

## **Södermanland, Kobolt - Co**

Koboltbrytning i gruvor utanför Nyköping.

### *Hemligheten bakom den blåa färgen upptäcktes av en svensk*

Djupt blåfärgat glas har tillverkats och attraherat människan ända sedan den tidiga civilisationen i Egypten. Först 1735 lyckades den svenske kemisten Georg Brandt bevisa att den vackra färgen orsakades av ett dittills okänt grundämne, kobolt. Därmed blev kobolt det första grundämne som identifierades i Sverige och det hände ungefär 150 år innan Mendelejev för första gången beskrev det periodiska systemet.

### *Fanns ofta i koppargruvor*

Det är svårt att utvinna kobolt i ren form då den ofta förekommer som kemisk förening tillsammans med arsenik eller svavel. Dessa föreningar utvanns som biprodukt från koppar, nickel- och tenngruvor. En sådan koppargruva värd att besöka är Koppartorp på Tunabergshalvön söder om Nyköping i Södermanland. Denna trakt beskrivs idag som ett vackert paradiset med många lämningar från bronsålder och medeltida bergslag. Storgruvan som är 160 m djup och 400 m lång hade sina glansperioder under 1400-talet och när Sverige behövde många kanoner under 1660-talet.

### *Från trolldom till tillverkning av magneter*

Kobolt hade, vid dess upptäckt på 1700-talet, förvirrat gruvindustrin under lång tid genom att dess utseende påminde om silver med en typisk grå lyster. Kobolt betyder "bergstroll" och det var trollet, som enligt tidig tysk gruvhantering, förvandlade rika fyndigheter av silvermalm till, vad man trodde, värdelösa mineral vid smältning.

Kobolt har numera ett bättre rykte och är idag känt för att ge värdefulla egenskaper till legeringar, som till exempel den kända Alnico med ovanlig magnetisk styrka som används i turbiner och generatorer. Kobolt ger också en hård yta som kan motstå reaktion med syre i magnet- och specialstål och kan läggas i ett tunt lager på metallföremål som inte får rosta. Inom medicinsk behandling och naturvetenskapliga experiment används en speciell isotop av kobolt för att generera radioaktiv strålning (gammastrålning).

### *Viktig i vitamin B<sub>12</sub>*

Människor och djur behöver få i sig vitamin B<sub>12</sub> för att bildningen av röda blodkroppar i benmärgen ska fungera. Kobolt är den centrala atomen i vitamin B<sub>12</sub>. Barn i olika länder äter ofta någon form av vitamin B<sub>12</sub> tillskott så att de inte ska riskera bristsymptom. Betande djur riskerar också att få brist på vitamin B<sub>12</sub> om det inte finns tillräckligt med kobolt i marken där gräset växer.

### *Kan hittats i rymdens meteoriter*

Kobolt förekommer i låg halt på jorden, men är mycket vanligare i meteoriter. Förklaringen kan vara att många föreningar, men inte kobolt, övergår i gasform och försvinner från det fasta materialet när man får en så kraftig upphettning, som den som en meteorit har utsatts för när den träder in i atmosfären. Den svårflyktiga kobolten stannar kvar och ger en starkt förhöjd koncentration i meteoriten som faller ner på jorden. Den lysande och mättande blå färg som koboltsalter ger till glas, porslin, keramik och emaljer är kanske inte den viktigaste användningen av kobolt men kanske den som flest av oss kommit i kontakt med.