

Metamorf petrologi: Ett verktyg för att förstå bergskedjornas bildning.

Bergskedjan mellan sydvästra Sverige och södra Norge, Svekonorvegiska bergskedjan, formades för ungefär 1000 miljoner år sedan då tektoniska plattor gick ihop (konvergerade). De omvandlade bergarterna, sk. metamorfa bergarter, kan idag ge oss viktiga detaljer i hur bergskedjor formas. Att man förstår formationen av bergskedjor bättre är i sin tur viktigt för att förstå de olika områdena på jorden där de tektoniska plattorna på liknande sätt möts. Så som Himalaya, Anderna och de europeiska Alperna.

Geologisk utveckling av en bergskedja sker genom deformation, *metamorfos* (omvandling av bergarter under ökat tryck och ökad temperatur) och till viss del även *magmatism* (process som bildar magmatiska bergarter). För att rekonstruera bergskedjebildningen kan man analysera olika bergarter. De olika bergarterna består av en sammansättning av olika mineral. Dessa mineral kan sedan ha olika form, färg och utseende beroende på hur de har bildats. Noggrann analys kan sedan leda till att man förstår processerna under bergsbildningen bättre. Olika texturer i bergarterna kan ge bevis på rådande temperatur och tryck vid bildningen.

I en analyserad omvandlad *gabbro* (magmatisk bergart, rik på mineralet plagioklas och pyroxen), sk. metagabbro, finns ringar (koronor) av ett sorts mineral runt ett annat mineral. Detta bildar en sk. koronitisk textur, denna textur formas endast under höga temperaturer och högt tryck där *fluider* (vätska) inte kan cirkulera. Fluiderna transporterar de olika kemiska ämnena som behövs vid formationen av ett mineral till och från positionen i bergarten där de har formats. De påskyndar därför bildningen av mineral och avsaknaden av dessa leder till ofärdiga reaktioner, symboliserat av de säregna texturerna.



Figuren visar ett tunnslip av en omvandlad metamorf bergart med en sk. koronitisk textur. Man kan urskilja en grönaktig och en vit ring runt de mörkare mineral som förekommer i tunnslipet detta ger bergarten en koronitisk textur.

Slutligen kan sådana texturer i den metamorfa berggrunden och data kring förhållandena då bergarten bildades ge information kring hur de tektoniska plattorna har interagerat, hur tektoniken mellan plattorna fortskred. Förekomst av högtrycksmetamorf berggrund i hela det kartlagda området överensstämmer med tidigare forskning och visar på hur metamorfos är ett viktigt verktyg för att förstå bergskedjors bildning.