

nederste Side har en modsat Magnetkraft mod den der hersker i Polstykket, og som fortrinligt er sammentrængt i Randen; de frastödelliges randkrydsende Stilling, synes at beroe derpaa at deres nederste Side har samme Magnetkraft, som Polstykket og dettes fremforalt kraftigt virkende Rand og derfor frastödes fra alle Sider. Naar de diamagnetiske Naale befinde sig under de lodrette Polfladers Indvirkning, ville de tilstrækkelige diamagnetiske Legemer, uagtet Polfordelingen deri lider en langt større Modstand end i Jertraade, dog antage Stilling i samme Retning og efter samme Virkningslove som disse. De frastödellige, hvori Polfordelingen ikkun skeer paa engang igjennem en meget liden Strækning, kunne derimod kun lide denne Fordeling paa tværs. Enhver seer let, at der gives mange Spørgsmaal om det egentlige Forhold mellem de diamagnetiske Legemer, som her kunde ønskes besvarede, men maa overlades til Fremtiden.

Blandt Forsög, som endnu ere nogenlunde enestaaende maa anföres, at en Messingnaal, som har de tiltrækkelige Legemers Diamagnetisme, ved en stærk Opvarming viser sig med alle de frastödelliges Egenskaber.

Professor *E. A. Scharling* meddeelte en foreløbig Beretning over nogle Forsög, han havde foretaget for at fremstille Ætherarter ved Hjælp af Kali og forskjellige naturlige Balsamer.

Efter at have omtalt de ældre Undersögelser over den peruvianske Balsam, gjorde S. opmærksom paa, at den Formel, som *Fremy* har opstillet for Cinnameinets S sammensætning $C^{54}H^{52}O^8$, kan betragtes som $2(C^{16}H^{14}O^2) + C^{22}H^{24}O^4$; af hvilke det förste Led danner den af Plantamour angivne Formel for Cinnamein, og det andet Led Formlen for Kaneelætheren, hvilken sidstnævnte Chemiker har fremstillet af peruviansk Balsam. Da imidlertid Plantamour havde anvendt Viinaand ved sine Undersögelser, og man derfor kunde være i Tvivl, om denne Viinaand ikke havde været Anledning til Kaneelætherens Dannelse, saa underkastede S. 1 Deel peruviansk Balsam og 2—3 Dele Kalilud, hvis Vægtfylde var 1,3, en Destillation, efterat Blandingen havde henstaaet i 24

Timer. Destillatet bestod af Vand og to olieagtige Legemer, af hvilke det ene var lettere, det andet tungere end Vand. Ved behørig Udtørring og Omdestillering erholdtes den vægtfuldere, aldeles klare og stærk lysbrydende Vædske, af en Vægtf. 1,03 ved 14°C, og et Kogepunct af 205 C. Lugten var strax efter Destillationen svag, men blev ved Henstand krydret som Kaneelæther. Afkjølet i Snee og Kogsalt til \div 15 C, forblev hele Vædsken flydende.

Den mindre vægtfulde, olieagtige Vædske kogte omtrent ved 180°C; dens Vægtfylde var mindre end Vandets: Lugten ikke ulig Anis. Smagen sødlig, aromatisk. Afkjølet til \div 15 C. størknede den største Deel af Vædsken.

Begge disse Vædsker lide en Omdannelse ved at destilleres; thi selv om de opvarmes i Oliebade, antage de en svag viingul Farve, før de begynde at koge.

Da disse Vædsker saaledes frembøde stor Lighed med Kaneelæther og Peruvín, saa forsøgte S. at komme til Kundskab om deres Identitet med disse Legemer ved at behandle dem med Kalihydrat og Svovelkulstof.

Uaget Xanthogensyrens Opdager, afdøde Professor *Zeise*, anfører, at Æther og CS² ikke med Kalihydrat giver xanthogensyret Kali, saa antog S., at dette Salt kunde opstaae, naar man behandlede sammensatte Ætherarter med Kalihydrat og CS². Da denne Formodning fuldkommen har bekræftet sig ved flere Ætherarter, og navnlig med eddikesyret Æther, saa blandede S. begge de af den peruvianske Balsam fremstillede Vædsker, hver for sig med pulveriseret Kalihydrat og CS².

Ved begge Forsøg størknede Blandingerne, og da Prøver af Saltmasserne efter nogle Timers Forløb blev aftrykkede mellem Papir, og derpaa opløste i Vand samt prøvede med Kobbersalte og Blysalte, saa fremkom guult xanthogensyret Kobberilte og hvidt xanthogensyret Blyilte.

Der kan herefter ikke være nogen grundet Tvivl om, at den vægtfuldere Vædske indeholder Kaneelæther, som saaledes første Gang er fremstillet uden nogen Tilsætning af Viinaand. Hvorvidt den lettere Vædske er Peruvín eller en Blanding af Peruvín og Kaneel-

æther haaber S. senere, naar han faaer Leilighed til at anstille de fornødne elementaire Analyser, at kunne oplyse nærmere.

At Peruvian ikke decomponeres ved Kalihydrat alene, kan neppe være noget Beviis for, at dette Legeme ikke er en sammensat Æther; S. haaber ved Decompositionen af de ved Peruvian, CS^2 og Kalihydrat frembragte Legemer at kunne vise, om Peruvianet indeholder en organisk Syre, hvis Formel, ifølge de ældre overeenstemmende Analyser af Peruvianet, formodes at være $C^{32}H^{38}O^3$; Peruvianet selv vil da være $C^{32}H^{38}O^3 + C^4H^{10}O$ eller 2 ($C^{18}H^{24}O^2$).

Ved at sammenryste 1 Deel peruviansk Balsam og 2 Dele Kalilud udskiltes efter 24 Timer en olieagtig Vædske, Cinnamein, som svømmede paa en bruun kaliholdig Opløsning. Da det saaledes udskilte Cinnamein blev blandet med CS^2 og pulveriseret Kalihydrat dannedes en Saltmasse, som indeholdt xanthogensyret Kali.

Ved at destillere den fra Cinnameinet skilte kaliholdige Opløsning beholdtes kun Spor af en olieagtig Vædske. Det övrige af Destillatet forholdt sig som Vand. Heraf fremgaaer altsaa, at alt ved almindelig Temperatur foregaaer ved Kaliludens Indvirkning en Udsondring af den Forbindelse, som ved en passende Varme omdannes til Ætherarter.

Ved at underkaste den peruvianske Balsam en Destillation med Vand beholdes, som bekjendt, ingen Olie eller Æther i Destillatet; da dette kunde beroe paa, at Kaneelætherens Kogepunct ligger saa høit, saa prøvede S. at destillere en Deel Balsam med en Kogsalt Opløsning, og en anden Deel med en concentreret Opløsning af Chlorzink. Den sidste Destillation udförtes paa den Maade, at man efterhaanden dryppede Balsamen ned i den kogende Saltopløsning. Herved overdestillerede foruden Vand noget Kaneelsyre og en yderst ringe Mængde af to flydende brunfarvede olieagtige Legemer, det ene mere og det andet mindre vægtfuld end Vand. Begge lugtede empyreumatisk, og ved at koges med Vand beholdtes ved Afkjöling en stor Deel Krystaller af Kaneelsyre.

Spor af Kaneelæther kunde S. ikke opdage i de herved beholdte Destillater.

Ved at underkaste den peruvianske Balsam en tør Destillation erholdtes forskjellige olieagtige Vædske, som indeholdt en stor Deel Kaneelsyre; ligeledes Vand. Den ved Afkjøling udkrystalliserede Kaneelsyre blev samlet paa et Filter, og efterat den gjennemløbne Vædske var udtørret ved Chorcaicum og omdestilleret, blev den behandlet med pulveriseret Kalihydrat og CS^2 . S. fandt ikke Spor af Xanthogensyre i denne Blanding. Derefter blev en Deel peruviansk Balsam behandlet med en Opløsning af kulsyret Natron. Den tilbageblevne Masse blev inddampet til Tørhed, under Tilsætning af tört kulsyret Natron. Derefter blev denne Blanding underkastet en tør Destillation. Producterne heraf lignede i Udseende Producterne ved den tørre Destillation af den peruvianske Balsam; men heri fandtes ved passende Behandling Spor af Xanthogensyre.

Efter disse Forsög kan man ikke antage, at *Balsamen indeholder færdig Kaneelæther, men vel at denne dannes ved Indvirkningen af stærke Æsk.*

Som bekjendt har E. Simon ved sine Undersøgelser over den flydende Storax gjort os bekjendt med et Legeme, som han kaldte Styracon. S. fandt, at naar man behandlede den flydende Storax paa samme Maade, som han havde behandlet den peruvianske Balsam, erholdt man strax et Destillat, hvoraf der ved Henstand udskiltes et Legeme, der besad de af Simon for Styraconet angivne Egenskaber. Endvidere var det let opløseligt i Viinaand til 84° Tr.

Ved at behandle Styraconet med pulveriseret Kali og CS^2 , dannedes blandt andet xanthogensyret Kali. S. formoder heraf, at Styraconet indeholder en sammensat Æther, og er beskæftiget med de nærmere Undersøgelser herover. Af Mangel paa Styrol prøvede S., hvorledes Benzol forholdt sig med Kalihydrat og CS^2 . Herved dannedes intet xanthogensyret Kali.

Derefter blev Copaivæ Balsam behandlet med kaustisk Kali og senere underkastet en Destillation. Herved erholdtes strax en rigelig Mængde Olie svømmende paa det overdestillerede Vand. Efterat Vandet atter var gydt tilbage og overdestilleret anden Gang, udgjorde den samlede Oliemængde omtrent 10 Lod, og det overdestillerede Vand omtrent 4 Gange saa meget. Man havde anvendt 1 Pund Balsam og $1\frac{1}{2}$ Pund Kalilud (Vægtfld. 1,27).

Olien viste sig ikke forskjellig fra den i Handlen forekommende Copaivaolie, men ved Behandlingen af disse Olier med Kalihydrat og CS^2 bemærkede S. ingen Dannelselse af xanthogensyret Kali.

Da Copaivasyren imidlertid ikke er flygtig, har S. ikke opgivet Haabet om ved en noget forandret Fremgangsmaade ogsaa af denne Balsam at fremstille en Æther ved Indvirkningen af Kalilud.

Ved at behandle venetiansk Terpentintin paa en lignende Maade, som de ovennævnte Balsamer, erholdtes en olieagtig Vædske, som udtørret ved Chlorcalcium eller Kalk, ikke syntes at paavirkes af pulveriseret Kalihydrat. Vædskens Farve forblev i flere Timer efter Kaliets Tilsætning uforandret, og man bemærkede ingen Temperaturforandring i Blandingen. Ved Tilsætning af CS^2 og Omrystning fremkom efter nogen Tid en hvid Saltmasse, som lidt efter lidt bragte hele Blandingen til at stivne, som en Gelee. Efter 24 Timer bragtes denne Gelee paa et Filter, og da største Delen af den i Massen værende flydende Vædske var løbet fra, blev den øvrige Deel meget omhyggelig aftrykket mellem Papir. En Deel af den saaledes erholdte Saltmasse blev efter at være tørret opløst i Vand; en anden Deel blev rystet med Æther, for saaledes at bortskaffe alt vedhængende Olie og Harpix. Da Ætheren var frafiltreret, og den paa et Filter samlede Saltmasse var tørret, opløstes ogsaa den i reent Vand.

Begge disse Opløsninger frembragte strax brune Bundfald med Kobbervædechlorid og Kobbervædevitalesalte, men disse bleve efter nogen Tid gule.

Med salpetersyret Blyilte erholdtes hvidgule Bundf., og med forskjellige andre Saltopløsninger lignende Reactioner, som de, der frembringes ved Xanthogensyren, kun at alle disse Bundfald i det Hele havde en noget mørkere Farve.

Disse Forhold lod formode, at der, ved Kaliets Indvirkning paa den venetianske Terpentintin, var frembragt en Æther. Destillatets Kogepunct var omtrent $153^{\circ} C$. Vægtfylde 0,87. Opløseligheden i Viinaand til 93° Tralles var lig den almindelige Terpentintinolie.

Disse Forhold stemme saa nær med de tilsvarende for almindelig Terpentintinolie, at Formodningen om, at Vædsken var en

Ætherart, faldt bort. Derimod fremkom Formodning om, at destillerede man venetiansk Terpentintin med Vand, da vilde den herved erholdte Olie forholde sig med Kalihydrat og CS^2 paa samme Maade, som ovennævnte Vædske.

Det herefter anstillede Forsøg gav et bekræftende Svar; nu prøvedes almindelig Terpentintinolie, som var nylig destilleret og vel befriet fra Vand. Resultaterne vare i det Hele de samme.

Det er altsaa muligt af reen Terpentintinolie med pulveriseret Kalihydrat og CS^2 at frembringe en Forbindelse, som har stor Lighed med Xanthogensyren.

Men for at danne dette Legeme er det aldeles nödvendigt, at Kalihydratet er smeltet behörigt; thi saaledes som dette undertiden forekommer i Handlen i griffelformige Stykker, er det endnu for vandholdigt. Ikke den hele Mængde Terpentintinolie kan bringes i Forening med CS^2 og Kalihydratet. Det synes at gaae med Fremstillingen af denne Forbindelse, som med Frembringelsen af Terpin; kun en Deel af Terpentintinolie intræder i den nye Forbindelse.

Iövrigt benyttede S. denne Leilighed til at gjøre opmærksom paa, at uagtet man vil have fundet, at al reen Terpentintinolie kun bestaaer af $C^{10}H^8$, og at Kogepunktet og Vægtfylden er eens, saa viser dog Olien af den venetianske Terpentintin sig i flere Henseender forskjellig fra Olien af den almindelige Terpentintin. Saaledes farves sidstnævnte Olie hurtigt ved Kalihydratets Indvirkning, hvilket ikke er Tilfældet med Olien af venetiansk Terpentintin. Den sidstnævnte Olie polariserer Lyset til venstre, men for at frembringe den violette Farve behövedes kun en Omdreining af 25° .

Det samme var Tilfældet med en mättet Oplösning af chlorbrinte Dadyl i Viinaand, hvor chlorbrinte Dadylet var tilberedt af Olien af venetiansk Terpentintin.

Almindelig Terpentintinolie polariserer ligeledes til venstre, men fordrer, til Frembringelsen af det violette Lys, en Omdreining af 67 til 70° . Det samme var Tilfældet baade med en mättet viinaandig Oplösning af chlorbrinte Dadyl, tilberedt af almindelig Terpentintinolie, og af den Rest af Terpentintinolie, hvoraf man ved

Kalihydrat og CS^2 havde udskildt den xanthogenlignende Forbindelse.

Eftersom Terpentiniolie har været længere eller slettere opbevaret, paavirkes den stærkere af Kalihydrat. Denne Virkning frembringer undertiden en Varmeforøgelse af mere end $60^{\circ} C$; der dannes da en klar bruun geleeagtig Masse, som i høi Grad synes at modvirke Dannelsen af den xanthogenlignende Forbindelse. Selv naar man anvender nylig rectificeret og ved Kalk udtørret, almindelig Terpentiniolie til Præparationen af det her omtalte Salt, faaer man i Reglen et meget mørkere Præparat end ved Anvendelsen af Olie af venetiansk Terpentin.

Ved at lade den frembragte Saltmasse, som i Reglen indeholder dels frit Kali, dels Svovelkalium, henligge i Luften, bliver Massen lysere, og de med Kobbertveiltensaltene* frembragte Bundfald blive hurtigere gule.

Af Terpin, CS^2 og Kalihydrat har S. hidtil ikke erholdt den xanthogenlignende Forbindelse; hvorvidt det vil lykkes med Terpinol, har han endnu ikke haft Leilighed til at prøve tilstrækkeligt.

Det samme gjælder om adskillige andre ætheriske Olier, hvorom S. forbeholdt sig senere at meddele nærmere Oplysninger.

Af Ovenstaaende fremgaaer imidlertid at flere af de Erfaringer, som de tidligere Undersøgere over nogle af disse Gjenstande have fundet som enkeltstaaende, nu træde op som mere almindelige, og at afdøde Professor *Zeises* fortrinlige Arbejder over den viinaandige Xanthogensyre, nu erholde en større Betydning, da det viser sig, at Vexelvirkningen mellem Kali, Svovelkulstof og et kulbrinteholdigt Stof ikke er indskrænket til nogle faa Legemer men udstrækker sig til hele Klasser.

At ovennævnte Forsøg vil tjene til Uddannelsen af mere omfattende Theorier over Ætherdannelsen i Almindelighed, kan neppe betvivles.