

# Meddelelser om Grønland,

udgivne af

Commissionen for Ledelsen af de geologiske og geographiske  
Undersøgelser i Grønland.

---

**Ni og tyvende Hefte.**

---

Med 14 Tavler og 1 Kort.



Kjøbenhavn.

I Commission hos C. A. Reitzel.

Bianco Lunos Bogtrykkeri.

1909.

# Carlsbergfondets Expedition

til

## Øst-Grønland,

udført i Aarene 1898—1900

under Ledelse af

**G. Amdrup.**

---

**Tredie Del.**

## Indhold.

	Side
I. Mammals observed on Amdrup's journeys to East-Greenland 1898—1900. By <b>Søren Jensen</b> .....	1
II. Echinoderms from East-Greenland. By <b>Th. Mortensen</b> . (Hertil Tavle I—II) .....	63
III. The Tertiary Fauna at Kap Dalton in East-Greenland. By <b>J. P. J. Ravn</b> . (Hertil Tavle III—V) .....	93
IV. Birds of East-Greenland. By <b>H. Deichmann</b> .....	141
VI. On Jurassic Fossils from East-Greenland. By <b>Victor Madsen</b> . (Hertil Tavle VI—X og et Kort) .....	157
VII. The Fishes of East-Greenland. By <b>Ad. S. Jensen</b> . (Hertil Tavle XI—XIII).....	211
VIII. Weitere Beiträge zur Fauna des Jura von Nordost-Groenland. Von Prof. Dr. <b>E. Fraas</b> in Stuttgart .....	277
IX. On the Mollusca of East-Greenland. Lamellibranchiata. By <b>Adolf Severin Jensen</b> .....	287
X. The Insects of East-Greenland. By <b>J. C. Nielsen</b> .....	363
— — Appendix: Beschreibung von neuen Dipteren aus Ost-Grönland. Von <b>Th. Becker</b> .....	411
XI. Note on the Crustacea. By <b>H. J. Hansen</b> .....	415
XII. The Porifera of East-Greenland. By <b>William Lundbeck</b> . (Hertil Tavle XIV) .....	421
Note .....	466

VIII.

Weitere Beiträge

zur

**Fauna des Jura von Nordost-Groenland.**

Von

**Prof. Dr. E. Fraas** in Stuttgart.

Vom Herrn N. Hartz wurden mir 2 Fundstücke zur Bestimmung übergeben, welche derselbe seiner Angabe gemäss auf Jameson Land am Scoresby Sund, c. 70° n. B., während der dänischen Expedition nach Nordost-Groenland im Jahre 1900 gesammelt hatte. Dieselben stammen aus dem jurassischen Sandstein<sup>1)</sup>, dessen marine Fauna von Lundgren<sup>2)</sup> auf Grund der Aufsammlungen von Bay und Hartz in den Jahren 1891—1892 bearbeitet worden ist.

### 1. Fussspur eines Dinosauriers.

Der Abdruck eines Fusses, welcher als Positiv, d. h. als Vertiefung auf der Sandsteinplatte erhalten ist, zeigt 4 deutlich ausgeprägte Zehen-Eindrücke, welche zweifellos von dem Abdruck eines einzigen Fusses herrühren (Fig. 1). Von diesen Eindrücken liegen 3 bei einander und bilden den vorderen Rand

1) Der Fussspur des Dinosauriers wurde in einer losliegenden Steinplatte auf Neills Felsen am Dinosaurus-Flusse, c. 9 kilom. nördlich von Kap Stewart, c. 35 Meter ü. d. M. gefunden.

Der Wirbelkörper von *Ophthalmosaurus* fand sich (mit Ammoniten, Belemniten und einer Gasteropode zusammen) in einem sehr glimmerreichen, leicht verwitternden Thon-Schiefer, 550—580 Meter ü. d. M. an der Vardeklöft, 17 kilom. nördlich von Kap Stewart. Alle diese Fossilien waren in Konkretionen eingebettet. N. Hartz.

2) B. Lundgren, Anmärkningar om några Jurafossil från Kap Stewart i Ost-Grönland. Meddelelser om Grönland Bd. XIX, 1896, pag. 189 ff.

des Fusses mit 3 Zehen, während der 4. Eindruck median, aber weit zurück liegt und nicht von einem Ballen sondern nur von einer rückwärts gestellten Zehe herrühren kann. Die 3 vorderen Eindrücke sind ziemlich gleichartig gestaltet und bestehen aus einer ovalen Vertiefung, welche nach vorne in einem gerundeten Winkel verläuft, und dieser Punkt bezeichnet auch diejenige Stelle, wo sich die Zehe am tiefsten in den Boden eingegraben hat. Ein mit einer kurzen spitzigen Krallen versehener Fuss

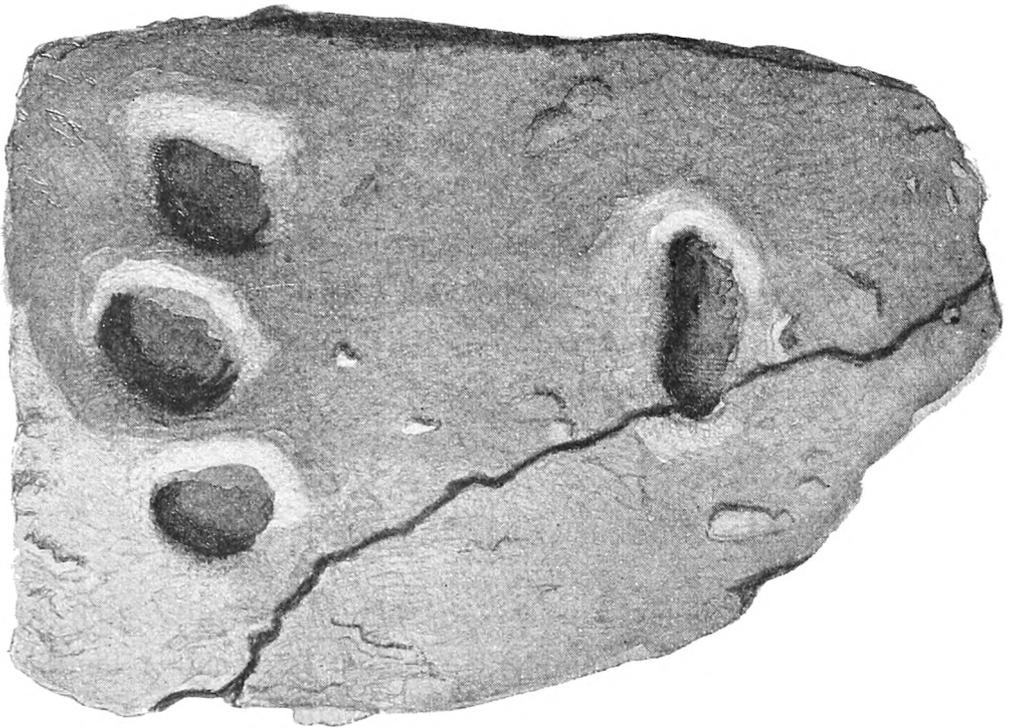


Fig. 1.

konnte eine solche Vertiefung erzeugen, welche durch späteres Zusammenfließen des sandigen Bodengrundes etwas an Deutlichkeit einbüßte und eine abgerundete Form annahm. Auffallend ist die rückwärts gelegene Vertiefung, welche eine quergestellte schwach gebogene sichelförmige Gestalt zeigt und zwar so, dass der Schwerpunkt der Vertiefung nach vorne gerichtet ist. Eine nach rückwärts gestellte Zehe mit einer ausgeflachten Krallen könnte beim Sprunge einen derartigen Eindruck erzeugen, da dabei die Krallen stark eingegraben und zugleich nach vorne

gepresst wurde. Die Dimensionen der Fusspur sind folgende: Die vorderen Vertiefungen sind 12—14 mm lang und 5—6 mm breit; der gegenseitige Abstand beträgt 11 mm, während die gesammte Spannweite der Fährte am Vorderrande 50 mm misst. Der hintere Eindruck ist 18 mm breit und mit seinem Vorderrande 65 mm von dem vorderen Rande des mittleren Zeheneindrucks entfernt.

Diese geringen Grössenverhältnisse weisen auf ein Thier von mässiger Grösse, aber mit sehr charakteristischem Fuss hin.



Fig. 2.

Die erste Zehe (Hallux) war nach rückwärts gerichtet und mit breiter Krallen versehen (Fig. 2); beim Sprung trat dieselbe energisch in Thätigkeit und grub sich am tiefsten ein. Nach vorne finden wir 3 Zehen gerichtet und annähernd gleich gespreizt, jedoch beim Sprung etwas ungleich aufgesetzt, indem die Endphalange der zweiten Zehe in der Axe des Fingers gestellt war, während die dritte und vierte Zehe etwas nach aussen seitlich auswichen. Eine fünfte Zehe war nicht vorhanden oder jedenfalls so rudimentär, dass sie beim Auftreten den Boden nicht berührte. Ein derartiger Bau der Fusses ist sehr aussergewöhnlich

und ich kenne keine Faehрте, welche sich mit dem vorliegenden Stücke in Einklang zu bringen wäre. Dagegen sind uns wohl derartige Füsse mit 3 nach vorne und einer nach hinten gerichteten Zehe in der Paläontologie bekannt, sie gehören theils den Vögeln theils den Dinosauriern an. Unter den Vögeln würde der Fuss von *Archaeopteryx* den Anforderungen für die Bildung der vorliegenden Fährte entsprechen, nur beim Hallux wäre ein anderer mehr nach der Längsaxe des Fusses ausgegrabener Eindruck zu erwarten. Auch glaube ich, dass überhaupt der Abdruck eines Vogelfusses, der stets mit der ganzen Sohle auf den Boden drückt, sich anders gestalten müsste, als diese, offenbar von einem springenden oder hüpfenden Thiere herrührende Fährte.

Unter den Dinosauriern war diese Art der Bewegung vielfach ausgebildet und der Hinterfuss von *Compsognathus* zeigt auch neben den 3 wohlentwickelten Zehen II—IV eine freilich rudimentäre erste Zehe, die jedoch noch mit Phalangen und Krallen versehen war. Erst in neuerer Zeit wurde durch Osborn<sup>1)</sup> infolge sorgfältiger Ausgrabungen die genaue Anatomie des Fusses gewisser Dinosaurier bekannt und die Verhältnisse, welche nach ihm ein carnivorer Dinosaurier («wahrscheinlich *Allosaurus*») aufweist, entsprechen vollständig dem Bilde, das wir uns auf Grund der Fährte von dem entsprechenden Fusse gemacht haben. Der Hallux ist bei diesen Arten kräftig entwickelt und beim Sprung musste sich derselbe ungemein kräftig in den Boden eingraben. Die 3 übrigen Zehen sind ganz wie bei unserer Fährte nach vorne gestellt und gespreizt; alle sind mit spitzigen Krallen versehen. Nun stimmen freilich die Grössenverhältnisse nicht, indem *Allosaurus* und seine Verwandten gewaltige Riesen von 6—8 m Länge waren,

---

<sup>1)</sup> H. F. Osborn, Fore and hind limbs of Carnivorous and Herbivorous Dinosaurs from the Jurassic of Wyoming. Bulletin of the American Museum of Nat. Hist. Vol. XII, Art. XI, p. 161—172, New York, Okt. 30, 1899.

deren Pfoten 8 mal die uns vorliegende an Grösse übertreffen, aber das hat wenig zu sagen, denn es gab wohl sicher auch kleine junge Thiere dieser Gruppe oder ihr nahe verwandte kleine Arten.

Ich komme zu dem Schlusse mit der Behauptung, dass die vorliegende Fährte von einem kleinen Dinosaurier herührt, der entsprechend den carnivoren Dinosauriern eine springende Bewegungsart hatte und in der Anatomie seines Fusses die grösste Ähnlichkeit mit den von Osborn beschriebenen *Allosaurus*-Arten zeigte.

## 2. Wirbel von *Ophthalmosaurus* (*Baptanodon*).

In einer Sandstein-Geode eingeschlossen wurde ein isolirter Wirbel-Körper (Fig. 3, 4) gefunden, welcher sich nach seiner tief amphicoelen Gestalt sofort als der eines Ichtyosauriers bestimmen liess. Beim Aufschlagen der Geode ist der Wirbel theilweise verloren gegangen, aber die noch erhaltene Hälfte, verbunden mit dem Abdruck im Gestein lassen noch eine sichere Bestimmung zu. Obgleich der Rand der Wirbelkörpers nicht blosgelegt worden konnte, so ist doch nach der kreisrunden Gestalt mit annähernder Sicherheit anzunehmen, dass es sich um einen vorderen Schwanzwirbel handelt, da bei allen Rumpf- und Halswirbeln die kräftige Ausbildung der seitlichen Fortsätze dem Wirbelkörper einen mehr oder minder eckigen Umriss verleiht.

Die Masse ergeben einen Durchmesser der Scheibe von 55 mm bei einer Dicke am äusseren Rande von 22 mm. Der Wirbel-Körper ist so tief amphicoel, dass in der Mitte eine kaum  $\frac{1}{2}$  mm dicke Knochenschichte übrig bleibt, wie sich beim Zusammenfügen der Doppelkegels, den der Abdruck bildet, erkennen lässt. Die Knochensubstanz ist vorzüglich erhalten und zeigt das für die Ichthyosauruswirbel charakteristische Gefüge.

Es ist nun zwar eine etwas missliche Sache aus dem doch recht indifferenten Wirbelkörper eine nähere Bestimmung dieses Ichthyosauriers vornehmen zu wollen und doch ist die aussergewöhnlich flache scheibenförmige Gestalt mit einem Verhältnisse von Länge zur Breite wie 2:5 ein Merkmal, das nur wenigen Arten zukommt. Man könnte unter den liassischen Arten am meisten die langschwänzigen Formen, wie *Ichthyosaurus longirostris*, *planartus*, *hexagonus* u. a. beiziehen, aber bei allen

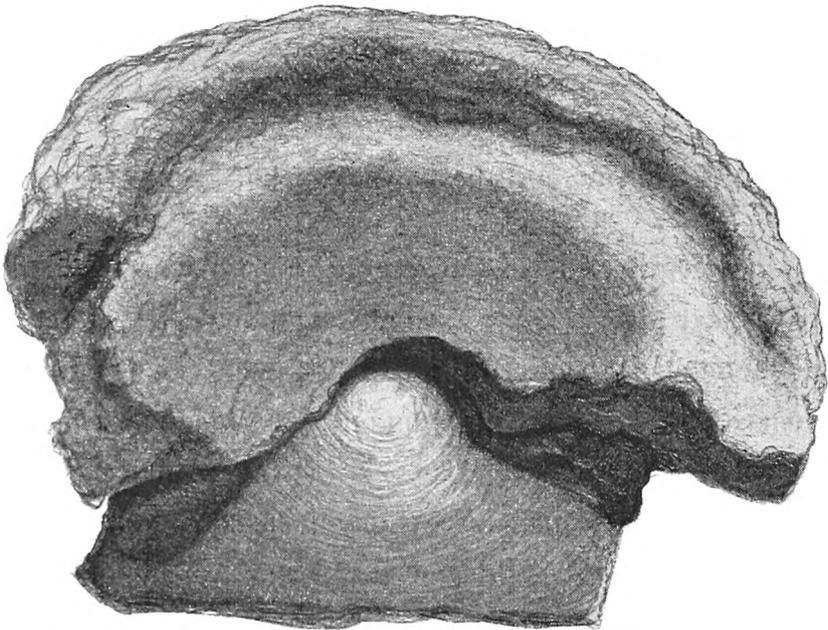


Fig. 3.

diesen ist der Wirbelkörper auch im Schwanztheile viel eckiger oder an den Kanten abgeflacht gestaltet, ebenso wie die Verknöcherung im centralen Theile kräftiger ist. Vorzüglich dagegen stimmt der Wirbelkörper mit denen des amerikanischen *Baptanodon* Marsh<sup>1)</sup> überein, den ich auf Grund eingehender Untersuchungen für vollständig ident mit *Ophthalmosaurus* Seeley<sup>2)</sup> halte, welchem Namen die Priorität gebührt. Bei diesen Formen des englischen und des amerikanischen unteren Oxford

<sup>1)</sup> Americ. Journ. of Sciences and arts 1879, Vol. XVII und 1880, Vol. XIX.

<sup>2)</sup> Quart. journ. geolog. Soc. 1874, XXX, p. 696.

finden wir dieselben flachen Wirbel-Körper mit kreisrunder Umrandung und äusserst dünner centraler Verknöcherung, so dass ich nicht anstehe, den Wirbelkörper von Jameson Land für denjenigen eines den amerikanischen und englischen Arten von *Ophthalmosaurus* sehr nahe stehenden Ichthyosauriers zu erklären.

Die beiden Fundstücke, die Fährte eines carnivoren Dinosauriers wie der Wirbel eines *Ophthalmosaurus* sind zwar an

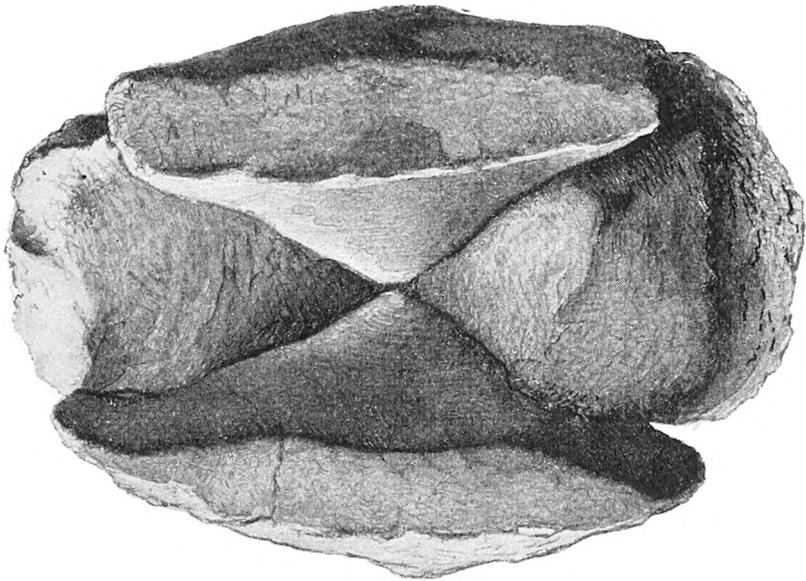


Fig. 4.

sich sehr unbedeutend, aber sie stimmen doch vorzüglich mit der von Lundgren beschriebenen Fauna überein. Ich hatte im Jahre 1901 Gelegenheit, den amerikanischen Jura von Wyoming und Colorado näher kennen zu lernen und bin erstaunt, wie sehr die Fauna von Kap Stewart mit derjenigen der *Baptanodon*-Schichten (Shirley Stage) Wyomings übereinstimmt. Ohne näher darauf einzugehen, denn hierzu wäre eine sorgfältige Prüfung des Originalmaterials nothwendig, will es mir scheinen, als ob auch hier, wie in Wyoming der marine Jura dem unteren Oxford (Lamberti-Cordatus-Zone) angehören würde.