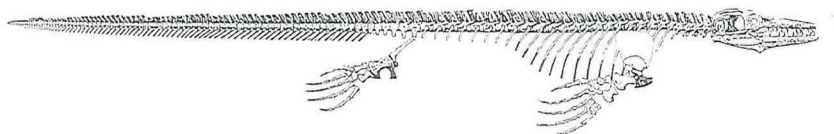


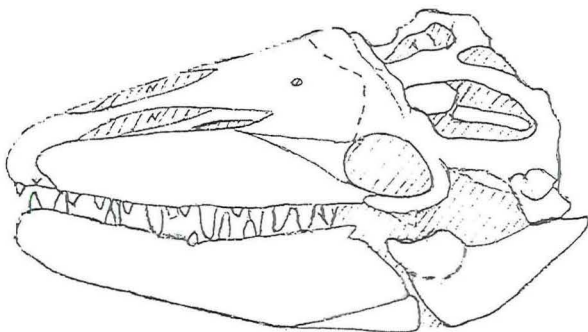
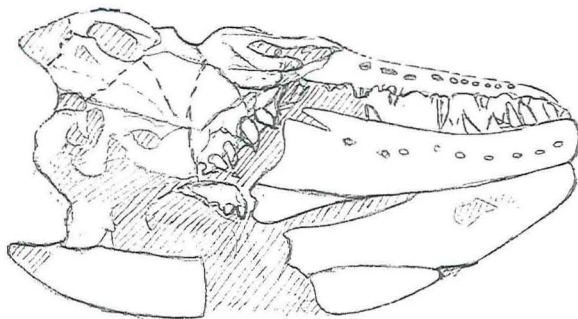
# En kæmpemæssig mosasaur fra Israel



Niels Bonde

Den har været sensationelt stor, den israelske mosasaur (kaldet slange- eller havøgle). Underkæben alene måler 1½ meter i længden, hvilket svarer til, at dyret har haft en totallængde på 12-15 meter! Den absolutte mosasaur-rekord er på ca. 17 meter. Med de kolossale tænder, som var op til 7-8 cm høje, cylindriske og tilspidsede med svag skærerand, har den været 'havenes skræk' i Sen Kridttid for ca. 75 millioner år siden. Dette frygtindgydende rovdyr har været på toppen af Kridthavets fødepyramide. Den samme rolle spiller i nutidens have spækhuggeren, kaskelotten og den menneskeædende haj eller 'the great white', der er 5-6 m lang. Den har dog en helt anden slags trekantede, smalle, takkede, knivskarpe tænder.

Hajen har haft mere præcist modsvarende typer i den sene Kridttids store hajer, bl.a. (*Squalicorax*) med ca. 4 cm høje savtakkede 'dobbeltblade' (i stil med tænderne hos nutidens tigerhaj) og *Scanorhynchus* med 5-6 cm høje slanke, sylspidse og skarprandede tænder (disse hajer må have været mindst 5 meter lange). Hajers skelet forstenes sjældent, fordi det ikke er forbenet, men består af brusk. Forkalkninger i brusken kan forekomme, og derfor kan man finde timeglasformede hvirvellegemer, oftest som isolerede fund. Fra USA kendes dog et 'komplet' eksemplar af en 6 meter lang haj, *Cretoxyrhina* med forkalket kranium og rygsøjle og kraftige, trekantede tænder .



Øverst: Mosasaurkraniet set fra højre side: Den oprindelige overside som fripræpareret af Sten Jakobsen, Geologisk Museum. I midten: Mosasaurkraniet set fra venstre side. Fripræpareret efter vending. Underkæben er 1.5 meter lang. Nederst: Kraniets knogler med kæber og kranietag og et tydeligt led midt i underkæben.

Sådanne hajer er meget almindelige i f.eks. Nordafrikas aflejringer af fosfat, som eksporteres til store dele af verden. Derfor kan sådanne hajtænder købes til billige penge på næsten alle Europas stenmesser - og dette gælder også for mosasaur-tænder herfra.

Den israelske mosasaur er fundet i fosfataflejringer fra Oron-minen i Negev-ørkenen i Sydisrael. Alderen er Sen Campanien, d.v.s. næstsidste afdeling af Kridttiden, lidt ældre end det danske skrivelid, der er fra Kridttidens sidste del, Maastrichtien.

Mosasauren blev opdaget under fosfatgravningen, og kraniet blev heldigvis bevaret uskadt. Kroppen er muligvis gået tabt forinden. Fossiliet lå i vejen for gravningen, og mineselskabet forærede dyret til den geologiske afdeling ved det lokale Ben-Gurion Universitet i Be'er-Sheva. Geologerne dér mangler ekspertise i præparation og beskrivelse af store hvirveldyr, så via deres samarbejde med dr. H.J. Hansen fra Geologisk Institut i København er dyret med støtte fra Mauritzen la Fontaine Fonden kommet hertil.

Geologisk Museums præparator Sten Jakobsen har, med fremragende resultat, foretaget en meget vanskelig og tidskrævende mekanisk præparation af begge sider af det store kranium. En del af det materiale, kraniet var indlejret i, er meget hårdt p.g.a. forkisling, medens resten er en blanding af calciumkarbonat og -fosfat. Under præparationen blev der fundet en *Squalicorax*-tand ved kraniet, så det er muligt, at en sådan haj har bidt i liget. Kraniet har været udstillet på Geologisk Museum i København i februar og marts (og har desuden været vist et par gange i TV-avisen og i Berlingskes tillæg 'Univers').

Forfatteren er i øjeblikket ved at beskrive fossiliet, som er blevet præsenteret dels ved en international 'workshop' om fossile hvirveldyr afholdt på Geologisk Museum i maj 1996, og dels i Palæontologisk Klub, som er en af fagklubberne under Dansk Geologisk Forening (amatører er meget velkomne).

Det store kranium er af slægten *Prognathodon* og arten *P. giganteus*. Denne art kendes også fra Belgien, hvor den er fundet ved Ciply i

fosfatholdig kridt fra tidlig Maastrichtien. Det belgiske kranium er sandsynligvis nogle få millioner år yngre end det israelske fund.

Slægten er desuden fundet i USA, hvor den fik navnet 'fremkæbetand', fordi under- og overkæbens forreste tænder stikker noget fremad hos den først beskrevne belgiske art, *P. solvai*.

På vort fossil ses spidsen af en tand, som fra snudespidsen er ved at vokse fremad og til siden i en besynderlig retning, mens de øvrige tænder forrest sidder 'normalt' og lodret.

Der er 7 halshvirvler bevaret i sammenhæng med kraniet. De er lidt slange- eller øglegnende, og faktisk viser også kraniets anatomi, at mosasaurer er nære slægtninge til nutidens slanger og varaner. Varaner er landdyr, men de er glimrende svømmere (Komodo-varanen på 3-4 meter er den største).

Havene i Sen Kridttid domineredes altså af kæmpemæssige (fra 3 til 17 meter lange) havvaraner, som var så specialiserede, at lemmerne var omdannet til luffer, og halen var en flad svømmehale.

Mosasaurer åd sandsynligvis alt, hvad de kunne fange, men tandformen viser, at de sikkert foretrak stort bytte såsom andre hvirveldyr. Dette fremgår også af de få tilfælde, hvor man har fundet deres maveindhold: mosasaurerne har bl.a. spist andre mosasaurer, hajer, store og små benfisk, svømmende tandfugle, skildpadder og blæksprutter, både typer med indre skal (vættelys/belemnitter) og med ydre skal (ammonitter). Der er i øvrigt fundet mange ammonitskaller med tandmærker fra mosasaurer, samt endog et enkelt mosasaurkranium med mærker efter bid!

I vort eget skrivelokke er der fundet en ret stor og nogle få mindre mosasaurtænder (ved Aalborg og Mariager, samt på Stevns) Den store tand er sandsynligvis *Mosasaurus hoffmanni*, som er omtalt af S. Floris i VARV's første årgang (1964). Det er den tidligst beskrevne mosasaur-art, navngivet i 1820'erne på grundlag af et stort kranium, som blev fundet sent i 1700-tallet i Belgien. De danske tænder repræsenterer mindst 3 forskellige arter.

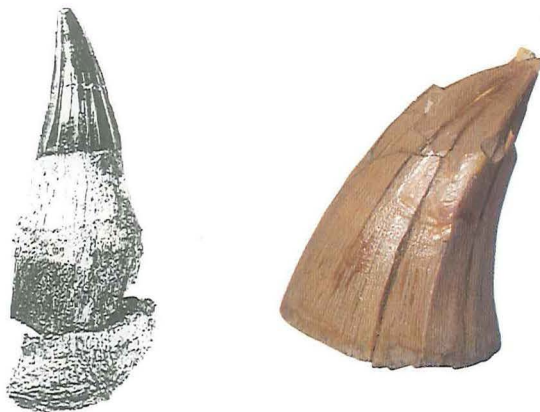


Der er fundet mange flere tænder, nogle hvirvler og en enkelt kraniedel fra Sen Kridttid i Skåne (Campanien). Disse repræsenterer mindst 4 arter.

Fra Belgien kendes 15-20 arter, hvoraf nogle er fundet som komplette skeletter. Her ses den største kendte diversitet indenfor mosasaurer, idet der i den fosfatrige bjergart fra Ciply er fundet fossiler svarende til 7 arter, som har levet samtidigt, heriblandt de to *Prognathodon*-arter *P. solvai* og *P. giganteus*. Lige så mange arter findes i Nigers 'mosasaur-skifer' fra Maastrichtien og i Niobrara kalken fra Tidlig Campanien fra det centrale USA. Det er fra denne sidste lokalitet, at de fleste klassiske rekonstruktioner kommer, f.eks. af mosasaurer i kamp med langhalsede svaneøgler på 12 meters længde eller i jagt på 3-4 meter lange benfisk.

Men også vore hjemlige Kridthave har altså været terroriseret af mosasaurer. De bukkede under ved den store uddøen allersidst i Kridttiden.

OBS! Et lille hæfte om mosasaurer kan købes på Geologisk Museum i København.



Til højre: Den største danske tand (vist i farver), *Mosasaurus* (?) *hoffmanni* fra Ålborg (kronen er ca. 4 cm. høj). Til venstre: En tand med rod af *Platecarpus* fra Skånes øvre kridt (ialt ca. 8 cm høj).