

BESKRIVELSE AV BERGARTENE LANGS »LØYPA» KRISTIANSAND – OSLO

Av Arne Gundersen

Kristiansand – Brevik.

Bergartene vi ser i vegskjæringene på denne strekningen kalles prekambriske (dannet før Kambrium for mer enn 600 mill. år siden). Den strekker seg over jordas dannelse for over 4 1/2 milliarder år siden framover i tida til 600 mill. år før vår tid.

De prekambriske bergarter på strekningen Kristiansand – Brevik er dannet i flere trinn. De eldste er kanskje ca. 1800 mill. år gamle, og de yngste 750 - 800 mill. år. På strekningen Kristiansand – Grimstad kjører vi gjennom et gammelt gneisområde. Gneis er en sekkebetegnelse som geologene bruker om bergarter som kan være dannet på meget forskjellige måter, og i mange tilfeller kan en bare gjette hvordan de er blitt til.

I enkelte skjæringer kan en se amfibolrike bergarter, og enkelte kutt av kvartsitt og granitt-gneis.

Øst for Grimstad passerer vi den grovkornede Grimstad-granitt, alder ca. 900 mill. år.

Fra Fevik og inn mot Arendal kjører vi gjennom »Arendalitten»: det riktige navnet er Charnockit, alder ca. 1540 mill. år.

Borte ved Søndeled og Risør har vi Silimanitt-gneis på siden av oss.

Ved Kragerø-kanten har vi amfibolitter og hyperitter og granodiorittiske gneiser.

I Bamble – ved Stokkevanuet – møter vi de kambro-siluriske sedimentene.

Vi skal nå i denne omgang på ca. 600 mill. år tilbake i tiden, til overgangen fra urtid til oldtid.

Store deler av det som engang var Det Baltiske Skjold var da erodert ned til et flatt landskap med åpne daler, og få og lave fjell. Et slik land kalles for et peneplan.

Ved slutten av urtiden lå det subkambriske peneplanet i en liten høyde over havet, og

etter hvert sank det så meget at deler av det ble oversvømmet av havvann. På havbunnen ble det etterhvert avsatt sand og slam med rester av dyr og planter. I dag finner vi dette igjen som sedimentære bergarter hvor det organiske materialet i noen grad er bevart i form av fossiler. Ved å studere disse sedimentene kan geologene danne seg et bilde av det som skjedde opp gjennom oldtiden. Havet som trenger inn over Det Baltiske Skjold, holdt seg lenge som et grunnhav. Etter hvert som sedimentene vokste i tykkelse og tyngde gav underlaget etter slik at det fortsatt ble et hav hvor det stadig ble avsatt nytt materiale. Vi kaller et slikt område for en geosynklinal.

I løpet av kambrium – ordovicium og silurtid vokste sedimentene til en tykkelse på flere hundre meter, og langsomt men sikkert ble de omdannet til bergarter: leirskifer, kalkstein, konglomerat og sandstein. Sedimentasjonen fortsatte ikke uavbrutt gjennom hele oldtiden. Ved slutten av silurtiden ble »Atlantehavssiden» av landplaten utsatt for et press som førte til en foldningsprosess som vi kaller Den Kaledonske. Dette skjedde for ca. 400 mill. år siden.

Kambrosilurlagene i Oslofeltet ble sterkt påvirket av den prosessen, men i Grenland finner vi stort sett plan-parallele lag.

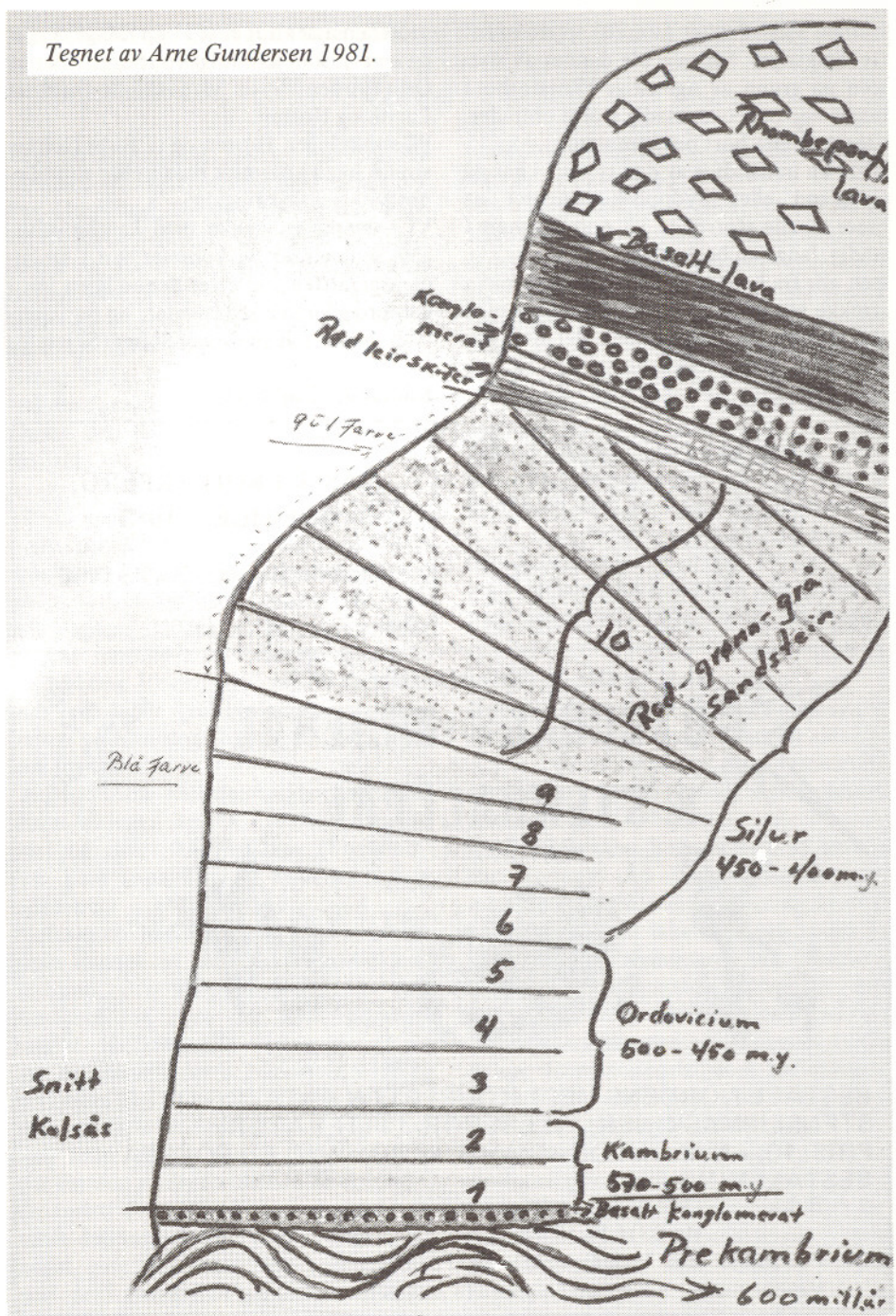
Kambrosilurlagene følger oss til innerst i Eidangerfjorden.

Vi passerer så et kutt med Ringerike sandstein og en stripe basalt, og er nå inne i permid ca. 250 mill. år siden, og bergartene rundt oss er Larvikitt.

Ved Larvik kommer vi inn i de aller yngste geologiske dannelsene – Kvartærtidens jorddekke, d.v.s. løsavsetninger av grus, sand, leire etc.

I løpet av Kvartærtiden – den yngste og korteste av jordperiodene – har Nord-

Tegnet av Arne Gundersen 1981.



Europa vært dekket av en iskappe i minst tre omganger. Ismasse ble dannet av snø, som på grunn av ugunstige klimaforhold hopet seg opp over stadig større områder, uten å smelte bort om sommeren.

Både en innlands-is av den typen vi har på Grønland eller Sydpols-kontinentet og breer av alle størrelser, vil normalt være i stadig, langsom bevegelse.

Isen glir fra høyere til lavere strøk, og kan strekke seg utover i havet. Den river med seg stykker av berggrunnen der den glir framover, fører stykkene med, sliter og gnir dem mot hverandre og mot underlaget.

Det er betydelige mengder knust stein som er med inne i denne transporten fram mot brefronten, dels oppå og inni, men mest i en såle langs bunnen av breen.

For 10 - 11 tusen år siden hadde den skandinaviske innlands-isen i lang tid (flere hundre år) sin grense ved »ra-linjen» hvor

morenemasser hopet seg opp i lange rygger (»raene»), som kan følges på begge sider av Oslo-fjorden, — i vårt tilfelle mellom Larvik og Horten.

På strekningen Horten og til forbi Holmestrand har vi permisk basalt eller rhombeporfyr i fjellskjæringene.

Vi passerer et stykke med kambro-siluriske sedimenter og kommer inn i Drammensgranitten, og etter denne igjen inn i kambro-siluriske sedimenter, og her overlater vi ordet til: professor Steinar Skjeseth.

Kilesund, 12.april 1981.

**MESSE I KOPPARBERG,
SVERIGE — 1982**

Reserver helgen 12 - 13 juni.

ALLT FÖR MINERALHOBBY HOS:

GÖTEBORGS MINERAL & STENGALLERI

POSTORDER



**NB!
NY
KATALOG**

**BESTÄLL NORDENS MEST KOMPLETTA KATALOG ÖVER
STENSLIPMASKINER, TILLBEHÖR, LITTERATUR.
PRIS: 10,- N. kr. VI DRAR AV S. kr. 10,- VID ER FÖRSTA
BESTÄLLNING.**

Butik: Chalmersgatan 25.
tfn 031/ 18 43 44

Postadress: Box 19084, 40012 GÖTEBORG

Mandag: Stengt — Tirsd.-Fred. 11-14 og 15-18 — Lördag 10-13