

Teksten og runerne taler for sig selv, ingen af delene kan i følge de fleste sprogforskere og runespecialister stamme fra det 14. århundrede. Det kan blot nævnes, at der forekommer flere låneord fra amerikansk, som for eksempel "of vest", "illü" og "from".

Til sidst bør det omtales, at der er fremkommet den teori, at det var Ohman selv, der fabrikerede runerne, muligvis i ledtog med en omvandrende svensk skolelærer og endnu en person. I hvert tilfælde er det et faktum, at bøger og artikler om Vinland, runer og en mulig opdagelse af Amerika før Columbus fremkom i årene 1870-1890, og de blev også læst i Kensington, Minnesota.

Elsebeth Thomsen

koralbanke

af Søren Floris

FORTIDS AKVARIUM I MINERALOGISK MUSEUM

I den danske sal i Mineralogisk Museum i København er der indrettet en ny udstillingsmontre. Den viser i tre dimensioner og farver, hvordan der kan have set ud på havbunden i Fakse-området i Danientid, for 60 millioner år siden.

Det er havbunde som denne, vi nu finder i forstenet udgave i Fakse kalkbrud - hård kalksten med uhyre talrige rester og aftryk af dyreskaller og -skeletter. Selv et flygtigt besøg i kalkbruddet viser, at dyrene har levet på et banke-kompleks - koralbanke og banker med bryozoaer (mosdyr). Forsteninger fra disse banker har i museet deres plads ud for den nye montre, i museets almindelige udstillingsmøbler.

Det var en fristende tanke at lave en rekonstruktion af livet på en af koralbankerne. Her skal fortælles lidt om nogle af de vurderinger og arbejder, der gik forud for opstillingen i juni 1974. Det viste sig, at min opgave bestod i at anbringe en rimeligt rekonstrueret havbund på cirka 1400 kvadratmeter i en montre med et forsideglas på 146 x 111 cm og med "dybden" cirka 40 cm.



"Akvariet" i en af museets standard-vægmontrer.

KORT OVER HAVBUNDEN

På grundlag af iagttagelser i kalkbruddet af bankernes størrelse og indbyrdes placering blev der først lavet et havbundskurvekort. Det viste en tænkt koralbanke, der til den ene side har en nedstyrtningskrænt, der med hældningen 40° skræner ned fra ryggen, hvor de levende koralkolonier har stået i en bund af kalkslam og koralskeletgrus. Koloniseringen svarer i tæthed til forholdene på nutidens dybereliggende koralbanker som for eksempel *Dendrophyllia*-bankerne ud for det sydøstlige U.S.A. Der valgtes en rimelig standardhøjde på 40 cm for de frie dele af udstillingens kolonier, der består af Fakeses almindeligste grenede scleractinie-koral, *Dendrophyllia candelabrum*. - Til den anden side for denne banke-ryg er der en jævn stænkning over til en bryozobanke, der hæver sig med sit tæppe af små bryozo-buske.

BANKER - BIOHERMER - REV

Med koralbanke menes en koralskelet-domineret opstående struktur på havbunden. Vi kan her med rimelighed bruge betegnelsen på samme måde som amerikaneren D.F.Squires, da han i 1964 analyserede havbundsstrukturer af lys-uafhængige scleractiniekoraller. Sådanne mangler lyskrævende zooxantheller i deres bløddele. Zooxantheller er encellede alger og findes hos de lyskrævende scleractinier (der generelt afviger fra de lys-uafhængige i vækstform) foruden hos visse andre dyr. "Værterne" udnytter algernes stofskifteprodukter til at øge deres egen vækst. Såvidt de er bekendt synes Fakses scleractiniekoraller at have været lys-uafhængige - de kan lige så godt have levet i de øvre lyse vandlag som for eksempel ved 50 meters dybde, som i de nedre mørke. Derimod har nogle af Fakses oktokoraller tilhørt en lyskrævende slægt. Den nu omtalte Fakse-banke svarer til en af Squires' banker, der er opstående og ulagdelte havbundsstrukturer af stedlige grenede skeletter, med slam, sand og grus imellem og med en følge-fauna, der er afhængig af bundmaterialet og korallerne.

Man kan bruge ordet bioherm for en sådan bank men skal huske, at dette ord også dækker tilsvarende masser, der ikke rejser sig fra havbunden. Ordet rev har tit været brugt for bankerne i Fakse og rimeligvis med rette - hvis man med rev mener en opstående havbundsstruktur, der i hvert fald tidvis er udsat for havets bølgebælgelse. Koralrev kan i reglen kun bestå, når de dannes af de hurtigtvoksende lyskrævende koraller - Fakse-bankerne har tilsyneladende været en undtagelse (formodentlig be-
tinget af gunstige temperaturforhold).

HAVDYBDEN

Svaret på spørgsmålet om datidens havdybde var afgørende for det videre arbejde med rekonstruktionen. Spørgsmålet har ofte været stillet for Fakses vedkommende og er gennem mere end 100 år blevet besvaret ret forskelligt. Man har næsten altid svaret ud fra en meget enkel henvisning til denne eller hin organismegrupes dybdemæssige forekomst i nutiden. Vurdering af fossiler og aflejring gjorde, at jeg fandt et dybdetal på cirka 50 meter anvendeligt ved fremstillingen af rekonstruktionens koralbanke.

Et så simpelt bud på et dybdemål må altid blive ukarakteristisk for et sted som Fakse på grund af den stedlige meget ujævne havbund. Der har i Fakse lokalt over korte afstande været højdeforskelle på mindst 20 meter.

LIDT OM KLIMA

Det almindelige indtryk af datidens dyreliv samt de få foretagne radiometriske temperaturmålinger tyder på, at Fakse har ligget i et subtropisk område. Det kunne derfor i og for sig ventes, at man kunne påvise lyskrævende scleractiniekoraller (der foruden lys kræver en del varme). At de aldrig med sikkerhed er påvist i Fakse kalkbrud kan skyldes

spærrede tilvandringsveje til Fakse-området - eller at temperaturen ved havbunden har været for ringe (under 19° C). Rev-dannelsen ved Fakse har formodentlig været betinget af en havbundstemperatur, der var usædvanlig høj for lys-uafhængige koraller, sandsynligvis i nærheden af 18° C.

EN ANDEN BREDDEGRAD ?

Formodentlig lå Fakse i Danientid slet ikke på sin nuværende plads ved breddegraden 55° nordlig bredde. Det kan formodes, at forskydninger i jordskorpen har gjort, at Fakse har flyttet sig fra en beliggenhed ved (sandsynligvis) breddegraden 47° nordlig bredde. Selvom man antager en sådan forskydning, kan man vurdere havdybden til cirka 50 meter. Da et menneske ville opfatte lysforholdene ved havbunden som nogenlunde ens for de to breddegraders vedkommende, kan rekonstruktionen bringes til nogenlunde at vise Fakse-havbunden under begge omstændigheder.

LYS

Nede på 50 meters dybde var der ved Fakse, selv under gunstige forhold, ikke ret meget lys - og det var blåt lys. Men hvis et menneske steg ned på havbunden ved middagstid på en skyfri højsommerdag, og hvis vandet var rimelig klart, har dette menneske udmærket kunnet skelne ting på bunden.

Naturligvis havde det været bedst at vise museets publikum en Fakse-havbund ved svagt blåt "Danien-lys" alene. Men det havde krævet et upraktisk stort mørkekammerarrangement i museumssalen.

I stedet måtte koralbanken vises ligesom i et vældigt akvarium, hvor publikum kunne stå i museumssalens lys og luft og kikke ind på havbunden gennem en rude.

HVAD KAN SES ?

Med dette klarer skulle følgende undersøges. Hvordan ville tilskueren kunne se havbunden fra et bestemt punkt, der i praksis blev lagt 160 cm over salens gulv og ud for rudens midte i afstanden 15 cm fra denne.

Havbundskurvekortet blev derfor bearbejdet med henblik på lysforhold, der ville påvirke billeddannelsen for et vandfyldt akvarium. Resultatet blev overført på en rundhorisont. Det yderste synlige af den rekonstruerede havbund har ligget 30 meter fra iagttageren. Denne afstand menes at passe med Danientidens lysforhold og i rimelig grad tillige med det skiftende udbud af dominerende salsbelysning.

FARVER

Rekonstruktionens farver er afstemt med to forhold: Der regnes først med svag blå belysning gennem nogenlunde klart vand og ned fra en klar himmel midt på en Danientids højsommerdag. Dette lys kommer fra en lille lampetpære over en blå acrylplade (ser man op mod havoverfladen anes det



Under fotografiering af rekonstruktionen lykkedes det med en strengt taget forkert type farvefilm at fremmane en havbundsstemning, der kan have hersket i Fakse for 60 millioner år siden.

i en plet med radius 65 meter, her omkonstrueret som en radius på 27 cm. Denne lysplet skal mest korrekt ses fra glasfladens midtlinie, 160 cm over gulvet). - For det andet regnes med dominerende belysning med museums-salens sædvanlige lys, der har virkning som hvidligt projektørlys, som fra en u-båd. Dyregengivelsernes farver er selvfølgelig tillige inspireret af dem, man finder hos nutidige slægtninge fra cirka 50 meters dybde. De mange røde farver virker sorte og så at sige "forsvindende" på denne dybde.

Søren Floris.