

Sort Kryolit.

Af

RICHARD BØGVAD.

Den sorte Kryolit fra Ivigtut har gennem Aarene været Genstand for forskellige Betragtninger. JOHNSTRUP¹⁾ tænker sig den dannet af hvid Kryolit ved Tilførsel af organisk Stof fra nedsivende Overfladevand. Han omtaler tillige, at der er fundet rødbrun Flusspat i sort Kryolit, og at begge disse Mineraler bliver hvide ved Glødning.

Det lykkedes for KREUTZ²⁾ ved Indvirkning af Katodestraaler paa Kryolit at farve denne sort, men Farven forsvandt igen i Løbet af faa Minutter.

JARL³⁾, der kun har iagttaget sort Kryolit i Forbindelse med rødbrun Flusspat og set, at Farven gradvis bliver svagere i Retning bort fra Flusspaten, antager, at den sorte Farve stammer fra Radiumemanation, der udgaar fra Yttrocriteren i Flusspaten.

MÜGGE⁴⁾ har ladet Radiumbromid indvirke paa Kryolit i 40 Dage uden at opnaa Farveforandring, hvilket heller ikke er lykkedes for DOELTER⁵⁾ ved Behandling af Kryolit med Radiumstraaling. Han mener herefter, at der maa være et Pigment til Stede i sort Kryolit.

I Feldspat-Kvartspartiet i Ivigtut Kryolitbrud har STEENSTRUP⁶⁾ set skriftgranitisk udseende Spalteudfyldninger af sort Kryolit i Feldspat, og CALLISEN⁷⁾ har i 1927 i Nord- og Østvæggen af vestre

1) J. F. JOHNSTRUP. Kryolitens Forekomst i Grønland. 12. Skand. Naturforskarems. Förh., Stockholm 1880, pp. 238 og 241.

2) F. KREUTZ, 1896. Referat i Zeitschrift f. Kryst. etc., XXX, 1899, p. 619 og hos DOELTER (Lit. som angivet nedenfor).

3) C. F. JARL. Fabrikken ØRESUND 1859—1909. København 1909, pp. 7—8.

4) O. MÜGGE. Centralbl. f. Min. etc., Stuttgart 1909, p. 71.

5) C. DOELTER und H. LEITMEIER. Handbuch der Mineralchemie, Bd. IV, 17. 1930, pp. 286—287.

6) K. J. V. STEENSTRUP. Geologiske og antikvariske Iagttagelser i Julianehaab Distrikt. Medd. om Grønland, 34, 1909, p. 143.

7) Ifølge mundtlig Meddelelse fra Dr. KAREN CALLISEN.

Brud nær Bunden iagttaget en $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ m tyk Bænk af sort Kryolit uden rødbrun Flusspat.

I de senere Aar har jeg ligeledes foruden den tidligere kendte Kombination: Sort Kryolit-rødbrun Flusspat iagttaget en Del sort Kryolit, om hvilken det med Sikkerhed kunde konstateres, at den ikke indeholder eller er i Kontakt med rødbrun Flusspat. Saaledes findes i den nuværende Sydveg af Bruddet sort Kryolit som en Kappe udenom de Granit- eller Grejsenstykker, der er faldet ned i Kryoliten, medens denne endnu var i smeltet Tilstand. Den sorte Kryolit gaar gradvis over i den omgivende hvide Kryolit, og der kan ikke være Tvivl om, at den sorte Farve staar i Forbindelse med Granitstykkernes Tilstedeværelse. Endvidere har jeg set Flusspat-Jarlit-Topas Omraader, der indeslutter og er omgivet af sort til røgfarget Kryolit. — Til Belysning af Fænomenet har jeg paa KRYOLITSELSKABET ØRESUND's Laboratorier foretaget nogle Forsøg med smeltet Kryolit og Grejsen fra Ivigtut, den saakaldte »Grønne Granit«. De anvendte Prøver af sidstnævnte viste sig u. M. at bestaa af Kvarts og Ivigtit (grøn Glimmer) med Spor af Flusspat og Sulfider. Grejsenstykkerne anbragtes saaledes, at de var fuldstændig omgivet af pulveriseret hvid Kryolit (a i Fig. 1) i en Kuldigel, der opvarmedes til ca. 1000° C., hvorved Kryoliten netop naar at smelte. Efter de første Forsøg saas paa slebne Snit af den størknede Smeltetmasse, at Glimmeren i Bjergarten var fuldstændig opløst, og at de derved frigjorte Kvartsstykker alle var sunket til Bunds og laa indesluttet i et Lag af sort Kryolit, der havde skarp Grænse til den øvrige Del af Massen. (b i Fig. 1) Denne var farvet graalig af Kulpartikler fra Diglen.

Ved en Gentagelse af Forsøgene, under hvilket Strømmen til den benyttede NERNST-TAMMANN Ovn blev afbrudt i samme Øjeblik, Kryoliten var smeltet, naaede Grejsenstykkerne ikke at blive helt ødelagt af Kryoliten. Paa de slebne Snit saas i dette Tilfælde, at de delvis omdannede Grejsenstykker var omgivet af en 1—4 mm bred Zone af sort Kryolit. (c i Fig. 1.) Endvidere kunde det ses, at kun det øverste Stykke paa Grund af større Faldhøjde har kunnet holde sig svævende, medens Resten er sunket til Bunds¹⁾. Den

¹⁾ Kvarts med Vægtfylde 2,7 og Grejsen med Vf. 2,7—2,8 maa efter Forsøgene være tungere end smeltet Kryolit. Dette er i Overensstemmelse med PASCAL og JOURNIAUX, — Bull. de la Société Chimique de France. 4. ser., t. XV, No. 35, 1914, pp. 312—321. — der opgiver, at Kryolits Vf. ved 1003° er 2,21, og med

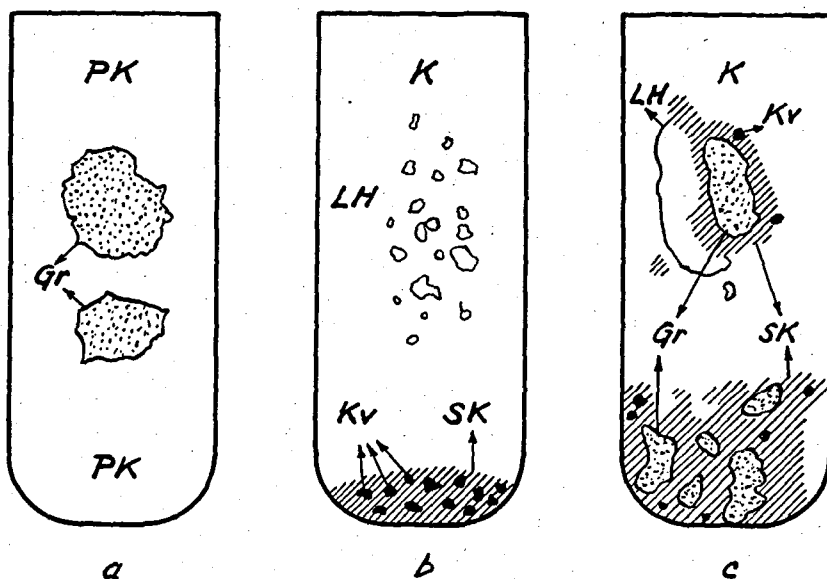


Fig. 1 a viser Diglen før Opvarmningen, med pulveriseret Kryolit (PK), der omgiver Grejsenstykkerne (Gr, punkteret).

Fig. 1 b er den størknede Smeltetmasse med Kryolit (K), Lufthulrum (LH) og de nedsunkne Kvartsstykker (Kv, sorte) i sort Kryolit (SK, skraat skraveret).

Fig. 1 c viser de delvis omdannede Grejsenstykker (Gr, punkteret) omgivet af en Zone af sort Kryolit (SK, skraat skraveret), der indeholder Kvarts (Kv, sort).

sorte Farve forsvinder ved Glødning men først efter længere Tids Paavirkning end Farven hos naturlig sort Kryolit.

Forsøgene bekræfter Iagttagelserne fra Ivigtut Kryolitbrud: Grejsen (og Granit), der omgiver Kryolitmassen og findes som Brudstykker i denne, kan farve den smeltede Kryolit sort. — I samme Del af Bruddet, hvor Granitstykkerne findes, ser man Sammenhobninger af Kvartskrystaller og -brudstykker i Kryoliten, og det er sandsynligt, at en Del af disse er Resterne af Grejsen- eller Granitstykker, der er faldet ned i Kryoliten og har naaet at blive fuldstændig sønderdelt. Det med b mærkede Forsøgsresultat i Fig. 1 er en Analogi hertil.

KAMEYAMA og NAKA, — The Chemical News. 142, 1931, p. 339. — der ved 1035° opgiver Vf. til 2,04. De to nævnte Afhandlingers Indhold er blevet mig meddelt af Hr. A. H. NIELSEN.

Selv om det stadig er uopklaret, hvad der er den direkte Aarsag til Kryolitens Sortfarvning, kan det dog fastslaas, at denne er aarsagsforbundet med Tilstedeværelsen af Grejsen, Granit, Kvarts-Feldspat, rødbrun Flusspat eller med Partier af violet Flusspat-Jarlit-Topas. — JOHNSTRUP's Teori kan ikke opretholdes alene af den Grund, at der midt i sort Kryolit adskillige Gange er fundet automorfe, fuldstændig hvide Krystaller af Kryolitionit, der lige saa vel som Kryolit skulde kunne farves af organisk Stof fra ned-sivende Overfladevand.