© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Wirbeltierreste

aus dem

Obermiocän der bayerisch-schwäbischen Hochebene

beschrieben von

Dr. Otto Roger,

Kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrat in Augsburg.

V. Teil.

1904.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die wirtschaftliche Depression der beiden vergangenen Jahre machte sich in ihren Folgen auch für die Vermehrung unserer paläontologischen Sammlung geltend. Der Rückgang der Bautätigkeit bedingte einen bedeutend geringeren Absatz von Sand und damit auch seltenere Gelegenheit zur Aufdeckung der in demselben eingeschlossenen Fossilreste. Auch das Ergebnis mehrtägiger Grabungen in Häder war ein über alles Erwarten spärliches. Die Liste neuer Zugänge ist daher ziemlich dürftig, und sind der auf Seite 27 unseres letzten Berichtes gegebenen Aufzählung der Arten unserer Miocänfauna, in der leider der Name Mastodon angustidens Cuv. ausgelassen war, nur wenige neue Namen beizufügen. Immerhin sind einzelne interessante Neuerwerbungen namhaft zu machen, und die letzten Tage des verwichenen Jahres brachten gewissermassen als Weihnachtsgeschenk noch ein grosses Schädelfragment von Mastodon, das nunmehr ein Glanzstück unserer Sammlung bildet.

I. Säugetiere.

Insectivora.

Talpa sansaniensis, Lart. Taf. II Fig. 11.

Humerus, von Herrn Munk in Häder gefunden; derselbe hat eine Länge von 1.2 cm.

Rodentia.

Anchitheriomys Wiedemanni, Roger. Taf. II Fig. 6. 7. 10.

Von diesem seltenen Nager, der durch die kräftigen Längsriefen seiner Schneidezähne und die reichlichere Falten- und Inselbildung seiner im Übrigen Hystrixartigen Eckzähne charakterisiert ist, fand Herr Munk in Häder ein Incisivenfragment und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

einen Backzahn, welcher leider durch die Ungeschicklichkeit eines Unberufenen wieder verloren ging. Das kleine Nagezahnfragment, welches stark über die Fläche gewölbt ist, ist Taf. II Fig. 10 abgebildet. Die Berechtigung der Abtrennung unserer Gattung betonte in neuerer Zeit auch Herr Dr. Schlosser (Säugetierreste aus den süddeutschen Bohnerzen 1902 p. 118).

Von sonstigen Nagerresten sind noch zu erwähnen mehrere Kieferfragmente mit Zähnen von Prolagus öningensis, König, und ein hübscher Unterkiefer von Steneofiber Jägeri, Kaup. Letzteres Tier war offenbar an den Gewässern, aus denen sich unsere Sande absetzten, äusserst häufig.

Carnivora.

Raubtierreste sind in Stätzling wie in Häder selten und stets nur fragmentär erhalten; meist beschränken sie sich auf vereinzelte Zähne.

Hemicyon göriachensis, Hofm. Taf. II Fig. 1. 2. 3.

Von der Gattung Hemicyon besitzen wir einen die Zähne vollständig entbehrenden Unterkieferast und mehrere einzelne Zähne des Ober- und Unterkiefers, welche bereits in früheren Berichten aufgezählt und z. T. abgebildet wurden. Im Sommer 1903 fand Herr Munk in Stätzling einen M_1 inf., welcher in Grösse und allgemeiner Gestalt von dem in Taf. III Fig. 1 unseres 33. Berichtes vom Jahre 1898 abgebildeten Zahn des H. sansaniensis, Lart. merklich abweicht, hingegen aber mit dem von Hofmann (Fauna von Göriach, 1893. Taf. IV Fig. 4.) abgebildeten Exemplare auf das Beste übereinstimmt. Dieser Zahn ist 2.9 lang, 1.1 breit und seine Krone in der Mitte 1.6 hoch. Wie unsere Abbildung erkennen lässt, unterscheidet er sich, um Hofmanns Worte zu gebrauchen, von dem gleichnamigen Zahne des H. sansaniensis durch „geringere Dimensionen sowie durch den eigentümlich leichteren und zarteren Bau, durch den ihm ein eigenartiger Typus verliehen wird, der in keiner Weise mit der Art von Sansan in Einklang gebracht werden kann.“ Im Allgemeinen ist unser Zahn sogar noch etwas graciler gebildet als das von Hofmann abgebildete Exemplar, was vielleicht auf sexualem Unterschied beruhen könnte. Es liegt somit klar, dass

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

die Gattung Hemicyon nicht blos durch eine einzige, sondern durch 2 verschiedene Arten vertreten ist und dass, wenn auch wohl die von Hofmann und Filhol beschriebenen Oberkiefer der nämlichen Species zugehören, doch die Unterkiefer (Hofmann, Taf. IV, — Filhol, Sansan, 1891. Ph. VIII) auseinander zu halten sind. Die Mandibel von Sansan zeigt entschieden grössere und plumpere Zähne als die von Göriach; ihre P sind stärker ausgebildet und stehen gedrängter, während dort der erste wie der zweite P durch Lücken von ihren Nachbarn getrennt sind, und für den M_1 das bereits Angeführte gilt.

Zu H. göriachensis dürften wohl auch die beiden Taf. II Fig. 1 und 2 abgebildeten Eckzähne, ein oberer (Fig. 2) und ein unterer (Fig. 1) gehören, welche noch keine Spur von Abnützung zeigen. Sie gleichen im Allgemeinen den C von Amphicyon, zeigen jedoch in der Krone und namentlich aber in der Wurzel schlankere Bildung als die der letzteren Gattung. Hingegen möchte ich den 1898 Taf. III Fig. 5 als H. sansaniensis abgebildeten unteren (nicht oberen!) Eckzahn jetzt eher zu Amphicyon beziehen.

Amphicyon. Bezüglich der ziemlich zahlreichen Arten dieser Gattung herrschte lange eine nicht geringe Verwirrung In neuerer Zeit haben Herrn Dr. Schlosser's Untersuchungen*) mehr Klarheit in die Sache gebracht, doch bezogen sich dieselben vorzugsweise auf untermiocäne Formen.

Für uns ist von Schlossers Resultaten von Belang, dass 1) der Name Ampli. giganteus auf die Form von Avaray zu beschränken und dass 2) die Bezeichnung A. intermedius, mit der die meiste Verwirrung angerichtet wurde, am besten ganz zu streichen sein dürfte. Revidieren wir nach diesen Gesichtspunkten unser, allerdings höchst spärliches Material, so tritt uns vor allem eine grosse Art entgegen, welche zweifellos als A. major Lartet anzusprechen ist. Dieselbe ist bei uns vertreten durch einen M_1 inf., einen C_1 inf. und einige unbedeutende Skeletreste. Der M_1 inf. stimmt mit dem von Schlosser (l. c. 1899, Taf. XIV Fig. 27) abgebildeten Zahne vollständig überein. Der

*) 1. Über die Bären und bärenähnlichen Formen des europäischen Tertiärs. Paläontogr. XLVI. 1899. — 2. Zur Kenntnis der Säugetierfauna der böhmischen Braunkohlenformation. Prag 1901.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

untere C entspricht in seinen Massen genau den Angaben Filhol's (Sansan 1891, pg. 160); seine Krone misst an der Basis 1.7 cm in der Quere, 2.5 in der Länge, d. i. von vorn nach hinten, ihre Höhe lässt sich wegen der starken Abnützung nicht ganz genau angeben, sie dürfte aber wohl 4.8 cm betragen haben. Dieser Zahn findet sich im 33. Bericht, 1898, Taf. III Fig. 6, abgebildet und irrig als oberer Eckzahn von A. giganteus bezeichnet. Filhol beschreibt von Sansan nur diese grosse Art. Aus Steinheim in Württemberg hat aber Fraas erst den Unterkiefer und 14 Jahre später die Oberkieferbezahnung einer zweiten kleineren Art beschrieben, die er anfänglich als A. major bezeichnete, in der Folge aber dann als A. steinheimensis von jenem abtrennte. Dieser Art nun fügen sich der Grösse nach 2 obere M 1 unserer Sammlung an, welche jedoch in der Bildung unter sich gewisse Abweichungen zeigen, so dass der eine von ihnen wohl auf eine besondere Art zu beziehen sein dürfte. Dieser in unseren Berichten schon zweimal abgebildete, 1885, Taf. I Fig. 10 als A. intermedius und 1898, Taf. III Fig. 3 als A. giganteus bezeichnete Zahn unterscheidet sich von dem gleichnamigen des A. steinheimensis namentlich durch leichtere Bildung des inneren Basalwulstes, welcher sich etwas stärker nach rückwärts krümmt, wodurch der ganze Umriss der Zahnkrone einen mehr bogenförmigen Verlauf erhält, dabei tritt der hintere Aussenhöcker (Metacon) weniger stark nach rückwärts vor als bei A. steinheimensis. Die 3 Wurzeln dieses Zahnes bleiben bis zur Krone hin getrennt. Dieser Zahn stammt aus der Reischenau. Der andere, aus Stätzling stammende Zahn zeigt vollkommene Verschmelzung der beiden hintern Wurzeln bis zu deren Spitze, an seiner Krone tritt der Metacon nach rückwärts merklich stärker vor als bei A. steinheimensis, der Basalwulst ist plump, der Vorder- und Hinterrand des innern Talons mehr parallel, der vordere Aussenhöcker (Paracon) nicht so stark nach vorn vortretend als dort, der Umriss der Krone also im Ganzen auch von A. steinheimensis abweichend. Trotzdem möchte ich die Aufstellung einer neuen Art durch diesen Zahn noch nicht für begründet erachten und bezeichne ihn daher als A. cfr. steinheimensis Fraas, während mir der erste wohl auf eine besondere Art zu deuten scheint, für welche ich den Namen A. elegans wähle. Die Masse der Zähne sind:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

1. A. elegans: Länge: 2.0, Breite 2.7.
2. A. cfr. steinh.: „ 2.2, „ 2.7.
3. A. steinh. Fraas: „ 2.2, „ 2.7.*)

Unbekannter Carnivore. Taf. II Fig. 4.

Linkes Unterkiefer-Fragment mit 2 P, welche ich für P_3 und $_4$ halten möchte, und den Alveolenwänden der nächstanstossenden Zähne. Die allgemeine Bildung der beiden, 2wurzligen P ist canidenartig, der Basalwulst vorn nur schwach, an dem sich etwas herabsenkenden Hinterrand stärker entwickelt, von einem Vorderzacken keine Spur, am hinteren schneidenden Rand des P_4 etwas über dessen Mitte eine schwach entwickelte Nebenzacke, die bei P_3 nur angedeutet ist. Länge des P_3 0.85, des P_4 1.075, beider zusammen 1.9; Höhe des P_3 in der Mitte 0.5, des P_4 0.6; Dicke des P_3 in der Vorderhälfte 0.35, in der Hinterhälfte 0.43, des P_4 in der Vorderhälfte 0.4, in der Hinterhälfte 0.50 cm. Kieferhöhe unmittelbar hinter P_4: 1.4, am Vorderrand des P_3: 1.7. In der Mitte der äusseren Kieferwand gerade neben dem Berührungspunkt der beiden P ein Gefässloch. Dicht vor dem P_3 eine kreisrunde Alveole von 0.3 cm Durchmesser und vor dieser noch eine kleine, schief nach rückwärts verlaufende, welche wohl beide dem P_2 angehören dürften; ob vor demselben noch ein kleiner 1wurzliger P_1 sass, bleibt unklar, doch ist es kaum wahrscheinlich, (wenn nicht vielleicht P_1 und $_2$ bloss 1wurzlig waren). Die grosse Alveole für den ausgefallenen C erstreckt sich bis unter den P_3 und baucht die Kieferwand auf der Aussenseite leicht vor; auf der Innenseite zieht zwischen dem Alveolarrand und dem Wurzelende des C eine flache Furche nach rückwärts. Wir sehen also canidenähnlich gebildete P in continuierlicher Reihe, einen sehr kräftigen C mit dicker Wurzel und dazu einen ziemlich platten, hohen, nach vorn etwas höher werdenden und zugleich auch sich leicht verbreiternden horizontalen Unterkieferast, der noch am ehesten an Bären erinnert. Es dürfte also dieser Rest von einer jener in der späteren Miocänzeit offenbar ziemlich zahlreich gewesenen

*) Zu einer dieser beiden Arten dürfte auch noch der in Stätzling gefundene und bereits 1898 Taf. III Fig. 5 abgebildete untere Eckzahn zu beziehen sein, welcher dort irrig als oberer Eckzahn von Hemicyon sansaniensis bezeichnet ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zwischenformen zwischen Hunden und Bären herrühren, von denen heutzutage nur noch spärliche Überreste leben.

Anfänglich verglich ich die Zähne mit der von O. Fraas (1870, Taf. IV Fig. 17) gegebenen Abbildung von Viverra steinheimensis und habe diesen Namen darum noch dem im letzten Berichte Seite 27 gegebenen Verzeichnis der Fauna von Stätzling eingefügt. Auf mein Ersuchen hatte Herr Prof. Dr. Eb. Fraas die Liebenswürdigkeit, mir die in der Stuttgarter Sammlung befindlichen Reste der Viv. steinh. zur Verfügung zu stellen, wofür ich ihm hiemit meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Dieselben sind 4 an Zahl, indem zu den beiden von O. Fraas abgebildeten Stücken in der Folge noch 2 weitere getreten sind, nämlich eine Kieferspitze mit dem C und 2 P sowie eine hintere Kieferhälfte mit ganz erhaltenem Unterrand, in derselben sitzen der P_4 und M_1, hinter denselben eine ovale Alveole für den 1 wurzligen M_2. Ein Vergleich mit diesen Resten lässt nun aber auf den ersten Blick gleich erkennen, dass an eine Identifizierung unseres Fragments mit Viv. steinheimensis (oder sansaniensis) nicht zu denken ist. Bei letzterer ist der Kiefer viel niedriger und der C viel schwächer, während an den P die Nebenzacken stärker ausgebildet sind.

Aber auch mit anderen obermiocänen Carnivoren ergibt sich keinerlei genauere Übereinstimmung. Natürlich fallen die grossen Formen, wie Hemicyon, Pseudocyon und Amphicyon von Anfang an weg. Von letzterer Gattung auch die (von Filhol als Mustela angeführte, Pl. VI Fig. 13—15 abgebildete) kleinere Species A. zibethoides, welche auch noch zu gross ist, um in Betracht zu kommen. Die continuierliche Zahnreihe und stärkere Entwicklung der 4 P nähern sich aber doch unserer Art bedeutend im Gegensatz zu der starken Isolierung von P_3 und $_4$ bei A. steinheimensis, dem der P_1 überdies ganz fehlt; Unterschiede, welche wohl für den A. zibethoides die Aufstellung einer besonderen Gattung rechtfertigen dürften.

Ziemlich nahe steht in der Grösse des Kiefers sowie auch in der Bildung des P_4 unserer Art die Trochictis hydrocyon Lart. (Filhol 1891 Pl. V Fig 19—21). Doch ist auch hier der Vorderzacken der P viel stärker entwickelt, der P_4 etwas, der P_3 wesentlich kleiner und vor letzterem sitzen noch 3 Alveolen, die einen Raum von 1 cm einnehmen, wofür an unserem Kiefer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

sicher kein Platz wäre. Ausserdem ist der Querschnitt der P verschieden; nach Filhol's Fig. 21 ist er bei P_4 oval, also in der Mitte am grössten und sich nach vorn und hinten verschmälernd, während unsere Zähne in der Mitte leicht eingeschnürt und in der hintern Hälfte dicker sind als in der vordern. Der C ist bei T. hydrocyon entschieden weniger mächtig und seine Wurzel reicht weniger weit rückwärts als bei unserem Tier, denn an Filhol's Abbildungen ist von ihm oder seiner Alveole keine Spur zu erblicken.

Es lässt sich also unser Fossil mit Sicherheit bei keiner der bisher bekannten Raubtierarten des obern Miocäns unterbringen. Zur Aufstellung eines neuen Namens erscheint es jedoch — zumal bei dem Fehlen des Reisszahnes — nicht ausreichend.

Proboscidia.

Dinotherium bavaricum, Cuv.

2 letzte untere Backzähne, ein linker und ein rechter; beide vielleicht von dem gleichen Individuum stammend. Der besser erhaltene ist 5.9 cm lang, am Vorderjoch ca. 5.1, am Hinterjoch 4.9 breit.

Mastodon angustidens, Cuv. Taf. I.

Es war in den ersten Tagen des Dezember 1903, als ein Sandgräber aus Stätzling die Kunde sandte, er habe „etwas Grosses" gefunden. Herr Kustos Munk eilte unverzüglich an den Fundort und traf hier eine Anzahl von Sandblöcken aus der Tiefe gehoben, an denen der Stosszahn und die vorragenden Kauflächen der Backzähne sofort erkennen liessen, was sie in sich bargen. Mit aller Vorsicht wurde die Verpackung und der Transport der schweren Blöcke geleitet, trotzdem konnten mehrfache Beschädigungen nicht vermieden werden, da der Sand und die eingeschlossenen Knochen so durchfeuchtet und zermürbt waren, dass letztere bei jedem Anfassen schon dem geringsten Drucke nachgaben und zerbröckelten. So konnten schliesslich nur mehrere grosse Bruchstücke gerettet werden, deren Zusammenfügung nach sorgfältiger Trocknung und Präparierung Herrn Munk soweit gelang, als unsere Tafel I zeigt.

Es liegt die ganze rechte Gesichtshälfte vor, von der Höhe des Processus postorbitalis bis hinunter zur Backzahnreihe und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

auch nach rückwärts von der Augenhöhle ist noch ein grosser Teil der Schläfengrube erhalten, indem das fast papierdünne, auf der Rückseite mit einem System von Luftzellen besetzte Seitenwandbein bis herab zu seiner Verbindung mit der Schläfenbeinschuppe erhalten ist, während allerdings sein oberer Rand fehlt. Am Stosszahn ist die Spitze abgebrochen, im Übrigen ist er aber vortrefflich erhalten. Im Oberkiefer sitzen 4 Backzähne, nämlich der ziemlich stark abgenützte letzte Prämolar und drei Molaren; von den letzteren ist der erste schon aufs Äusserste abgekaut und dem Ausfallen nahe, der zweite steht in Benützung, deren Folgen sich am ersten Joch schon ziemlich stark, am mittleren weniger, und am dritten eben erst bemerkbar machen, der dritte Mahlzahn war ursprünglich offenbar noch ganz in der Keimhöhle verborgen, deren äussere Wand jedoch zerstört ist, so dass der Zahn jetzt ganz frei liegt; er bildet mit der Reihe der in Funktion stehenden Zähne einen stumpfen Winkel. Während der letzte P 2reihig ist, und die beiden ihm folgenden Zähne je 3 Reihen zeigen, besitzt er 4 Reihen und einen sehr kräftig entwickelten, hinteren Talon. Er dokumentiert sich damit zweifellos als M_3, woraus sich für die vor ihm sitzenden Zähne ergibt, dass sie als M_2, M_1 und P_4 anzusprechen sind. Von einem persistenten D_3 im Sinne H. v. Meyer's kann also keine Rede sein. Zu dieser Erkenntnis führten auch schon die Zahnreihen von Häder, sowie die obere Zahnreihe von Stätzling, welche in unserem 33. Berichte Seite 391 u. ff. beschrieben wurden. Letztere Zahnreihe ist übrigens eine linke, nicht rechtsseitige, und stammt wahrscheinlichst von dem gleichen Individuum wie das vorliegende Schädelfragment. Auch die im 34. Bericht (1900) aufgeführte rechte Mandibel dürfte wohl dem gleichen Tiere zuzuschreiben sein.

Um nun aber kurz noch einmal auf den „D_3“ zurückzukommen, der nach H. v. Meyer (Studien über das Genus Mastodon. — Paläontographica XVII. 1867) nicht ersetzt wird, so finde ich es nicht recht begreiflich, dass dieser scharfsichtige Forscher nicht selbst schon auf Grund des ihm vorgelegenen Materiales, zur richtigen Deutung jenes Zahnes gelangte. Denn wenn man sich die Mühe gibt, die dort beschriebenen und abgebildeten Backzähne von M. angustidens nach Kategorien auszuscheiden, und in eine Reihe zu ordnen, kommt man unter Berücksichtigung des persistenten „D_3“ zu dem eigentümlichen Resultat, dass

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

dann der M_1 gar nicht vertreten wäre, was doch an sich schon sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich hätte. Dass aber H. v. Meyer in der Tat sich in diesem Irrtum bewegte, geht unwiderleglich aus seiner Beschreibung des Oberkiefers von Heggbach hervor, in der er (l. c. pg. 15) vom dritten Zahn dieses Kiefers sagt: „der (nämlich dem 2 P) folgende Backenzahn oder der dritte Milchzahn, der nicht wechselt, ist dreireihig, gerundet“ etc. — und in der Tafelerklärung (pg. 71): „linke Oberkieferhälfte mit der Alveole des ersten Milchbackenzahnes, dem ersten und zweiten Ersatzbackenzahn, dem dritten Milchbackenzahn und der Alveole des vorvorletzten Backenzahns.“ Er nimmt hier offensichtlich den M_2 als M_1. Ich hoffe, dass man es mir nicht als Kleinlichkeit auslegen möge, wenn ich diesen Irrtum des grossen Altmeisters der Paläontologie hier wiederholt festlege; denn gerade seine festbegründete Autorität erfordert es vielmehr über diesen Punkt nicht stillschweigend wegzugehen. Übrigens scheint H. v. Meyer doch mit seiner Auffassung von dem persistenten D_3 ziemlich isoliert geblieben zu sein. Denn z. B. Vacek sagt in seiner verdienstvollen Arbeit über die österreichischen Mastodonten (Abhdl. k. k. Reichsanstalt, VII. 1877 pg. 39) ausdrücklich: „Vergleicht man den genau bekannten Zahnwechsel des ältesten unter den Mastodonten, deren Zähne rundhügelige Kronen besitzen, nämlich M. angustidens, mit dem eben geschilderten von Dinotherium, so findet man auch hier drei Milchzähne, von denen nur die beiden letzteren vertikal ersetzt werden, während der erste ohne Ersatz ausfällt. (Vgl. Lartet, Bull. Soc. géol. Fr. XVI, 1859. Pl. XIV, Fig. 4.) Und so heisst es auch in v. Zittel's Handbuch der Paläontologie Bd. IV p. 461 ganz deutlich; „Alle 3 Milch-(backen)zähne bleiben in der Grösse bedeutend hinter den ächten Molaren zurück und fallen frühzeitig aus, bei einer einzigen Art (M. productus Cope) werden sämtliche, bei M. angustidens etc. nur die zwei hinteren D durch Prämolaren ersetzt.“

Auch Andrews in seiner neuen Arbeit über die Entwicklungsgeschichte der Proboscidier sagt kurz und bestimmt, dass von den 3 Milchzähnen bei Mast. angustidens die letzten beiden, in der üblichen Weise, also von oben nach unten, durch Prämolaren ersetzt werden. Bei dem Vorfahren unseres Mastodon hingegen, dem in Egypten gefundenen Paläomastodon Beadnelli wurde auch der vorderste Milchzahn (D_2) durch einen Prä-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

molaren (P_2) ersetzt, und sassen beim erwachsenen Tier, wie bei vielen anderen Huftieren, 3 Prämolaren und 3 Molaren gleichzeitig im Kiefer.

Die Bildung des Mastodonschädels ist durch französische Funde bereits bekannt, und kann also unser Fundstück keinen neuen Beitrag zu seiner Kenntnis geben. Es erübrigt daher nur einige seiner Masse mitzuteilen.

Die Länge der 3 in Funktion befindlichen Backzähne beträgt zusammen 24.7 cm: davon kommen auf den P_4: 4.7, M_1: 8.0, M_2: 12.0 cm. Die Breite dieser Zähne beträgt: P_4: 4.6, M_4: etwa 5.8, M_2 am vorderen Joch 6.7, in der Mitte und am 3. Joch: 7.0 cm. Die Länge des M_3 beträgt 18.5 cm, seine Breite entzieht sich einer genaueren Messung. Die Länge des knöchernen Gaumens beträgt 30.0 cm. Der Vorderrand der Augenhöhle sitzt über dem Berührungspunkt zwischen M_1 und $_2$. Die Entfernung zwischen dem Hinterrand des M_2 und dem oberen Rand der Nasenöffnung beträgt ca. 43 cm. Die Höhe des dicht vor dem Process. zygomaticus des Oberkiefers sitzenden Foramen infraorbitale beträgt 5 cm, die eines an dessen rückwärtiger Seite befindlichen Foramen (postzygomaticum) 7.5 cm. Sehr schön ausgebildet ist das von 2 Kanälen durchsetzte Tränenbein; der obere dieser beiden Kanäle, dessen Wände etwas röhrenförmig in die Höhe gezogen sind, sitzt 23 cm oberhalb des Alveolarrandes des Oberkiefers. Am Stosszahn ist leider die Spitze abgebrochen; die Länge des noch vorhandenen Stückes beträgt 45 cm. 28 cm vom For. infraorbitale weg beträgt seine Höhe 9.0, seine Dicke 6.2 cm, 58 cm von genanntem Punkte weg verringern sich diese Masse auf 6.8 bez. 4.6 cm.

Von sonstigen Mastodonresten erhielten wir nur noch einen isolierten letzten oberen Prämolaren und ein proximales Radiusende.

Perissodactyla.

Ausserordentlich spärlich war in den letzten Jahren der Zugang an Rhinocerosresten. Von Zähnen erhielten wir nur einen prächtig erhaltenen M_2 sup von Ceratorhinus simorrensis, einen hübschen P_3 sup von Cerat. sansaniensis, einen defekten J von Aceratherium und einen P_2 inf. von Brachypotherium brachypus; an Skeletteilen sind zu verzeichnen: von Aceratherium ein Astragalus, ein Metacarpale II und ein Trapezoid; von Brachypotherium

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ein vereinzeltes Sesambein und eine distale Humerushälfte, deren Breite über den Condylen 14 cm beträgt.

Der neue Gattungsname Brachypotherium für das Rhinoc. brachypus wurde von mir (in einem nicht zum Druck gelangten Manuskript) schon früher vorgeschlagen und dürfte derselbe wohl berechtigt erscheinen, da dieses plumpe, niedrig gebaute Tier keinenfalls mit dem relativ schlanken und hochbeinigen Aceratherium tetradactylum in der gleichen Gattung vereinigt bleiben kann, und auch die Einfügung in die Gattungen Diceratherium, Teleoceras und Aphelops, die bisher mehrfach geschah, nicht aufrecht zu erhalten sein dürfte. Zwar ergibt sich mit dem Skelettbau von Aphelops fossiger und namentlich mit dessen Hand- und Fussbildung eine ganz ausserordentliche Übereinstimmung, aber Schädel- und Zahnbildung sprechen doch nicht minder deutlich für generische Verschiedenheit. Dieselbe wird auch von Herrn Dr. Schlosser (Foss. Säuget. Chinas, München 1903, pg. 62 Fussnote) hervorgehoben.

Die Kenntnis der obermiocänen Rhinoceroten ist in den letzten Jahren um ein Merkliches gefördert worden. Es lassen sich bei uns jetzt sicher 4 Arten unterscheiden, von denen jedoch nur die beiden der Gattung Ceratorhinus zugehörigen C. simorrensis und sansaniensis mit Hörnern ausgestattet waren. Die beiden anderen Arten sind hornlos und repräsentieren jede wieder eine besondere Gattung für sich. Die eine, Aceratherium tetradactylum, früher stets mit dem unterpliocänen Ac. incisivum (von Eppelsheim) vermengt, war ein durch ziemlich schlanke Formen charakterisiertes Landtier von, wie es scheint, etwas rascherer Bewegung und war offenbar minder häufig, als früher nach den vielfach unrichtigen Deutungen miocäner Rhinocerotidenreste angenommen wurde. Die andere, das Brachypotherium brachypus, war ein schwerfälliges, plumpes, niedrig gestelltes Tier, dessen Habitus wohl dem des lebenden Nilpferdes geglichen haben mochte, und das wohl auch gleich demselben eine amphibische Lebensweise geführt haben dürfte. Bei allen 4 Arten zeigen sich im Skelett- speziell im Schädelbau und in der Zahnbildung fast in jedem neu aufgefundenen Exemplar einzelne Abweichungen von den angenommenen Paradigmen, welche in einer gewissen, zumal durch das Geschlecht bedingten Variabilitätsbreite begründet zu sein scheinen und eine Vermehrung der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

bisher bekannten Arten durch neue Namen gerade nicht unbedingt gebieten, so dass bis auf Weiteres mit den 4 genannten Arten wohl noch auszukommen sein dürfte. Einzelne von mir schon früher erwähnte Reste deuten allerdings noch auf eine fünfte Art, welche an Grösse den andern merklich nachstand, in der Bildungsweise aber viele Anklänge an Brachypotherium zeigt; ich habe dieselbe in unserem 34. Berichte 1900 pg. 29 als „Rhin. steinheimensis Jäger" aufgeführt. Leider sind mir keine neueren Funde bekannt geworden, welche unser Wissen von diesem Tier zu erweitern vermöchten. Sollten vollständigere Funde zu einer eingehenderen Behandlung dieser Form Anlass geben, dann dürfte es wohl zweckmässig erscheinen, einen neuen Namen für dieselbe aufzustellen, nachdem Osborn in seiner Abhandlung über die Phylogenie der europäischen Rhinoceroten (1900 pg. 260) den Namen steinheimensis für Ceratorhinusreste beibehalten hat, für welche seinerzeit Jäger den Namen „steinheimensis" wählte, während sie O. Fraas sr. unter die unhaltbare Bezeichnung „Rh. minutus" mit einbezog.

Macrotherium. Von Häder erhielten wir einige Zähne, von Stätzling einen Metatarsus und ein paar Phalangen; dieselben bieten nichts Bemerkenswertes.

Anchitherium. Reste dieser Gattung kommen in Häder wie in Stätzling auffallend spärlich zum Vorschein. Wir erhielten in letzter Zeit nur einen oberen Backzahn und einen Metatarsus III.

Artiodactyla bunodonta.

Hyotherium Sömmeringi, H. v. M. Hintere Hälfte eines horizontalen Unterkieferastes mit den sehr gut erhaltenen letzten beiden Mahlzähnen und den Alveolen der beiden vorhergehenden Zähne; von den ersteren hat M_3 eine Länge von 2.45, M_2 eine solche von 1.8 cm, die Breite beider Zähne beträgt vorn 1.4 cm. Die Höhe des Unterkieferastes misst an der Berührungsstelle der beiden erhaltenen Zähne 4.5 cm.

Artiodactyla selenodonta.

Taf. III Fig. 1 zeigt das schon im letzten Berichte (Fig. 9) erwähnte Schädelfragment von Dicrocerus mit den beiden Rosenstöcken und Resten des Geweihes in natürlicher Grösse.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Zur Vergleichung wurde auch eine Kopie des von Filhol (Annal. Sc. géol. 1891) Pl. XXXV Fig. 5 abgebildeten Elegans-Geweihes in 1/3 natürlicher Grösse beigegeben. Der zwischen beiden bestehende Unterschied in der Richtung der Rosenstöcke nicht minder als in der Ausbildung des Geweihes scheint uns auf den ersten Blick wohl erheblich genug zu sein, um einen spezifischen, nicht bloss einen Rasseunterschied zu begründen. Filhol's Dicr. elegans hat parallel aufgerichtete Rosenstöcke, wie sie auch der ihm sehr nahe stehende Dicr. furcatus von Steinheim in Württemberg*) besitzt, während bei unserem Tiere die Rosenstöcke stark divergieren und ausserdem zeigt das Geweih unserer Form, wie aus der erhaltenen Basis desselben immer noch deutlich genug zu erkennen ist, in ganz ausgesprochener Weise jene eigentümliche Bildung, welche für unsere Stätzlinger Geweihe charakteristisch ist und bereits in früheren Berichten mehrfach besprochen wurde. Daneben kommen aber in unserem Sande doch auch ganz typische Elegans-Geweihe vor und erhielten wir ein sehr schön ausgebildetes mit hohen, relativ dünnen Zacken erst im letzten Sommer. Es ist also immerhin denkbar, dass bei uns der Elegans, der bei uns ohnedem etwas kleiner gewesen zu sein scheint als in Südfrankreich, stellenweise auch Lokalvarietäten bildete, die sich durch breitere, zackenreichere Kronen aber mit niedrigeren Sprossen auszeichneten. Das hier abgebildete Geweih, dessen Augensprossen in der Rekonstruktion vielleicht etwas zu niedrig ausgefallen sind, dürfte mit den Figuren 4 und 5 auf Taf. IV einen ziemlich extremen Grad dieser Rasseneigentümlichkeit darstellen. Die schiefe Stellung der Rosenstöcke aber könnte durch das vorgerücktere Alter des Tieres bedingt sein, das sicher grösser war als das Filhol'sche Exemplar, denn die Entfernung der beiden Foramina supraorbitalia beträgt dort nur 4,8 cm, an unserem Schädelrest aber 5.3 cm. Die Stirnbreite bemisst sich auf 10 cm.

Auf Taf. IV geben wir noch ein paar Entwicklungsstadien unseres Hirsches. Das kleinste Gabelgeweih, welches wir bis jetzt besitzen, zeigt Fig. 1. Die Abwurfstelle ist schmal und

*) Nicht „Steiermark", wie Lydekker in seinem Buche „Die geographische Verbreitung der Säugetiere", 1897, Übers. von Siebert, Seite 266, angibt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

länglich; der Rosenstock war also in seiner oberen Hälfte seitlich stark plattgedrückt. Eine förmliche Rose ist noch nicht ausgebildet, aber immerhin die Grenze zwischen Geweih und Rosenstock durch hypertrophische Bildung der Geweihbasis stark markiert. Das Geweih erhebt sich von seinem Ansatzpunkte weg allseitig rasch nach aufwärts und seine Basis bildet dadurch einen fast becher- oder kahnförmigen Körper, welcher vorn und hinten in die Augen- bez. Hauptsprossen ausläuft mit einer kleinen Nebenzacke auf der Innenseite.

Fig. 2 rührt von einem etwas grösseren, bez. älteren Tiere her und stellt lediglich eine Wiederholung der eben geschilderten Bildung in etwas vergrössertem Massstab dar. Beachtenswert erscheint, dass von der Corticalis des Rosenstockes noch ein Teil an dem Abwurf haften geblieben ist, infolge dessen sich nach erfolgtem Abwurf das obere Ende des Rosenstockes stark verschmälert haben musste. Auch hier ist die stark vertiefte Abwurffläche schmal und länglich.

Fig. 3 zeigt dann Gabelung der Hauptsprosse, welche aber nicht zylindrisch, sondern breit und flach ist und in der Mittellinie von einem deutlich vortretenden Wulst durchzogen wird.

Die oben schon erwähnten Fig. 4 und 5 endlich geben noch höchst charakteristische Rosenbildungen, bei denen die Tendenz zur flächenhaften Ausbreitung mit Bildung von Randzacken stark zum Ausdruck kommt, während die Höhenentwicklung gering ist und die Ausbildung einer dominierenden Hauptsprosse ganz unterbleibt. Die Grösse der bald schmäleren, bald breiteren, länglich-eiförmigen (nie kreisrunden) und vertieften Abwurffläche lässt auf kräftige Rosenstöcke und somit auf kräftige, ausgewachsene Tiere schliessen.

Das Fig. 6 abgebildete, einfach gegabelte, seitlich platt gedrückte Geweih ohne Rose und mit regelmässig ovaler Abwurffläche stammt von Häder und dürfte dem Dicr. furcatus zuzuschreiben sein, der — wenn er von Dicr. elegans überhaupt spezifisch verschieden ist — sich von demselben durch den etwas kürzeren, mehr rundlichen, nicht so stark seitlich komprimierten Rosenstock und schwächere Rosenbildung unterscheidet und sein Geweih vielleicht minder regelmässig abgeworfen hat als Dicr. elegans.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Einen starken Gegensatz zu all' diesen Geweihformen bildet das Fig. 7 abgebildete Gabelgeweih, welches keine Spur einer Rose zeigt und eine unmittelbare Fortsetzung des Rosenstockes bildet. Letzterer ist von rundlichem Querschnitt und auf der Innenseite etwas abgeplattet. Ich möchte dieses Geweih nicht unbedingt dem Dicr. furcatus zuschreiben. Eher dürfte es auf eine zwischen letzterem und dem Paläomeryx Meyeri die Mitte haltende Zwischenform deuten. Es stammt von Häder und wurde bereits im 34. Bericht (S. 65) erwähnt.

Ausserdem aber besitzen wir von Häder noch einige andere kleinere Schädelreste mit Stirnfortsätzen oder Geweihanfängen. Von diesen gestatten ein paar den Versuch einer Diagnose dadurch, dass an ihnen das Stirnbein bis zur sagittalen Mittelnat erhalten ist; man kann somit die Breite der Stirne messen und dieselbe dann mit der der bekannten Formen, des Dicr. elegans und furcatus, vergleichen. Dass diese kleineren Schädelreste nicht von jungen Exemplaren der letzteren beiden Arten, sondern von ausgewachsenen Tieren herrühren, lehrt die Beschaffenheit der Knochen, insbesondere die kräftige Ausbildung der den Gehirnwindungen entsprechenden Vertiefungen auf der Innenfläche des Stirnbeins.

Das interessanteste dieser kleineren Fragmente ist Taf. II Fig. 8 abgebildet. Es trägt bei einer halben Stirnbreite von 2.5 cm einen 4.3 cm langen, unten 8 mm breiten, etwas dreikantigen, nach oben sich leicht zuspitzenden und in rundlicheren Querschnitt übergehenden Stirnfortsatz, der etwas stärker nach rückwärts geneigt erscheint als es bei Dicrocerus sonst der Fall zu sein pflegt. Die Oberfläche dieses Stirnzapfens ist nicht glatt, sondern mit einem dichten, feinen Netzwerk von der Längsrichtung nach ziehenden Wülstchen und Vertiefungen bedeckt. Die Stirnbreite von 5 cm weist auf ein Tier von ungefähr halber Grösse des Dicr. elegans und furcatus; es dürfte also das Geweih wohl dem Paläomeryx parvulus zuzuweisen sein, dessen untere Backzahnreihe 3.8 cm Länge hat, während sie bei Dicr. furcatus 7.0, bei D. elegans 8—8.4 cm misst.

Das winzige Geweih bez. Rosenstöckchen von nur 4.5 mm Querdurchmesser und ca. 3.0 cm Höhe, welches sich in unserem 28. Jahresbericht, 1885, Taf. I Fig. 13, unter der Bezeichnung Micromeryx flourensianus und im 33. Bericht, 1898, Taf. II Fig. 4,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

wieder abgebildet findet, hier aber auf Pal. parvulus bezogen wurde, dürfte für diese Art demnach zu klein sein und wäre nunmehr wohl besser zu Pal. pumilio zu beziehen. Micromeryx hingegen ist bekanntlich ziemlich sicher als geweihlos anzunehmen.

Es erweisen sich somit die beiden kleinsten Paläomeryciden unseres Obermiocäns als Geweihträger und ihnen dürfte sich wohl auch der etwas grössere Pal. Meyeri, Hofm., anschliessen, dem Herr Dr. Schlosser jene Geweihformen mit der eigentümlichen Krähennestbildung zuschreibt, welche H. v. Meyer (Beitr. z. natürl. Geschichte d. Hirsche. — Abhdl. Schweiz. pal. Ges. VII, 1880, Taf. I Fig 2—5) aus der Molasse von Günzburg und Reisensburg abbildete, und deren Originale mit der Wetzler'schen Sammlung nach München gelangten. Auch wir besitzen von Häder ein Stirnbein mit abgebrochenem Rosenstock, welches viel Übereinstimmung mit H. v. Meyer's Taf. I Fig. 6 zeigt und eine halbe Stirnbreite von 3.5 besitzt, daher für Dicr. furcatus zu klein, für Pal. parvulus aber zu gross ist und somit wohl zu Pal. Meyeri gehören könnte.

Bei Besprechung dieser kleinen Formen hebt Herr Dr. Schlosser (Säugetierreste aus den süddeutschen Bohnerzen, Jena 1902, pg. 125) hervor, dass für dieselben wegen des einfachen Baues ihrer oberen Molaren ein besonderes Genus zu errichten sein wird. Da er es unterlässt hiefür einen Namen vorzuschlagen, so tue ich es hiemit und wähle für diese kleinen Formen den Gattungsnamen Lagomeryx.

Die hirschartigen Wiederkäuer des Obermiocäns zerfallen somit in 3 Gattungen mit zusammen 8 oder 9 Arten: Paläomeryx, Dicrocerus und Lagomeryx. Von diesen war Paläomeryx mit den Arten P. eminens, Bojani und Kaupi (wenn letztere beide nicht bloss die ♀ der ersteren sind) nach Dr. Schlosser wohl ziemlich sicher geweihlos; genannter Autor ist in neuerer Zeit (Foss. Säuget. Chinas. — Abhdl. K. b. Akad. Wiss. München) geneigt, in ihnen die Stammformen der Camälopardaliden zu erblicken. Dicrocerus umfasst die 2 Arten: D. elegans und furcatus; sie sind die Vorläufer der heutigen Cerviden; ob aber auch ihre Ahnen, bleibt noch dahingestellt. Lagomeryx endlich mit den Arten L. Meyeri, parvulus und pumilio (zu denen vielleicht auch Escheri, Hofm. zu zählen ist) könnte wohl eher diese Rolle gespielt haben. In der Grösse erreichte und übertraf Paläomeryx

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

eminens den heutigen Edelhirsch, Dicrocerus hatte Damhirsch- und Rehgrösse, während Lagomeryx unter den heutigen Cerviden an Kleinheit seines Gleichen nicht mehr findet. Micromeryx, mit der Species M. flourensianus, dürfte eher den Antilopiden als den Cerviden zuzurechnen sein. Ob die amerikanischen Arten Paläomeryx borealis, antilopinus, americanus und Madisonius, welche Matthew in seiner interessanten Monographie des merkwürdigen Merycodus Osborni aufführt, bei der Gattung Paläomeryx zu belassen sein werden, möchte ich fast bezweifeln. Pal. borealis war, wie die von Cope (Am. Naturalist., XXII, 1880, pag. 129) gegebene Abbildung zeigt, sicher ein Geweih- oder Hornträger, während für Paläomeryx der Besitz eines Geweihes bisher nicht nachgewiesen ist, andrerseits aber ist die Gattung Paläomeryx durch den Besitz grosser, messerartiger oberer Caninen charakterisiert, über deren Vorhandensein bei den amerikanischen Arten bisher nichts bekannt ist.

Taf. II Fig. 5 findet sich endlich noch ein Stirnbeinfortsatz abgebildet, welcher nach seiner Gestalt und Oberflächenbeschaffenheit weder bei den Cervuliden noch bei den Antilopiden untergebracht werden kann. Seine Deutung als Stirnaufsatz ist durch die Anwesenheit des oberen Orbitalrandes sichergestellt. Er steigt über letzterem ziemlich gerade und ohne jede Unterbrechung in die Höhe; sein Querdurchschnitt ist von vorn nach hinten längsoval, der Vorderrand verläuft in leicht S-förmiger Krümmung, der Hinterrand ziemlich gerade, die nach rückwärts gerichtete Spitze ist leider abgebrochen. Die Oberfläche ist weder gerippt noch gefurcht, sondern ausserordentlich glatt und macht den Eindruck, als ob sie im Leben mit Haut überzogen gewesen wäre. Die Krümmung erinnert einigermassen an die Bildung des Hornzapfens von Paläotragus aus dem Pliocän von Pikermi (Gaudry, Anim. Foss. de l' Attique. Paris, 1862. Pl. XLV). Die Zuweisung zu einer bestimmten Art ist für diesen Rest zur Zeit noch nicht möglich. Vielleicht könnte hier der „Cervus" lunatus H. v. M. in Betracht kommen, dessen Zähne sich auch in Häder fanden.

Dorcatherium Peneckei, Hofm. Taf. II. Fig. 9.

Aus Stätzling erhielten wir das hier abgebildete Unterkieferfragment mit den beiden letzten Prämolaren, von denen der letzte in sehr hohem Grade abgenützt ist, und ausserdem eine Tibia. Von Dorc. guntianum einen Canon.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Reptilia.

Nur minimal war der Zugang an Reptilienresten. Das beste Stück ist die Vorderhälfte des Plastrons einer jungen Emyde von Häder. Das Fragment ist Taf. II Fig. 12 abgebildet und dürfte wohl auf Cl. guntiana zu beziehen sein.

Nach den im Vorstehenden gegebenen kleinen Beiträgen gestaltet sich die Liste der aus unserem obermiocänen Sande gesammelten Säugetiere und Reptilien demnach folgendermassen:

Mammalia:

Pliopithecus antiquus, Gerv.
Galerix exilis, Bl.
Talpa sansaniensis, Lart.
Sorex Schlosseri, Roger.
Hemicyon sansaniensis, Lart.
— göriachensis, Hofm.
Amphicyon major, Bl.
— steinheimensis, Fraas.
— elegans, Roger.
Pseudarctos bavaricus, Schloss.
Canide?
Mustela Larteti, Filh.
Martes Filholi, Dep.
— Munki, Roger.
Lutra dubia, Bl.
Machärodus Jourdani, Filh.
Prolagus öningensis, König.
Sciuropterus gibberosus, Hofm.
Cricetodon minor, Lart.
Anchitheriomys Wiedemanni, Roger.
Steneofiber minutus, H. v. M.
— Jägeri, Kaup.
Dinotherium bavaricum, H. v. M.
— levius, Jourd.
Mastodon angustidens, Cuv.
Macrotherium sansaniense, Lart.
Anchitherium aurelianense, Cuv.
Brachypotherium brachypus, Lart.
Brachypotherium (?) steinheimense, Jäg.
Aceratherium tetradactylum, Lart.
Ceratorhinus simorrensis, Lart.
— sansaniensis, Lart.
Chörotherium pygmaeum, Dep.
— sansaniense, Lart.
Hyotherium, Sömmeringi, H. v. M.
— — var. medium, H. v. M.
Listriodon latidens, Bied.
— splendens, H. v. M.
Paläomeryx eminens, H. v. M.
— Bojani, H. v. M.
— Kaupi, H. v. M.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Dicrocerus elegans, Lart.
— furcatus, Hensel.
Lagomeryx Meyeri, Hofm.
— parvulus, Roger.
— pumilio, Roger.
Dorcatherium Peneckei, Hofm.
Dorcatherium crassum, Lart.
— guntianum, H.v.M.
Micromeryx flourensianus, Lart.
Antilope lunata, H. v. M.
— sansaniensis, Lart.
Calomeryx nitidus, Roger.

Eine vollständige Aufzählung der bisher im Flinz gefundenen Säugetiere gibt Herr Dr. Schlosser in seinem Werke über die Bohnerze, Seite 135. Aus dieser Reihe fehlen uns bisher noch:

Talpa minuta, Bl.
Erinaceus sansaniensis, Bl.
Pseudictis bavaricus, Schlosser.
Lutra Lorteti, Filh.
Felis tetraodon, Bl.
Hyotherium simorrense, Lart.
Antilope (Cervus?) haplodon, H. v. M.

Reptilia:

Crocodilus anchitherii, Roger.
Diplocynodon Steineri, Hofm.
Testudo antiqua, Bronn.
— promarginata, v. Rein.
„Macrochelys mira“ H. v. M. (partim = T. Picteti oder Vitodurana, Bied.)
Ptychogaster Reinachi, Roger.
Clemmys guntiana, Roger.
? — pygolopha, Peters.
? — sarmatica, Purschke.
Trionyx protriunguis, v. Rein.
Chelydra Murchisoni, H. v. M.
Varanus Hofmanni, Roger.
Tamnophis Poucheti, Rochebr.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafelerklärung.

Tafel I.

Mastodon angustidens, Cuv. Schädelrest. 1/6 natürl. Grösse.

Tafel II.

Fig. 1. Hemicyon göriachensis, Hofm. Unterer Eckzahn.
„ 2. „ „ Oberer Eckzahn.
„ 3. „ „ M_1 inf.
„ 4. Unbekannter Carnivore. Kieferfragment mit P_3 und 4.
„ 5. Stirnfortsatz eines unbekannten Paläomeryciden.
„ 6. 7. Anchitheriomys Wiedemanni, Roger. Backzähne.
„ 8. Lagomeryx parvulus, Roger. Stirnzapfen.
„ 9. Dorcatherium Peneckei, Hofm. Unterkieferfragment mit P_3 und 4.
„ 10. Anchitheriomys Wiedemanni, Roger. Incisivenfragment.
„ 11. Talpa sansaniensis, Lart. Oberarm.
„ 12. Clemmys guntiana, Roger.
(Sämtliche Figuren in natürlicher Grösse.)

Tafel III.

Fig. 1. Dicrocerus elegans Lart. Copie nach Filhol (Pl. XXXV Fig. 5). 1/3 natürl. Grösse.
„ 2. Dicrocerusgeweih von Stätzling in natürl. Grösse.

Tafel IV.

Fig. 1. 2. 3. 4. 5. Abwürfe von Dicrocerus elegans, Lart. — Daneben die Gestalt der Abwurffläche.
„ 6. Geweih von Dicrocerus furcatus, Hensel.
„ 7. Geweih von Dicrocerus furcatus. — Daneben der Querschnitt des Rosenstocks.
(Sämtliche Figuren in natürlicher Grösse.

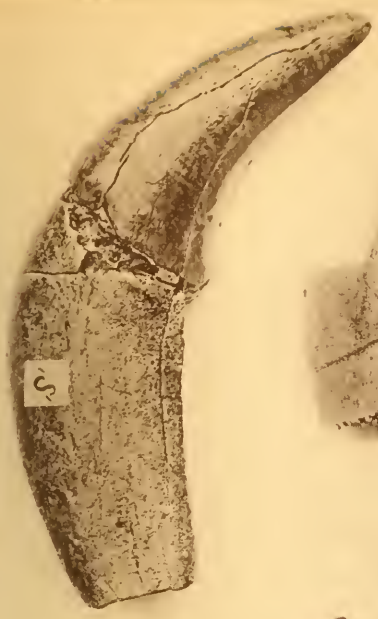
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Tafel II



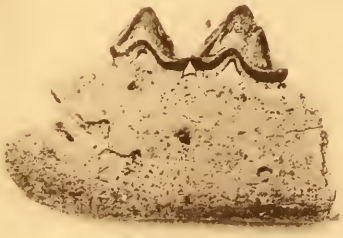
1.



12.



2.



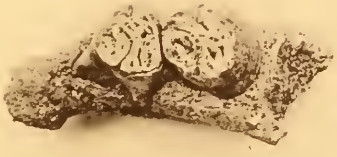
4.



3.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

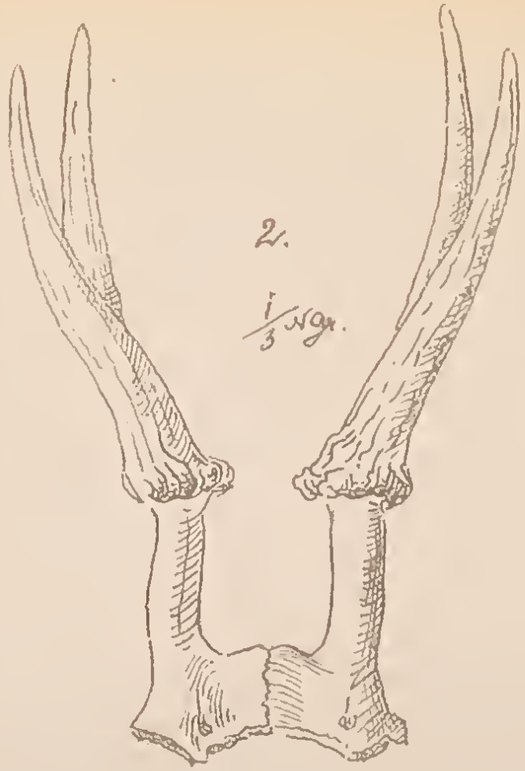
Taf. III.



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

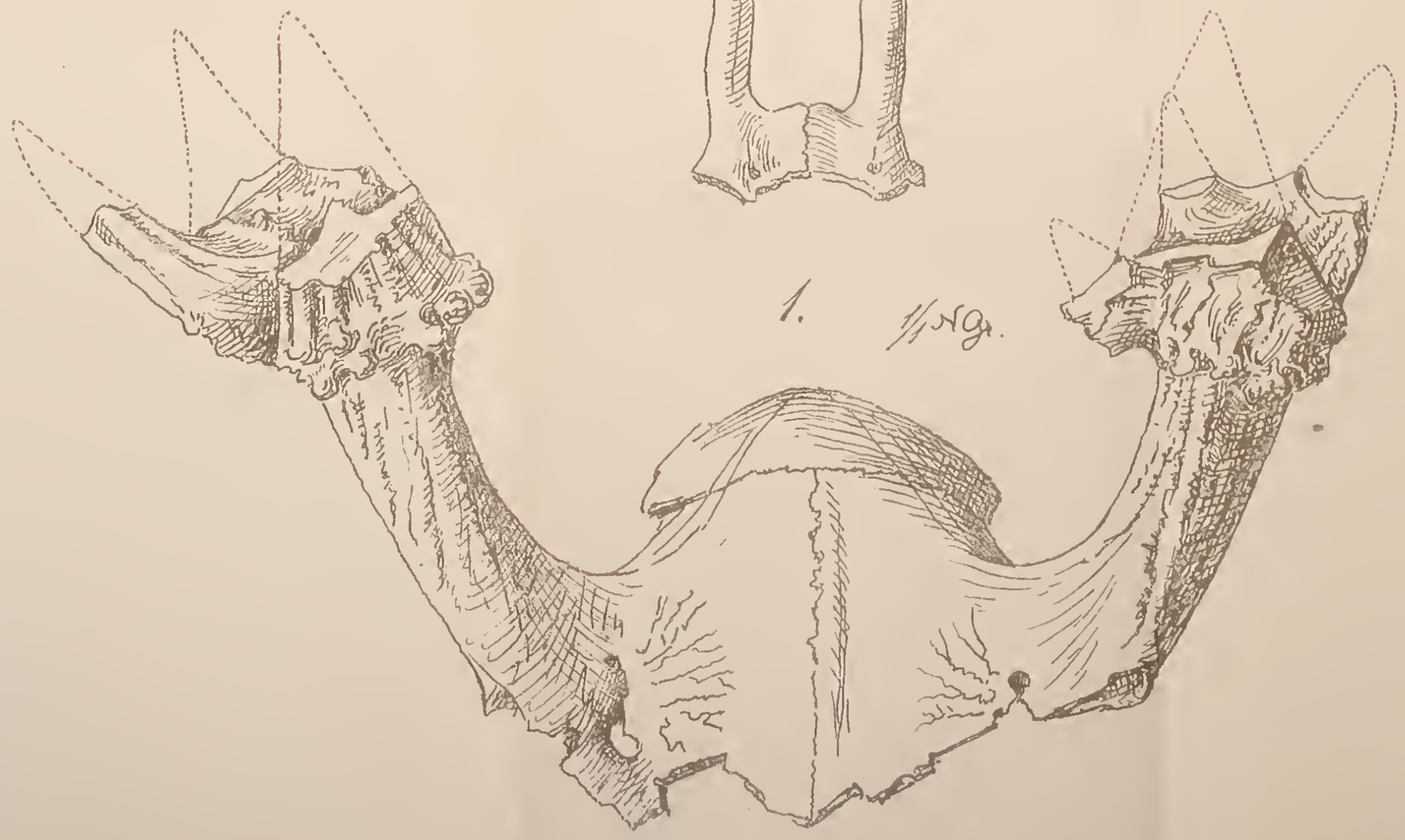
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Taf. III.



2.

1/3 Nat. Gr.

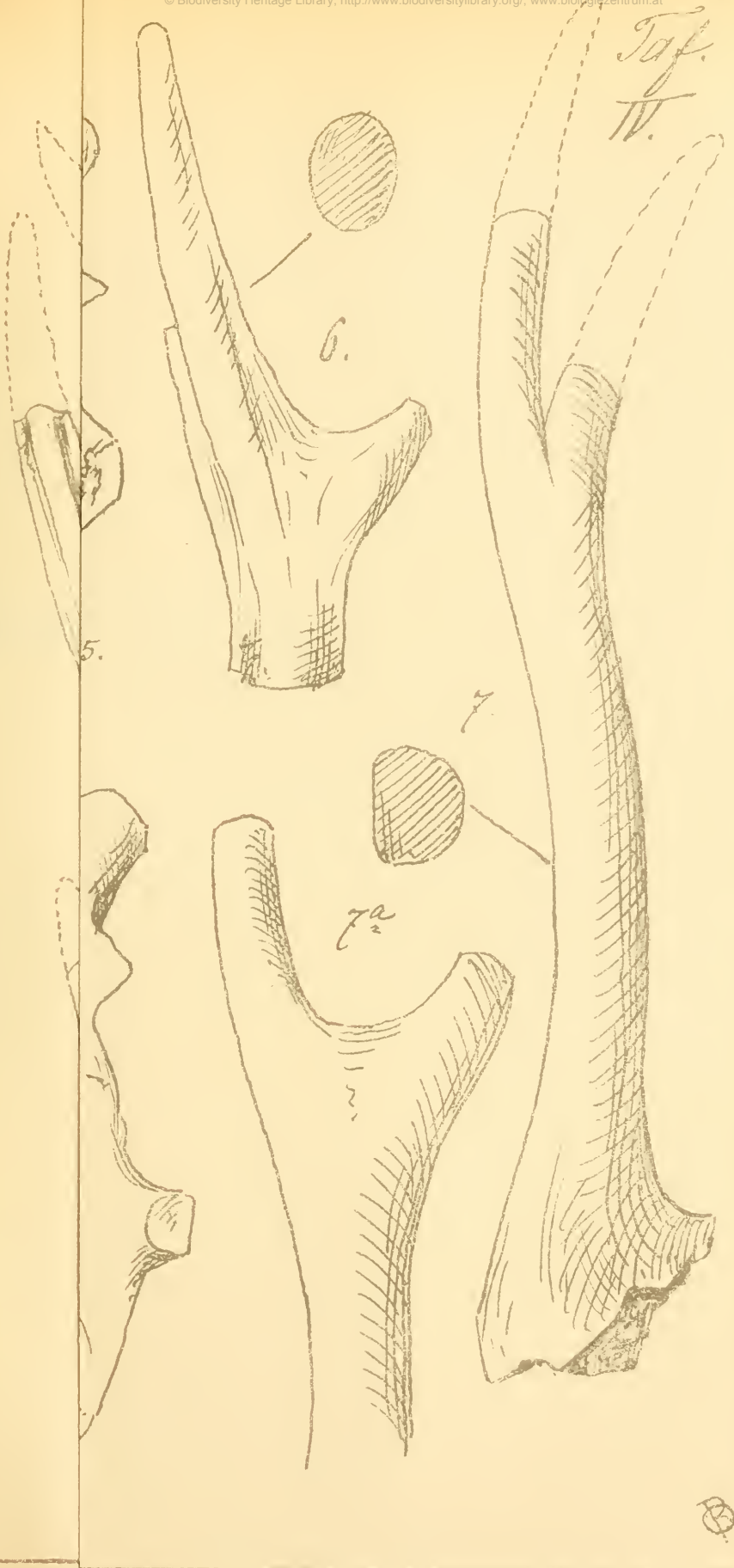


1. 1/4 Nat. Gr.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Taf. IV.



© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Taf. IV.

1.

2.

2a.

3.

4.

4a.

5.

5a.

6.

7.

7a.

Alle Figuren in natürl. Größe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 36

Autor(en)/Author(s): Roger Otto

Artikel/Article: Wirbeltierreste aus dem Obermiocän der bayerisch-schwäbischen Hochebene 1-21