

Charnockiter - hur bildas de ?

Leif Johansson

Charnockit är, om man skall vara strikt, en bergart av granitisk sammansättning som har ortopyroxen i sin mineralogi. Charnockiter är relativt ovanliga i Sverige men förekommer på några ställen längs den halländska kusten. Den främsta förekomsten finns i Varbergsområdet. Det har forskats mycket om hur charnockiter bildas och de olika halländska förekomsterna kan bidra till denna forskning.

Charnockiter kan bildas från kristalliserande smältor, genom högtemperaturmetamorfos eller genom att bergarter utsätts för koldioxidrika eller saltrika lösningar.

En unik charnokitlokal finns i Söndrum i utkanten av Halmstad. I ett nedlagt stenbrott finns en granitisk gång eller pegmatit som är symmetriskt omgiven av charnockit. Fälthållandena visar helt klart att charnockiten bildades då den granitiska gången trängde in. Denna lokal har undersökts i detalj för att finna svar på hur charnockit-bildningen skett.



Charnockit kring den granitiska gången i Söndrum

Undersökningarna har omfattat geokemi, mineral kemi, Sm-Nd, Rb-Sr och O-isotoper. Zirkon och hornblände har daterats med U-Pb respektive Ar-Ar metoderna.

Resultaten visar att charnockitbildningen skedde för ca 1400 miljoner år sedan. I samband med charnockitbildningen omfördelades de flesta grundämnena inte. Undantag är Rb, Sr, Ba och de sällsynta jordartsmetallerna Nd till Lu. Vi finner inga klara bevis på koldioxidinflöde men väl texturer som kan tolkas som att Na-rika saltlösningar kan ha varit viktiga vid bildningen av charnockiten i Söndrum.

Forskningen ger förutom grundläggande kunskap om dessa ovanliga bergarter också information om olika grundämnenes rörlighet i jordskorpan och så förstås mer kunskap om sydvästra Sveriges bergrund.



Docent Leif Johansson
leif.johansson@geol.lu.se
Tel. 046-2229887

