

## *Bdellodus* Bollensis aus dem Posidonienschiefer bei Boll.

Von Prof. Dr. Quenstedt.

Hiezu Tafel III.

Wie viel Unbekanntes selbst in unserm aufgeschlossensten, seit Jahrhunderten abgebauten Gebirge noch verborgen liege, davon geben die beiden bezahnten ein und demselben Thiere angehörigen Kiefer wieder ein schlagendes Beispiel. Ich habe sie *Bdellodus* genannt, weil die fast kohlschwarzen Hauptzähne gewissermassen an Blutigel ( $\beta\delta\acute{\epsilon}\lambda\lambda\alpha$ ) erinnern. Das obere kleinere Stück nahm ich als Unterkiefer, das untere grössere als Oberkiefer; klappt man das untere auf das obere, so hat man die Kiefer in ihrer natürlichen Lage. So fanden sie sich auch im Gebirge, doch musste ich, um beide zugleich von ihrer Kauffläche zu sehen, einen derselben von der Gegenseite darstellen. Es geschah das so, dass die vermuthliche Spitze des Unterkiefers nach oben, und die des Oberkiefers nach unten steht, während beider Hinterseiten sich einander zukehren. Man hat dann den Vortheil, dass wenn längs dieser Hinterseiten beide Bilder über einander geschlagen werden, wir die beste Anschauung über die gegenseitige Lage der Zähne im Maule bekommen. Da von Haut und Knochen nur wenig übrig ist, so erstreckt sich das Hauptinteresse auf die Zähne, die so deutlich daliegen, dass sie kaum einer Beschreibung bedürfen. Am meisten symmetrisch macht sich der vermeintliche

Unterkiefer, nur werden die Zwischenzähne durch eine 18 mm dicke Knochenplatte *a* bedeckt, die man nicht gut weg-

nehmen kann, ohne die kleineren Zähne zu verletzen. Am schönsten liegen jederseits die

sieben Hauptzähne (1—7) da, welche mit ihren Kieferknochen verwachsen, die aussen schneidig hervorragen, und durch schiefe Furchen schon die Zahl der Zähne andeuten. Fest aneinander geschlossen bildet die Zahnoberfläche eine flache Convexität, wodurch im Bilde die Zahnbreite etwas verkürzt wird. Schwach sichelförmig nach vorn ausgebuchtet nimmt die Breite und Länge von hinten nach vorn etwas zu, so dass die kräftigsten Zähne auf der Vorderseite liegen. Denn während der vorderste (7) 78 mm Länge und 17 mm in der Breite erreicht, wird der hinterste (1) nur 72 mm lang und 13 mm breit. Die Kronenmasse bildet innen eine freie schief nach vorn gekehrte Spitze, aussen erhebt sie sich mehrere Millimeter über das Zahnbein, und ist auf ihrer ganzen Oberfläche mit einer schwarzen runzeligen Schmelzschicht bedeckt. An verletzten Stellen zeigt die Masse einen dunkeln opalartigen Bruch. Links steckt der Zahn 1 noch ziemlich tief im Knochen; rechts ist er freier und man kann hier die Bruchfläche des Knochens *k* noch deutlich verfolgen. Während die Hauptreihen, wenigstens nach ihren äussern Umrissen, frei daliegen und sich sicher zählen lassen, kann man das von den

Zwischenzähnen, die leider noch von dem Kieferknochenstück *a* bedeckt sind, nicht sagen: sie sind kürzer, und öfter herausgefallen lässt sich das engere eckige Wurzelende von dem mehr gerundeten Kronentheile genau unterscheiden, wie es bei andern Haifisch- und Rochenzähnen so gewöhnlich der Fall ist. Dass auch sie in regelmässigen Reihen hinter einander standen, sieht man links an den sechs, die mit ihrem Hinterende genau den sechs Zwischenräumen der Hauptreihe correspondiren. Fünf davon sind vollständig nach ihrem Kronenumriss erhalten, nur von dem vordersten sechsten blieb bloss noch ein verletzter Stummel über. Die entsprechende Reihe auf der rechten Seite ist zwar nicht ganz so klar, aber im Ganzen stimmt Bau und Lage damit doch wohl überein. Jedenfalls neigen sie sich im Umriss zum Dreieckigen, und sind sichtlich grösser als die darauf folgende

zweite Reihe. Sind auch dieselben auseinander gefallen, so brachte ich doch links durch Untergrabung des Gelenkendes am Knochen *a* wenigstens die Zahl sechs heraus. Dann scheint noch jederseits eine dritte zu kommen, über die man wegen der Knochendeckung nicht viel zu sagen vermag. Dagegen darf man den kleinsten Zahn *m* nicht übersehen, der das Hinterende einer Mittelreihe einzunehmen scheint, wie es ja bei Haien öfters vorkommt. Die Zwischenzähne würden dann  $3 + 1 + 3 = 7$  zierliche Längsreihen bilden, die von Aussen nach Innen an Grösse abnehmen, aber ein Bestreben zeigen, mit einander zu alterniren, um so ein äusserst zierliches Pflaster zu bilden. Der

Oberkiefer war im Ganzen ähnlich gebaut, nur sind hier mehr Theile verletzt, es haben bei der Ablagerung die einzelnen Zahnparthien sich verrückt, und in die stark zerstreuten Zwischenzähne ist keine Ordnung mehr zu bringen, wie ein Blick auf die möglichst getreue Abbildung lehrt, die blos nicht durch den Spiegel gezeichnet wurde. Die

sieben Hauptzähne (1—7) gleichen nach Lage, Form und Befestigung denen im Unterkiefer vollkommen, sie sind blos etwas kräftiger, denn die grössten werden 88 mm lang und am Aussenende 18 mm breit, und gewinnen daher im Allgemeinen ein etwas schlankeres Ansehen. Hinten bei *bb* liegen die abgebrochenen dicken Knochen des Unterkiefers rechts mit dem Zahn 7 noch daran, durch welche man sich nicht täuschen lassen darf. Die linke Kieferhälfte liegt wieder vollständig da, nur der hinterste siebente Zahn fiel aus seiner Lage, und schob sich hinten unter den sechsten. Die Seitenansicht *s* zeigt uns den freigelegten Innenrand der Zähne 1—6 nach ihrem flachconvexen Umriss, die Zahlen stehen auf den eckigen Wurzeln, welche sich schon durch ihre Farbe von der dunklen etwas überragenden Kronenmasse unterscheiden. Rechts sieht man eine ziemliche Anzahl zerstreuter Zwischenzähne noch im Knochen stecken. Zerrissener ist zwar die rechte Kieferhälfte und hinten stark verletzt, aber die sechs vordern Zähne blieben genau in ihrer Reihenfolge stehen, nur der siebente fiel aus seiner Stellung: die Rinne *r* ist die concave Seite, mit welcher er sich an 6 anlagerte, daher

ist links die Wurzel (7) und rechts an der Spitze ein Theil der nach unten gekehrten Krone zu sehen. Unerwarteter Weise ist aber noch ein achter Hauptzahn (8) vorhanden, der auf dem Rücken liegend seine Wurzel sehen lässt, aber an der Spitze links bemerkt man den Schmelz und darauf einen Theil der Rinne, mit welcher er sich an den Nachbarzahn (7) legte. Dagegen ist *p* kein Zahn, sondern ein Fortsatz des Kieferknochens. Da nun sämmtliche andern drei Kieferhälften ganz bestimmt nur sieben Hauptzähne auf der Kaufläche zeigen, so setzt uns die Deutung dieses achten in einige Verlegenheit, aber wahrscheinlich ist einer von diesen beiden (7 oder 8) ein Ersatzzahn, der seine Kronenseite nach unten kehrte. Die

Zwischenzähne haben zwar ganz die Beschaffenheit derer vom Unterkiefer, aber sie liegen zu zerstreut, als dass man sich von ihrer Stellung einen sichern Begriff machen könnte, doch standen sie ebenfalls in Reihen, wie die drei noch zusammenhängenden Rhombenzähne beweisen, welche der ersten Reihe angehören, die nur wenig aus ihrer Lage rückte. Würde man die drei rechts darunter zerstreuten noch dazu zählen dürfen, so hätte die Reihe, wie im Unterkiefer, ebenfalls sechs Zähne gezählt. Es hält äusserst schwer, alle die kleinern Zähne verschiedener Grösse bloss zu legen, da der Schiefer sehr zähe ist, und das Ansehen der Wurzelmasse sich durch Farbe nicht recht davon unterscheidet. Es wurde daher auf die Darstellung ein geringerer Werth gelegt, man sieht nur an einigen sehr deutlich, wie die eckige Wurzel gegen die Krone, welche sich wulstig überbiegt, scharf absetzt. Ohnehin kann von einem sichern Zählen nicht wohl die Rede sein, da auch eine Menge öfter undeutlicher Zähne auf der Gegenseite liegen, wie man an dem Oberkiefer oben bei *O*, und namentlich an der Seitenansicht *S* sieht, wo die kleinern Zwischenzähne entgegengesetzt der Kaufläche des Mundes ihre Kronen nach aussen kehren. Oefter sitzen dieselben noch im Kieferknochen, und erweisen sich damit als Ersatzzähne, die ihre Krone nach unten kehrend eine halbe Kreisdrehung von  $180^{\circ}$  machen mussten, um beim Zahnwechsel in ihre gehörige Stellung zu kommen. Es fände dann hier etwas

ganz Aehnliches statt, wie beim *Sphaerodus gigas*, wie ich seiner Zeit in diesen Jahreshften (IX. 1853 Tab. 7) auseinandersetzte, nur dass die Sache hier nicht so deutlich in die Augen tritt.

Die Zeichnung des Zahnschmelzes, welche ich bei X in den drei ersten (1, 2, 3) auf einander folgenden Zähnen des Oberkiefers vergrössert darstellte, hat im Allgemeinen ein runzeliges Ansehen, was auf uns den Eindruck von grossen Pflasterzähnen des *Acrodus* macht. An Stellen die ganz gut abgewittert sind (Y stark vergrössert), schliessen sich die Runzeln auf der Höhe des Gebisses zu unregelmässigen Maschen, deren Centrum die Mündung eines feinen Knochenkanales zeigt, was ja für Fischzähne charakteristisch ist. Alles was an den schönen Stücken nicht Zahn heisst, lässt sich nicht deutlich verfolgen. Ausgenommen

einzelne grössere Knochen *a* und *b*, die ohne Zweifel zu den Kiefern gehören, und ebenfalls mit einem lichtern maschigen Schmelz überdeckt sind, der sich auf allen dickern Knochen (*Z* vergrössert) nicht selten deutlich verfolgen lässt. Die Löcher der Maschen dringen in den Knochen ein, und bezeugen namentlich auch auf Bruchflächen den innern porösen Bau. Ueber alles dieses lagert sich dann noch eine schwarze körnige Haut, welche das Gestein ringsum bedeckt, und an vielen Stellen schon mit blossen Augen erkannt wird. Dieselbe lässt sich wegen ihrer Mürbe und Feinheit kaum reinigen, aber sie legt uns doch ein Zeugniß ab, dass wir es mit einem Thiere zu thun haben, welches zur Abtheilung der Haifische (Placoiden) gehört.

Suchen wir nach verwandten Geschöpfen, so dürften die langen Pflasterzähne des *Strophodus* aus dem obersten weissen Jura ihnen am ähnlichsten werden, aber der Schmelz ist dort gröber und hat nicht das Zarte unserer liasischen, auch zeigt unser älteres Geschlecht auf der ebenen Kaufläche nicht die Spur eines höhern Buckels, wie bei *Strophodus*, wodurch sich dieser mehr dem *Acrodus* anschliesst.

Die Lage im Schiefer war so, dass ein Kiefer sichtbar die Zähne gegen uns kehrte, während der andere sich abwendete: denkt man sich den Unterkiefer umgedreht, so dass die Schrift „Unterkiefer“ die Schrift „Oberkiefer“ deckt, so hat man das

Bild. Es kommen dann die Kieferknochen *bb* mit dem Zahn 7 zum Vorschein, die sammt den Knochen an der Rückseite des Unterkiefers haften, und daher auf der Kauseite nicht sichtbar werden.

---

### Erklärung der Tafel III.

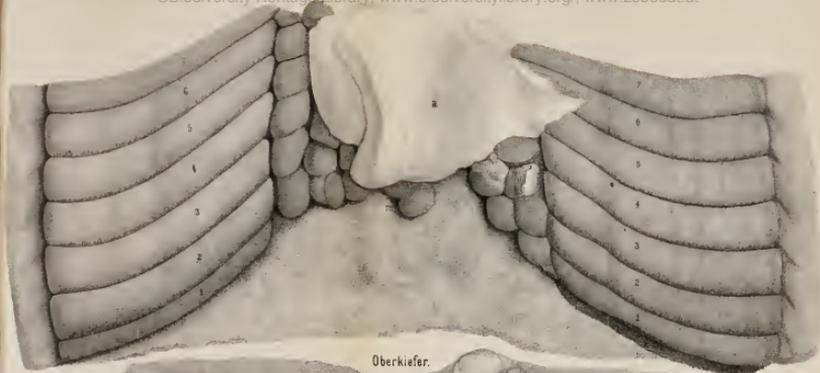
Unterkiefer mit  $7 + 7$  Hauptzähnen; *k* Bruchfläche des Kieferknochens, worin die Zähne stecken; *a* aufliegender Knochen; *m* kleiner Medianzahn, welcher durch seine Lage  $3 + 1 + 3 = 7$  Reihen von Zwischenzähnen wahrscheinlich macht.

Oberkiefer mit  $7 + 7$  Hauptzähnen; ein achter 8 bildet wahrscheinlich einen Ersatzzahn; *r* Zahnrinne, worin Zahn 6 lag; *p* Knochenfortsatz des Kiefers; *bb* Kieferknochen, die zur Hinterseite des Unterkiefers gehören; *z* vergrößerte Maschenfläche des Zahnbeines.

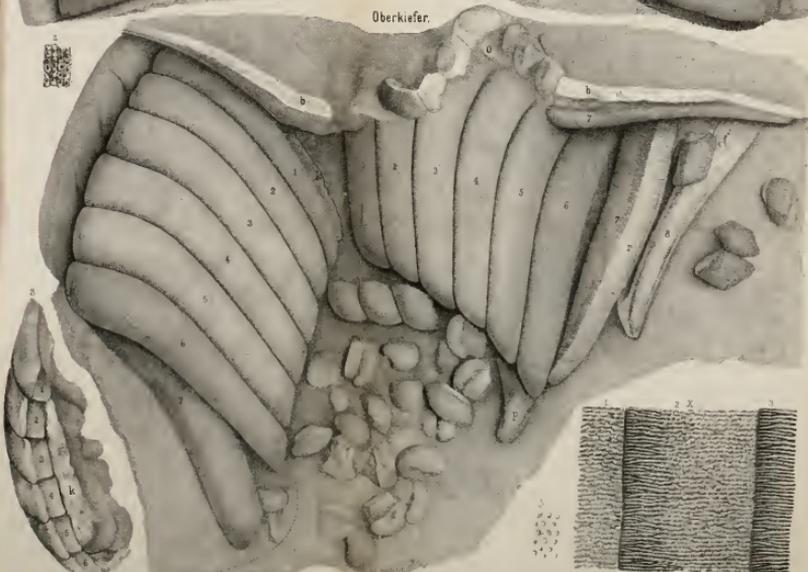
*s* Seitenansicht der Hauptzähne des Oberkiefers von der Innenseite mit Knochenmasse *k*, worin die kleinen Zähne stecken, die ihre Krone nach unten kehren.

*x* ein Stück der Oberfläche von den Zähnen 1, 2, 3 des Oberkiefers vergrößert; *y* noch stärker vergrößert, um die Maschen mit den Poren zu zeigen.

---



Oberkiefer.



# 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: 1882

Band/Volume: [38](#)

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

Artikel/Article: [Bdellodus Bollensis aus dem Posidonienschiefer bei Boll. 137-142](#)