

KONGL.
VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR ÅR 1839.



STOCKHOLM, 1841.

TRICKTE HOS P. A. NORSTEDT & SÖNER,
Kongl. Boktryckare.

Undersökning af ett nytt mineral, funnet uti Hvena Kobolt-gruf- vor uti Nerike;

af

J. SETTERBERG.

Detta mineral förekommer i synnerhet uti Kofalls samt nya och gamla Galtgrufvorna temligen allmänt, tillsammans med koboltglans, arsenikkis, kopparmalm &c.

Yttre karakterer.

Utseendet glänsande, mörkgrått, ej olik den i handel förekommande svafvel-antimon; men metallglansen är starkare; brottet stråligt, hårdheten är ej betydlig. Det repas lätt af knifven, streket och pulvret rent svarta. Ogenomskinligt äfven i tunnaste kant. Betraktadt, i synnerhet vid eldsljus, med ett vanligt förstoringsglas, synes det öfverallt insprängdt med gnistor af gul kopparmalm.

Egentliga vigten, tagen af flere särskilda stuffer, varierar mellan 6,29 och 6,32.

För blåsröret.

För sig, ytterst lindrigt upphettadt i yttre lågen, rostar det och beslår kolet med en hvit rök: vid starkare värme smälter det och beslår kolet med ett gult anflog. Uti inre lågen röker det starkt och lemnar slutligen ett hvitt metallkorn. Med flusserna ger det rostade profvet blandade reaktioner af jern och koppar. Med soda sammansmälter det i början; men går sedan snart in i kolet och lemnar ett hvitt, halfsmidigt metallkorn.

I öppet rör rostar det, under utveckling af svafvelsyrlighet och antimonisyrlighet, redan vid värmen af en vanlig enkel spritlampa. Efter 10 à 15 minuters förlopp, upphör likväl rostningen till största delen och om nu röret, med inneliggande rostade prof, upphettas till full glödning för blåsröret, så smälter det under stark fräsning och utveckling af förutnämde produkter. Om en stund flyter massan stilla, och om den då lemnas att svalna, så ser man att det odekomponerade är omgifvet af ett gulaktigt glas.

I kolf smälter det och ger ett ringa hvitt sublimat af antimonisyrlighet, bildad af luften i kolfven. Uti mycket stark värme kan man få spår af sublimerad svafvelantimon.

Kemisk undersökning.

Att medelst chlor förrätta analysen lyckas icke, af den orsak att det i röret inlagda mineralet, sedan det en stund varit utsatt för chlorens åverkan, ytterst lätt smälter till en massa, som sedermera icke utan förlust kan utkokas.

Som mineralet är lösligt i saltsyra, upplöstes derföre 1,860 grammer deruti; lösningen försattes med kaustik ammoniak i lindrigt öfverskott, hvar efter vätskan blandades och digererades i täppt kärl några timmar med vätesvafladt svafvelammonium, hvaruti litet svafvel blifvit upplöst. Den svarta fällningen togs på filtrum, tvättades med varmt vatten, blandadt med litet vätesvafladt svafvelammonium. Den genomgångna vätskan försattes med en mycket utspädd saltsyra i ringa öfverskott och liqvidum uppvärmdes lindrigt; men så länge att den förlorat lukten af svafvelbundet väte. Den fällda svafvelantimon togs på filtrum, tvättades och torkades till dess den vid repeterad torkning ej led någon vigtsförlust. Den vägde 0,901. Af dessa inlades 0,814 i ett på vanligt sätt midtpå utblåst glaströr, hvarefter öfver chlorcalcium torkad vätgas leddes deröfver, under det röret småningom upphettades, sedan atmosferiska luften blifvit utdrifven. Den metalliska antimon vägde 0,155, hvilken, efter en halftimmas glödgnung i vätgas, ej led någon vigtsförlust. Hela antimonhalten var således 0,172 grammer. Den förlust af antimon man vid detta tillfälle lider, sker vid sjelfva reduktionstillfället och den blir omärklig, om man ej i början gifver för stark värme.

Den svarta fällningen, efter behandling med vätesvafladt svafvelammonium, upplöstes i salpetersyra och fälldes med svafvelsyra, som i lindrigt öfverskott tillsattes; lösningen afdunstades till dess svafvelsyra började förflygtigas, då den efter utspädning med vatten lemnade svafvelsyrad blyoxid olöst, som togs på filtrum, tvättades med surt vatten, torkades och glödgrades. Den

vägsde 1,120 grammer. Dessa innehöllo gångart, hvars qvantitet på det sätt bestämdes, att ett annat prof af samma pulveriserade stuff löstes i saltsyra, då jag fann gångarten utgöra 0,027, hvadan den svafvelsyrade blyoxidens qvantitet är 1,093 grammer.

Den från den svafvelsyrade blyoxiden afsilade vätskan fälldes med svafvelbunden vätgas; fällningen togs på filtrum, tvättades med vatten, försatt med vätesvafladt svafvelammonium, och det genomgångna afdunstades. Som vätskan var sur fälldes icke jernet.

Den med svafvelbunden vätgas erhållna fällningen löstes i saltsyrefri salpetersyra, hvarefter lösningen försattes med kolsyrad ammoniak i lindrigt öfverskott. Efter ett dygns svag digestion, togs den fällda kolsyrate vismutoxiden på filtrum och tvättades. Den hade en ringa dragning åt grönt, hvarföre den ånyo upplöstes i salpetersyra och fälldes med kolsyrad ammoniak såsom förut. Nu var fällningen fullkomligt hvit; men då jag sedermera undersökte huru mycket kopparoxid åtföljt vismutoxiden, fann jag dess qvantitet så ringa att densamma, vid en vanlig analys, kan utan särdeles fel öfverses. Det lyckas icke att med en lösning af kolsyrad ammoniak utdraga kopparoxiden. Vismutoxiden vägsde efter glödning 0,560 gramm.

Den från vismutoxiden afsilade vätskan afdunstades till ringare volum och fälldes med svafvelbunden vätgas för att slippa en hop ammoniaksalter. Den fällda svafvelkopparn tvättades med vatten, försatt med vätesvafladt svafvelammonium, och förvandlades på kända vägar till oxid, som efter glödning vägsde 0,02 gramm.

Den med svafvelbunden vätgas från vismut befriade vätskan innehöll jernoxidul, hvilken, oxiderad med salpetersyra och fälld med kaustik ammoniak, gaf 0,053 gramm glödgad jernoxid.

Uppställas nu dessa resultater, så finner man följande förhållande:

	Svafvelmetaller i procent.	Innehålla Svafvel.
Metallisk Antimon . .	0,172 = 0,2363 = 12,70	— 3,45.
Svafvelsyrad		
Blyoxid . .	1,093 = 0,8623 = 46,36	— 6,24.
Vismutoxid . .	0,560 = 0,6173 = 33,18	— 6,13.
Jernoxid . .	0,053 = 0,0878 = 4,72	— 1,76.
Kopparoxid . .	0,020 = 0,0200 = 1,08	— 0,28.
Gångart . .	0,027 — —	1,45.
Förlust . .	0,093 — —	0,51.
	1,860	100,00.

Häraf uppstår formeln $\text{Fe}^3\text{Sb}^2 + 12\text{PbBi}$.

Då denna sammansättningsart icke är förut hos något mineral iakttagen, har jag trott mig hafva skäl att anse detta mineral för nytt och föreslår därför namnet *Kobellit*, till erinran af Herr v. KOBELLS förtjenster om mineralogien.

Att jernet verkligen tillhör mineralets sammansättning, anser jag troligt af den orsak, att om detsamma löses i saltsyra och genom denna lösning ledes svafvelbunden vätgas, så utfällas alla metallerna med undantag af jernet; men den
fällning

fällning man nu får är snart sagt olöslig i den syra, som med lätthet upplöser sjelfva stenarten. Häraf synes, att genom jernets förlust någon förändring försiggått vid fällningen, emedan alla metallerna äro på samma svafvelbindningsgrad, som i sjelfva mineralet.
