10. Ueber den Unterkiefer von Mastodonsaurus Silesiacus n. sp.

Von Herrn Hermann Kunisch in Breslau.

Das in Folgendem zu beschreibende Kieferfragment stammt aus dem Muschelkalke von Sacrau bei Gogolin in Oberschlesien und zwar aus dem von Eck [1]) als Schichten von Chorzow bezeichneten Niveau. Ich verdanke dasselbe dem naturwissenschaftlichen Scharfblicke und der Güte des Herrn Gutsbesitzers Madelung zu Gogolin.

Die Erhaltung ist eine verhältnissmässig gute: Das verkalkte Kieferfragment ist vollständig losgelöst von dem benachbarten Gestein, besteht aus fünf zusammenpassenden Stücken und ist durch Verquetschungen nirgends wesentlich in seiner ursprünglichen Form beeinträchtigt. Es ist mit einer dünnen Schicht von Eisenoxydhydrat überzogen und erscheint dadurch braun gefärbt. Die skulpturfreie oberste Kieferabtheilung und der Fangzahn sind zum Theil mit Drusen von Pseudomorphosen des Brauneisensteins nach Pyrit bedeckt; bei dem genaueren Studium des Kiefers brauchten sie nur von dem Fangzahne theilweise entfernt werden.

Das Fragment gehört der rechten Unterkieferhälfte an, ist 26 cm lang, an der Symphyse 2,5 cm hoch und nimmt nach hinten an Höhe allmählich zu, so dass es in der Mitte 4,5 cm und am Ende ungefähr 6 cm Höhe erreicht. Die Dicke des Kiefers beträgt an der Symphyse 2,5 cm, in den übrigen erhaltenen Theilen nur 1,6—2 cm. Der den Kiefer der Länge nach durchziehende Kanal ist hohl geblieben und erscheint auf der vorderen Bruchfläche in der Symphysengegend im Querschnitt in der Form einer Ellipse von 0,6 cm Längs- und 0,2 cm Querdurchmesser, nimmt aber nach hinten auf Kosten der ihn begrenzenden Knochen an Umfang erheblich zu. In der Entfernung von 15 cm von dem Vorderende des Kiefers ist der Kanal schon 2,2 cm hoch und 0,2 – 0,4 cm breit, während er am hinteren Ende des Fragmentes 0,7 cm in der Breite misst.

---

[1]) Eck, Ueber die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalkes in Oberschlesien etc. Berlin 1865, pag. 44 ff.

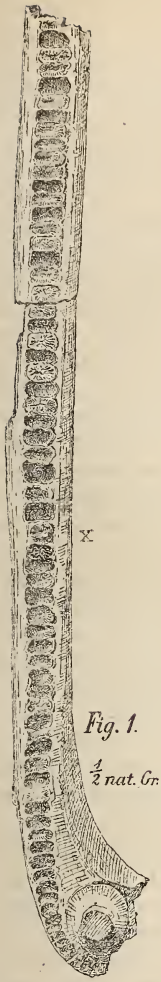

Fig. 1.
½ nat. Gr.

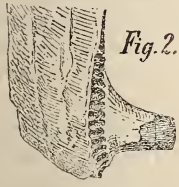

Fig. 2.

Der Kiefer zeigt auf der Aussenseite drei deutlich markirte Abtheilungen: einen oberen glatten, flachgewölbten Theil, einen unteren, ebenfalls glatten und flachgewölbten, aber etwas höheren Abschnitt und endlich den untersten, am wenigsten mächtigen Abschnitt, welcher durch Skulpturen ausgezeichnet ist. Die beiden glatten Partieen gehören dem Zahnbein an und sind durch eine tiefe Furche getrennt, welche sich am vorderen Ende des Kiefers in einzelne lochartige Vertiefungen auflöst. Der mit Skulpturen versehene Theil ist von dem darüberliegenden durch eine weniger gleichmässige, furchenartige Vertiefung geschieden, in welcher sich eine Knochennaht deutlich verfolgen lässt. Er gehört dem Winkelbein an. Dieses bildet den ganzen unteren Rand des Kiefers, zieht sich auf der inneren Seite desselben am Zahnbeine hinauf und verleiht der ganzen Innenfläche ein flaches oder gar ein wenig concaves Aussehen. Gleich hinter dem Fangzahne erlangt es nur eine Höhe von 0,7 cm, steigt aber dann in sanfter Krümmung nach oben, so dass es 5,5 cm hinter dem Eckzahne nahezu an den oberen Kieferrand heranreicht, und läuft dann mit seiner oberen Grenze in der ganzen Länge des Kieferfragmentes an demselben in sanften Krümmungen hin. Die Skulpturen des Winkelbeines finden sich nur auf der äusseren Seite des Kiefers und sind hervorgerufen durch Löcher, welche sich in nach hinten und etwas nach oben gerichtete Furchen fortsetzen. Demnach erscheint die Skulpturfläche gerippt. Am regelmässigsten ist die Rippung am hinteren Ende des Kieferfragmentes, wo auf 5 cm Länge 6 Rippen kommen. Die letzteren verlaufen von vorn unten nach hinten oben in sehr flacher S-Form und bilden mit dem unteren Kieferrande einen Winkel von ungefähr 30°. Zwischen das Winkelbein und das Zahnbein schiebt sich auf der Innenseite des Kiefers von der

Symphyse aus keilförmig ein Knochen ein, welcher nur in einer Länge von 5 cm sichtbar ist und wohl als Deckelbein gedeutet werden muss.

Das Knochengewebe ist im Allgemeinen im Zahn- und Deckbein compacter als im Winkelbein. Alle sind von Kanälen durchzogen, welche in der Richtung der Längsaxe des Kiefers verlaufen. Die eigenthümliche Structurveränderung des Zahnbeines bei dem Uebergange in die Zähne wird bei der Behandlung dieser besprochen werden.

Die Zähne lassen sich in Bezug auf ihre Stellung genau beobachten. Die Backen- und Schneidezähne stehen in einer einfachen Längsreihe und zwar am Oberrande des Kiefers; indessen halten sie auf selbigem nicht genau die Mitte, sondern sind vorn weit mehr nach aussen gerichtet als hinten. Diese Zahnreihe enthält 67 ungefähr 3—5 mm tiefe Alveolen von ovalem Querschnitt, welche durch eine Querleiste ziemlich scharf von einander getrennt sind. Die vorderen Alveolen sind 5—6 mm breit und 2—3 mm lang und somit erheblich kleiner als die hinteren, welche 8—9 mm breit und ungefähr 4 mm lang sind. Die Alveolen enthalten nur zum Theil Ueberreste von Zähnen, welche übrigens am Grunde derselben innig mit dem Zahnbeine verwachsen sind. Meist wechselt eine leere Alveole mit einer durch Zahnsubstanz gefüllten ab, zuweilen stehen zwei, einmal sogar 4 Zahnreste dicht nebeneinander. Im Ganzen finden sich 39 mit Zahnresten versehene Alveolen. — Unmittelbar hinter der Zahnreihe sitzt an der Kieferbeuge der Ueberrest eines mächtigen Fang- oder Eckzahnes, der ebenfalls in einer flachen Grube dem Kiefer aufsitzt.

Die Form und Länge der Backen- und Schneidezähne lässt sich nicht genau angeben, weil letztere nur in ihrem untersten Theile erhalten sind. Wie die Alveolen sind diese Zähne am Grunde ausgeprägt oval im Querschnitt, wobei der grössere Durchmesser quer steht zur Längsaxe des Kiefers. Die Grösse der Durchmesser entspricht der bereits bei den Alveolen angegebenen. Nach oben zu scheint sich der Querschnitt bei den Zähnen mehr der Kreisform zu nähern. — Der Fangzahn besitzt die Gestalt eines flach nach innen gebogenen Kegels von durchaus kreisrundem Querschnitt und ragt trotz seiner fragmentarischen Erhaltung 18—20 mm über den äusseren Kieferrand hinweg. Ursprünglich scheint er eine Länge von 3—4 cm besessen zu haben. Der Durchmesser beträgt an der Basis 13 mm, am oberen Ende 7,5 mm.

Die äussere Beschaffenheit der Zähne lässt sich bei einem Backenzahne und dem Eckzahne ermitteln. Bei einem ungefähr in der Mitte des Kieferfragmentes gelegenen Backzahnreste (x in Fig. 1) ist ein Theil der äusseren, mit Schmelz versehenen

Zahnwand erhalten und zeigt deutliche Längsfurchen, aus deren Anzahl sich berechnen lässt, dass der ganze Zahn an seiner Basis ungefähr 32—36 Längsfurchen besass. Die zwischen zwei Furchen liegenden erhabenen Längsstreifen sind ziemlich stark gewölbt. — Der Eckzahn gestattete erst die Betrachtung seiner Aussenseite und zwar nur an der obersten Hälfte, nachdem er von der ihn bedeckenden, ziemlich festen Schicht von Brauneisenstein befreit worden war. Die äussere Wand weist ebenfalls deutliche Längsfurchen auf und zwar am oberen Ende des Zahnfragmentes circa 60; nach unten nehmen dieselben an Anzahl zu, indem sich zwischen zwei benachbarte hin und wieder eine neue Furche einfügt. In den Furchen tritt bräunliche Cämentsubstanz zu Tage. Die erhabenen, weissen Längsstreifen haben bei der Entfernung der Brauneisensteinkruste gelitten und ermöglichen keinen Schluss auf den Grad ihrer Wölbung.

Die innere Structur der Backen- und Schneidezähne kann ohne Anschleifen derselben wahrgenommen werden, weil die Verwitterung entsprechend vorgearbeitet hat. Mit blossem Auge erkennt man nach dem Centrum zu gerichtete, mäandrisch gefaltete Schmelzleisten, welche an den Längsstreifen der Aussenwand des Zahnes ihren Ausgang nehmen und an Anzahl letzteren entsprechen. Im Centrum der Zahnreste erscheint die Keimhöhle meist als hohler Raum, zuweilen ist sie mit Gesteinsmasse ausgefüllt. Die radial-strahlige Structur der Zähne pflanzt sich bis in das Zahnbein fort, so dass selbst der Grund der leeren Alveolen in der Regel ein radial-strahliges Aussehen besitzt. — Die obere, ziemlich glatte Endfläche des Fangzahnes, welche wohl als das Resultat der natürlichen Abnutzung anzusehen ist, lässt die eben geschilderten, labyrinthisch gewundenen Schmelzleisten ebenfalls mit unbewaffnetem Auge deutlich erkennen. Die Keimhöhle ist mit braunem Eisenocker ausgefüllt und misst im Durchmesser ungefähr 0,5 mm. Unterhalb des Eckzahnes zeigt das Zahnbein in seiner ganzen Höhe, wie sich an der vorderen Bruchfläche bequem beobachten lässt, einen der Zahnstructur verwandten Bau.

Demnach kann kein Zweifel mehr bestehen, dass wir es mit dem Kieferfragmente eines *Labyrinthodon* oder, um dem älteren Namen die Ehre zu geben, einem *Mastodonsaurus* zu thun haben. Da ich keine Veranlassung fand, den beschriebenen *Mastodonsaurus*-Rest einer bereits bestehenden Species einzureihen, und in Anbetracht der Eigenartigkeit der Fauna des oberschlesischen Muschelkalks habe ich das Fossil vorläufig mit dem Namen *Mastodonsaurus Silesiacus* nov. spec. belegt. Hoffentlich gelingt es mir, an der Hand neuer Funde die Species bald genauer zu begründen.

Allem Anscheine nach ist das vor Jahresfrist von Herrn Gürich [1]) beschriebene Fragment eines Unterkiefers von Lagiewnik bei Königshütte i. O.-S., welches von ihm trotz der sehr unvollkommenen Erhaltung als zu den Labyrinthodonten gehörig bestimmt wurde, derselben Species zuzuschreiben. Es rührt her von der linken Unterkieferhälfte und beginnt nach den Verhältnissen der vorhin geschilderten rechten Kieferhälfte ungefähr 12 cm hinter dem Eckzahne. Es enthält bei einer Länge von 24 cm 49 Zahnalveolen, die aber mit gelbem Eisenocker ausgefüllt sind und nirgends die für die Alveolen der Labyrinthodontenzähne charakteristische radial-strahlige Knochenstructur erkennen lassen. Eine geringe Abweichung dieses Kiefers von dem vorher beschriebenen in der Dicke hat ihren Grund wahrscheinlich in dem Umstande, dass bei letzterem Gesteinsmasse den Kieferkanal ausgefüllt und die Wände resistenter gegen äusseren Druck gemacht hat. Die den unteren Rand des Kiefers bildende Skulpturfläche ist äusserst mangelhaft erhalten und zeigt nur noch unregelmässig vertheilte Löcher und Furchen, welche überdies noch mit gelbem Thoneisenstein angefüllt sind. Bei stetigem Höhenwachsthum erreicht das Kieferfragment an seinem hinteren Ende eine Höhe von 9,5 cm. Ob der Kiefer an Höhe nach hinten zu noch mehr zugenommen hat, lässt sich nicht sagen.

Nimmt man aber an, dass der Kiefer bei seiner aus den Fragmenten unzweifelhaft nachgewiesenen Länge von 39 cm sein Höhenmaximum erreicht, so lässt sich in der Voraussetzung, dass — wie bei dem aus der Lettenkohle stammenden *Mastodonsaurus Jaegeri* H. v. M. — die grösste Höhe in das mittlere Drittel des Kiefers fällt [2]), seine Gesammtlänge auf ungefähr 80 cm angeben. Ob und eventuell wo die bei der ebengenannten Species beobachteten beiden Löcher auf der Innenseite des Kiefers [3]) auch bei unserem Thiere aus dem Muschelkalke vorkommen, lässt sich nicht angeben, da leider bei dem hinteren Theile des Fragmentes aus Lagiewnik die Knochensubstanz der in Frage kommenden mittleren Partieen weggebrochen ist. Die Anzahl der Zähne resp. Zahnalveolen beläuft sich in jeder Unterkieferhälfte mindestens auf 90 bis 100. Der *Mastodonsaurus Silesiacus* dürfte demnach in Bezug auf die Grösse des Schädels dem *Mastodonsaurus Jaegeri* ziemlich nahe stehen.

---

[1]) Gürich, Ueber einige Saurier des oberschlesischen Muschelkalkes. Diese Zeitschrift 1884, pag. 141.

[2]) H. v. Meyer u. Plieninger: Beitrag zur Paläontologie Württembergs. Stuttgart 1844, pag. 18.

[3]) Ibidem pag. 16.

Schliesslich ist noch hervorzuheben, dass das Vorkommen von Labyrinthodonten im oberschlesischen Muschelkalke, welches bis vor Jahresfrist in Abrede gestellt und nach der erwähnten Mittheilung des Herrn Gürich in Anbetracht seines äusserst schlecht erhaltenen und deshalb nicht mit Sicherheit bestimmbaren Materials immerhin noch als zweifelhaft bezeichnet werden musste, nunmehr unzweifelhaft nachgewiesen ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Kunisch Hermann

Artikel/Article: Ueber den Unterkiefer von Mastodonsaurns Silesiacus n. sp. 528-533