

bevægede sig lig Vibrioner og rullede sig spiralformigt sammen. Men i denne Bevægelse deeltog kun den cylindriske Part.

Prof. J. havde disse Dyr 6 Dage levende i Vand. Han tog derpaa den Orm, som han havde udtraget, og fandt ogsaa i denne Ormeunger af samme Beskaffenhed og Størrelse som de forhen omtalte og stadfæstede derved de Jagttagelser, *Lichtenstein* derom har gjort.

Da man i flere Arter *Filaria* (nemlig *F. fusca* og *sanguinea*) har fundet levende Unger, er det sandsynligt, at de ovenomtalte smaae Orme, skjøndt saa forskjellige fra Hudormen i Formen, dog ere dens Yngel, hvis Mængde staaer i et os endnu uforklarligt Forhold til de faa af Moderdyret, der findes hos et enkelt Menneske. At Ormenes Længde tiltager som Følge af den fremskridende Udvikling af deres Yngel, er sandsynligt.

Muligt kunde det ogsaa være, at ved en tiltagende Udvikling af Ynglen Moderdyret bortidöde, Ynglen derimod vedblev at leve i Moderdyrets tilbageblevne Hud, hvis første Hinde danner en rörformig Skede eller Balg, der vedblev at være deres Bolig eller Opholdssted. Dette har rimeligviis givet Anledning til at nogle Naturforskere og Læger have nægtet Tilværelsen af Hudormen og antaget, at det man havde udtrukket af slige Saar ei var nogen Orm, men et pathologisk Product af en foregaaende Inflammation, nemlig Stykker af Cellevæv, Sener, Nerver eller Blodaarer (deraf ogsaa Benævnelsen af *Vena saniosa*, *Vena Medinensis*).

Professor Zeise har fremdeles fortsat sine Arbejder over den Classe af Svovelforbindelser, der allerede i saa mange Maader er bleven oplyst af ham, og har atter vundet nyt Udbytte. Vel ere de nye Undersøgelser, hvorom her skal tales, endnu ikke tilendebragte; men adskillige væsentlige Punkter deraf kunne dog her al-

lerede meddeles. Man vil erindre sig, at han allerede for lang Tid havde fundet, at man ved en Opløsning af Kalihydrat i Viinaand, hvortil man sætter Svoelkulfstof, erholder en neutral Opløsning, som ved passende Inddampning giver et hvidt, saltagtigt, krySTALLISERET Legem, som han gav Navn af Xanthogensurt Kali, og at man, naar man til en vandig stærk Opløsning heraf sætter Svoel-syre eller Saltsyre, udskiller et olieagtigt Legem, der i alle Maa-der forholder sig som dette Salts Syre 3: Xanthogensyre.

Grundbestanddelene af det xantogensyrede Kali ere, efter flere fuldstændige Analyser:

1	Grunddeel	Kalium
4	—	Svoel
6	—	Kulfstof
10	--	Brint
2	—	Ilt.

Natronsaltet og Blyiltesaltet (det sidste erholdt af salpetersyret Blyilte og xanthogensyret Kali) have, efter partielle Analyser, viist tilsvarende S sammensætning. Det xanthogensyrede Kali, og sand-synligviis Xanthogensyresaltene i Almindelighed ere altsaa sammen-satte af Bestanddele, hvoraf kunde dannes 1 Grunddeel Metalilte (f. E. 1 Kalium 1 Ilt), 2 Grunddele Svoelkulfstof (2 Kulfstof 4 Svoel) og 1 Grunddeel Æther (4 Kulfstof 10 Brint 1 Ilt).

Meget lærerigt er det, at Xanthogensyren blot ved at forsæt-tes i en Varme mellem 25° til 30° forvandler sig til Viinaand og Svoelkulfstof. Denne chemiske Forandring er ledsaget af en Varmeudvikling, som fortsættes indtil Forandringen næsten er fuld-endt; og den foregaaer enten Xanthogensyren er i Beröring med Vand eller ei, og uden at noget andet Stof, og navnlig uden at nogen Luft derved udskilles.

Det som herved foregaaer lader sig forestille paa følgende Maade: Antage vi den til Kaliet bundne Xanthogensyre som vandfrie, men at derimod den udskilte har optaget 1 Grunddeel Vand, saa have vi:

2 Svovel 6 Kulstof 10 Brint 1 Ilt = vandfrie Xanthogensyre*)

4 S. 6 C. 10 H. 1 O.

4 Svov. 6 Kulst. 10 Brint, 1 Ilt + 2 Brint 1 Ilt = vandbunden Xanthogens.

4 S 6 C 10 H 1 O + H² O;

hvilke atter kunne fremstilles som

2 (2 Svovel 1 Kulstof) + (4 Kulstof 12 Brint 2 Ilt), det er:

2 S² C + 4 C 12 H 2 O.

2 Svovelsulstof, 1 Viinaand.

Opvarmingen ved den heromhandlede kemiske Virkning er da ikke Følgen af en egentlig kemisk Adskillelse, men af en Omsætning, ligesom ved de Virkninger vi pleie at kalde Gjæringer.

Selv i Forbindelsen med Kali lider Xanthogensyren en lignende Adskillelse, naar det fornødne Vand er tilstede. Holder man i et passende Destillerapparat en med lidet Vand dannet Opløsning af denne Forbindelse udsat for en Varme mellem 90° og 115° C, saa overdampes tillige med Vandet, Svovelsulstof og Viinaand, ledsaget af en ringe Mængde af Svovelsulbrint. Andre Stoffer opdagedes ikke i den ovenanførte Vædske, heller ikke fandt nogen Luftudvikling Sted. Erstatte man under Destillationen efterhaanden Vandtabet og fortsætter den indtil der ikkun overdampes Vand, saa bliver der en rødbrun meget æskig Vædske tilbage, som viser sig riig paa

*) Til Bedste for dem, som ere vante til den paa det latinske Kunstsprog byggede og nu overalt brugelige Berzeliuske Fremstilling sættes denne under.

Svovelkalium. Det synes at Varmen her har adskilt eller omdannet Syren paa samme Maade som dette skeer med den frie vandbundne Syre, og at derpaa Kaliet har adskilt det dannede Svovelkulstof. Opløst i vandfrie Viinaand giver det xantogensyrede Kali ingen saadan Adskillelse, men Viinaanden skilles ved Destillationen fra Saltet.

Sætter man til den vandige Opløsning af det xanthogensyrede Kali en stærk Opløsning af Kali og lidt lædsket Kalk, saa udvikler Varmen deraf Mercaptan (Mercaptumbrinte) tilligemed Viinaand. Mercaptanet udvikles ogsaa ved at udsætte det xanthogensyrede Kali for den saakaldte tørre Destillation. Herved erholder man, som Forf. allerede tidligere havde viist, under Udvikling af Kulsyreluft og Svovelbrinteluft, en olieagtig Vædske, medens Levningen i Retorten antager først en rød, siden en brunsort og efter Glødningen en kulsort Farve, i hvilken Tilstand den er en Blanding af Svovelkalium og Kul. Den saaledes erholdte Vædske kaldte Prof. Zeise dengang foreløbigen Xanthogenolie. Han har nu fundet, at den dels bestaaer af Mercaptan, dels, og egentlig for største Delen, af et Stof, der høist sandsynligt enten er den af ham i forrige Aar opdagede Thialolie, eller et af de andre, endnu ei fuldstændigt undersøgte Stoffer, som frembringes ved Vexelvirkningen mellem Svovelviinsyrens Salte og de æskige Svovler. Det bemærkes iøvrigt at det xanthogensyrede Kali tørret i fortyndet Luft ved Svovelsyre eller Chlorcalcium, og som i intet Forsøg har viist noget Spor af bundet Vand, ikke giver nogen Vædske ved de lavere Varmegrader, men først naar det Heles Adskillelse begynder.

Blander man Saltet som udsættes for den tørre Destillation, med Svovl, saa skeer Adskillelsen ved en lavere Varmegrad, og man erholder derved en Vædske, der ganske lugter som Thialolien.

Hvad nu nærmere angaaer Sammensætningsmaaden af Xantogenforbindelserne, saa sees let, at de høre til dem, som indbyde til at prøve forskjellige Hypotheser.

Ordner man til Exempel Elementerne i Kalisaltet saaledes:
 (1Kalium 1 Ilt + 1Kulst. 2 Svov.) + (6 Kulst. 10 Brint 1 Ilt + 1Kulst 2Svov)
 (K O + C S²) + (C⁴ H¹⁰ O + C S²),

og sammenligner dermed den Formel som man nu (ved de nyere Forsøg af *Marchant* over de vel afvandede Viinsvovelsyresalte) synes berettiget til at give det viinsvovelsyrede Kali, nemlig

(1 Kalium 1 Ilt + 1 Svovel 3 Ilt) (4 Kulst. 10 Brint 1 Ilt + 1 Svovel 3 Ilt)
 (K O + S O³) + (C⁴ H¹⁰ O + S O³)

og dernæst tager Hensyn til de velbekjendte Forholdsmaader ved Svovlvinsyresaltene i en forhøiet Temperatur (for sig og under Medvirkning af Vand) i Sammenligning med det anførte om det xanthogensyrede Kali: synes der da ikke at være nogen Anledning til at formode en vis Grundlighed i Sammensætningsmaaden af Xanthogensyresaltene og Svovlvinsyresaltene? Gav man Formelen for Svovlvinsyresaltet den Skikkelse, som nu foretrækkes af Adskillige, nemlig

Metalilte + (4 Kulstof 10 Brint 1 Ilt + 2 (1 Svov 3 Ilt)
 M O + (C⁴ H¹⁰ O + 2 S O³)

og satte den i Overeensstemmelse hermed, for Xanthogensyresaltet:

1 Metalilte + (4 Kulstof 10 Brint 1 Ilt + 2 (1Kulstof 2 Svovel))
 M O + (C⁴ H¹⁰ O + 2 C S²),

saa forsvandt det maaskee noget Stødende at antage en directe Forbindelse mellem et Ilte og et Svovle.

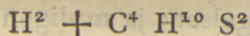
Men ved dette Slags Betragtninger opstaaer fra en anden Side de i flere Henseender vigtige Spørgsmaal: er Metallet i de metalholdige Xantogenforbindelser (og følgelig de 2 Grunddele Brint i den udskilte Syre) virkelig i iltet Tilstand? og er Æther virkelig

en Bestanddeel deraf? — Blandt det der synes Forf. at give Anledning til det første Spørgsmaal, er den, alt i hans ældre Arbeide anmerkede Omstændighed, at saavel Kobber som Blyeforbindelsen modstaaer Indvirkning af Svovlsyre, og altsaa forsaavidt vise i et Forhold mere ligt det, som finder Sted ved Haloider end det ved de egentlige Salte, og dernæst, at der, som bekjendt, ved Virkningen mellem en vandig Opløsning af Kali med Svovelkulfstof opstaae Forbindelser, som tale for en foregaaende Afiltning af Kaliet. Med Hensyn til Spørgsmaalet om Ætheren, som egentlig Bestanddeel, har Prof. Zeise under sit nyere Arbeide, forsøgt en Opløsning af Svovelkulfstof i Æther med Kalihydrat, udgaaende nemlig fra den Betragtning, at det vilde være en betydelig Understøttelse for Forestillingen om Ætherens Tilværelse i Xanthogenforbindelserne, naar der under hiin Omstændighed dannede sig xanthogensyret Kali. Der viste sig ved dette Forsøg vel Spor af Kalisalt, men saa svage, at han ikke kunde tage i Betænkning at ansee dem som frembragte ved Spor af Alcohol i den anvendte Æther. Barythydrat gav endnu svagere Spor af dannet Xanthogensalt, og dog giver Svovlkulfstoffets Opløsning i Viinaand med dette, i Viinaand saa lidet opløselige, Hydrat meget rigeligt Xanthogensalt. Det samme gjelder ogsaa om det i Viinaand saa godt som uopløselige Kalkhydrat. — Det kan altsaa neppe være Kalihydratets forskjellige Opløselighed i Viinaanden og Ætheren, som er til Hinder for Saltets Dannelse, naar man anvender Æther istedet for Viinaand; muligt var det imidlertid, at den Forskjel som finder Sted i Opløseligheden af de Forbindelser, som her skulde frembringes, kunde være af Indflydelse.

For Theorien af den Virkning, hvorved Xanthogenforbindelsen opstaaer, er det naturligviis af fortrinlig Vigtighed at have Kundskab om, hvorvidt den er at betragte som det eneste Product

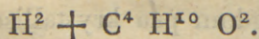
af Vexelvirkningen mellem de sammenbragte Stoffer. Ved sit første Arbeide kom Prof. Zeise til det Resultat, at der i det mindste ikke frembringes noget andet svovel- eller kulstofholdigt Legem, og han har nu fundet dette bekræftet ved quantitative Forsög. Foregaaer der altsaa en Afiltning af Kaliet, saa kan denne ei vel tilskrives en Indvirkning af Kulstof, saaledes som ved Anvendelsen af en vandig Kalioplösning, og heller neppe en Indvirkning af Svovel, fölgelig kun af Brint. Men af de ovenfor fremsatte Resultater af Kalium- og Natrum-Foreningens Analyser, seer man let, at der ved deres Frembringelse enten maa skee Udskilling af Vand fra Alkoholen, eller en Dannelse af Vand ved 2 Grunddele af dens Brint. I sin Afhandling om Mercaptanet gjorde han opmærksom paa den Lighed, som finder Sted mellem dette og Viinaanden i Henseende til deres Elementers Mængdeforhold, og yttrede derfor, at der da muligen ogsaa kunde være Overeensstemmelse i Sammensætningsmaaden af disse Stoffer. For Mercaptanet valgte han foreløbigt, blandt flere antagelige Formler

2 Brint + 4 Kulstof 10 Brint 2 Svovel



som den hvortil en flersidig Betragtning af dets Forhold mest utvungent syntes at före; og Viinaanden vilde da derefter blive at fremstille som:

2 Brint + 4 Kulstof 10 Brint 2 Ilt



Ved overveiende Grunde for Forestillingen om Metallet i afiltet Tilstand vilde nu fra en anden Side blive Anledning til hiin Hypothese; thi, de til Afiltning fornödne, 2 Grunddele Brint maatte da vist tænkes tilstedeværende paa en anden Maade end de övrige 10 Grunddele, og da sikkert med langt mere Sandsynlighed efter hiin Formel, end efter den sædvanlige

4 Kulstof 10 Brint 1 Ilt + 2 Brint 1 Ilt

$C^4 H^{10} O + H^2 O,$

efterdi denne vilde medføre den Urimelighed, at Brinten skulde forlade Ilt for atter at forene sig dermed.

Hvad angaaer den Forandring i Forestillingen om Sammensætningsmaaden af Xanthogenforbindelserne, som denne Theorie om Dannelsen vilde medføre, at Kaliumforeningen blev f. Ex.

1 Kalium + (4 Kulstof 10 Brint 2 Ilt + 2 Kulstof 4 Svovel)

$(K + (C^4 H^{10} O^2 + 2 C S^2))$

og fölgelig den udskilte Syre

2 Brint + (4 Kulstof 10 Brint 2 Ilt + 2 Kulstof 4 Svovel)

$(C^4 H^{10} O^2 + 2 C S^2),$

saa sees uden Vanskelighed, at de i det foregaaende anførte Forhold lade sig forklare omtrent ligesaa vel derefter som efter den först fremsatte. Prof. *Zeise* er iövrigt langt fra at tillægge hine Betragtninger angaaende *Maaden*, hvorpaa Xanthogenforbindelserne kunne tænkes sammensatte, noget andet Værd, end det der maaskee kan tilkomme dem med Hensyn til Valget af Forsög og Behandlinger ved Fortsættelsen af herhenhörende Undersögelser; ja muligen höre disse Forbindelser endog til den Klasse, der höist sandsynligt endnu fordrer mange Erfaringer fra forskjellige Sider, inden slige Betragtninger kunne före til ret frugtbringende Resultater.

Prof. *Forchhammer* har forelagt Selskabet en Undersögelse over et nyt Mineral fra de ved deres Rigdom paa krystalliserede Mineralier beröimte Gruber ved Arendal. Dets karakteristiske Egenskaber ere fölgende:

Krystallisationen pyramidal. Den förste Pyramides Polvinkler er $123^\circ 16' 30''$. Der forekomme desforuden 2 spidsere Quadratoctaeder i samme Stilling, begge kvadratiske Prismer, og en 8 sided Pyramide med ulige Vinkler.