

I Abraham Gottlob Werners fotspor

Av Ronald Werner

Rundtur Tyskland 2016

For to år siden ble jeg kjent med en tysk geolog, Thorsten Geisler, som viste seg å være svært interessert i pegmatittene i Evje-Iveland. I år inviterte han meg på besøk til Universitet i Bonn. Og da var fristelsen veldig stor til å få mest mulig ut av turen.

De fleste er sikkert kjent med Freiberg, som på mange måter kan sies til å være Tysklands svar på Kongsberg. Og da er det neppe en overraskelse at man akkurat her finner noen av de mest spennende og praktfulle mineralogiske samlinger i Europa. Spesielt *Terra Mineralia* hadde jeg hørt mye bra om. Jeg fikk lov av min arbeidsgiver til å legge opp en liten rundtur: Berlin, Freiberg og Bonn. Og det ble veldig mye vakker stein på turen!

Naturkundemuseum, Berlin

Selv om det fantes en god del mineraler på utstilling, var det faktisk fossilene som gjorde mest inntrykk her. Mineral-



samlingen var stilt ut i gammeldagse montere, og kvalitetsmessig sett var den nok heller beskjeden. Samlingen var dessuten preget av dårlig vedlikehold. Det er en klassisk systematisk samling etter Strunz. Det fantes en del norske prøver, og høydepunktet for meg var bra columbitt, xenotim og fergusonitt fra Moss. Det var også en god del prøver fra Langesundsfjorden. En morsom overraskelse var en fullstendig pseudomorfose av bertranditt etter beryll fra Eptevann, Iveland.



De hadde nylig laget noen moderne temautstillinger som i og for seg var ganske bra og lærerike. Det fantes pene montere om noen vitenskapsmenn som har gjort viktige oppdagelser innenfor geologi, med blant annet Alexander von Humboldt, René Just Haüy og Martin Heinrich Klaproth.

Utstillingene med dinosaur og en hel drøss med vakre fossiler fra blant annet Solnhofen og Messel var særdeles imponerende. Ellers er det mye annet å se i dette museet! Utstillingen om jorda og universet var bra. Masse utstoppede dyr og et helt rom med alt av dyr i flasker med formaldehyd. Museet kan anbefales, men kanskje ikke først og fremst på grunn av mineralutstillingen!

Freiberg

Freiberg var i en periode på 800 år en viktig gruveby med stortiltet produksjon av sølv. Gruvedriften ble avsluttet i 1969, og nå har Freiberg status som Unesco World Heritage Site. Technische Universität Bergakademie Freiberg er blant de eldste bergvitenskapelige universiteter, og er internasjonalt anerkjent. Det var her Abraham Gottlob Werner underviste, og ble grunnlegger av geologien som vitenskap.

Når man spaserer i og rundt Freiberg er det mange spor etter gruvevirksomheten. Det finnes faktisk også en morsom liten steinbutikk midt i sentrum av Freiberg. Her kan man få kjøpt enkle prøver av lokale mineraler. Det finnes ikke mindre enn tre separate mineralutstillinger i byen, alle tre av ypperste kvalitet.



Schloss Freudenstein med Krügerhaus til venstre.

Krügerhaus

Krügerhaus er en del av *Terra Mineralia*, men utstillingen befinner seg i en separat bygning som hører sammen med Schloss Freudenstein. Her er det bare tyske mineraler på utstilling, og veldig mye spennende å se. Hele utstillingen er av svært høy kvalitet; det går nesten ikke an å fremheve noe spesielt, men her er det massevis av klassiske sølvmineraler som proustitt, pyrargyritt, stephanitt, argentitt/akanthitt, polybasitt m.m.





Og hva med disse imponerende baryttstuffer!? Vakkert oransje krokoitt, grønn pyromorfitt, agat og ametystgeoder fra Idar Oberstein, svære fluorittstuffer osv. osv. Utstillingsteknisk har de valgt et nokså nøkternt og nøytralt konsept. Stilig, men samtidig litt kjedelig. For de som kun har øye for mineraler spiller det neppe noen rolle. Det er jo bare å kose seg.

Terra Mineralia

Terra Mineralia tilhører Freiburger Bergakademie, og er stiftet på initiativ av Erika

Pohl-Ströher. Pohl-Ströher er kjemiker, biolog og forretningskvinne (Wella-arving) og hadde bygd opp en stor privatsamling som ble delvis donert til Terra Mineralia. Utstillingen Terra Mineralia inneholder om lag 3500 stuffer, og er dermed blant de største mineralutstillinger på jorda. Hennes komplette samling inneholder ikke mindre enn 80 000 eksemplarer!

Utstillingen er lagt opp etter geografien. Det finnes flere store saler som inneholder mineraler fra hvert sitt kontinent. Konseptet bak Terra Mineralia er en mineralogisk verdensreise. Akkurat

som i Krügerhaus er det valgt en nøktern monterdesign. Det er kun estetikken til selve mineralene som gjelder!

Det som er felles for alle delutstillingene, er den fantastiske bredden av utstilt materiale. Det er helt utrolig at en person har klart å samle så mange flotte mineralstuffer i sitt liv, og i tillegg hatt tid å styre en bedrift. Jeg gikk i to dager, flere runder gjennom hele utstillingen, og kan godt tenke meg å ta en tur til om et år eller to.

Werner-Bau

I Werner-Bau er det både en mineralogisk, en petrologisk og en paleontologisk utstilling. Jeg rakk bare å besøke den mineralogiske samlingen. Den er nok den minst pretensiøse av de tre mineralutstillingene i Freiberg. Utstillingsmessig er den enkel, og tydeligvis laget av de samme personer som står bak Krügerhaus og *Terra Mineralia*. Her ligger mineralstuffer fra hele verden på rekke og rad, og det var jo veldig mange! Og veldig mange svært vakre eksemplarer!



Bonn

Hovedmålet for min tur til Tyskland var som sagt Bonn. Hensikten med å besøke geologen Geisler var først og fremst å besøke arbeidsplassen hans, bli kjent med miljøet og kose oss med mineraler. Jeg ble invitert å ta med en del prøver som skulle analyseres med Raman spektroskopi. Geisler har for øvrig planer om å ta med en gruppe studenter på ekskursjon gjennom Sør Norge, med hovedfokus på Evje-lveland hvor de skal gjøre feltarbeid med å kartlegge pegmatitter. Og, ikke minst, skulle jeg få anledning å besøke Bonns mineralogiske museum.



Mineralogischen Museum im Poppelsdorfer Schloss

Blant norske samlere er det sikkert noen som har hørt om Renate Schumacher, kurator for det mineralogiske museet. Veldig ofte kan hun treffes på verdens største mineralmesser, hvor hun gjerne viser fram noen av de beste mineralstuffer

fra samlingen i Bonn. Og det med god grunn, siden museet faktisk byr på en hel masse snadder. Jeg fremhever her et eksempel som jeg syntes var enestående: En perfekt pseudomorfose av blyglans etter pyromorfitt. Her snakker vi om en mineralogisk bragd!

En hel sal var brukt til en utstilling som jeg syntes var eksepsjonell spennende og lærerik. Her vises det alle mulige mineraler og grunnstoffer og deres anvendelse i teknologi, industri og samfunnet! For hvert grunnstoff ble det forklart fra hvilke mineraler det utvinnes, hvordan disse mineralene ble dannet og hva grunnstoffet brukes til. Noen sier sikkert at vi lever i dataalderen, men nei, jeg er uenig, vi lever fortsatt i steinalderen – uten stein og mineraler, ingen high-tech!



Steinmann Institut

Jeg tilbrakte mye tid sammen med Geisler på Steinmann Institut, hvor han underviser i geologi og veileder en gruppe studenter. De som har interesse kan finne ut mer om hans arbeid gjennom Google. De siste årene har Geisler jobbet mye med Raman spektroskopi. Jeg fikk være med på lab'en i nesten en hel dag da han analyserte noen av de prøvene som jeg hadde tatt med. Det ble noen spennende resultater, men det må jeg komme tilbake til senere. Like etter reiste Geisler til Australia, og arbeidet med spektrogrammene er ikke avsluttet.



Deutsche Vulkanstrasse

Geisler syntes at en liten tur til Vulkaneifel kunne være en grei avveksling fra alt kontorarbeidet. Det er bare en halvtimes kjøring fra Bonn til Eifel-området, hvor det var vulkansk aktivitet inntil for om lag 10 500 år siden. Micromount-samlere er nok kjent med Eifel-området. Det er blant de absolutt mest spennende områder på jorda for mikromineraler. På Mindat er ikke mindre enn 533 arter registrert, hvorav 414 godkjente mineraler og en hele 44 typelokaliteter. Hele Vulkaneifel har fått status som Unesco Global Geopark. Det er etablert en rute som er godt merket med brune skilt. Den kalles Deutsche Vulkanstrasse, og forbinder flere titalls attraksjoner.



Vi rakk et kort besøk på det som kalles "Lava-Dome & Lavakeller", et museum i Mendig med fokus på vulkaner. Flotte plansjer forklarte alt om vulkaner, morsomme aktiviteter for barn gjorde det mulig å lære litt om vulkaner på lekende vis, og Lava-Dome er en slags av animasjon som viser vulkanutbrudd.

Vi fikk også tid til en rask tur innom to steinbrudd hvor det tas ut vulkanstein til byggeformål. På begge steder var det satt opp plansjer med tekst og bilder, som forklarte akkurat hva som hadde skjedd der for 10 500 år siden. Det var allerede blitt litt for sent til å ta gode bilder av Wingertsberg, men man kan forstå at dette er et flott sted for en liten geologisk pause. Jeg avslutter denne geologiske vandring med et flott bilde av en basaltgang i pyroklastiske avsetninger i Eppelsberg-bruddet.





Konklusjon

I løpet av 10 dager besøkte jeg ikke mindre enn seks museer med geologiske utstillinger. Jeg har sett ufattelig mange vakre mineraler, men det som gjorde mest inntrykk på meg var nok Deutsche Vulkanstrasse. Her har de utnyttet geologien for alt den er verd for å skape et spennende opplegg for turister og alle som måtte være interessert.

Jeg syns at særlig vi her i Evje-lveland burde lære litt av dette eksempelet. Vi har jo tross alt en nokså unik geologi som kan benyttes til å skape et opplegg rundt pegmatitter. Når det gjelder de museene som jeg har besøkt, kan jeg bare oppfordre alle som har anledning til å besøke dem!

Freiberg er nok mest attraktivt for de som setter pris på mineraler. For de som gjerne kommer seg ut og er interessert i vulkaner, er Vulkaneifel et absolutt "must".





BERYLLEN

MINERALSENTER

Salgsutstilling og stort utvalg i norske og utenlandske mineraler.

Smykkestein, smykker og gaveartikler.

Åpent hver dag i sesongen og ellers etter avtale. Ta gjerne kontakt med oss på telefon. Vi sender din bestilling.

20% rabatt til alle med NAGS-kort.

www.beryllen.no
omesar@online.no

*Beryllen mineralsenter, Kile, 4720 Hægeland.
 Telefon: 38 15 48 85, Mobil: 99 24 51 00*