

KVARTSFOREKOMSTER PÅ HARDANGERVIDDA.
GEOLOGISKE OBSERVASJONER FRA EN AMATØRGEOLOGISK EKSPEDISJON AUGUST
1977.

For nøyaktig 100 år siden - i august 1877 - besøkte en av de fremste norske geologer W.C. Brøgger, Hardangervidda. Denne del av landet hadde interessert geologer også før Brøggers fottur som brakte ham på kryss og tvers av de sentrale deler av vidda. Men ingen geologer før, og få siden, har kommet med så klare observasjoner av lagfølgen på Hardangervidda med påfølgende tolkninger av viddas geologiske historie.

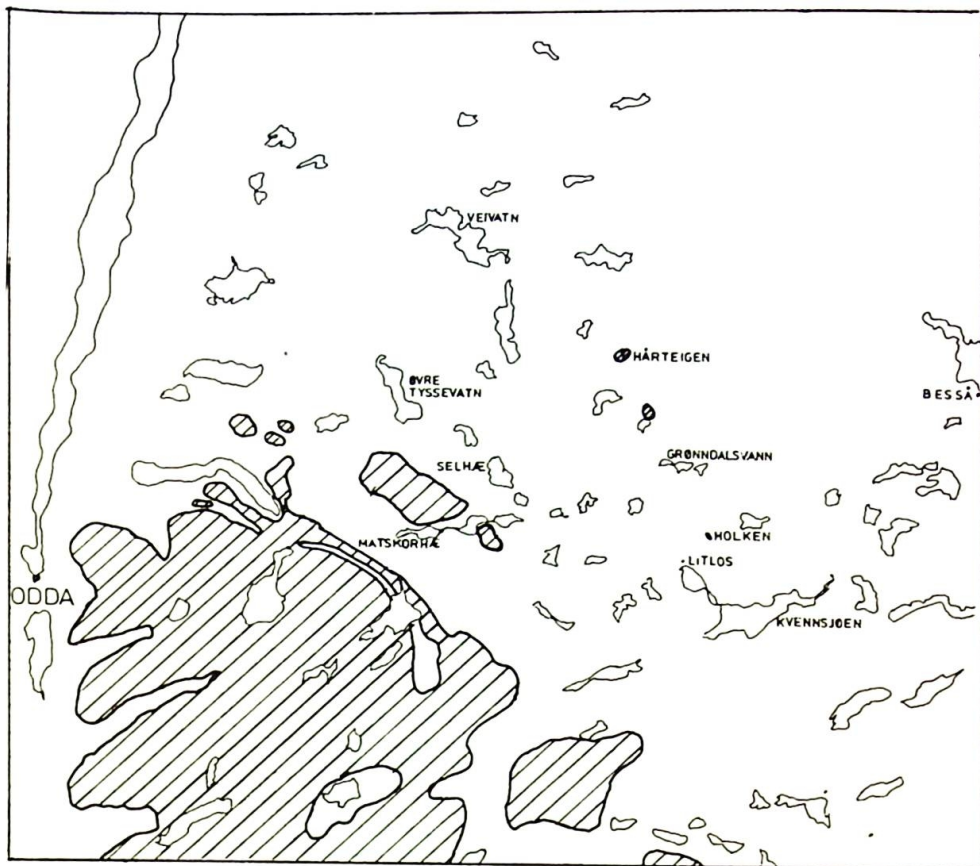
Først i vår tid med dypere forståelse av platetektonikk og skyvedekke-teorier, kan vi få en mer fullstendig forståelse av de geologiske prosesser som har skapt berggrunnen på Hardangervidda slik det framgår av Arild Andersens artikkel i dette nr. av NAGS-nytt. De siste årene har store deler av vidda blitt geologisk kartlagt på nytt, og vi venter spent på utgivelsen av en rekke kart over dette området.

For mineralsamlere og amatørgeologer har også Hardangervidda kommet i brennpunktet de siste år på grunn av rike forekomster av bergkrystaller med aksessoriske mineraler, slik vi finner dem i en rekke druseforekomster i Alpene.

De estetisk vakre kvarts-stuffer med Anatas-krystaller fra Mattskorhæ har også internasjonalt blitt viet stor interesse (kfr. Mineralogical Record juli/august 1977). En gruppe amatørgeologer fra Oslo arrangerte i år en ekspedisjon til de sentrale deler av vidda for å studere kvartsforekomstenes geologi og mineralogi nærmere. En av oppgavene var å innsamle vitenskapelig prøvemateriale til Geologisk museum fra flest mulig kvartsforekomster med angivelse av geologiske data. Før turen var det innhentet tillatelse fra Direktoratet for Statens skoger. Ved en tilfeldighet ble turen arrangert nøyaktig 100 år etter at Brøgger for første gang besøkte disse områder, og vi kunne med selvsyn konstatere at hans observasjoner er like gyldige i dag som dengang.

Vi hadde valgt å plassere vår hovedleir ved Grønndalsvann i et lite undersøkt område av vidda, og våre turer brakte oss fra Litlos i sør til området nord for Hårteigen og vestover helt til Blåbæreggi ved Tyssevannene. Til Geologisk museum ble det innsamlet prøver fra mer enn 20 forskjellige forekomster med kvartskrystaller, og det kan nevnes at blant disse var 2 forekomster med albitt, 1 med Adular, 4 med rutilisert kvarts og 2 med Anatas. Forekomstene var ikke kjent eller besøkt tidligere med unntak av en kvartsforekomst i nærheten av Litlos.

Berggrunnen i det undersøkte området består i det vesentlige av sterkt omvandlede kambro-siluriske skiferbergarter, mens rester av de eldre overskjøvnne bergarter kan ses i Hårteigen og på toppen av



Skyvedekket på
Hardangervidda.

Grytenuten. De høyere fjelltopper lenger sydvest, består også av dette skyvedekket som vi blant annet traff på i Blåbæreggi vest for Selhæ.

De interessante kvartsförekomstene finnes i de kambro-siluriske skiferbergartene, spesielt i nærheten av tykke opptykkende kvartslag, fra gammelt kalt "blåkvarts". Opptil noen få meter tykke kalklag (uren marmor) kunne også følges over lange strekninger, spesielt syd for Hårteigen og vest for Grøndalsvannene. I andre områder av Hardangervidda er det funnet fossiler i disse lagene, og det muliggjør en nærmere tidfestelse innenfor kambro-silur-perioden.

Den såkalte "blåkvarts" danner store rygger og linser i fjellet, spesielt nord og øst for Litlos, men liknende områder finnes også på andre deler av vidda. I enkelte tilfeller danner de hele fjelltopper som Holken øst for Litlos.

Fra gammelt er disse bergartene oppfattet som kvartsittlag dannet ved omvandling av sandsteinslag i de opprinnelige sedimentbergarter. I mange tilfeller er nok dette riktig selv om senere tektonikk har gjort det umulig å følge kvartsittlagene over lengre strekninger på vidda. Blåkvartsen forekommer som samlinger av store kvartslinser som blant annet finnes i et stort antall mellom Litlos og Grøndalsvannene. Mange steder har disse linsene en tydelig nordøst/sydvestlig retning, og ofte er de gjennomvasset av lysere ganger med hydrothermalkvarts.

I enkelte tilfeller er kvartsitten tydelig lagdelt og kornet slik vi kjenner kvartsitt fra andre steder i landet, men mange av blåkvartsryggene viser ingen tegn til lagdeling og virker mer som store utkrystalliserte kvartslinser. Det er godt mulig at det under regionalmetamorfosen med trykk av de overskjøyne bergarter har avsatt seg kvarts på sprekker i fjellet gjennom flere "generasjoner" slik at en del av de store blåkvartslinsene kan ha en slik "hydrothermal" bakgrunn. Det kan i så fall forklare en rekke av de observasjoner som ble gjort i det området vi besøkte.

Kvartsdrusene finnes sammen med de hydrothermale kvartsårene som sene sprekkefyllinger i blåkvarts og i omkringliggende skiferbergarter. Særlig der hvor det er kalk i fjellet har det dannet seg klare og pene bergkrystaller som vi fant i opptil 10 cm lengde.



Kvartskrystaller.
5 x 4,5 cm. Hardangervidda



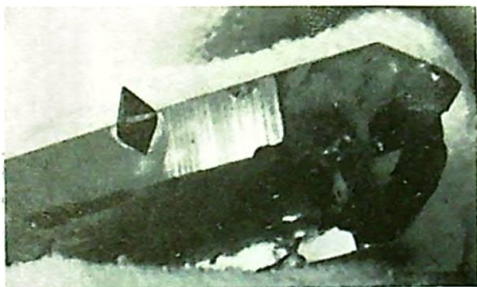
Kvarts-Japanertvilling
2,5 x 1,5 cm. Hardangervidda



Adularkrystaller (opptil
1 cm) på klorittskifer.
Hardangervidda

I enkelte forekomster var det mye kloritt i kvartsdrusene, særlig i nærheten av klorittiske skifre. I området mellom Grøndalsvannene og Blåbæreggi var det lite blåkvarts å se og kun sparsomt med kvartsdruser. I disse drusene var det imidlertid som oftest kloritt og dessuten av og til adular og albitt. Kvartsdrusene både i blåkvarts og i skiferbergarter synes over alt å følge nordøst/sydvestlige sprekker, og det kan tyde på at de er dannet på samme tid.

Som aksessoriske mineraler i kvartsdrusene ble det observert blant annet Adular, Albitt, Anatas, Kalkspat, Rutil, Svovelkis, Goethitt og Kloritt. Titan-mineralene Anatas og Rutil har særlig interesse og det tredje mineral med kjemisk formel TiO_2 - Brookitt er tidligere funnet på andre forekomster i samme område. Slik vi kunne observere det, var forekomstene av Titan-mineraler meget små, og de ble særlig funnet i kvartsdruser i nærheten av skiferbergarter.



Anatas (9 mm) på
kvartskrystall (5 cm)
Matskorhæ, Hardangervidda



Anataskrystaller på
kvartskrystall. 9 cm.
Matskorhæ, Hardangervidda

Den ene Anatas-forekomsten var spesiell fordi det fantes krystaller opptil 2 cm i størrelse, ofte av en rødgul farge. I denne forekomsten var det rikelig med kvartsdruser i en stor blåkvartslinse. I disse drusene var det på ett sted litt rutil, men ellers ikke tegn til titanmineralisering.

Fra kvartsdrusene i blåkvartsen var det også avsatt hydrothermal-kvarts på sprekker innover i den omkringliggende skifer, og det var på små druser her at Anatas-krystallene forekom. Dette viser at titanmineralene i kvartsforekomstene på Hardangervidda på samme måte som i Alpene er dannet ved mobilisering av titan fra de omkringliggende regionalmetamorfe bergarter. Det er derfor også grunn til å tro at Anatas, Rutil og Brookitt kan være meget vanligere enn tidligere antatt i tilslutning til det store antall kvartsforekomster som er kjent på Hardangervidda.

Knut Eldjarn