

Herpaa meddeelte Conf. *Forchhammer* en Afhandling:

Om Ædelforsit og nogle andre dertil hørende Mineralier ¹⁾,

For henved 60 Aar siden bekendtgjorde Hisinger Analysen af et Mineral, som findes i temmelig betydelige Mængder ved det bekendte svenske Guldbjergværk Ædelfors i Smaaland, og som efter Findestedet fik Navnet *Ædelforsit*. Et andet Mineral, en Zeolith, fra samme Egn, fører imidlertid ogsaa samme Navn, og for at skjelne mellem disse 2 meget forskellige Mineralier, betegnes Hisingers Mineral efter Analysens Resultat med Navnet *Kalktrisilicat*. Til Kalktrisilicatet henregner Hisinger ogsaa et Mineral, som findes i den til Marmor metamorphoserede Overgangskalk fra Gjellebæk ved Drammen i Norge, og som i Samlingerne som oftest henregnes til Tremoliterne, hvormed det har en stor Liighed. Den af Kobell bekendtgjorte Ædelforsit fra Cziclava i Bannatet kjender jeg ikke af egen Anskuelse.

Kalktrisilicatet fra Ædelfors findes aldrig krystalliseret, og selv paa det friske Brud iagttager man neppe noget Spor af en krystallinsk Structur. Betragter man det i større Stykker, træder et Slags tykskifret Structur frem, som langt mere taler for at det er en sammensat Bjergart end et enkelt Mineral. Denne Formodning styrkes naar man undersøger Haardheden, idet man med en vis Lethed kan ridse Mineraliet med Kniven, og vilde betegne det efter Mohs's Skala med 4, medens det med Staalet giver enkelte Gnister, hvilket antyder, at der i det blødere Mineral maa findes indblandet et andet med Quartsens Haardhed. Med Syrer fremkommer en Opbruusning, som dog snart ophører. Det indeholder altsaa i det mindste 3 forskellige Mineralier,

¹⁾ see W. Hisinger Undersökning af en hvit fosforescerende Steenart från Ædelfors; i Afhandlingar i Fysik, Kemi och Mineralogie af Hisinger och Berzelius, II Delen pg. 185, og Hisinger Undersökning af såkaldat Tremolit från Gjellebæk i Norrige i Kngl. Vetenskaps Academiens Handlingar, År 1823 pg. 177.

et med Quartsens Haardhed, et andet, som udgjør Hovedmassen, er blødere og har Flusspathens Haardhed, og et tredje, som maa formodes at være kulsuur Kalk. Af Hisingers Analyse, der ikke tager Hensyn til Indblandinger, har man udledet Betegnelsen som et Trisilicat af Kalk. Resultatet af hans Analyse er følgende:

Kiseljord	57 . 77.
Kalk	35 . 50.
Leerjord	1 . 83.
manganholdig Jernilte . . .	1 . 00.
flygtige Bestanddele . . .	0 . 75.
Tab	3 . 15. ¹⁾

Det er denne Betegnelse som et Trisilicat af Kalk, der har givet dette i og for sig meget ubetydelige Mineral en vis Vigtighed, fordi Trisilicater med Baser, der ikkun henhøre til Magnesia-Kalkrækken ellers ikke forekomme i Naturen. Man maatte være tilbøielig til at antage, at Trisilicaterne, under den Forudsætning at Kiselsyre indeholder 3 Æquivalenter Ht, og at altsaa disse Trisilicater ere de neutrale enkelte Salte, maatte forekomme meget hyppigt i Naturen. Mangelen af denne Sammensætning hos Silicaterne af Kalk-Magnesarækken maatte da bestyrke den Formodning, at Kiselsyren ikke indeholdt 3 Æqui-

¹⁾ Hisinger har ved sin Analyse slet ikke taget Hensyn til Kulsyren (som formeentlig ligger i »flygtige Bestanddele og Tab«, i det Hele 3,90 %), og Erdmann (Lårobok i Mineralogien) siger, at Ædelforsit fra Ædelfors »är stundom mer och mindre genomträngt af och blandat med kolsyrad kalk«. I Universitetets mineralogiske Museum findes et Stykke, som vi skyldte den for længe siden afdøde Carl Retzius, et andet Stykke hidrører fra den ligeledes afdøde Myntmester Almroth, et Stykke har jeg medbragt fra Stokholm uden at have noteret fra hvem jeg har modtaget det, et andet bærer Grev Vargas Bedemars Etiquette, og i den senere Tid have vi modtaget Exemplarer fra Herr Apotheker Anderberg i Stokholm. Det er derfor sandsynligt, at de ere tagne til forskjellige Tider og paa forskjellige Steder af Laget. Alle Stykker, som Museet eier, bruse med Syrer, og derfor maa jeg antage, at kulsuur Kalk er en stadig Ledsager af Silicater.

valenter Ilt, men kun 2, og at altsaa ikke Trisilicaterne vare de neutrale kiselure Salte, men Bisilicaterne, de efter Augitformlen sammensatte Salte, som forekomme overmaade hyppigt i Naturen. Denne Tvivl om Rigtigheden af den ældre Anskuelse om de kiselure Saltes Sammensætning kunde ikke hæves ved Betragtning af de kiselrige Dobbeltsalte af Feldspathrækken, Orthoclas, Albit og Periclin, da man let kan fordele Kiseljorden saaledes paa de til forskjellige Rækker hørende Baser, at Tallet 2 bliver Grundtallet for Fordelingen af Kiselsyren og dens Ilt imellem de forskjellige Baser. Jeg har allerede for mange Aar siden i min Afhandling om Leerarternes Sammensætning og Dannelse viist af de mange Forbindelser, som Kiselsyren indgaaer med Kali og med Natron, at Kiselsyrens Iltmængde i disse Salte ikke er et Multiplum af Tallet 3 men af Tallet 2, og i Henhold til disse Undersøgelser har jeg viist, at man har Grund til at betragte Orthoclasen som sammensat af kiseluurt Kali, hvor Syrens Iltmængde er 8 Gange saa stor som Basens (Kali-Vandglas), og vandfrit Leer, hvori Kiselsyrens Iltmængde er 4 imod 3 Æquivalenter Ilt i Leerjorden $\overline{Ka}^2 \ddot{Si}^4 + \ddot{Al}^2 \ddot{Si}^2$. Orthoclasens Sammensætning kan altsaa i alle Tilfælde ikke betragtes som et Beviis for Sandsynligheden af at Kiselsyre indeholder 3 Æquivalenter Ilt¹).

¹) G. Forchhammer über die Zusammensetzung der Porcellanerde, und ihre Entstehung aus dem Feldspath. Pogendorff Annalen der Physik und Chemie, 1835, Bd. 35 p. 331.

Jeg viste blandt andet i denne Afhandling, at Kiselsyre og Kali indgaae 6 forskjellige Forbindelser.

- 1) $\overline{Ka}^2 \ddot{Si}$ det af H. Rose ved Sammensmeltning dannede Salt.
- 2) $\overline{Ka}^2 \ddot{Si}^2$ Saltet bundfældet ved Viinaand af Opløsning af kiseluurt Kali med Overskud af Kali.
- 3) $\overline{Ka}^2 \ddot{Si}^4$ Fuchs's Vandglas.
- 4) $\overline{Ka}^2 \ddot{Si}^8$ Bundfaldet ved Viinaand af Vandglas og udvasket med 30 $\frac{0}{0}$ Viinaand.
- 5) $\overline{Ka}^2 \ddot{Si}^{18}$ Bundfaldet af Vandglas med Viinaand, udvasket med Vand.

Disse Betragtninger foranledigede mig til nærmere at undersøge Ædelforsit, da jeg af de allerede anførte ydre Kjendetegn maatte formode, at det var en mechanisk Blanding af forskellige Mineralier, som Hisinger havde analyseret. Hvis det da viste sig, at Ædelforsit ikke var et Trisilicat, og at man overhovedet ikke kjender noget naturligt Trisilicat af den Række af Baser, som betegnes med den almindelige Formel RO , laae deri en yderligere Stadfæstelse af den nyere Anskuelse, at Kisel-syren ikke indeholder 3 Æquivalenter Ht , fordi det vilde være høist besynderligt, hvis der iblandt de talrige Silicater, som forekomme i Naturen, ikke fandtes et eneste neutralt Salt, medens vi efter Analogien med andre Syrer have Grund til at antage, at de neutrale Salte fortrinsviis vilde blive dannede.

Mine Analyser af Mineralet bleve anstillede paa følgende Maade. Et temmeligt stort, tilsyneladende reent Stykke, blev finrevet og omhyggelig blandet. Dette Pulver blev anvendt til de følgende Analyser.

A. 1) 27,937 Gran bleve opvarmede med reen, fortyndet Eddikesyre, hvorved jeg haabede at udtrække den kulsure Kalk, uden at angribe Silicatet. Der skeete en længe vedvarende svag Opbruusning, og det tilbageblevne Pulvers Udseende syntes at røbe, at ogsaa Silicatet var angrebet. Vædsken blev filtreret, Pulveret udvasket og skyllet fra Filtrum. Filtrummet blev brændt, og dets Askes Vægt havde tiltaget med 0,154 Gran.

2) Filtratet (1) blev blandet med Saltsyre, inddampet til Tørhed og opløst i Vand, hvorved der blev en ringe Mængde Kiseljord tilbage, som blev veiet tilligemed den Kiseljord, som vandtes i 3).

3) Det fra Filtrum (1) skyllede Pulver blev kogt med en

6) $\overset{\cdot}{K}a^2 \overset{\cdot}{S}i^2$ Dannet ved Udvaskning med Vand af det Bundfald, der udskiller sig ved Afkøling af en concentreret Opløsning af $\overset{\cdot}{S}i$ i $\overset{\cdot}{K}a^2 \overset{\cdot}{C}$.

Opløsning af kulsuurt Natron og filtreret. Vædsken blev overmættet med Saltsyre, inddampet til Tørhed og opløst igjen. Begge Portioner Kiselsyre (2 og 3) veiede 2,314 Gran, hvortil endnu kom 0,018 Kiselsyre, som var vunden ved at blande Opløsningen, hvoraf Hovedportionen af Kiselsyre var udskilt med en Opløsning af Zinkilte i Ammoniak, og at samle Bundfaldet, gløde og udtrække med Saltsyre, altsaa i det Hele 2,332 Kiselsyre, som ved Fordampning med Flussyre og et Par Draaber Svovlsyre efterlod 0,271; næsten udelukkende Natronsalt = 0,119 Natron, som har været tilbageholdt af Kiseljorden, hvis Vægt da bliver 2,213.

4) Opløsningen i (2) blev inddampet temmeligt stærkt med Svovlsyre og den udskilte kornede svovlsure Kalk ved Filtrum skilt fra den temmelig sure Moderlud, som blev blandet med en tilstrækkelig stærk Viinaand for at bundfælde Resten af svovlsuur Kalk, hvorpaa begge Portioner bleve udvaskede med Viinaand af 60 %. Den glødede svovlsure Kalk veiede 9,781, og opløste sig fuldstændig i kogende Kogsaltopløsning. Vædsken fra den svovlsure Kalk blev inddampet og gav med Ammoniak et Bundfald, som glødet veiede 0,081 Gran.

5) Det med Natronopløsning behandlede Pulver (3) blev skyllet fra Filtrum, hvis Aske havde tiltaget i Vægt med 0,529. Det fraskyllede blev inddampet med Saltsyre, opløst og filtreret. Det gav med Svovlsyre 7,985 svovlsuur Kalk, som ved Opløsning i kogende Kogsaltvædske efterlod 0,176, altsaa 7,809 svovlsuur Kalk.

6) Residuet fra Saltsyrebehandlingen i (5) blev skyllet fra Filtrum, og det brændte Filtrum havde faaet en Tilvæxt af 0,109. Det Fraskilte blev nu som før behandlet med kulsuur Natronopløsning o. s. v., hvorved erholdtes 3,003 Kiseljord, som ved Fordampning formedelst Flussyre og Svovlsyre, og senere Glødning med kulsuur Ammoniak efterlod 0,288, der beregnedes som svovlsuurt Natron, og var altsaa = 0,126 Natron, Kiseljorden altsaa = 2,877.

7) Residuet i (6) blev atter skyllet fra Filtrum (Asketilvæxt = 0,111) indkogt igjen med Saltsyre = 0,205 svovlsuur Kalk; skyllet fra Filtrum (Tilvæxt af Asken 0,097) behandlet med kogende kulsuur Natronopløsning = 0,506 Kiseljord.

8) Residuet fra alle disse Behandlinger veiede 11,740 Gran.

B. 20,189 Gran af det samme Pulver tabte ved en meget svag Bruunglødhede 0,057, som regnedes for Vand = 0,28 $\frac{0}{0}$, og ved en senere Smeltning med Borax 1,357 = 6,72 $\frac{0}{0}$ Kulsyre.

Kiselsyre-Mængden i 3. 6. 7. er = 5,596 $\frac{0}{0}$ Kiselsyre.

Den svovlsure Kalks Mængde i 4. 5. 7. er = 17,795 = 7,327 Kalk.

Samtlige Residuer efter de fra Filtrum skyllede Portioner udgjøre 1,000 Gran, som, beregnede hver for sig, svare til

0,163 Kiseljord altsaa ialt . . .	= 5,759	20,61 $\frac{0}{0}$	= 10,70 O
0,135 Kalk — — . . .	= 7,467	= 26,73 $\frac{0}{0}$	= 7,64 =
og 0,702 Residuum — — . . .	= 12,442	= 44,54 $\frac{0}{0}$	
Manganilte, Jernilte, Magne-			
sia og Leerjord	= 0,254	= 0,91 $\frac{0}{0}$	
Kulsyre	6,72 $\frac{0}{0}$	= 4,89 O	
Vand	0,28		
		99,79.	

Da 6,72 Kulsyre indeholde 4,89 Ilt og fordre til et neutralt Salt saa megen Kalk, som indeholder 2,44, saa bliver, naar vi fradrage den fra hele Kalkens Iltmængde 7,64 — 2,44 = 5,20, medens Kiselsyrens Iltmængde er 10,70. Den characteristiske Bestanddeel af det blandede Mineral er altsaa et af Syrer decomponibelt Kalkbisilicat, Wollastonit, og S sammensætningen var 15,26 kulsuur Kalk.

38,81 Wollastonit.

44,54 Granat, Feldspath og Quarts.

1,39 Vand, Leerjord, Magnesia, Jernilte og Manganilte.

100,00.

En anden Portion af et andet Stykke blev behandlet ligesom

den første, blot med den Forskjel, at Pulveret ikke blev opvarmet med Eddikesyre, men 2 Gange med Saltsyre og med Oplosning af kulsuurt Natron, og at Kulsyren ikke blev bestemt ved Smeltning med Borax men ved en stærk Glødning over Gaslampen, uden Tilsætning af nogen anden Substant. De tilstedeværende Silicater uddrive Kulsyren saa fuldstændig, at Saltsyre senere ikke udvikler en eneste Boble. Beregningen af de i Filtrumasken tilbageblevne Dele af de fra Filtrum skyllede Portioner af den analyserede Substant skeete som før. Det hele Vægttab ved Glødning udgjorde 4,76%, hvoraf regnedes efter den første Analyse 0,28 som hygroscopisk Vand, altsaa 4,48% Kulsyre.

Der blev anvendt 40 Gran.

21,86% Kiselsyre som har været opløst i kulsuurt Natron.

42,87% Kalk.

0,89% Jernilte, Manganilte, Magnesia og Leerjord.

4,48% Kulsyre.

0,28% Vand.

47,25% Residuum som blev tilbage ved gjentagen Behandling med Saltsyre og kulsuurt Natron.

99,63%.

21,86 Kiselsyre indeholdt 11,34 llt.

24,87 Kalk indeholdt 7,11 llt.

4,48 Kulsyre indeholdt 3,26 llt.

Denne Kulsyre optager saamegen Kalk, som indeholder 1,63, der bliver altsaa 7,11—1,63, llt i den Kalk, som er i Forbindelse med Kiselsyre = 5,48 hvilket er ganske lidt under Halvdelen af Kiselsyrens llt. Den væsentlige og characteristiske Bestanddeel af Ædelforsiten er derfor ogsaa efter denne Analyse et Kalkbisilicat.

Da det er af Interesse at kjende de øvrige Indblandinger med Hensyn til deres mineralogiske Natur, bleve de 11,740 Gran Residuum fra A. 8.

C. 1) inddampede i Platindiglen med Flussyre, Saltsyre og Svovlsyre, indtil svovlsure Dampene viste sig. Ved Oplosning i

Saltsyre og Vand blev 2,958 tilbage, som blev henlagt til en ny Analyse.

2) Af den svovlsure Opløsning (1) blev erholdt 4,851 svovls. Kalk, 1,013 jernholdende Leerjord, 0,331 Chlorkalium, 0,640 svovls. Natron og 0,398 Magnesia.

3) Det ved den første Behandling med Flussyre tilbageblevne Pulver (1) blev atter behandlet med Flussyre, Saltsyre og Svovlsyre, indtil det var opløst og derpaa inddampet og glødet med Til-sætning af kulsuur Ammoniak. Der blev 0,208 tilbage eller lidt over 7 Procent, og den Slutning at den største Deel af denne Rest var Quarts synes at være berettiget. Med Hensyn til de Mineralier, hvis Baser bleve tilbage ved den første Behandling med Flussyre, da finde vi i Alkalierne Bestanddele som hentyde paa en Feldspath Art, medens Kalk, Magnesia og Jernilte hen-tyde paa Granat.

Ædelforsit er altsaa sammensat af Wollastonit, kulsuur Kalk, Quarts, og sandsynligviis Feldspath og Granat. Hermed stemmer nu ogsaa Forekomsten af Wollastoniten paa de bekjendte Findesteder. Ved Gökum i Sverrig findes den paa et i vor Mine-ralsamling opbevaret Stykke med kulsuur Kalk, Granat og Quarts, men paa et andet Stykke fra samme Findested mangler Granat, og i dens Sted forekommer et grønt Mineral i smaa Korn, sandsynligviis Augit. Et Stykke fra Hellestad indeholder foruden Wollastonit, kulsuur Kalk, Granat, Quarts og Feldspath. Ved Orawicza i Bannatet er ligeledes kulsuur Kalk og Granat Wolla-stonitens Ledsagere og de nordamerikanske Wollastoniter have de samme Ledsagere.

Det saakaldte Kalktrisilicat fra Gjellebæk ved Drammen i Norge.

Dette tremolitagtige Mineral er i Almindelighed concentrisk straalet, i smaae sammenhobede Partier, med Straaler af omtrent 1 Linies Længde, men det forekommer ogsaa i parallelstraalede Afsondringer, hvor da Straalerne kunne være over en Tomme lange. I frisk Brud er det sneehvidt, men udsat for Luften

bliver det guult og bruunt, snart lysere, snart mørkere, formentlig ved Iltning af Manganforiltesilicetet, som er en væsentlig Bestanddeel af Mineralet. Indsprængt i samme forekommer Kalkspath, Granat og Zinkblænde.

Hisingers Analyse gav følgende Middelresultat af 2 Undersøgelser:

Kiseljord	43,368	beregnet til	21,68	lft.
Kalk	38,433	—	-	10,76 —
Manganforilte	4,962	}	—	- 1,41 —
Jernforilte	1,434			
Kulsyre	11,368	—	-	8,26 —

Kulsyren er bestemt ved Vægttabet som Mineralet led ved at behandles med fortyndet Salpetersyre. Vædsken blev hurtig opvarmet for at uddrive den i Vandet opløste Kulsyre og derpaa igjen hurtig afkølet. Efter denne Fremgangsmaade er der al Grund til at antage, at Kulsyremængden er for høit angiven. Det i Saltsyre uopløselige Residuum blev uden videre antaget for at være reen Kiselsyre. Ved den Mængde af i Salpetersyre uopløselige Silicater, som ledsage dette tremolittlignende Mineral, er ogsaa Kiselsyren uden Tvivl angiven for høi. Min Analyse blev udført med 30 Gran, og forresten som den sidste Analyse af Ædelforsit. Kulsyre blev bestemt ved 2 Glødningsforsøg over Lampen, hver med 30 Gran, hvorefter Saltsyre ikke udviklede den mindste Boble af det glødede Pulver. Kulsyremængden er lidt for lav, da Jern og Mangan, som i Mineralet ere tilstede som Forilte, under Glødningen vare iltede og deres Vægt altsaa forøgede. Jernet blev udskilt som ravsurt Jern-tveilte, Manganet af den ammoniakalske Opløsning ved Chlorvand og Kogning, det udskilte Manganilte blev glødet under Til-sætning af kulsuur Ammoniak og veiet som Mangandobbeltite. Der blev søgt efter Alkalier i den ved Svovlsyre for Kalk befriede Vædske, ved Inddampning og Glødning, men ikkun erholdt en ringe Mængde Manganilte.

	0	
4,473 uopløseligt Residuum = 14,91%		
10,364 Kiseljord = 34,55 - 17,94	}	
2,004 Kulsyre = 6,68 - 4,86		22,80
11,653 Kalk = 38,84 - 11,10	}	
0,616 Jernforilte = 2,05 - 0,45		12,32
1,158 Manganforilte = 3,86 - 0,77		
100,89%.		

6,68 Kulsyre indeholde 4,86 Ilt og optage saamegen Kalk som indeholder 2,43, saaledes at der bliver 12,32 — 2,43 = 9,89 Ilt for Baserne R O imod 17,94 Ilt i Kiseljorden, hvilket er lidt mere end Halvdelen af Kiselsyrens Iltmængde, en Forskjel, der bliver lidt mindre naar vi tage Hensyn til Jernets og Mangans Iltning under den Glødning hvorved Kulsyren blev bestemt, den vilde næsten ganske forsvinde hvis man turde antage at Jerniltet ikke hørte til det tremolitagtige Minerals Sammensætning, men hidrørte fra decomponeret Granat.

I alle Tilfælde kan det ikke omtvivles at den maa betragtes som Wollastonit.

Den parallel-traadige eller asbestagtige Okenit fra Nordgrønland.

I den mægtige Grønsteenformation i det nordlige Grønland findes der i smaae, omtrent $\frac{1}{3}$ Tomme mægtige Gange et hvidt parallel-traadigt Mineral, som i Almindelighed betegnes som *Okenit*, fordi det som den ægte Okenit let angribes af Syrer og fordi Ammoniak i den sure Opløsning ikke frembringer nogen Uklarhed af udskilt Leerjord. Det er imidlertid ikke Okenit, i det mindste har det mindre Vand, og er i det Væsentlige et Kalkbisilicat, medens den egentlige Okenit er et Quadrisilicat af Kalk.

Dr. Rink, Inspecteur i Nordgrønland, som har opdaget dette Mineral, betegner det med Navnet *asbestagtig Okenit*. Ifølge hans Undersøgelser forekommer det paa den indre østlige

Deel af Noursoaks Halvøen især ved Noursoak og Niarkornak og navnlig ved Makkak nær ved det sidste Sted, i Gange som gjennemskjære den stærkt opløste Trap og Trapstuf i alle Retninger. Universitetets mineralogiske Samling har Exemplarer fra de anførte Steder, men desuden ogsaa fra Hareøen, alle samlede af Dr. Rink.

Det bestaaer af fine asbestagtige indbyrdes parallelle Traade, som i Almindelighed ogsaa ere parallelle med Gangudfyldningens Sidevægge, men undertiden staae skjævt paa disse Vægge. Det deles let efter Traadene, som løsne sig allerede ved den blotte Berøring, og trænge dybt ind i Fingeren, hvor de foranledige Betændelse. Haardheden kan ikke bestemmes paa den sædvanlige Maade ved Kniv eller Fiil, da Traadene ved den mindste Berøring skilles fra hinanden. Naar man findeler det og gnider Pulveret med en Korkprop paa Plader af de Mineralier, der sædvanlig benyttes som Haardheds Prøver, beholder en Apatit-Plade sin Glands men en Kalkspath-Plade bliver mat. Haardheden kan derfor sættes liig 4. Vægtfylden har jeg ikke forsøgt at bestemme da Stykkerne altid indeholde kulsuur Kalk indblandet. Farven er hvid, men Overfladen af Stykkerne er der, hvor de som Gangudfyldning ere komne i Berøring med Grønsteen, grønlig og guul. Den Egenskab, der udmærker Mineraliet er den Vanskelighed hvormed det findeles, og som hidrører fra en høi Grad af Seighed, som ellers kun sjældent forekommer hos iltede Mineralier, og hvor den findes pleier at betegne en mekanisk Blanding.

Overgydet med Syrer bruser det altid svagt af indblandet Kalkspath, ophedet afgiver det en ringe Mængde Vand, som kan stige til et Par Procent. Dr. Rink har bestemt at Mineraliets Bestanddele ere Kiseljord, Kalk, Kulsyre og Vand. Iltforholdet mellem Vand, Kalk og Kiseljord fandt han ved een Analyse som 1 : 6 : 12 og i en anden Analyse fandt han Forholdet mellem Kalkens og Kiselsyrens Ilt som 4 : 9.

Da Eddikesyren foruden den tilstedeværende kulsure Kalk

ogsaa altid decomponerer nogen kiseluur Kalk, har jeg ikke forsøgt at adskille de forskjellige Salte ved analytiske Metoder, men bestemt dem, som i den foran anførte Analyse, efter Regning. Ligesom i de forrige Analyser blev en større Portion af Mineralet (asbestagtig Okenit fra Noursoak-Halvøen) reven fiint saa godt som det lod sig gjøre, omhyggelig blandet, og derpaa anvendt til de forskjellige Analyser.

1) En Portion af 18,876 Gr. blev længe udsat for en svag Bruunglødthed frembragt ved en Viinaandlampe, hvorved det tabte 0,343 = 1,817% Vand. Ved en senere meget stærk Glødning i en Ovn tabte det 0,604 = 3,20% Kulsyre. Det tilbageblevne Pulver blev angreben af Saltsyre, men afgav ikke den mindste Boble af Kulsyre. En ny Portion af samme Pulver blev indkogt med Saltsyre, opløst i Vand, det tilbageblevne Pulver kogt med kulsuur Natron-Opløsning, hvorved en meget ringe Mængde udecomponeret Mineral blev tilbage, som ved sin Seighed var undgaaet Fiindelingen, og som blev draget fra den anvendte Mængde af Mineralet. Efter at Kalken af sin Opløsning var udskilt ved Svovlsyre, blev en lille Mængde Leerjord bundfældet ved Ammoniak.

Resultatet af denne Analyse var:

49,82% Kiseljord	=	25,87 Ilt.
45,02 - Kalk	=	12,86 —
3,20 - Kulsyre	=	2,32 —
1,82 - Vand	=	1,62 —
0,64 - Leerjord.		

100,50%.

Naar vi ikke fraregne den med Kulsyren forenede Kalk, saa er Kiselurens Ilt nøiagtig det Dobbelte af Kalkens Iltmængde; men da vi naturligviis maa fraregne den med Kulsyren til et neutralt Salt forbundne Kalk, saa bliver der et Underskud af Kalk; 3,20 Kulsyre, som indeholder 2,33 Ilt udfordre saa megen Kalk, som indeholde 1,16 Ilt = 4,06 Kalk, der altsaa mangler, eller hvis vi overføre Forandringen paa Kiseljorden saa er der 2,47 Ilt i Ki-

seljorden eller 4,76 Kiseljord tilstede, uforbunden med Kalk. Denne Kiselsyre kunde da være forenet med Vand; 4,76 Kiselsyre med 1,82 Vand, eller Iltforholdet som 2,47 for Kiselsyre og 1,62 for Vand, efter Formlen $\text{Si}^3 \text{H}^4$. Et saadant Kiselsyre-Hydrat er mig ubekjendt, men Kiselsyre-Hydraterne have overhovedet endnu ikke været Gjenstand for en udtømmende Undersøgelse. Jeg overbeviste mig imidlertid ved følgende Forsøg om, at denne Okenit indeholder Kiselsyre, som er uforbunden med en stærk Base: 20,005 Gr. af Mineralen blev kogt med en meget fortyndet Opløsning af kaustisk Natron, hvorved 0,264 Kiselsyre opløste sig = 1,32% og at denne Kiselsyre havde været forbunden med Vand viste sig derved, at det tilbageblevne Pulver nu ved en svag Bruunglødthed ikkun tabte 0,61% Vand. Det er meget usandsynligt, at det kaust. Natron skulde have berøvet den neutrale kiselsure Kalk noget af sin Kiselsyre da man ved denne Slags Analyser kun altfor ofte gjør den Erfaring, at en meget ringe Mængde af en i Vand uopløselig Base kan gjøre megen Kiserjord uopløselig i Alkalierne.

Dannelsen af dette Mineral turde være gaaet for sig paa følgende Maade. Overhedet Vand har udtrukket den kiselsure Kalk af Trappen og Traptuffen, en ringe Mængde senere tilkommen fri Kulsyre har decomponeret en Deel af den neutrale kiselsure Kalk, bemægtiget sig Kalken, og udskilt Kiselsyren, der nu i Forbindelse med Vand blandede sig med den uforstyrrede Wollastonit. Den asbestagtige Okenit kan derfor neppe betragtes som andet end ureen Wollastonit.

I Mødet var fremlagt:

Fra Academia Real das Sciencias de Lisboa.

Memorias, Classe de Sciencias Moraes, Politicas e Bellas lettras
Nova Serie Tom I. Part 1, 2. 1854—55.

II. — 1, 2. 1857—61.

III. — 1. 1863.

Portugaliæ Monumenta Historica a saeculo octavo post Christum
usqve ad quintumdecimum, ivssu Academiae scientiarum Oli-
siponensis edita. Scriptores scientiarum. Vol. I. Fasc. 1—3.

— Leges et consuetudines. Vol. I. Fasc. 1—3.

Annaes, Sciencias Moraes, Politicas e Bellas Lettras. 1ste Bind.
Marts 1857—Febr. 1858.

— 2det Bind. Marts—Novbr. 1858.

Fra Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen.

Abhandlungen. XI Band. Göttingen 1864.

Nachrichten vom Jahre 1863. Göttingen.

Fra Hr. Bibliothekar, Prof. Thorsen.

De danske Runemindesmærker forklarede af P. G. Thorsen.

Mødet den 29^{de} April.

Hr. Prof. *Worsaae* meddelte Bemærkninger om formeentlige
Spor af en fra Danmark i Valdemarernes Tid til det nuværende
Nordtyskland udgaaet arkitektonisk Indvirkning.

Hr. Prof. *Lange* sendte 20 Exemplarer af 1ste Hefte af hans
*Descriptio iconibus illustrata Plantarum novarum vel minus cog-
nitarum, præcipue e Flora Hispanica.*