

U e b e r

Enneodon Ungeri,

ein neues Genus fossiler Saurier
aus den Tertiär-Gebilden zu Wies im Marburger-Kreise Steiermark's.

V o n

P. Engelbert Prangner,

Capitularen des Benedictiner-Stiftes Admont und Präfecten des k. k. Convictes
zu Grätz.

Schon zu wiederholten Malen war das Braunkohlen-Gebilde, das zu Eibiswald und zu Schöneck am Fuße der Schwambergger Alpen abgebaut wird, die Fundstätte von Resten verschiedener Thierarten, deren Individuen in der jüngern Tertiär-Zeit die damals sumpfigen Districte jenes Theiles von Steiermark bewohnten; so besitzt das Joanneum von dorthier Knochen und Zähne von Anthracotherium, Mastodon, Stoßzähne und Oberschenkelgelenkköpfe von Elephanten, Schildplatten von Trionyx u. s. w. Kürzlich lieferte der in weiterer Erstreckung derselben Ablagerung zu Wies, eine Viertelstunde von Schöneck entfernt, im Betrieb stehende Kohlenbau durch Nachbrechen einer Strecke des aus verhärtetem Thone bestehenden Dachgesteines eine Platte mit fossilen Knochenstücken, die in den Besitz des hiesigen k. k. Aerial-Schurf-Commissärs Herrn Spisak kam. Herr Dr. und Professor Franz Unger, dem dieses Petrefact von dem Eigenthümer mitgetheilt wurde, und der in selbstem Saurier-Reste erkannte, übergab mir diese Platte mit der freundlichen Aufforderung, die Beschreibung und Bestimmung der darauf vorkommenden fossilen Knochenstücke zu übernehmen.

Die Platte enthält ein Schnauzen-Fragment, ein Paar Schup-
penschilder, noch einige Bruchstücke von Extremitäten-Knochen, und
einigen Coprolithen, wie sich solche als ziemlich gewöhnliche Beglei-
ter von den Knochenresten vorweltlicher Saurier finden.

Das 0^m.180 lange und am hintern Bruchende 0^m.080 breite
Schnauzenstück reicht vom Vorderende des Oberkiefers bis in die
Wangengegend, etwas weniges vor den vordern Augenhöhlenrand,
und ist mit der oberen oder Gesichtsseite in den verhärteten Theil
eingebettet. Obgleich durch starke Zersplitterung des Alveolar-Randes
und durch mannigfache Sprünge, die in mehreren Richtungen das
Petrefact durchsetzen, auch den Verlust mancher Knochen-Partikel
veranlassen, ziemlich beschädigt, so wie etwas entstellt durch Verdrü-
ckung, erinnert doch die ganze Form dieses Kiefers augenblicklich
an Krokodile, und unter diesen zunächst an die Gaviale, da deren
bezeichnende Verlängerung der Schnauze sich auch bei dem in Rede
stehenden Petrefacte scharf genug ausgeprägt findet. Die, wenn
auch nicht besonders auffallend, doch aber deutlich genug markirte
löffelförmige Ausbreitung des Vorderendes der Schnauze, die zwar
ebenfalls schwache, aber doch nicht zu verkennende Einschnürung hin-
ter dem letzten Schneide- und vor dem ersten Backenzahne, endlich
die bestimmt ausgesprochene Unterbrechung der Zahnreihe nach der
ganzen Länge dieser Einschnürung sind noch weitere Merkmale, die
zu den obigen hinzutreten, um diese fossilen Reste als einem Gavial-
artigen Thiere angehörig zu bezeichnen.

Ungeachtet der sprechenden Ähnlichkeit, welche zu Folge der
eben angeführten Merkmale diese fossilen Reste in ihrer Form mit
jener von analogen Theilen der Gaviale an sich tragen, und keinen
Zweifel über eine Verwandtschaft mit denselben gestatten, fehlt es
doch nicht an auffallenden, schon in den äußern Umrissen liegenden
Verschiedenheiten.

Wenn gleich verschmälert und in die Länge gezogen, so zeigt
die Schnauze doch nicht jenes den Gavialen eigenthümliche all-
mähliche Zunehmen an Breite nach hinten, sondern es tritt in einer
Entfernung von 0^m.124 von der Spitze die Wangengegend in einem

sehr merkbaren Winkel zu beiden Seiten des an dieser Stelle 0^m.052 breiten Kiefers hervor, so daß dadurch das ganze vorhandene Fragment die Umrisse eines auf den Scheitel eines stumpfen Dreiecks aufgesteckten Cylinders erhält. Ueberdies zeigt die Kieferverlängerung selbst nicht jene schlanken, beinahe linearen Contouren, in denen die Breite-Dimension fast um das acht- bis zehnfache von der Längenausdehnung übertroffen wird, und durch welche sich manche fossile Gaviale vor den übrigen Sauriern so auffallend auszeichnen, sondern sie erscheint an diesem Petrefacte viel gedrungener und kürzer, da die Länge nur das vierfache der mittleren Breite des Kiefers beträgt. Auch deutet alles, was von der Wangengegend noch vorhanden ist, darauf hin, daß in derselben die seitliche Ausbreitung des Oberkiefers einen verhältnismäßig viel größeren Antheil an der Bildung der Antlitzseite des Schädels bei diesem gavialartigen Reptile genommen habe, als es sonst bei vielen andern ihm verwandten Sauriern der Fall ist. Welche anderweitigen, in der Beschaffenheit und Anordnung der vorhandenen Knochenreste liegenden Unterschiede zu diesen, bloß in den äußern Umrissen bemerkbaren, noch hinzukommen, wird Ergebniß der nachfolgenden Untersuchung sein.

An diesem Oberkiefer-Fragmente, dessen Form eben angegeben wurde, lassen sich von den verschiedenen, bei den Sauriern gewöhnlich an der Bildung der Schnauze Antheil nehmenden Knochen noch unterscheiden: Das Zwischenkieferbein, der seitliche die Zahnhöhlen tragende Rand der Oberkieferknochen, ein Theil der Nasenbeine (wegen der Stirnlage des Fragmentes sichtbar auf ihrer unteren der Nasenhöhle zugekehrten Seite), die Gaumen- und Pflugscharbeine, endlich die vordere Spitze des Flügelbeinkörpers.

Der Zwischenkiefer, welcher durchaus keine Mittelnaht zeigt, ist in seinem äußern Umrisse fast kreisrund, und hinten nach der letzten Zahnhöhle von beiden Seiten nach innen ganz deutlich abgesetzt, wodurch daselbst eine halsähnliche Einschnürung entsteht, während der davor liegende Theil des Zwischenkiefers löffelförmig ausgebreitet ist. Dieser Hals geht in einer schwach einwärts geschwungenen Linie vom letzten Zahne des Zwischenkiefers zum ersten

des eigentlichen Oberkiefers über. Die am meisten verengte Stelle desselben liegt 0^m.037 vom Borderrande des Intermaxillar-Knochens entfernt, und ist um ein Achtel schmaler als der Köffel vor, und der Köffel hinter dieser Verengung, deren 0^m.014 betragende Länge gerade so groß ist, als nöthig war, um die Einschnürung deutlich genug erkennen zu lassen. Des Köffels breiterer Theil liegt 0^m.013 vom Borderrande entfernt, beträgt 0^m.032, und fällt in die Linie, die man sich vom vordern Rande der vierten Zwischenkieferzahnalveole der einen Seite zum Borderrande der entsprechenden auf der andern Seite gezogen denkt.

Die innern Ränder des Zwischenkiefers begränzen eine ovale Höhle, von welcher die vordere Nasenhöhlenöffnung, die im Zwischenkiefer liegt, umgeben wird. Das breitere Ende dieses Ouales ¹⁾ ist dem Vorderende des Köffels zugekehrt, am hinteren schmälern Ende ragen die Nasenbeine bis über die Curve des Hinterrandes des Zwischenkiefers an diese Höhle heran, und zwingen so denselben in seiner Mitte sich nach vorwärts umzubeugen, und diese vorragenden Nasenbeinspitzen zu umfassen, wodurch der ganze hintere Rand in zwei Sinuse abgobogen und herzörmig erscheint. Denkt man sich eine Linie vom Borderrande der vierten Schneidezahnalveole an einer Seite des Zwischenkiefers gezogen zum Borderrande der entsprechenden der andern Seite, und eine andere Linie, welche jederseits den Hinterrand der letzten Zwischenkiefer-Zahngrube berührt, so gibt die erstere dieser Linien genau die Stelle der größten 0^m.016 betragenden, die zweite dagegen die Lage der geringsten Ausbreitung des Ouales an, und es bedarf nur noch der Angabe, daß die Verschmälerung ein Viertel der ersten Dimension betrage.

Von den die gedachte Höhle umgränzenden Zwischenkieferändern steigt der vordere nach oben und hinten, die seitlichen senkrecht nach eben, die beiden rundlichen Loben des hintern ebenfalls wie die vorderen, nach hinten und aufwärts, jedoch so, daß der Borderrand am niedersten bleibt, die seitlichen Ränder sich gegen

1) Tafel I. . .

den hinteren Rand hin immer mehr erheben, dieser letztere hingegen sich am meisten in die Höhe gezogen zeigt, so daß dadurch die obere oder Nasenseite des Oberkiefers an dieser letzteren Stelle wol etwas höckerförmig aufgetrieben befunden werden dürfte, wenn es möglich wäre, auch diese, hier ins Gestein eingebettete Oberseite bloßzulegen ¹⁾.

Da, wo die Nasenbeine an den hintern Rand des Zwischenkiefers heranreichen, und dadurch seine Umbiegung in zwei Loben veranlassen, beginnen zwei nach hinten und zugleich schwalbenschwanzartig, etwas seitlich auswärts gerichtete, spitz lanzettförmige Fortsätze ²⁾, durch welche der Zwischenkiefer mit dem Oberkiefers und den Nasenbeinen articulirt; denn die innern, der Mittellinie zugekehrten Ränder dieser Fortsätze greifen durch deutlich kennbare, zackige und etwas über die Knochenfläche erhabene Nähte in die Nasenbeine, die äußeren dagegen mittelst den eben beschriebenen ganz gleichartigen Suturen in die den Zwischenkiefer nach außen seitlich umgebenden Oberkieferknochen ein. Diese seitliche Verbindung der Zwischenkieferfortsätze mit den Oberkieferknochen beginnt gleich hinter der Mucelle des letzten Schneidezahnes, und reicht in einer Erstreckung von 0^m.034 (vom Anfangspuncte der Vereinigung an gerechnet) nach hinten, bis auf eine Entfernung von 0^m.060 vom Außenrande des Küsselendes. In der angegebenen Entfernung keilen sich die Zwischenkieferfortsätze gänzlich aus, und es verbinden sich von da an die Nasenbeine mit den Oberkieferknochen. Da, wie schon bemerkt wurde, die Nähte, durch welche die Zwischenkieferfortsätze mit den Nasen- und Oberkieferbeinen articuliren, sich etwas über die Knochenfläche erheben, was in stärkerem Maße bei den Nähten zwischen Oberkiefer- und Intermaxillar-Knochen der Fall ist, so bilden sie mit der zwischen ihnen vertieft erscheinenden Knochenfläche der Fortsätze

1) Bei der äußerst brüchigen Beschaffenheit dieses Petrefacts würde jedoch jeder derartige Versuch unausweichlich endigen mit dem Zerfallen desselben (und insbesondere der Seitenränder) in die kleinsten Splitter, die auch bei der größten Sorgfalt nicht mehr richtig zusammengefügt werden könnten.

2) Tafel I. b. b.

ein Paar vorne breiterer, gegen das spitze Ende derselben sich verlierender Rinnen. Die oben beschriebene Articulationsweise zwischen den Oberkiefer- und Intermaxillar-Knochen findet an der untern, der Nasenhöhle zugewendeten Fläche der Antlitzseite der genannten Knochen Statt; wie selbe aber auf der Gaumenseite beschaffen, ob sie nämlich mit der erwähnten übereinstimmend, oder von ihr verschieden gewesen sei, läßt sich leider nicht bestimmen, da dort, wo diese Articulation zu sehen sein sollte, ein Bruch der Gaumenbeine Statt fand, und der Verlust der abgebrochenen Partie der letztgenannten Knochen bloß gestattete, die früher beschriebene Verbindungsweise zu beobachten.

Da die Verbindung des Oberkiefers mit dem Zwischenkiefer schon unmittelbar hinter der Grube des letzten Schneidezahnes beginnt, so wird der ganze Außen- und Seitenrand des Halses nicht vom Zwischen-, sondern vom Oberkieferknochen gebildet; auf diesem Halbe senkt sich 0^m.002 einwärts vom Rande, noch auf dem Oberkieferknochen selbst, jederseits eine fast 0^m.003 breite Rinne ein ¹⁾, deren anderer Rand durch die erhöhte, vom vereinigten Oberkieferknochen und Zwischenkiefer Fortsäge entstandene Naht gebildet wird. Diese Rinne beginnt gabelförmig an der hintern Hälfte des Randes der letzten Schneidezahnalveole, hinter welcher sich die Gabelzweige verbinden, von da an als eine einfache Rinne weiter gehen, und am Vorderrande der ersten Alveole in der Reihe der Oberkieferzähne endigen, in ihrem Verlaufe stets parallel bleibend der Contour des Halses, also ebenfalls einen kurzen, leicht gegen die Mittellinie des Rüssels einwärts gezogenen Bogen bildend.

In die ovale Höhle, deren in der Beschreibung des Zwischenkiefers Erwähnung geschah, mündet sich die vordere Nasenöffnung; was von den Rändern des erwähnten hohlen Ovals übrig ist, zeigt, daß diese Nasenhöhlenöffnung mehr lang als breit, vorne niedriger und gerundet aber am breitesten, an den Seiten fast gerade und etwas höher eingesäumt, hinten jedoch am höchsten und gerundet zweilappig, dafür am schmalsten, im Ganzen verhältnißmäßig sehr

groß, und wie bei *Myriosaurus Tiedemanni* Br., nach vorne und oben gerichtet sei, an der schief abgestuften Endfläche des Rüssels stehe, und fast bis an seinen Vorderrand reiche. Eine Nasen=canal=Scheidewand läßt sich in dem durch einen zufällig entstandenen Bruch bloßgelegten Ende des vordern Theiles der Nasenhöhle nicht mit Bestimmtheit nachweisen, wenn gleich eine verhältnißmäßig nicht unbeträchtliche, und mit rauhen (zackigen Knochennähten ähnlichen) Wänden versehene Furche, die sich in der Mittellinie der Nasenbeine zeigt, und an der hier und da kleine Knochensplitter haften, der Vermuthung viele Wahrscheinlichkeit gibt, es könne in dieser Furche eine solche Knochenwand ihren Platz eingenommen haben, aber durch starken Druck vollkommen zertrümmert worden und durch spätere Beschädigung, deren Spuren diese fossilen Reste an sich tragen, gänzlich bis auf die erwähnten und möglicher Weise hierher gehörigen Splitterchen verloren gegangen sein. Wohl aber kann mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, daß diese die vordere Nasenöffnung umgebende Höhle keinen selbstständigen Boden besitze, wie es auch schon Bronn an seinem *Myriosaurus Tiedemanni* vermuthete, an *Pelagosaurus* jedoch deutlich fand; denn dieser ovale Raum war noch ganz mit eingedrungener Thonmasse ausgefüllt, welche beinahe zapfenförmig einige Millimeter über das Niveau der übrigen Knochenfläche empor stand, und erst mit gehöriger Vorsicht weggemeißelt wurde, ohne auch nur die geringste Spur eines solchen knöchernen Bodens zu zeigen. Es entspricht daher dieser untere Theil der ovalen Höhle dem vordern Gaumenloche der Krokodile, bei denen es einfach ist und im Zwischenkiefer liegt. — Was die Knochen betrifft, welche die Nasenhöhle bedecken, so gestattet dieselbe Entblößung, deren schon bei der Beschreibung der Articulation des Zwischenkiefers mit den ihn berührenden Knochen Erwähnung geschah, und die am linken Zahnrande auf 0^m.051, am rechten jedoch auf 0^m.058 von dem Vorderende des Rüssels zurückreicht, einfach nur die Beobachtung, daß die Nasenbeine ¹⁾ bei diesem Sau-

rier bis an die vordere Nasenöffnung reichen, indem sie sich dem vordern Rande des Löffels bis auf 0^m.024 nähern. Sie stellen sich in ihrer Vereinigung als eine breite Lanzette dar, die 0^m.024 von ihrer Spitze entfernt am breitesten ist, und 0^m.013, also etwas über ein Drittel der vollen Breite der Schnauze beträgt; hinter dieser Stelle werden ihre Außenränder kaum merkbar einander genähert, sondern verlaufen fast parallel nach rückwärts, dabei die Oberkieferknochen berührend.

Was von den Oberkieferbeinen erhalten ist, reducirt sich (nach Abzug der schon erwähnten vordersten Strecke derselben, an welcher ihre Verbindung mit den nach rückwärts gerichteten Zwischenkieferfortsätzen Statt findet) auf einige wenige, nur in Abdrücken von weggesprungenen Partien derselben der Beobachtung zugängliche Stellen, die jedoch auf verschiedenen Punkten der Längenerstreckung der in Rede stehenden Knochen vorkommen ¹⁾. Allen diesen Abdrücken zu Folge ist die Antlitzseite, so wie der Seitenrand der Oberkieferknochen mit in beinahe regelmäßige Längsreihen geordneten Grübchen bis an das Vorderende der Schnauze bedeckt. Ähnliches zeigt sich, nur weniger regelmäßig, unter den Kaiman's an *Crocodylus sclerops* Schw. und *Croc. palpebrosus* Cuv., während sich solche Grübchen bei den eigentlichen Krokodilen und Gavialen nur in der Stirngegend als charakteristisches Merkmal finden. Eine andere Stelle des Oberkiefers, welche gleich hinter dem Punkte liegt, an welchem die cylinderförmige Schnauze in die breite Wangengegend auseinanderweicht, zeigt zum Theile im Abdrucke, zum Theile im noch erhaltenen Knochen eine längliche nach hinten gerichtete Aufreibung, sehr ähnlich derjenigen, welche Kaup in analoger Lage am Oberkiefer seines *Engyommasaurus Brongniarti* beschreibt. Zu diesen eben beschriebenen Abdrücken, die einige Andeutung von der Oberflächenbeschaffenheit der Oberkieferknochen geben, kommt noch der beiderseitige Zahnhöhlenrand, der sich aber leider nur in einem sehr zersplitterten Zustande, an der linken Seite jedoch etwas besser

1) Tafel I. b.

als an der rechten, erhalten hat. Von diesem Alveolar-Rande wird jedoch später bei der Charakteristik des Zahnsystems dieses fossilen Sauriers die Rede seyn; hier soll zunächst das angegeben werden, was sich an den Gaumen- und Pflugschambeinen bei diesem Petre-
facte der Beobachtung darbietet.

Die beiden genannten Knochen bilden hier ganz allein den knöchernen Boden der Nasenhöhle oder die Gaumenfläche, und verdrängen vollkommen den horizontal ausgebreiteten Theil des Oberkiefers, welcher sonst bei den größeren Sauriern entweder ausschließlich (wie bei den eigentlichen Krokodilen und Gavialen) an der Bildung der Gaumenfläche theilhaftig ist, oder dazu doch zum großen Theile beiträgt, wie bei den Kaiman's.

Der paarige, längs der Mittellinie deutlich getrennte Vomer ¹⁾ nimmt die Mitte der Gaumenfläche, so weit selbe erhalten ist, ein. Die mehrmals erwähnte Bruchfläche hindert auch hier die weitere Erstreckung der Pflugschamknochen nach vorne hin zu verfolgen, und die Art und Weise ihres Eingreifens in den Zwischenkiefer zu beobachten; darf man aber einiges Gewicht auf den Umstand legen, daß die Nähte, welche die Ränder des Vomer's mit den Gaumenbeinen verbinden und zwei über die Knochenfläche erhöhte scharfe Kanten bilden, in ihrer Richtung nach vornehin genau zusammen-
treffen mit der Richtung der Nähte zwischen Oberkiefer und Nasenbeinen, so dürften auch die Knochen des Vomer's sich vorne lanzettförmig geendigt haben. Nachdem sie von der Stelle, wo der öfters erwähnte Knochenbruch ihre weitere Erstreckung nach vorne gänzlich verwischte, mit fast vollkommen parallelen Rändern, ein starkes Viertel der Gaumenfläche einnehmend, sich 0^m.048 weit nach hinten ziehen, weichen diese äußern Ränder merklich auseinander, um 0^m.069 von der genannten Stelle entfernt, eine nach auswärts gekehrte Spitze zu bilden, von welcher in der weitern Erstreckung nach hinten diese Ränder wieder (nur etwas schneller als sie sich früher entfernten) gegen die Mittellinie sich einwärts ziehen, und mit merk-

1) Tafel I. d. d'.

licher Convergenz bis zum Hinterrande des Schnauzenstückes fortziehen, jedoch von der Gaumenoberfläche verschwindend, da gegen dieses hintere Bruchende die Spitze des Flügelbeinkörpers sich den Pflugscharknochen auflagert, und die schon immer bemerkbare Trennung derselben auf mehr, als eine bloße Spaltenlinie steigert; denn diese Vomer-Knochen sind durch die kielförmig zwischen sie eindringende Spitze des Flügelbeinkörpers genöthigt, sich wie die zwei Aeste einer Gabel an die Seiten dieses Kieles anzulegen. Der Vomer stellt sich also dar als ein an einer Stelle ausgebreiteter, davor und dahinter hingegen sich verschmälernder Knochen, der besonders nach vorne sich lange auszieht und dort spitzig endet. Die Stelle dieser größten Ausbreitung des Vomer's trifft genau mit dem Punkte zusammen, von welchem nach rückwärts die beträchtliche Erweiterung der Wangengegend ihren Anfang nimmt; und hier wird dieser paarige Knochen so breit, daß seine Querdimension fast der halben Breite der ganzen Gaumenfläche gleichkommt. Auf dieser Ausbreitung liegt zu beiden Seiten der Mittellinie, die hier wellenförmig ansteigt, eine längliche von vorne nach hinten sich ziehende Grube ¹⁾, deren tiefster Punkt näher gegen die Medianlinie hin liegt, während die seitliche Verflächung gegen die Spitze zu Statt findet, welche von den auswärts gerichteten und dann wieder nach einwärts sich umbiegenden Rändern der Pflugscharknochen gebildet wird. Noch muß hier bemerkt werden, daß die im Ganzen vielmal längern als breiten Vomer-Knochen wegen Erhöhung sowohl ihrer innern, der Mittellinie zugekehrten, als auch der äußern mit den Gaumenbeinen sich verbindenden Ränder lange Rinnen darstellen, die von vorne nach hinten immer mehr und mehr an Tiefe zunehmen, bis sie sich in die erwähnten Gruben münden, ohne aber an deren hinterem Ende weiter fortzusetzen, da von dem Hinterrande dieser Gruben die äußern den Gaumenbeinen zugekehrten Ränder der Pflugscharbeine sich gerade so der Mittellinie des Vomer's nähern, daß sie genau in die Richtung fallen, welche eine vom Vor-

1) Tafel I. c. n'.

der= bis zum Hinterende der erwähnten Gruben gezogen gedachte Linie haben würde, und (so wie vor den Gruben) auch hier wieder, nur noch viel stärker, erhöhte Näfte bilden. Die Medianlinie des Vomer's senkt sich hinter der Stelle ihrer höchsten Erhebung viel tiefer, als sie vorher anstieg; dadurch entsteht zwischen den hohen, aber schief gegen die Mittellinie abfallenden Rändern der Pflug-scharbeine eine breite tiefe Furche, welche von dem Vorderende des Flügelbeinkörpers ¹⁾ eingenommen und ausgefüllt wird. Das noch erhaltene, nur an seiner Spitze beschädigte (dafür aber die rauh aufgerissene und zur Articulation dienende Fläche des Vomer's zeigende) Stück dieses Knochens hat von seiner ideal ergänzten Spitze bis an seinen hintern abgebrochenen Rand 0^m.041 Länge und hinten eine Breite von 0^m.013; seine Seitenränder, an denen es ganz hinten sowohl mit den Gaumenbeinen als mit den etwas tiefer liegenden Pflug-scharknochen articulirt, verlaufen bis 0^m.007 von der Spitze fast parallel, und endigen dann in einer stumpfen 0^m.005 breiten Zuschärfung. Dieses Bruchstück des Flügelbeines zeigt sich auf seiner der Gaumenhöhle zugewendeten Oberfläche flach vertieft.

Die Gaumenbeine ²⁾ nehmen den noch übrigen Raum zwischen den Pflug-scharbeinen und dem Zahnhöhlenrande der Oberkieferrknochen ein. Sie zeigen sich als langgedehnte, schmale, nur ein schwaches Viertel der ganzen Schnauzenbreite einnehmende Knochen, die sich mit ihren äußern Rändern dem Zahngrubenrande des Oberkiefers, mit ihren inneren dagegen genau den Pflug-scharbeinen nach ihrer ganzen Erstreckung anschließen. Ihr vorderes Ende ist (gleich dem des Vomer's) nicht erhalten, doch dürften sie wahrscheinlich wie dieser, bis zum Zwischenkiefer gereicht haben. Da sie sich den Pflug-scharbeinen innig anschließen, so gewinnen sie hinter der vorher bezeichneten Stelle der größten Ausbreitung des Vomer's an Breitenausdehnung, da nicht bloß die Pflug-scharbeine von dort an wieder schmaler werden, sondern auch überdieß die ganze Schnau-

1) Tafel I. g.

2) Tafel I. e. c'

genbreite in jener Gegend beträchtlich anwächst. Auf dieser breiter werdenden Knochenfläche trägt nun jedes der Gaumenbeine eine längliche, schief von der Seite vorn nach hinten gegen die Mitte gestellte Grube ¹⁾, die ebenfalls mit ihrer größern Tiefe der Mittellinie näher liegt als dem Seitenrande des Kiefers, in ihrem vollen Umkreise jedoch nicht erhalten ist. Wenn man aber nach dem Vorhandenen die Grenzen dieser Gruben ideal restaurirt, so zeigen sie eine beiläufig doppelt so große Länge und Breite, als die zwei früher erwähnten, vor ihnen im Bereiche der Vomer-Knochen liegenden Vertiefungen.

Somit wäre die Beschreibung derjenigen Knochen, die an diesem Schädelfragmente noch erhalten sind, abgeschlossen, und es ist nur zu bedauern, daß gerade die Stirngegend, so wie die hintern Theile der Unterseite des Schädels, die bei den fossilen Sauriern so manche interessante Eigenthümlichkeit zeigen, an diesem Petrefacte der Beobachtung nicht mehr vorliegen.

Die noch vorzunehmende Darstellung des Zahnsystems dieses Sauriers muß nach den leider nicht in ihrer vollzähligen Reihe erhaltenen Alveolen unternommen werden, da von den Zähnen selbst nur zwei kleine, noch in ihren Höhlen steckende, aber, einen einzigen Punkt ausgenommen, keinen bemerkenswerthen Aufschluß gewährende Wurzelstücke erhalten blieben. Aus demselben Grunde kann auch weiters die Form und Oberflächenbeschaffenheit des Kronentheiles der verloren gegangenen Zähne nur nach einem in der Nähe des rechten Oberkieferrandes verfindlichen Abdrucke beurtheilt und angegeben werden.

Der Zwischenkiefer trägt 9 Alveolen, von denen eine die Mitte des Vorderandes einnimmt, während die übrigen acht sich zu vier und vier auf jeder Seite hinter der vordersten unpaaren anschließen. Alle neun stehen dicht an einander gedrängt, ohne jene paarweise, durch Zwischenräume getrennte Gruppierung der zwei vorderen und der beiden hinteren Zähne zu zeigen, wie sie sonst an den Gavia-

len, und besonders an den von Dronn und Kaup untersuchten, aus der Liasformation stammenden Gavialähnlichen fossilen Sauriern beobachtet wurde; auch nehmen sie den ganzen Vorder- und Seitenrand der löffelförmigen Ausbreitung des Zwischenkiefers bis zur Halsähnlichen Einschnürung desselben ein. Nach der ganzen Länge des Halses aber erleidet die Zahngrubenreihe eine Unterbrechung; denn hier tritt die schon vorhin erwähnte Furche auf, die vom letzten Zwischenkiefer- bis zum ersten Oberkieferzahne reicht; erst dort, wo die Oberkieferländer wieder seitlich hinter der Einschnürung heraustreten, beginnt die weitere, und, so viel sich am vorhandenen Fragmente beobachten läßt, durch keine Lücke mehr unterbrochene Folge der Zahnhöhlen von Neuem mit den Backen- oder eigentlichen Kieferzahn-Alveolen, von welchen am linken Kieferrande die ersten fünf noch sehr deutlich erhalten sind, während dagegen die Stellung von vier anderen zunächst an sie sich anschließenden Alveolen nur aus den concaven Abdrücken der an der Außenseite der Zahnhöhlen vorhandenen rundlichen Auftreibungen des Kieferrandes erkannt werden kann; an der rechten Kieferseite sind nur die zweite und fünfte Alveole erhalten, die Stellen, wo die übrigen eingesenkt waren, hingegen durch Zerdrückung ihrer Ränder vollkommen unkenntlich geworden. Diese Reihe der neun Backenzahn-Gruben reicht gerade bis zur auffallenden Ausbreitung der Wangengegend. Denkt man sich die Zahnhöhlenreihe bis einige Millimeter vor den vordern Augenhöhlenrand, der nicht mehr fern von dem hintern Bruchende des Petrefactes liegen kann, ergänzt, so dürften (unter der Voraussetzung, daß die hinteren Alveolen dieselbe, oder nur um weniges wachsende Größe wie die letzten unmittelbar erkennbaren Zahngruben gehabt hätten) bis dahin hinter den vorhandenen neun noch acht oder neun weitere Backenzähne gestanden sein, was dann (den mittleren vordersten unpaarig stehenden Schneidezahn sowel zur einen wie zur andern Seite gerechnet) folgende Zahnformel für jede der zwei Oberkieferreihen gibt: $1 + 4 . . . 9 + 8??$ oder $9??$

So wie die Zahngruben im Zwischenkiefer sich unmittelbar ohne den geringsten Zwischenraum, als welchen ihre scharfen Ränder in

Anspruch nehmen, an einander anschließen, so ist daselbe auch bei den Backenzahnhöhlen der Fall. Ungeachtet dieses engen Anschließens, welches zwischen je zwei einzelnen Gruben kaum 1 Millimeter Raum übrig läßt, sind die Alveolen doch unverkennbar getrennt und selbstständig. Sie sind alle rundlich, und zwar die neun den Schneidezähnen angehörigen fast kreisrund, die für die Backenzähne jedoch mehr oval, und alle zeigen an ihrer Außenseite die schon erwähnten bauchigen, der Größe der Alveolen proportionalen Aufstrebungen des Kieferrandes. In der Richtung jedoch, nach welcher sie in die Kiefer eingesenkt sind, weichen sie merklich von einander ab; die erste unpaarige vorne in der Zwischenkiefermitte eingesenkte Zahngrube ist etwas nach einwärts und hinten gestellt, die ihr zu beiden Seiten zunächst angereihten zwei sind senkrecht abgetieft, die vierte jederseits richtet sich seitwärts nach außen, und die letzte zu beiden Seiten ist nach hinten gerichtet; die aus der Backenzahnreihe aber richten sich alle etwas schief nach vorne und auswärts. Alle sind gleich tief eingesenkt, mit Ausnahme der Alveolen im Zwischenkiefer, von denen die vierte und fünfte tiefer, die erste und dritte jedoch viel seichter als jede andere gefunden werden. An ihrer Oberfläche sind diese Gruben alle, wo sie nicht sonst durch Verdrückung und Sprünge etwas gelitten haben, vollkommen glatt.

So wie die Alveolen Verschiedenheiten rücksichtlich ihrer Stellung zeigen, so sind sie auch unter einander rücksichtlich ihrer Größe nicht alle gleich. Von den Schneidezahngruben ist die erste unpaare die kleinste und mißt 0^m.004; ihr folgt an wachsender Größe die dritte mit 0^m.005, dann die zweite und fünfte mit 0^m.006, endlich die vierte mit 0^m.008 Durchmesser. Von den neun Alveolen der Backenzähne, die zusammen im Oberkieferande eine Strecke von 0^m.078 einnehmen, sind die erste und zweite (oder sechste und siebente der ganzen Reihe) um 0^m.001 im Durchmesser kleiner als die weiteste im Zwischenkiefer, die dritte (achte) kommt dieser schon an Größe gleich, und die noch kennbaren übrigen sechs übertreffen sie um 0^m.001 an Weite. Uebrigens sind diese Alveolen im Vergleiche gegen die übrigen Dimensionen des Petrefactes sehr groß und

auch der noch erhaltene Abdruck eines Zahnes ¹⁾, der, über der fehlenden Wurzel abgebrochen, eine Länge von 0^m.019 und eine Breite von 0^m.005 zeigt, läßt auf verhältnißmäßig starke Zähne schließen; diese sind pfiemensförmig, schwach gekrümmt, bis auf ein Viertel ihrer Länge vor dem obern Ende von gleichem Durchmesser, von da aber ziehen sie sich in eine Spitze zusammen. Dem hinterlassenen Abdrucke zu Folge müssen sie an ihrer Kronenoberfläche ungemein zart und fein gestreift gewesen sein; diese Streifung war auf dem der Wurzel näher liegenden Kronentheile weniger dicht, da dort drei Streifen auf einen Millimeter kommen, in der obern Hälfte, gegen die Spitze zu, wird dieselbe hingegen dichter, da sich zwischen die früheren noch andere nicht bis gegen die Wurzel herabreichende Streifen einreihen, so daß dort fünf auf einen Millimeter gezählt werden. Da diese Streifung ungemein zart und fein ist, so besitzt die Kronenoberfläche im Abdrucke ein fast glattes Aussehen; da auch die Alveolen vollkommen glatt befunden werden, so darf man sich wohl ebenso die Zahnwurzeln frei von allen Runzeln und Erhabenheiten denken, worin dann das Ausfallen aller Zähne aus ihren Gruben bei diesem fossilen Thiere eine sehr naheliegende Erklärung findet. Die erwähnten zwei noch in ihren Gruben (nämlich in der ersten vorne und in der dritten auf der rechten Seite des Zwischenkiefers) feststehenden Zahnwurzelfragmente zeigen in ihrer Mitte eine feine Höhlung, da jedoch diese beiden Fragmente nicht einmal die vollständige Wurzellänge besitzen, so bleibt es unentschieden, ob diese Höhlung auch in die Krone überhaupt, und wie weit sie in dieselbe hinaufgereicht habe. Eben so unentschieden bleibt bei der Kleinheit der Zahnwurzel-Bruchstücke die Frage, ob die Ersahnzähne sich in oder außerhalb dieser Höhlung gebildet haben, obwohl zwei Stellen, deren eine zwischen dem ersten und zweiten, die andere zwischen dem dritten und vierten Backenzahne der linken Oberkieferseite sich findet, und kleinen, noch nicht vollends

1) Tafel I. 1.

ausgebildeten Alveolen sehr ähnlich sehen, für die letztere Annahme als die wahrscheinlichere sprechen dürften.

Von sonstigen diesem Thiere noch angehörigen Theilen finden sich nur äußerst zerdrückte und vollkommen formlose Bruchstücke von Knochen, die wol durchaus keine Deutung erlauben würden, wenn sich nicht Abdrücke von dazu gehörigen aber verloren gegangenen Knochen-Partikeln vorfänden, welche durch ihre Form, so wie durch ihre Vereinigung mit jenen vorhandenen, hier und da auf ihnen noch haften gebliebenen Splintern, diese als Theile von Langknochen der Extremitäten, und zwar (wie aus ihrer Lage geschlossen werden darf) der rechten Vorder-Extremität kenntlich machten. Einer dieser Abdrücke ¹⁾ zeigt ein 0^m.065 langes Stück einer Speiche, die an ihrer schmalsten Stelle, nämlich dort, wo sie abgebrochen ist, eine Breite von 0^m.012 hat, während sie an den Gelenkköpfen ihres obern Endes, wo noch eine dünne Schichte der Knochensubstanz haftet, 0^m.026 breit ist; von der vollen Länge des Abdruckes dieses Radius dürfte etwa ein Fünftel verloren gegangen sein. Neben diesem Abdrucke der Speiche findet sich ein Abdruck der nur wenig aus ihrer normalen Stellung gerückten Ellenbogenröhre ²⁾; auch diese ist nicht ganz, sondern mit 0^m.053 nur auf etwa drei Viertel ihrer eigentlichen Länge erhalten. An ihrem obern Köpfschen ist diese Ulna 0^m.007 breit, wird von da an aber immer schmäler bis gegen das Ende des ersten Drittels ihrer Länge; hierauf nimmt sie bis an die Stelle, wo sie abgebrochen ist, wieder an Breite zu; sie ist stark gekrümmt, was in Verbindung mit der an ihrem obern Ende verhältnismäßig starken Speiche einen breiten Vorderarm anzunehmen berechtigt. Leider sind weder vollständig erhaltene Oberarmknochen noch Rückenwirbel vorhanden, um mittelst derselben die osteologischen Proportionen dieser Vorderarmknochen auffinden, und mit den Größenverhältnissen analoger Skelett-Theile an andern Sauriern vergleichen zu können. Nur dazu dienen die erwähnten Ab-

1) Tafel I. m.

2) Tafel I. n.

³⁾ Zabra. I. Heft

drücke noch, um in dem an ihrem obern Ende liegenden 0^m.048 langen, und an dem dem Condylus der Ulna zugekehrten Ende 0^m.032, am obern splittig abgebrochenen Rande hingegen 0^m.024 breiten Knochen-Fragmente das untere Ende eines im Verhältniß zu den Unterarm-Knochen sehr starken Humerus ¹⁾, in den noch formloseren Knochen-Partikeln jedoch, welche um die abgebrochenen Enden der Ellenbogen-Röhre und der Speiche herumliegen, etwa Reste der Handwurzel-Knöchelchen vermuthen zu können ²⁾.

Von den Theilen, welche dem Hautskelette angehören, finden sich noch zwei wohlerhaltene Schuppenschilder ³⁾ nebst mehreren Bruchstücken von solchen. Sie sind 0^m.031 lang, schwach rhombisch, vorne abgerundet, hinten mit einem 0^m.004 breiten plattgedrückten leistenartigem Rande versehen, an welchem sie 0^m.025 breit sind, während ihre Breite am vorderen abgerundeten Rande nur 0^m.020 beträgt. Sie sind unten flach und vollkommen eben, auf ihrer obern Seite jedoch ist eines dieser Schuppenschilder an der rechten Seite mehr erhöht als an der linken; dort mißt seine Dicke 4, hier 2 Millimeter; auf dem zweiten sieht man eine kielförmige Erhöhung, die vom hinteren Rande, in dessen Nähe sie am höchsten (nämlich 0^m.006 hoch) ist, emporsteigt, und gegen den vorderen hin sich wieder verflacht; auch diese kielförmige Erhöhung liegt einem Seitenrande, und zwar hier dem linken, näher. Die ganze Oberfläche dieser Schilder ist wie bei *Mystriosaurus* und *Pelagosaurus* bedeckt mit theils kreisrunden, theils ovalen größeren und kleineren Vertiefungen, deren Lumen stets größer ist, als die zwischen ihnen liegenden Zwischenräume. Die Seitenwände dieser Vertiefungen sind bald senkrecht, bald schief, auch fließen manchmal zwei von diesen Löchern ineinander. Ihre Zahl schwankt zwischen 48 und 54. Das zerstreute Vorkommen dieser Theile der einstmaligen Bedeckung des Thieres auf der die fossilen Reste enthaltenden Thonplatte deutet in Ver-

1) Tafel I. c.

2) Tafel I. p.

3) Tafel I. q. q'

bindung mit dem Zustande des Zahnhöhlen-Randes, mit dem Ausfallen aller Zähne aus demselben, und mit der Art und Weise, wie die noch vorhandenen Resten der Extremitäten-Knochen angeordnet sind, wol hin auf eine schon sehr weit vorgeschrittene Verwesung und dadurch bewirkte Ablösung der einzelnen Theile vor dem Zeitpunkte der gänzlichen Einhüllung und festen Umschließung des Thieres durch das Gestein.

Da die in den allgemeinen äußeren Umrissen bestehenden Ähnlichkeiten mit den Gavialen, so wie die Abweichungen von denselben schon früher berührt worden sind, so soll hier nur noch das, was über die Form der einzelnen an diesem fossilen Oberkieferstücke unterscheidbaren Knochen, so wie über ihre gegenseitige Anordnung und den Antheil, den jeder derselben an der Zusammensetzung des Ganzen nimmt, angegeben worden ist, verglichen werden mit den Verhältnissen, die rücksichtlich derselben Knochen an anderen fossilen, so wie in der jetzigen Thierwelt auftretenden Sauriern beobachtet werden, um dadurch annäherungsweise den Platz dieses Thieres im Systeme derselben bestimmen zu können, da mit dem Mangel aller Wirbel-Knochen sowol, als der ganzen hinteren Schädelhälfte zugleich alle Elemente fehlen, durch welche eine systematische Einreihung dieses Petrefactes in die von Kaup ¹⁾ aufgestellten Hauptabtheilungen der Ordnung der Krokodile sich rechtfertigen ließe.

Stellt man nun eine solche Vergleichung dieses Thieres mit andern fossilen Sauriern an, bei welchen eine ähnliche Bildung des Vorder-Schädels vorkommt, nämlich mit Teleosaurus, Leptocranium, Metriorhynchus, Aelodon, Gnathosaurus und Mystriosaurus (wozu auch Engyomasaurus), Pelagosaurus und Glaphyrorhynchus, so unterscheidet es sich allogleich durch die gedrungene Form und geringere Länge des Oberkiefers von den meisten der genannten Genera, und läßt bloß eine Verwandtschaft mit Metriorhynchus und Gnathosaurus übrig; die löffelartige Aus-

1) Abhandlung über die gavialartigen Resten der Triasformation von Dr. G. O. Serrin und Dr. F. J. Kaup.

breitung des Rüsselendes, die Einschnürung hinter dem letzten Zwischenkiefer=Zahne, die Zahnücke auf der ganzen Länge dieser Einschnürung stellen diesen Saurier aber mehr in die Nähe von *Mystriosaurus* und *Pelagosaurus*; insbesondere hat er mit *Mystriosaurus* *Brongniarti* die starke Breiten-Zunahme des Oberkiefers hinter dem Rüssel und die Aufreibung auf demselben gemein; die geringe Anzahl der Zähne jedoch bedingt neuerdings eine Trennung von diesen zwei fossilen Geschlechtern, und eine nochmalige Annäherung an *Metriorhynchus*. Dieses Hin- und Herschwanken der Merkmale würde schon verbieten, dieses Petrefact definitiv einem der bisher genannten Genera zuzutheilen; nun aber treten noch die im höchsten Grade gedrängt stehenden Alveolen und die unpaare Stellung eines neunten Schneidezahnes vorn in der Mitte des Zwischenkiefers als Differenzen hinzu, welche eine generische Verschmelzung dieses Sauriers mit einem der bisher in Vergleich gezogenen Geschlechter durchaus unzulässig machen.

Wendet man sich von den fossilen verwandten Geschlechtern zu den jetzt lebenden Gavialen, so reducirt sich die Verwandtschaft mit denselben, außer der schon erwähnten Rüsselform des Kiefers, nur noch auf dieses einzige Moment, daß die Ränder der vordern Nasenöffnung ganz vom Zwischenkiefer allein gebildet werden, mit Ausschluß des Oberkiefers und der Nasenbeine. Durch den an diesem Petrefacte jedoch deutlich merkbaren Mangel einer Mittelnaht im Zwischenkiefer reiht sich dasselbe mehr den kleinen Sauriern oder Lacertiern an, mit denen es überhaupt wol eine ebenso nahe, ja in Betreff der meisten vorhandenen Knochen eine fast noch nähere Verwandtschaft zeigt, als mit den größeren Sauriern oder Krokodiliern. Denn, wenn gleich die bis an die vordere Nasenöffnung heranreichenden, langen, an ihren Seitenträndern mit Ober- und Zwischenkiefer durch innige Nähte sich vereinigenden, vorne spitzigen Nasenbeine, die Ausschließung der Oberkiefer-Knochen aus der unmittelbaren Umgebung der vorderen Nasenöffnung, die Stellung der Zähne in einzelnen Alveolen eine unverkennbare Verwandtschaft mit den Krokodiliern bedingen, so sind doch a) die noch wenige Millime-

ter vor ihrer Spitze ein Drittel der ganzen Kieferbreite einnehmenden, also verhältnißmäßig sehr breiten Nasenbeine, b) die Verdrängung des seine horizontale Ausbreitung gänzlich verlierenden Oberkiefers aus dem Boden der Nasenhöhle, c) das Auftreten der Gaumen- und Pflugcharbeine, welche hier stark entwickelt, den verdrängten Oberkiefer in der Bildung der vorderen Gaumengegend vollkommen ersetzen, und von welchen d) insbesondere die Pflugcharbeine die Functionen des Oberkiefers in der Bildung des Nasen=Canal=Bodens erfüllen, und unverkennbar aus zwei, durch eine deutliche Mittelspalte gesonderten Knochen bestehen, die an einer Stelle breit, sich zu beiden Seiten derselben vorne und rückwärts wieder verschmälern, und mehrmals länger als breit sind; e) die gleichfalls sehr langen und (wenigstens in der ganzen Erstreckung des Rüssels) sehr schmalen, auch am vorderen Ende ihres inneren Randes mit dem Vomer sich vereinigenden Gaumenbeine, endlich f) die Verbindungsweise des vorhandenen Theiles vom Körper des Flügelbeines mit dem Vomer — osteologische Charaktere, welche (mit alleiniger Ausnahme des vorletzten, der sich auch theilweise bei den Schlangen, und des letzten, der sich bei den Batrachiern, und unter diesen ausgezeichnet bei Menopoma findet) ausschließlich den kleineren Sauriern zukommen, den Krokodiliern jedoch mangeln.

Zwar scheint sich wieder durch die geringe Anzahl von Zähnen, welche der von Cuvier bei den Raiman's beobachteten Zahl von 19 bis 20 im Oberkiefer fast gleich steht, eine nähere Verwandtschaft mit den Krokodiliern zu ergeben, die noch scheinbar unterstützt wird durch den Mangel an Gaumenzähnen, allein dieser letzteren ermangeln auch viele Genera der kleinen Saurier, und die sehr regelmäßig nach hinten zunehmende Größe der Zähne verwischt jede Analogie mit den in verschiedenen Abständen bald größere, bald kleinere Zähne zeigenden Gebissen der Krokodile und Raiman's, so wie mit den durch fast gleichgroße Zähne ausgezeichneten Oberkiefer-Zahnreihen der Gaviale.

Aus der vorgenommenen Vergleichung dieses Petrefactes mit den verschiedenen Formen von Sauriern der fossilen sowol, als der

jetzigen Fauna ergibt sich, daß dieses Reptil unter den ausgestorbenen sich zwar der Abtheilung der schmalkieferigen Saurier im Allgemeinen anreihe, jedoch im Einzelnen mit keinem der bisher aufgestellten Genera übereinstimme, sondern der Repräsentant einer neuen Form sei, welche von den unterscheidenden Merkmalen der meisten dieser schmalkieferigen Saurier-Geschlechter ein oder das andere in sich aufnimmt, und zu einem neuen Typus verschmilzt. So hat es die mäßige Länge der Schnauze von Metriorhynchus, den mehr cylindrischen Verlauf derselben von Aelodon, ihr löffel- oder kolbenförmiges Ende und die endständige vordere Nasenöffnung von demselben, so wie von Mystriosaurus und Pelagosaurus, die nach vorne und oben gerichtete Stellung dieser Nasenöffnung von Mystriosaurus, die geringe Anzahl der Zähne von Metriorhynchus, und etwa noch von Aelodon, ihre Krümmung und Pfeifenform von dem letzteren und Gnathosaurus; die äußerst zarte Streifung derselben von Aelodon, Mystriosaurus und Pelagosaurus, die Höhlung der Zähne, (wenigstens in ihrer Wurzel,) von den beiden letzteren und von Gnathosaurus, das Hervortreten der Eckzähne in eigenen Alveolen neben den alten von Gnathosaurus, die ovale Form und schräge Stellung der Zahnhöhlen im Oberkiefer von Glaphyrorhynchus, die auffallende Größe eines der Schneidezähne, und das Vorkommen einiger kleinerer noch vor demselben von Aelodon entlehnt, und diesen erborgten Merkmalen dann die großen Gabelfortsätze des Zwischenkiefers, die mehr lange als breite vordere Nasenöffnung, ihre hinten verschmälerte und herzförmige, an den Seiten gerade und nach vorwärts sich erweiternde, vorne endlich breitere und gerundete Gestalt, die einander innig genäherten Zahnhöhlen, endlich die enggeschlossene Reihe der neun Schneidezähne, als noch bei keinem der fossilen Saurier beobachtete und ihm allein eigenthümliche Kennzeichen hinzugefügt.

Einem ähnlichen sonderbaren Zusammentreten sonst nie vereinigter, sondern nur bei getrennten Reptilien-Formen als bezeichnend vorkommender zootomischer Charaktere begegnet man auch bei der Vergleichung dieser Saurier-Neste mit den entsprechenden Thei-

len an den bekannten Geschlechtern der jetzigen Reptilien = Fauna. So finden sich hier unter andern vereinigt: der vorne ausgebreitete und gleich hinter dem letzten Schneidezahne mit dem Vorderende des Oberkiefers vereinigte Zwischenkiefer von Monitor; die sehr langen, nach ihrer ganzen Erstreckung die Oberkiefer berührenden und vorne spitzig in den Zwischenkiefer eindringenden Nasenbeine von den eigentlichen Krokodilien; die große Breite derselben von Iguana; das einfache im Zwischenkiefer liegende vordere Gaumensloch von den Krokodilen; der lange die Mitte des Gaumens einnehmende Vomer von Monitor; sein gegen den Zwischenkiefer spitz nach vorne zulaufendes Ende von Tejus; die Verbindungsweise des Vomer's mit der vordern Spitze der Mittelleiste des Flügelbeines von Menopoma; die geringe Zahnzahl von den Kaiman's; die gedrängte Stellung derselben von Ascalabotes und Scincus; der ungeachtet bedeutender Entwicklung des Vomers und der Gaumenbeine dennoch stattfindende Mangel von Gaumenzähnen von Monitor und Stellio; der gegen die Unterarmknochen stärkere Humerus vom Gavial; die löcherigen Schuppenschilder von *Crocodylus hiporcaus*; die keilförmigen Erhabenheiten auf denselben von *Crocodylus acutus* Cuv. *Croc. rhombifer* Cuv. und *Croc. cataphractus* Cuv.

Dieser Complex von Merkmalen, die sich zwar mit derselben Schärfe und Bestimmtheit, wie an dem beschriebenen Petrefacte, in verschiedenen Geschlechtern der mannigfachen Abtheilungen jetzt lebender Reptilien wiederfinden, aber immer mehr vereinzelt, nie jedoch in solcher zu einer Form abgeschlossenen Vereinigung beobachtet werden, unterstützt auch rücksichtlich der jetzigen Fauna die schon früher mit Bezugnahme auf die fossilen Saurier ausgesprochene Folgerung, daß dieses Thier sich mit keinem der bisher aufgestellten und charakterisirten Typen der Saurier vereinigen lasse, sondern ein neues Genus bilde, von dem noch nicht mit Bestimmtheit angegeben werden kann, ob es, unter den fossilen, bei Geoffroy St. Hilaire's Emydosauriern mehr der Abtheilung der Teleosaurier oder jener der Krokodilier zugetheilt werden müsse, während es

im Systeme der in der gegenwärtigen geologischen Periode lebenden Saurier etwa zwischen den Krokodilern und dem an der Spitze der Abtheilung der Lacertier stehenden Monitor seinen Platz einnehmen dürfte, welche Einreihung indessen so lange hypothetisch bleibt, bis die glückliche Auffindung der noch mangelnden oberen und unteren Hintertheile des Schädels dieselbe rechtfertiget oder berichtigt.

Da nun das ausgezeichnetste Merkmal dieses fossilen Sauriers in der Neunzahl der Zwischenkiefer-Zähne liegt, so möchte Enneodon wol die passendste Benennung dieses neuen Geschlechtes sein, das sich folgendermaßen charakterisiren läßt:

Schnauze: gavialartig, jedoch nicht oben und unten von den Oberkiefer-Knochen vollends umschlossen, am Ende löffelförmig ausgebreitet. **Zwischenkiefer:** einfach ohne Mittelnaht, oben in 2 lange, spitzige, auseinander stehende und zwischen sich die Enden der Nasenbeine aufnehmende Fortsätze getheilt; zähnetragend. **Vordere Nasenöffnung:** ganz vom Zwischenkiefer allein gebildet, am Vorderrande des schief abgestuften Rüssels liegend, nach vorne und oben gerichtet. **Nasenbeine:** sehr lang, breit, mit ihren Spitzen bis fast an den Hinter-Rand der vordern Nasenöffnung reichend. **Oberkiefer:** oben durch die Nasenbeine, unten durch die Gaumen- und Pfugschar-Knochen auseinander gehalten, hinter dem Rüssel sich stark seitlich ausbreitend, vorne aber schmal, und sich mit dem Zwischenkiefer gleich hinter dem letzten Schneidezahne verbindend. **Gaumenbeine:** in ihrer ganzen Länge und zwar hinten durch die Spitze des Flügelbeinkörpers und von da nach vorne durch den Vomer getrennt, hinten breiter werdend, nach vorne jederseits in einen langen, schmalen, mit Vomer und Oberkieferbein durch feste und erhabene Nähte verbundenen, bis zum Zwischenkiefer reichenden Knochen auslaufend. **Vomer:** in der ganzen Schnauzenlänge die Mitte des Gaumens einnehmend, paarig, durchaus in der Mittellinie durch eine Spalte getrennt; dort, wo die rüffelartige Verlängerung der Schnauze beginnt, am breitesten, nach hinten und vorne verschmälert, besonders lang nach der letzten Richtung ausge-

rogen. Zähne: die ganze Zahnreihe des Oberkiefers nicht bekannt, wahrscheinlich 22 auf einer Seite; 9 im ganzen Zwischenkiefer, ungleich groß, 1 jederseits besonders stark; auch die des Oberkiefers nicht alle gleich groß; abgesonderte aber dicht stehende Alveolen, die im Oberkiefer alle schief eingesenkt sind; Zähne pfriemenförmig, gebogen, wenigstens in der Wurzel hohl; Eckzähne wahrscheinlich neben den alten in eigenen Alveolen entstehend, keine Gaumenzähne. Haut: mit Schuppen bedeckt.

Nach Herrn Dr. und Professor Unger, der zuerst den wissenschaftlichen Werth dieses Fundes erkannte, nenne ich die vorliegende Spezies *Enneodon Ungeri* und charakterisire sie folgender Weise: Schnauze viermal so lang als breit, am vordern Ende nur schwach ausgebreitet, und hinter dieser Ausbreitung auch nur schwach eingeschnürt. Der Zwischenkiefer vorne kreisrund, die vordere Nasenöffnung oval, länger als breit, vorne breit und abgerundet, hinten schmaler und in zwei Loben getheilt; der Hinterrand höher als der vordere und als die ansteigenden Seitenränder. Nasenbeine breitlanzettförmig endigend, ein Drittel der Schnauze breit. Oberkiefer hinter dem Ursprunge des Rüssels etwas aufgetrieben. Die Gaumen- und Pflugschar-Knochen bilden Rinnen, die sich hinten (etwas vor dem vordern Augenhöhlen-Rande) in Gruben endigen, von welchen die auf den Gaumenbeinen liegenden größer und breiter aber flacher sind, als die dem Vomer angehörigen länglichen, schmalen und tiefen Einsenkungen, welche zu beiden Seiten der wellenförmig sich erhebenden Mittellinie liegen. Zähne schwach gebogen, sehr fein und gegen die Spitze dichter als gegen die Wurzel hin gestreift, die im Oberkiefer stehenden nach hinten allmählig größer werdend; von den Schneidezähnen des Zwischenkiefers der mittlere erste sehr klein, der vierte auf jeder Seite aber viel stärker als die übrigen. Alveolen des Oberkiefers oval und nach vorne und auswärts gerichtet. Schuppen schwach rhombenförmig, vorne abgerundet, gekielt und mit 48 bis 54 theils runden, theils ovalen Grübchen versehen; ähnliche Grübchen auch auf der Oberfläche des Rüssels.

Die Länge des ganzen Thieres dürfte sich auf 1-3 belaufen, daher dasselbe ein, weniger durch seine Größe, als durch die verhältnißmäßig bedeutende Stärke seines Gebisses den kleinern ihm gleichzeitigen Thierarten gefährlicher Räuber gewesen sein dürfte; denn zu den fleischfressenden Sauriern muß er gerechnet werden sowohl nach der Form seiner Zähne, als nach den Bestandtheilen eines neben ihm vorkommenden Coprolithen ¹⁾, der im Momente seiner Einhüllung durch das Gestein schon erweicht und aufgelöst gewesen sein mußte, und sich zum größten Theile aus unverdaut abgegangenen Gräten- und Knochen splitterchen zusammengesetzt zeigt.

Das Vorkommen dieser Reste in Steiermark ist schon erstens deshalb wissenschaftlich sehr interessant, weil sich nun die Fundstätte derselben als ein geognostisches Aequivalent, ähnlicher Ablagerungen zu Valtringen bei Wiberach, zu Altstadt bei Rößkirch im Baden'schen, zu Pfullendorf im Sigmaringen'schen, des tertiären Beckens von Montpellier, der untern Abtheilungen des Süßwasser-Gebildes der Auvergne, der tertiären Bildungen um Dorpat und ähnlicher Ablagerungen in den Sevalikbergen Ostindien's betrachten läßt, und hat auch weiters populäres Interesse deshalb, weil darin ein neuer Beweis für eine ehemalige höhere Temperatur unserer Gegenden liegt; denn die nächsten Verwandten der Thiergattungen, welche in derselben Formation, aus der dieser neue Saurier stammt, ihre Knochenreste hinterließen, leben nun alle in heißen Zonen; es müssen daher auch nothwendiger Weise diese fossilen Arten nur in Folge einer Temperatur Verminderung zu Grunde gegangen sein, und wenn auch Elephanten und Mastodonten einst vielleicht mehr, als es jetzt der Fall ist, einem kälteren Klima gewachsen gewesen sein mochten, so wäre doch nie abzusehen, wie Trionyx und krokodilartige Thiere in Wasseransammlungen hätten leben können, die, (wenn sie an jenen Punkten unseres Landes, an welchen sie zu Folge geologischer Anzeichen einst vorhanden waren, noch bestünden, nach

¹⁾ Tafel. I. r.

den jetzigen Temperatur-Verhältnissen) im Winter sich mit Eis bedecken“ 1).

Erklärung der Abbildungen.

- a. Vordere Nasenhöhlenöffnung von unten gesehen.
- b, b'. Fortsätze des Zwischenkiefers.
- c, c'. Gaumenbeine.
- d, d'. Pfugschar-Knochen.
- e, e'. Gruben auf dem Vomer.
- f, f'. Gruben auf den Gaumenbeinen.
- g. Vordere Spitze des Flügelbeinkörpers.
- h. Rinne zwischen dem letzten Zahne des Zwischenkiefers und dem ersten Backenzahne.
- i. Nasenbeine.
- k. Abdrücke der Grübchen auf der Gesichtsfäche des Oberkiefers.
- l. Ein Zahnabdruck.
- m. Abdruck des Radius.
- n. Abdruck der Ulna.
- o. Fragment des Humerus.
- p. Handwurzel-Knöchelchen (sehr beschädigt).
- q, q'. Zwei Schuppenschilder.
- r. Coprolith.

1) L. de Christol. Vergleichung der gleichzeitigen Säugethier-Bevölkerung in den zwei tertiären Becken des Hérault-Dept., Ann. d. science. nat. 1835 u. Jahrb. f. Min. 1837.