

Udkomne Bøger.

Calciumcyanamid (Stickstoffkalk oder Kalkstickstoff) als Düngemittel von Prof. Dr. *H. Immendorff* und Dr. *E. Kempski*. Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer. Stuttgart 1907.

I dette lille Skrift paa 22 Sider, som er udkommet i Stuttgart 1907, giver Prof. *Immendorff* under mange Henvisninger til andre Forfattere og Forskere en kort Redegørelse over de forskellige Bestræbelser, som i de senere Aar have været fremme for at vinde Luftens Kvælstof ad kemisk Vej til Plantenæring, saaledes som Tanken allerede 1845—63 var udkastet af flere Videnskabsmænd.

Forf. udtaler Side 10, at Professor *Birkeland* og Ingeniør *Eyde* i Norge 1903 have løst denne Opgave paa den mest fuldkomne Maade ved Dannelsen af Kalksalpeter, men føjer samtidig til, at denne Opfindelse vil ingen Betydning faa, da Fremstillingen er alt for dyr. Derimod mener Forf., at Kvælstofkalk eller Kalkkvælstof har anderledes lyse Udsigter. Han gør derfor ret udførlig Rede for alle de Besværligheder, der have været at overvinde, før man lærte ved Hjælp af Frank og Caro's Methode at binde Luftens Kvælstof til Calciumcarbid (Kulkalk). Dette sker ved at lede tør, iltbefriet Luft-Kvælstof hen over Calciumcarbidet ved en Temperatur af 1000—1100° C., hvorved der dannes Calciumcyanamid, CaCN_2 (Kalkkvælstof). Allerede 1899 dannedes det tyske »Cyanidgesellschaft«, der først havde sit Sæde i Frankfurt og senere i Berlin og siden 1905 er gaaet op i 3 andre italienske Selskaber med Sæde i Rom, for at udnytte Frank og Caros Patent. Forf. mener dog, at dette Selskab, trods sin store Aktiekapital, ikke vil være i Stand til at fremstille Kalkkvælstoffet billigt nok,

Methoden er for omstændelig. Anderledes vil det gaa det ny tyske »Gesellschaft für Stickstoffdünger« i Westeregeln, som har overtaget Polzeniusz' Patent, der ligner Frank og Caros Methode, men med den Ændring, at der tilsættes 10 pCt. Klorcalcium til Calciumcarbidet, hvorved Omsætningen med Luftens Kvælstof lettes saa meget, at denne kan foregaa ved en Temperatur af 700—800° og ved en mindre omstændelig Behandling af Raaemnerne.

Ved begge Methoder dannes der Calciumcyanamid (CaCN_2), som er det egentlige Gødningsstof. Den i Handelen kommende Gødning indeholder dog en Del andre Ting.

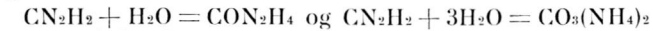
Analysen opgives saaledes:

	I Kalkkvælstof efter Frank.	I Kvælstofkalk fra Westeregeln.
Kvælstof.....	20—21 pCt.	ca. 20 pCt.
Calcium.....	40—42 —	- 45 —
svarende til Calciumilte.....	56—57 —	- 60 —
Kulstof.....	17—18 —	- 19.5—
Klor.....	»	- 6.5—

Forf. mener, at i Almindelighed vil Kvælstofprocenten i Handelsgødning ligge mellem 17—19 pCt. Han oplyser, at Fabriken i Westeregeln og to ny Fabriker, som ere under Opførelse, ville kunne levere 24 à 28 Mill. Pund Kvælstofkalk allerede i indeværende Aar. Danmarks hele Forbrug af Chilisalpeter har Aaret 1906 været 32 Mill. Pund. Og der føjes til, at flere Fabriker ere paatænkte rundt om i Evropa, og flere ny Methoder for en lettere og billigere Fremstilling ere i Opmarsch. Det synes herefter at være givet, at Landmændene i Fremtiden kunne regne med denne Gødning paa Markedet til Stadhed. — Handelsprisen opgives at blive ca. 202 Mark pr. 1000 Kilo Gødning med et Indhold af 18 pCt. Kvælstof, ϱ : 1.12 Mark pr. Kilo Kvælstof. Raaemnet hertil koster 98 à 123 Mark. Fabriken menes nok at kunne bestaa med denne Fortjeneste.

I det følgende Afsnit af Bogen gøres gennem Anførelsen af en Mængde Forsøg og Undersøgelser af forskellige Forskere Rede for den Omdannelse, som Kvælstofkalk menes at undergaa i Jorden, før Planterne kunne optage det indeholdte Kvælstof. Dette kan udtrykkes kort saaledes: Calciumcyanamidet omdannes for en Del ad ren kemisk Vej ved Indvirken

af Jordens kulsyreholdige Vand, der fremkommer derved flere Spaltningsprodukter, hvoraf nogle (Acetylen, Fosforbrinte, Svovlbrinte o. fl.) ere giftige for Planterne, men formedelst disse Stoffers ringe Mængde menes de at være uden praktisk Betydning, naar Gødningen anvendes paa rette Maade. Hovedparten af Kvælstoffet i Gødningen menes dog at omdannes til Urinstof og kulsur Ammoniak. En saadan Omdannelse er ogsaa kendt fra den analytiske Kemi, naar ophedede Vanddampe ledes over Cyanamid under højt Tryk. Omsætningen er da følgende:



Cyanamid, Vand. Urinstof - Cyanamid, Vand, Kulsur Ammoniak.

Der er dog næppe nogen Tvivl om, at disse Omsætninger for største Delen blive fremkaldte af Bakterielivet i Jordbunden, ligesom ogsaa den videre Omdannelse af disse Stoffer til Salpetersyre er en Følge af Bakterievirkomheden, men i hvor stor Udstrækning vides ikke. — Jo rigere Jordbunden derfor er paa Bakterieliv, og jo større Absorptionsevne den har, des bedre anser Forf. Kvælstofkalken at egne sig for denne som Kvælstofgødning. God lermuldet Jord anføres som den bedste i saa Henseende, sandmuldet som mindre god og sterilt Sand som slet. Forsøgsresultater herover anføres, og Forholdet, hvori Jorden har haft Evne til at omdanne Kvælstofkalken til Ammoniak, stiller sig endogsaa saa grelt som 100 for Lerjord, 39 for Sandjord og 4 for Kwartssand. Ved Forsøg med Kalkkvælstof paa sur Højmosse synes Kalkkvælstoffet endogsaa at have gjort Skade.

I Halvdelen af Bogen meddeler Dr. Kempiski Resultaterne af en Mængde Markforsøg paa forskellig Jordbund og til forskellige Afgrøder. Disse omfatte dels Forsøg med Kalkkvælstof og dels med Kvælstofkalk. Resultaterne synes ikke at vise nogen kendelig Forskel paa de to Gødningers Virkning, de have virket ret godt begge to, gennemgaannde nok saa gunstige som ved Statens Forsøgsstationer her i Landet. [Se »Foreløbige Meddelelser« i T. f. L. Pl., 14. Bind, Side 322.]

Sluttelig gør Forf. opmærksom paa følgende Forhold ved Gødningen og dens Anvendelse:

1. Gødningen er noget vanskelig at strø ud, da den nærmest ligner Thomasslagge, den maa helst saas med Maskine eller ved Haandsaaning blandes med fugtig Jord eller

Kaligødning samt Thomasslagge, ikke Superfosfat. Fabriken fremstiller dog ogsaa en mere grovkornet Vare for Haandsaaning, og Maskinfabriken »Westfalien« har indrettet en Skærm, som kan anbringes paa dens Gødnings-Saamaskiner for at hindre, at Gødningen støver under Saaningen.

2. Gødningen er let til at tage Fugtighed og hærde, hvorfor den bliver vanskelig at sprede, og hvorved der kan dannes Ammoniak, som svinder bort under Opbevaringen, denne maa derfor ske paa et tørt Sted.
3. Paa Grund af de giftige Stoffer, som udvikles ved Gødningens Omdannelse, egner den sig i Almindelighed ikke til Topgødning. Den maa ogsaa af denne Grund helst udstrøs nogle Dage (2—14) før Kornets Saaning.
4. Efter Udsaaning af Gødningen maa den blandes omhyggeligt og godt ned i Jorden.
5. Til Vintersæd og Enggræsser kan Gødningen nok bruges som Overgødning om Vinteren, da Planterne i denne Tid ere i Hvile og ikke komme i Vækst, før Giftstofferne ere udvaskede.
6. Kvælstofkalk egner sig slet ikke for sur Højmossebund eller anden sur Jord og kun meget lidt for mager Sandjord.

Bogen er rig paa Gentagelser af de enkelte Forhold, den behandler, og kan heller ikke siges at være helt fri for at aabenbare lidt Forkærlighed for Westeregels Fabrikat, men den indeholder mange gode Enkeltheder, og paa Grund af dens meget aktuelle Emne — Landbrugets Kvælstofforsyning — fortjener den at læses.

Fr. Hansen.

Forsøg med Veksling af Udsæd. 25. Beretning fra Statens Forsøgs-virksomhed i Plantekultur. 35 Sider. 50 Ore. (G. B. N. F. Kjøbenh.)

Undersøgelser af fast Staldgødning og Ajle fra Gaarde i Jylland og paa Sjælland. 26. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. 56 Sider. 65 Ore. (G. B. N. F. Kjøbenh.)

Askov Lærlinge. Aarsskrift for 1907. 98 Sider. 1 Kr. 25 Ore. (Lehmann & Stage, Kjøbenh.)

Aarsberetning fra Dansk Frøkontrol 1906—07. Ved K. Dorph-Petersen. 36 Sider. Ikke i Bogh. (Kjøbenh.)

- Regnskabsbog over Hønseshold.** Udgivet af Dansk Andels-Ægekспорт. 24 Sider i Folio. 1 Kr. (Det Schönbergske Forlag, Kjøbenh.)
- Gødningslæren og Sædskiftet.** Af *Chr. Christensen*. 9. Udgave. 283 Sider. 4 Kr. indb. (Aug. Bangs Bogh., Kjøbenh.)
- Jordens Behandling og Besaaing.** Af *Chr. Christensen*. 5. Udgave. 128 Sider. 2 Kr. 35 Ore indb. (Aug. Bangs Bogh., Kjøbenh.)
- Danmarks Jordbrug 1850—1905.** Statistiske Meddelelser. IV. R. 24. B., 2. Hefte. Udgivet af Statens statistiske Bureau. 128 Sider. 1 Kr. 50 Ore. (G. B. N. F., Kjøbenh.)
- Meddelelse til de Mejerier, som deltagte i de »sammenhængende Rækker af Smørudstillinger« ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg, indeholdende: Aarsoversigt over Smørudstillingerne for 1907.** 45 Sider i Kvart. Ikke i Bogh. (Kbh.)
- Kapitelstakster for Afgrøden m. v. 1907.** Statistiske Meddelelser. IV. R. 24. B. 1. Hefte. Udgivet af Statens statistiske Bureau. 10 Sider. 15 Ore. (G. B. N. F., Kjøbenh.)
- Plantelære,** udarbejdet nærmest til Brug paa vore Landboskoler. Af *Jacob E. Lange*. 5. Udgave. 196 Sider. Indb. 3 Kr. 60 Ore. (G. B. N. F., Kjøbenh.)
- Svinets Avl og Pleje.** Af *P. Gommesen* og *S. P. Petersen*. 150 Sider. 2 Kr. (»Dansk Landbrugs« Forlag, Aarhus.)
- Beretning om Statsdyrskuekommissionens Virksomhed i Aaret 1907.** Udgivet paa Landbrugsministeriets Foranstaltning af Statsdyrskuekommissionen ved dens Sekretær, cand. jur. *Knud Valloë*. I. Statshingsteskuerne og Hesteavlscentrene. 304 Sider II. Statstyreskuerne. 387 Sider. Ikke i Bogh. (Kbhvn.)
- Frøavl af Foderroer.** Af *L. Helweg*. 2. gennemsete og forøgede Udgave. 111 Sider. 1 Kr. 50 Ore. — Kun et Aar efter, at første Udgave udkom, foreligger denne nyttige Bog nu i 2. Udgave, der fremtræder med forskellige Tilføjelser, der bl. a. handle om det dygtige Arbejde, der nu fra mange Sider udfoldes for Frøavlens Fremme, og om forskellige ny Erfaringer, Forfatteren har gjort i Sommeren 1907 paa en Rejse for at studere Krydsningsformer i danske Kaalroe- og Turnipsstammer. Bogen foreligger i tiltalende Udstyrelse. (»Dansk Landbrugs« Forlag, Aarhus.)
-

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Bibliothek*).

Forøgelse i Januar 1908.

- Aston, B. C.*: Wire-basket method of testing soils. Wellington 07.
- Bonnefont, G.*: Élevage et dressage du cheval. Paris 08.
- Brown, E.*: Report on poultry industry in America. London 07.
- Bünger, H.*, Ueber den Einfluss verschieden hohen Wassergehalts des Bodens in den einzelnen Vegetationsstadien bei verschiedenen Nährstoffreichtum auf die Entwicklung der Haferpflanze. Merseburg 06.
2. national poultry conference. Official report. London 07.
- Coppenrath, N.*: Beziehungen zwischen den Eigenschaften des Bodens und der Nährstoffaufnahme der Pflanzen. Merseburg 07.
- Dezasse, F.*: Der Einfluss der Düngung auf den Stickstoffgehalt und den Ertrag der Braugerste. Halle 07.
- Diffloth, P.*: Races chevalines. Paris 07.
- Djeboroff, I. A. T.*: Ein Beitrag zur Wasserverdunstung des nackten und bebauten Bodens. Halle 07.
- Fröhlich, O.*: Die Viehversicherung mit besond. Berücks. ihrer Entwicklung in den süddeutschen Staaten. Göttingen 06.
- Gebhard, H.*: Pellervo och andelsvärksamheten i Finland. Helsingfors 06.
- Gutknecht, P.*: Studien über die technische Organisation der Landwirtschaft in der Börde und angrenzenden Gebieten unter dem Einfluss des intensiven Hackfruchtbaues. Berlin 07.
- Hansen, J.*: Fütterungsversuche mit Milchkühen. Berlin 07.
- Jost, L.*: Vorlesungen über Pflanzenphysiologie. 2. Aufl. Jena 08.
- Lau, E.*: Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung der im Ackerboden befindlichen Luft. Rostock 06.
- Oettingen, E. v.*: Die Zucht des edlen Pferdes in Theorie und Praxis. Berlin 08.
- Rieger, A.*: Ueber das Verhalten der künstlichen Düngemittel im Boden und den Verlust, den sie durch Auswaschen in den Untergrund erleiden. Rostock 06.
- Rietz, E. O.*: Ayrshireafveln i Sverige 1906. Stockholm 07.

*) Angaaende Benyttelsen af Bibliotheket henvises til Meddelelsen S. 140.

- Ruesch, H.*: Der Berliner Getreidehandel unter dem deutschen Börsengesetz. Jena 07.
- Schrader, H.*: Ueber die landwirtschaftlichen Verhältnisse in der Umgegend von Berlin. Jena 07.
- Stenkhoff, G.*: Untersuchungen über die Landwirtschaft im Oldenburger Münsterlande. Berlin 07.
- Száss, J.*: Die ungarische Landwirtschaft der Gegenwart. Berlin 07.
- Thöni, J.*: Bakteriologische Studien über Labmagen und Lab. Bern 06.

Forøgelse i Februar 1908.

- Bernbeck, O.*: Der Wind als pflanzenpathologischer Faktor. Stuttg. 07. Berichte aus der kgl. bayerischen biologischen Versuchsstation [für Fischerei] in München, herausgeg. von *B. Hofer*. Bd. I. Stuttg. 08.
- Briggs and McLane*: The moisture equivalents of soils. Wash. 07.
- Cameron and Bell*: The action of water and aqueous solutions upon soils phosphates. Wash. 07.
- Carrier, L.*: Cost of filling soils. Wash. 07.
- Cates and Spillman*: A method of eradicating Johnson grass. Wash. 07.
- Corbett, L. C.*: Beans. Wash. 07.
- Doell*: Dienst Vorschriften und Dienst-Aufträge für Fischmeister. Fluss-, Teich- und Fischereiwärter. Berlin 08.
- Entwurf eines Gesetzes zur Abänderung des Gesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom Bundesrate beschlossen, dem Reichstage vorzulegen. Berlin 07.
- Fridrichowicz, E.*: Die Technik des internationalen Getreidehandels. Berlin 08.
- Gamann, H.*: Die Unterhaltung der Wege und Fahrstrassen. Berl. 08.
- Hillman, F. H.*: Dodder in relation to farm seed. Wash. 07.
- Howard, W. H.*: Die Produktionskosten unserer wichtigsten Feldfrüchte. Berlin 08.
- Janson, C.*: Untersuchungen über die Einlagerungen der Reservestoffe in die Hafer- und Gerstenkörner beim Reifeprozess. Jena 07.
- Klimmer, M.*: Veterinärhygiene. Berlin 08.
- Live stock journal almanac. 1908. London.
- Martiny, B.*: Preisausschreiben des Deutschen milchwirtschaftlichen Vereins betreffend das holländische Aufstallverfahren. Lpz. 08.
- Piper, C. V.*: Leguminous crops for green manuring. Wash. 07.
- Rümcker, K. v.*: Die Unkrautvertilgung. Berlin 08.
- Schreimer and Reed*: Some factors influencing soil fertility. Wash. 07.
- Warburton, C. W.*: The non saccharine sorghums. Wash. 07.