

En somme nous avons là une espèce très intéressante et si, comme il est probable, elle n'a pas été décrite et nommée, nous la baptiserons sous le titre de *Zoothamnium pélagique*, *Zoothamnium pelagicum nobis* en mémoire du séjour qu'elle habite constamment.

Nice 25. Janvier 1891.

2. An S. A. Poppe in Vegesack.

Von Dr. Othm. Em. Imhof.

eingeg. 6. Februar 1891.

Von einer Reise im Canton Graubünden zur Fortsetzung der Untersuchungen einiger hochalpiner Seen während des verflossenen Monats Januar zurückgekehrt, ist auf das »letzte Wort« von S. A. Poppe im Zool. Anz. No. 352 folgende Antwort zu geben.

Poppe's Anschuldigung, daß ich versucht habe, seine Behauptung, daß er denen, die ihn um Material bitten, das er besitze, solches stets gern mittheile, als unrichtig hinzustellen, basiert auf der wahrheitsgemäßen Citation einer Stelle aus einer Correspondenzkarte vom Jahre 1885 und einer Stelle aus einem Briefe von 1887 im Zool. Anz. No. 347.

Ob Poppe meinen Wunsch von 1885 hat erfüllen wollen, habe und will ich nicht genauer untersuchen, nur bemerke ich, daß sein Brief vom 3. December 1887 sagt, daß er während des ganzen Jahres 1887 leidend, zur Arbeit unfähig war — vorher sind annähernd 1½ Jahre verflossen, in denen die Bestimmungen der von Zacharias gesammelten Entomostraken erfolgten.

Poppe sagt weiter: »er habe mir die *Diaptomus*-Arten, die er mir doch in dem citierten Briefe (Dec. 1887) angeboten hatte, nicht senden wollen. Imhof weiß recht gut, weshalb nicht, hütet sich aber wohlweislich, das zu sagen«. Da Poppe so viel Zeit erübrigen konnte um meine Publikationen zu schulmeistern, so wird er hoffentlich so stark sein, diesen Punct offen und hell zu beleuchten.

Was den »berüchtigten« *Diaptomus alpinus* mihi betrifft, verweise ich auf die Notiz im Zool. Anz. No. 349 und 350.

3. Untersuchungen über die Hornzähne von *Myxine glutinosa*.

Von Dr. Behrends, Königsberg i. Pr.

eingeg. 7. Februar 1891.

Die Hornzähne der Myxinoiden wurden zuerst von Joh. Müller in seiner Monographie über die Plagiostomen genauer untersucht. Die neueste Arbeit, welche sich mit diesem Gegenstand beschäftigt,

hat uns Beard in Spengel's Zool. Jahrbüchern Bd. III. 1889 (Morphological studies. No. 3. The nature of the Teeth of the marsipobranch fishes, p. 730 The teeth of the Myxinoids) geliefert.

Meine im hiesigen Zool. Institute angestellten Untersuchungen haben mich zu Resultaten geführt, die von denen Beard's in einigen, wie mir dünkt, wesentlichen Punkten abweichen.

Das Material, welches mir durch Herrn Prof. Dr. C. Chun zur Verfügung gestellt wurde, stammte aus dem Firth of Forth. Dasselbe war vortrefflich conserviert¹ und zeigte die feineren Einzelheiten auf das deutlichste.

Beard wandte folgende Praeparations-Methode an: er bettete die Objecte (von *Myxine* den ganzen Kopf) in Paraffin ein und machte mit einem starken Messer 1 mm dicke Schnitte hindurch, welche er dann mittels Canadabalsam auf eine Glasplatte kittete und sie nach der durch von Koch für Corallen angegebene Weise schliiff, wobei feinere Details vielleicht verwischt sein dürften. Trotz der Härte der Zähne ist es mir doch gelungen nach Überwindung einiger technischen Schwierigkeiten dieselben nach Einbettung in Paraffin in Schnitte von 0,01 mm Dicke zu zerlegen.

Wir haben laut Müller bekanntlich bei den Myxinoiden 2 Arten von Zähnen zu unterscheiden, nämlich die in zwei Doppelreihen auf der Zunge stehenden Zungenzähne und den isoliert im Oberkiefer steckenden sehr stark hakenförmigen Kieferzahn. Derselbe steht auf einem durch starkes Bindegewebe mit dem Kiefer verbundenen Knorpelplättchen². Die Zungenzähne haben in der Musculatur des Standortes ihren Halt. In den Doppelreihen sind jene derartig angeordnet, daß außen die größeren, stärkeren und meiner Ansicht nach älteren, innen die kleineren, schwächeren und jüngeren Zähne stehen.

Der erste Zahn jeder Reihe ist nach meinem Befunde ein Doppelzahn, insofern nämlich eine in 2 Spitzen auslaufende Hornkappe die mit einander in Verbindung stehenden Weichtheile zweier Zähne umfängt. Die vorderste, kleinere Spitze der gemeinsamen Hornkappe steht ziemlich senkrecht, die zweite, größere ist etwas nach hinten und einwärts gebogen, aber in viel geringerem Maße, als dieses bei den übrigen Zähnen der Fall ist.

Die kleineren Zähne der zweiten Reihe zeigen die feineren Verhältnisse des Baues besser als die größeren der ersten. Ich beschränke mich hier auf die Beschreibung eines solchen kleineren Zahnes, was

¹ Die Conservierung scheint entweder durch Chrompikrinsäure oder durch Pikrin-Chrom-Schwefelsäure bewirkt zu sein.

² Nicht wie Müller sagt »fibrösen Plättchen«.

um so eher geschehen kann, als die Unterschiede zwischen beiden nur sehr geringe sind. Derselbe hat die Länge von ca. 3,2 mm, seine Hornkappe, welche ihrer glänzend gelben Farbe wegen zuerst in's Auge fällt, eine solche von 2,6 mm. Diese Hornkappe läuft in eine sehr scharfe, stark nach hinten und innen gebogene Spitze aus und bedeckt die inneren Elemente des Zahnes bis auf einen kleinen nach unten hervorragenden Theil vollständig. Sie steckt mit ihrem unteren Rande auf ähnliche Art in einer Horngrube, wie es uns Zander von den Nägeln der höheren Säugethiere beschreibt (Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abth. 1884). Diese letztere giebt das Ersatzmaterial bei der Abnutzung der Zahnspitze her. Das Horn ist von luftführenden Canälen durchzogen.

Unmittelbar unter der Hornkappe befindet sich ein mehrfach geschichtetes Bindegewebe, welches aus dickwandigen Spindelzellen besteht, deren Kern in ihrer Mitte (der dicksten Stelle) gelegen ist. Derselbe färbt sich intensiv und zeigt eine deutliche Körnelung. Die Zellen hängen unter sich durch kurze Plasmabrücken zusammen, wie es Känsche bei ganz ähnlichen Gebilden der Petromyzontenzähne beschreibt (Zoolog. Beiträge, herausgegeben von Prof. Schneider, Breslau, Bd. II. Hft. 3. p. 240). Die Theilnahme der Spindelzellen an dem Dickenwachsthum der Hornkappe, wie es dieser Autor bei den Petromyzontenzähnen und Beard bei denen von *Bdellostoma* und *Myxine* nachweisen, ist mir bei letzterer wenigstens unwahrscheinlich, weil die von Känsche bei *Petromyzon* aufgefundenen Eleidinkörnchen fehlen.

An einzelnen Stellen sehen wir, daß die Spindelzellen aus einander gezerrt sind, wodurch Beard veranlaßt wurde von einem Spalt zu sprechen. Man findet diese Erscheinung überall da, wo sich die Hornkappe weiter von dem späterhin zu beschreibenden Odontoblastenkegel entfernt. Diese Zerrung ist nach meiner Meinung, welche von ähnlichen Befunden Känsche's (l. c.) bei Petromyzontenzähnen unterstützt wird, durch das Wachsthum der Hornkappe bedingt. Darum sehen wir auch auf der Vorderseite, wo jene weiter von dem Odontoblastenkegel abweicht, sogar zwei solcher Zerrungslinien auftreten. An der Spitze entfernt sich die Hornkappe, welche sich hier allmählich zuschärft, am weitesten von ihm, weswegen auch dort die Zerrungserscheinungen am deutlichsten ausgeprägt sind. Nur an dem der Hornkappe am nächsten liegenden Rande finden wir noch einen schmalen Streifen jener Spindelzellen, welcher auf der Hinterseite bedeutend breiter ist als auf der vorderen.

Unter dem geschichteten Bindegewebe liegt nun der mehrfach erwähnte Odontoblastenkegel, welcher eine Höhe von ca. 1,70 mm

hat. Derselbe ist mit einem einschichtigen Epithel bekleidet, das aus regulären, rundlichen, große Kerne enthaltenden Zellen besteht, was Beard nicht gesehen zu haben scheint, weil er dasselbe nicht abbildet und (p. 735) ausdrücklich bemerkt: »It (the enamel epithelium) ends somewhat suddenly about half-way along the cone.«

Eine Schmelzkappe, wie sie Beard auf der Kuppe des Odontoblastenkegels bei *Bdellostoma* in starker und bei *Myxine* in geringerer Ausbildung nachweist, ist mir nicht gelungen aufzufinden. An dieser Stelle fand ich die Spitze des Odontoblastenkegels durch eine Kappe bedeckt, welche aus großen Zellen besteht, und eine Erhebung des dem ersteren aufgelagerten Epithels darstellt.

Der Odontoblastenkegel setzt sich aus großen becherförmigen Zellen zusammen, welche je einen langen Ausläufer bis an den Rand der Pulpa entsenden. Beard sind diese Ausläufer vollständig entgangen; seiner Darstellung nach wird der Odontoblastenkegel bei *Myxine* und *Bdellostoma* aus polygonalen Zellen (of a polygonal tapering form) gebildet. Allerdings entspricht seine Fig. 4 mehr der Wirklichkeit, als die Beschreibung im Text, weil hier die Anfänge der Ausläufer wenigstens angedeutet sind. Diese letzteren haben die außerordentliche Länge von 0,17 mm und bilden mit einander ein filzartiges Gewebe. In der Nähe der Pulpa biegen sie um, dringen in dieselbe jedoch nicht ein, sondern scheinen mir vielmehr an ihrem Rande hin zu laufen.

Dem Odontoblastenkegel ist an seinem unteren und äußeren Rande ein aus Cylinderzellen bestehendes, 2—3schichtiges Epithel, welches sich scharf gegen die Spindelzellen abhebt, ringförmig aufgelagert. Beard's Angabe, daß dieses Epithel einschichtig sei, bis in die Pulpahöhle vordringe und weiterhin sich umbiegend als äußere Lamelle des Schmelzorgans (outer epithelium of enamel organ) bis zu der Horngrube verlaufe, ist durchaus unrichtig. Diese sogenannte äußere Lamelle des Schmelzorgans finde ich aus Muskelfasern gebildet, welche an die Horngrube herantreten.

Der Odontoblastenkegel umfaßt die Pulpa mit der Pulpahöhle. Die erstere besteht aus Bindegewebelementen, welche sich an dem, der Pulpahöhle zugekehrten Rande zu einer Art Cylinderepithel anordnen. Die Zellen des letzteren nehmen nach der Spitze des Kegels zu an Länge ab und gehen allmählich in das Bindegewebe der Pulpahöhle über. Dieses dringt in Begleitung von Blutgefäßen von unten her ein und füllt die letztere bis oben hin vollständig aus. Nervöse Elemente, wie sie Beard in der Pulpahöhle der Zähne von *Bdellostoma* gefunden zu haben glaubt, konnte ich nicht nachweisen.

Die großen Zungenzähne unterscheiden sich von den kleinen

durch die stärkere Rückbildung ihrer Pulpahöhle. — Der Kieferzahn hält in seiner Ausbildung die Mitte zwischen den beiden Arten der Zungenzähne. Er unterscheidet sich von denselben besonders durch seine viel stärkere Krümmung nach rückwärts, welche das Herausgleiten der einmal gepackten Beute verhindert.

Königsberg i./Pr., Januar 1891.

4. Sull' *Octocotyle (Vallisia) striata*, Par. e Per.

Replica di P. Sonsino ai Prof. Parona e Perugia.

eingeg. 12. Februar 1891.

All' articolo dei Prof. Parona e Perugia (pubblicato nello Zoologischer Anzeiger No. 354) mi sento in dovere di replicare che io non ho infirmato nulla di quanto aveva descritto precedentemente sul conto dell' *Octocotyle (Vallisia) striata*, per cui posso conservare intatta la mia frase diagnostica della specie, mentre eglino non possono confermare la loro pel nuovo genere adottato, avendo dovuto ricredersi sulla assenza delle ventose buccali, da me riconosciute da bel principio.

Quanto al riferire, o no, la specie nuova ad un genere nuovo non è il caso di questione, perchè la classazione dei generi è artificiale e quindi lascia un poco di libertà nell' adozione. L'importante è d'intendersi e definire bene il genere adottato. Ora nella definizione larga data da me provvisoriamente al genere *Octocotyle*, posso e debbo comprendervi la nuova specie. Volendo poi suddividere il genere *Octocotyle* in più generi, come ci si verrà o prima o dopo, non credo che ci si debba partire dal punto di vista preso dagli egregi Professori per il genere *Vallisia*, cioè la sola forma.

Il Prof. Max Braun nell' adottare il genere nuovo dà molta importanza, come feci io, al fatto dell' ovario situato dietro i testicoli; infatti lo dichiara carattere degno di nota (b e m e r k e n s w e r t h). Perciò lascia comprendere che la distinzione del genere *Vallisia* la fonderebbe piuttosto su questo carattere che non sulla sola forma.

Quanto all' asimmetria del corpo (che per me si estende anche al disco dei cotili) credo anche io perfettamente d'accordo col Prof. Braun che non possa essere dovuta alla semplice contrazione del corpo. Io ho semplicemente detto che l'animale nel contrarsi dispone spesso la parte anteriore del corpo in un piano quasi perpendicolare alla metà posteriore, ma che questa disposizione non esiste nell' animale morto in stato di rilasciamento, come l'ho potuto verificare io stesso.

Quanto alla retrazione completa dei cotili nella sostanza del disco se i contradditori non l'hanno vista, per me vuole dire che gli esem-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Behrendsen Werner

Artikel/Article: [3. Untersuchungen über die Hornzähne von *Myxine glutinosa* 83-87](#)