

Historien om chiavennitt

Alf Olav Larsen

Den som kommer først til mølla, får først malt. Sjeldent passer dette uttrykket bedre enn til historien bak navnet chiavennitt. Det hele startet i 1970 etter at mineralog Reidar Åmli hadde foretatt innsamling av mineraler fra Heia-bruddet i Tvedalen. Fra en spesielt mineralrik syenittpegmatittgang ble det påvist en rekke interessante species. Blant annet ble det identifisert mineraler som var nye for Norge: wickmanitt, leadhillitt og hydrocerussitt (Åmli & Griffin 1972). Åmli oppdaget også et oransjefarget mineral som ikke umiddelbart lot seg identifisere. Per Christian Sæbø foretok en kvalitativ analyse ved hjelp av optisk spektrograf, og fastslo at det var et Ca-Mn-Be-silikat. Det var et nytt species som ikke tidligere var beskrevet. Videre undersøkelser ble imidlertid innstilt på grunn av at det var svært lite materiale tilgjengelig. Blant annet fantes det ikke enkrystaller slik at man kunne bestemme krystallografien til mineralet.

Midt på 1970-tallet begynte Vegvesenet å anlegge ny trasé for E-18 fra fylkesgrensen Vestfold/Telemark sydover i retning Eidanger. Ved Langangen ble det bygget to broer, og i veiskjæringene fra vestre brohode og videre vestover ble det ved sprengningene avdekket mange syenittpegmatittganger. Enkelte av disse var relativt mangfoldige med hensyn på mineraler. Ved Blåfjell på Kokkersvold, umiddelbart ved vestre brohode, kom det for dagen en uregelmessig pegmatittgang som var mineralrik og sterkt zeolittisert (Fig. 1). Her fant Arne Åsheim mange stuffer med et rødoransje mineral som skulle vise seg å være identisk med Åmlis mineral fra Heia-bruddet. Nå var det materiale nok til å fortsette under-

søkelsene som hadde stått i stampe i mange år.

Gunnar Raade tok fatt på oppgaven, og sakte men sikkert kom det resultater. Velutviklede krystaller gjorde at Micael Mladeck kunne foreta røntgenkrystallografiske målinger, og sammen med Raade ble enhetcellen og romgruppen bestemt. Arne Åsheim foretok kompliserte og omfattende våtkjemiske analyser på svært lite prøvemateriale, og til slutt ble den kjemiske sammensetningen endelig fastslått. Mineralets kjemiske formel er $\text{CaMnBe}_2\text{Si}_5\text{O}_{13}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Også andre fysiske og optiske egenskaper ble bestemt på materialet fra Langangen. Tiden var nå inne for å sende forslaget om et nytt mineral inn til International Mineralogical Association, Commission on New Minerals and Mineral Names (IMA CNMMN) for eventuell godkjenning.

Formannen for IMA CNMMN var på den tiden Akira Kato ved National Science Museum i Tokyo. Det nye mineralet fikk et navn som henspeilte på funnstedet, og foreleggelsen ble sendt fra Oslo datert 4. mars 1981. Vel 14 dager senere kom det et svar fra Tokyo som knapt var til å tro: Kato har nylig mottatt et forslag fra en italiensk forskergruppe om et mineral som viser seg å være identisk med det norske mineralet. Brevet fra Italia var mottatt i Tokyo 3. mars, én dag før brevet fra Oslo var avsendt! Regelen for nye mineraler er at første forslag har prioritet. Derved ble det norske forslaget avvist. Vi ble bokstavelig slått på målstreken i et løp som her i Norge hadde pågått i over 10 år. Ennå mer utrolig blir saken når man tar i betraktning den spesielle kjemiske sammensetningen som dette mineralet har, og at dette omtrent samtidig ble

oppdaget i en syenittpegmatittgang i Norge og i en granittpegmatittgang i Italia.

Formann Kato behandlet denne saken på en taktfull måte, og forslo at det skulle foretas en samordnet foreleggelse hvor begge mineralene skulle anses identiske, men under det italienske navnet. Derved gikk forslaget ut til avstemming blant IMA's medlemmer. Resultatet ble et enstemmig ja, og i september 1981 var navnet chiavennitt et faktum, oppkalt etter Chiavenna i Lombardia hvorfra det italienske mineralet stammet. Beskrivelsene av mineralet både fra den italienske og den norske lokaliteten ble publisert i samme nummer av *American Mineralogist* to år senere (Bondi et al. 1983, Raade et al. 1983).

Når man i ettertid vet at både den norske og den italienske forskergruppen arbeidet parallelt med beskrivelse av samme mineral, kan det synes merkelig at William Griffin, som da var bestyrer ved Mineralogisk-Geologisk Museum på Tøyen, står oppført som medforfatter i beskrivelsen av chiavennitt fra Italia. Han utførte mikrosondeanalysene på det italienske materialet. Griffin hadde detaljert informasjon om det norske mineralet og burde ha tenkt seg muligheten for at disse to mineralene kunne være identiske. Da ville vi ha hatt et "ektefødt" norsk Ca-Mn-Be-silikat, som dessuten var karakteristisk for sitt område. Heldigvis fikk vi nesten 10 år senere beskrevet et annet Ca-Mn-Be-silikat som endelig ble oppkalt etter sitt funnsted, tvedalitt (Larsen et al. 1992).

Det var funnet tre ulike lokaliteter for chiavennitt innen Larvik plutonkompleks da mineralet ble beskrevet i 1983. Det var Heia-bruddet i Tvedalen, Blåfjell i Langangen og Bakkenbruddet i Brunlanes. Alle stedene opptrådte mineralet i meget små mengder. I de påfølgende årene ble det imidlertid funnet betydelige meng-

der chiavennitt som tildels vakre stuffer i blant annet larvikittbruddene Vevja, Tuften og Saga Pearl i Tvedalen. Det er til nå funnet chiavennitt i anslagsvis 20 ulike syenittpegmatitter, hovedsakelig i Tvedalen-området. De fleste stedene kun i små mengder.

Chiavennitt fra syenittpegmatitter i Larvik plutonkompleks er sannsynligvis dannet ved hydrotermal omvandling av leukofanitt eller melifanitt. Chiavennitt fra Italia er dannet ved hydrotermal omvandling av beryll. Det er i de senere årene funnet chiavennitt i granittpegmatitter på Utö i Stockholms skjærgård. Mineralet er også her dannet ved hydrotermal omvandling av beryll (Langhof & Holtstam 1994, Langhof et al. 2000). Krystallstrukturen til chiavennitt ble løst av Tazzoli et al. (1995) med bakgrunn i det italienske materialet.

Referanser

BONDI, M., GRIFFIN, W. L., MATTIOLI, V. & MOTTANA, A. (1983): Chiavennite, $\text{CaMnBe}_2\text{Si}_5\text{O}_{13}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, a new mineral from Chiavenna (Italy). *American Mineralogist* **68**, 623-627.

LANGHOF, J. & HOLTSTAM, D. (1994): Boron bearing chiavennite and other late-stage minerals of the Proterozoic lithium-pegmatites of Utö, Stockholm, Sweden. *Abstracts, International Mineralogical Association, 16th General Meeting*, 232.

LANGHOF, J., HOLTSTAM, D. & GUSTAFSSON, L. (2000): Chiavennite and zoned genthelvite-helvite as late-stage minerals of the Proterozoic LCT pegmatites at Utö, Stockholm, Sweden. *Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar* **122**, 207-212.

LARSEN, A. O., ÅSHEIM, A., RAADE, G. & TAFTØ, J. (1992): Tvedalite, $(\text{Ca},\text{Mn})_4\text{Be}_3\text{Si}_6\text{O}_{17}(\text{OH})_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, a new mineral from syenite pegmatite in the

Oslo Region, Norway. *American Mineralogist* **77**, 438-443.

RAADE, G., ÅMLI, R., MLADECK, M., DIN, V. K., LARSEN, A. O. & ÅSHEIM, A. (1983): Chiavennite from syenite pegmatites in the Oslo Region, Norway. *American Mineralogist* **68**, 628-633.

TAZZOLI, V., DOMENEGHETTI, M. C., MAZZI, F. & CANNILLO, E. (1995):

The crystal structure of chiavennite. *European Journal of Mineralogy* **7**, 1339-1344.

ÅMLI, R. & GRIFFIN, W. L. (1972): Contribution to the mineralogy of Norway, No. 47. Three minerals new to Norway: wickmannite, leadhillite and hydrocerussite. *Norsk Geologisk Tidsskrift* **52**, 193-196.

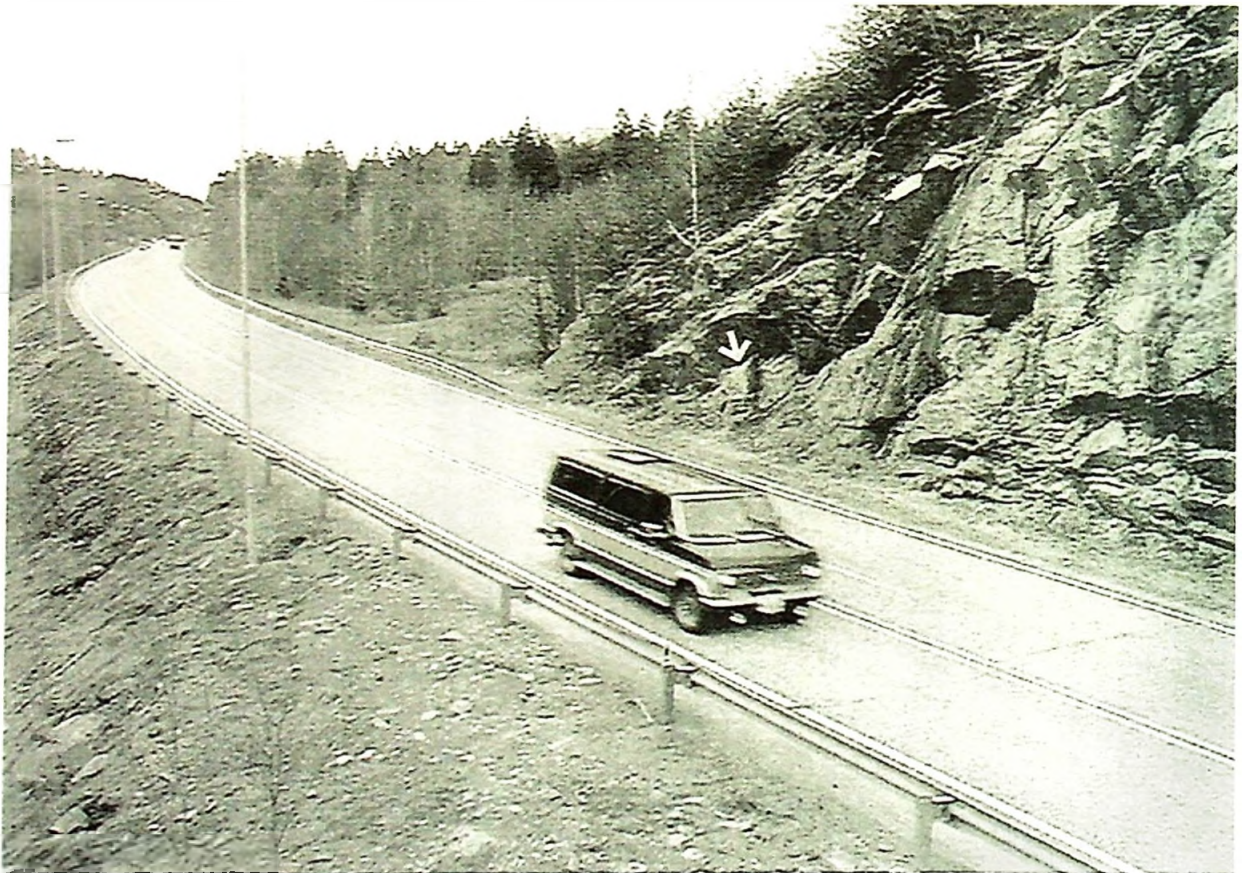


Fig. 1. Vegskjæringen ved E-18 i Blåfjell, Langangen, hvor chiavennitt ble funnet i betydelige mengder, og som derved ga mulighet for endelig beskrivelse av mineralet. Den uregelmessige, chiavennittførende pegmatitten er synlig omtrent i veiplanet.