

Futalognkosaurus dukei

- ny megadinosaur fra Sen Kridt

Af geolog Morten Leth Hjuler

Fundet af en enorm halshvirvel i Patagonien, Argentina, blev startskuddet til udgravningen af en ny megadinosaur samt en usædvanligt detaljeret beskrivelse af et økosystem fra det Sene Kridt.

I GeologiskNyt nummer 4 præsenterede bagsidehistorien de mægtigste, kendte eksemplarer af alle tiders største, landlevende dyr: sauropoderne. I mellemtiden er endnu en kandidat til denne tungtvejende titel dukket op fra Argentina i form af det hidtil mest komplette skelet af en megadinosaur.

Eventyret startede i marts 2000 med fundet af en usædvanligt stor halshvirvel fra en sauropod i det nordvestlige Argentinas Neuquén-provins i Patagonien (se illustrationen til højre). Fundet af *Futalognkosaurus dukei* skulle blive startskuddet til udgravningen af mere end 1.000 plante- og dyrefossiler fra et terrestrisk (landbaseret) økosystem. Fossilerne er koncentreret i en 0,5 m tynd flodaflejring fortrinsvist bestående af sand- og siltsten fra den nedre del af Øvre Kridt (Coniacien). Udgravningsområdet, som dækker et areal på omkring 400 m², betegnes Futalognko-lokaliteten, og dets geologiske betydning har ført til oprettelsen af et udgravningscenter.

Futalognkosaurus dukei

Futalognko-lokalitetens mest spektakulære fund er det usædvanligt komplette skelet af den enorme sauropod, som dette efterår er

blevet døbt *Futalognkosaurus dukei*. Slægtsnavnet er udledt fra mapuche-indianernes sprog, hvor futa betyder "enorm" og lognko betyder "anfører"; det græske saurus betyder "øgle"; altså: enorm anfører af øgler. Artsnavnet dukei hentyder til det nordamerikanske selskab Duke Energy Argentina Company, som finansierede udgravningen.

Indtil nu har den systematiske beskrivelse af megadinosaurer været baseret på fortolkningen af ganske få mere eller mindre velbevarede knogler, hvilket i vid udstrækning har gjort størrelsesestimerer til kvalificeret gætværk. Men med det relativt komplette *Futalognkosaurus dukei*-skelet, som inkluderer over 20 hals- og ryghvirvler, flere ribben, korsben (sacrum), begge hofterben (ilium), skamben (pubis) og sædeben (ischium), kan en væsentlig del af dyrets dimensioner måles direkte på det fossile materiale. Desværre forbliver de eksakte dimensioner usikre, da alle fire ben og kranium mangler, og kun en halehvirvel var bevaret.

Futalognkosaurus dukei tilhører titanosaurerne, en gruppe af solidt byggede sauropoder, som dominerede i tidsrummet Mellem-Sen Kridt. Titanosaurerne afløste de jurassiske og tidligkretassiske sauropodfamilier, som inkluderede velkendte slægter som *Diplodocus*, *Apatosaurus* og *Brachiosaurus*.

Trods den manglede hale kan længden af *Futalognkosaurus dukei* med rimelig sikkerhed estimeres til 32-34 m, hvilket er en anelse kortere end slægtingene *Argentinosaurus huinculensis* og *Puertasaurus reuili*, begge 35 m, hvis længdeestimerer dog er baseret på væsentligt mindre fos-



Futalognko-lokalitetens placering i Argentina. (Grafik: forfatteren)

silmateriale. Alle tre titanosaurer stammer fra Patagonien, en indikation på at sauropoderne udviklede særligt store slægter på det Sydamerikanske kontinent i tiden under og efter opsplitningen af det vestlige Gondwana (Sydamerika og Afrika).

Til sammenligning levede de største nordamerikanske sauropoder som fx brachiosauriden *Sauroposeidon proteles* (34 m lang, 17-18 m høj) og diplodociderne *Seismosaurus hallorum* (33 m lang) og *Supersaurus vivianae* (32-33 m lang) i det Sene Jura og Tidlige Kridt, altså i tiden op til titanosaurernes indtog. På længde og



vi gør din jord grøn igen!

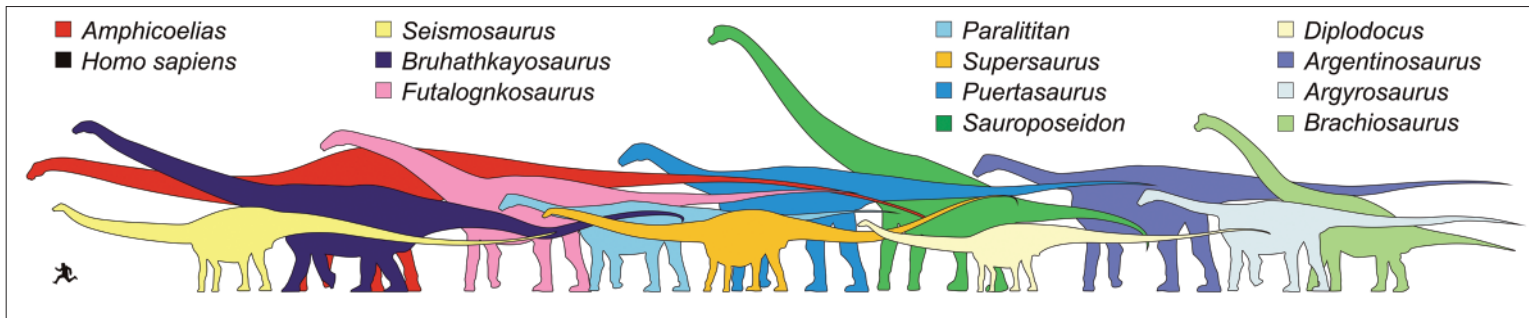
meldgaard tilbyder et totalkoncept til jordrens.

Det vil kort sagt sige - uanset hvilket problem du står overfor - så kan du nøjes med at ringe til ét nummer - **74 33 72 00**.

- transport
- opbevaring
- rådgivning
- jordrens
- prøvetagning
- handlingsplan

meldgaard MILJØ A/S

Sønderjyllands største miljøcenter
Bladknæk 19 • 6200 Aabenraa
74 33 72 00 • www.meldgaard.com



Anslået udformning og størrelse af de største kendte sauropoder sammenlignet med et 180 cm højt menneske. (Grafik: forfatteren)

højde kunne de nordamerikanske megadinosaurer måle sig med de yngre sydamerikanske titanosaurer, mens sidstnævntes vægt var væsentligt højere grundet en kraftigere kroppsbygning. De største kendte dinosaurer med *Futalognkosaurus dukei* er samlet øverst på denne side.

Patagoniens økosystem i Sen Kridt

Futalognkosaurus dukei døde muligvis på en flodslette, hvorefter en voldsom oversvømmelse transporterede liget ud i en flod. Her udgjorde det enorme lig en effektiv barriere, og sammenskyllt organisk materiale ophobedes ved liget. På et tidspunkt ændre-

des flodens løb, og *Futalognkosaurus dukei* samt det ophobede organiske materiale blev afsnøret i en hesteskoformet sø, hvor det iltfattige miljø forhindrede nedbrydningen af plante- og dyrerester.

En unik rigdom af plante- og dyrefossiler er blevet frigjort sideløbende med udgravningen af den store titanosaur. Blandt de udgravede fossiler fra lokaliteten findes rester fra adskillige dinosaurer, bl.a. (mindre) sauropoder og forskellige typer kødædende dinosaurer; også plantedele fra både nøgen- og dækfrøede planter, fisk og de fossile efterladenskaber af en slægtning til nutidens krokodille – en flyveøgler med et estimeret

vingefang på 6 m er også blevet udgravet.

Futalognko-lokaliteten er unik, da de righoldige, fossile informationer repræsenterer et ganske kort tidsrum og udgør et detaljeret øjebliksbillede af det Sen Kridt i Patagonien. For ca. 87 mio. år siden var Patagonien præget af et varmt, fugtigt klima afbrudt af tørre sæsoner. En mæandrerende flod løb gennem en skov domineret af dækfrøet vegetation med mindre indslag af nøgenfrøede planter. Området var beboet af store såvel som små kødædende dinosaurer samt de enorme sauropoder; faunaens andre krybdyr inkluderede skildpadder, flyveøgler og slægtninge til nutidens krokodiller. ■

Kort nyt

Indlandsisen smelter

Nye forskningsresultater fra Danmarks Rumcenter under DTU viser, at indlandsisen på Grønland smelter hurtigere, end viden-skaben hidtil har antaget. I det sydøstlige Grønland kælver gletsjerne hvert år, hvad der svarer til en kæmpe isterning på 6,5 x 6,5 km.

Seniorforsker Abbas Shfaqut Khan fra Rumcentret og ansvarlig for forskningsprojektet oplyser, at der for øjeblikket smelter fire gange så meget indlandsis end for syv år siden.

Ritzau/SLJ

Jordskælv på Sumatra

20. september rystede et jordskælv, der blev målt til 6,7 på Richter-skalaen, det vestlige Sumatra i Indonesien. Ugen før blev samme område ramt af to jordskælv af lidt kraftigere styrke. Over 20 mennesker mistede da livet. I forbindelse med de nævnte jordskælv blev der ikke udsendt tsunami-advarsler.

Reuters/SLJ ■



www.ramboll.dk

Miljøassistance ved akutte forureninger,
Døgnvagt tlf.: 7011 7 9 13 ---

I Rambøll har vi ekspertisen og udstyret til at rådgive inden for:
Boringer, forureninger, geofysik, geologi, geoteknik, hydrogeologi og råstoffer.

RAMBOLL