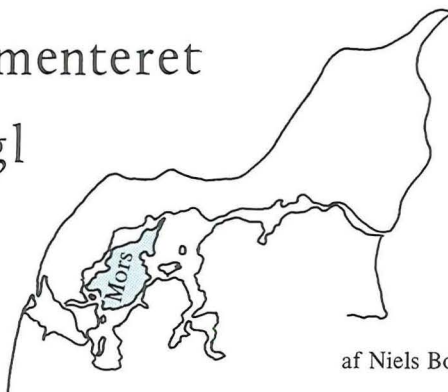


Cementeret fugl



af Niels Bonde

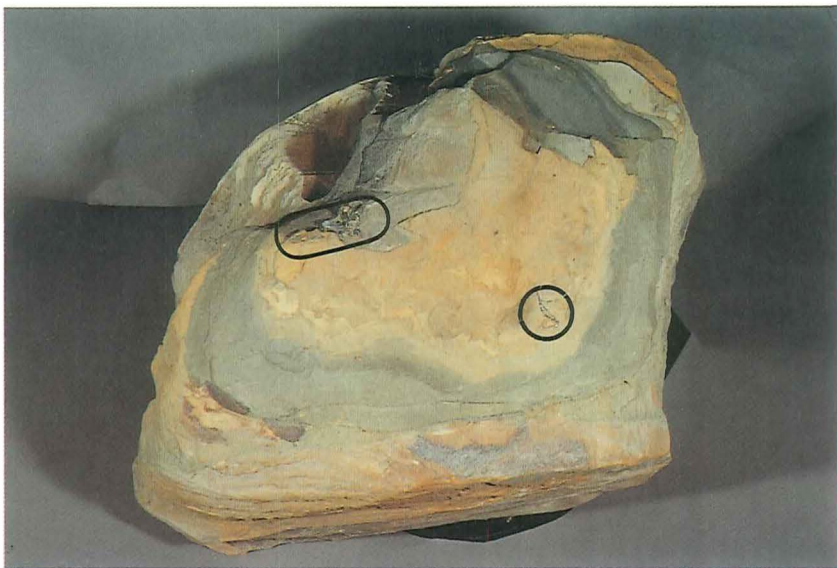
De geologiske feltkurser for geografistuderende på Mors er tilsyneladende de ideelle tidspunkter for sensationelle fund af forstenede fugle. I august 1986 hjembragte forfatteren og de to studerende: Anders K. Jørgensen og Jesper Kristiansen et næsten helt fuglekranium, der lå i en cementsten fra moleret på Nordmors. Cementstensboller optræder stedvis som sammenhængende eller spredte kalksammenkittede koncretioner i moleret, der består af kiselalger (diatomeer) og lidt ler.



Figur 1. Et udsnit af moler-lagfølgen på Nordmors. Det lyse moler er gennemsat af askelag, hvoraf ca. 180 har fået numre. Stedvis i lagfølgen optræder der cementering med kalk, enten i sammenhængende lag eller i 'boller'.

Et sjældent fund ?

Forfatteren har gennem de sidste 25 år samlet forsteninger fra moleret, mest fisk, der er almindeligt forekommende. Derfor var fundet af fuglekraniumet lidt af en sensation, og det er i det mindste det bedste fund, som forfatteren har gjort i molerområdet. Forstenede fugle er ikke almindelige, hverken på verdensplan eller i moleret, hvorfra der efterhånden er fundet omkring en snes fugle-rester og dertil ca. et dusin fjer. Men der er indtil nu kun registreret 5 fuglekraniumer, og som ved skæbnens ironi fik forfatteren forevist det 4. fuglekranium af *Niels Sandal* (mikrobiolog ved Aarhus Universitet) selv samme dag, som det 5. kranium blev fundet. Det fuglekranium, som Niels Sandal har fundet, er lille, omkring 2 cm langt, og det ligger i en lille cementsten, hvorfra det nok bliver svært at præparere det ud, men det vil naturligvis blive forsøgt.



Figur 2. Det nye fuglefossil fra moleret ligger i denne cementsten, der er omkring 45 cm lang på den længste led. Det grålige bånd er et af askelagene, så cementstenen ses ind på en lagflade. Fuglens kranium er afmærket med en oval figur mens foden er omgivet af en cirkel. Foto: Ole B. Berthelsen.

For det 5. funds vedkommende har naturen allerede hjulpet med, - ja faktisk lidt for meget, for en del af underkæbens og hjernekasens venstre side er allerede forsvundet, og kraniet sidder så yderligt i cementstenen, at pandebenene over fuglens øjne og lidt af overnæbbet også er slidt væk. Til gengæld er benvæggen mellem øjnene frilagt så fint, som om en præparator havde været i gang, og resten af hjernekasen er intakt og er overhovedet ikke trykket sammen.



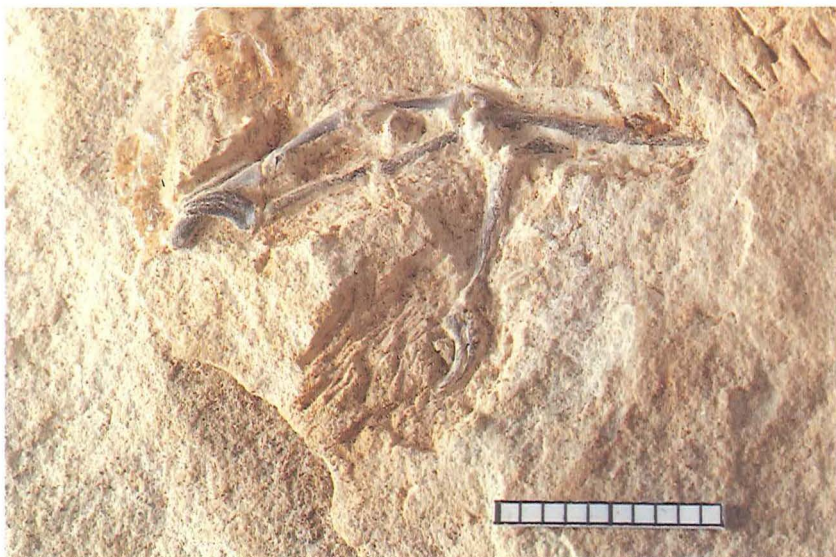
Figur 3. Fuglens kranium set fra siden. Lidt af overnæbbet mangler, men spidsen af det kraftige næb ses tydeligt til venstre, og den lille hjernekasse er slet ikke trykket flad. Målestokken er 10 mm lang. Foto: Ole B. Berthelsen.



Figur 4. Fuglens kranium set fra oven. Det er utroligt heldigt, at hjernekasen ikke er blevet slidt bort, med en så yderlig placering på stenens overflade. Målestokken er 10 mm lang. Foto: Ole B. Berthelsen.

En hel fugl ?

Efter hjemkomsten viste fundet sig at være bedre end som så, for ved nærmere undersøgelse opdagede forfatteren en overset millimeter-stor kommen-formet "ting" i den anden side af stenens overflade. 'En klo' - fløj det gennem hovedet, og ganske rigtigt, for nu er en hel fod med 3 tæer fremad og en lang bagtå blevet udpræpareret. Så nu er det ikke så svært at gætte, hvad der ligger gemt i stenen mellem fod og kranium: *Sandsynligvis hele resten af fuglen* - eller i alt fald næsten resten, for dele kan jo være gået tabt, som tidligere fund viser.

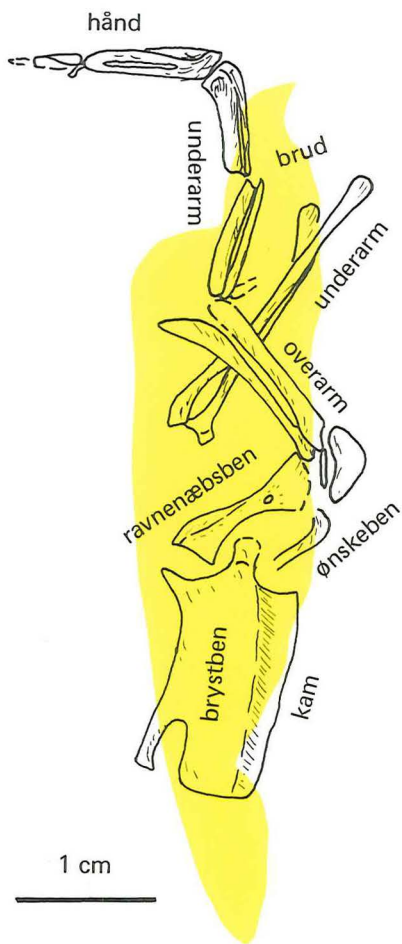


Figur 5. Den nye fugls ene fod er delvis frempræpareret. Det først opdagede tå-led er den krumme klo, der ligger ovenpå et andet tå-led. Målestokken er igen 10 mm lang. Foto: Ole B. Berthelsen.

En tidligere molerfugl

Studenterkurserne på Mors har tidligere vist sig givtige med hensyn til flotte fuglefund. I 1982 samlede Schack Pedersen og Claus Heinberg en næsten hel fugl (VARV 1983-4) i moleret i kystklinten nord for Salgerhøj. Denne fugls tæer var desværre slidt bort, men bagben, bækken, ryggrad og kranium hang sammen. Også lange fjer fra halen var bevaret som aftryk, mens brystben og vinger desværre manglede. Derfor er det ikke sikkert, at den 'nye' fugl er komplet, - som vi ved fra stegte kyllinger, går en fugl nemt i stykker i ribbenene, så brystet går løs, og det gælder også for rådne fuglelig i vandet, hvilket skeletrester på strandene ofte viser.

Løse skeletrester er også kendt fra moleret, for en af Morsø's store fossilsamlere, *Bent Søb Mikkelsen* fra *Sejerslev*, har for et par år siden fundet løse dele af en fugl i et stykke cementsten, nemlig brystben med kam og vinger, endda med nogle svingfjer!. *Bent Søb's* fugl er ikke stor, vingen er omkring 5 cm lang, hvilket giver et vingefang på 11-12 cm, altså på størrelse med en nutidig lille sangfugl.



Figur 6. *Bent Søb Mikkelsen's* fuglefossil med fuglevinger med brystben og sorte aftryk af svingfjer. De vigtigste knogler, som er bevaret fra 'fingerspidsen' til brystbenet (venstre side med 'kammen' på) er tegnet. Underarmen er brækket. Foto: *Ole B. Berthelsen*.

Schack Pedersen's fund (omtalt i VARV 1983-4) af en fugl, var som aftryk i blødt moler. Knoglerne var altså ikke bevarede, som de er i cementstenen. Aftrykket var dækket af en tynd rustskorpe. Alligevel mener medforfatteren *Ella Hoch*, at der nok er tale om en slags skrigefugl, altså en slægtning til isfugle, hærfugle og ellekrager. Disse fugle er i dag farvestrålende tropisk-subtropiske fugle med få repræsentanter i vore tempererede egne. I moleret er der også fundet et brystben fra en fugl, der i følge Ella Hoch er beslægtet med *turacoer*, der i dag kun findes i Afrika på savanner og i skove, altså også tyden- de på, at klimaet var tropisk eller subtropisk.

Om fossilets oprindelige farver kan vi kun gætte. Ingen teknik har endnu kun- net vise, hvilken farve fuglene oprindeligt havde, selv ikke de bevarede rester af fjer oplyser om farven, for de nuancer man ser i de bevarede dele af fjer i ce- mentsten er et lysbrydningsfænomen, ikke fjerfarver. Det samme gælder også for de mange 'farvestrålende' insektvinger, der er fundet.

'Skrigefuglen' fra 1983 er blevet kaldt 'Molerets smukkeste fugl', men fundet fra 1986 vil nok kunne karakteriseres som 'Molerets bedst bevarede fugl', hå- ber vi, for der er lige nu ikke præpareret mere frem, end som det ses på bil- lederne. Den nye fugl burde, hvis den er velbevaret, blive den bedst bestem- bare fra moleret. Dens slægtskabsforhold må kunne afsløres, og måske vil det også blive molerets mest værdifulde fugl, når vi er færdige ?



LIDT OM FOSSILE FJER

af Niels Bonde

Løsfund af fjer er ikke helt sjældne i moleret. Som omtalt er der kendt omkring et dusin fjer, men det er ret sandsynligt, at der er fundet mange flere, for hvis fjeraftrykket er dårligt bevaret, minder det meget om utydelige planterester, og derfor er sikkert en del fjer blevet efterladt af samlere.

Den smukkeste fjer fra moleret er nu på Geologisk Museum i København. Den indgik i afdøde M. Jøns' store cementstenssamling, som Geologisk Museum er- hvervede i 70-erne.



Stærkt formindsket billede af øglefuglen Archaeopteryx. Dette eksemplar opbevares i Berlin.

Forfalskede fjer ?

Fossile fjer er slet ikke så almindelige. Mest berømt er vel *Archaeopteryx*'s fjer, der ligger som fine aftryk i en finkornet kalksten ('lithografisk skifer'), men uden at noget af fjerens materiale (horn) er efterladt. *Archaeopteryx* er fra Jura tiden og er stadigvæk det eneste bevis på, at der har eksisteret 'øglefugle', altså meget primitive og gamle fugle i palæontologernes begrebsverden.

Ser man nøje efter, synes *Archaeopteryx*' fjeraftryk, der er pænt bevarede, at forsvinde ud i kalkstenens svagt ujævne overflade, der er ikke nogen tydelige grænser mellem aftryk og omgivelser. Det er nok dette, der har fået astronomen *F. Hoyle* (der mener, at livet er opstået ude i verdensrummet og er bragt hertil med kometer og meteoritter som 'livs-kim') til at mene, at *Archaeopteryx*' fjer er forfalskede, idet mindste på det eksemplar, der opbevares i London..

Fossilforfalskninger findes i stort antal, men det lyder lidt søgt, hvis en og samme person/familie skulle have forfalsket de to flotteste fund af *Archaeopteryx* (nu i London og i Berlin) fra 1800-tallet også skulle have forfalsket de 3 eksemplarer, der er fundet i vort århundrede.

Tanken om, at fjeraftrykkene er forfalskninger, har især vundet genklang hos den 'videnskabelige creatonisme', en opfattelse af, at Biblens skabelsesberetning ord for ord er videnskabelig sandhed, i modsætning til Darwinismen, der hælder til udviklingslæren og dermed palæontologien. Tilsvarende stridigheder omfatter diskussioner om muligheder for menneske fodspor sammen med dinosaurers fodspor eller om det er rigtigt, at der er fundet et menneskeligt 'sandal-aftryk' ovenpå en trilobit fra Devon-tiden.