

# Wirbelthierreste

aus dem

## Dinotheriensande

beschrieben von

**Dr. Otto Roger,**

kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrath in Augsburg.

---

II. Theil.

---



Nachdem sich die Drucklegung des vorstehenden Berichtes durch mehrere Monate hindurchzog, war es während dieser Zeit möglich, sowohl unsere Sammlung durch einige neue Erwerbungen zu vermehren als auch das von früher schon vorliegende Material einer wiederholten Durchsicht zu unterziehen, bei welcher uns Herr Dr. Max Schlosser wiederholt in dankenswerthester Weise seine Unterstützung schenkte. Viel Mühe und Zeit wurde namentlich den Reptilienresten gewidmet, führte aber bei der Mangelhaftigkeit der Objecte nur theilweise zu einem befriedigenden Ergebnisse.

Am undankbarsten erwies sich stets die Behandlung der Schildkrötenreste; denn so gross auch deren Menge ist, so gehören doch kaum je 2 der stets vereinzelt gefundenen Platten dem gleichen Individuum an.

Ein sehr grosser Theil dieser Bruchstücke rührt sicher von zahlreichen Exemplaren der *Testudo antiqua*, Bronn her, die sehr verschiedener Grösse waren. Manche der Platten sind sehr gut erhalten und lassen deutlich erkennen, dass die von Bronn (Act. Acad. Leop. Carol. XV. 1831. pag. 203) und von H. v. Meyer (Paläontogr. XV. pag. 201) gegebenen Abbildungen theilweise nicht ganz zutreffend sind. Es gilt dies namentlich von der Nackenplatte und dem Entoplastron. Erstere ist bei Bronn ganz verzeichnet, und auch in v. Meyers Abbildung (Taf. XXXIII. Fig. 1) zu sehr in die Breite gezogen, so dass die Seitenränder flügelförmig ausgezogen erscheinen, während sie in der That fast rechtwinklig sind. Aus H. v. Meyers Zeichnung ergibt sich bei einer Länge von ungefähr 3,5 Ctm. eine Breite von 6 Ctm., während das grösste unserer Exemplare bei einer Länge von 4,6 Ctm. nur eine grösste Breite von 5,2 Ctm. zeigt. Das Entosternum ist nicht so gerundet — sechsseitig wie H. v. Meyer zeichnete, sondern siebenseitig mit quer abgestutztem Vorderrand und jederseits 3 ungleich grossen Begrenzungslinien; von diesen zieht die erste und längste schief nach hinten und aussen, die zweite der Mittellinie parallel und die dritte wieder schief gegen die letztere, um sich hier mit ihrem Gegenüber in stumpfem Winkel zu vereinigen. Von der Bildung der Schwanzplatte und der hinteren Panzerparthie überhaupt gibt v. Meyers Taf. XXXIV ein sehr gutes Bild; nur ist hier von der thatsächlich recht kräf-

tigen Sculptur der Platten gar nichts angegeben, und auch auf Bronns Taf. LXIII ist dieselbe nur ganz unzulänglich angedeutet. Es wäre daher erwünscht, wenn einmal eine neue, naturgetreue, nicht schematische Abbildung eines gut erhaltenen Exemplares erschiene. Was die Körpergrösse anlangt, so sind die von Bronn und H. v. Meyer beschriebenen Individuen Thiere mittlerer Grösse. Unsere Reste lassen keinen Zweifel darüber, dass die *Testudo antiqua* grössere Körpermaasse erreichte. Im Besitze des Herrn Pfarrer Rühl in Issing befindliche Fragmente eines Exemplares von Kirchberg, aus denen sich fast das ganze Plastron und ein grosser Theil des Marginalplattenkranzes zusammensetzen liess, gibt für das Bauchschild eine Länge von 28 Ctm. und eine Breite von 20 Ctm., die Höhe lässt sich mit Beihilfe der leider einzigen gut erhaltenen Rippenplatte auf ca. 14—15 Ctm. schätzen. Der Grösse des Brustschildes nach wäre auf einen Rückenpanzer von etwa 36 Ctm. Länge zu schliessen.

Von den ziemlich zahlreichen dem Genus *Emys* zuzuweisenden Panzer- und Skeletresten gehört der grössere Theil einer bisher noch unbeschriebenen Art zu, von welcher sich ein vollständig erhaltenes Plastron in der Staats-Sammlung zu München befindet.

Von *Macrochelys mira*, H. v. M. liegen als sicher bestimmbare Reste eine Wirbelplatte von 8 Ctm. Breite und eine Randplatte von 10 Ctm. Höhe vor.

Ein *Procoracoid* und ein *Hyoplastron* erweisen durch ihre charakteristische Gestalt die Anwesenheit eines mittelgrossen Exemplares von *Chelydra Murchisonii* Bell, mehrere Randplatten von rechteckiger Gestalt, ziemlich platter Figur und mit je einem kreisrunden, trichterförmigen Loch auf der Oberkante zu Aufnahme des Rippenendes die eines grossen Individuums der gleichen Art.

Von *Trionyx* sind keine bemerkenswerthen Zugänge zu verzeichnen.

Zu den *Crocodylresten* kamen noch ein Kieferfragment sowie ein paar Platten vom Rückenpanzer und einige Fragmente von Extremitätenknochen, welche Reste gleich den früheren auf *Diplocynodon Steineri* Hofm. zu beziehen sein dürften.

Ein besonderes Interesse dürfte der in Stätzling gemachte Fund von 4 Wirbeln einer grossen Eidechse verdienen. Die wenigen in unserer Sammlung befindlichen, montirten Skelete der heimischen Formen, waren zum Vergleiche natürlich nicht



ausreichend, hingegen ergab sich eine ganz auffallende Uebereinstimmung der procoelen, auf der ganz glatten Ventralseite ein gleichschenkliges Dreieck mit abgerundeter Spitze und stark ausgezogenen Ecken bildenden Wirbelkörper mit den von Leidy (Contrib. Ext. Vert. F. 1873. pag. 181) beschriebenen, Pl. XV, Fig. 15 und Pl. XXVII, Fig. 36 abgebildeten Wirbeln der Varanidengattung *Saniwa* aus dem Eocän von Wyoming, und es war somit klar, dass die vorliegenden Wirbel wahrscheinlichst einem *Varanus* angehören dürften. Diese Vermuthung fand ihre volle Bestätigung durch die Vergleichung mit dem Skelete eines grossen *Varanus* s. *Hydrosaurus salvator* von der Insel Luzon in der kgl. Staatssammlung zu München. Die Wirbel gehören, wie die Ansatzstellen der Rippen erkennen lassen, der Brustregion an, sind von ziemlich ungleicher Grösse und dürften nicht in unmittelbarer Berührung mit einander gestanden haben, sondern von verschiedenen Stellen der Brustwirbelsäule stammen. Die beiden gut erhaltenen Stücke zeigen folgende Masse:

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Länge der Dorsalfläche:           | 1.8 bez. 1.65,  |
| „ „ Ventralseite:                 | 1.5 „ 1.2,      |
| Breite der Gelenkgrube:           | 1.3 „ 1.2,      |
| „ an den vorderen Querfortsätzen: | 2.2 bez. 2.0,   |
| „ „ „ hinteren „                  | 1.9 „ 1.65 Ctm. |

Auf der Rückenseite der Wirbel bildet der Dornfortsatz einen dünnen Längskamm, der sich bei dem grösseren Wirbel auf der Hinterfläche als feine Leiste auch noch bis zum Dache des Wirbelkanales fortsetzt, während bei dem kleineren dieser beiden Wirbel diese Fläche ganz glatt erscheint. Der dritte, auf der Dorsalseite beschädigte Wirbel zeigt gegen die ersten beiden in seiner Gestalt mehrfache Abweichungen. Seine Ventralfläche ist nicht glatt und eben, sondern zeigt einen medianen, in der Mitte etwas concaven Kiel, zu dessen beiden Seiten der nach hinten, gegen den runden Gelenkkopf hin schmaler ausgezogene Wirbelkörper grubig vertieft erscheint. Die vordere, concave Gelenkfläche ist 1.2 Ctm. breit und 0.7 Ctm. hoch; die vorderen Querfortsätze für den Ansatz der Rippen sind weiter nach vorn ausgezogen und etwas zugespitzt. Es dürfte dieser Wirbel im Skelet eine weiter rückwärtige Stelle eingenommen haben als die beiden anderen. Die Grösse des ganzen Thieres dürfte nach den Maassen der Wirbel auf circa 1.80—1.90 Meter zu schätzen sein.

Fossile Varanidenreste gehören, wie sich aus v. Zittels Handbuch, Bd. III, Seite 608, entnehmen lässt, immerhin zu den Seltenheiten. Was in der älteren Literatur von solchen beschrieben wurde, gehört anderen Familien an, so z. B. Cuviers *Monitor fossilis* aus dem Kupferschiefer von Thüringen. Die älteste bisher sicher bekannte Form ist der von Kornhuber (Abhdl. k. k. geol. Reichs. 1873, Bd. V) aus der untern Kreide der Insel Lesina beschriebene, in 2 sehr schönen Exemplaren erhaltene *Hydrosaurus lesinensis*, welcher eine Länge von ungefähr 1.26 Meter zeigt. Aus dem europäischen Tertiär ist bisher nur eine Art beschrieben: *Paläovaranus Cayluxi* Filhol, aus den Phosphoriten von Caylux in Südfrankreich. Aus dem Eocän von Wyoming in Nord-Amerika beschrieb 1872 Marsh 5 Arten, für die er die Gattung *Thinosaurus* errichtete, und Leidy 1873 die schon oben erwähnte Gattung *Saniwa*. Hofmann erwähnt in seiner Arbeit über die Fauna von Göriach (1893, pag. 83) einiger Kieferbruchstücke einer grossen Eidechse, welche grösser gewesen zu sein scheint als eine lebende Warneidechse. Weitere Reste sind aus dem Pliocän der Siwalikhügel in Ostindien bekannt — *Var. sivalensis* Falc. — und Lydekker bringt einige von Owen als *Megalaniania prisca* beschriebene grosse Wirbel aus dem Pleistocän von Queensland zu den Varaniden. Sansan, Steinheim, Häder und die übrigen Fundorte miocäner Wirbelthiere haben aber bisher Varanidenreste nicht geliefert, und da die Deutung unserer Wirbel als solche kaum weiter einem Zweifel unterliegen dürfte, halte ich es für angezeigt, dieselben mit einem Namen zu belegen und möchte für das Fossil von Stätzling den Namen **Varanus Hofmanni** vorschlagen. Eine Abbildung dieser Wirbel soll im nächstfolgenden Jahresberichte gegeben werden.

Was die äussere Erscheinung im Leben anlangt, dürfte aus der Fauna der Jetztzeit unser Fossil am ehesten dem Bindenwaran, *Varanus s. Hydrosaurus salvator*, geglichen haben, von dem sich in Brehms Thierleben eine vortreffliche Abbildung findet. Diese grösste der lebenden Eidechsen kommt in Ostasien, auf den Philippinen und Molukken vor, und bringt somit auch unser *Varanus* keinen fremdartigen Zug in das Faunenbild unserer mittleren Miocänzeit, welches wie schon Fraas sr. in seiner ersten Arbeit über Steinheim (1870) ausführte, in seiner Gesamtheit das Gepräge der jetzigen orientalischen Region bez. der malayischen Subregion trägt.



Von Schlangenresten liegen Wirbel zweier Arten vor. Mehrere Wirbel von Häder, von denen aber nur ein einziger ganz unversehrt ist, stimmen am besten mit jenem überein, welchen Rochebrune in seiner Revision des *Ophidiens fossiles* (Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. III. 1880) Pl. XII Fig. 9 als **Tamnophis Poucheti** von Sansan abbildet. Einige kleinere Abweichungen von dieser Abbildung dürften aus verschiedenem Sitze der bezüglichen Wirbel im Skelete zu erklären sein. Diese Natter dürfte eine Länge von etwa 2.90 Meter, also nahezu das Doppelte unserer Ringelnatter erreicht haben. Gervais führt sie (Zool. Pal. Fr. Pl. 64, Fig. 16) als „Ophidien de Sansan“ auf, und wahrscheinlich ist sie auch mit der *Coluber steinheimensis* identisch, deren Fraas nur kurz Erwähnung thut, ohne eine Beschreibung oder Abbildung der Reste zu geben. — Drei Wirbel aus dem Sande von Stätzling lassen bis jetzt noch keine nähere Bestimmung zu. Sie passen zu keiner der von Rochebrune abgebildeten Formen, und auch gegen die *Naja suevica* von Steinheim ergeben sich mehrfache Unterschiede.

Noch ist kurz eines kleinen, niedrig - kegelförmigen Zahnes von nur 6 Millim. Höhe mit hohler Basis und zahlreichen Wärzchen rings um seine untere Hälfte Erwähnung zu thun, für den bisher keine Diagnose zu gewinnen war. Der Grösse nach könnte er auf unseren *Varanus* bezogen werden, doch sprechen dagegen die Beschaffenheit der Ansatzfläche und die warzige Oberfläche.

Bezüglich einiger anderer Objecte ist dem ersten Theile dieser Arbeit eine Berichtigung beizufügen.

- 1) Vor Allem möchte ich constatiren, dass ich in meinem Verzeichnisse der fossilen Säugethiere (1896 pag. 52) den Artbegriff *Amphicyon giganteus*, Laur. sicher viel zu weit gefasst habe, indem ich in denselben auch die Formen von Steinheim, Eibiswald, die von H. v. Meyer als „intermedius“ aufgeführten Arten und auch den *Pseudocyon sansaniensis*, Filh. einbezog. Richtiger wird es sein, dem Vorgang Schlosser's zu folgen und die Bezeichnung „giganteus“ auf die grosse Form von Avaray und die ihr gleichkommenden Reste zu beschränken, den Namen „intermedius“ ganz fallen zu lassen und das, was H. v. Meyer unter demselben zusammenfasste, in die 3 Arten: *Ulmensis*, *Turicensis* und *Heggbachensis* aufzulösen, die Formen von Steinheim und Eibis-

- wald als besondere Arten zu nehmen, während Filhol's *Pseudocyon sansaniensis* vielleicht mit der Art von Eibiswald identisch ist. — Von den Objecten unserer Sammlung gehört zu *A. giganteus* nur das von Schlosser (l. c. 1888 pag. 69) angeführte Metatarsale IV aus der Reischenau, die übrigen Reste, vor Allem den  $M_1$  sup, ist Schlosser geneigt auf *A. Steinheimensis* zu beziehen (l. c. pag. 71).
- 2) Seite 6 ist der Name *Mustela Larteti*, Filh. zu streichen und durch *Martes Filholi*, Dep. zu ersetzen. Die beiden vorliegenden Prämolaren sind auch nicht mit Filhol's Figur 4—6 (Annal. Sc. géol. XXI. Pl. V) zu vergleichen, sondern mit Schlossers Abbildung (l. c. 1888, Taf. VIII Fig. 25—27).
- 3) Auf Taf. II ist in Fig. 3 der Humerus eines grösseren Nagers abgebildet und in der Tafelerklärung wie im Text, Seite 7, als wahrscheinlich zu *Hystrix suevica* gehörig angeführt. Herr Dr. Schlosser machte mich darauf aufmerksam, dass derselbe seiner Bildung nach am ehesten auf einen Sciuriden zu beziehen sein dürfte, und die Vergleichung mit *Arctomys* ergab in der That die grösste Uebereinstimmung mit dem Sciuridenskelet durch die gerade gestreckte, schlanke Form des Schaftes, die Bildung des Deltoidkammes, die Gestalt des distalen Endes, das Fehlen eines (bei *Hystrix* vorhandenen) Foramen supracondylare und das Vorhandensein eines (umgekehrt bei *Hystrix* fehlenden) Entepicondylarforamens. Seine Länge beträgt 6,7 Cent. und deutet somit auf ein Thier von der Grösse etwa eines mittleren Murmelthieres. Der Humerus unseres *Arctomys*-Skeletes zeigt eine Länge von 7,5 Cent., die Länge des Unterkiefers desselben beträgt 6,0, die der Backzahnreihe 2,0 Ctm. Gleiche Grössenverhältnisse zwischen Schädel und Extremitäten vorausgesetzt, müssten wir also für das Thier, von dem unser Humerus herrührt, einen Unterkiefer von etwa 5,3 und eine Backzahnreihe von ca. 1,8 Ctm. Länge voraussetzen. Nun fand sich ein *Sciurus*-unterkiefer von dieser Grösse bisher zwar weder in unserem Dinotheriensand noch auch in Steinheim. Wohl aber beschreibt Hofmann in seiner Arbeit über Göriach einen solchen, und zwar beträgt dessen Länge 5 Ctm., die seiner Backzahnreihe 1,48. Diese Maasszahlen nähern sich aber den aus unserem Humerus abzuleitenden Ziffern so sehr, dass es nicht



unthunlich erscheinen dürfte, denselben zu dem von Hofmann beschriebenen Unterkiefer in Beziehung zu bringen und den Namen **Sciurus gibberosus, Hofm.** auch der Liste unserer Dinotheriensandfauna einzufügen. Dabei mag bemerkt werden, dass Herr Dr. Forsyth Major mündlicher Mittheilung zufolge diese Art zu *Sciuropterus* stellt.

- 4) Das Taf. II Fig. 9 abgebildete und Seite 3 besprochene Unterkieferfragment dürfte wohl von einem sehr jungen *Rhinoceros* und nicht von einem *Suiden* herrühren. Die Alveolen stimmen am besten mit den Wurzeln von unteren Milchbackzähnen überein, welche auch im Sande von Stätzling gefunden wurden und dem *Acerath. incisivum* zuzuschreiben sein dürften.

Wenden wir uns nun zu den Vermehrungen, die unsere Sammlung im Laufe des Sommers 1898 erfahren hat, so ist leider zu berichten, dass die Quelle von Stätzling in der letzten Zeit immer spärlicher floss und nunmehr ganz zu versiechen droht. Von erwähnenswerthen Funden aus dieser Lokalität sind bis zum Oktober d. Js. nur anzuführen: 1. ein *Metatarsus* von *Rhin. brachypus*, 2. *Phalanx* I einer Hinterzehe von *Macrotherium*, 3. ein hübscher Abwurf von *Paläomeryx elegans*, der Taf. II und III Fig. 2 gegebenen Abbildung entsprechend, 4. ein schöner *C. sup* eines grösseren Carnivoren, 5. Extremitätenreste eines Feliden, 6. eine Costalplatte von *Testudo antiqua* und noch einige Kleinigkeiten.

Diese ungünstige Sachlage im Osten von Augsburg lenkte den Blick wieder nach Westen und zwar nach dem durch frühere reiche, zumeist in der Staats-Sammlung zu München befindliche Funde bekannten von v. Zittel (*Handbuch d. Pal. IV. 1891—93* pag. 65) auch in seiner chronologischen Übersicht der wichtigsten Fundorte fossiler Säugethiere aufgeführten Orte Häder an der Eisenbahnlinie zwischen Augsburg und Ulm. Der Versuch erwies sich lohnend. Der wichtigste Fund, welchen wir dem unverdrossenen Eifer unseres Custos, Herrn J. Munk, zu verdanken haben, und der nunmehr eine Zierde unserer Sammlung bildet, sind die nahezu vollständigen vier Backzahnreihen eines **Mastodon angustidens**. Sie rühren von einem noch nicht ganz ausgewachsenen Thiere her, dessen beide Oberkiefer in der Gaumenparthie noch nicht knöchern verschmolzen, sondern nur

knorplig verbunden waren, in Folge dessen sie nach dem Tode auseinander gewichen sind. Die beiden Unterkiefer sind stärker beschädigt als die Oberkiefer. Von den Stosszähnen waren nur spärliche Fragmente zu retten. Was das Alter und den Entwicklungsstand des Thieres anlangt, so zeigt unser Objekt eine weiter vorgerückte Phase, als der durch H. v. Meyer in seinen Studien über das Genus Mastodon (Paläontographica XVII. 1867 Seite 14) beschriebene und Taf. III Fig. 1 abgebildete Oberkiefer von Heggbach. Es ist nämlich der dort noch fehlende vorletzte Backzahn oben wie unten bereits an seine Stelle eingerückt, steht aber noch etwas schief und zeigt nur an seinem vordersten Joche eben die ersten Spuren von Abnützung; vor ihm sitzt der von H. v. Meyer als persistenter Milchzahn aufgefasste, 3reihige Zahn, welcher nicht wechselt, und vor diesem der letzte Ersatzzahn. Der vorletzte Ersatzzahn ist oben wie unten ausgefallen, in den beiden Oberkiefern sind seine beiden Alveolen noch vollständig erhalten. Die Abnützung des mittleren Zahnes ist bereits ziemlich weit fortgeschritten, an seinem Vorderrande ist eine grosse, spiegelnde Contactfläche sichtbar, welche grösser ist als die Berührungsfläche mit dem nunmehr anstossenden Zahn und auch in vertikalem Sinn ca. 3,5 Millim. über dieselbe emporragt. Wie vorauszusetzen, ist auch der letzte Ersatzzahn in der Abnützung bereits weiter vorgeschritten als es bei dem von H. v. Meyer abgebildeten Exemplare von Heggbach der Fall ist, aber doch nicht in dem Grade wie der hinter ihm folgende 3hügelige Zahn. Dass dieser 3reihige Zahn aber als  $M_1$  und nicht als  $D_4$  aufzufassen ist, geht daraus hervor, dass unter ihm keine Spur eines Milchzahnes zu entdecken ist. Im Unterkiefer lassen sich die beiden Wurzeln dieses Zahnes genau verfolgen; sie haben eine Länge von 9 Ctm., sind stark nach rückwärts gekrümmt und das Ende der vorderen Wurzel nähert sich dem der hinteren bis auf 2 Ctm., so dass hier gar kein Raum für einen Zahnkeim wäre. Übrigens hat ja schon Lartet erwiesen, und ist aus der in v. Zittels Handbuch Fig. 371 wiedergegebenen Zeichnung klar zu ersehen, dass bei Mastodon die beiden Prämolaren an Stelle des zweiten und dritten Milchzahns treten, weshalb die Wurzeln des letzteren weit divergiren, um eben für den P Raum zu lassen. Der  $D_3$  wird also durch einen 2reihigen P ersetzt, und der sich an letzteren anschliessende 3reihige Zahn



ist dann nicht, wie v. Meyer annahm, ein persistenter D, sondern eben der erste Molar. Von den Milchzähnen des Mastodon angustidens zeigen die beiden ersten je 2, und nur der dritte 3 Reihen. Es ist deshalb sicher auch der durch v. Meyer (l. c.) Taf. V Fig. 16 abgebildete Zahn nicht der zweite sondern der dritte Milchbackzahn. Die Zähne der rechten Seite unseres Exemplares sind stärker abgenützt als die der linken. Die Betrachtung dieser Zähne lässt besonders deutlich erkennen, dass ihre Kronen in 2 Hälften zerfallen, eine äussere mit 2 bez. 3 Hügeln von ovalem oder rundlichem Querschnitt und eine innere mit ebensoviel Hügeln von mehr halbmond — oder V förmigem Querschnitt. Als idealer Grundtypus des oberen Mastodonbackzahnes dürfte somit ein vierhügeliger Zahn zu betrachten sein mit 2 rundlichen Aussen- und 2 V förmigen Innenhügeln. Und in letzter Instanz möchte wohl auch dieser Zahn wieder auf einen trituberculären Backzahn zurückzuführen sein, wie die Backzähne der Hufthiere überhaupt. Aus dem 4hügeligen bez. 2jochigen Zahn geht dann durch Hypertrophie des Talon, welcher die Grösse eines wahren Joches erlangt, hinter dem wieder ein Talon sitzt, der 3jochige Zahn hervor und diese Jochmehrung (bei Dinotherium mit der Dreizahl auf den letzten Milchbackzahn und den ersten Molaren beschränkt bleibend) schreitet dann bei Mastodon vom M<sub>3</sub> weg nach vorn immer weiter, führt vom trilophodonten zum tetralophodonten Typus und von da durch den vielhügeligen Backzahn der Stegodonten zum lamellenreichen Backzahn des Elephanten, der in seiner Complicirtheit und Massigkeit allein eine ganze Zahnreihe ersetzt und für eine solche functionirt.

Über den Backzähnen des Oberkiefers erstreckt sich die Stosszahnalveole bis zur Mitte des mittleren Zahnes; in ihrem Boden sind die Wurzelenden des letzten Ersatzzahnes sichtbar. Die Gesamtlänge der 3 im Oberkiefer sitzenden Backzähne beträgt 24,5 Ctm., die der 3 unteren Backzähne 25 Ctm. Die Länge des P beträgt oben wie unten 4,5, die des M<sub>1</sub> 8 Ctm., die des M<sub>2</sub> oben 12,0, unten 12,5 Ctm.

Die Breite beträgt

|                | bei dem M <sub>2</sub> |     |     | bei dem M <sub>1</sub> |     |     | bei dem P |          |
|----------------|------------------------|-----|-----|------------------------|-----|-----|-----------|----------|
|                | am 3.,                 | 2., | 1.; | am 3.,                 | 2., | 1.; | am 2.,    | 1. Joch  |
| im Oberkiefer  | 7.7                    | 7.1 | 6.8 | 5.9                    | 5.5 | 5.0 | 4.0       | 4.0      |
| im Unterkiefer | 7.5                    | 6.6 | 5.8 | 5.3                    | 4.7 | 3.8 | 3.7       | 3.2 Ctm. |



Der knöcherne Gaumen ist schmal, seine Breite beträgt zwischen den Mitteljochen der beiden  $M_1$  6 Ctm.

Die Kronenbildung des  $M_1$  und des P stimmt im Allgemeinen ganz mit der von H. v. Meyer gegebenen Abbildung überein. der Schmelz ist glatt und stark glänzend, die Querjoche sind einfach gebildet. Die beiden  $M_2$  hingegen, und zwar des Oberwie auch des Unterkiefers, zeigen einen schwarzblauen, matten und rauhen Schmelzüberzug und eine äusserst reichliche Warzenbildung auf den Jochen und Kämmen und gleichen darin der Bildung des im ersten Theile (S. 14) erwähnten grossen Molaren aus dem Lechgerölle ganz im Gegensatz zu der Porzellanglätte und einfachen Jochbildung der im Sande von Stätzling gefundenen Zähne, welche auch an dem von H. v. Meyer (l. c. Taf. III Fig. 6. 7) abgebildeten vorletzten oberen Backzahn von Kirchheim, an dem Zahn von Heggbach (Taf. VII Fig. 3. 4) und anderen Exemplaren zu beobachten ist. Es erinnert dieses Verhalten unmittelbar an den Gegensatz zwischen den porzellanglatten Backzähnen der untermiocänen Wiederkäuer-Gattungen *Amphitragulus* und *Dremotherium* einerseits und dem runzligen Backzahnschmelz der mittelmiocänen *Paläomeryx*-arten andererseits.

So sehen wir denn, wie sich bei *Mastodon angustidens* auch noch eine ebenfalls von den hinteren Zähnen allmählig nach vorn weiterschreitende Complication der einzelnen Joche und Veränderung der Schmelzoberfläche einstellt, die schliesslich den ursprünglichen Typus kaum mehr erkennen, und es wohl erklärlich erscheinen lässt, wenn die Extreme der ganzen Reihe als Typen verschiedener Arten oder doch wenigstens verschiedener Racen oder Varietäten gedeutet werden. Geht ja doch in nicht minder allmähligem Entwicklungsgang auch aus dem für unseren *Dinothériensand* so charakteristischen, anfänglich unstreitig eine besondere Art darstellenden kleinen *Dinothierium bavaricum* schliesslich das mächtige *Din. giganteum* des oberen Miocän hervor, zwischen welche beide Anfangs- und Endpunkte die Autoren eine stattliche Reihe von Arten und Unterarten eingeschoben haben. Zähne des *Mastod. angustidens* vom einfachsten Typus wurden früher mehrfach als *Mast. turicensis* angesprochen, solche von complicirter Bildung nicht selten mit *M. arvernensis* verwechselt. Unser Exemplar nimmt eine Mittel-

stellung ein, seine vorderen Zähne zeigen noch ursprünglicheren Character, sein  $M_2$  aber führt bereits den modificirten Typus ein.\*)

Einige Meter von diesen Kieferresten entfernt wurde ein vereinzelter vorderer Ersatzzahn des Oberkiefers mit abgebrochener vorderer, aber gut erhaltener hinterer Wurzel gefunden, der möglicherweise von dem gleichen Thiere her stammt, wenn auch seine Einfügung in die erhaltenen Alveolen nicht recht gelingen will. Derselbe ist 3.5 Ctm. lang, vorn 2.5, hinten 3.0 Ctm. breit. In der Abnützung ist er etwas mehr vorgeschritten als der in situ befindliche Ersatzzahn.

Neben diesem Hauptfund ergab sich noch eine weitere, wenn auch nicht grosse, so doch qualitativ sehr schätzbare Ausbeute an kleineren Objekten, welche interessante Beiträge zur Kenntniss unserer Miocänfauna darstellen. Hier sei vorerst nur kurz erwähnt, dass sich darunter ein Unterkieferfragment des kleinsten fossilen Wiederkäuers, des *Paläomeryx pumilio* befindet, welche Art sich bisher nur auf den Taf. II Fig. 5 abgebildeten  $M_3$  inf. gründete. Das neue Fundstück enthält 2 P und 2 M in situ, welche eine Länge von 4, 4, 5 und 6 zusammen also 19 Millim. zeigen; die Höhe des Horizontalastes beträgt unter dem ersten Molar 8 Millimeter. Zu *Paläomeryx parvulus* (Taf. II Fig. 7) dürfte ein Unterkieferfragment mit  $M_2$  und 3 von zusammen 1.7 Centim. Länge gehören; von *Micromeryx* liegt ein solches mit dem  $M_1$  und 2 D in situ vor, welche 3 Zähne zusammen 2.2 Ctm. messen. Ein grosser Eckzahn von *Pal. Bojani* (?), von der Spitze bis zum Wurzelende (in gerader Linie) 7.5 Ctm. messend. Von *Steneofiber Jägeri* fanden sich einige Skeletreste, darunter 2 besonders gut erhaltene Astragali. Auch von einigen kleineren Carnivoren liegen Reste vor, darunter Extremitätenfragmente einer Katze; ein oberer Molar, welcher vielleicht zu Filhols *Mustela zibethoides* gehört, und ein Unterkieferfragment mit 3 P und dem  $M_1$ , welche 4.5, 5, 5 und 9 zusammen also 23 Millim. Länge messen. Es stimmt dieses Stück aufs Genaueste mit dem von Schlosser in seinem Werke über die Carnivoren des Tertiärs (1889) pag. 140 als *Martes* sp. ebenfalls von Häder beschriebenen und Taf. VIII Fig. 28. 37

\*) Hier ist ein Irrthum im ersten Theile zu berichtigen: Seite 14, Zeile 5 von oben ist statt „eines“ 4. Querjoches zu lesen: „des“ 4. Querjoches.



abgebildeten Unterkieferfragment überein, und eine Alveole vor dem drittletzten P bestätigt auch die dort geäußerte Vermuthung, dass die Zahl der P vier betragen haben dürfte. Ich möchte diese Art zum Ausdruck des Dankes für die vielen Verdienste, welche sich Herr Custos Munk speciell auf dem Gebiete der Säugethier - Paläontologie um unsere Sammlungen erworben hat, **Martes Munki** benennen. Über diese und andere interessante Reste unserer Miocänfauna hoffe ich im nächsten Berichte eingehendere Mittheilungen geben zu können.

\*                      \*

Am 22. Oktober l. Js. (1898), also nur wenige Wochen nach Auffindung der Mastodonbackzahnreihen in Häder, hatte Herr Custos Munk das Glück, auch in dem Sande von Stätzling noch eine rechte Oberkieferhälfte von Mastodon zu finden, welche gleich dem Exemplare von Häder 2 Molaren und den letzten Prämolaren trägt. Der Prämolare und erste Molar sind bereits auf's äusserste abgenützt und dem Ausfallen nahe, nach innen geneigt, der 2. Molar steht schon vollständig horizontal und zeigt am vordersten Joch beträchtliche, am hinteren Joche beginnende Abnützung. Von den Alveolen des vorletzten P ist keine Spur mehr sichtbar. Es liegt also die gleiche Phase der Zahnfolge vor wie an dem Exemplar von Häder, nur in weiter vorgeschrittenem Abnützungs-Stadium der einzelnen Zähne. Die Länge beträgt bei dem M<sub>2</sub> 12.0, bei M<sub>1</sub> 8.0 und bei P 4.5 Ctm., also genau so viel wie bei dem Thier von Häder. Ferner misst

| die Breite des  | M <sub>2</sub> | des M <sub>1</sub> | des P    |
|-----------------|----------------|--------------------|----------|
| am 3. Querjoch: | 7.1            | —                  | —        |
| am 2. „         | 7.0            | ca. 6.0            | 4.5      |
| am 1. „         | 6.8            | —                  | 4.5 Ctm. |

Was die Bildung der Backzahnkrone betrifft, so hält sie die Mitte zwischen den einfachsten Zähnen von Stätzling und denen des Thieres von Häder, und ist nun in unserer Sammlung der Übergang von der einen Form zur andern sehr schön zu studiren.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [33](#)

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

Artikel/Article: [Wirbelthierreste aus dem Dinotheriensande 383-396](#)