© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

Georg Mutschlechner

Ein Placodontier-Zahn aus dem Hauptdolomit der Vilser Alpen

Die weitgehend spezialisierte und erst in neuester Zeit besser bekanntgewordene Reptilgruppe der wasserbewohnenden Placodontier scheint nach den bisherigen Funden fast ausschließlich auf die europäischen Trias beschränkt zu sein. Aus dem Lias ist vorläufig nur durch B. PEYER ein Zahnrest im Kanton Tessin bekannt geworden, der möglicherweise secundär hingelangt ist. In den Ostalpen trifft man ihre Reste hauptsächlich in den Ablagerungen der obersten Trias (Plattenkalk-Kössener Schichten).
Im Jahre 1935 hat G. ROSENBERG einen Zahn der Gattung Placochelys aus dem Hauptdolomit der niederösterreichischen Lekalpen bei Mödling beschrieben und abgebildet.
W. HEISSEL hat 1936 im Hauptdolomit der nördlichen Vilser Alpen einen ähnlichen Zahn gefunden und als "Placodus-Zahn" bestimmt. Das Stück wird im Geologisch-paläontologischen Institut der Innsbrucker Universität unter Inventarbezeichnung P. 7 6 6 6 verwahrt.
Angeregt durch die genannte Veröffentlichung Rosenbergs habe ich diesen neuen Fund genauer untersucht. Die Seltenheit von Wirbeltierresten im Hauptdolomit der nordischen Stufe rechtfertigt die ausführliche Beschreibung eines jeden derartigen Fundes.
Gefunden wurde das Stück im Hauptdolomit am Kienberg (Klockner-Wald) 4 km westsüdwestlich von Pfronten in 1180 m Höhe, also noch auf bayerischem Gebiet.

Beschreibung:

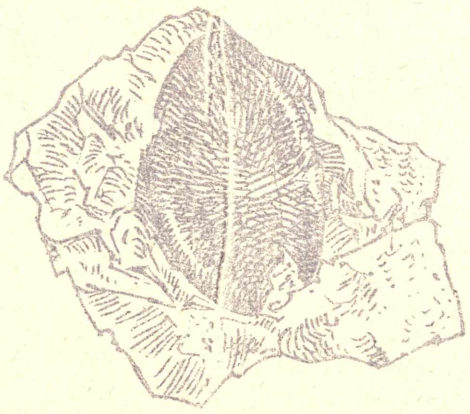
Es handelt sich um einen einzelnen, vom Knochen gänzlich isolierten Zahn, dessen glänzende schwarze Schmelzkappe sich sehr deutlich abhebt von dem grauen, äußerlich bräunlich-grauen Dolomit, in dem der Rest eingebettet liegt.
Es ist ein auffallend niedriger Zahn, richtiger eine Zahnplatte, von ungleichseitig-elliptischem Umriß. Die Längsseiten unterscheiden sich durch verschieden starke, aber gleichmäßig verlaufende

© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

Krümmung. Die Enden sind sehr regelmäßig gebogen. Man kann, was den Umriß dieses schön geformten Gebildes anbelangt, senkrecht zum längsten Durchmesser beinahe eine Symmetrieebene durchlegen.

Maße: Länge = 37 mm, Breite = 22,5 mm. Das im Schrifttum häufig angegebene Verhältnis der Breite zur Länge beträgt somit 0,60 mm.

Bei der versuchten Freilegung zerbrach der unterseits mit dem Gestein untrennbar verbundene Zahn nach der Breite so günstig, daß auch gleich die Dicke ermittelt werden konnte. Sie beträgt 4-5 mm. Davon entfällt höchstens 1 mm auf den dunklen Schmelzüberzug, der Rest auf das dichte, splitterig brechende bräunlichgraue Dentin. Der Farbunterschied dieser scharf getrennten Schichten ist bereits bei Betrachtung mit bloßem Auge sehr deutlich. Die Schmelzschicht ist quergegliedert, wodurch ihre Bruchfläche unregelmäßig gezähnt erscheint. Das Dentin erweist sich an glatten Flächen unter dem Mikroskop aus feinsten Fasern sehr regelmäßig aufgebaut.



An der Bruchstelle ist die wechselnde Dicke des Schmelzüberzuges gut zu sehen. Im untersten Teil der Seitenwandung beträgt sie nur mehr 0,1 mm. Oberseits mag der Dickenunterschied auch durch unregelmäßige Abnützung bewirkt worden sein. Man kann vermuten, daß es manchmal noch beim lebenden Tier zum Durchwetzen der Schmelzschicht gekommen ist, wodurch das darunter liegende Dentin entblößt wurde. Das dürfte auch bei dem vorliegenden Stück der Fall gewesen sein. An einem Ende des Zahnes fehlt nämlich ein Stückchen der Schmelzkuppe. Es fehlte schon bei der Einbettung in das Sediment, was man daran erkennen kann, daß der Dolomit an der betreffenden Stelle unmittelbar an das oberseits graublaue Dentin grenzt.

© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

Der Rand der umgebenden Schmelzschicht endet hier nicht scharf=kantig, sondern verläuft ganz allmählich, was wohl kaum durch Abrollung geschehen sein kann, weil der Zahn auch sonst keinerlei Spuren eines Transportes erkennen läßt.
Am Querbruch war zu sehen, daß die Basis des Zahnes nicht eben, sondern leicht gewellt ist. Von einem Ersatzzahn war nichts zu bemerken.
Obwohl der Zahn von zwei kleinen "Verwerfungen" und von vielen haarfeinen Rissen durchzogen ist, erkennt man doch noch im mitt=leren Teil eine seichte aber deutliche Einsenkung, die an der tiefsten Stelle 2 mm mißt. Das Zahngebilde hat daher die Form eines ganz flachen, länglichen Näpfchens, dessen Boden die Gestalt eines ungleichseitigen Dreiecks besitzt. Die Eindellung dürfte schon ursprünglich vorhanden gewesen sein und nur durch nachträgliche Deformierung noch geringfügig verschärft worden sein. Der Boden des Näpfchens weist keine Erhöhung auf. Ein kräftiger Wulst bildet die Einfassung. Am Ende einer Ellipse schwillt dieser randliche Wall nach einer Einschnürung im Seitenteil zu doppelter Breite an.
Die Oberfläche des Zahnes ist vollkommen glatt, sowohl oberseits als auch an der seitlichen Rundung gegen die Zahnbasis. Auch bei Betrachtung mit Vergrößerungen erkennt man keinerlei Runzelungen der Schmelzschicht.

Bestimmung:
Aus dieser Beschreibung geht hervor, daß es sich nicht um einen zum Erfassen der Nahrung eingerichteten Vorderzahn (Greifzahn), sondern nur um einen Mahlzahn (Pflasterzahn) handeln kann. Die Dimensionen der Zahnplatte und der charakteristische Aufbau geben wichtige Anhaltspunkte.
Aus dem ganzen Tierreich kommt nur eine Gruppe von Reptilien in Betracht: Die Placodontier, deren Gaumen und Unterkiefer mit zum Teil sehr großen Pflasterzähnen ausgestattet sind, die zum Knacken der durch harte Schalen geschützten Nahrung (hauptsächlich Muscheln und Brachipoden) dienten. Ähnlich gestaltete Zähne sind zwar auch von den zu den Fischen gerechneten Pycnodonten bekannt, deren Mahlzähne aber bedeutend kleiner sind.

© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

Bei der weiteren Bestimmung kommt es hauptsächlich auf die Form und Größe des Zahnes an. Und auf das geologische Alter der Fundschicht.
Der Vergleich mit den Zahngebilden verschiedener Placodontier hatte folgendes Ergebnis:
Der zahnarme Henodus aus dem oberen Gipskeuper mit seinen relativ kleinen bohnenförmigen Pflasterzähnen scheidet ohne weiteres aus.
Der reichbezahnte Paraplacodus aus dem alpinen Muschelkalk besitzt Pflockzähne (höher als breit).
Die mächtigen Knackzähne des Placodus im Buntsandstein im Muschelkalk und in der Lettenkohle Deutschlands sind nach den vielen mir vorliegenden Abbildungen zwar weniger durch ihre Größe, wohl aber durch ihre vier- und fünfseitige Form und durch die wenigstens teilweise vorhandene Skulptur (Rillen, Runzeln) verschieden.
Bei Cyamodus (im deutschen und alpinen Muschelkalk) zeigt das innerste Zahnpaar des Gaumens und de Unterkiefers ebenfalls nicht die charakteristische Form des Bestimmungsstückes.
Dasselbe gilt von Psephosaurus aus dem Lettenkohlensandstein.
Placochelys (Raibler-Schichten bis jüngste Trias, möglicherweise auch noch im Lias lebend) zeigt teilweise ähnlich geformte Zähne, die jedoch meist eine radiale Runzelung aufweisen.

Bestimmungsergebnis:

Der Träger des Zahnes scheint der Placodontierfamilie Cyamodontiae nahe zu stehen. Eine völlige Übereinstimmung mit den bisher bekannt gewordenen Zähnen -insbesondere der Gattung Placochelys Jaekel- konnte jedoch nicht gefunden werden, weshalb eine gänzlich neue Gattung vermutet wird, was aber noch nicht zur Einführung einer neuen Bezeichnung berechtigt. Vielleicht werden darüber einmal vollständigere Gebißfunde Klarheit schaffen. Die Zahnplatte zählt jedenfalls zu den größten bisher bekannt gewordenen Zahngebilden von Placodontiern und wird meines Wissens vorläufig nur durch die etwas größeren Platten des Kulmbacher Exemplars von Placodus gigas Ag. aus dem oberen Muschelkalk übertroffen. (Abgebildet in "Palaeontographica" Band 59).

© Volkshochschule Kempten, download unter www.biologiezentrum.at

Pflasterzähne können sowohl auf dem Gaumen, als auch auf dem Unterkiefer vorkommen. Es läßt sich daher von einem einzelnen isoliert, d.h. ohne Knochen gefundenen und dabei neuartigen Zahn nicht mit Sicherheit angeben, ob er dem oberen oder dem unteren Gebißteil angehört. Vermutlich handelt es sich aber doch um den größten, hintersten Zahn des Unterkiefers.

Literatur:

HEISSEL, W., Geologie der Vilser Alpen, Jahrbuch der Geolog. Bundesanstalt in Wien, 87.Band 1937, Seite 242

KUHN, O., Placodontia. Fossilium Catalogus I, Pars 62, Berlin 1933. Hierin das bisher vollständigste Literaturverzeichnis.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Georg Mutschlehner.
Geolog. Institut der Universität
Innsbruck,
Universitätsstraße 4

Mit freundlicher Erlaubnis durch den Verfasser und die Schriftleitung der Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum abgedruckt aus:
Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum Band 26, Jahrgang 1946, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck 1949, Seite 21-24 der Festschrift zu Ehren Prof.Dr.Klebelsberg, I. Naturwissenschaftlicher Teil.

Die Abbildung auf Seite 28 wurde von Herrn U.Scholz nach einem vom Verfasser freundlichst überlassenen Foto gezeichnet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliche Beiträge aus dem Allgäu = Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Arbeitskreises Kempten (Allgäu) der Volkshochschule Kempten

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: 13_1

Autor(en)/Author(s): Mutschlechner Georg

Artikel/Article: Ein Placodontier-Zahn aus dem Hauptdolomit der Vilser Alpen. 27-31