

## 2. Ueber einen Schnaitheimer Lepidotuskiefer.

Von Prof. Dr. Quenstedt.

(Mit Taf. VII.)

In meinem Handbuche der Petrefaktenkunde p. 198 ist nachgewiesen, dass die *Sphaerodus*-Zähne des Agassiz einem gigantischen *Lepidotus* angehören, dessen Schuppen sich mit den Zähnen zusammen finden. Verschiedene Formen dieser sog. Sphaerodonten von Schnaitheim sind längst bekannt (Flözgeb. Würt. p. 493), später haben sich wiederholt ganze Kieferstücke mit deutlichen Knochenresten gefunden, doch dürften sich nur wenige mit den unsrigen (Fig. 1) an Schönheit messen. Wahrscheinlich gehört dies Stück dem Obermaule an, von dem der rechte Kiefferrand abbrach, aber zwischen den 53 gebliebenen Zähnen scheint kein einziger heraus zu fehlen. Zur Orientirung wurde die vermeintliche Medianlinie ll gezogen; darnach würde man dem Vomer 16 Zähne zutheilen, die in 5 Reihen von hinten nach vorne zu 2 + 2 + 3 + 4 + 5 stehen, von denen nur der äusserste vorn rechts uns fehlen würde. Die hintersten beiden Vomerzähne sind am grössten, glattesten, und zeigen kaum eine Spitze, namentlich wenn sie schon lange abgenutzt sind. Nach vorne werden sie kleiner, und hier tritt auch der Gipfel-punkt stärker hervor. Die Randzähne, welche auf Kiefer und Zwischenkiefer kämen, stehen zweireihig und sind am spitzigsten. Sie zeichnen sich auf unserem Stück sämmtlich durch dunklere Farbe aus. Wir zählen im Ganzen 29, nur in der Ecke des Maules wird die Zweireihigkeit etwas gestört. Unserer Medianlinie zu Folge würde einer der Hinterreihen unpaarig sein, und jederseits 24 stehen. Sie sind die kleinsten

und spitzigsten von allen. Endlich blieben zwischen Vomer und Oberkiefer noch die Gaumenbeinzähne, 10 Stück in zwei Reihen, und an jedem Ende ein unpaariger. Auch der Grösse nach stehen sie zwischen beiden inne, die 4 innern deren Vomer nachbarlicher, sind am grössten. Im Ganzen würden wir also  $16 + 2 \cdot 10 + 49 = 85$  Zähne zählen, wenn der Kiefer vollständig und genau symmetrisch wäre, wovon der Medianlinie 3 und jeder Seite 41 angehörten. Das Zahnplaster misst in der Mitte  $2\frac{2}{3}$ " , und würde im Ganzen hinten  $4\frac{1}{4}$ " Par. breit geworden sein. Uebrigens gelingt es nicht, alle Bruchstücke mit diesem schön symmetrischen Bilde in Uebereinstimmung zu bringen. Es mag im Einzelnen manche Abweichung Statt finden, auch kommen viel grössere Kieferreste vor.

Die Ersatzzähne bilden eine weitere Merkwürdigkeit. Schon längst kenne ich einzelne Zahnhaufen mit langen Wurzeln, unter welchen Schmelzkapseln in entgegengesetzter Stellung liegen. Ich hielt, wiewohl zweifelhaft (Handbuch der Petrefakten p. 199), die einen für Unterkiefer-, die andern für Oberkieferzähne. Doch fällt es auf, dass die unter den Wurzeln stets blos die Schmelzkapseln, und niemals Wurzelansätze zeigen. Endlich erhielt ich im vorigen Sommer ein prachtvolles Vomerbein mit 10 Pflasterzähnen, in dem sehr grobzelligen Beine liegen eine Menge halbkugeliger Schmelzkeime, alle in verkehrter Stellung, die Convexität nach unten und die offene Halbkugel nach oben gekehrt. Aus der grossen Zahl der Schmelzkeime geht hervor, dass die Zähne häufig ersetzt werden mussten. Bei ihrem Herauftreten machten sie eine völlige Halbkreisdrehung. Die Keime sind übrigens meist schon so fest und wohl gebildet, dass ihnen nichts weiter als der gestreifte Hals und die Wurzel fehlt. Denn auch die alten Zähne gleichen einer hohlen Bombe, die oben vom Schmelz mit einer innern Lage von Zahnbein, unten aber von einer etwas länglichen Wurzel geschlossen wird, die rings mit dem Knochen verwächst. Die Keime der Ersatzzähne erzeugen sich nicht genau unter der Höhle der alten Zähne, sondern etwas excentrisch, und fressen in ihrem Wachstume die Wurzel des Zahnes von einem Aussenpunkt an. Diese Ersatzzähne finden wir nun auch an unserem Prachtstück in aus-

gezeichneter Weise wieder: es sind wenigstens eben so viel unter den Wurzeln vorhanden, als Zähne im Kiefer stehen. Sie zeichnen sich alle durch eine schneeweiße Farbe aus, und trotz ihrer scheinbar vollkommenen Ausbildung hat der Schmelz doch noch nicht seine nothwendige Härte erreicht. Wir sehen am Hinterende unserer Figur 1. a Ersatzzähne hinter den beiden letzten Vomer- und Gaumenbeinzähne bereits in verticaler Stellung an die Oberfläche treten, sie haben also schon eine Viertelkreisdrehung gemacht, und auch zwischen den andern fand ich hin und wieder einen in solcher Lage, die aber beim Zusammenleimen wieder verkittet werden mussten. Nur die hintern 4 Kieferzähne habe ich abgehoben gelassen, um die mehr horizonlale Lage der Schmelzkapseln (Fig. 1 c) unter den Wurzeln zeigen zu können. Uebrigens liegen die zahlreichen Keime unter den andern Zähnen so durcheinander, mit ihren wohlerhaltenen Spitzen bald hier bald dorthin gekehrt, dass es schwer hält, darin das Gesetz und den Weg zu finden, auf welchen sie zur Oberfläche treten. Doch kehren sie im Allgemeinen die Spitze nach unten. Der grobcellulöse Bau des Knochens, beim Fischknochen so ungewöhnlich, scheint besonders dazu geschaffen, in allen seinen Punkten neue Keime entwickeln zu sollen, und der Fisch mochte wie die Haifische, die alten schon durch neue ersetzen, ehe sie nur abgenutzt waren. Daher finden sich auch so selten angekaute Exemplare.

Nach diesen Bemerkungen wird es nun leicht, folgende 3 Stadien in der Zahnentwicklung dieses schönsten aller Schuppenanoiden zu unterscheiden:

1) Keimzähne (Fig. 3). Sie gleichen einer in allen Theilen etwa gleich dicken hohlen Halbkugel, nur am Gipfel zeigt sich ein schwacher Zitzen und auf der Innenseite eine markirte Grube. Im Wesentlichen besteht sie in allen Theilen aus Schmelz, der aber schon so hart ist, dass es gelingt, die ganze Kapsel mit einer Nadel zu putzen. Das muss in der That dem praktisch bewanderten Petrefaktologen sehr auffallen, da nur bei wenigen Versteinerungen von solcher Dicke ein solches Geschäft gelingt, ohne dass die Sache zerbräche. Wegen der untern grossen Kreisöffnung sind die Kapseln stets

mit Bergmittel erfüllt. Früher glaubte ich, es wären Schmelzbüchsen, die sich abgelöst hätten; es ist aber vielleicht bei keinem der Fall. Der Schmelzniederschlag war also das erste, was sich bildete, und namentlich findet sich am Rande noch nicht die Halsschichte. Nach und nach muss sich in dieser Büchse Zahnbeinsubstanz ausgebildet haben, so entstanden

2) Reife Zähne. Bei diesen gewahrt man unter dem Schmelz einen markirten Ringstreifen (Hals), der sich durch seine Farbe stark auszeichnet, zwar noch Schmelzglanz hat, aber nur aus einer sehr dünnen Lage besteht. Das ganze Innere der Schmelzkapsel sammt dem Halsringe ist mit Zahnbein dick erfüllt, nur im Centrum bleibt eine halbkugelige mit Bergmittel versehene Pulpahöhle (Fig. 4). Der Halsring ist überdies durch sehr markirte senkrechte Linien (Cämentplatten?) ausgezeichnet, welche von unten herein dringen. Die Ausfüllungsmasse der Schmelzbüchse färbt sich häufig verschieden: das Innere meist dunklere muss ohne Zweifel Zahnsubstanz sein, und darüber lagert sich ein matteres Gewebe, vielleicht Cäment bildend. In letzterem findet sich eine Furche, nach welcher der Zahn sich leicht ablöst, denn er war in diesem Stadium noch nicht mit dem Knochen des Kiefers verwachsen, sondern hing in dem Momente, wo er zum Kauen verwendet werden sollte, noch durch eine Haut am Kiefer. Nach und nach verwuchs der Ring auf das Innigste mit dem Kieferknochen, so entstanden zuletzt

3) Ueberreife Zähne (Fig. 5 der obere). Vom Kiefer herab erhebt sich nämlich ein mehr oder weniger langer Knochen-cylinder, der mit seinem Endrande um so inniger mit der Furche unter dem Halsringe verwächst, je älter der Zahn wird. Anfangs zeigt der Rand noch eine Neigung zur Ablösung von dieser Knochenbasis, zuletzt findet auch dies nicht mehr statt. Zum Theil mag die Basis noch aus Zahnbein bestehen, wie man aus der inneren dunklern Farbe schliessen möchte. So lange die Zahnbasis vom folgenden Ersatzzahn nicht angegriffen wird, bleibt innen ein grosser rings geschlossener Raum, der nur vom zelligen Kiefer her einige unregelmässige porige Zugänge hat. In diesem Falle zeigt sich der fossile Zahn entweder hohl, wie die meisten unseres Kiefers, oder es finden sich Krystallisationen von Kalk-

spath darin, der durch die Wände durchfiltrirte. Erst, wenn die Höhle ein Loch bekam, konnte Bergmittel eindringen, und solche findet man öfter im Gebirge vereinzelt, es sind abgestossene oder zufällig abgebrochene Zähne.

### Erklärung der Tafel VII.

- Fig. 1. *Lepidotus giganteus*, linke Oberkieferhälfte? aus dem Oolith des Weiss. Jura  $\epsilon$  von Schnaitheim: a. Ansicht von Oben, hinten einige Ersatzzähne sichtbar; b. Ansicht von vorn; c. vier Ersatzzähne unter den vier letzten in der hintern Ecke rechts gelegen; d. das Stück l. c. von der Seite, unten die beiden Ersatzzähne.
- „ 2. ditto, daher Vomer, das ganze Stück besteht blos aus Knochen und Zahn, ohne Gebirgsmasse.
- „ 3. Keimzahn, blose Schmelzkapsel, a. von unten, b. idealer Durchschnitt.
- „ 4. Reifer Zahn, a. von unten, b. idealer Durchschnitt.
- „ 5. Ueberreifer Zahn, der obere hat eine kräftige Wurzel, und unmittelbar darunter liegt der ganz ausgebildete Keimzahn, noch gänzlich von der Wurzel durch Bergmasse getrennt.
- „ 6. Ein Zahn, unten mit geschlossener Wurzel.
- „ 7. ditto, aufgebrochen, wodurch die innere Höhlung zum Vorschein kommt.
- „ 8. Kieferstück, blos Knochen und Zähne, oben die Zähne welche in Thätigkeit waren, unten Ersatzzähne.
- „ 9 u. 10. *Dinotherium giganteum*, (siehe die Beschreibung in diesem Jahrgange, p. 66), fig. 9 vorderster Backenzahn des Unterkiefers, a. von der Seite, b. von oben; 10 vorderster Backenzahn des Oberkiefers: a. von oben, b. von hinten.
- „ 11. Vermeintlicher Menschenzahn, l. c. p. 67, aus den Bohnenerzgruben auf der Alb südlich Tübingen, von der Kronenseite.
- „ 12. ditto, sehr gross, von oben.
- „ 13. ditto, a. von oben, b. von unten, darüber und darunter, mit Seitenansichten, 13 c. doppelt vergrössert.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Quenstedt Friedrich August von

Artikel/Article: [2. Ueber einen Schnaitheimer Lepidotuskiefer. 361-365](#)