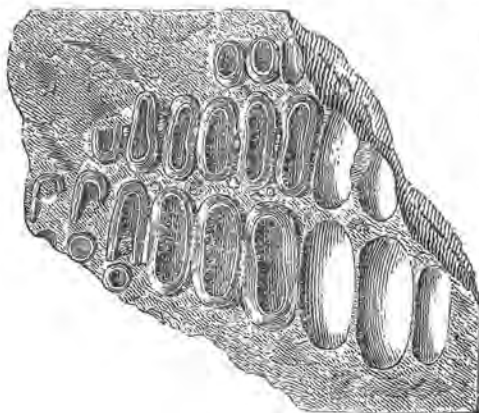


von krystallisirtem Bittersalz und gepulvertem Kalkspath in den Gewichtsverhältnissen von 1 zu 2 Atom, in einer zugeschmolzenen Glasröhre eingeschlossen, welche selbst in eine Abänderung des berühmten Flintenlaufs Sir James Hall's gebracht wurde — bei einer Temperatur von 200° R. und einem Druck von 15 Atmosphären sich so vollständig zu dem Doppelsalze von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia und schwefelsaurem Kalk zersetzte, dass keine Spur von Bittersalz übrig blieb, — und durch diese glänzende Bestätigung seiner tiefen Voraussage hatte Haidinger das letzte Glied der Inductionsreihe geschlossen, durch welche er die endliche Lösung des grossen Problems vollbracht hat, das die Wissenschaft dem erhabenen und bewunderungswürdigen Geiste Leopold von Buch's verdankt.

Hr. Heckel hielt folgenden Vortrag:

Meine Herren!

Hr. v. Morlot übergab mir ein im Besitze Sr. Exc. des Feldmarschall-Lieutenants Grafen Latour befindliches Stück dichten Kalksteines aus der Gegend von Pola in Istrien, auf welchem einige gut erhaltene und noch in ihrer primitiven Lage befindliche Fischzähne zu sehen sind, und stellte zugleich das Ausuchen, dass ich der geehrten Gesellschaft hier ein Näheres über diese Zähne mittheilen möge.



Es dürfte wohl kaum nöthig sein Sie vorher aufmerksam zu machen, dass die Zähne, welche Sie so schön erhalten vor sich sehen, umgestürzt im Steine liegen, nämlich so, dass die Oberseiten ihrer Kronen nach unten gekehrt sind. An jenen jetzt leeren,

durch den Eindruck herausgefallener Zähne gebildeten Stellen ist allein noch die Gestalt der Kauflächen zu erken-

nen. Der scharfe Rand der wirklich vorhandenen Zähne ist daher weiter nichts als die dem Kieferknochen selbst aufgesessene, jetzt abgebrochene Basis der hohlen Zahnkrone; denn eigentliche Zahnwurzeln, welche in Alveolen der Kinnladen eingekeilt sind, kommen bei Fischen niemals vor. Es ist nicht meine Absicht, mich über den merkwürdigen Zahnbau der Fische überhaupt weiter einzulassen, oder die verschiedene Entstehungsweise und Function der Zähne, womit zugleich die ganze Lebensweise des Thieres in innigster Verbindung steht, weiter hier zu besprechen; ich bemerke nur noch, dass diese vorliegenden Zähne einem Fische angehören mussten, dessen Mund oder Rachen sehr kurz und breit war und dabei offenbar zum Zermalmen von Krustaceen und Konchylien einst die trefflichsten Dienste leistete.

Agassiz hat aus jenen Fischen der Vorwelt, deren Kiefer, Gaumenbeine, ja selbst die Zunge mit breiten Mahlzähnen dicht bepflanzt waren, wie bekannt seine Familie der *Pycnodonten* gebildet, die nach seinem Systeme unter den *Ganoiden* ihre Stellung einnehmen. Die breiten Mahlzähne sind nicht allein das Kennzeichen dieser ausgezeichneten Familie; eine Eigenthümlichkeit im Skeletbau, wovon bei allen anderen Fischen gar nichts Aehnliches vorkömmt, zeichnet sie noch weit mehr aus. Diese Eigenheit besteht aus einer Art blinder Flossenträger, die sich mit den Dornfortsätzen schief durchkreuzen und so am Vorderrücken, bisweilen auch über der ganzen Wirbelsäule ein merkwürdiges Gitter bilden.

Diese Fische lebten zu verschiedenen Perioden, man findet ihre Reste, die leider, wegen der knorpeligen Beschaffenheit der übrigen Skelettheile, gewöhnlich nur aus einigen zerstreuten Zähnen bestehen (worin vorzüglich Graf Münster mehr Species erblickte, als der liebe Gott erschaffen haben mochte), gleich über der Steinkohle und bis in das Tertiärgebilde. In der Juraformation treten sie am häufigsten auf, in der Jetztwelt existirt keiner mehr. Es kommen zwar ähnliche Zahnbildungen sparsam noch vor, sie verbinden sich aber mit der, ihrem Skelete nach höher orga-

nisirten Sparoidenform und erscheinen vorzüglich in der Cuvier'schen Gattung *Chrysophrys*.

Alle *Pycnodonten*, so weit man ihre Zähne als in der primitiven Lage vereinigt kennt, hatten, mit Ausschluss der vielleicht gar nicht dazu gehörigen Gattung *Placodus*, eine mittlere unpaare Gaumenreihe stärkerer Zähne, die, wenn sie elliptisch sind, parallel hinter einander sitzen, und zwar rechtwinklig gegen die Längsachse des Kopfes. Die Hauptreihen am Unterkiefer dagegen zeichnen sich durch die schiefe Richtung ihrer parallelen Zähne aus, so zwar, dass, wenn auch nur zwei solcher hinter einander stehenden Zähne in ihrer ursprünglichen Lage aufgefunden werden, man mit Sicherheit darnach entscheiden kann, ob es Gaumen- oder Unterkieferzähne waren. Sie sehen hieraus, geehrte Herren, dass es keine Gaumenzähne sind, welche Sie vor sich haben, sondern jene des Unterkiefers und zwar nach näherer Untersuchung die Zähne von der rechten Seite, denn die stärkeren Zahnreihen liegen bei den Unterkieferschenkeln mehr nach aussen.

Die vorliegenden Zähne gehören ferner, sowohl der Stellung als der ausgezeichneten ungeänderten bohnenförmigen Gestalt nach, unbezweifelt in die *Pycnodus Agass.* im engeren Sinne. Würde man diese Zähne einzeln aufgefunden haben, so könnte ihnen, wie oben bemerkt, gar leicht die Ehre widerfahren sein, als von 2 bis 3 verschiedenen Fischen herkommend betrachtet zu werden und obendrein für Arten zu gelten, deren Repräsentanten aus weit entfernten Localitäten bereits beschrieben und abgebildet wurden; so aber, in ihrer ursprünglichen Lage beisammen stehend stimmen sie durchaus mit keiner der bisher beschriebenen und abgebildeten *Pycnodus*-Art überein. Arten, die bloss nach einzelnen Zähnen bekannt, oder gar nur mit leeren Namen in Sammlungen deponirt sind, können hierbei unmöglich berücksichtigt werden. Ich halte daher die vorliegenden, zur Gattung *Pycnodus Agass.* gehörigen Zähne für Reste einer bisher ganz unbekanntes Species, zu deren Bezeichnung ich den Namen *Pycnodus Muraltii* hiemit vorschlage und zwar aus Dankbarkeit gegen den aufmerksamen Finder, Herrn k. k. Genieofficier von Muralt, der bei

Leitung von Fortifications-Bauten diess ausgezeichnete Stück in dem versteinerngsarmen Kalk am Meeresufer von *Punta-Sanci* auffand. Die unterscheidenden speciellen Merkmale bestehen in Folgendem;

Sowohl die Aussenreihe als die zunächst liegende innere Reihe enthält Zähne von, verhältnissmässig zu ihrer Grösse, gleichmässig gedehnter elliptischer Form, oder wenn man es noch genauer nehmen will: die nach vornzu liegenden Zähne der Aussenreihe gleichen den mittleren der zweiten Reihe, denn ihre Breite ist $2\frac{1}{2}$ mal in der Länge enthalten, während an den hinteren Zähnen der Aussenreihe $2\frac{1}{2}$ Breiten deren Länge ausmachen.

Die dritte und zugleich innerste Reihe scheint weiter rückwärts gleichfalls einige, hier fehlende, gedehnt elliptische Zähne enthalten zu haben.

Alle Zähne haben eine walzig abgerundete vollkommen glatte Krone, mit unbedeutender Fläche oder geringer Einsenkung in der Mitte, wie aus den Eindrücken in Stein deutlich zu ersehen ist; die stark eingezogene Basis der Kronen ist bisweilen merklich faltig. In der Aussenreihe erreichen die Zahnhöhlen nach einwärts, gegen die zweite Zahnreihe hin, die grösste Tiefe, sind gleichfalls glatt, nur bei dem 6. oder hintersten der hier vorhandenen Zähne (auf welchen noch drei leere Eindrücke folgen) zeigen sich darin leichte Spuren seiner Längs- oder eigentlich Quersfurchen.

Die Richtung der einzelnen Zähne in der äusseren Hauptreihe, oder vielmehr die ihrer Längsachsen gegen eine, an der Innenseite dieser ganzen Zahnreihe tangirend gedachte Linie, ist nur wenig vom rechten Winkel abweichend und rückwärts geneigt. Die Richtung der Zähne aus der 2. und 3. Reihe dagegen fällt rechtwinklig auf dieselbe Linie. Merkwürdig ist es, dass auch die grössere Tiefe der Zahnhöhlen in der 2. Reihe gegen diese Linie und folglich auch gegen die grössere Tiefe der äusseren Zahnreihe fällt, woraus sich ergibt, dass die Kronebenen beider Reihen in einem stumpfen Winkel zusammenstossen mussten, oder mit anderen Worten, sich zu einer sanften Firste erhoben.

Uebrigens sind alle drei Zahnreihen nach vorn zu verjüngt; aus der zweiten sind sechs Zähne und zwei Zahneindrücke sichtbar; an der dritten zwei ovale Zähne und der Abdruck eines etwas längern. Am vorderen Ende der Aussenreihe bemerkt man auswärts zwei kleine runde Zähne und vorher den Eindruck eines dritten; sowohl diese beiden Zähne als der Eindruck liegen auf dem Aussenrande der drei grossen Zähne in der Hauptreihe, sie sind daher sichtbar aus ihrer ursprünglichen Stellung verschoben und gehörten ohne Zweifel dem vorderen Mundrande an.

Die Farbe der Zähne ist nicht schwarz, wie sie an *Pycnodonten* meistens vorkömmt, sondern glänzend gelblich weiss und immer in der Höhlung mattgrau.

In der Gestalt der einzelnen Zähne kömmt unser *Pycnodus Muraltii* am meisten mit *Pycnodus gigas Agass.* aus den Portlandschichten des schweizerischen und deutschen Jura; dann mit *Pycnodus Mantellii Agass.* aus dem oberen Jura von Tilgate überein.

Die Familie der *Pycnodonten* findet sich, wie anfangs erwähnt durch alle Schichten, vom Kupferschiefer an bis in das Tertiärgebilde zerstreut; die Gattung *Pycnodus* aber im engeren Sinne, wozu nämlich die hier vorliegenden Zähne gehören, ist vorzüglich nur dem Jura und der Kreide eigen. Im Keuper kömmt nur eine, im Lias gar keine, im Tertiärgebilde drei Arten vor. Es lässt sich also nach dem alleinigen Vorfinden dieser Zahngruppe keineswegs mit Bestimmtheit sagen, ob die Schichte, welche sie umgab, zur Jura oder Kreideformation gehöre, ich weiss aber, dass sich für diese Frage die Mehrzahl der hier anwesenden Herren interessirt und es freut mich daher, hierüber, unerachtet der anscheinenden Schwierigkeit, Ihnen von meinem ichthyologischen Standpunkte aus eine genügende Antwort geben zu können:

Die Schichte, in welcher die hier beschriebenen Zähne lagen, gehört unfehlbar der Kreide an. Hierzu liefert eine, dem Zaradiner-Museum gehörige und mir eingesendete Doppelplatte von der Insel Lesina, deren Formation entschieden zur Kreide gehört, den klaren Beweis; denn sie enthält den ziemlich wohl erhaltenen Abdruck eines

ganzen *Pycnodus*, dessen Gebiss mit gegenwärtigem identisch ist.

Die vollständige Beschreibung und Abbildung des *Pycnodus Murallii* behalte ich mir für eine fernere Arbeit vor, nur so viel erlaube ich mir noch zu sagen, dass der Fisch, welchem die vorliegenden Zähne angehörten, mindestens vier Fuss lang sein musste.

Hr. Clemens Freiherr von Hügel legte der Versammlung merkwürdige amerikanische Alterthümer vor, welche der österreichische Reisende Heller eingesendet hatte. Es sind diess Götzenbilder, Töpfchen, Amulette u. s. w. von Thon, Stein und Gold, die bei den Ruinen Uxmal und in Jaina 6 Leguas von Campeche an der Küste ausgegraben wurden. Heller reiste im August 1845 von Wien nach Amerika ab, und sendete schon mehrere reiche Sammlungen von Pflanzen und Samen der dortigen Gegend, er befand sich im September 1847 in Tabasco, von wo er jedoch bis jetzt keine weitere Nachricht einsandte. Freiherr von Hügel sprach im Allgemeinen über die vielen deutschen Reisenden, die in neuerer Zeit die wichtigsten Punkte der Erde durchforschten, er nannte die Namen eines Leichard, Schomburgk, Russegger, Helmreichen, Gustav Rose u. s. w., erwähnte des leider zu früh verbliebenen Friedrichsthal, bekannt durch seine Reise in Griechenland, durch die mit Hrn. Boué unternommene nach Rumelien und seine letzte nach Centralamerika. Aus diesen Beispielen geht hervor, dass die deutschen Naturforscher an den allgemeinen Aufgaben der Forschung eben so Antheil nehmen wie die anderer Länder.

Hr. Carl Rumler, Custosadjunct am k. k. Mineralien-Cabinete, zeigte ein von dem Hrn. Professor Böhm in Innsbruck erfundenes und Uranoskop benanntes Instrument vor, welches denjenigen, die sich eine Kenntniss des gestirnten Himmels verschaffen wollen, sehr willkommen sein möchte, da man, um mittelst desselben den Namen irgend eines Sternes schnell und sicher kennen zu lernen,