

Über die Fische des Devons von Ostgrönland

Autor(en): **Stensiö, Erik**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **16 (1940)**

PDF erstellt am: **24.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-584858>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

6.

ÜBER DIE FISCHE DES DEVONS
VON OSTGRÖNLAND

VON

ERIK STENSIÖ, Stockholm.

Das von Dr. LAUGE KOCH's Expeditionen in Ostgrönland zusammengebrachte Material devonischer Fische umfaßt etwa 20 000 Stück und ist in seiner Art ohne Zweifel das umfangreichste Material, das bis jetzt vorliegt. Bekanntlich stammt es zum Teil aus den mitteldevonischen Ablagerungen des Canninglandes, der Wegenerhalbinsel und der Ellainsel, hauptsächlich aber von den oberdevonischen Lagerserien auf der Ymerinsel und der Gaußhalbinsel am Franz Josephfjord. Einzelne Reste liegen vor aus dem Oberdevon der Nordseite des Moskusoksefjordes und dem Berge Kongeborgen auf der Traillinsel. Die wichtigsten Fundorte liegen alle auf der Ymerinsel und der Gaußhalbinsel. Es sind dies folgende Stellen: Celsiusberg, Kap Graah, Wimansberg, Stensiösberg, Smith Woodwardberg, Sederholmsberg und die Seiten des Paralleltales.

Die Bearbeitung des Materials, die in Stockholm erfolgt, ist noch nicht so weit fortgeschritten, wie es wünschenswert wäre. Mehrere große Gruppen sind sogar nur oberflächlich untersucht. Soweit man das jetzt schon beurteilen kann, enthält das Material etwa dreißig Arten, die sich auf 18 Gattungen und 5 größere Gruppen, *Placodermi*, *Selachii* oder eventuell *Acanthodi*, *Crossopterygii*, *Dipnoi* und eine neue, mit den *Dypnoi* verwandte Gruppe, verteilen.

Zusammen mit den Fischen des obersten Oberdevons kommen bekanntlich auch die ältesten Stegocephalen vor. Im Material der späteren Expeditionen sind nicht nur Ichthyostegiden-Stegocephalen, sondern auch noch eine zweite Stegocephalengruppe vertreten, die in gewisser Hinsicht höher spezialisiert zu sein scheint, als die Ichthyostegiden. Die Tatsache, daß zwei verschiedene Stegocephalengruppen im Oberdevon angetroffen werden, beweist, daß die Stegocephalen schon zu dieser Zeit stark differenziert waren, und daß ihre Entstehung viel weiter als ins Oberdevon, wahrscheinlich sogar ins Silur zurückreicht.

Alle im Material vertretenen Fischgattungen sind typisch devonisch, auch diejenigen, die in den Stegocephalen-führenden Schichten und darüber vorkommen.

In Ostgrönland wurden bis jetzt drei *Antiarchi*-Gattungen, *Asterolepis*, *Bothriolepis* und *Remigolepis* gefunden, von welchen *Bothriolepis* und *Remigolepis* am häufigsten sind. *Asterolepis* ist mitteldevonisch, die übrigen zwei Gattungen sind oberdevonisch.

Bothriolepis kommt in Ostgrönland in der ganzen *Phyllolepis*-Serie und im alleruntersten Teil der *Remigolepis*-Serie vor. Die Arten aus Ostgrönland variieren viel mehr als die übrigen näher bekannten Vertreter der Gattung, ein Verhalten, das wahrscheinlich damit zusammenhängt, daß sich *Bothriolepis* in der *Phyllolepis*-Serie nahe der Zeit ihres Aussterbens befunden haben dürfte.

Die interessanteste *Antiarchi*-Gattung von Ostgrönland ist *Remigolepis*, die für die *Remigolepis*-Serie, die Stegocephalen-führende Serie des obersten Oberdevons charakteristisch ist. Das davon vorhandene Material ist riesengroß, es bildet die Hauptmasse des ganzen Devonmaterials, und ist zum Teil auch gut erhalten. Mehr oder weniger vollständige Exemplare, auch mit Brustflossen, sind nicht selten.

Remigolepis ist der letzte Vertreter der *Antiarchi*. Durch die ungegliederte Brustflosse unterscheidet er sich leicht von den übrigen *Antiarchi*-Gattungen, unter welchen er eine eigene Familie vertritt, eine Familie, die ziemlich weit

von den übrigen zu stehen scheint und merkwürdigerweise in mehreren Beziehungen primitiver ist als diese. Er wurde zuerst in Grönland entdeckt, ist aber später auch in Südostaustralien mit Sicherheit nachgewiesen und kommt vielleicht auch in Colorado, in den Vereinigten Staaten, vor. Da er nur in ausgeprägt kontinentalen Ablagerungen auftritt, ist es überraschend, daß er eine so große horizontale Verbreitung besitzt.

Ganz wie die *Bothriolepis*-Arten zeigen die *Remigolepis*-Arten Ostgrönlands eine große Variationsbreite. Jede Art oder Artengruppe scheint meistens nur eine geringe vertikale Verbreitung gehabt zu haben, und die *Remigolepis*-Arten dürften deswegen von großer Bedeutung für die stratigraphische Einteilung der *Remigolepis*-Serie sein.

In diesem Zusammenhang dürfte vielleicht auch hervorgehoben werden, daß sich am *Remigolepis*-Material feststellen ließ, daß die äußeren Nasenöffnungen der *Antiarchi*, ähnlich wie bei den Rhenaniden unter den Arthrodiren, nahe bei einander an der Oberseite des Schädeldaches, zwischen den vordersten Teilen der Augenhöhlen gelegen sind, ein Verhalten, das deshalb interessant ist, weil es vielleicht bedeutet, daß die *Antiarchi* den Rhenaniden etwas näher stehen als den übrigen Arthrodiren.

Die *Arthrodira* des ostgrönländischen Devons sind durch vier Gattungen, *Homostius*, *Heterostius*, *Groenlandaspis* und *Phyllolepis* vertreten. *Groenlandaspis*, der nur in den allerobersten Teilen des Oberdevons, der *Arthrodire*-Sandsteinserie, vorkommt, ist bis jetzt nur aus Grönland bekannt. Soweit sich beurteilen läßt, ist er der letzte Vertreter der ganzen Arthrodirengruppe, den wir kennen. Es ist darum sehr interessant, daß er nicht, wie zu erwarten wäre, den hochspezialisierten Arthrodirentypen angehört, die sonst das Oberdevon charakterisieren, sondern merkwürdigerweise überraschend primitiv erscheint und zu den sonst hauptsächlich im Unterdevon vorhandenen *Acanthaspiden* zu stellen ist.

Im Gegensatz zu *Groenlandaspis* hat die Gattung *Phyllolepis* eine weltweite horizontale Verbreitung. In Ostgrön-

land wurde sie nur im oberen Teil der *Phyllolepis*-Serie und im alleruntersten der *Remigolepis*-Serie gefunden. Bis vor kurzem, bevor die Funde aus Grönland vorlagen, war diese Gattung so unvollständig bekannt, daß ihre systematische Stellung nicht ermittelt werden konnte. Sie wurde sogar lange zu den Ostracodermen gerechnet. Die Grönlandfunde ermöglichten es, ihre Organisation näher kennen zu lernen, wobei sich klar herausstellte, daß sie eine eigentümliche Arthrodirenform ist, die sich, in bezug auf das Außenskelett, in stark regressiver Entwicklung befindet.

In dem Devon Ostgrönlands finden sich von choanaten Fischen Crossopterygier, Dipnoer und eine dritte, neue Gruppe, die ganz besonders interessant ist.

Das Crossopterygiermaterial umfaßt Osteolepiden, Rhizodontiden und Holoptychiden.

Die Osteolepiden sind nur mit einer einzigen Gattung, *Canningius* vertreten, die im Mitteldevon vorkommt, und außerhalb Grönland noch nicht bekannt ist. Diese Gattung, die SAVE-SÖDERBERGH untersucht hat, dürfte vielleicht mit der ebenfalls mitteldevonischen Gattung *Diploptera* aus Schottland verwandt sein.

Die Rhizodontiden sind meistens sehr fragmentarisch erhalten. Einige gute Stücke sind aber noch vorhanden und liefern bedeutende neue Beiträge zur Kenntnis der Schädelanatomie.

Von anatomischen Gesichtspunkten aus betrachtet sind die Holoptychiden am wertvollsten. Sie sind so gut erhalten, daß sie eine eingehende Untersuchung der Schädelanatomie, die bisher bei dieser Untergruppe beinahe unbekannt war, ermöglicht haben. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung sind, nach liebenswürdiger Mitteilung von Dr. JARVIK, folgende: Die Holoptychiden sind abweichender von den Osteolepiden und Rhizodontiden, als man es sich bis jetzt vorgestellt hat. Die Holoptychiden müssen deshalb systematisch weiter von den Osteolepiden und Rhizodontiden entfernt werden, als es bisher geschah. In gewissen Beziehungen erinnern die Holoptychiden an die Coelacanthiden, was vielleicht darauf hindeutet, daß sie

mit diesen entfernte Verwandtschaft besitzen können. In der Ausbildung ihrer Schnauzenregion zeigen sie Verhältnisse, die am nächsten mit denjenigen gewisser Urodelen übereinstimmen, während sich dagegen die Rhizodontiden und wohl auch die Osteolepiden in dieser Hinsicht den Anuren anreihen. Schließlich konnte an den Grönlandholoptychiden nachgewiesen werden, daß gewisse, als Osteolepiden betrachtete Formen aus dem Unterdevon Spitzbergens und Deutschlands, trotz ihrer osteolepidenartigen Beschuppung, und trotz des Vorhandenseins einer glatten, zusammenhängenden Cosmenschicht an Schuppen und äußeren Knochen des Schädels, wahre Holoptychiden sein müssen. Hierdurch stellt sich folglich heraus, daß die Holoptychiden bedeutend früher auftraten, als bisher bekannt war, und daß sie tatsächlich schon im Unterdevon häufig waren. Am Ende des Unterdevons haben sie, betreffs der äußeren Schicht des Außenskelettes, gewissermaßen eine regressive Entwicklungsrichtung eingeschlagen.

Die echten Dipnoer, die Lungenfische, scheinen im Devon Grönlands selten gewesen zu sein. Die vorliegenden Reste bestehen meistens nur aus einzelnen, isolierten Knochen. Es ist aber klar, daß wir es, wie zu erwarten ist, mit Formen eines ziemlich hohen Spezialisierungsgrades zu tun haben. Trotzdem diese Formen noch nicht bearbeitet sind, läßt sich doch sagen, daß sie wenigstens betreffs des Schädeldaches am meisten auf *Scaumenacia* aus dem Oberdevon Canadas und *Phaneropleuron* aus dem Oberdevon Schottlands hinweisen.

Die neue Gruppe, die von SAVE-SÖDERBERGH bearbeitet wird, ist noch wenig untersucht. Sie hat sogar noch keinen Namen erhalten. Sie schließt sich den Lungenfischen näher, als den Crossopterygiern an, ist aber in mehreren Beziehungen von den Lungenfischen scharf getrennt. Der Schädelbau ist in gewissen Beziehungen wie bei Lungenfischen, in anderen dagegen auffällig Stegocephalen-ähnlich. Im Schädelbau ist somit eine deutliche Entwicklung in der Richtung zu den niederen Tetrapoden nachzuweisen. Die Gruppe bildet folglich, von entwicklungsgeschicht-

lichen Gesichtspunkten aus gesehen, ein großes Interesse, da sie zeigt, daß eine Tendenz zur Entwicklung in der Richtung zum niederen Tetrapodenstadium nicht nur bei den Crossopterygiern, sondern auch bei einer andern choanaten Fischgruppe zu spüren ist. Unter den choanaten Fischen dürfte deswegen eine ziemlich allgemeine Tendenz bestanden haben, das niedere Tetrapodenstadium zu erreichen.

Aus der neuen Gruppe sind aus Grönland wenigstens zwei Formentypen, ein relativ stumpfschnauziger und ein sehr langschnauziger, vertreten.

Nachdem die neue Gruppe in Grönland entdeckt war, konnte SÄVE-SÖDERBERGH bald nachweisen, daß sie auch im Oberdevon Nordschottlands und vielleicht auch Canadas vertreten ist.

Schon die bis jetzt gewonnenen Ergebnisse der Untersuchungen über die devonischen Wirbeltiere Ostgrönlands bedeuten einen sehr wichtigen Fortschritt unseres Wissens der niederen Wirbeltiere überhaupt. Da bei weiteren Untersuchungen noch sehr große Ergebnisse zu erwarten sind, ist es klar, daß die wissenschaftliche Bedeutung der devonischen Wirbeltiere Ostgrönlands ganz enorm ist.

Dafür, daß diese wunderbaren Sammlungen der Devonwirbeltiere, und dazu so viele andere, außerordentlich wichtige Sammlungen von fossilen Wirbeltieren aus Ostgrönland vorliegen, ist die Paläozoologie Herrn Dr. L. KOCH zu allergrößtem Dank verpflichtet. Nur das großartige Interesse und Voraussehen Dr. KOCH's ermöglichte es, daß Einsammlungen fossiler Wirbeltiere in Ostgrönland zustande kamen und so erfolgreich durchgeführt werden konnten, wie es geschehen ist.