

rot gefärbt sind. („Karneolknauern“ DATHES.)

So finden wir im Braunauer Land vier Kalkhorizonte, die oberflächlich als Reihen in gleichem Niveau liegender Kalklinsen sich geltend machen:

1. Den Braunauer Kalk. Roter oder graubrauner Plattenkalk mit Fischresten und Koprolithen, im Hangenden begleitet von einem schuttigen Konglomerat mit grünen Jaspisbrocken. Im liegenden Teil der nachporphyrischen Sedimente des Mittelrotliegenden.

Gegenwärtige und frühere Abbaupunkte: Neudorf, Ruppersdorf, Heinzendorf, Ölberg, Hermsdorf, Baier-Mühle.

2. Den Ottendorfer Kalk. Sehr dünnplattig, schwarz und stark bituminös. Nur im Südosten entwickelt und dem mittleren Teil der mittelrotliegenden Sedimentstufe angehörend.

Abbaupunkte: Reichenforst, Hof Scheidewinkel, Ottendorf, Lederhose.

3. Den Hauptmannsdorfer Kalk. Petrographisch dem Braunauer ähnlich, aber weniger plattig und, soviel mir bekannt ist, fossilfrei.

Abbaupunkte: Friedländer Schemmen, Halbstadt, Hauptmannsdorf, Märzdorf, Oberrathen.

4. Den Trautliebendorfer Kalk. Abbauwürdig nur bei Trautliebendorfer, als dolomitische Arkose mit Nestern reinen, schwach dolomitischen Kalkes nachweisbar bis zum Schlegelhof bei Braunau und weiterhin von der Barzdorfer Höhe an nach Südwesten.

35. Ein Beitrag zur Kenntnis des Myliobatiden-Gebisses.

Von HERRN ERNST STROMER.

Hierzu 3 Textfig.

München, den 16. Dezember 1904.

Bei der Bearbeitung von eocänen Kaupplatten von Myliobatiden¹⁾ suchte ich durch Mitverwertung von rezentem Material über ihre systematisch wichtigen Merkmale Klarheit zu gewinnen, konnte leider aber nur wenige rezente Stücke erhalten. Durch die Güte von Herrn Professor R. BURCKHARDT in Basel bekam ich nun nachträglich aus seiner Privatsammlung ein Gebiß eines *Myliobatis bovina* GEOFF. St. Hilaire, das von einem etwa

¹⁾ Diese Zeitschr. 56. 1904. S. 249 ff.

5 m breiten Exemplar stammt, und eine kleine untere Kauplatte eines eben ausgeschlüpften *Aëtobatis narinari* Euphrasen sp. (Fig. 3), und glaube auf Grund dieser Stücke einige nicht unwichtige Nachträge zu meinen erwähnten Ausführungen machen zu können.

Das erste Gebiß, von dem nur der linguale Teil der oberen und unteren Kauplatte in natürlicher Größe abgebildet ist (Fig. 1 und 2), zeigt folgende Maße in Millimetern:

	Mittelzahn		Verhältnis der Lge. z. Dicke	Innerster Seitenzahn		Verhältnis der Dicke z. Lge.	Kauplatte transversal	Die Seiten- reihen transversal
	lang	dick		lang	dick			
unten vorn*)	46	4,8	9,6	6	8	1,3	72	14—14
„ hinten	45	4	11,2	5	7	1,4	71,5	13,8—14
oben vorn*)	61,5	4,9	12,5	5,8	6,8	1,2	80	10—11
„ hinten	60	4,5	13,3	6	6,8	1,1	80,5	10,5—11,5

*) Anm.: Hinter dem abgekauten Teil gemessen.

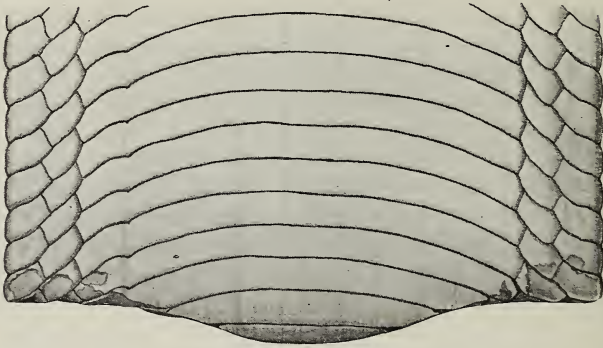


Fig. 1.

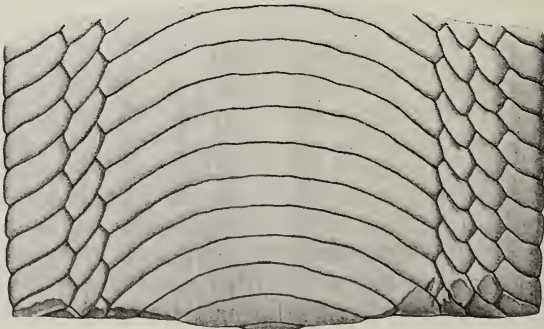


Fig. 2.

Die untere Kauplatte ist nicht hoch und fast ganz flach, die obere ist transversal auch kaum, linguo-labial aber stark gewölbt; sie gleicht, abgesehen von der Wölbung, so sehr der fossilen Kauplatte von *Myliobatis Testae* PHILIPPI¹⁾, daß die Annahme einer spezifischen Identität nahe liegt.

Zunächst wird durch die Maße bestätigt, was ich a. a. O. über die Größenverhältnisse der unteren zur oberen Kauplatte und der betreffenden Zähne bemerkte, und weiterhin, daß sich die Form und Größe der Seitenzähne im Laufe des Wachstums nur wenig ändern, wovon es aber Ausnahmen gibt, wie eine von NÖTLING²⁾ abgebildete fossile Kauplatte beweist. Interessant ist, daß bei meinem großen Exemplar unten wie oben die zuletzt gebildeten Zähne nicht größer, sondern fast alle etwas kleiner sind als die vorderen älteren Zähne. Daher laufen, wie ISSSEL³⁾ richtig bemerkte, die Seitenränder der Kauplatten einander parallel und könnten sogar bei noch höherem Lebensalter nach vorn zu konvergieren.

Recht bemerkenswert ist ferner, daß unten wie oben die Grenzen der Mittelzähne mehr oder weniger deutlich nach vorn konvex sind, also wie bei *Aëtobatis* (Fig. 3), während sie bei *Myliobatis* meistens nach hinten konvex oder ziemlich gerade sind.⁴⁾

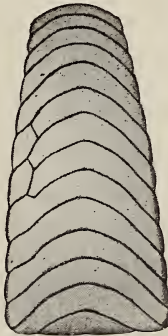


Fig. 3.

Endlich ist noch die Aufmerksamkeit darauf zu richten, daß unten links die Zähne der zwei äußeren Seitenreihen innig verschmolzen sind, wie aus der Form und Größe der-

¹⁾ Palaeontographica 1. 1851, S. 25, t. 2, f. 8.

²⁾ Abhandl. z. geol. Spez.-Karte von Preußen, 6. H. 3. Berlin 1885. Atlas t. 2, f. 1.

³⁾ Annali Mus. civ. stor. nat. Genova 10. 1877, S. 115.

⁴⁾ Anm.: Auch eine große obere Kauplatte aus der Molasse von Herault, in Gervais: Zool. et Paléont. françaises 3. Paris 1848—52, Atlas t. 80 f. 4 abgebildet, hat nach vorn konvexe Mittelzähne.

selben auf der rechten Seite hervorgeht und daß oben jederseits nur zwei Seitenreihen sind, wahrscheinlich weil die innerste Reihe jederseits mit den Mittelzähnen verschmolzen ist, worauf deren auffällig große Länge und eine rechts befindliche Furche, wohl die ursprüngliche Grenze andeutend, schließen läßt.

Es sind übrigens diese Verhältnisse oben wie unten am vordersten Teile der Kauplatten und am jüngsten hintersten ganz gleichartig zu sehen.

Ein unterer linker Außenzahn, den ich von dem abgekauten Teile abtrennte, zeigt gar keine äußeren Verwachsungsspuren, und auch ein Dünnschliff durch die Krone parallel zur Oberfläche läßt nur die normale Struktur des *Myliobatis*-Zahnes erkennen, keinerlei Andeutung einer Verkittung oder auch nur eine Unregelmäßigkeit an der vermuteten Grenze. An der Basis sind übrigens sechs parallele Wurzelleisten vorhanden, von welchen die innerste etwas, die äußerste stark verdickt ist. Man muß also wohl annehmen, daß die Verwachsung schon vor der Verkalkung stattfand. Leider lassen sich ja an dem getrockneten Exemplar die Zahn-Papillen nicht studieren.

Unter dem großen fossilen Material, das mir vorliegt, finde ich nun nichts derartiges, wohl aber hat A. SMITH WOODWARD Verwachsungen von Zähnen zweier Seitenreihen schon an einer gewaltigen oberen Kauplatte eines *Myliobatis Pentoni* vom Mokattam in Ägypten festgestellt¹⁾, und darnach wäre sie auch an einer zur gleichen Art gehörigen mittelgroßen unteren Kauplatte von ebendaher (Münchener Sammlung) vorhanden, weil hier die leider nur einseitig allein erhaltenen innersten Seitenzähne so groß wie jene verwachsenen sind. Auch ist anzunehmen, daß an der großen oberen Kauplatte von *Myliobatis gigas*, die LEIDY²⁾ abbildet, auf einer Seite die Zähne der innersten zwei Seitenreihen verschmolzen sind.

Umgekehrt wie in diesen Fällen, welche man übrigens fast alle als Alterserscheinungen auffassen könnte, ist an der Kauplatte des jungen *Aëtobatis* (Fig. 3, in doppelter Größe gezeichnet) mitten in der Reihe der regulären Zähne links an zwei Zähnen je ein schräg fünfeckiges Zähnchen abgegliedert.

Diese Fälle lassen sich natürlich alle für die Concrescenztheorie verwerten, im Spezialfalle natürlich als Hinweise auf die Entwicklung von *Aëtobatis*-Gebissen aus *Myliobatis*-artigen durch Verschmelzung der Seitenzähnchen mit den nach vorn konvexen

¹⁾ Proceed. zool. Soc., London 1893 S. 558, 559, t. 48 f. 1.

²⁾ Journ. Acad. nat. Sci., Philadelphia (2) 3. 1874—1881, S. 241, t. 33 f. 4.

langen Mittelzähnen.¹⁾ TREUENFELS²⁾ hatte bei seinen mikroskopischen und ontogenetischen Untersuchungen des Gebisses von *Myliobatis aquila* nichts gefunden, was für Concreescenz spräche, und ich möchte natürlich auf Grund meiner Befunde keineswegs für die alte Theorie eintreten, als entspräche jede der Pulparöhren mit ihrem Dentinmantel einem Einzelzähnen.³⁾ Denn es liegen ja nur Anzeichen vor für die Verschmelzung von Zähnen, die schon ursprünglich sehr viele solcher Röhren enthielten. Aber die Verschmelzung muß in diesen Fällen so innig sein, daß sie sich nicht etwa vergleichen läßt mit der von BOAS⁴⁾ so genau beschriebenen Bildung der Scariden-Gebisse durch Verkittung von Zähnen durch eine Zementmasse. Es lassen sich also die beschriebenen Fälle doch wohl als Beispiele heranziehen bei solchen Theorien, wie sie⁵⁾ aufgestellt wurden, um die großen Zähne der Cochliodonten durch Verschmelzung *Cestracion*-ähnlicher Zähnen zu erklären. Doch muß betont werden, daß es sich hier um die Verschmelzung von nebeneinander liegenden Zähnen, also je einer Generation, dort vor allem um die vermutete Verwachsung der Zähne einer Querreihe, demnach aufeinander folgender Generationen handelt.

36. Kantengeschiebe aus dem Warmbrunner Tal.

Von Herrn O. VORWERG.

Hierzu Fig. 1 u. 2.

Ober-Herischdorf, den 24. Dezember 1904.

Die Protokollnotiz auf S. 168 ergänze ich hier durch folgendes. Am 13. April 1897 las ich in der Ziegeleigrube westlich Voigtsdorf, 2 km nördlich Bahnhof Hermsdorf u./K. (Riesengebirge) aus einem Häufchen aus dem Geschiebelehm heraus-

¹⁾ An der oberen Kauplatte einer rezenten *Rhinoptera marginata* CUVIER und *Rh. jussieui* CUVIER sind einseitig mehrere Querreihen kurzer sechseckiger Zähne statt einer normalen Querreihe langer Zähne beobachtet worden, was auch als atavistisch gedeutet werden könnte, (OWEN: Odontography, London 1840, t. 25, f. 2 und A. SMITH WOODWARD, Ann. a. Mag. nat. Hist., London 1888, S. 281—283, f. 1.)

²⁾ Die Zähne von *Myliobatis aquila*, Inaug. Diss., Breslau 1896.

³⁾ Siehe JAEKEL, Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1894, S. 146 ff.

⁴⁾ Zeitschr. f. wissensch. Zool., 32. Leipzig 1879, S. 189 ff.

⁵⁾ Von A. SMITH WOODWARD, Nat. Science, 1. London 1892, S. 672 ff., f. 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [56](#)

Autor(en)/Author(s): Stromer Ernst

Artikel/Article: [35. Ein Beitrag zur Kenntnis des Myliobatiden-Gebisses. 203-207](#)