

byggede, ere meget pragtfulde, af Marmor, bedækkede med Sculpturer af en forbausende Skjönhed.

Hr. Westergaards Plan havde været fra Indien at reise op gennem Afghanistan og de Lande, som ligge under Hindukush, hvor der endnu synes at findes Levninger af de ældgamle Bactrier; men da de sidste Begivenheder i Afghanistan for lang Tid have spærret Adgangen for enhver Europæer, har han besluttet at gaae tilsøes til Persien og der fornemmelig at besøge saadanne Steder, hvor endnu ingen europæisk Reisende har været, navnlig Kerman og Yazd, samt tillige Ruinerne af de gamle Hovedsteder Persepolis, Susa og Ecbatana, og at undersøge Alt, hvad der kan tjene til at oplyse Persiens og Nabolandenes Historie för Mahomedanernes Invasion.

(Hs. Majestæt Kongen har, foruden at bevilge den Hr. W. for to Aar tilstaaede Understøttelse ogsaa for et tredie Aar, tillige ladet foranstalte, at han er bleven anbefalet saavel til den engelske som til den russiske Legation i Teheran, hvorved hans Reise og Ophold i Persien vil blive betydelig lettet og sikkert).

Hans Majestæt behagede allernaadigst at uddele Exemplarer af Selskabets Medaille i Anledning af dets Jubilæum. Omkostningerne for denne Medaille erklærede Hans Majestæt selv at ville overtage.

---

## Mödet den 24<sup>de</sup> Marts.

---

**P**rofessor Forchhammer meddeelte en Undersøgelse över *Topasens* kemiske Sammensætning.

Denne Ædelsteen forekommer i Naturen under saa eiendommelige Forhold, at den allerede af den Aarsag fortjener en nærmere Undersøgelse. Graniten er dens egentlige Hjem, og her slutter den sig især til Glimmeren, hvoraf igjen de fluorrige Varieteter fortrinnsviis ledsage den, et Forhold, der finder sin fuldkomne Forklaring i den store Mængde Fluor, som Topasen indeholder.

Mange af de meest udmærkede Analytikere have beskjeftiget sig med dette Minerals Undersøgelse, fra Pott og Marggraf indtil Berzelius, men den ringe Overeensstemmelse imellem deres Analyser viser, at der endnu maa være en Aarsag til Feil, som ikke let undgaaes. Forfatteren, der fattede den Tanke, at Topasen muligen kunde indeholde Phosphorsyre blev derved foranlediget til at analysere Mineralet, og erholdt Resultater, der hverken stemte overeens indbyrdes eller med andre Analytikeres Førsøg. En fortsat Undersøgelse førte til det Resultat, som allerede Berzelius har paapeget, at man ved den almindeligen anvendte Methode ikke kan uddrage alt Fluor af Topasen. Denne Methode bestaaer som bekjendt deri, at Mineralet smeltes med kulsuurt Natron, og udtrækkes med Vand, hvorved Fluor i Forbindelse med Natrium opløses og efterat man har udskilt Kiseljorden og bortfjernet Kulsyren, bundfalder den med en Kalkopløsning. Det kulsure Natron er ikke istand til at uddrage alt Fluor af Blandingen og dette foranlediger de store Afvigelser, som forekomme i Analyserne, idet Fluormængden bliver for lille, og Leerjordmængden for stor. Forfatteren bestemte Fluor paa 2 forskjellige Maader, nemlig deels ved at gløde Topasen i en Hede, hvorved Jernet med Lethed smelter og af Vægttabet, som er  $\text{Fl}^6\text{Si}$ , beregner han Fluormængden, deels ved at smelte Topasen med Kiseljord og kulsuurt Natron, og derpaa at uddrage med Vand. Opløsningen indeholder Fluornatrium, kiselsuurt og kulsuurt Natron. Kiselsyren bliver først fjernet ved Tilsætning af Salmiak, hvorved næsten den hele Mængde bliver udskilt, og Resten bundfældes ved en Opløsning af Zinkilte i Ammoniak. Kulsyren uddrives ved et Overskud af Saltsyre, og den Portion deraf, som er optaget af Vædsken, udpompes under Luftpumpen. Ved en Tilsætning af Chlorcalcium og Ammoniak bundfældes nu Fluorcalcium, som udtrækkes med Eddiksyre. Alle Vædsker inddampes til Tørhed, og udtrækkes med ammoniakalisk Vand, det Uopløste samles paa Filtrum, udvaskes, glødes, smeltes med kulsuurt Natron, som udtrækkes med Vand og behandles som før.

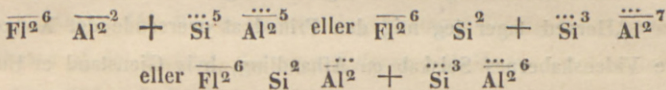
Forfatteren har erholdt meget nær overeensstemmende Resultater paa begge disse Maader som f. Ex. Topas fra Lané's mine ved Trumbull, Connecticut N. America tabte ved Glødning 23,535% hvilket er liig 16,836% Fluor, medens den anden Methode gav 17,35% Fluor.



Brasiliansk Topas tabte 23,03 = 16,50 Fluor og gav efter den anden Methode 17,33% Fl.

Finbo Topas (Pyrophisalith) tabte efter Middeltallet af 2 Forsøg 24,80% = 17,84% Fluor og gav ved den 2den Analyse 17,79% Fluor. Kiseljorden er i saadan en Mængde tilstede at  $\frac{2}{3}$  af hele Kisel-mængden gaaer ved Glødning bort med Fluor. Leerjorden blev bestemt directe og Kiseljorden funden efter Fradrag af den tilsatte Kiseljord. Desuden blev Residuet fra Glødningen undersøgt, og da Vægttabet og dets Sammensætning var bekjendt, deraf Bestanddelene af den udecomponerede Topas bestemte.

Silicium, Fluor og Aluminium forholde sig som 5: 6: 7:, hvor Fluor og Aluminium ere Dobbeltatomer. Formelen kan være:



Analysens Resultat er i Procent:

	beregnet	bras. Topas	amer. Top.	Brodb. Top.
$\overline{\text{Al}}^{12\ 2}$	54,92	54,88 54,67	55,96	55,16
$\overline{\text{Si}}^{12\ 5}$	35,27		35,39	35,66
Fl	17,14	16,50 17,33	16,86 17,35	18,00

Middeltallene af disse Forsøg ere:

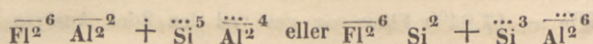
$\overline{\text{Al}}^{12\ 2}$	55,14
$\overline{\text{Si}}^{12\ 5}$	35,52
Fl	17,21

Topasen er som bekjendt holoprismatisk med een Gjennemgang lodret paa Axen. Pykniten derimod har en Gjennemgang, der skjærer de prismatiske Afsondringers Axe under skjæve Vinkler, er derfor sandsynligviis hemiprismatisk. Dens Sammensætning er ogsaa noget forskjellig fra den egentlige Topas.

Kisel, Fluor og Aluminium forholde sig som 5: 6: 6: og Analysens Resultat er følgende:

	beregnet	fundet
$\overline{\text{Al}}^{12\ 2}$	51,09	51,25
$\overline{\text{Si}}^{12\ 5}$	38,27	39,04
Fl	18,59	18,48
	107,95	108,77

Analysens betydelige Overskud hidrører fra den Ilt, som under Analyseringen er optaget istedetfor det borttagne Fluor. Den egentlige Formel er



Professor E. A. Scharling havde forelagt Selskabet en Afhandling om den Mængde af Kulstof, som i Löbet af et Dögn udskilles ved Menneskets Aandedræt gennem Hud og Lunger tilsammen."

Denne Afhandling var ledsaget af følgende Brev:

„Herved tager jeg mig den Frihed at oversende det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab en Afhandling, hvis Gjenstand er Undersøgelsen af, hvor stor en Mængde Kulsyre et Menneske udvikler i 24 Timer. Vel besidder Videnskaben allerede flere Arbeider over denne Gjenstand, med hvilken blandt Andre de beröimte Chemikere Lavoisier, Davy og Liebig have beskjæftiget sig; men de forskjellige Resultater, hvortil man ved disse Undersøgelser var kommen, gjorde det nödvendigt at anstille nye og mere omfattende Forsög. Det Eiendommelige ved de af mig anstillede Forsög bestaaer i Fölgende:

1) Jeg har valgt en Fremgangsmaade, hvorved jeg directe har været i Stand til at bestemme den hele Mængde Kulsyre, som i en given Tid, forlader Legemet.

2) De Personer, med hvilke jeg eksperimenterede, kunde efter Behag *under selve Forsögene* tale, spise, arbeide eller sove.

3) Forsögene ere anstillede med Personer af forskjellig Kjönn og Alder.

Endelig troer jeg at have paaviist Muligheden af, at Bestemmelserne over den Mængde Kulsyre et Menneske udaander i en given Tid kunne blive af stor Vigtighed i Lægevidenskaben.

Den förste Række af disse Forsög blev meddeelt i Naturforskernes Forsamling i Stokholm, ikke uden et Bifald, som har opmuntret mig til at fortsætte mit Arbeide. Efterat have sluttet nærværende Afhandling seer jeg at den höit fortjente franske Chemiker Dumas, efter nogle foreløbige Forsög, er kommen til et Resultat, som stemmer meget nöie med det,