

## Mindre Meddelelser.

---

Nyere Erfaringer vedrørende Fremstilling af Kvælstofgødninger af Luftkvælstoffet. Ved den i Sommer i London afholdte Kongres for anvendt Kemi var Spørgsmaalet vedrørende Udnyttelsen af Luftkvælstoffet naturligvis stærkt fremme. Der holdtes saaledes ikke mindre end 3 Foredrag herom, nemlig af Prof. *Birkeland*, Kristiania, om den *Birkeland-Eyde'ske* Metode for Salpeterudvinding af Luften, af Dr. *N. Caro*, Lodz, om *Franks* og *Caros* Karbidkvælstof (Calciumcyanamid) og af Prof. *Bernthsen*, Ludwigshafen, der, ligesom *Birkelands* Foredrag, behandlede Luftkvælstoffets Overførelse i Salpeter. Prof. *Bernthsen* omtalte her indgaaende en ny Fremgangsmaade til Fremstilling af Salpeter fra Luften, som synes at have en Fremtid. Hans Foredrag er refereret i »Tidskrift för Landmänn« 1909 af *M. Weibull*, der overværede Kongressen, og fra dette Referat skal her meddeles følgende:

Den ny Metode er udarbejdet af Dr. *Otto Schönherr* i Forening med Ingeniør *Hessberger*.

Omdannelsen af Luftkvælstoffet til Salpetersyre foregaar her, ligesom ved den *Birkeland-Eyde'ske* Metode, ved Hjælp af en elektrisk Lysbue, men i Stedet for som ved denne ved Hjælp af en stærk Magnet at brede Lysbuen ud i en Skive, fremkalder *Schönherr* den i det Indre af et Jernrør af forholdsviis smaa Dimensioner, og gennem dette ledes der samtidig Luft, som derved kommer i intim Berøring med Lysbuen. Naar Strømmen sluttes, fremkommer der en Lysbue i den nederste Del af Røret, der tjener som en Slags Elektrode, medens den anden Elektrode befinder sig isoleret i Bunden af samme Rør. Lysbuen hæver sig hurtigt, draget af den Luft-

strøm, som tangentialt (gennem Sidehuller) presses ind i Røret, saa at den snart fylder hele den centrale Del af dette og slutter først ved den anden Ende af Røret, hvor den anden Elektrode befinder sig.

Til Demonstration af Lysbuen og Kvælstoffets Forbrænding kan man, hvad der var Tilfældet ved Forsøget i London, lade Røret være af Glas eller Glimmer (Fig. 1) med en deri indlagt Jernspiral, men maa naturligvis samtidig sørge for, at de dan-

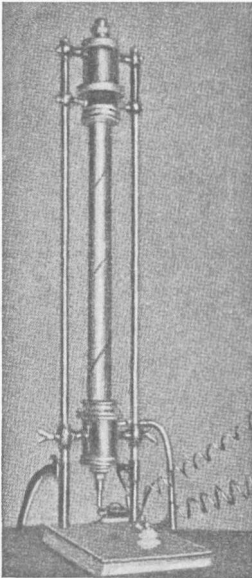


Fig. 1.

nede Luftarter afledes og afkøles. Naar Luftarterne nu forlader Røret, indeholder de ca. 2 pCt. Kvælstofilte, et Resultat, som er  $1\frac{1}{2}$ —2 Gange gunstigere end det, *Birkeland-Eyde* faar frem. Ved det omtalte Foredrag stod Demonstrationsrøret i Forbindelse med 2 store Glasballoner, hvori den paa-virkede Luft indsugedes, og i Løbet af mindre end et Minut var Ballonerne helt brunfarvede af en Luft, som man kunde se var stærkt blandet med nitrose Luftarter.

Man er ved denne Fremgangsmaade i Stand til at sende meget store Energimængder gennem et enkelt Rør. Det ved Foredraget demonstrerede Apparat arbejdede med en Spænding af 5000 Volt og  $5\frac{1}{2}$  HK. — Ved nogle Forsøgsovne, som man allerede har faaet stillet op i Norge ved Kri-

stianssand, anvender man 420 HK og 4200 Volt. Lysbuen faar herved en Længde af 7 Meter og der suges ca. 20 Kubikmeter Luft gennem Røret i hvert Minut. Det angives om *Schönherr's* Ovn, at Mekanikken er meget enkel, let at passe, og at der ingen Fare er forbunden med at passe Ovnene. — Et Billede af de store Ovne er vist i Fig. 2.

Slutprodukterne, som fremkommer ved denne Fabrikation, er de samme som ved *Birkeland-Eydes* og kan ligesom her omdannes til Salpetersyre og forskellige Nitrater og Nitriter. Som bekendt er der den Ulempe ved den Kalksalpeter, som fremkommer ved denne Fabrikation, at den er stærkt hydro-

skopisk og derfor ikke taaler i længere Tid at henligge udsat for Luftens Paavirkning. Denne uheldige Egenskab findes derimod ikke hos Kalknitrit (salpetersyrlig Kalk), der desuden indeholder 21.2 pCt. Kvælstof, d. v. s.  $\frac{1}{4}$  mere end Chilisalpeter og dobbelt saa meget som Kalksalpeter. Da der efter de hidtil anstillede Forsøg er Grund til at antage, at Kvælstoffet i Kalknitrit er ligesaa virksomt som i Kalksalpeter (Kalknitrat), anser *Bernthsen* det for ikke usandsynligt, at netop Calciumnitritet bliver Fremtidens Kvælstofgødning.

Den omtalte Fabrikationsmaade kræver lige saa vel som *Birkeland-Eydes* en billig Vandkraft. Man har derfor set sig om efter en saadan i Norge. Da imidlertid en Konkurrence med det derværende norske Salpeter-Aktieselskab («Norsk hydro-elektrisk kvælstofaktieselskab») for begge Selskabers Vedkommende ikke kunde være fordelagtig i Længden, har de samt et af Tysklands største kemiske Fabrikker, Firmaet *Fredr. Bayer & Co.* i Elberfeld, sluttet sig sammen og dannet to meget kapitalstærke Truster, nemlig et Aktieselskab paa 16 Mill. Kr. til Indkøb og Montering af Vandfald og et paa 18 Mill. Kr. for i Samvirken at udnytte Luftkvælstoffet ved elektrisk

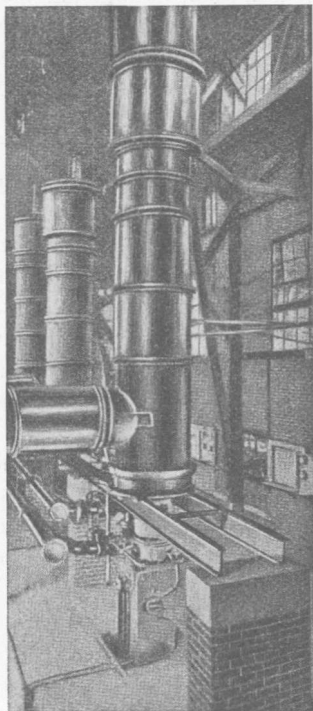


Fig. 2.

Indvirkning. For Tiden bygges der saa vel ved Notodden som ved Rjukan Ovne efter *Schönherr's* System. Ligeledes bygges der en Fabrik i Bayern, hvor Kraften ganske vist er dyrere end i Norge, men hvor man dog mener med Fordel at kunne fabrikere Salpetersyre, og særlig har man tænkt, at man paa denne Maade — i Tilfælde af en eventuel Spærring af Havnene, f. Eks. ved en Krig med England — vil kunne skaffe sig den nødvendige Mængde Salpeter til Krudt.

*Weibull* slutter sit Referat med at udtale, at man gennem *Bernthsens* Foredrag fik det Indtryk, at den nærmeste Fremtid tilhører *Schönherrs* Metode.

*Harald R. Christensen.*

Det kgl. Selskab for Norges Vel blev stiftet den 29. December 1809, og den 28.—29. Decbr. f. A. fejrede Selskabet sit Hundredaars Jubilæum med smukke Fester i Kristiania. Dets Virksomhed omfattede i de første Aar af dets Levetid Norges Næringsveje (Agerbrug, Fiskeri, Industri o. s. v.), Folkeoplysning og Vindskibelighed. Som en Frugt af dets Virksomhed maa frem for noget andet nævnes Oprettelsen af Norges Universitet. I Aaret 1828 blev Selskabet omdannet til et egentligt Landbrugsselskab, hvis Formaal nu, i Henhold til de i Juni Maaned 1909 vedtagne ny Love, er »at virke til fremme av landbruget og dets binæringer. Leilighetsvis kan ogsaa ydes bidrag og støtte til andre næringer«.

Et saa gammelt Selskab har selvfølgelig haft sine Fremgangstider og Perioder, i hvilke det ligesom hvilede sig ud og samlede friske Kræfter, men i det hele har det gennem de vekslende Tider arbejdet energisk og udmærket for det norske Landbrugs Trivsel, og det staar nu med de 100 Aar bag sig saa livsfriskt som nogensinde før.

I Følge Lovene maa Selskabet optage indtil 10 Æresmedlemmer (inden- og udenlandske). I Anledning af Hundredaars-Jubilæet er Præsident i Landhusholdningsselskabet, Hofjægermester *F. Friis*, Professor *H. Juhlin Dannfelt*, Stockholm, og Professor *G. Grotenfelt*, Helsingfors, valgte til Æresmedlemmer af Selskabet.

En Landbrugs-, Industri- og Skovbrugsudstilling for Vest-sibirien vil blive afholdt i Omsk fra den 3. Septbr. til den 2. Oktober i Aar (russisk Stil fra 20. August til 20. September). Udstillingens Formaal er at vise, hvilke Varer der er Genstand for Udførsel fra og Indførsel til Sibirien. Udstillingsgenstande fra Udlandet kan indgaa toldfrit og vil kunne opnaa Fragtnedsættelse paa de russiske Baner.