

Neues über die fossile Fischfamilie Cephalaspidae und verwandte Formen.

Referiert von

ord. Professor **Embrik Strand.**

(Universität Riga).

In der auf Kosten des norwegischen Staates in Oslo erscheinenden Serie wissenschaftlicher „Skifter om Svalbard og Nordishavet. Resultater av de Norske statsunderstøttede Spitsbergenexpeditioner“ [Schriften über Svalbard [= Spitzbergen] und das Nordeisemeer. Resultate der norwegischen staatsunterstützten Spitzbergenexpeditionen] ist 1927 als Nr. 12 ein Prachtwerk erschienen, das folgenden Titel hat Erik A:son Stensiö, The Downtonian and Devonian Vertebrates of Spitsbergen. Part I. Family Cephalaspidae. A. Text (391 pp. gr. 8^o, 103 Textfig.), B. Atlas (112 Tafeln). Redaktör Adolf Hoel. Das Werk wurde mir als Rezensionsschrift zugestellt, durch eine Besprechung im Rahmen einer gewöhnlichen Rezension würde man aber der Bedeutung dieses Werkes nicht gerecht werden, daher werde ich in anderer Form und ausführlicher über den Inhalt desselben im folgenden berichten.

Das dem Verfasser, Professor Stensiö in Stockholm, zur Verfügung stehende Material an Cephalaspidae von Svalbard*) bestand aus nicht weniger als 105 Exemplaren, und da er sein Material mit vorbildlicher Gründlichkeit bearbeitet hat und, was besonders hervorzuheben wäre, dabei die anatomischen Verhältnisse bei rezenten Fischen immer zum Vergleich eingehend berücksichtigt hat, hat er unsere bisherigen spärlichen Kenntnisse der Cephalaspidae sehr wesentlich erweitern und vertiefen können.

Wenn auch die ältesten bekannten Cephalaspidae von Obersilur stammen, ist es nach dem Verfasser doch wahrscheinlich, daß sie schon im Ordovicium entstanden sind. Die wichtigste Fundstelle dieser Fische ist jetzt Svalbard, indem von dort nicht weniger als 24 Arten festgestellt wurden.

Aus den Resultaten über die allgemeine Anatomie dieser Tiere wäre Folgendes hervorzuheben. An der feineren Struktur des Knochens des Kopfschildes läßt sich feststellen, daß das Exoskeleton im Corium entstanden, die oberflächlichste Schicht jedoch von Epidermis gebildet ist. Den Schleimkanälen bei *Tremataspis* entsprechen bei den Cephalaspidae die interarealen Gruben, bzw. letztere sind nur als strukturelle Eindrücke zu betrachten, welche den Schleimkanälen bei *Tremataspis* entsprechen, welche Kanäle bei den Cephalaspidae im weichen

*) Svalbard ist die amtliche norwegische Bezeichnung von Spitzbergen, das bekanntlich jetzt zu Norwegen gehört.

Gewebe gelegen sein müssen, bisweilen (bei *Thyestes verrucosus*) in den Weichteilen so tief eingebettet, daß sie überhaupt keine Eindrücke am Exoskeleton hinterlassen haben. Es scheint, daß die am meisten basal gelegene Schicht des Exoskeleton in der Tat endoskelettonischen Ursprungs ist.

In bezug auf die Nervenkanäle der Occipitalregion wird u. a. Folgendes festgestellt: die Wurzeln des nervus glossopharyngeus verlassen cavum cerebrale cranii durch den Vaguskanal, zusammen mit den Vaguswurzeln; die Wurzeln von sowohl glossopharyngeus als vagus entspringen vom Vaguskanal hinter der postbranchialen Wand und wenigstens der Hauptteil von ihren Ganglienkomplexen befindet sich extracranieell hinter der postbranchialen Wand; letztere wurde vom nervus vagus durchbohrt, damit er die Kiemen in der oralbranchialen Kammer erreichen könnte; bei *Cephalaspis* und anderen Cephalaspiden mit kurzer Occipitalregion gibt es 2 oder 3 Spinooccipitalnerven, während bei der neuen Gattung *Kiaeraspis* diese Nerven wahrscheinlich zahlreicher waren; die Nerven beider Seiten der Occipitalregion saßen nicht gegenüber einander, sondern alternierten ähnlich wie die Spinalnerven bei *Amphioxus* und rezenten Cyclostomen; die dorsalen und ventralen Wurzeln der Spinooccipitalnerven verliefen wahrscheinlich getrennt wie die Spinalnerven bei *Amphioxus* und Petromyzontidae.

Betreffend die Nerven der Orbito-temporal-Region bei der neuen Art *Cephalaspis hoeli* konstatiert Verfasser, daß da große Übereinstimmung mit der entsprechenden Region bei den rezenten Petromyzodontiden vorhanden gewesen sein muß. Der sogenannte nervus profundus trigemini war ein unabhängiger und mehr vollständiger Nerv als in irgend-einer anderen bekannten Form.

Eine wichtige Feststellung ist, daß die Cephalaspiden ganz primitiv agnathic Formen gewesen sind. Ferner daß alle die wichtigeren dorsalen superficialen Arterien metamerisch angeordnet waren.

Im Material vertreten waren die Gattungen *Cephalaspis* Agass. (mit 19 nn. spp. und einer Form, die Verf. als „*Cephalaspis* n. sp.“ beschreibt und abbildet [möge **Cephalaspis Stensiöi** Strand n. n. genannt werden!]) (außerdem werden noch 15 verschiedene Bruchstücke ganz kurz besprochen und abgebildet, die jedenfalls nicht benannt werden können), *Benneriaspis* n. g. (nach der Lokalität Ben Nevis benannt) (mit 1 n. sp.); *Hoelaspis* n. g. (nach dem Geologen und Redakteur vorliegenden Werkes Universitätsdozent Adolf Hoel benannt (mit 1 n. sp.), *Boreaspis* n. g. (mit 1 n. sp.), *Kiaeraspis* n. g. (mit 1 n. sp.).

Im Anschluß an die systematische Bearbeitung der Cephalaspidae behandelt Verf. auch die Familie *Tremataspidae*, die er als mit den Cephalaspidae nahe verwandt betrachtet, weshalb er beide in der Gruppe *Osteostraci* Lank. zusammen läßt; ferner die *Anaspida*, die mit den *Osteostraci* so nahe verwandt seien, daß die beiden von gemeinsamen Vorfahren abstammen müssen, und die *Heterostraci*, die zwar mit *Anaspida* und *Osteostraci* verwandt sind, in gewissen Beziehungen aber noch mehr primitiv sind z. B. im Bau des Rostrum und des Vordertheiles

vom Endocranium, während umgekehrt ihr Exoskeleton ziemlich hochspezialisiert ist, die nächsten Verwandten der Heterostraci unter den rezenten Formen wären die Myxinoiden, während die Anaspida und Osteostraci mit den Petromyzontidae am nächsten verwandt sind; die Ostracodermen haben sich demnach früh in zwei Hauptzweigen geteilt, von denen der eine, der *Cephalaspidomorphi* zu nennen wäre, Osteostraci, Anaspida und Petromyzontia umfaßt, der zweite (*Pteraspidomorphi*) dagegen Heterostraci und Myxinoidea.

Auch die rezenten *Cyclostomata* bespricht Verf. recht eingehend und hält es für wahrscheinlich, daß *Palaeospondylus* zu den Pteraspidomorphi gehört, ja vielleicht, daß die Myxinoiden direkt von *Palaeospondylus* abstammen. Die *Arthrodira* und *Antiarchi* haben mit den Ostracodermen nichts zu tun.

Als Merkmal der *Pteraspidomorphi* kann u. a. angegeben werden, daß die naso-hypophysiale Öffnung an der Ventralseite des Kopfes sich befindet und zwar vor dem Munde, während bei den *Cephalaspidomorphi* diese Öffnung an der Dorsalseite des Kopfes sich befindet und zwar weit hinter dem rostralen Ende desselben. Es wird darauf hingewiesen, daß Knochengewebe auch bei den primitivsten der bekannten agnathen Vertebraten vorhanden ist und daß anzunehmen ist, daß die Vorfahren aller Gnathostomen ein mehr oder weniger aus Knochengewebe aufgebautes Skelett gehabt haben müssen. Das Endoskeleton ist wahrscheinlich nicht aus dem Exoskeleton entstanden, sondern beide sind gleichzeitig gebildet worden. Die noch lebenden Vertreter der Ostracodermi, die Petromyzontia und Myxinoidea, müssen als primitiv organisierte agnathe craniate Vertebrata und nicht als degenerierte Fische betrachtet werden, wenn es auch klar ist, daß in bezug auf ihr Skelett eine regressive Entwicklung stattgefunden hat und daß das Fehlen von paarigen Flossen ebenfalls ein sekundäres Merkmal ist.

Die systematischen und verwandtschaftlichen Verhältnisse der behandelten Gruppen werden in folgender Übersicht angedeutet:

Vertebrata Craniata.

Zweig I Agnathi

Klasse *Ostracodermi* (*Cyclostomata*)

Unterkasse A *Pteraspidomorphi*

- Ordnung 1. *Heterostraci*
 „ 2. *Palaeospondyloidea*
 „ 3. *Myxinoidea*

Unterkasse B *Cephalaspidomorphi*

- Ordnung 1. *Osteostraci*
 „ 2. *Anaspida*
 „ 3. *Petromyzontia*

Zweig II Gnathostomi.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [92A 12](#)

Autor(en)/Author(s): Strand Embrik

Artikel/Article: [Neues über die fossile Fischfamilie Cephalaspidae und verwandte Formen 54-56](#)