

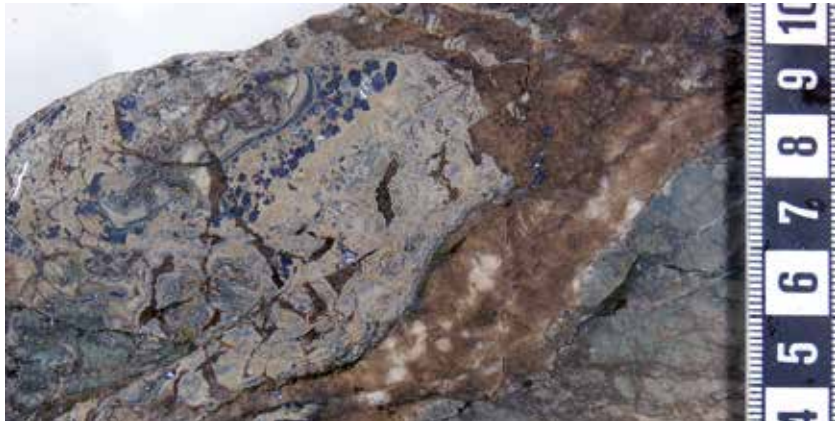


Mineraler i gruvan vid Klikten

STEFAN PERSSON

Det kanske kan vara intressant att få ett geologiskt perspektiv på vad som egentligen bröts och hur det såg ut i fråga om malmmineralen i den så kallade Silvergruvan¹ vid Klikten på Sollerön. Vill man fördjupa sig i ämnet så finns det en del vetenskapliga studier som avhandlar mineralförekomsten i gruvan samt liknande bildningar i Boda och Silvberg²⁻⁷. Här har jag valt att ge en kortfattad beskrivning samt att åskådliggöra med foton.

De huvudsakliga malmmineralen i gruvan är zinkblände och blyglans. På sågade ytor av bergartsbitar från varphögarna ser man hur dessa mineral förekommer som sprickfyllnad och ådror tillsammans med i huvudsak kalcit. Berggrunden som denna anrikning skett i är en så kallad breccierad kalksten, det vill säga en delvis sönderbruten kalksten där fragment av olika storlekar senare kittats samman av de mineral som fällts ut. Detta påvisar att förkastningsrörelser har inträffat i berggrunden.



Breccierad grå kalksten med fyllnad av brun kalcit, gulbrunt zinkblände och metalliska grå blyglanskristaller.



Sprickfyllnad av vit kalcit, gråmetallisk blyglans och gulbrunt zinkblände i grönbrun kalksten.

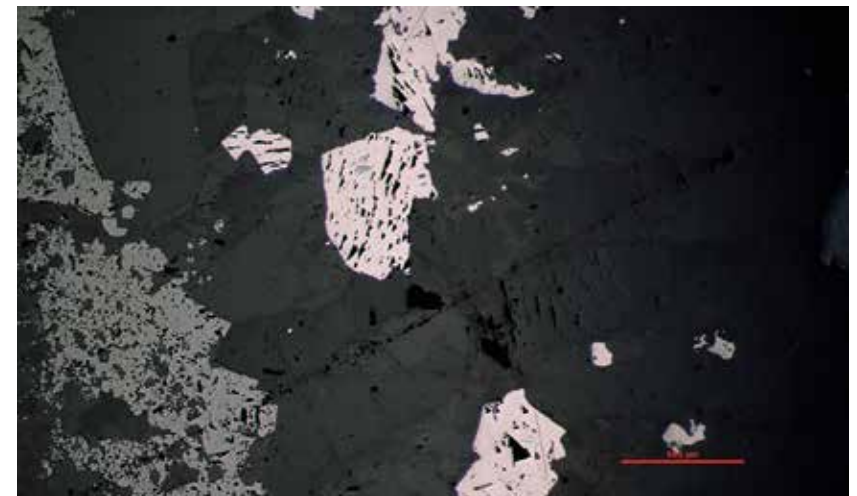
Kalkstenen som dominerar gruvans berggrund är en sedimentär bergart som bildades i en grund havsmiljö för ungefär 450 miljoner år sedan, dvs. under den geologiska tidsperioden Ordovicium. Sedimenten byggdes upp av skal från havslevande djur (fossil) och av kalkutfällning. Den sedimentära avsättningen skedde på en underliggande granit som är mycket äldre.

Den förkastning och »brecciering« av kalkstenen som inträffat här har troligen samband med det meteoritnedslag som bildade Siljansringen. Nedslaget skedde för ca 377 miljoner år sedan² i ett täcke av sedimentbergarter (kalksten, skiffer, sandsten). Det mesta av detta täcke är idag bortroderat av de istider som passerat. Det som är kvar är Siljansringens sedimentbergarter – och det är just tack vare meteoritnedslaget som dessa bergarter blivit bevarade här.

Det är även möjligt att själva mineraliseringen har ett ursprung tidsmässigt relaterat till den tektoniska störning som meteoritnedslaget medförde³.

De bly, svavel och zinkrika lösningar som kristalliserat har tolkats att ha sitt ursprung i den äldre granitiska berggrunden⁴, vilken grovt räknat bildats för 1850-1650 miljoner år sedan i våra trakter.

Förutom blyglans och zinkblände kan det även förekomma wurtzit, pyrit och markasit. Av silvret såg jag inget i mikroskop, men det ska åtminstone finnas i Boda-mineraliseringen.

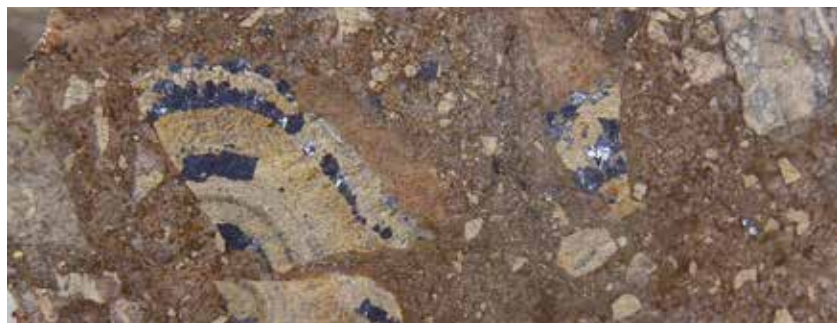


Vitare blyglanskristaller och grått zinkblände till vänster, sett i mörkgrå kalcit. Fotograferat i mikroskop, skalstreck representerar 0,5 mm längd.

Sprickfyllnaden syns uppbyggd i lager med vackert zonerat zinkblände, så kallad Schalenbländetextur⁵, och enligt Roedder⁶ uppkommer sådan textur vid snabb kristalltillväxt ur en starkt övermättad lösning.



Schalenbländetextur, zonerad sprickfyllnad av zinkblände, ställvis förekommer korn av blyglans.



Breccia, bergartsfragment av tidigare kristalliserad sprickfyllnad.

Intressant att notera är också att »Schalenbländetexturen«, sprickfyllnaden, med malmmineral också är breccierad, vilket tyder på att denna förkastningszon har utsatts för ytterligare rörelser efter att malmmineralen kristalliserat. Det är vanligt att rörelser åter sker i svaghetszoner hos berggrunden då spänningar återigen byggts upp och frigörs.

Stefan Persson

Referenser och litteraturtips

1. Nilsson, H. 1982. Silvergruvan. Ingår i: *Sool-öen: Solleröns hembygdsbok 1982*. Sollerön: Sollerö hembygdsförening, s. 75-84.
2. Reimold, WU., Kelley, SP., Sherlock, SC., Henkel, H. & Koeberl, C. 2005. Laser argon dating of melt breccias from the Siljan impact structure, Sweden: Implications for a possible relationship to late Devonian extinction events. *Meteoritics & Planetary Science* vol. 40(4), s. 591-607. DOI:10.1111/j.1945-5100.2005.tb00965.x
3. Fredriksson, K & Wickman, FE. 1963. Meteoriter. *Svensk naturvetenskap, Statens naturvetenskapliga forskningsråds årsbok Årg. 16(1963)*, Stockholm: Statens naturvetenskapliga forskningsråd, s. 121-157.
4. Johansson, Å. 1984. Geochemical studies on the Boda PbZn deposit in the Siljan astrobleme, central Sweden. *Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar*, vol. 106(1), s. 15-25. DOI:10.1080/11035898409454598
5. Welin, E. 1959. Till kännedom om sulfidmalmen och de zonerade zinkbländena i Boda och Solleröns kommuner, Kopparbergs län. *Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar*, vol. 81(3), s. 495-513. DOI:10.1080/11035895909447272
6. Roedder, E. 1968. The noncolloidal origin of »colloform« textures in sphaleriteores. *Economic Geology*. vol. 63(5), s. 451-471. DOI: 10.2113/gsecongeo. 63.5.451
7. Wickman, F & Nyström, JO. 1985. The Proterozoic rock pebbles of the basal Ordovician conglomerat in the Siljan Ring structure and their significance. *Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar*, vol. 106(3), s. 215-218. DOI:10.1080/11035898509454638