Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern
Band: - (1889)
Heft: 1215-1243

Artikel: Ueber den Hautschild eines Rochen aus der marinen Molasse
Autor: Baltzer, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319028

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Prof. A. Baltzer.

Ueber den
Hautschild eines Rochen aus der marinen Molasse.

(Mit einer Tafel in Lichtdruck.)

(Eingereicht im April 1889.)

Reste von Rochen waren bis jetzt meines Wissens in der schweizerischen Molasse nicht vorgekommen und gehören auch anderwärts zu den Seltenheiten.*) Es war daher ein Stück von Interesse, welches Hr. J. Fankhauser in einem Steinbruch westlich von Mägenwyl (Ctn. Aargau) erwarb und mir für das hiesige naturhistorische Museum übergab. Dass hier Schuppen und nicht Zähne vorlagen, ergab sich aus der Form und der mangelnden Abnutzung. Um nun eine möglichst genaue Bestimmung zu erzielen, liess ich Dünnschliff und Photographien anfertigen und theilte dieselben einigen Kennern fossiler Fische mit, die, auf ein reiches Vergleichsmaterial gestützt, eher in der Lage waren eine Entscheidung zu treffen. Ich gebe im Folgenden die Mittheilungen dieser Herren, denen ich für Ihre Bereitwilligkeit bestens danke.

Hr. Prof. Andreæ in Heidelberg gab mir folgenden Bericht:

«Die aus der Molasse vorliegenden Reste dürften wohl jedenfalls dicke Placoid-Schuppen eines Fisches sein. 4 Schuppen liegen hinter einander und ihre bilateral symmetrische Gestalt deutet an, dass sie der Medianebene des Körpers, also wohl dem Rücken angehörten. Die einzelnen Schuppen greifen am Rande etwas über einander, so dass der vorderste Theil einer Schuppe allemal von der vorhergehenden

*) Vergl. Zittel: Paläontologie, Bd. III. 1. Lfg. pag. 104. — Probst: Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische aus der Molasse von Baltringen in Würtemberg, naturw. Jahreshefte 1882, pag. 121. Am ehesten sind zu vergleichen, wiewohl verschieden genug, Accipenser molassicus, Taf. II, Fig. 3 und Acanthobatis tuberculosus Probst, früher Accip. tuberculosus, Taf. II Fig. 6 u. 7. — Larrazet: Pièces de la peau de Sélaciens, Bull. soc. géol. France, 3 Sér. vol. XIV., pag. 265, Taf. XIII, XV.

bedeckt wird ganz wie beim Stör ; ein derartiges dichtes Zusammenstossen und Uebergreifen der Placoidschuppen kommt meines Wissens nicht bei Selachiern vor. Die ganze Gestalt der Schuppen erinnert am meisten an die mediane Schuppenreihe der Störe, namentlich erinnert auch die kleine dreieckige Schmelzparthie auf dem hinteren Theil der Schuppe an das aus Schmelzsubstanz bestehende, an der gleichen Stelle auftretende zahnartige Höckerchen der Störschuppe.

Beim Vergleich mit den gewöhnlichsten lebenden Störarten zeigte sich ausser der Abweichung in der Gestalt, dass die Oberfläche der lebenden Störschuppen eine andere mehr grubige Skulptur besitzt und dass namentlich bei grossen und alten Stören die Schuppen viel *flacher* sind. Am meisten glichen noch junge Exemplare von Accipenser ruthenus dadurch, dass sie an den Seiten steiler abfallen, mehr übereinander greifen und auch in der Skulptur weniger abweichen. Ein weiterer, jedoch nicht sehr wichtiger Unterschied von den Störschuppen liegt in der viel bedeutenderen Dicke unserer Schuppen.

Während so die äussere Gestalt eine gewisse Aehnlichkeit mit den Stören zeigt, weicht der mikroskopische Befund *in viel höherem Grade ab.* Die Struktur ist eine viel gröbere und vor Allem fallen die grossen, von oben nach unten verlaufenden*) mit dunkeln Eisenerzen erfüllten Dentinkanäle auf, von welchen zahlreiche feine Dentinröhrchen ausstrahlen, welche durchaus in ihrer Gesammtheit an die Vasodentinmasse der Selachierzähne (Lamna, Zygobates etc.) erinnern. Die Schliffe von recenten Störschuppen zeigen ein recht abweichendes Bild.»

Herr A. Smith Woodward vom Kensingtonmuseum in London schreibt mir: «Ich glaube, es liegt höchst wahrscheinlich der Hautschild eines Rochen vor, welcher sich an die schon beschriebenen Genera Acanthobatis und Dynatobatis anschliesst.»

Endlich hatte Herr R. H. Traquair in Edinburg die Güte mir mitzutheilen: «Es scheint mir nicht, dass der vorliegende Rest irgend etwas mit Stör zu thun hat. Es ist derselbe vielmehr der Hautschild eines Selachiers und die mikroskopische Struktur, soweit sie aus der Photographie erkannt werden kann, bestätigt dies.»

Fig. III gibt die Photographie des Dünnschliffes in Lichtdruck reproducirt. Man sieht die je nach der Schnittebene mehr oder

*) Beim Stör stehen sie quer.

weniger langgestreckten Dentinkanäle, welche sich manchmal auch gabeln. Die Schmelzschicht ist beim Schleifen abgefallen. Fig. IV stellt einen einfacheren derartigen, mit Hülfe der camera lucida gezeichneten Kanal dar, mit den von ihm ausstrahlenden feinen Dentinröhrchen und dem gelblich gefärbten Fasergewebe. Das Fehlen von Knochenkörpern und Haversischen Kanälen schliesst höhere Wirbelthiere aus, an die Knochenschilde des Schwanzes von Süsswasserschildkröten (Chelydra) kann daher nicht gedacht werden. Nach dem Mitgetheilten ist es am wahrscheinlichsten, dass unsere Schuppen einem Repräsentanten der Familie der *Rochen* angehören. Indessen stimmt keiner der bisher beschriebenen betreffenden fossilen Hautschilde ganz mit dem unsrigen in der Form überein und über die innere Struktur scheint kaum etwas bekannt zu sein. Die Gattung Acanthobatis (Acanthobatis eximia, Larr.)*) aus der Molasse von Sagriés, Gard, betrifft grosse Hautschilder mit radial gestreiften Spitzen, allein dieselben sind anders geformt, steiler und nicht linear angeordnet wie bei unserem Exemplar. Dynatobatis paranensis, Larrazet**) aus dem Pliocän von Rio Parana unterscheidet sich von unserer Form durch eine Einsenkung um die Stacheln herum und bei ähnlichen wiewohl etwas stärkeren Radialfurchen durch ein oder mehrere concentrische Furchen.

Es ist aber zu berücksichtigen, dass die Hautschilde an verschiedenen Theilen des Rochenkörpers oft verschiedene Grösse und Gestalt besitzen.***)

Aus diesem Grunde und weil das Stück bis jetzt ein Unicum zu sein scheint, mag die Entscheidung, ob hier eine neue Gattung oder Art der Rochen vorliegt, weiteren Funden überlassen bleiben.†)

---

*) Larrazet loc. cit. Taf. XV, 3, pag. 265.

**) Loc. cit.

***) Zittel loc. cit.

†) Noch ein Wort über das Gestein in mikroskopischer Beziehung: Dasselbe ist Muschelsandstein mit kalkigem, fein vertheiltem Bindemittel, Glauconitgehalt und voll von Muschelfragmenten, auch Bruchstücken von Bryocoen, Korallen, Hydrozoen und Foraminiferen. Der Glauconit tritt in grünen kugelrunden oder länglichrunden doppelt brechenden Aggregaten auf. Zum Theil füllt er die Kammern von Foraminiferen aus. Zahlreich treten grössere Krystalle oder Krystalloide von Ortho- und Plagioklas, Quarz, ferner Glimmerblättchen und Kalkspath auf.

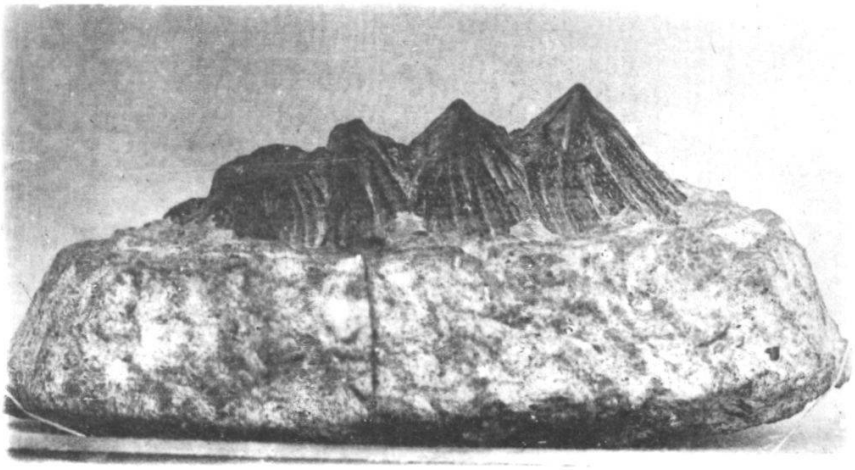
Nachtrag.

Kürzlich hatte ich das Vergnügen Hrn. Dr. Jækel von Strassburg, dem auf seinen Wunsch das Original des oben beschriebenen Hautschildes zugeschickt worden war, hier zu sehen. Er zieht unsere Form bestimmt zu Trygon (Stechrochen), sie schliesst sich an eine neue Art aus der Molasse von Baltringen in Würtemberg an, die Hr. Jækel nächstens zu beschreiben gedenkt. Es ist ihm auch gelungen ein Stachelfragment von Trygon, von Mägenwyl stammend, nachzuweisen. Als wir die hiesige Sammlung durchmusterten, fand sich ein weiterer Hautschild vor. Derselbe hat eiförmigen Umriss, ist $3^1/_2$ cm. lang und $2^1/_2$ (am schmälern Ende nur 2 cm.) breit. Es besteht aus 3 nicht linear angeordneten und ganz flachen Schuppen, von deren mittlerem Knöpfchen radiale Ausstrahlungen ausgehen. Das Stück wurde seiner Zeit von Hrn. Dr. Fischer in der Molasse des Marchbachgrabens Belpberg und zwar im sogenannten Cardienlager gefunden, wo auch (vielleicht zu Halitherium gehörige) Wirbel vorgekommen sind. Es ist der bei Probst beschriebenen Raja ornata Münster ähnlich. Hr. Dr. Jækel zieht es ebenfalls zu Trygon. Endlich fand sich noch ein von Mägenwyl stammendes Zähnchen, welches Hr. Jækel als Trygon (Raja) rugosa Probst bestimmte.

Somit sind nunmehr Rochenreste in der Schweiz sowohl von Mägenwyl (Ctn. Aargau) als vom Belpberg bei Bern bekannt und dient vielleicht diese Notiz dazu, sie noch an andern Punkten unserer Molasse zu constatiren.

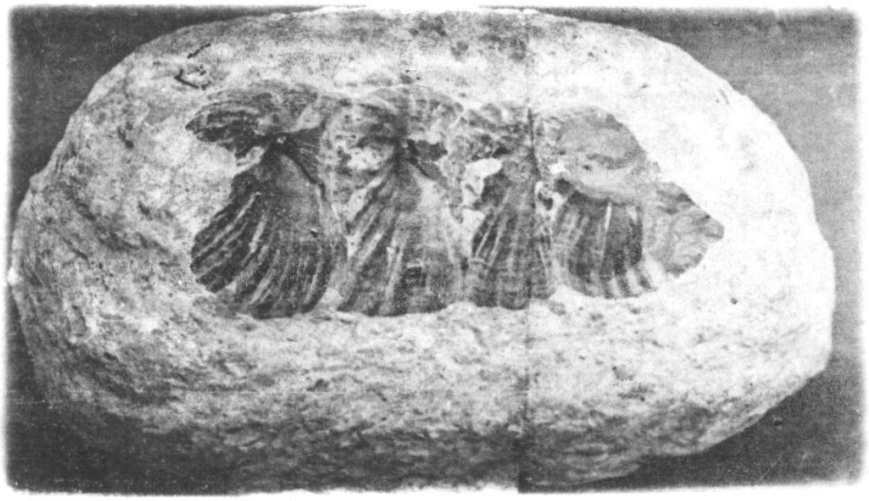
I.

1 : 1



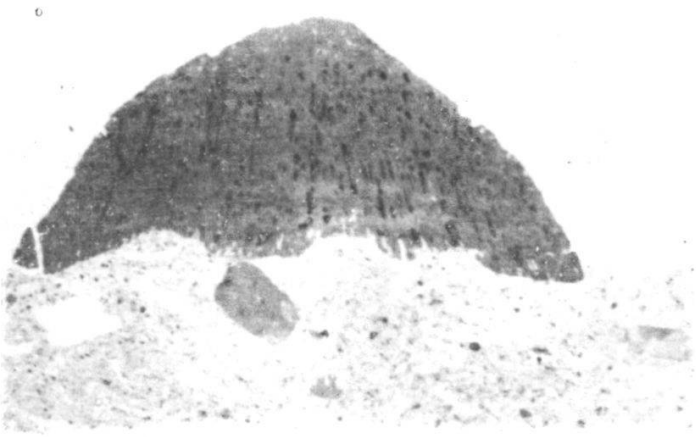
II.

1 : 1



III.

2 : 1



IV.

100 : 1

Hautschild eines Rochen aus der marinen Molasse, von der Seite (I) und von oben (II) gesehen. — III. Querschnitt (Dünnschliff). — IV. Ein einzelner Dentinkanal mit zahlreichen davon ausstrahlenden Dentinröhrchen.