

■ **En håndgranat i tetrapodernes udvikling.** Fossilerne siges at fortælle evolutionshistorie. Men se lige her hvordan det nu er gået med en at de helt store "overgangsformer".

Tiktaalik

Fra <http://intelligentdesign.eftertanke.dk/2010/01/12/en-handgranat-i-tetrapodernes-udvikling/12.1.2010>

Leif Asmark Jensen

De senere år har evolutionisterne peget på Tiktaalik som et flot eksempel på fundet af et "missing link", en velbevaret fisk der er blevet vidt og bredt udråbt som et stadium på overgangen fra fisk til tetrapoder (firlemmede landhvirveldyr, dvs. padder, krybdyr, fugle og pattedyr). Tiktaalik var en "elpistostegialiansk" fisk, en stor rovfisk, der levede i lavvandede områder og delte nogle af tetrapodernes træk, men var samtidigt fuldt ud en fisk med finner og gæller. I 2009 skrev *Nature*:

I 2006 beskrev Edward Daeschler og hans kolleger nogle bemærkelsesværdigt velbevarede fossiler af en elpistostegid ved navn Tiktaalik der tillader os at danne os et godt billede af et vandrovdyr med tydelige ligheder til tetrapoder – lige fra dens bøjelige nakke til dens meget lemmelignende finnestruktur. Fundet og den omhyggelige analyse af Tiktaalik giver os viden om stadiet før tetrapoderne udviklede sig, og viser at fossil-lagene indeholder overraskelser, om end de er helt i overensstemmelse med evolutionær tankegang.

Ordforklaring

elpistostegid (pluralis: elpistostegider) kaldes alle kvastfannede fisk (Coelacanth) fra sen Devon

Så netop da alle troede at nu var der faldet ro og enighed over feltet, kaster et nyt fossilfund alting tilbage i smeltediglen. Aftryk af en ukendt tetrapode er blevet fundet i bjergarter der

er ti millioner år ældre end Tiktaalik. Janvier og Clement skriver nu i *Nature* [Janvier, P. & Clement, G. Muddy: Tetrapod Origins, *Nature* 463, 40-41, 7.1.2010] at sporene forekommer i



bjergarter der "med sikkerhed kan henføres til Nedre og Mellem Eifellium, hvilket svarer til en alder på omkring 395 millioner år." Med et pennestrog udelukker dette ikke blot Tiktaalik som en mulig forfader til tetrapoderne, men også alle andre kendte repræsentanter for elpistostegiderne. Fremkomsten af tetrapoder anses nu for at være sket 20 millioner år tidligere end man hidtil har troet, og disse tetrapoder må have eksisteret sideløbende med elpistostegiderne. Endnu er fossil-lagene kommet med en stor overraskelse, men denne gang ikke en der "er helt i overensstemmelse med evolutionær tankegang." Det er et fund der ikke var forudsat og slet ikke passer ind den generelle konsensus. Janvier & Clement:

Nu kaster Niedzwiedzki og kolleger en håndgranat ind i det billede. De indberetter det lammende fund af aftryk af tetrapoder med tydelige fingerled fra Zacheimie, Polen, fund der med sikkerhed kan dateres til den nedre del af Eifellium (397 mio. år) [se figur]. Denne lokalitet (et gammelt stenbrud) har afsløret en halv snes aftryk der er afsat af flere individer der var fra 0,6 til 2,5 meter i længde, og talrige isolerede fodspor der er fundet på brudstykker af ur ["ur" er det geologiske udtryk for nedstyrtede sten]. Sporene går forud for de ældste skeletrester af tetrapoder med 18 millioner år og – endnu mere overraskende – de tidligste elpistostegialianske fisk med omkring 10 millioner år.

Natures redaktør bemærkede:

Fundene antyder at elpistostegiderne, som vi kender dem, var nogle sent overlevende levn i stedet for direkte overgangsformer, og de fremhæver hvor lidt vi i det hele taget ved om de terrestriske hvirveldyrts tidlige historie.

Henry Gee, en af redaktørerne på *Nature*, skrev i en blog:

Hvad betyder alt dette? Det betyder at den nydeligt anrettede sammenhæng imellem stratigrafien og fylogien, hvor elpistostegiderne repræsenterer en overgangsform i den hurtige evolution af tetrapoder i Mellem Frasnium, er en grusom illusion. Hvis, som de polske fodspor viser det, tetrapoderne allerede eksisterede i Eifellium, har et enormt evolutionært hul åbnet sig under vores fødder.

I en anden blog diskuterer Ed Yong betydningen af fundet og er tydeligvis imponeret af tilslutningen fra en anden garvet forsker der har været direkte involveret i at forstå tetrapodernes udvikling:

Era
Palæozoikum
Perm
Kul/Karbon
Devon
øvre
• Famennium
• Frasnium
mellem
• Givetium
• Eifellium
nedre
• Emsium
• Pragnium
• Lochkovium
Silur
Ordovicium
Kambium

Øversat fra fransk Wikipedia

System øvre	Serie øvre	Stufe øvre	≈ alder (mia. år)
Devon	Øvre Devon	Famennium	374,5–359,2
		Frasnium	385,3–374,5
	Midt Devon	Givetium	391,8–385,3
		Eifelium	397,5–391,8
	Nedre Devon	Emsium	407–397,5
		Pragium	411,2–407
		Lochkovium	416–411,2
nedre	nedre	nedre	ældre



I den geologiske tidsskala betegner Eifelium et *kronostratigrafisk trin i Devon. Som det ses af figurerne ligger perioden i midten af Devon og dækker over et tidsinterval på mellem 397,5 mio. og 391,8 mio. år.

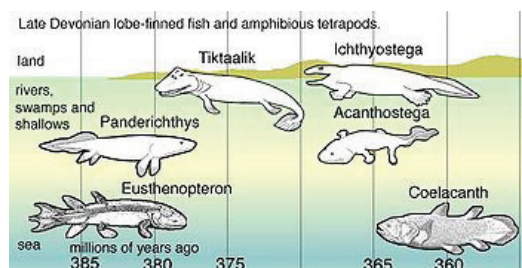
Oversat fra tysk Wikipedia

*Kronostratigrafi er bestemmelsen af bjergarternes relative alder. Bjergarter i samme kronostratigrafiske enhed er dannet i samme tidsinterval, som man kender det fra dendrokronologi.

Fra dansk Wikipedia.

Jenny Clack, forskeren fra Cambridge der fandt *Acanthostega*, [se også "Firbenede fisk og IT" i dette blad] har selv set de polske fodspor og finder dem overbevisende. Hendes eneste forbehold er at de detaljerede aftryk ikke der viser hvordan de der afsatte dem, har bevæget sig! "Men det er også tilfældet med masser af andre tidligere kendte aftryk," udtaler hun. "Hvis man havde fundet dem i andre aflejringer, havde der ingen forbehold været over for dem." Hun er ikke desto mindre begejstret. "Det kommer til at ændre alle vores ideer om hvorfor tetrapoderne dukkede op af vandet såvel som hvornår og hvor."

[Resume fra http://www.arn.org/blogs/index.php/literature/2010/01/09/lobbying_a_grenade_into_the_tetrapod_evolution] Læs Mere om Tiktaalik på <http://intelligent-design.eftertanke.dk> hvor der også kommer en oversættelse af en artikel om overgangsformer eller noget om evolutionsteoriens "forudsigelseskraft": *Evolutionsbiologer har ikke rede på egne argumenter.*



"Stamtræet" her viser sig at være pilraddent.

[Update Main](#)
[ID Report](#)
[In the News](#)
[ID Links](#)
[Literature](#)
[diseno intel](#)

Science Literature

A discussion of ID-related Reading

Post details: Lobbying a grenade into the Tetrapod Evolution picture

01/09/10

by David Tyler, 12:59:20 pm, Category: Literature - Articles, 1107 words

Lobbying a grenade into the Tetrapod Evolution picture

A year ago, Nature published an educational booklet with the title *15 Evolutionary gems* (as a resource for the Darwin Bicentennial). Number 2 gem is Tiktaalik, a well-preserved fish that has been widely acclaimed as documenting the transition from fish to tetrapod. Tiktaalik was an elpistostegian fish: a large, shallow-water dwelling carnivore with tetrapod affinities yet possessing fins. Unfortunately, until Tiktaalik, most elpistostegids remains were poorly preserved fragments.

"In 2006, Edward Daeschler and his colleagues described spectacularly well preserved fossils of an elpistostegid known as Tiktaalik that allow us to build up a good picture of an aquatic predator with distinct similarities to tetrapods - from its flexible neck, to its very limb-like fin structure. The discovery and painstaking analysis of Tiktaalik illuminates the stage before tetrapods evolved, and shows how the fossil record throws up surprises, albeit ones that are entirely compatible with evolutionary thinking."

How one of the Devonian animals might have made the tracks (Source BBC News)

Just when everyone thought that a consensus had emerged, a new fossil find is reported - throwing everything into the melting pot (again!). Trackways of an unknown tetrapod have been recovered from rocks dated 10 million years earlier than Tiktaalik. The authors say that the trackways occur in rocks that "can be securely assigned to the lower-middle Eifelian, corresponding to an age of approximately 395 million years". At a stroke, this rules out not only Tiktaalik as a tetrapod ancestor, but also all known representatives of the elpistostegids. The arrival of tetrapods is now considered to be 20 million

Science Literature

- Recently (recent)
- Recently (no watch)

November 2010

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Last comments

Search

All Words
Some Word
Entire phrase

Search

Categories

- All
- Literature - Articles (1107)
- Literature - Books (0)
- Literature - General (0)
- Literature - On the Web (0)

Get selections

Archives

- November 2010 (1)
- October 2010 (0)
- September 2010 (4)
- August 2010 (1)
- July 2010 (0)
- June 2010 (0)
- May 2010 (0)
- April 2010 (0)
- March 2010 (0)
- February 2010 (0)
- January 2010 (0)
- December 2009 (0)
- more