

ÖFVERSIGT  
AF  
KONGL. VETENSKAPS-AKADEMIENS  
FÖRHANDLINGAR.

Årg. 25.

1868.

N<sup>o</sup> 3.

Onsdagen den 11 Mars.

Præses tillkännagaf, att Akademiens utländske ledamot, Engelske Fysikern Sir DAVID BREWSTER med döden afgått.

Genom nådig remiss hade Kongl. Maj:t infordrat Akademiens underdåniga utlåtande öfver Professoren G. SVANBERGS ansökan om ett understöd af 1,500 R:dr åt Fil. Doktorn R. RUBENSON för ordnande och bearbetning af de meteorologiska tim-observationer, som under de tre sista åren blifvit under D:r RUBENSONS ledning utförda på Upsala observatorium; öfver hvilket ärende Hrr EDLUND och LINDHAGEN afgåfvo infordradt yttrande, som af Akademien godkändes att ligga till grund för hennes eget utlåtande i ämnet.

Herr NORDENSKIÖLD redogjorde för en genom H. Exc Statsministern för utrikes ärendena insänd, af plantage-egaren på ön St: Thomas Hr RAUPACH meddelad och författad uppsats öfver förloppet af den i slutet af förlidne år timade jordbäfning på nämnda Vestindiska ö.\*

Herr S. LOVÉN föredrog en af Docenten D:r P. T. CLEVE författad afhandling: "Svenska och Norska Diatomaceer"\*; gaf meddelande om en märkvärdig aflagring i norra Tyskland af subfossila Nordsjö-molluskens skal, samt lemnade ett bidrag till kannedomen om Nordsjöns Echinodermer.

Hr LINDHAGEN redogjorde dels för de under förra året inom landet utförda arbeten för den medeleuropeiska gradmätningen, och dels för det besök, hvilket han på uppdrag af Akademien förliden höst gjort i Berlin för deltagande i den all-

männa konferens, som derstädes hölls mellan delegerade från alla i nämnde gradmätning deltagande länder; öfverlemnade en uppsats af Hr C. W. BLOMSTRAND: "Om Westanå Mineralier",\* och en annan af Lektor C. F. E. BJÖRLING: "Om vilkoren för rötternas till algebraiska eqvationer realitet"\*; samt föredrog en af Conservator W. MEVES inlemnad berättelse om den resa, hvilken han på Akademiens bekostnad under förra sommaren utfört för ornithologiskt ändamål inom landets sydligaste landskaper.\*

Till utländska ledamöter af Akademiens sjunde klass utsågos genom val Geheime Medicinalrådet, Professorn vid Universitetet i Berlin Hr W. GRIESINGER och Professorn i Medicin och Fysiologi vid Universitetet i Paris Hr CLAUDE BERNARD.

Den Lindbomska belöningen beslöt Akademien att tilldela Läroverksadjunkten Dr C. W. PAYKULL för hans i Akademiens handlingar införda afhandling: "Bidrag till kändedomen om Islands bergsbyggnad."

Till utförande af vetenskapliga resor inom landet beslöt Akademien att för året anordna följande belopp: åt Läroverks-Collegan KROK 400 Rdr, för undersökning af algvegetationen längs Bottniska vikens kuster; åt Docenten P. OLSSON 300 Rdr, för anställande af forskningar utefter Sveriges vestra kust öfver fiskarnes helminther och parasitiska crustacéer; åt Läroverks-Adjunkten C. O. VON PORATH 200 Rdr, för undersökning af några valda släkten af Skånes och Blekinges evertebrater; och åt Studeranden vid Upsala Universitet S. ALMQVIST 400 Rdr, för undersökning af Jemtlands och Medelpads vegetation i allmänhet, och särskildt af dessa landskaps laf-flora.

Utaf de medel, hvilka Akademien fått till förfogande för instrumentmakeriernas uppmuntran, tilldelades, på Inspektionens förslag, belöningar åt fysiska och matematiska instrumentmakarne GUSTAF SÖRENSEN och GUSTAF CARLMAN.



## Om Westanå Mineralier.

Af C. W. BLOMSTRAND.

[Meddeladt den 11 Mars 1868.]

Jag har vid ett föregående tillfälle lemnat en allmän öfversigt af mina iakttagelser rörande vid Westanå öde grufva förekommande mineralier. Af mellankommande göromål af annan art har jag blifvit förhindrad att tidigare meddela den ännu felande redogörelsen för den rent kemiska undersökningens resultat.

Med afseende på utförandet af analyserna vill jag endast anmärka, att jag hade tillräcklig anledning att bepröfva bristfälligheten af de äldre methoderna för bestämningen af den fosforsyrade lerjorden. Fosforsyrans utfällning ur med vinsyra försatt ammonialisk lösning blir vid närvaro af lerjord ingalunda fullständig. Lika litet tillfredsställande är BERZELII för öfrigt så sinnrika method, efter hvilken fosforsyran frigöres genom kiselsyra. Vare sig vid smältning med soda och kiselsyra eller vid fällning på våta vägen medelst kiselvätska sökte jag förgäfvnes erhålla lerjorden fri från fosforsyra och lösningen fri från fosforsyrad lerjord. Endast vid användningen af molybdensyrad ammoniak, som dock medför olägenheter vid de öfriga bestandsdelarnes bestämning i följd af de stora quantiteter molybdensalt, som vid en betydligare fosforsyrehalt måste användas, lyckades jag erhålla en fullt skarp bestämning af fosforsyran. För öfrigt torde knappt behöfva anmärkas, att tillgången till detta utmärkta reagens medgaf tillgodogörandet äfven af de äldre bestämningsmethoderna sedan jag väl blifvit uppmärksam på nödvändigheten att efter vägningen pröfva hvarje särskild fällning såväl som den slutliga lösningen på en möjlig halt af fosforsyra. Vid några i öfrigt fullt tillfredsställande

---

analyser måste på detta sätt fosforsyrad talk afvägas i ända till 5 särskilda portioner. Methoden medelst tenn kom jag ej att anlita.

Största olägenheterna föranleddes dock af svårigheten eller i vissa fall rättare omöjligheten att erhålla fullt rent materiel för undersökningen samt de alltför små kvantiteter, som vid en del af de i det följande beskrifna mineralierna stodo mig till buds.

*Enkla Phosphater.*

1) *Berlinit*:  $2\text{Äl}\ddot{\text{P}} + \text{H}$ .

(Efter Professorn och Generaldirektören N. H. BERLIN.)

Förekommer i derba massor utan spår af genomgångar färglös till gråaktig eller blekt rosenröd. Brott ojemnt. Genomlysande. Ger i kolf vatten och blir vid upphettning för blåsroret hvit utan att smälta. Skiljes lätt från quartz, som den i öfrigt i hög grad liknar, genom den starkt blå färgningen med kobolt. Angripes knappt af syror, men decomponeras med lätthet vid smältning med alkali. Den smälta massan löses ytterst lätt i vatten under stark värmeutveckling med afskiljande af en ringa mängd jernoxid. Hårdhet nära quartzens. Sp. v. = 2.64.

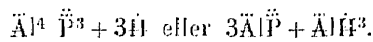
Träffas sparsamt innesluten i quartz, från hvilken den vanligen skiljes genom en svag strimma af lazulit.

An.	1.	2.	3.
PO <sup>5</sup> .....	54.45	54.73	54.57
AlO <sup>3</sup> .....	40.07	—	40.09
FeO <sup>3</sup> .....	0.25	—	—
MnO <sup>3</sup> .....	Spår.	—	—
HO .....	4.61	3.70	4.05
SiO <sup>2</sup> .....	—	0.48	—

Beräknas medium häraf med afräkning af kiselsyran erhålles:

PO <sup>5</sup> .....	54.84	30.89	5.00
AlO <sup>3</sup> .....	40.27	18.95	} 3.10
FeO <sup>3</sup> .....	0.26	0.08	
HO .....	4.14	3.68	
	99.51		

Mineraliet utgör således vattenhaltig *neutral fosforsyrad lerjord*.

2) *Trolleit*:

(Af Excellensen H. G. TROLLE-WACHTMEISTER, hvars skogsegendomar sträcka sig till närheten af grufvan.)

Derb med otydliga spår af genomgångar. Färg blekgrön. Genomlysande med mer eller mindre tydlig glasglans. Hårdhet något mindre än föregående. Brott jemnt till skåligt. För blåsröret som föregående äfvensom i förhållandet till kemiska agentier. Sp. v. 3.10.

Uppträder aldrig i större sjelfständiga partier, som föregående, utan alltid i smärre nästen och gångar tillsammans med andra phosphater.

An.	1.	2.	3.	4.
PO <sup>5</sup> .....	46.27	46.87	45.98	46.49
AlO <sup>3</sup> .....	—	—	—	42.96
FeO <sup>3</sup> .....	3.02	—	2.22	2.96
CaO.....	—	—	—	0.97
SiO <sup>2</sup> .....	—	—	0.68	—

Medium med afräkning af kiselsyran ger:

PO <sup>5</sup> .....	46.72	26.31	5.00	
AlO <sup>3</sup> .....	43.26	20.35	}	4.02
FeO <sup>3</sup> .....	2.75	0.82		
CaO .....	0.97	0.28	—	
HO.....	6.23	5.54	1.04.	

3) *Augelith*:  $\ddot{\text{Al}}^2 \ddot{\text{P}} + 3\text{H}$ .

(Af *αγη*, glans.)

Skiljes lätt från föregående genom sina 3 tydliga genomgångar, hvarefter mineraliet utan svårighet klyfves, samt genom sin starkt framträdande perlemorglans, äfven då det uppträder mindre tydligt kristalliniskt. Färglös eller vanligen blekt rödaktig. Förhåller sig för blåsröret och till reaktionsmedlen som föregående, men ger i kolf märkbart mera vatten. Sp. v. = 2.77.

Förekommer ytterst sparsamt i små partier, inneslutna i andra phosphater isynnerhet i de egendomligt brokigt färgade stuffer, der flere sådana uppträda om hvarandra.

Oaktadt mineralets kristalliniska structur föranledes en väsendtlig olägenhet vid den analytiska bestämningen genom den mekaniskt inblandade kiselsyran, som regelbundet förefinnes i desto större mängd, ju mindre tydliga genomgångarne visa sig, tills egentligen endast glansen kvarstår såsom i yttre hänseende betecknande. Emellertid torde icke dess mindre äfven de analytiska resultaterna kunna tjena som stöd för mineraliets uppställande såsom sjelfständigt species, då, vid afräkning af den i hög grad varierande kiselsyrehalten, öfverensstämmelsen mellan de särskilda analyserna är allt för omisskännlig att kunna bero på blotta tillfälligheter. I nedanstående analyser är denna frånräkning af kiselsyran för korthetens skull redan utförd:

	1.	2.	3.	4.
PO <sup>5</sup> .....	35.07	34.52	34.95	35.61
AlO <sup>3</sup> .....	48.69	50.41	48.71	48.80
FeO <sup>3</sup> .....	0.75	0.92	1.16	0.75
MnO .....	—	—	—	0.31
CaO .....	—	—	—	1.09
HO .....	—	12.75	12.75	13.04
				99.60

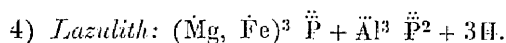
I An. 1 fanns endast spår af kiselsyra. Mineraliets egenskaper framträdde också särdeles tydligt utpreglade. I An. 2 äro afräknade 11.91, i An. 3 = 13.00, i An. 4 = 4.29 pr. SiO<sup>2</sup>.

Tages medium af dessa analyser erhålles:

	0.		
PO <sup>5</sup> .....	35.04	19.56	5.00
AlO <sup>3</sup> .....	49.15	23.04	} 5.95
FeO <sup>3</sup> .....	0.89	0.26	
MnO .....	0.31	0.07	} 0.09
CaO .....	1.09	0.31	
HO .....	12.85	11.40	2.91
	99.33.		

Relationen kan således antagas = 5 : 6 : 3, som ej väsendt-  
ligen förändras, om den väl utan fråga oväsendtliga kalkhalten  
frånräknas såsom  $\text{Ca } \ddot{\text{P}}$ .

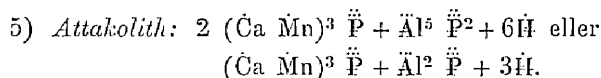
*Dubbel-Phosphater.*



I derba dock stundom tydligt kristalliniska partier renast i  
quarts. Färg mörkt azurblå.

An. med afräkning af 0.68 kiselsyra:

	1.	0.	
PO <sup>5</sup> .....	43.83	24.69	5.00
AlO <sup>3</sup> .....	32.82	15.29	3.09
MgO .....	9.05	3.62	} 1.15
FeO .....	7.82	1.74	
CaO .....	0.84	0.26	
MnO .....	0.18	0.04	
CuO .....	0.10	0.02	
HO .....	5.72	5.09	1.03
	100.36		



(Af *ἀτταλίτης* lax, för den karakteristiska manganfärgen.)

Derba massor med otydligt kristalliniskt brott. Färg blek-  
röd, erinrande om den bekanta svafvelmanganfärgen. Hårdhet  
omkring 5. Smälter lätt för blåsröret och vid starkare hetta  
under tydlig blaskastning till ett brungult glas. Ger med soda  
stark manganreaktion. Angripes högst ofullständigt af syror.  
Eg. v. = 3.09.

An.	1.	2.	3.	Med.
PO <sup>5</sup> .....	33.28	32.57	—	32.92
AlO <sup>3</sup> .....	28.06	26.26	—	27.16
FeO <sup>3</sup> .....	2.77	4.49	—	3.63
MnO .....	7.10	7.54	—	7.32
CaO .....	—	12.04	—	12.04

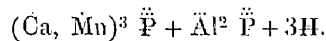
An.	1.	2.	3.	Med.
MgO .....	—	0.30	—	0.30
NaO .....	—	—	0.41	0.41
SiO <sup>2</sup> .....	8.26	8.94	—	8.60.

Afräknas kiselsyran såsom mekaniskt inblandad blir medium af analyserna:

		0.	
PO <sup>5</sup> .....	36.06	—	20.32
AlO <sup>3</sup> .....	39.75	14.00	} 15.20
FeO <sup>3</sup> .....	3.98	1.20	
MnO .....	8.02	1.80	} 5.82
CaO .....	13.19	3.77	
MgO .....	0.33	0.13	
NaO .....	0.45	0.12	
HO .....	6.90	—	6.10
	98.68.		

Förhållandet blir sålunda i det närmaste: 20:15:6:6, hvilket motsvarar den första af ofvan anförda formler.

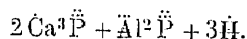
Ville man antaga, att kiselsyran vore inblandad i form af lerjordssilicat, kunde erhållas den enklare och på grund deraf också sannolikare formeln: /



Öfverensstämmelsen med afseende på den funna kiselsyrehalten torde väl kunna räknas som tillfällig, då med bibehållande af kiselsyran såsom för mineraliet väsendtlig knappast synes möjligt att erhålla någon antaglig formel.

Af detta mineral anträffades en enda större klump på omkring ett lispunds vigt med jemförelsevis ringa inblandning af främmande phosphater. Mineraliet synes således på ett visst ställe i grufvan hafva förekommit i större massor, medan det på andra helt och hållet felats.

6) *Kirrolith*:



(Af *σιρρός*, blekgul).



Derb med ojemnt brott. Färg blekgul. Hårdhet 5 till 6. Eg. v. = 3.08. Smälter för blåsröret ännu lättare än föregående till en hvit emalj. Med soda manganreaktion. Decomponeras i fint pulver, med lemning af en ringa olöslig återstod, vid fortsatt digestion med chlorvätesyra.

An.	1.	2.	3.
PO <sup>5</sup> .....	39.17	39.36	—
AlO <sup>3</sup> .....	—	21.02	—
CaO .....	27.94	28.07	—
MnO .....	—	2.14	—
FeO .....	—	0.87	—
MgO .....	—	0.20	—
PbO .....	—	0.11	—
HO .....	4.98	—	4.69
Olöslig rest ...	—	4.60	—

Afräknas den olösta återstoden erhålles såsom medium af analyserna:

PO <sup>5</sup> .....	41.17	23.20	5.00
AlO <sup>3</sup> .....	20.54	9.67	2.08
CaO .....	29.37	8.31	} 1.96
MnO .....	2.24	0.50	
FeO .....	0.93	0.20	
MgO .....	0.21	0.08	
PbO .....	0.11	0.01	
HO .....	5.06	4.50	
	99.61.		

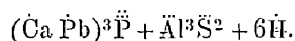
Mineralet förekommer ytterst sparsamt och i de få stuffer, jag haft att tillgå, i smärre partier insprängdt med ett annat till färgen ljusblått fosfat, hvars sammansättning kunde anses motsvara formeln (Ca, Mg)<sup>3</sup>P + Al<sup>3</sup>P + 3H, såvidt man ej vill anse riktigast att deri endast antaga en intim mekanisk blandning af Lazulit med ett lerjords-silicat. Då i hvad fall som helst torde vara så godt som omöjligt att afgöra den verkliga lerjordshalten, ega de nedan anförda analyserna i och

för sig föga värde, men må dock för fullständighetens skull upptagas (1 med kolsyradt alkali, 2 med soda och kiselsyra)

PO <sup>5</sup> .....	31.42	31.05
AlO <sup>3</sup> .....	36.65	39.34
FeO <sup>3</sup> .....	2.08	1.91
CaO .....	4.40	5.01
MgO .....	6.31	6.32
MnO .....	1.29	—
H <sub>2</sub> O .....	5.98	5.84
SiO <sup>2</sup> och oangripen rest	10.57	—

Det såväl här som i det gula Phosphatet inblandade lerjordssilicetet (efter försök med den vid analys af det senare mineralet erhållna återstoden kunde det ungefär anses motsvara formeln  $\text{Al}_2\text{Si}_2$ ) må särskildt anmärkas för sin stora svårangriplighet på våta såväl som på torra vägen. Resten (10.57) i nyss anförde analys smältes t. ex. 4 särskilta gånger med alkali efter lika ofta förnyad pulverisering, innan lerjordshalten var fullständigt utdragen och den grusiga beskaffenheten hos det odecomponerade pulvret ej längre gaf sig tillkänna.

7) *Svanbergit*:



Uppträder vanligen i form af korniga kristallaggregater, mera sällan i tydligt utbildade kristaller, tillsammans med quartz eller jernglimmer. Sp. v. = 3.29. Färg blekt honungsgul till brunröd, genomlysande. Angripes knappast af saltsyra, med svårighet till och med af svafvelsyra. Ger i kolf ymnigt vatten med sur reaktion. Vid lindrig rödglödning bortgår vatten med endast spår af svafvelsyra. Vid fortsatt hvitglödningshetta kan hela svafvelsyrehalten utdrivas.

En analys gaf, med frånräkning af 2.01 kiselsyra:

PO <sup>5</sup> .....	15.70	8.84	5.00
SO <sup>3</sup> .....	15.97	9.58	5.42
AlO <sup>3</sup> .....	34.95	16.46	9.31

CaO.....	16.59	4.74	}	2.97
MgO .....	0.24	0.09		
FeO .....	0.73	0.16		
PbO .....	3.82	0.27		
HO .....	12.21	10.85		6.13
	<u>100.21.</u>			

Vattenhalten är naturligtvis beständ med särskilt prof.

Såsom den enda fullständigt utförda, jag för närvarande har att tillgå, har jag låtit denna analys ligga till grund för beräkningen af resultaten, då det synes mindre berättigadt att beräkna medium af flere analyser, anställda på prof af olika stuffer. En annan temligen öfverensstämmande analys gaf  $PO^5 = 16.33$ ,  $SO^3 = 16.18$ ,  $AlO^3 = 35.29$ ,  $CaO = 17.07$ . Svafvelsyran, som syntes mig företrädesvis af vigt att noga bestämma, erhöles i andra försök = 16.64, 16.61, 17.11 och 18.08, vattnet 11.75 och 11.90. Äfven kalk och fosforsyrehalten synes ej vara fullt konstant.

Sättes emellertid på grund häraf syrerelationen = 5:6:9:3:6, erhålles anförde formel, som med afräkning af den dubbelt så höga vattenhalten (6 i stället för 3 atomer) öfverensstämmer med den af RAMMELSBURG efter IGELSTRÖMS analys beräknade formeln för Horrsjöbergets Svanbergit.

Jag har ej kunnat draga i betänkande att anse båda mineralierna identiska, om också blandningsförhållandena, hvad särskildt de basiska beståndsdelarne beträffar, ej obetydligt afvika från hvarandra. IGELSTRÖM fann nämligen:

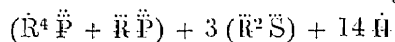
$PO^5$ .....	17.80
$SO^3$ .....	17.32
$AlO^3$ .....	37.84
CaO .....	6.00
FeO .....	1.40
NaO .....	12.84
HO .....	6.80.

Den betydande natronhalten kunde räknas som en väsentlig skiljaktighet, men torde dock så mycket mindre gifva an-

ledning till mineraliernas särskiljande från hvarandra, som genom af Dr N. SVENSSON å härvarande laboratorium utförda analyser å den Wermländska svanbergiten till fullo bevisats, att mineralet äfven å Horrsjöberget till och med, som det synes, i vanligaste fall, uppträder med afgjordt rådande kalkhalt och med jemförelsevis ganska ringa halt af alkalier. I medium af 4 ganska väl öfverensstämmande analyser erhöles:

SO <sup>3</sup> .....	13.92	8.352	4.57
PO <sup>5</sup> .....	16.15	9.099	5.00
AlO <sup>3</sup> .....	39.57	18.523	} 10.47
FeO <sup>3</sup> .....	1.79	0.531	
CaO .....	11.79	3.368	} 2.02
NaO .....	0.93	0.240	
KO.....	0.43	0.073	} 7.20
HO.....	14.74	13.102	
	<u>99.32.</u>		

Häraf beräknas den dock måhända nog invecklade formeln:



Den i ofvananförda analys af Westanå-svanbergiten anmärkta rätt betydliga blyhalten, som för öfrigt är af särskildt intresse såsom ytterligare antydande den redan af andra grunder framhållna nära slägtskapen med Beudantiten, lemna ännu ett bevis för det vexlande blandningsförhållande, hvori de basiska oxiderna i ifrågavarande egendomliga mineral kunna ingå. Blyhalten är också för ingen del konstant, utan felas stundom helt och hållet. Att den icke härrör af insprängd blyglans är utom allt tvifvel.

Att vattenhalten äfven i Westanå-mineralet är större än den efter RAMMELSBERGS formel antagna, bevisas äfvenledes af SVENSSONS analyser.

Det hade varit min afsigt att vid vunnen tillgång på Horrsjöbergets Svanbergit underkasta mineralet från båda fyndorterna en grundlig jemförande granskning för att om möjligt förlika de hvarandra ännu väl mycket motsägande resultaten. Jag har dock hittills ej dertill kommit i tillfälle. Emellertid torde åt-

minstone kunna anses tillräckligt ådagalagdt, hvad för mig alltid var hufvudsaken, att Westanå och Horrsjöbergets svafvelsyrephosphater ej äro att betrakta som väsentligen åtskiljda.

Att svanbergiten, som sålunda i vårt land erhållit sin andra fyndort, är ett i ordets fullaste bemärkelse sjelfständigt mineral och icke, såsom RAMELSBERG som det kunde synas på goda grunder ansett sannolikt, en blott sönderdelningsprodukt af lazulith genom inverkan af oxiderad svafvelkis, torde knappast för någon synas tvifvelaktigt, som varit i tillfälle att iakttaga mineralets förekomst vid Westanå. Af samtliga phosphaterna, ej en gång apatiten undantagen, är svanbergiten den ymnigast förekommande. I grufvans närvarande skick, då den på platsen kvarlemnade malmen är så godt som det enda egentligen tillgängliga, som förtjenar en närmare granskning, äro, utom svanbergit och apatit, knappast några phosphater att anträffa. Att ej nämna det svafvelkis synes helt och hållet saknas, har jag för min del ej påträffat någon enda stuf, som på en gång innehållit svanbergit och lazulith. Den förra uppträder alltid isolerad eller endast i blandning med vanliga mineralier, jernglans, quartz och glimmer, under det lazuliten regelbundet förekommer intimt blandad med eller åtminstone i närheten af ett eller flere af de öfriga phosphaterna. Man synes häraf vara berättigad till den slutsats, att svanbergiten åtminstone är lika ursprunglig som de icke svafvelsyrehaltiga fosforsyreföreningarne, som på stället förekomma.

#### *Silicater.*

Af allmännare förekommande Silikater anträffas i sjelfva den malnförande gången så godt som ensamt quartz och glimmer. Af basiska blandningsdelar är liksom vid phosphaterna lerjord den afgjordt rådande.

Af särskildt intresse är 8) *Cyanitens* förekomst såsom i sin mån antydande den märkvärdiga analogien mellan de båda mineralfyndorterna vid Horrsjöberget och Westanå. Till utseendet

---

(den blekgröna färgen o. s. v.) fullkomligt öfverensstämmande med Horrsjöbergets cyanit, uppträder dock mineralet här ytterst sparsamt.

Analysen gaf:

		0.	
SiO <sup>2</sup> .....	38.82	20.70	2.38
AlO <sup>3</sup> .....	58.93	25.48	} 3.00
FeO <sup>3</sup> .....	1.40	0.40	
HO .....	1.37		
	100.52.		

Utan afseende på den något för höga kiselsyrehalten, som naturligen förklaras af svårigheten att erhålla fullt kvartsfritt material för undersökningen, kan häraf härledas den allmänna formeln  $\text{Äl Si}$  för cyaniten, som alltså bland Westana-silicaterna kan sägas intaga ungefär samma plats, som Berliniten bland fosphaterna.

Bland öfriga lerjordssalter är 9) *Pyrophylliten* den för lokalen ojemförligt viktigaste. Då detta länge kända mineral redan varit föremål för grundliga undersökningar, har jag ansett en upprepad analys fullkomligt öfverflödig. Före den senast anställda grufvbrytningen, såsom sprickfyllnad i den anstående malmen, lätt nog tillgänglig i större quantiteter, träffas numera äfven pyrophylliten särdeles sparsamt.

10) *Westanit*:  $\text{Äl}^2 \text{Si}^3 + \text{H}$ .

Vanligen i stråliga kristalliniska partier, någongång i väl utbildade prismatiska kristaller inbäddade i pyrophyllit. Färgen tegelröd. Hårdhet omkr. 2.5 (skäres lätt med knif). För blåsrör sväller ut och blir hvit, men smälter ej. Löses trögt i fosforsalt under svag jernreaktion. Angripes ej af syror.

Analys (1 med kolsyradt alkali, 2 med fluorvätesyra):

SiO <sup>2</sup> .....	42.91	(42.53)
PO <sup>5</sup> }	51.92	} 1.15
AlO <sup>3</sup> }		

FeO <sup>3</sup> .....	1.56	1.01
HO .....		4.17
		(100.00)

Den ringa fosforsyrehalten kan tydligen ej vara väsendtlig. Då kalk fullkomligt felas, måste den varit bunden vid lerjord, möjligen efter formeln  $\text{Al P}$ . Frånräknas således 1.98, erhålles sasom medium af analyserna:

		0.	
SiO <sup>2</sup> .....	43.44	23.15	5.78
AlO <sup>3</sup> .....	51.02	23.73	} 6.02
FeO <sup>3</sup> .....	1.30	0.39	
HO .....	4.24	3.78	0.94

Särdeles anmärkningsvärd är den redan antyddas med af-räkning af glimmern så godt som fullkomliga bristen på de annars så vanligt förekommande dubbelsilicaterna med enatomiga baser. Der sådana baser, om också alltid i ringa mängd, funnits att tillgå, hafva kiselsyran och lerjorden med dem sammanträdt i egendomliga blandningsförhållanden, som ej medgifva identifieringen med bekanta mineralier, under det å andra sidan den särdeles sparsamma förekomsten såväl som svårigheten att erhålla med säkerhet rent mineral lägger väsendtliga hinder i vägen för ett bestämdt särskiljande af kemiskt och mineralogiskt själfständiga föreningar. Jag kunde därför ansett temligen öfverflödigt att vidare om dem meddela, men då de en gång blifvit föremål för undersökning, må för fullständighetens skull äfven anföras de om än så ofullständiga iakttagelser jag rörande dem haft tillfälle att göra.

I mina anteckningar har jag således under namnet Näsomit (af Näsums socken, hvori grufvan finnes) särskiljt ett egendomligt till färgen krithvitt, derbt eller finkornigt kristalliniskt mineral, som för öfrigt särdeles utmärker sig genom sin mjukhet, då det lätt repas med nageln. Det har endast anträffats i ringa mängd tillsammans med det under namnet Attakolit betecknade kötröda phosphatet. Analysen gaf:

210 ÖFVERSIGT AF K. VETENSK.-AKAD. FÖRHANDLINGAR, 1868.

SiO <sup>2</sup> .....	48.79
PO <sup>5</sup> .....	2.41
AlO <sup>3</sup> .....	28.44
FeO <sup>3</sup> .....	1.30
MnO.....	0.34
CaO.....	13.21
HO.....	4.21
	89.70.

Afräknas fosforsyran antagen såsom Äl P, erhålles:

SiO <sup>2</sup> .....	50.91	27.16	6.00
AlO <sup>3</sup> .....	27.86	12.10	} 2.75
FeO <sup>3</sup> .....	1.36	0.41	
MnO.....	0.36	0.08	} 0.88
CaO.....	13.82	3.94	
HO.....	4.39	3.90	0.85
	98.70.		

Med förutsättande af relationen 6:3:1:1, skulle kunna uppställas formeln:



Ännu vida sparsammare förekommer ett mörkt, svartbrunt mineral, som, i form af små, tunna kristalltaflor ligger inbäddadt i lösare, glimmerblandade partier af nyss nämnda manganhaltiga phosphat. Då de små kristallerna lätt utplockas från den lösa moderstenen, var här största svårigheten att erhålla tillräcklig mängd för undersökningen. Med den högst ringa kvantitet, som jag till försöket måste använda, kan efterföljande analys ingalunda anses tillräckligt afgörande för uppställande af en formel. Den må dock meddelas för åtminstone ge en föreställning om mineralets allmänna sammansättningsart:

SiO <sup>2</sup> .....	30.47	16.25	8.00
AlO <sup>3</sup> .....	30.45	14.15	} 9.14
FeO <sup>3</sup> .....	15.00	4.50	



MnO.....	8.55	1.90	}	1.76
CaO .....	3.54	1.00		
MgO.....	1.60	0.70		
PO <sup>5</sup> .....	1.08	0.60		
HO.....	7.35	6.53	3.20	
	98.04.			

Med relationen 8:9:2:3 skulle sammansättningen ungefär motsvara formeln:  $\bar{R}^2 \bar{S}i + 3\bar{A}l \bar{S}i + 3\bar{H}$ .

Slutligen må anmärkas ett genom sin brunröda färg lätt igenkändt mineral (jag betecknade det derföre med namnet Martolith), för öfrigt fullkomligt derbt och till sin allmänna habitus, afräknadt den karakteristiska jernfärgen, erinrande om de derba phosphaterna, med hvilka det också uppträder blandadt, i sin mån bidragande till den egna färgväxling, man på Westanå-stuffer ej sällan får iakttaga. Till sammansättningen bildar det också ett slags naturlig öfvergångslänk mellan kisel- och fosforsyre-mineralierna, då båda syrorna ingå i allt för stor mängd att endera af dem kan räknas som oväsentlig, så vidt man ej snarast vill anse det hela som en blott tillfällig mekanisk blandning.

Analysen gaf:

PO <sup>5</sup> .....	15.55	8.76	5.00	
SiO <sup>2</sup> .....	21.74	11.59	6.24	
AlO <sup>3</sup> .....	32.96	16.45	}	9.10
FeO <sup>3</sup> .....	2.91	0.87		
CaO.....	15.78	4.50	}	2.58
MgO.....	0.16	0.06		
HO.....	10.10	8.98	5.12	
	99.20.			

Med relationen 5:6:9:3:5 skulle man erhålla formeln:  $\bar{C}a^3 \bar{P} + 3\bar{A}l \bar{S}i + 5\bar{H}$ . Således skulle apatit (eller rättare bas. fosforsyrad kalk) och cyanit jemte vatten kunna sägas ingå som blandningsdelar. Då mineralet knappt afficieras af syror,

förefinnas de dock åtminstone ej i vanlig mening mekaniskt blandade.

Det anförda torde tillräckligt gifva vid handen, att det varit ett föga tacksamt arbete att kemiskt undersöka de icke dess mindre i och för sig ganska intressanta stenarter, som vid Skånes så godt som enda egentliga mineralfyndort förefinnas.

---