

Es ist ein gewaltiges und mühevollcs Stück Arbeit, welches der Verfasser mit dem hier besprochenen Werke vollbracht hat, und es ist zu erwarten, dass der Einfluss des Letzteren sich auf längere Zeit in der einschlägigen Literatur fühlbar machen wird, selbst wenn sich über den einen oder anderen Punkt kein absolutes Einverständnis der jeweilig betheiligten Fachkreise erzielen lassen sollte. Wir können deshalb nicht umhin, Herrn Professor Penck zu beglückwünschen, dass es ihm gelungen ist, für die von ihm redigirten „Geographischen Abhandlungen“ einen derartigen Beitrag zu erwerben.

E. Tietze.

**Dr. A. Fritsch. Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. Bd. III, Heft 1. Selachii (Pleuracanthus, Xenacanthus). Prag 1890 (4<sup>o</sup>, pag. 1—48, Taf. 91—102).**

Dem Schlusshefte des II. Bandes dieser trefflichen Monographie (vergl. das Referat in den Verhandl. d. k. k. geol. Reichsanstalt, 1890, pag. 103) ist nun in verhältnissmässig kurzer Zeit das erste Heft des III. Bandes gefolgt. Dasselbe behandelt die Gattungen *Pleuracanthus* und *Xenacanthus* und bringt somit die Familie der Xenacanthiden zum Abschluss.

Das detaillirte Studium der auf diese beiden Gattungen bezüglichen, abermals ausserordentlich reichen Materialien bot dem Verfasser vielfach Gelegenheit, seine Anschauungen über die Verwandtschaft und die systematische Stellung dieser ausgestorbenen Familie der Plagiostomen nach verschiedenen Richtungen hin zu erweitern und schärfer zu begründen. Ein zusammenfassender Abschnitt über die Organisation der Xenacanthiden gewährt einen klaren Einblick in die erzielten Resultate; wir entnehmen demselben folgende Hauptergebnisse:

Die Haut der Xenacanthiden war schuppenlos und dünn; was ehemals als Chagrin betrachtet wurde, erscheint nur als ein besonderer, mit der Verkalkung des Knorpelskeletes zusammenhängender Erhaltungszustand. Die Durchsetzung des Knorpelskeletes mit Kalkprismen, die schon bei der Schilderung der Gattung *Orthacanthus* ausführlich erörtert wurde, bildet eines der charakteristischsten Merkmale der Familie: sie erstreckt sich auf alle Theile des Skeletes und ist keineswegs eine Oberflächenerscheinung, sondern reicht auch in die Tiefe des Knorpelgewebes. Dagegen ist Knochensubstanz nirgends und auch nicht in Spuren nachzuweisen.

Der Rumpf der Xenacanthiden stimmt in seiner Gestalt vollkommen mit jenem der Notidaniden überein, während die sanmartige Rücken- und Schwanzflosse, sowie auch die Brustflossen jenem primitiven Typus folgen, welchen heute die Holocephalen und Dipnoer repräsentiren. Die Bauchflossen nähern sich dagegen schon jenen der recenten Haie und in der Entwicklung besonderer Steuerflossen in der Analogie sieht der Verfasser das Bestreben, ein Ruderorgan zu schaffen, das in seiner Function die heterocercle Schwanzflosse der lebenden Plagiostomen ersetzen soll.

Der Schädel ist eine einheitliche Knorpelkapsel ohne alle Deckknochen und besitzt in seiner Form eine auffallende Aehnlichkeit mit jenem von *Heptacanthus*. Der Mittelfirst des knorpeligen Occiputs läuft in eine Papille aus, welche den Nackenstachel trägt. An dem Schädel von *Heptacanthus* ist diese Papille noch deutlich nachweisbar. Der Nackenstachel hat also zur Rückenflosse keinerlei Beziehung. Von besonderem Interesse ist die Thatsache, dass dieses den Notidaniden fehlende Gebilde schon bei den Xenacanthiden in der Rückbildung begriffen ist. Der geologisch älteste Vertreter der Familie, *Orthacanthus*, trägt noch einen massigen Stachel mit spärlich entwickeltem inneren Lumen, bei *Pleuracanthus* wird das Lumen dagegen weiter, die Wandung dünner und bei *Xenacanthus* dringt der pulpaartige Hohlraum bei gleichzeitigem Schwunde der Wandstärke nahe bis zur Spitze des Stachels vor.

Die Wirbelsäule ist notochord mit verkalktem centralen Faserstrang, Wirbelkörper kommen nicht zur Entwicklung. Das System der oberen Wirbelbögen ist stark entwickelt und bei *Orthacanthus* und *Xenacanthus* durch die Ausbildung besonderer Intercalarstücke, die zur Vermuthung des Vorhandenseins von Wirbelkörperelementen Veranlassung gegeben haben, charakterisirt.

Es sind sieben Kiemenbögen nachweisbar. Der Schultergürtel ist durch seine Gliederung einem Kiemenbogen vergleichbar. Die paarigen Flossen entwickeln sich aus einer Reihe ursprünglich neben einander liegender Strahlen. Die Glieder des sogenannten Hauptstrahles entstanden theils durch Verdickung der Glieder eines Strahles, theils durch Verschmelzung mehrerer Nebenstrahlen. Der Verfasser erläutert diesen Vorgang durch eine Anzahl schematischer Skizzen, welche einzelne Stadien dieser Entwicklungsreihe auf Grund von Präparaten der Xenacanthiden und recenter Flossentypen dar-

stellen. Ein Becken ist nicht vorhanden. Das Basalstück der Bauchflosse entstand durch Verschmelzung von Flossenstrahlen.

Die Xenacanthiden besitzen wohl entwickelte Pterygopodien, welche bei den alten Männchen ähnlich gebaut sind, wie die der recenten Haie; auch bei alten Weibchen sind ähnliche Hilfsorgane für die Begattung zu beobachten. Die ovalen Eier sind festschalig.

Die Uebereinstimmung im Schädelbau, das Vorhandensein von sieben Kiemenbögen und die Ausbildung der Pterygopodien führen zur Ueberzeugung, „dass die Xenacanthiden die Abnen der Notidaniden sind. Die Xenacanthiden haben sich aus einer Urform von Fischen entwickelt, bei welcher die paarigen Flossen aus nebeneinander liegenden Strahlen entstanden sind. Aus dieser Urform entwickelten sich Fische mit dem Archipterygium, die Dipnoi und die Xenacanthiden, sowie wahrscheinlich auch die Holocephali. Die siebenkiemigen Xenacanthiden modificirten ihre Flossen, vereinfachten die Bogensysteme der Wirbelsäule und sind noch heutzutage durch die siebenkiemigen Notidaniden vertreten. Von ihnen zweigten die sechskiemigen Haie ab, *Hexanchus* und *Chlamidoselachus* und von denselben die fünfskiemigen Haie, die in der jetzigen Fauna am meisten vertreten sind“. Der Verfasser erläutert diese Anschauungen durch eine graphische Darstellung des Stammbaues der Selachier.

In England und Amerika finden sich Xenacanthidenreste, speciell solche von *Orthacanthus* schon in der productiven Steinkohlenformation.

In Böhmen kennt man aus dem eigentlichen Carbon, den Radnitzer Schichten, überhaupt keine Wirbelthierreste, erst in den Nyřaner Schichten, welche die Basis der Permformation bilden, sind solche nachzuweisen. Es finden sich hier die Gattungen *Orthacanthus* und *Pleuracanthus*, welche nun nebeneinander auch in den Kounower Schichten (= Horizont von Lebach) vorkommen. In dem nächst höheren Horizont, den Braunauer Schichten, ist *Orthacanthus* nicht mehr nachzuweisen und auch *Pleuracanthus* erscheint nur als Seltenheit neben der hier neu auftretenden Gattung *Xenacanthus*. In den cretacischen Ablagerungen Böhmens, den Teplitzer und Priesener Schichten finden wir endlich als die Nachkommen dieser Familie die Zähne der Notidaniden.

In dem speciellen Theil gelangen folgende Arten zur Beschreibung:

<i>Pleuracanthus parallelus</i> Fr.	Nyřaner	Horizont
<i>ovalis</i> Fr.	Kounover	„
„ <i>Oelbergensis</i> Fr.	Braunauer	„
„ <i>carinatus</i> Fr.		„
<i>Xenacanthus Decheni</i> Goldf. sp.		„

F. Teller.

A. Rodler. Ueber *Urmatherium Polaki*, einen neuen Sivatheriiden aus dem Knochenfelde von Maragha. Denkschrift d. k. Akad. d. Wissensch. Math.-naturw. Cl. Wien 1889. Bd. LVI. Mit 4 Tafeln.

A. Rodler und K. A. Weithofer. Die Wiederkäufer der Fauna von Maragha. Ebenda. Wien 1890. Bd. LVII. Mit 6 Tafeln.

Der Bearbeitung der Carnivoren von Maragha durch Kittl (vergl. Literaturber. in den Verhandl. d. geol. Reichsanstalt. 1888, pag. 269) folgt nun jene der Selenodonten durch Rodler und Weithofer. Rodler eröffnete dieselbe mit der Beschreibung eines Schädelfragmentes, das in der Gestaltung der Occipitalregion so fremdartige und von allen bekannten Säugethierschädeln derart abweichende Verhältnisse darbot, dass es im Anfange fraglich schien, ob hier überhaupt ein normales anatomisches Gebilde vorliege. Was vor dem Basisphenoid liegt, entspricht im Allgemeinen dem normalen Schema. Stellt man die Unterfläche dieses Knochens horizontal, so zeigt sich, dass die Innenfläche der Schädelbasis vom *Foramen occipitale* aus steil gegen den Türkensattel hin abfällt, wir haben, wie der Verfasser sagt, statt eines *Clivus* ein *Declive*. In Folge dieser abnormen Knickung der Schädelbasis erscheinen die Condylen mit dem *Foramen occipitale* an die obere Kante der gerade abgestutzten Hinterwand des Schädels hinaufgerückt und die *Squama occipitis* gehört nicht wie in anderen Fällen zum Theile, sondern in ihrer Gesamtheit dem Schädeldache an. Unter dem *Basioccipitale* aber sieht man ein selbstständiges mit zwei kräftigen Medianwülsten versehenes Knochengebilde, für welches man an anderen Säugethierschädeln vergebens nach einem Analogon