

# Nyt om molerets glendonite

Af specialestuderende Bo Pagh Schultz

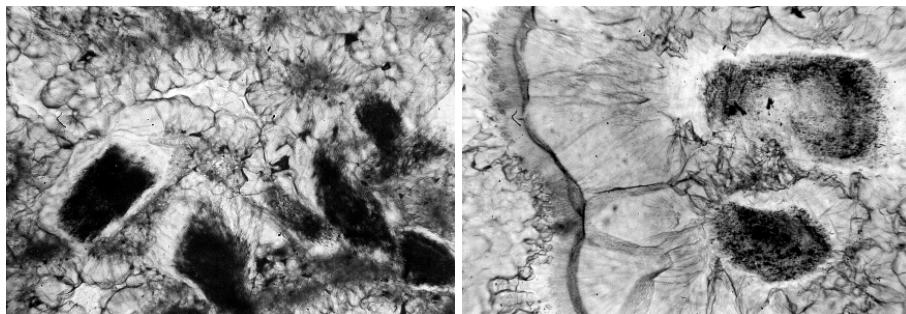
I GeologiskNyt 4/97 blev historien bag molerets unikke glendonit-pseudomorfer bragt. Siden har der tegnet sig et billede af deres anvendelsesmuligheder til geologisk tolkning.

I løbet af sommeren er de prøvestykker, som er blevet tilsendt mig fra udlandet samt et stykke, som Geologisk Museum i København har doneret, blevet forarbejdet. Det drejer sig om pseudomorfer fra Sibirien og Kamtjatka og et stykke fra Ellesmere Island, indsamlet af en dansk ekspedition i trediverne.

Disse prøver viser sig alle at have karakteristiske ligheder i kalcitcementens udseende. Jeg vidste allerede, at kalcitcementen i pseudomorfer fra Astoria i Oregon i USA, havde ligheder med det, der findes i Danmark. Den antagelse, at cementen er dannet på samme måde, bliver nu styrket af informationerne fra de nye slib. Det hele er så med til at bekræfte glendonit-ikait-relasjonen.

## Ikait til kalcit

Det er ikait ( $\text{CaCO}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ), som bliver til kalcit ( $\text{CaCO}_3$ ) ved, at ikait under tab af sit krystalbundne vand transformeres til en kornet kalcit-matrix. Den struktur, vi ser i glendonits kalcitcement, afspejler den måde, hvorpå ikait bliver til kalcit, når pseudomorfofen sker. I kalcitten er der en lille rumlig variation i indholdet af jern,



Mikroskopibilleder af prismatisk kalcit omgivet af radierende kalcit i to glendonit-pseudomorfer. Den højre er fra Moleret, medens den venstre kommer fra Kamchatka. Billederne er ca. 4 mm brede. (Foto: Forfatteren)

mangan og magnesium, som kommer fra ændringer i porevæskens sammensætning under fastfase-transformationen.

## Palæogeologiske tolkninger

Hvad kan denne viden så bruges til? Det dokumenterer først og fremmest, at vores danske glendonit-pseudomorfofer rummer nøglen til forståelsen af de udenlandske lokaliteter. På længere sigt åbner det yderligere muligheden for at bruge pseudomorferne som geokemiske indikatorer i de miljøer, der skaber gunstige forhold for ikaitdannelse. Her vil ikait dannes i formationen, når den anaerobe (iltfattige) omsætning af organisk materiale har frembragt en tilstrækkeligt høj alkalinitet.

I sedimentet markerer ikait's transformation til pseudomorf det tidspunkt, hvor ikaiten holder op med at vokse. Rekrystalliseringen går sandsynligvis ret hurtigt på grund af ikait's ringe stabilitet, så rekrystal-

lisationen markerer tidspunktet, hvor geokemien i formationen er ændret, og sedimentet derfra er under cementering.

Ikaitdannelse i frie vandmasser er undtaget herfra, da det er en anden situation. Den arbejder Bjørn Buchart og Gabriella Storkholm fra København på at beskrive for en lokalitet i Ikkaffjorden på Grønland.

Tidspunktet for transformationen og cementeringens indtræden i den geologiske historie vil tit kunne aflæses ved at sammenligne stabile iltisotoper i pseudomorfofen med tilsvarende isotoper i muslinger og andre kalkskallede organismer. Dette kan lade sig gøre, idet forholdet mellem lette og tunge ilt-isotoper i kalk blandt andet er afhængige af temperaturen.

Så glendonit-pseudomorfoferne kan, ud over at være smukke museumsstykker, også være en geokemisk indikator på en bestemt type palæomiljø på et bestemt tidspunkt. ■