

kirke og klint



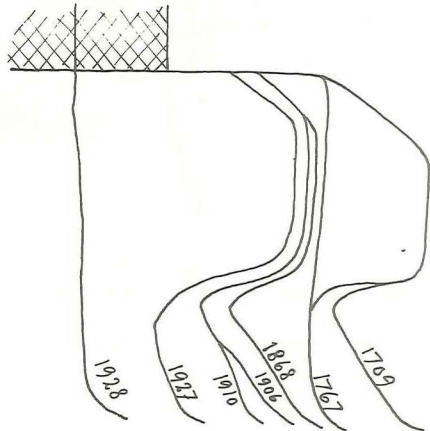
NÆR MIDTEN AF 1200 TALLET besluttede en nu ukendt bygherre at opføre en kirke på Stevns halvøen, i HØJERUP nær Østersøen. På de tider kaldtes stedet forøvrigt Høghethorp. Sagnet har ladet bygherren være en skipper i havsnød, som med sprøjtet i øjnene svor, at han ville bygge et gudshus, om han slap levende hjem.

OMKRING 1275 kunne kirken indvies. Ligesom andre af halvøens kirker var den bygget af lysegrå kalk hugget ud af Stevns klint.

Gennem århundreder blandedes larmen fra Østersøen med klokkeklang, katolske messer og protestantisk salmesang. Men lyden fra havet kom nærmere, Østersøen gnavede på Sjælland. Kystklinten blev forskudt mere og mere mod vest, og tidligt i vort århundrede var kirken truet af klinteskred. Den lukkedes i perioder og blev helt opgivet, da en ny kirke var færdig i 1913.

DEN 16. MARTS 1928 styrtede kirkens korbygning ned på stranden. Ruinen blev siden sikret ved pansring af klinten.

NU I 1965 er ruinen et mål i sig selv for de titusinder af turister, der sommeren igennem tager ud til Højerup for at se havet og den hvide klint.



En stor parkeringsplads ligger mellem et restaureret stevnsbo-hus (beg. 1800 tallet), en mindelund, den gamle og den nye kirke - og Stevns mu-seet, ikke at forglemme. Fra pladsen er der kun godt 100 m frem til kan-ten af STEVNS KLINT.

Der står man og konstaterer for det første, at der er langt ned, små 30 m, og for det andet, at man kan komme videre ad en magelig trappe, og uden for tøjbrudstid kan man gå på stranden uden særlig bekymring for klinteskred !

Forsåvidt er det tankevækkende, at der er langt ned. Alt det hvide i klinten er forstenet havbunds-slam, og det er store bevægelser i jordskor-pen, der har bragt kalk og kridt op til langt over Østersøens vande.

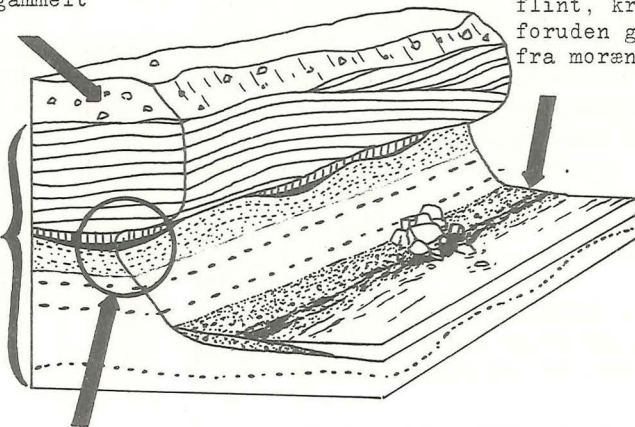
Netop ved Højerup er der god mulighed for at komme til at se nær-mere på de gamle havbunde (70-75 millioner år gamle, fra slutningen af kridttiden). Man går blot et par hundrede meter til højre (sydpå) langs stranden og finder der alle de forskellige typer af havbunde tilgængelige på eet sted.

I det følgende skal stumper af deres spændende historie fortælles.

Moræneler (gletscheraflejring)
fra slutningen af istiden -
15-20.000 år gammelt

Strandstenene er
flint, kridt og kalk
foruden granit o.a.
fra moræneleret

Kridttids-lag
70-75 millio-
ner år gamle



Lagene fra overgangen mellem den ældre senonien-tid og den yngre danien-tid fylder ikke meget - men detailundersøgt beretter de

om store ting, bevægelser i jord-skorpen og vulkanudbrud

De samme lag ses bedre på figu-ren på side 27

Det nederste og ældste i klinten er det bløde skrivekridt. Ved Højerup når det ca. 10 m op over Østersøen, men andre steder langs den 12 km lange klint når det langt højere op, og nogle steder ligger det skjult under havniveau. Det har virkelig vist sig, at kridtets overside er bulet med 3 store opadgående buler synlige i klinten - et resultat af jordskorpefoldning, en svag genpart af den samtidige foldning af Alperne i tertiærtid.



Skrivekridtet er mere eller mindre så hvidt som kridt og er en meget ensformig bjergart (op mod 99% af den er calciumkarbonat). Lagdeling ser man ikke meget til, kun takket være lagene af sorte flinteknolde får man et indtryk af den.

Flint træffes både som knolde og spaltefyldninger (og som egentlige lag i kalken over skrivekridtet). Hvad flint er vides knap. Snarest er den kalcedonhærdnet genudskilt opal fra kiselsvampeskeletter (især genudskilt under samtidig gradvis opløsning af kridt/kalk).

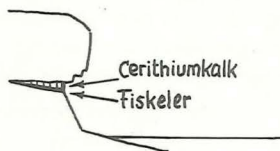
Ved Højerup og andre steder langs klinten finder man i kridt og kalk også svovlkis-klumper. Det tunge mineral svovlkis er gyldengrønt, men klumperne er som oftest forvitrede og rødbrune (af rust). Svovlkis-klumperne består af jern og svovl, som grundvandet har koncentreret fra rådne havdyr og -planter. (Se Varv, 1964, nr 1 s.13-14).

Skrivekridtet har som sagt engang været havbunds-slam. Det var i kridttids-afsnittet senonientid, og det pågældende hav lå fra Atlanten til ind i Sovjetunionen og nåede fra Sydkandinavien til de Mellemtyske bjerge. Kalk-slammet blev udskilt direkte fra havvandet som resultat af havorganismernes stofskifte. Det kom til at indeslutte en mængde store og små skaller af døde havdyr. De blev til forsteninger. Kridt og forsteninger fortæller tilsammen om havet, der næppe har været særlig dybt (sandsynligvis højst et par hundrede meter). Vandet har haft en ret høj temperatur - nogle iltisotopundersøgelser (se Varv 1965, side 25) af forsteninger viser temperaturen 16° C. De omgivende lande må man tænke sig lave og tørre (lejlighedsvis med sandstorme).

Ligesom andre meget gamle kalkrige bjergarter mangler skrivekridtet alle dyreskaller af den forholdsvis letopløselige kalktype aragonit - det gælder navnlig sneglehuse. I visse zoner nåede skrivekridtet dog i tide at hærdne så meget, at man i det mindste kan finde aftrykkene efter de opløste skaller. I det sædvanlige bløde skrivekridt er der af forsteninger bare mulighed for at finde dyreskaller af den anden kalktype, kalkspat (f. eks. søpindsvin, kammuslinger, vættelys og mange andre).

Skrivekridtet under Danmark er indtil ca. 600 m tykt. Skrivekridthavet var næppe mere end 200 m dybt. Når der alligevel blev dannet bundlag med indtil 600 meters tykkelse, må bunden have sænket sig imens. Men forholdene ved Højerup viser, hvordan bunden tilsidst hævedes. Det yngste skrivekridt er her $2\frac{1}{2}$ meter tykt, lysegråt og forholdsvis hårdt samt fuldt af forsteninger - især mosdyrskeletter. Dette "gråkridt" har flintknoldelag i buer, der viser, at mosdyrene voksede i banker på havbunden. Tilsidst var bunden hævet så meget til vejrs, at bølgerne fik tag i mosdyrbankernes toppe. Stumper og slam fra dem endte nede i lavningerne mellem bankerne, hvor der samtidig foregik en delvis opfyldning med gråt ler.

Også det grå ler (der har fået navnet fiskeleret) tyder på uro i jordskorpen. Det har et mineralindhold, der tyder på, at der indgår forvitret aske fra vulkanudbrud (i Syd Norge eller Skåne?). Det er tæt sammenpresset og højest ca. 20 cm tykt og ses som afbrudte buer (nemlig bunden af de gamle bankelavn timer) hen langs klinten. Forøvrigt regner man netop fiskeleret for det ældste danske lag fra kridttidsafsnittet danientid.

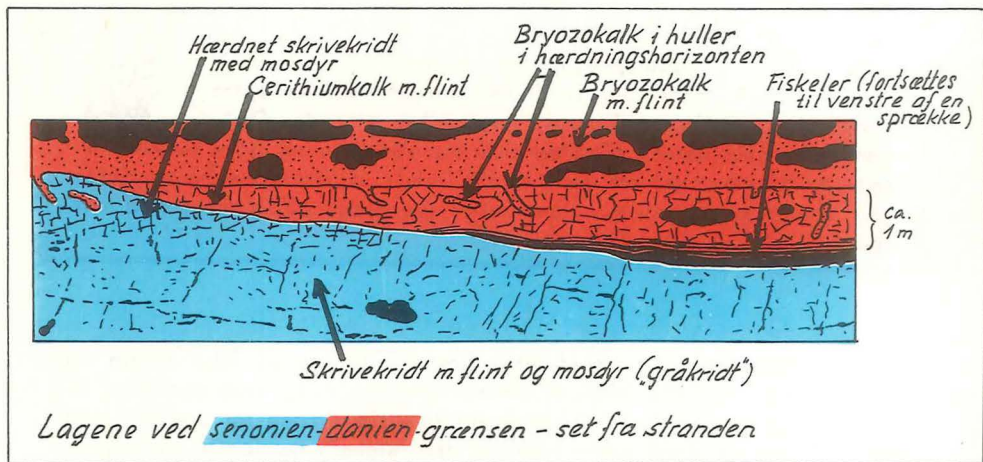


Lerofsætningen var kortvarig og afløstes af ren kalkafsætning i det stadig meget lavvandede hav. Kalken (cerithiumkalken, der har flintknoldelag ligesom skrivekridtet) lagde sig hen over både fiskeler og de mishandlede toppe af de gamle mosdyrbanke.

Men også denne aflejningsperiode endte med en forskrækkelse. Den urolige jordskorpe hævedes med det resultat, at det øverste cerithiumkalk og endnu en del af de gamle mosdyrbanke blev offer for bølgerne. Aflejringen gik helt i stå, og havbunden hærtnede på det lave vand til en ca. 1 m tyk sprød og gullig kalkhorisont. I den hårde kalk findes mange aftryk af sneglehuse og andre aragonit-skaller.

Hærtningshorisonten omfatter både cerithiumkalkens rester (fra danien-tiden) og mosdyrbanke fra skrivekridt-tiden - selvfølgelig med hver sit sæt af forsteninger. Endnu et tredje sæt forsteninger træffer man på, nemlig småskaller og mosdyrskeletter, der dryssede ned i huller i hærtningshorisonten (hullerne stammer fra gravende krebs og rådne svampe).

Dette tredje sæt er det yngste af de tre og er fra tiden, da havbunden på stedet igen begyndte at sænke sig.

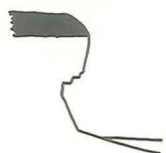


Nu var mosdyrenes store tid kommet. De voksede som få cm høje "mosdækker" på havbunden. Fordi de trivedes bedst i bestemte strøg, kom deres døde skeletter med kalkslam imellem også til at ligge i disse strøg og kom i tidens løb til at danne vældige banker. Disse banker var ikke symmetriske, men havde tendens til at vokse sidelæns hen over de sydlige nabobanker. Tykke grå flintlag fremhæver bankernes form og ses i store smukke buer hen langs klintens øvre del ved Højjerup.



Efter forsteningernes art at dømmes har havet været varmt tempereret, og havdybden kan næppe have overstegit halvandet hundrede meter i denne del af danientids-havet (der her i Nordeuropa forøvrigt havde en langt mindre udstrækning end det foregående skrivekridthav).

Det er netop den hårde mosdyrkalk (bryozokalk, limsten), som under det tekniske navn kridtsten er blevet udhugget og udsavet for at blive brugt ved kirkebyggeri o.s.v. Den er i Stevns Klint kun bevaret med indtil en halv snes meters tykkelse. Den har været tykkere, men istidens gletschere fra Østersøen fjernede det øverste, før de aflejrede deres moræner hen over Stevns halvøen.



1167 - Absalon bygger en flådebase på en ø ved landsbyen Havn. Til borgens ringmur bruges kalkblokke fra Stevns Klint. De kan endnu ses, i ruinanlægget under Christiansborg i København. Omtrent samtidig blev klintens navn første gang nedskrevet (af Saxo og på latin): Stethiumense Promontorium. Spor af senere tiders kalk-saverier ses mange steder langs med klinten.



Bryozokalken og moræneleret skilles af et tidsrum på ikke mindre end godt 70 millioner år. Kun ad omveje kan man ane, hvad der skete ved Højerup i al den tid. Danientidshavet trak sig tilbage for dog at komme igen en tid. Men ved overgangen til den følgende tertiærtid var området kortvarigt tørlagt. Da havet kom igen i begyndelsen af tertiærtiden var det med en havbund, der var dækket af mørkt mergelslam. Skiftet i aflejringstype danien/tertiær tyder på ganske alvorlige ændringer i niveauforhold og klima i vor del af verden ved overgangen mellem de to tidsrum. Frem igennem tertiærtid var der stadig uro i jordskorpen - Østdanmark og efterhånden også Vestdanmark tørlagdes. Stevns klint området foldedes blidt og hævedes som en pukkel. I kvartærtiden har havet frembragt en kystklint i puklen - det kan udmærket tænkes, at strejfende neanderthalmenesker i sidste mellemistid har set en hvid klint omtrent hvor nutidens Stevns klint står.

S.F.

VARV

Postadresse: Tidsskriftet VARV, Mineralogisk Museum, Østervoldgade 5-7
København K. (Tlf. *Mi 5001).

Redaktion: Erling Bondesen (ansvarshavende), Mona Hansen, Søren Floris
Valdemar Poulsen.

VARV udkommer fire gange om året. Prisen er 8 kr i abonnement. Abonnement tegnes ved indsendelse af beløbet til VARV, postgiro 68880. Alle henvendelser vedrørende adresseforandring, fejl ved bladets levering o. lign. bedes rettet til postvæsenet.

Eftertryk af tekst og billeder er kun tilladt med kildeangivelse.