

ÅRSBERÄTTELSE

OM FRAMSTEGEN

I

FYSIK och KEMI,

AFGIFVEN DEN 31 MARS 1838

af

JAC. BERZELIUS.

K. V. A. SEGRET.

STOCKHOLM, 1838.

Tryckt hos **P. A. NORSTEDT & SÖNER,**

Kongl. Boktryckare.

287.3.

Mineralogi.

**Minerali-
ers opti-
ska kän-
netecken.** BABINET ⁴⁾ har studerat mineraliernas optiska kännetecken och deras användande. Dessa uppför han under följande rubriker: 1:o ljusabsorption, utan polarisation och dubbelbrytning, 2:o absorption med polarisation, 3:o dichroism och polychroism, 4:o ljusfenomen, analoga med dem af fina galler och månringar, 5:o en stjärna eller analoga fenomen, 6:o chromatisk polarisation, (kors eller svarta linier med omgifvande ringar). Detta arbete, hvaraf hittills endast ett Vetenskaps-Academien i Paris meddeladt utdrag blifvit bekant, synes vara af stort interesse, likväl mindre såsom underlättande mineraliers igenkännande, än för läran om ljusets brytningar i skiljaktiga kroppar af kristallinisk textur.

**Tesserala
systemets
grundge-
stalter,** v. KOBELL ⁵⁾ har lemnat ett bidrag till beräkning af tesserala systemets grundgestalter. Den är af ett helt och hållet matematiskt innehåll, som icke medger något slags utdrag.

**Skala för
minerali-
ers smält-
barhet.** Han har vidare ⁶⁾ uppgjort en skala för mineraliers smältbarhet, att begagna såsom bidrag till igenkänningstecken för blåsröret. För att uppgöra en skala, har han valt följande mineralier af stigande svårsmältighet, nemligen:

⁴⁾ Pogg. Ann., XLI, 115.

⁵⁾ Ibid. XLI, 314.

⁶⁾ J. für pr. Chemie, X, 258.

1. Svafvelbunden antimon
2. Natrolith
3. Almandin
4. Strålsten
5. Adularia
6. Diallage.

Af dessa mineralier gör man sig fina splittror, och jemför dem med lika splittror af det mineral, hvares lättsmälthet skall pröfvas. Smältbarheten uttryckes då med någon af dessa 6 siffror, och med en tillagd decimal-siffra, som ungefär utmärker huru mycket mineralet synes svårsmältare, än det mot siffran svarande profvet, utan att deri upphinna det nästa. Så t. ex. uttrycker han hypersthenes smältbarhet med 5.5, det är: den är svårsmältare än Adularia, men ej så trögsmält som Diallage; Datholithens smältbarhet med 1.8 till 2, d. ä., den är lättsmältare än svafvelantimon, och så svårsmält, eller nära derintill, som Natrolith. Stor precision kunna dessa bestämmelser icke få, men de blifva dock vid undersökningar för blåsröret af mycken vigt.

BREITHAUPT ⁷⁾ har fortsatt sina bestämmanden af mineraliers egentliga vigter, och meddelat en förteckning på vägning af 98 mineralier. Till dessa kommer ännu jemförelse af den egentliga vigten af 14 särskilda mineralier från olika ställen, som blifvit ansedda för Uranpecherz.

⁷⁾ J. für pr. Chemie, XI, 151.

Reflexions-gonyometer.

SUCKOW ⁸⁾ har beskrifvit en reflexions-gonyometer, hvars mättnings-resultat är oberoende af kristallytanis släthet och kantliniens utbildning, och anger lutningen af alla så väl glänsande som matta ytor emot hvarandra; men den närmare beskrifningen deraf, kan utan figur ej göras tydlig. Hufvudprincipen är, att kristallen sitter på en orörlig pivot, i centrum af en cirkelformig alidad, vid hvilken är fogad en liten tub, genom hvilken kristallfacetten ses. Tuben flyttar sig med alidaden.

Nya Mineralier. Palladium-oxidul.

Det palladiumhaltiga guld, från grufvan Gorgo Soco i Brasilien, omgifves af en ockerartad betäckning, som har allt utseende af att vara jernoxidhydrat. Det är undersökt af JOHNSON, som funnit att det tillika innehåller färdigbildad palladoxidul, löslig med jernoxiden i saltsyra. Denna uppgift är bekräftad af LAMPADIUS ⁹⁾, som fann, att 100 gran korn af metallen, omgifna med sin oxiderade krusta af saltsyra, reducerades till 40.7 palladhaltigt guld, och 59.3 som af syran, upplöstes. Ammoniak gaf en gul fällning, som ånyo upplöstes af öfverskjutande fällningsmedel, och ur denna fränsilade lösning kunde sedan palladium utfällas med quicksilfvercyanid.

BREITHAUPT ¹⁰⁾ har beskrifvit följande 7 nya mineralier:

⁸⁾ J. für pr. Ch., XI, 158.

⁹⁾ Ibid. XL, 311.

¹⁰⁾ Ibid. X, 501.

Blysuperoxid (Schwartzblyerz) från oke-^{Blysuper-oxid.} kant ställe, misstänkt att vara Leadhills ¹⁾, bildande en skålig massa, beklädd af kolsyrad, fosforsyrad och svafvelsyrad kolsyrad blyoxid. Färgen svart, med brunt strek. Massan är derb, men innesluter kristalliniska delar, brottet är ojemt, den är skör och icke svår att afbryta. Egentliga vigten 9.332 till 9.448. För blåsroret ger den först blyoxid och sedan blykorn.

Kupferblau från grufvan Herren See-^{Kupferblau.} gen i Schoppach-Thal i Baden. Det är ett vattenhaltigt kopparoxid-silicat med lerjord och jernoxid. Färgen är himmelsblå. Streket är smaltblått, glänsande. Lätt att afbryta, skör, fäster föga vid tungan, färgen blir skönare af vatten, som gör mineralet genomskinande. Eg. vikt 2.56.

Malthacit (af $\mu\alpha\lambda\theta\alpha\kappa\acute{o}\varsigma$, ister, som det^{Malthacit.} skall likna), är funnit af TÖRMER, bland block af vittrad Basalt vid Steindörfel, emellan Löbau och Baudissin. Färgen hvit, lindrigt gulaktig, har ringa vaxglans, är genomskinande. Bildar tunna skifvor, sällan en massa, har ojemt skåligt brott, sönderbrytes särdeles lätt, kännes fettig, sönderfaller i vatten, har 1.996 till 2.01 egentlig vikt. Består efter en analys af

	Kiseljord	50.2
	Lerjord	10.7
	Kalkjord	0.2

¹⁾ J. für pr. Ch., X, 501.

Jernoxid 3.1

Vatten 35.8.

Närmar sig nära nog till formeln $FS^4 + 3AS^4 + 5Aq$. Decrepiterar för blåsrör, och ger vatten, men smälter ej.

Variscit. *Variscit*, (af *Variscia*, lat. namnet på Voigtland), förekommer med quartz vid Messbach i Sachsiska Voigtlandet. Mineraliet är ett vattenhaltigt fosfat af lerjord, jernoxid, chromoxid, talkjord och ammoniak. Dess färg är appelgrön, med hvitt strek, vaxartadt utseende och föga glans. Det är genomskinande, bildar njurformiga eller gångformiga massor, har skåligt, något ojemt brott, är fett för känslan, ej svårt att sönderbryta, och af 2.345 till 2.379 e. v. För blåsrör ger det ammoniakhaltigt vatten, och tar rosafärg. Är i högre temperatur osmältligt, men blir färglöst. Med flusserna framkommer ej chromfärgen rätt tydligt. Boraxglaset kan fladdras oklart.

Lavendulan.

Lavendulan är en af nickeloxid- och kopparoxid-arseniat smittad basisk arseniksyrad koboltoxidul, som förekommer i Erzgebirg vid Annaberg, i grufvan Galilæische Wirtshaft. Det är lavendelblått, glansen emellan vax och glas, genomskinande, bildar njurformiga massor, har skåligt brott, spränges lätt och visar skåliga lager. E. v. 3.014. För blåsrör ger det vatten, bladar sig, blir blågrått, och förlorar sammanhanget. Smälter för blåsrör i tång lätt, och omger sig med en blå eld, kornet kristalliserar efter afsväl-

ning som fosforsyrad blyoxid, men är svart; några visa mörk hyacintröd färg. På kol reduceras den under arseniklukt, till en smält arsenik-metall. Med borax fås en perla, som är (ein wenig) färgad af kobolt. Besynnerligt nog angifves dock koboltsaltet att vara hufvudbeståndsdel deri.

Diadochit. (Namnet härledes af *διαδόχων*, företräda en annans ställe, och grundar sig derpå, att mineralet är en Eisensinter, hvori fosforsyra helt och hållet ersätter arseniksyran i den vanliga Eisensintern). Förekommer i alunskifferbrotten vid Arnsbach nära Schmiedefeld i Saalfeld.

Färgen är mörkt vaxgul, dragande i brunt, glansen emellan vax och glas, strecket färglöst, föga genomskinande, bildar njur- eller droppstensartade gestalter, med böjda skåligena ytor, och har skåligt brott. Är lätt att sönderbryta, har 2.035 till 2.037 e. v. Håller $36\frac{1}{2}$ p. c. vatten, spår af svafvelsyra, men ingen arseniksyra, och utgöres af vattenhaltig fosforsyrad jernoxid.

Symplesit. (Namnet härledes från *Symplesit*. *συμπλησιάζειν* hafva närmare grännar). Det är arseniksyradt jern af ovanlig färg, nemligen den bekanta gröna föreningen af oxidul och oxidsalt, som hos detta mineral drager i blått. Det förekommer i jerngrufvorna vid Lobenstein i Voigtland. Dess färg är blekt indigoblå, stundom emellan indigoblått och seladongrönt, sällan och då endast på ytan berg- eller lökgrönt. Det bildar platta, nålformiga kristaller,

som på fullkomligare genomgångar visa perlemorglans. Det är från genomskinande, ända till halft genomskinligt, och dess e. vigt 2.957. Det innehåller från 25 till 26 p. c. vatten, och blir vid glödning brunt och luktar arsenik, på kol glöd-gadt blir det svart och magnetiskt. Det är ganska sannolikt, att detta mineral håller jemte arseniksyrad jernoxid-oxidul, äfven fosforsyrad, hvaraf dess nyanser i blått härröra.

Då man läser mineral-beskrifningar af detta slag, kan man omöjligen afhålla sig från den anmärkningen, att så många arbetsamma mineraloger, som ända till hårklyfveri studera mineraliernas fysiska karakterer, och efter dem göra indelningar och gifva namn, skola sakna förmågan att med nödig säkerhet afgöra hufvudfrågan, som är hvad mineralet egentligen är. — Den tid skall dock väl en dag komma för mineralogien, att hufvudfrågan kommer att af alla mineraloger för sådan anses. Den af MOHS yrkade sats, att ingen ting af kemien hör i mineralogien, hvarom CUVIER yttrade sig med rätta: qu'il a fait reculer la science, skall väl en gång dö ut med icke-kemiska mineraloger, ty förr blir mineralogien aldrig riktigt vetenskap, och hennes beskrifningar likna intill dess märkena på taran omkring obekanta varor.

Kolsyrad
ytterjord.

A. F. SVANBERG och C. TENER hafva till Vetenskaps-Academiens Museum meddelat ett af dem funnit nytt mineral från Ytterby fältspatsbrott. Det är kolsyrad

ytterjord. Den förekommer mest i tunnna, hvita anflog, som i de sednare åren anträffas i sprickor af gadoliniten, men den har äfven förefallit på annan gångart, och i så tjock massa, att den kunnat undersökas. Någon gång har man tyckt sig finna tecken till en radierad kristallisation.

Man upptäckte år 1760 metalliskt qvicksilfver i de jordhvarf, hvarpå staden Montpeiller hvilat, och som detta ej öfverensstämde med idéerna om denna metalls vanliga sätt att förekomma, tog man sin tillflykt till den absurda förklaringen, att det kunde hafva härrört deraf, att man på hospitalerna använde så mycket mercurial-preparater på det stora antalet af venerisk smitta angripna sjuka. MARCEL DE SERRES²⁾ har visat, att qvicksilfret förefaller icke allenast i hvarfven under staden, utan äfven deromkring, och han anser möjligt, att dessa ställens obördighet kan vara deraf förorsakad. Det finnes icke i det öfre jordhvarfvet, som består af hafssand, hvart anträffas sandstensbankar, genomströdda med organiska lämningar. Under dessa hvilat, på en tertiär kalkstensbädd, ett lager af en gulaktig, lerblandad kalkstens-mergel, och i denna förekomma qvicksilfverkulorna sparsamt spridda, utan tecken till inblandad cinober. Quantiteten är för ringa att blifva föremål för dess uppsamlande. MARCEL DE SERRES anser det hafva ditkommit så väl

Förut
kända
Minera-
lier. Ge-
diget
qvicksilf-
ver i ny-
are jord-
hvarf.

²⁾ Annales de Ch. et de Ph., LKV, 286.

här, som på flera andra ställen, genom sublimation underifrån. I detta fall borde det väl icke inskränkas blott till ett visst lager.

Nickelkis. GLOCKER³⁾ har anträffat kristaller af nickelkis, tillräckligt utbildade att skönja, ehuru ej bestämt mäta deras form, den är en dihexaëder, och slutar af deras skärskådning att de tillhöra det rhomboëdriskt-dihexaëdriska systemet, utgörande, likasom jernoxidens och korundens kristaller, en öfvergång från det förra till det sednare.

Silberkupferglans. SANDER⁴⁾ har analyserat en nativ förening af svafvelsilfver med svafvelkoppar, silberkupferglans, från Rudelstadt i Schlesien, anskjuten i lika form med svafvelkoppar. Den fanns bestå af

Silfver 52.71

Koppar 30.95

Jern 0.24

Svafvel 15.92

99.82

=Cu+Ag. Man anser dess kristallform såsom en af de omständigheter, som bidraga att ådagalägga, att hvad vi hittills antaga för vigten af 1 at. silfver, egentligen utgöres af vigten af 2 at., emedan det eljest icke låter förklara sig, att den är isomorf med Cu²S.

RAM-

³⁾ J. für pr. Ch., XII, 182.

⁴⁾ Pogg. Ann. XL, 313.