

ihm v. Graff als die Anlage des neuen Gehirns betrachteten. Ihre Elemente entwickeln sich aber ebenfalls zu einzelligen Drüsen, wie sie wohl unterschieden von den Drüsen des Pharynx gerade im Kopfteil dieser Thiere zahlreich vorkommen.

Durch diese Neubildungen und das fortschreitende Längenwachstum wird der Darm ausgezogen und in der Ebene des Dissepiments vornehmlich von der ventralen Seite her immer mehr eingeengt. Schließlich senkt sich das Integument in der Septalebene ringförmig ein und bildet so eine Furche, die, dem Dissepiment folgend, bis zum Darm einschneidet.

Aus Vorstehendem ergibt sich, daß bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung der Microstomeen

1) die Anlage der künftigen Theilungsebene, gegeben in der Dissepimentbildung, den sich unmittelbar hinter derselben vollziehenden Neubildungen vorausgeht;

2) der Darm, das Integument mit seinen Differenzierungen, das Parenchym und die beiden Lateralnerven vom mütterlichen in das kindliche Individuum direct übergehen und daher

3) die Neubildungen von Hirn, Augen, Wimpergrübchen, Mund und Pharynx nebst den Drüsen als einfache Regenerationserscheinungen zu betrachten sind.

Straßburg i/Els., 12. Februar 1889.

3. Ein secundärer Knochenzapfen als Bestandtheil des Horns der Cavicornier.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Prof. A. Brandt in Charkow.

eingeg. 1. März 1889.

Bekanntlich pflegt man die Hörner als besondere, von den Geweihen principiell verschiedene Bildungen zu betrachten. Dieselben sollen lediglich stark ausgewachsene Höcker der Stirnbeine darstellen, während solche Höcker an den Geweihen nur als Sockel (Rosenstöcke) erscheinen, denen ein überaus langer temporärer Hautknochen aufsitzt. So unangefochten diese Lehre von dem zweifachen morphologischen Werth der Stirnbewaffnung bei den Wiederkäuern auch dastehen mag, so giebt es doch eine Reihe von Thatsachen, welche einigen Zweifeln über ihre Richtigkeit Raum geben. Es wären dies namentlich folgende:

1) Die Gabelantilope (*Antilocapra americana*) wirft bekanntlich ihre Hörner periodisch ab, eine Erscheinung, welche der Lehre vom principiellen Unterschied zwischen Geweihen und Hörnern so unbe-

quem war, daß man sich mehrfach veranlaßt sah, unserem Wiederkäufer einen isolirten Platz zwischen Cavicorniern und Cerviden, als eine dritte, ihnen ebenbürtige Gruppe anzuweisen.

2) Eine gewisse Periodicität äußert sich auch am typischen Cavicornierhorn in der Bildung der sog. Jahresringe. Diese verrathen nämlich eine, wenn auch vielleicht weniger prägnante Beziehung zum sexuellen Leben, indem sie sich beim Weibchen nach zurückgelegter Trächtigkeit besonders deutlich differenziren. Möglicherweise dürften ferner die plastischen Prozesse beim Ansatz dieser Jahresringe auch den basalen Theil des Knochenzapfens in Mitleidenschaft ziehen, wodurch eine gewisse Analogie derselben mit dem Erneuerungsprocesse der *Antilocapra*-Hörner und Hirschgeweihe gegeben wäre.

3) Die Stirnbewaffnung der Giraffen könnte ferner als Mittelform zwischen Hörnern und Geweihen betrachtet werden, indem sie, gleich den ersteren, nicht gewechselt wird und, gleich den letzteren, als separate Hautverknöcherung auftritt, um sich nur synostotisch mit dem Schädel zu verbinden. Auch eine Reihe fossiler Thierformen könnte hier angeführt werden, so namentlich nach den Zusammenstellungen von Rütimyer.

4) Ein den Thierzüchtern wohlbekanntes Factum ist das gelegentlich bei hornlosen Rinderrassen (Galloway, Yorkshire, Suffolk) beobachtete Auftreten von Individuen, welche kleine Hörner besitzen, »die aber seltsamer Natur sind, nämlich bloß in der Haut stecken und nicht mit der Hirnschale verbunden sind« (Weckherlin). Übrigens kommen als seltene Erscheinung auch bei den Cerviden rudimentäre, lose in der Stirnhaut befindliche Geweihbildungen vor (v. Dombrowski).

Diese Punkte in Erwägung ziehend und gleichzeitig den Goetheschen Ausspruch: »Die Natur geht ihren Gang, und was uns als Ausnahme gilt, ist in der Regel« beherzigend, kam ich auf rein deductivem Wege zur Vermuthung, es könnten sich am Aufbau der Hörner, außer Höckern der Stirnbeine auch noch secundäre Hautknochen¹ betheiligen. Darauf hin machte ich mich zunächst an die Untersuchung von frischen Lämmerköpfen und fand nun auch in der That ohne Mühe, lediglich mit Benutzung von Scalpel und Säge, das theoretisch erschlossene *Oscornu*. An Köpfen von 13—15 cm ist dasselbe so deutlich, daß man

¹ Eine Eintheilung der Hautknochen in primäre und secundäre wurde von mir in einem russisch edirten Cursus der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere (Charkow 1857) vorgeschlagen. Zu den primären rechne ich die Knochenpanzer der Fische, die Schädeldeckknochen und ähnliche, den tieferen Cutissehichten entstammende Gebilde, welche wohl auch onto- oder phylogenetisch mit dem inneren Skelet verschmelzen; den secundären Hautknochen hingegen zähle ich oberflächlicher entstehende Gebilde zu, wie die Geweihe der Hirsche und die zum Theil den Deckknochen des Schädels aufliegenden Knochenschilder von *Dasypus*.

sich nur verwundern müsste, wenn es bisher wirklich von Niemand bemerkt worden wäre². Anfangs dem entsprechenden Tuber frontale lose aufsitzend, verschmilzt es darauf mit ihm, wonach es jedoch einseitig, Dank seiner feinmaschigeren Substantia spongiosa, auf der Sägefläche deutlich von seinem Sockel abgegrenzt bleibt. Sein basaler Rand entspricht einem circulären Hautfalz, der bekanntlich aus zusammengeklebten Haaren entstehenden Hornscheide. An diesem Rande erhält sich am längsten eine Grenzschicht von Substantia compacta. Die Hornzapfen entstehen hauptsächlich durch Auswachsen unseres Knochens und nicht etwa der Tubera frontalia. Wenn ich an ein Paar Lämmerköpfchen jederseits nur ein kleines, vom Tuber frontale überwalltes Ossiculum cornu fand, so vermuthete ich, dass die betreffenden Köpfchen weibliche waren. Näheres über den übrigen auch beim Kalbe nachgewiesenen Hornknochen soll nächstens, durch Abbildungen illustriert, veröffentlicht werden. Welche Bedeutung demselben für die Beurtheilung der morphologischen Beziehungen zwischen Hörnern und Geweihen, sowie mittelbar auch für die Systematik resp. Phylogenie recenter und fossiler Wiederkäuer zukommt, braucht hier nicht eruiert zu werden.

Charkow, den 12./24. Februar 1889.

4. Note préliminaire sur les restes de Siréniens recueillis en Belgique.

Par Th. Lefèvre,

Secrétaire de la Société royale malacologique de Belgique.

ingeg. 5. März 1889.

L'étude des Siréniens belges, tout en offrant beaucoup d'intérêt non seulement au point de vue purement local, mais surtout par rapport à l'évolution de ces animaux, n'est pas dépourvue de difficulté. Cela résulte notamment, en Belgique du moins, de la circonstance que l'on peut bien rarement se procurer des groupes d'ossements provenant d'un même individu, et il faut souvent ajouter à cela leur mauvais état de conservation.

Nous occupant depuis de longues années de la faune de l'oligocène belge et plus spécialement encore des ossements en question, nous nous proposons de publier prochainement avec figures le résultat de nos recherches. Si, dès maintenant, nous désirons faire connaître quel-

² Nachtrag vom 4. März. Soeben finde ich, daß in der That Sandifort im Jahre 1827 bei der Entwicklung der Hörner die Bildung eines eigenen Knochenkernes annahm, welcher in einer zwischen Beinhaut und Knochen gelegenen knorpeligen Masse aufträte. Spätere Autoren protestirten entweder gegen diese Annahme (Vrolik, Siedamgrotzky), oder ignorirten sie.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Brandt Alexander

Artikel/Article: [3. Ein secundärer Knochenzapfen als Bestandtheil des Horns der Cavicornier 195-197](#)