

NYTT OM MINERALER

Borasilite - $\text{Al}_{16}\text{B}_6\text{Si}_2\text{O}_{37}$ - et nytt mineral fra Antarktis og Norge !

ved Roy Kristiansen

Det nye mineralet borasilitt er det første vannfrie aluminium-bor-silikatet som er oppdaget i naturen, beskrevet av Grew et al. 1998. Minerallet forekommer som en høytemperatur fase i pegmatitter som gjennomsetter gneiss-liknende (granulitter) bergarter dannet metamorfisk ved store dyp i Larsemann Hills i Øst-Antarktis, men også funnet i en kontakt-metamorfose i Almgjothei i Rogaland-intrusiven, SV Norge.

Navnet er etter sammensetningen BORon - ALuminium - SILica -

Analyse av borasilitt fra Almgjothei viser:

SiO_2 :12,67 Al_2O_3 : 69,15 FeO : 0,10 MgO : 0,23 BeO : 0,094 B_2O_3 : 18,11 = S 101,35 som gir idealformel $\text{Al}_{16}\text{B}_6\text{Si}_2\text{O}_{37}$.

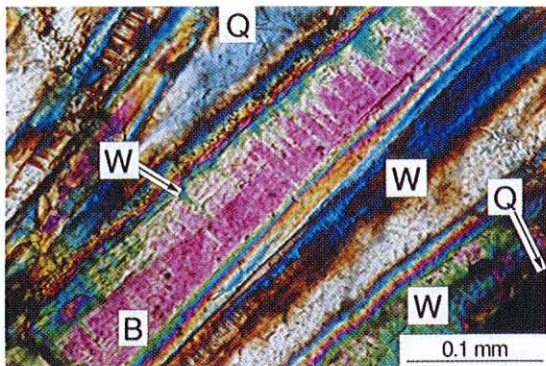
Oppdagelsen av borasilitt begynte med beskrivelse og analyse av et ukjent søyleformet mineral fra en pegmatitt i Almgjothei (Huijsmans et al. 1982). Den videre undersøkelsen viste imidlertid at det ukjente besto av to distinkte mineraler, nemlig werdingitt ($\text{Mg,Fe}_2\text{Al}_{12}(\text{Al,Fe})_2\text{Si}_4\text{B}_2(\text{B,Al})_2\text{O}_{37}$ - (Grew et al. 1998b), - et nytt mineral for Norge. Det andre er det nye borasilitt (Grew et al 1998a). Denne sammenvoksningen ser vi i polerslip-preparatet i figur 1 (Grew 1998).

Borasilitt har en nokså bra prismatisk klyvning. Det har glassaktig glans, er gjennomskinnelig og fargeløst. Kalk.spes.vekt $3,07 \text{ g/cm}^3$.

I Norge forekommer borasilitt i paragenesen kalifeltspat-plagioklas-werdingitt-dumortieritt-grandidieritt, eller i kvarts-kalifeltspat-dumortieritt-andalusitt+/- sillimanitt. Vi finner det da som parallele sammenvoksninger med grandidieritt, som prismer opp til 0,2 mm eller i bunter eller nek av sammenvokste prismer av borasilitt og werdingitt.

Borasilitt synes å være et meget sjeldent mineral i den norske forekomsten, og lar seg vanskelig bestemme uten å lage polerslip.

I Almgjothei er det bl.a. funnet grandidieritt, i prismer opp til 1,5 cm lengde og 0,5 cm tykke; mørk purpurfarget dumortieritt forekommer som prismer opp til 1 cm, og sillimanitt som fibrøse vifter. Werdingitt danner bunter opp i 2-3 mm



Figur 1. Mikrofotografi av farget tyunnslip (Grew 1998.) Sammenvoksninger av borasilitt (B purpur) og werdingitt (W, blålig grønn og gul). Kryssede Nicols. Prøve HE138B2, Almgjothei, Norge.

lengde.

Ytterligere to nye mineraler er funnet her, nemlig:

- 1) Fe-analogen ($\text{Fe} > \text{Mg}$) til grandidieritt, - et mineral som nå er godkjent, men ennå ikke publisert;
- 2) Fe-analogen ($\text{Fe} > \text{Mg}$) til werdingitt, men her synes materialet å være for sparsomt for en full karakterisering (pers.medd.Grew 2000).

TAKK

En hjertelig takk til Dr.Takashi Yamanouchi, National Institute of Polar Research, Tokyo og Professor Ed Grew, University of Maine for tillatelse til å reproducere fargefiguren fra originalartikkelen.

REFERANSER

- Grew, E.S.1998. Boron and Beryllium minerals in granulite-facies pegmatites and implications of beryllium pegmatites for the origin and evolution of the Archean Napier Complex of East Antarctica. Mem.Natl.Inst.Polar Res., Spec. Issue no.53: 74-92
- Grew, E.S. et al..1998.a. Borasilite ($\text{Al}_{16}\text{B}_6\text{Si}_2\text{O}_{37}$): A new mineral related to sillimanite from pegmatites in granulite-facies rocks. Amer.Miner.,83: 638-651
- Grew, E.S. et al.1998.b.Werdingite, a borosilicate new to granitic pegmatites. Can.Mineral., 36: 399-414.
- Huijsmans,J.P.P.et al.1982. A pegmatite containing Fe-rich grandidierite, Ti-rich dumortierite and tourmaline from the Precambrian, high-grade metamorphic complex of Rogaland, S.W.Norway. Neues Jahrb.Mineral.Abhand., 143: 249-