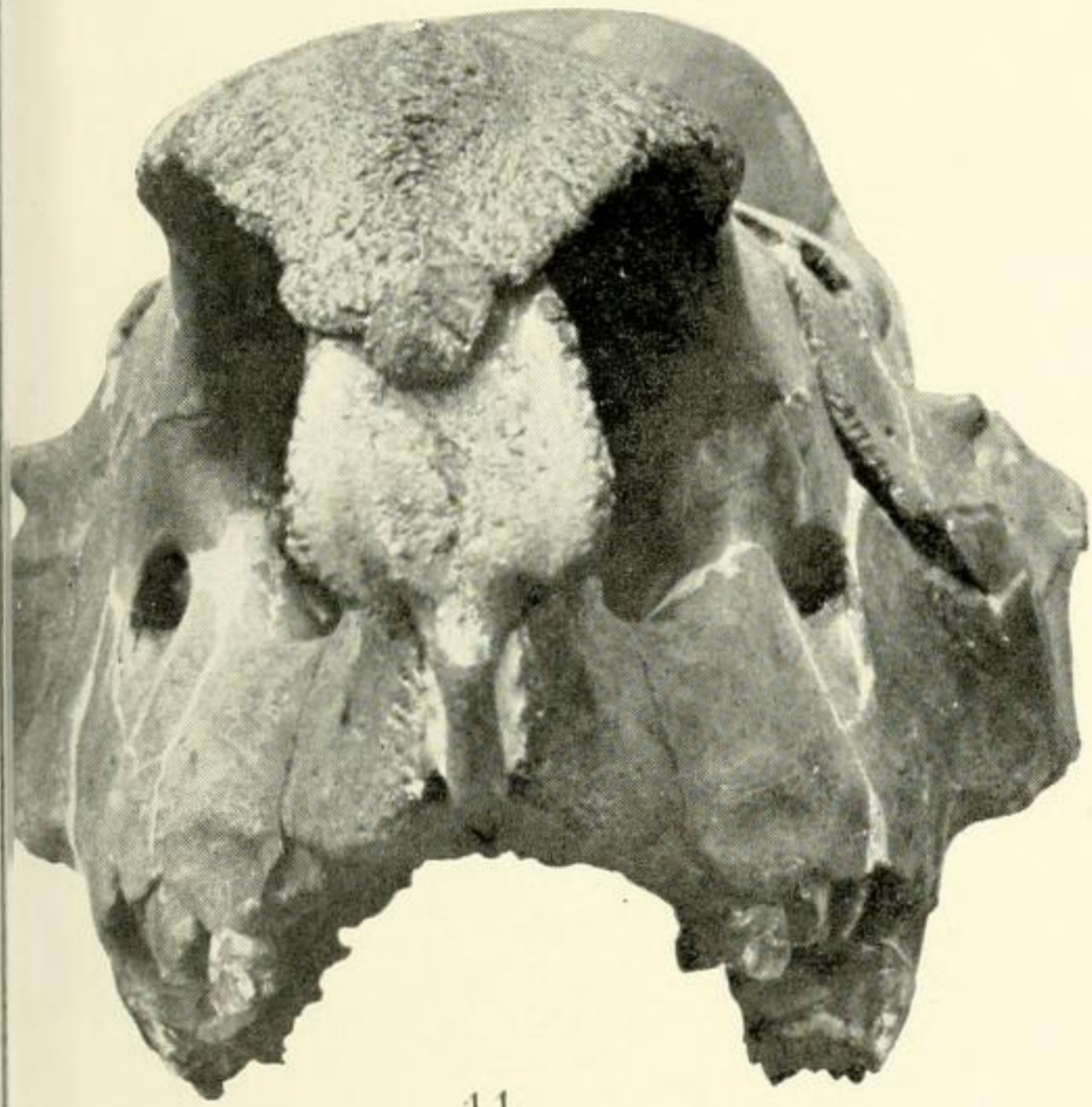
13

9

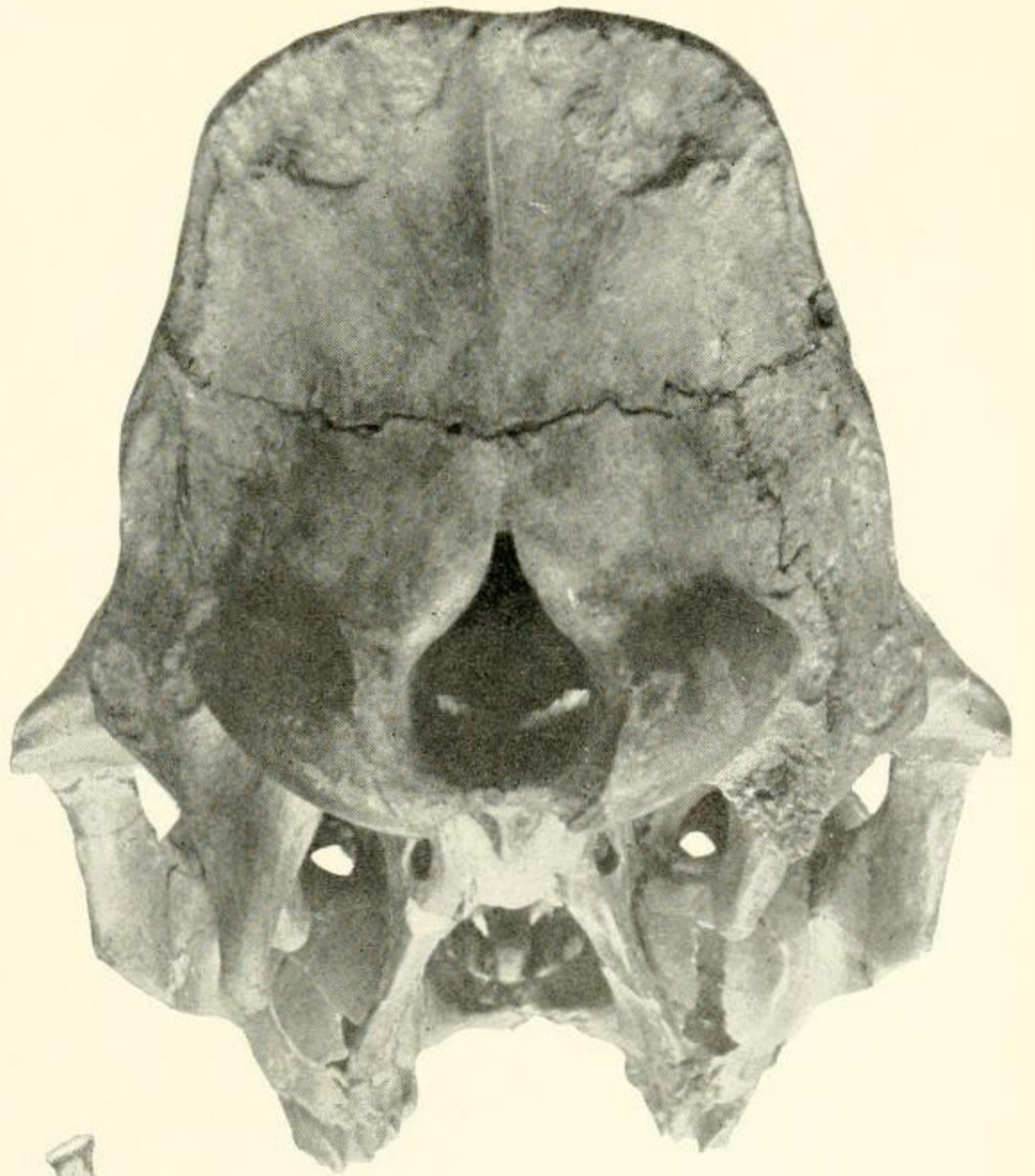




10



11



12



A

14



B



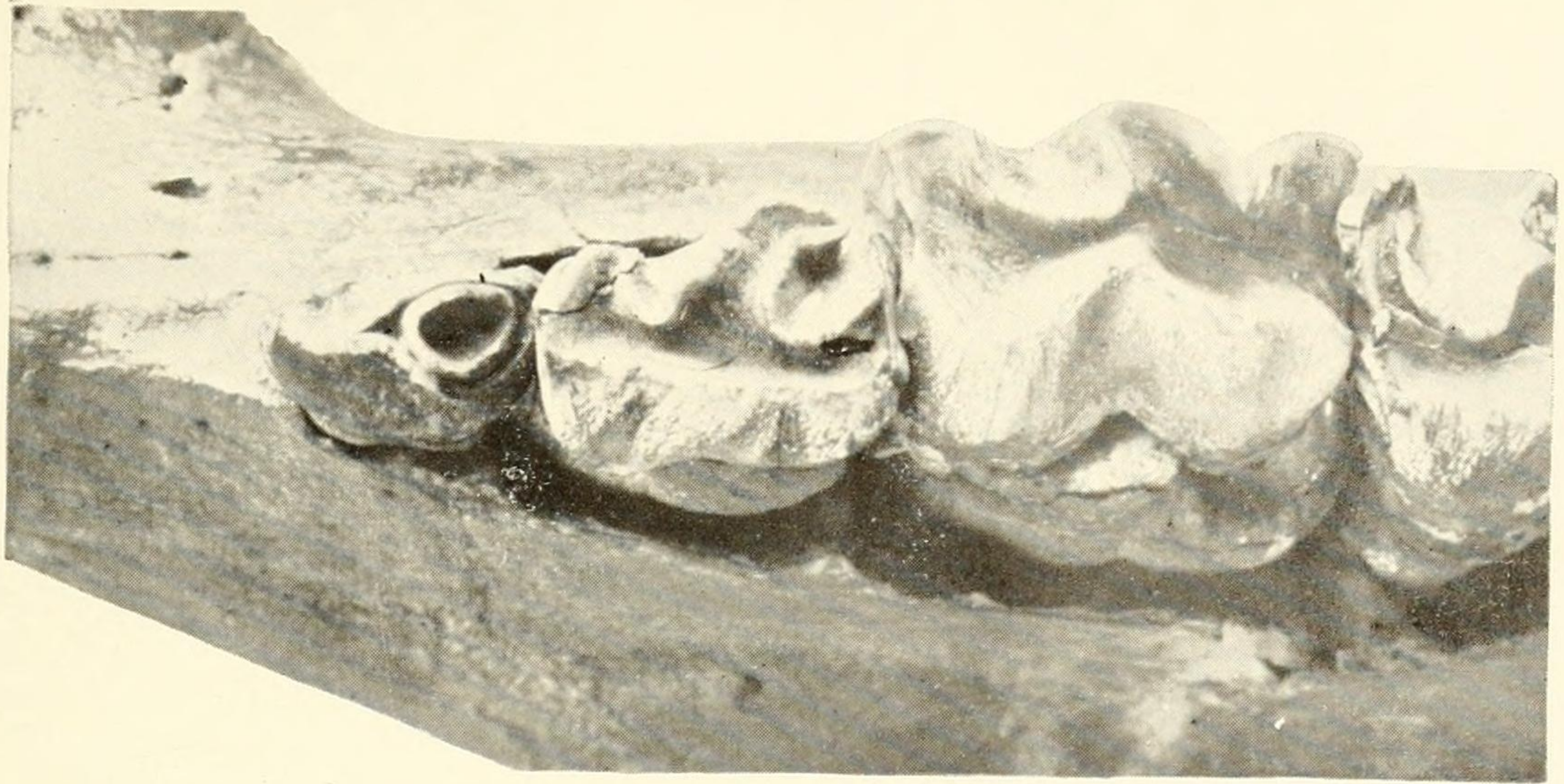
A

15



B





16



17

18

19

20

21

22

23

24

25

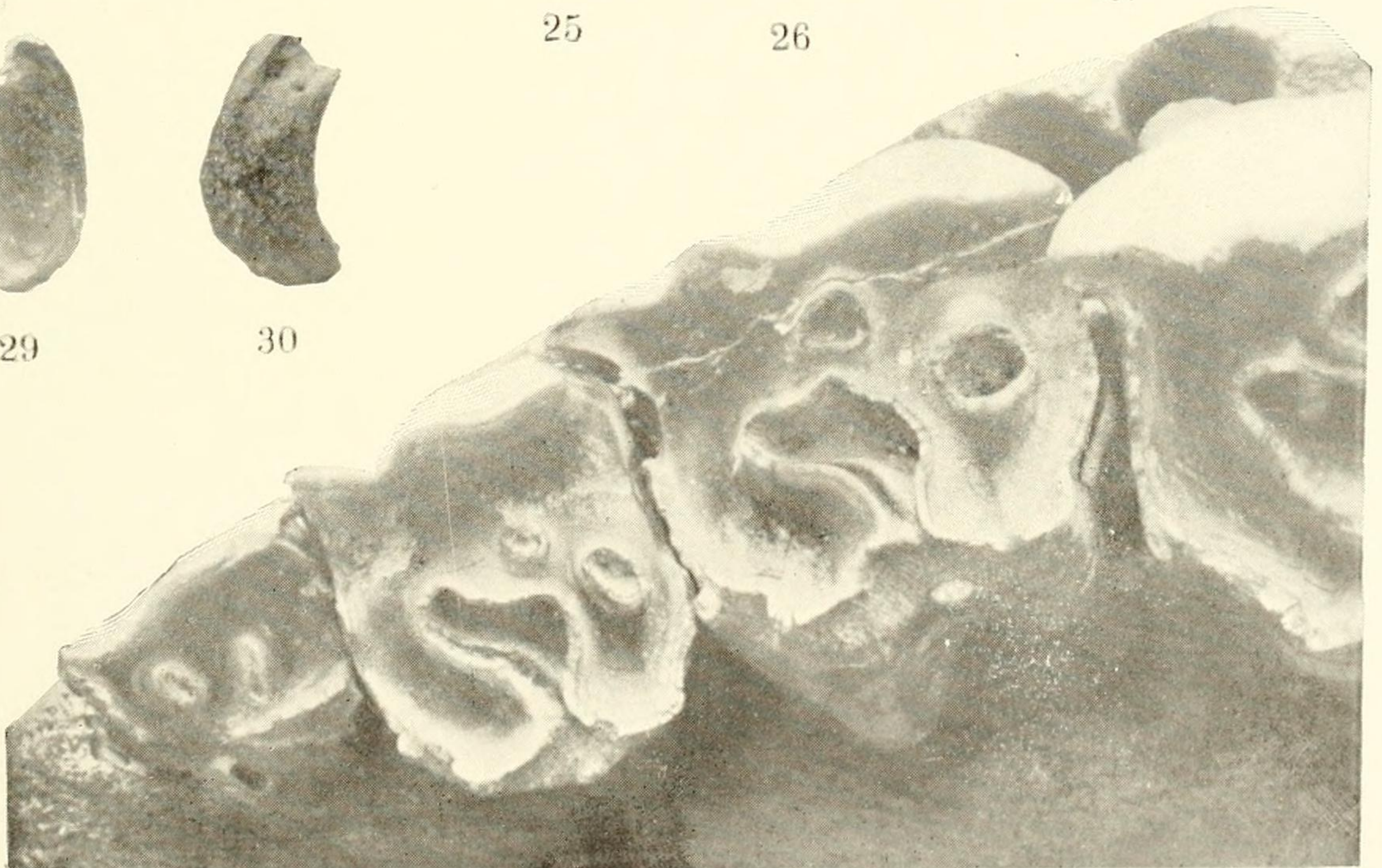
26

27

28

29

30



31