

# RAADEITT - ENDA ET NYTT MAGNESIUMFOSFAT FRA MODUM

Så har da endelig førstekonservator Gunnar Raade ved Geologisk Museum i Oslo blitt hedret med et nytt mineralnavn (Chopin et al. 2001); - forøvrig den 12 nordmann gjennom tidene. Velfortjent ettersom som vi trygt kan si at Gunnar er den største norske mineralogen i Norge etter krigen.

Som det står i originalbeskrivelsen: ” In naming this new mineral *raadeite* (pronounced [’rode-ait]), we are pleased to honour Dr. Gunnar Raade, curator of minerals at the Natural History Museum Oslo, for his contribution to the mineralogy of Mg-phosphates”.

Ingen har originalbeskrevet så mange mineraler i Norge i det 20. århundre.

Kronologisk:

*Dypingitt* (1970); *Althausitt* (1979); *Holtedahllitt* (1979); *Chiavennitt* (1983);

*Janhaugitt* (1983); *Heneuitt* (1986); *Kamphaugitt* (1993); *Phosphoellenbergeritt* (2000) og ytterligere to nye er i trykken.

Dessuten har han nybeskrevet *kaatialaitt* fra Finland (1984) og *blatteritt* fra Sverige (1988).

Magnesitt-serpentin forekomsten nær Tingelstadstjern på Modum har med årene blitt velkjent for dets mange uvanlige magnesium-fosfater og fosfo-karbonater, som *dypingitt*, *althausitt*, *holtedahllitt*, *heneuitt*, *phosphoellenbergeritt* og nå *raadeitt*.

**Raadeitt**  $Mg_7(PO_4)_2(OH)_8$

La oss med en gang si at *raadeitt* forekommer i svært små mengder, og er bare observert i tynnslip, hvor de største krystallene er drillet ut for å kunne karakterisere mineralet.

Mineralet er gjennomsiktig og fargeløst med en perleaktig glans. Hardhet og densitet lar seg ikke bestemme av mangel på materiale. Kalkulert densitet er 2,806. Mineralet er monoklint.

*Raadeitt* ble funnet i knoller av apatitt+Mg-fosfater.



Fig 1. Petrografisk tynnslip som viser krystaller (piler) av raadeitt innesluttet i holtedahllitt, og som er brukt for å karakterisere mineralet. Fra originalbeskrivelsen til Chopin et al. 2001.

Mineralet opptrer på tre forskjellige måter:

- 1) åreliknende, bare noen få tiendels mikron, som kryss-setter og fyller kløvningssprekker i mm til cm store *althausitt* krystaller,
- 2) sjeldnere som uregelmessige inneslutninger i *holtedahllitt*, opp til 150 mikron store,
- 3) eller som fibrose rosetter sammen med apatitt, *althausitt* og magnesitt etter *heneuitt*.

*Phosphoellenbergeritt* forekommer også i samme paragenese.

I en nærliggende serpentin druse på Overntjern har man funnet *collinsitt*,  $Ca_2Mg(PO_4)_2 \cdot 2H_2O$ , som et nedbrytningsprodukt etter *althausitt*. *Collinsitt* er et nytt mineral for Norge.

Dannelsen av *raadeitt* er fremdeles noe uklart, - om det er et relik mineral eller en sendannet fase. Men det er trolig et produkt av sen metamorfisk evolusjon, som først gjennomgikk en granulitt-facies stadium, fulgt av et lav-temperatur høy-trykk stadium, og deretter dekompressjon.





Gunnar Raade på Sørensens ø i Kangerdluarssuk på Grønland juli 2001. Foto: Astrid Haugen

Store deler av artikkelen er viet syntetisering, krystallstruktur og diskusjon om kjemiske likheter med andre Mg-fosfater, og sammenlikning med liknende strukturer som raadeitt. Raadeitt er isostukturell med allactitt,  $Mn_7(AsO_4)_2(OH)_8$ .  
VI GRATULERER !

Tabell 1 viser hvilke nordmenn som har fått mineraler oppkalt etter seg. Se Raade (1996).

**Referanser:**

Chopin, C., Ferraris, G., Prencipe, M., Brunet, F. & Medenbach, O. 2001. Raadeite,  $Mg_7(PO_4)_2(OH)_8$ : a new dense-packed phosphate from Modum (Norway). *Eur. J. Mineral.*, 13: 319-327  
Raade, G. 1996. Minerals originally described from Norway. *Norsk Bergverkmuseum Skr. nr. 11*: 1-107 + 7 pls.

År	Mineralnavn	Oppkalt etter
1884	CAPPELENITT-(Y)	Cand.min. Diderik Cappelen (1856-1935) Eier av Hollen (Ulefos) jernverk
1890	HIORTDAHLITT	Prof. Thorsten H. Hiortdahl (1839-1925) Universitetet i Oslo
1903	HELLANDITT-(Y)	Prof. Amund Helland (1846-1918) Universitetet i Oslo
1911	THORTVEITITT	Olaus Thortveit (1872-1917) Feltspat- og mineral eksportør, Iveland
1929	HOELITT	Geolog Adolf Hoel (1879-1964)
1968	TOMBARTHITT	Prof. Thomas F.W. Barth (1899-1971) Mineralogisk-Geologisk museum
1977	TVEITITT-(Y)	John Peder Tveit (1909-1978) Gårdbruker og feltspat eksportør
1979	HOLTEDAHLITT	Prof. Olaf Holtedahl (1885-1975) Universitetet i Oslo
1983	JANHAUGITT	Jan Haug (1934-1998) Tannlege på Eidsvoll
1986	HENEUITT	Prof. Henrich Neumann (1914-1983) Mineralogisk-Geologisk museum
1993	KAMPHAUGITT-(Y)	Erling Kamphaug (1931-2000) Saksbehandler hos Jøtul, Oslo
2001	RAADEITT	Konservator Gunnar Raade (1944 -) Geologisk Museum, Tøyen

TABELL 1. Originalbeskrevne mineraler fra Norge oppkalt etter nordmenn.