

Ein neues Raubtier aus dem mitteloligocänen Meeressand des Mainzer-Beckens.

Dasypurodon Flonheimensis n. g. n. sp.

Von

Dr. A. Andreae in Heidelberg.

Hierzu Tafel IV.

Die wegen ihres Reichtumes an Halitherienresten berühmten mitteloligocänen (tongrischen) Meeressande von Flonheim in Rheinhessen haben ausser diesem Meersäugetiere nur ausserordentlich sparsame Reste anderer Mammalien geliefert. In erster Linie ist neben dem *Halitherium Schinzi* Kaup, welches uns Lepsius in seiner schönen Monographie so gründlich geschildert hat, noch *Anthracotherium magnum* zu nennen, hinreichend unterschieden und sehr viel grösser als das im gleichalterigen Asphaltkalk von Lobsann im Ut. Els. vorkommende *Anthracotherium alsaticum* Cuv.)* Das Darmstädter Museum besitzt von der Lokalität Flonheim zwei Molaren, die von Lepsius (Mainzer-Becken, Darmstadt 1883, p. 58) erwähnt werden. Mir liegen zwei Fragmente eines grossen linken Femur vor und zwar der Condylus des Femurkopfes mit dem medianen Eindruck des Ligamentum rotundum, sowie ein Teil des proximalen Endes wohl vom gleichen Femur, mit den untereinander ziemlich gleichen Rotularleisten.***) Beide Reste gehören aller Wahrscheinlichkeit nach einem recht grossen *Anthracotherium* an. Das schönste und wertvollste *Anthracotherium*-Stück befindet sich jedoch im Britischen Museum und wurde hier seinerzeit von Kaup angekauft: es stammt von Uffhofen bei Flonheim. Ich hatte Gelegenheit,

*) cf. Abhandl. der geolog. Landesanstalt von Elsass-Lothringen, Bd. II, Heft 3, pag. 118.

**) Die innere Leiste ist nur ein wenig höher als die äussere.

dasselbe im Herbste 1884 dort zu sehen und liegt mir jetzt der Gypsabguss vor. Es besteht aus einem herrlichen Oberkiefer mit Gaumenbein von 0,4 m Länge mit beiden Zahnreihen und gewaltigen Caninen, auch sämtliche Praemolaren sind hier in situ vorhanden und fehlen nur die beiden vordersten Incisiven. Eine genaue Beschreibung und gute Abbildung des schönen Originalstückes wäre sehr erwünscht. *) Ausserdem erwähnt Lepsius noch (l. c. p. 58) Knochen der hinteren Extremität von *Rhinoceros* sp., im Darmstädter Museum befindlich, sowie eine „*Phoca* sp.“ mit der Angabe im Heidelberger Universitäts-Museum. **) Beim Nachsuchen in dieser Sammlung fand sich ein Unterkiefer bei den Flonheimer Halitherienresten, welcher mit der Etikette „*Pterodon dasyuroides* Cuv.? *Halitherium*-Schichten Flonheim, erhalten durch Sandgräber Kraemer 1867“ wohl noch von Pagenstechers Hand bezeichnet ist: dazu ist mit Bleistift bemerkt „*Phoca?*“ Ich weiss nicht, ob es sich vielleicht bei der obigen Angabe um dieses Stück handelt, in diesem Falle müsste das Vorkommen von *Phoca* bei Flonheim aus der Litteratur verschwinden. Wir haben es bei diesem Unterkiefer mit einem neuen Raubtiere zu thun, welches in der That dem *Pterodon dasyuroides* noch am nächsten steht. Dasselbe verdient auch aus dem Grunde besonderes Interesse, als es das erste Stück eines Raubtieres aus dem Oligocän des südwestlichen Deutschland ist und soll nachstehend beschrieben werden. Zu grossem Danke bin ich dem Direktor der Heidelberger Sammlung, Herrn Hofrat Bütschli, welcher mir das interessante Stück zu diesem Zwecke anvertraute, verbunden.

Dasyurodon nov. gen.

Als einziger Überrest liegt ein Unterkiefer vor, auf den sich alle Angaben beziehen. Diese neue Gattung gehört zu den primitiven Carnivoren mit marsupialem und insectivorem Gepräge und gehört zu der von Cope aufgestellten Familie der *Credodonta*. ***)

*) Das Stück trägt die Katalog-Nummer 28770 und ist erwähnt in Gervais' Zool. Pal. franc. II. Ed. p. 190. sowie in Lydekker Cat. of the foss. Mam. Brit. Mus. II. 1885, p. 237.

**) Die gleiche *Phoca* wird auch von Lepsius in seiner Arbeit über *Halith. Schinzi*, 1882 p. 162, erwähnt.

***) Vergl. namentlich Cope the *Credodonta* Am. Nat. 1884, p. 255 etc.

Sie steht der Gattung *Pterodon* Blainville (1841) wohl am nächsten. Die Ähnlichkeit mit dieser Gattung ist sehr gross und wird namentlich durch folgende Merkmale bedingt:

1. Fehlen eines innern Höckerchens der Unterkiefermolaren.*)
2. Reisszahnartige Form der beiden letzten Molaren.
3. Die Zahnformel $c, 3pm, 3m.$ **)
4. Die Kleinheit des ersten Molaren im Verhältnis zu den benachbarten Zähnen.
5. Die gestreckte und gerade Beschaffenheit des unteren Unterkieferrandes.

Namentlich letzteres Merkmal ist, wie Filhol hervorgehoben hat, ganz charakteristisch für *Pterodon*, während die anderen genannten Merkmale auch mehr oder weniger der Gattung *Hyænodon Oryæna* und teils auch einigen anderen zukommen. Die naheverwandten amerikanischen Gattungen, *Hemipsalodon* Cope***) aus dem Oligocän (White River epoch), *Oryæna* Cope†) (Wasach) und *Protopsalis* Cope††) (Bridger group), beide aus dem Eocän, weichen in höherem Grade von unserer Form ab als *Pterodon*. Ausser den oben genannten, in die Gruppe der *Oryænidæ* Cope gehörigen Formen, müssen auch noch die *Mesonychidæ* †††) speziell die Gattungen *Mesonyx* Cope (Wasach) und *Dissacus* Cope (Puerco) zum Vergleich herangezogen werden, welche durch den einfachen Bau ihrer Unterkiefermolaren an

*) Cope, Tert. verteb. of the West, I. 1884 p. 260, „*Pterodon* inf. mol. without internal tubercles“. Die andern marsupialen sowohl als placentalen Raubtiere weichen durch das Vorhandensein innerer Höcker an den Unterkiefermolaren ab, den Robben und Seehunden hingegen fehlen dieselben; ein Umstand, der vielleicht die Bezeichnung „*Phoca?*“ auf der Etikette unseres Stückes veranlasste.

**) Diese für die meisten *Pterodon*-Individuen aus den Phosphoriten von Query geltende Formel ist zuweilen, wie es scheint namentlich bei jugendlicheren Exemplaren, noch durch das Hinzukommen eines einwurzeligen vordersten Praemolaren vermehrt.

***) Am. Nat. 1885, p. 163. Extr. Ann. Rep. geol. and nat. hist. Survey of Canada 1885, p. Vert. of the swift current creek, p. 2.

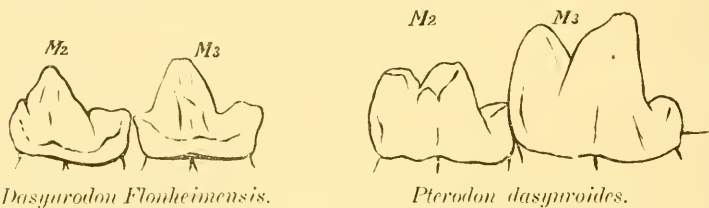
†) Cope, Tert. verteb. of the West, I. 1884 p. 313 (hier weitere Lit.). Lydekker vermutet bei Besprechung von *Oryæna galliæ* Filh., der einzigen europäischen *Oryæna* (aus den Phosph. von Query), die eventuelle generische Identität dieser und überhaupt der Gattung *Oryæna* mit *Pterodon*. Geol. Mag., 1884 p. 445.

††) Cope, l. c. p. 321.

†††) Cope, *Crocodyla* l. c.

Dasyurodon erinnern, aber durch die Zahnzahl, den abweichenden Bau der Praemolaren und andere Merkmale sich unterscheiden.

Die Unterschiede, welche uns bewogen haben, die Flonheimer Form nicht nur als eine nov. sp. der Gattung *Pterodon* selbst aufzufassen, sondern ein allerdings nahestehendes nov. gen. darauf zu begründen, liegen wesentlich in der sehr abweichenden Beschaffenheit der beiden letzten Molaren. Diese Zähne haben bei *Pterodon* einen ungemein charakteristischen Habitus, bedingt durch die nahezu gleiche Grösse der zwei vorderen Zahnhöcker. Die Zähne der Flonheimer Form weichen wesentlich von diesem Typus ab. Der vordere Höcker ist weit niedriger, der hintere Talon dagegen weit stärker entwickelt, so dass er etwa $\frac{1}{3}$ der ganzen Zahnlänge beträgt; auch sind beide Zähne ziemlich gleich gross. Sie erinnern einigermaßen an *Dasyurus*, was den Gattungsnamen veranlasste.*)



Dasyurodon Flonheimensis.

Pterodon dasyuroides.

Copie nach Filhol, l. c., T. 32. p. 18.

Dasyurodon gehört mitteloligocänen oder tongrischen Schichten an, während *Pterodon*, von dem in allem zwei sichere Spezies [*Pt. dasyuroides* Bly.***) und *Pt. binicisirus* Filh.***)] bekannt sind, älter ist und hauptsächlich ein unteroligocänes Lager zu haben scheint. So fand sich die Gattung im Pariser Gips bei Sannois, sowie im Unteroligocän Bembridge limestone der Isle of Wight. In den Bohnerzen von Ober-Gösigen (Kanton Aargau) fand Rütimeyer einen Zahn, der wahrscheinlich hierher gehört. Ferner kennt man *Pterodon* aus den Lignites de la Débruge bei

*) Der Name *Dasyurodon* soll nicht allein an *Dasyurus*, sondern auch an den *Pterodon dasyuroides* erinnern.

**) *Pterodon parisensis* Bly., *Pt. Curieri* Pomel und *Pt. Coquandi* Pomel sind wohl alle nur Synonyma, cf. Lydekker, Cat. foss. Mam. Brit. Mus. l, 1885 p. 33.

***) Nur der Oberkiefer bekannt. Filhol, Ann. Sc. geol., 1876 p. 218, Taf. 32, Fg. 184-87.

Apt (Vaucluse) und aus den Phosphoriten von Quercy bei Bach, Bedur und Escamp; letztere Bildung entspricht nicht genau einem einzigen geologischen Niveau, sondern reicht wohl vom Obereocän bis weit in das Oligocän hinein. *)

Dasyurodon Flouheimensis nov. sp.

Der Gattungsdiagnose sind im Wesentlichen nur noch die Maasse, sowie die Beschreibung der Zahndetails hinzuzufügen.

Es liegt die Unterkieferhälfte eines alten Tieres vor, wie die volle Entwicklung und ziemlich starke Abnutzung der Zähne zeigt. Das Gebiss und namentlich die Molaren deuten durchaus auf Fleischnahrung, durch ihre einfache Form und den Mangel innerer Höcker vielleicht sogar auf Fischnahrung hin. Der Kiefer ist vorn und hinten zerbrochen, so dass alle Incisiven, sowie der hintere Unterkieferwinkel und der aufsteigende Ast mit dem Gelenk fehlen. Die stark zerfressene Oberfläche des Knochens scheint auf weiteren Transport, entsprechend dem Vorkommen in einer rein marinen, allerdings nicht küstenfernen Ablagerung, zu deuten. Der Kiefer ist überall ziemlich gleich hoch und zeigt den auch für *Pterodon* charakteristischen geraden und ziemlich parallelen Verlauf des Ober- und Unterrandes. Die Gefässlöcher an der Aussenseite zeigen ungefähr die gleiche Lage wie bei *Pterodon* und die teilweise erhaltene Symphyse liegt gleich hinter der Eckzahnalveole. Die durchschnittliche Höhe der Kiefer beträgt 0,035 m, seine Dicke vorne 0,017 m, hinten 0,013 m. Die ganze Backenzahnreihe ist etwa 0,085 m lang und zeigt, obwohl die Zähne

*) Nachstehend ist Einiges der wichtigsten Litteratur über *Pterodon* mitgeteilt: Cuvier, Discours s. l. révol. du globe, 1830. — Blainville, Ostéog. Suburs., 1841 p. 48. — Bronn, Leth. geog. VII, III, 4. Tf. LXII, fg. 4, 5. *Pt. Curieri* Pomel, Bull. Soc. geol. Fr. sér. II, 1846 p. 392. — Pomel, Catal. méthod., 1853 p. 116. — Gervais, Zool. Palaeont. gén. I, 1867—69 p. 162; desgl. Zool. Pal. franc., 1848—52 p. 130 u. 2—5, Pl. XXVI, fg. 7—9, Pl. XVIII, fg. 15, 6. — Rüttimeyer, Eocäne Säugetiere aus dem Schweizer Jura, 1862 p. 87. Denkschr. d. all. Schwz. G. f. Nat., 1862. — Filhol, Ann. Sc. géol. VII, 1876 p. 214 etc., Pl. XXXIII, fg. 164—66; XXXIV, fg. 188. — Gaudry, Enchain. d. monde anim., 1878 fg. 5, 6. — Filhol, Mém. Mammif. Phosph. Quercy Toulouse, 1882 p. 25. — Filhol, Bull. Soc. philom. Paris VII, 1882—83, 1. Desc. de la base du crâne des *Pterodon*, p. 98. — Lydekker, Notes on some foss. *Carnivora* etc. Geol. Mag. Dec. 1884, III. pag. 444. — Lydekker, Cat. of foss. Mammalia Brit. Mus., I. 1885 p. 33.

nicht dicht gedrängt stehen, kein eigentliches Diasthem, auch fehlt ein solches zwischen dem Eckzahn und dem vordersten Praemolaren. Die Zahnformel ist $[c], [p^3], p^2, p^1, [m^1], m^2, m^3; *$ bei den eingeklammerten Zähnen ist nur die Alveole oder die Wurzel erhalten.

Zu vorderst sieht man von aussen die Alveole eines sehr kräftigen nur wenig schräg stehenden Eckzahnes (c). Der vorderste Praemolar (p^3) ist abgebrochen, doch sind seine beiden Wurzeln noch erhalten. Der zweite Praemolar (p^2) ist ein einfacher kegelförmiger Zahn vorne und oben etwas abgenutzt: er weicht durch seine kürzere kegelförmige Gestalt vom gleichen Zahn des *Pterodon dasyuroides* nur wenig ab. Der letzte Praemolar (p^1) ist sehr gross, spitzkegelförmig und etwas nach hinten gebogen, er hat hinten einen deutlichen aber niedrigen Talon. Der entsprechende Zahn von *Pterodon dasyuroides* ist etwas schwächer entwickelt und zeigt zuweilen einen vorderen Seitenhöcker (Filhol l. c. Tf. 32, Fg. 188), der sich bei unserer Form kaum bemerkbar macht. Am hinteren Theil der Zahmspitze ist an der Aussenseite eine Abnutzungsfläche wahrzunehmen. Der erste Molar (m^1) ist abgebrochen und sind nur die beiden Wurzeln übrig geblieben, jedoch die Lücke lässt uns erkennen, dass dieser Zahn kleiner war, als seine beiden Nachbarzähne. Der zweite Molar (m^2) ist schmal und langgestreckt, der bei *Pterodon* so stark entwickelte vordere Seitenhöcker ist an demselben weit kleiner und erreicht nur etwas mehr als die halbe Höhe der Zahnkrone. Der spitze kegelförmige, nach oben gerichtete Mittelhöcker ist weitaus am höchsten und der hintere Talon ist auffallend stark und lang, er ist beinahe ebenso hoch wie der vordere Höcker und zeigt oben eine gerade ziemlich scharfe Kante. Alle drei Höcker sind oben etwas abgenutzt und namentlich der Talon zeigt hinten an der Aussenseite und vorn an der Innenseite eine deutliche Schlißfläche, bewirkt durch die Oberkieferzähne. Der letzte Molar (m^3) ist dem vorigen an Gestalt und Grösse sehr ähnlich und kaum merklich grösser. Der vordere Höcker ist hier noch etwas niedriger, der hintere Talon ein wenig kürzer und mehr gerundet. Die Spitze des grossen Mittelhöckers und des Talon sind abgenutzt und ferner sehen wir eine grosse in der Mitte schwach gebrochene Schlißfläche an

*) Das vollständige Gebiss von *Pterodon* ist $1 \frac{(2 \text{ od. } 3)}{3}, c \frac{1}{1}, pm \frac{4}{(3 \text{ od. } 4)}, m \frac{3}{3}$.

der Aussenseite des Mittelhöckers; dieselbe liegt etwas nach hinten und reicht fast bis zur Wurzel, einen grossen übergreifenden Oberkiefermolaren andeutend.

Bei allen diesen Backenzähnen ist die untere Schmelzeinfassung der Zahnkrone, sowohl innen wie aussen, deutlicher und schärfer ausgebildet als bei *Pterodon*. Die Dimensionen der Zähne sind folgende, in Metern ausgedrückt:

	p ³	p ²	p ¹	m ¹	m ²	m ³
Grösste Höhe	—	0,008	0,015	—	0,013	0,0135
Grösste Länge	—	0,013	0,016	?0,012	0,0165	0,0175
Grösste Breite	—	0,0085	0,009	—	0,0087	0,0085
Höhe des hinteren Talon . .	—	—	0,005	—	0,006	0,0065
Höhe der vorderen Zahnspitze	—	—	—	—	0,008	0,0075

Dem nicht ausschliesslich fachmännisch palaeontologischen Leserkreis dieser Zeitschrift gegenüber dürfte es vielleicht gerechtfertigt und erwünscht erscheinen, einige wenige Worte über unsere derweilige Kenntnis jenes eigentümlichen Formenkreises alter Raubtiere zu sagen, an welchen sich offenbar unsere neue, noch so wenig gekannte Gattung *Dasyurodon* anschliesst.

Die Gattungen *Pterodon* und *Hyaenodon* sind schon seit langer Zeit bekannt. Dieselben waren wegen gewisser marsupialer Merkmale in ihrem Gebiss, wie unter anderem das Vorhandensein mehrerer Reisszähne,*) von vielen Autoren, wie Laizer, Parieu, Laurillard, Pomel und Gaudry zu den masupialen gestellt worden, eine Ansicht, die namentlich noch durch die Auffindung eines *Didelphys*-artigen Halswirbels in den Phosphoriten von Caylus, den Gaudry dem *Hyaenodon* zurechnete, gestützt wurde. Andere wichtige Charaktere sprachen hingegen nicht für Beuteltierverwandtschaft, so der von Filhol entdeckte viel vollständigere und eigenartige Zahnwechsel, der Mangel an grossen Gaumenlöchern, Form und Lage der Öffnungen der Schädelbasis, die bei *Pterodon*, wie Filhol zeigte, sehr an die Ursiden erinnern und der Umstand, dass der Unterkiefer-

*) Ein Merkmal, das auch die Insektivoren und Pinnipedier mit diesen bis zu gewissem Grade teilen.

winkel nicht wie bei den Beuteltieren nach innen gebogen erscheint. Aus diesen Gründen rechneten andere Forscher, wie Blainville, Pictet, Gervais, Owen, Filhol und Lydekker, diese Formen zu den placentalen Säugetieren und zwar zu den Carnivoren. Aymard betrachtete unsere Formen als vermittelnde und nannte sie *subdidelphes*. Cope stellte sie wegen ihres kleinen meist glatten Grosshirnes, ihrer abweichenden Zahn- und Skelettbildung mit den Insectivoren zusammen zu seinen Creodonten, schloss aber die *Hyænodontidae* anfangs davon aus. Lydekker dagegen vereinigte sie unter dem Namen *Carnivora primigenia*. Es erhellt aus dem obigen, dass diese altertümlichen Formen relativ wenig spezialisierte Fleischfresser waren, die in manchen Stücken an die carnivoren Beuteltiere erinnern, auch viele Anklänge an die Insectivoren haben, wie dies namentlich von Cope und auch schon von Huxley betont worden ist.

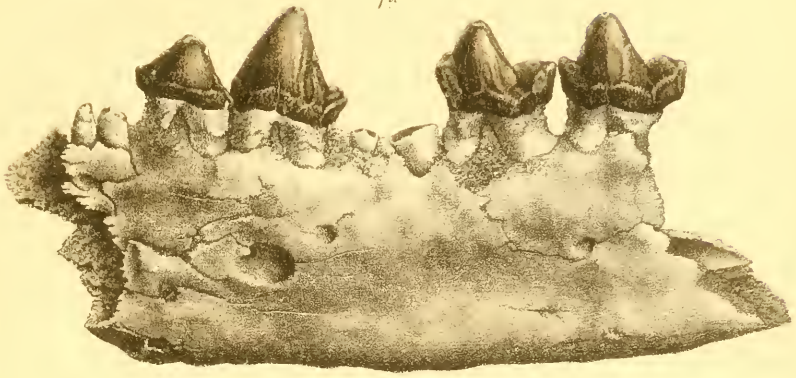
Von den Extremitäten und dem übrigen Skelett, ausser Schädel und Gebiss, ist noch wenig bekannt. Gervais bildete einen *Astragalus* ab, der zu *Hyænodon* gehören soll. Ob die Hyænodonten, die offenbar zu den höher stehenden Formen gehören und auch noch in geologisch jüngeren Schichten (Sivalickhills z. B.) vorkommen, ein verwachsenes Scaphoideum und Lunare besaßen,*) wie die Raubtiere, dürfte noch nicht mit Sicherheit entschieden sein. Bei den anderen Creodonten, namentlich den amerikanischen, waren diese beiden Knochen nach Cope getrennt. Viele noch nicht genau beschriebene Extremitäten-Knochen, die entweder zu *Pterodon* oder zu *Hyænodon* gehören und meist aus den südfranzösischen Phosphoriten stammen, liegen noch im Britischen Museum, wie Lydekkers Katalog berichtet. — Cope hat in seinem grossen und schönen Werke, „Tert. verteb. of the West 1881,“ sowie in der schon zitierten Arbeit über die Creodonten das amerikanische Material gesichtet und ist offenbar die schon ziemlich gut bekannte *Oryæna*, eine dem *Pterodon* sehr nahestehende Form, so dass Cope beide als *Oryænidae* zusammenfasst und Lydekker dieselben eventuell als ident betrachtet. Die Oxyænen erinnern in ihrem Skelett schon in vielen Stücken an die Carnivoren und in einigen Details speziell

*) Gervais gibt ein solches wohl fälschlich bei *Hyænodon* an, was Scott, welcher amerikanische Formen untersuchte, bestreitet.

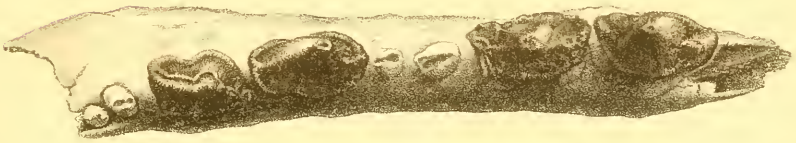
an die Ursiden,*) andere Merkmale weisen auf Marsupialien hin. Die Glieder waren im Verhältnis zum Kopf und Gebiss klein, der Fuss plantigrad, vorn und hinten fünfzehig, die Finger kurz und schmal, der Schwanz lang und stark. Cope ist der Ansicht, dass die Oxyaenen gerne im Wasser lebten (l. c. pag. 318, „were aquatic in their habits“).

*) Die Ursiden, welche im Bau von Schädel und Gliedern öfters an *Pterodon* und die Oxyaenen erinnern, sind offenbar, mit Ausnahme ihres Gebisses, in dieser Hinsicht altertümliche Carnivorenformen und es ist von Interesse, dass die ihrem Gebiss nach so weit verschiedenen Pinnipedier (welche wir jetzt noch nicht über das Miocän hinaus fossil zurückverfolgen können) gerade in Bezug auf Skelett und Schädel auch den Ursiden unter den Carnivoren noch am nächsten stehen.

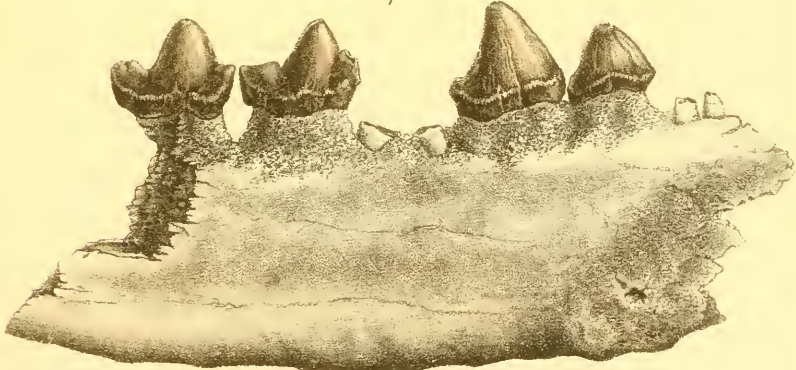
1a



1b



1c



$\frac{1}{2}$ nat Gr

Life Science Library, Berlin, Germany

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [1887](#)

Autor(en)/Author(s): Andreae Achilles

Artikel/Article: [Ein neues Raubtier aus dem mitteloligocänen des Mainzer-Beckens. 125-133](#)