

UDDRAG AF FREMMED LITTERATUR

VEDRØRENDE

LANDBRUGETS JORDDYRKNING

OG

PLANTEKULTUR

FOR AAR 1902

VED

T. WESTERMANN



KØBENHAVN

TRYKT HOS J. JØRGENSEN & Co. (M. A. HANNOVER)

1906

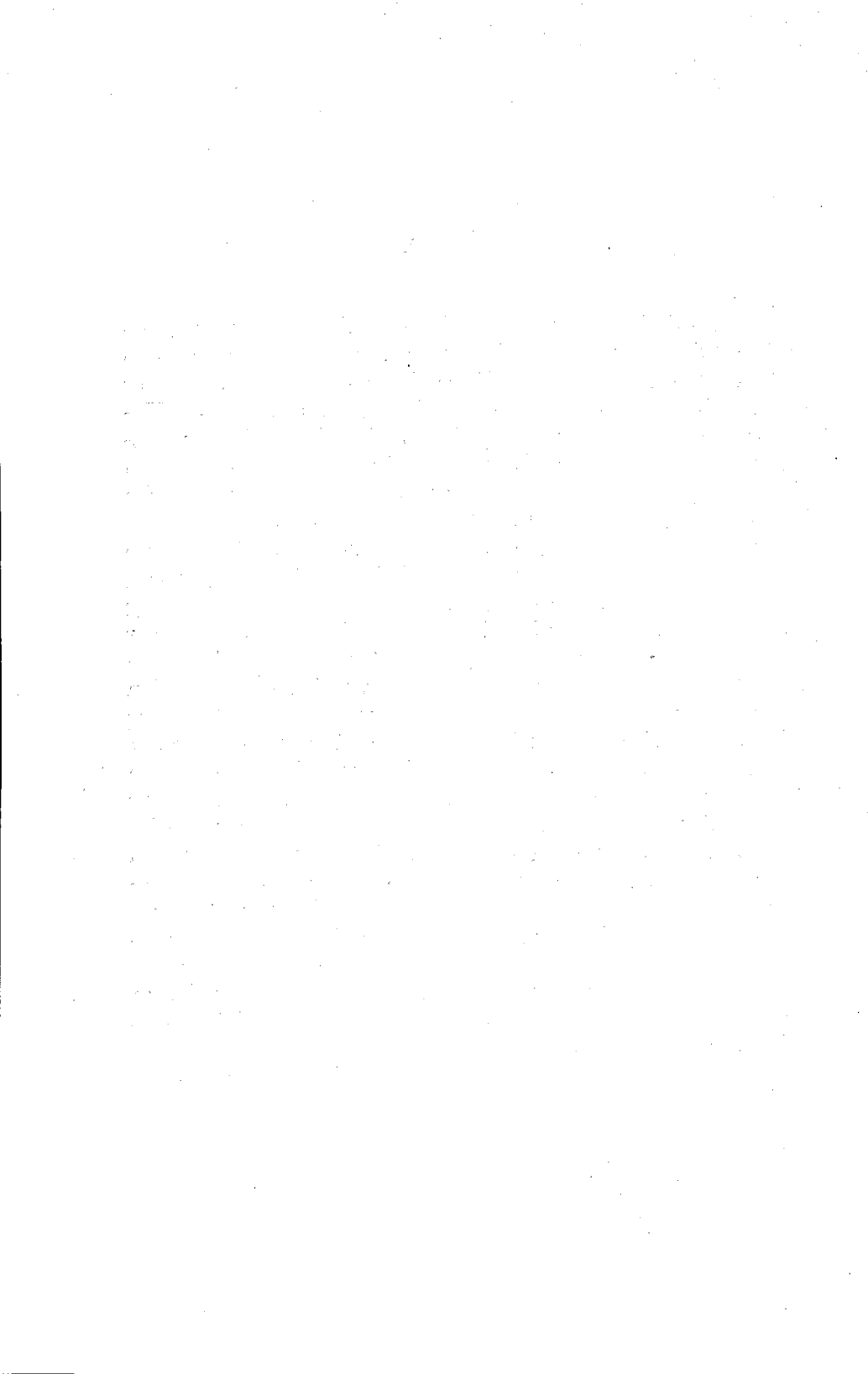


## FORORD.

Ved Udarbejdelsen af foreliggende Aargang er fulgt de samme Principper som tidligere; men da Stoffet saavel som Antallet af tilgængelige Originalværker stedse vokser, uden at der kan indrømmes en tilsvarende Forøgelse af Plads for Uddraget, maa dette bære Præg heraf. Da disse Uddrag paa-begyndtes, skete dette for at faa gjort en Begyndelse med Udgivelsen af den Oversigt over den samlede udenlandske Landbrugslitteratur, som i Aaret 1898 blev planlagt og forsøgt iværksat af Foreningen af danske Landbrugskandidater. Dette er jo endnu ikke lykkedes, og da Arbejdet er blevet temmelig omfattende for mig, er Udgivelsen ikke bleven saa regelmæssig som ønskeligt, idet der i 5 Aar kun er kommet Uddrag for 3 Aar. Det maa dog bemærkes, at en Oversigt som den foreliggende ikke godt kan udgives før omtr. 2 Aar efter det, den omhandler, naar der ikke foreligger mere Originallitteratur disponibel, end Tilfældet er her i Landet, og naar Oversigten saa vidt muligt skal omfatte, hvad der er udkommet det paagældende Aar og ikke som flere udenlandske Aaroversigter have Litteratur fra flere Aar blandet sammen, hvilket maa anses for mindre heldigt. Man ved nemlig da ikke med Sikkerhed, hvor man kan finde de Afhandlinger, man søger, og Opsøgningen besværliggøres yderligere for de Samleværker, hvor en Aargang indeholder Afhandlinger af samme Kategori paa en halv Snes forskellige Steder.

Ved Revision og Ordning af Stoffet i denne saa vel som i de tidligere Aargange har Hr. Viceinspektør Fr. Møller ydet mig fortrinlig Bistand.

T. Westermann.



# I. Atmosfære og Jordbund.

## a. Atmosfæren.

*N. Adamow*: Psychrometric observations in the forest and in the steppe. Trudi. Opuitn. Lyesn.; ref. 125.<sub>15</sub>.

*Richard Assmann* und *Arthur Berson*: Ergebnisse der Arbeiten am Aëronautischen Observatorium in den Jahren 1900 og 1901. Veröffentl. Preus. Meteor. Inst. 277 S.; ref. 76.

*W. J. van Bebbler*: Anleitung zur Aufstellung von Wettervorhersagen für alle Berufsklassen, insbesondere für Schule und Landwirtschaft. Braunschw.

*Frank H. Bigelow*: Studien über die statischen und kinematischen Verhältnisse der Atmosphäre in den Vereinigten Staaten. Month. Weath. Rev.; ref. 76.

*A. Buchan*: Meteorology of 1901. 26.

*E. B. Dunn*: The weather and practical methods of forecasting it. New York. VIII + 356 S., 7 Tvl., 21 Fig.

*W. de Fonvielle*: La vérification de la lois des hauteurs barométriques. 63.

*T. O. Frizendorf*: Observations on the humidity of the air. Khozyain; ref. 125.<sub>15</sub>.

*H. Henriet*: Sur une nouvelle vapeur organique de l'air atmosphérique. 63.

*Paul Holdefeisz*: Die Einrichtungen für Witterungskunde am Landwirtschaftlichen Institute der Universität Halle a. S. 81.

*W. Köppen*: Bericht über die Erforschung der freien Atmosphäre mit Hilfe von Drachen. Archiv der deutschen Seewarte 1901; ref. 76.

*J. W. Lee*: The atmosphere. Queensland Agr. Jour.; ref. 125.

*A. B. Mac Dowall*: Sun spots and wind. Nature (London); ref. 125.

*M. Moreno y Anda*: The decrease of temperature with altitude. Mem. y Rev. Soc. Cient. „Antonio Alzate“; ref. 125.

*L. Teisserenc de Bort*: Etudes des variations journalières des éléments météorologiques dans l'atmosphère. 63.

Rainfall variations. Science; ref. 125.

*A. Tolsky*: Der Regen und die Temperaturen des Bodens. Journ. exp. Landw. (russ.) 1900; ref. 76.

*B. M. Welbel*: Report of the chemical laboratory of the Ploty Agricultural Experiment Station; (Rap. An. Sta. Expt. Agron. Ploty, 8.); ref. 125<sub>15</sub>.

Paa Forsøgsstationen Ploti i Sydrusland har i 3 Aar været anstillet Undersøgelser over Indholdet af Kvælstof i Nedbøren, og man fandt i Gennemsnit for denne Tid 0·924 mg. pr. Liter, mest som Ammoniak. Af Ammoniak indeholdt Sne 0·915, Regn 0·964, Regn med Storm 1·229; Hagl 2·75, Dug 5·0 og Taage 5·57 mg. pr. Liter Vædske. — Ved Lysimetre af Dimensioner 50 × 50 cm. fandtes  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  af Nedbøren som Drænvand. I de Dage, da Temperaturen i 10—25 cm. Dybde ikke gik under 5° C., beregnedes den daglige Produktion af Salpeterkvælstof i ugødet Jord bevokset med Sommerhvede til 501 gr. pr. ha. I gødet Jord med Sommerhvede fandtes 821 gr., og i Jord med Lucerne 876 gr. Hertil svarer for 125 Vækstdage, gunstige for Produktion af Salpeterkvælstof, henholdsvis 63 kg., 103 kg. og 110 kg. pr. ha. Brakjord forholdt sig omtrent som den bevoksede, gødede Jord.

#### b. Jordbunden.

*S. Bogdanov*: The crop and the soil in their mutual relations. Selsk. Khoz. i Lyesov; 40 S.; ref. 125.

Ett praktisk Jordbor. 13.

*J. C. Branner and J. F. Newsom*: The phosphate rocks of Arkansas. 125 a. (Arkansas 74). 64 S., 24 Fig.

*L. J. Briggs and M. H. Lapham*: Capillary studies and filtration of clay from soil solutions. 134<sub>19</sub>. 40 S., 5 Fig.

*Remo Corradi*: Chemische Analysen des Bodens. Boll. chim. farm.; ref. 76.

*J. T. Crawley*: Fixation of phosphoric acid in the soil. Jour. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

*O. v. Czadek*: Zusammensetzung von Bodenproben aus dem Marchfelde. 101.

*M. Dittrich*: Chemisch-geologische Untersuchungen über „Absorptionserscheinungen“ bei zersetzten Gesteinen. 1. Mitt. Mitt. Grossh. Bad. geol. Landesanst. 1901; ref. 75 u. 76.

Ved Undersøgelse af en Hornblendegranit og dens Forvittringsprodukt fandt Forf. dette betydelig rigere paa Kali, men langt fattigere paa Natron, Kalk og Magnesia end hint. Ved Undersøgelse af forskellige neutrale Saltes Indflydelse paa Forvittringsproduktet fandtes, at Baserne først indvirker paa Stenarterne, medens Syrerne først kommer i Betragtning, naar der opstaar tungt opløselige eller uopløselige Omsætningsprodukter, som hæmmer Saltenes Indvirkning. Normale Opløsninger af Saltene virkede næppe stærkere end Opløsninger med Koncentration 0·1, og Virkningen forstærkedes ved Fortynding til 0·01. Det af Stenarten fra Opløsningerne optagne Kali er bundet saa fast, at det ikke kan løses ved svagere virkende Reagentier. Klorammonium forholder sig paa lignende Maade som Klorkalium, ogsaa Klormagnium formaar at udskille Kalk af Stenarten og ligeledes at danne tungere omsættelige Forbindelser, medens Klorkalcium kun øver ringe Virkning; men i de Tilfælde, hvor der kunde iagttages Optagelse af smaa Kalkmængder, blev tilsvarende Mængder af Kalk og Magnesia udskilte. Kaliumnitrat og Sulfat forholder sig som Kloridet. Der foregaar altsaa en kemisk Proces, bestaaende i Udveksling af Kalium, Natrium og Magnium imod Kalcium eller Magnium, hvilket sidste Stof gaar i Opløsning. Disse Omsætninger turde være at føre tilbage til Indflydelsen af vandholdige Aluminater af Kalcium og Magnium.

*A. Doyarenko*: Der Stickstoff des Humus. 66.

*H. Dubbers*: Landwirtschaftliche Bodenstudien. 68.

*N. Ekholm*: Ueber Emission und Absorption der Wärme und deren Bedeutung für die Temperatur der Erdoberfläche. 105.

*E. E. Ewell*: Occurrence and importance of soluble manganese salts in soils. Science; ref. 125. Undersøgelse

af en Jordbund, hvor Bælgplanter ikke kunde vokse, viste, at Jorden var rig paa opløselige Mangansalte.

*M. M. Gratschew*: Tacke's Methode zur Bestimmung der Acidität der Torfböden in Anwendung auf andere Böden. Jour. exp. Landw. (Russl.); ref. 76.

*A. D. Hall* und *F. J. Plymen*: Chemische und physikalische Studien über die Böden von Kent und Surrey. Rep. South-East. Agr. Coll. Wye; ref. 76.

*A. D. Hall* and *F. J. Plymen*: The use of weak solvents in soil analysis. Journ. South-East. Agr. Col. Wye; ref. 125 og 76.

*A. D. Hall* and *E. J. Russell*: A method for determining small quantities of carbonates. Jour. Chem. Soc. Lond.; ref. 125.

*G. D. Harris*, *A. C. Veatch* and *J. A. A. Pacheco*: The geology of Louisiana. Louis. St. Sp. Rep. Geol. a. Agr. VI + 288 S., 44 Tvl., 27 Fig.; ref. 125.

*M. Jablonski*: Analyse vom Boden des Kolbermoors. 83.

*M. Jablonski*: Analysen von Moorboden aus Württemberg. Moorversuchsstation Bremen. 83.

*Th. H. Kearney* & *F. K. Cameron*: Some mutual relations between alkali soils and vegetation. 120 a. Nr. 71. 78 S.

*F. H. King* and *A. R. Whitson*: Development and distribution of nitrates in cultivated soils. 125 a (Wisc. 93). 39 S., 6 Fig.

*I. D. Kobus* u. *Th. Marr*: Beitrag zur Untersuchung tropischer Böden. 68.

*P. Kossovich* and *I. Tretjakov*: On the influence of calcium carbonate on the progress of decomposition of organic matter. Zhur. Opuitn. Agr.; ref. 125.

*J. W. Leather*: Die Probenahme von Böden. Proc. Chem. Soc.; ref. 76.

*O. Loew*: Über die Abhängigkeit des Maximalertrags von einem bestimmten quantitativen Verhältnis zwischen Kalk und Magnesia im Boden. 67. (Se ogsaa Uddr. 1901, S. 55.)

*P. Mc. Connell*: Elements of agricultural geology; a scientific aid to practical farming. London. X + 329 S., Fig.

*D. T. Mac Dougal*: The temperature of the soil. Jour. New York Bot. Gard.; ref. 125.

*A. Mitscherlich*: Zur Methodik der Bestimmung der Benetzungswärme des Ackerbodens. 67.



Beskrivelse af en ny Fremgangsmaade til Tørring af Legemer (Jord, Stivelse o. dl.), ved hvilken der opnaas sikrere Tal under Bestemmelse af Legemets Befugtningvarme. Desuden gives en Oversigt over Størrelsen af de Fejl, Metoden medfører.

*A. Mitscherlich*: Ein Beitrag zur Erforschung der Einwirkung der Frostes auf die physikalischen Bodeneigenschaften. 69.

Ved at lade Prøver af forskellige Jordarter fryse gentagne Gange og undersøge Virkningen heraf gennem Jordens Befugtningvarme (Uddrag 1901, S. 14) kunde en Forandring af de enkelte Jordpartiklers Overflade ikke paavises.

*A. Mitscherlich*: Ein Beitrag zur Erforschung der Einwirkung der Salzdüngung auf die physikalischen Bodeneigenschaften. 69.

Ved egne og Diskussion af Wolnys Undersøgelser kommer Forf. til det Resultat, at Gødningssalte vel kan forudsættes at foranledige en tættere Lejring af Jorden, men ikke i væsentlig Grad at paavirke dens Fugtighedsforhold.

*C. C. Moore*: A study of the available mineral plant food in soils. Journ. Amer. Chem. Soc.; ref. 125-13.

Karforsøg med Boghvede og Havre er anstillede gennem 5 Aar under Benyttelse af 34 for Nordamerikas Fristater typiske Jordarter, og Afgrødernes Størrelse og Indhold af Plante-næring er sammenholdt med Resultaterne af forskellige Metoder til kemisk Undersøgelse af Jordens opløselige Plante-næring. Delvis originale Fremgangsmaader ved Jordens kemiske og fysiske Undersøgelser beskrives. Det viste sig, at Behandling i 5 Timer med  $\frac{1}{200}$  normal Opløsning af Saltsyre gav Resultater svarende nærmere til den Mængde af Næring, der var optagen af Planterne, end nogen anden prøvet Metode. Forf. mener, at Indholdet af opløselig Plante-næring sjældent gaar til større Dybde end 12", og at man derfor ved Jordens kemiske Undersøgelse næppe behøver at tage Prøver fra større Dybde.

*C. T. Musson*: Soil temperature at Hawkesbury Agricultural college, Richmond, N. S. W. 155.

*G. Nefedof*: Das Fallen fester Teilchen in Flüssigkeiten und die mechanische Bodenanalyse. Jour. exper. Landw.; ref. 76.

*A. Nowacki*: Praktische Bodenkunde, Anleitung zur Untersuchung, Klassifikation und Kartierung des Bodens. 3. Aufl. Thaer-Bibl. Berl.

*G. Ongaro*: A contribution to the chemical study of peat soils. Staz. Sper. Agr. Ital.; ref. 125.

*M. Passon*: Welche Schlussfolgerung für die Praxis kann der Landwirth aus der Kenntnis des Gehaltes eines Bodens an kohlensaurem Kalk ziehen? 73.

*G. Paturel*: Contribution à l'étude de la dissolution de l'acide phosphorique dans les liquides du sol. 55.

Ved forskellige Undersøgelser af Jord med og uden Til sætning af Superfosfat kommer Forf. til det Resultat, at i let, sandet, kalkfattig Jord med ringe Absorptionsevne holder en Del af det tilførte Superfosfat sig opløst i Maaneder og til Disposition for Planterne. For saadanne Forhold gælder derfor ikke den almindelige Antagelse, at Superfosfatets gode Virkning skyldes dets Udbredelse i opløst Tilstand og derpaa følgende fine og spredte Udfældning af fosforsurt Salt.

*H. Puchner*: Ein Versuch zum Vergleich der Resultate verschiedener mechanischer Bodenanalysen; ref. 75.

*Ramann*: The occurrence of climatic soil zones in Spain. Zeitschr. Ges. Erdk.; ref. 125.

*P. Rohland*: On the plasticity of clay. Zeitschr. Anorg. Chem.; ref. 125.

*P. Rudzinsky*: Comments on the paper by S. Stschussev on the productiveness of different soil layers. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125. (Se Uddr. 1901, S. 17.)

*Th. Schloesing fils*: Sur les phosphates du sol solubles à l'eau. 63.

Forf. viser ved Forsøg, at den stadige om end langsomme Opløsning af Jordens Fosfater foregaar saa meget hurtigere i fugtig end i tør Jord, at denne Forskel faar økonomisk Betydning.

*Th. Schloesing*: Études sur la terre végétale. 63.

Af Jorder fra 4 Egne af Frankrig udtoges ved Slemning i stedse længere Perioder Prøver bestaaende af stedse fine Partikler, og disse Prøver analyseredes. Det viste sig herved, at Mængden af Fosforsyre- og Jærntveilte-Anhydrid tiltog for hver Slemning, altsaa med Partiklernes Finhed, og det ind-

byrdes Forhold mellem Mængderne af de to Anhydrider holdt sig nogenlunde konstant. De fineste Partikler, som holdtes opslømmede efter 10—12 Maaneders Henstand, indeholdt omtrent samme Mængde Fosforsyre og Jærntveilde som kolloidalt Ler og forudsattes væsentligst at bestaa heraf.

*C. v. Seelhorst*: Vegetationskästen zum Studium des Wasserhaushaltes im Boden. 68.

*B. Sjollema*: Zur Methodik der chemischen Bodenuntersuchung. Chem. Zeit. 1901; ref. 76.

*G. E. Stone and R. E. Smith*: Experiments in heating soils. 125 a. (Mass. Rep.)

*A. V. Stubenrauch*: A laboratory study of the percolation of water through soil. 125 a (California Rep. 1899—1901).

*W. F. Sutherst*: The effect of lime on the insoluble phosphates of the soil. Chem. News; ref. 125.

Ved Blanding af forskellige Jærntveilde- og Lerjordsfosfater med deres dobbelte Vægt af læsket Kalk og Tilsætning af Vand opnaedes, at Protosfat af Jærntveilde med 2·47 pCt. Fosforsyre opløseligt i Citronsyre viste 19·55 pCt. opløseligt efter 24 Timers Indvirkning af Kalken, 22·15 pCt. efter 48 Timer og 22·26 pCt. efter 72 Timers Forløb. Perfosfat af Jærntveilde med 2·75 pCt. i Citronsyre opløselig Fosforsyre viste for samme Tidsrum henhv. 21·96, 22·41 og 22·45 pCt. opløseligt. For Lerjordsfosfat med 3·2 pCt. steg Opløseligheden til henhv. 18·45, 19·88 og 20·65 pCt. Hovedsagen er, at Kalken er til Stede som Hydrat; kulsur Kalk viser ingen Virkning i nævnte Retning.

*W. F. Sutherst*: The reversion of superphosphate of the lime in the soil. Chem. News; ref. 125.

Undersøgelser med Blandinger af Superfosfat med kulsur Kalk, kulsur Magnesia og Limonit i vekslende Forhold viste, at der gaar mange Dage hen, inden al den opløselige Fosforsyre er „gaaet tilbage“, og dette sker kun, hvis der er stort Overskud af det paavirkende Materiale. Kulsur Magnesia viser sig at være mest aktiv, derefter Jærntveilde og mindst kulsur Kalk. Paa Grund af dets almindelige Forekomst formenes Jærntveiltet hyppigst at paavirke den opløselige Fosforsyre, men Forsøgene gav til Resultat, at Planterne ikke optager Fosforsyren fra Jærnforbindelsen, men kun fra Forbindelserne med Kalk og Magnesia.

*G. D. Swezey*: Soil temperatures at Lincoln, Nebraska, 1888—1902. 125 a. (Nebr. Rep.)

*R. Thiele*: Ein Kasten für Bodenuntersuchungen. 77.

*F. P. Veitch*: The estimation of soil acidity and the lime requirements of soils. Jour. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

*C. A. Weber*: Über Torf, Humus und Moor. Versuch einer Begriffsbestimmung mit Rücksicht auf die Kartierung und die Statistik der Moore. Sep.-Abdr. Abhandl. d. Naturw. Ver. Bremen; ref. 76.

Soil temperatures. 125 a. (Colorado Rep.)

---

*N. Bogoslawsky*: Die Verwitterungsrinde der russischen Ebene. 75.

*Remer*: Die Pflanzenvereine der Moore und ihre Flora. 94.

*H. Schreiber*: Botanisches vom Frühbuszer Moor. Österr. Moorzeitsch.; ref. 76.

*R. Tolf*: Några ord om diatomacéer. 13.

Forf. anfører bl. a., at Talrigheden af Diatomacéer i Mosejord synes at staa i omvendt Forhold til dennes Indhold af Kalk.

*C. A. Weber*: Über die Vegetation und Entstehung des Hochmoores von Augstimal im Memeldelta mit vergleichenden Ausblicken auf andere Hochmoore der Erde. Eine formationsbiologisch-historische und geologische Studie. 29 Textabb., 3 Taf. Berlin.

---

*H. d'Anchald*: Rôle chimique des vers de terre. 58.

*G. André*: Sur la nature des composés azotés qui existent dans le sol à différentes hauteurs. 63.

Ved Undersøgelse af Jordprøver, udtagne i April og Oktober saavel fra Overfladen som fra Dybder af 30 og 65 cm., fandtes, at Overfladens uopløselige Kvælstofforbindelser for en stor Del omdannes til opløselige Forbindelser om Sommeren og i Løbet af Vinteren føres i Dybden, saaledes at de dybere Lag om Foraaret indeholder mere opløseligt end de øvre. Mod Sommerens Slutning er Fordelingen nogenlunde ens mellem begge.

*H. B. Buxton*: Bacteria in the soil. Jour. Appl. Micros. and Lab. Methods.; ref. 125.

*C. Dusserre*: Über die Einwirkung der Regenwürmer auf die chemische Zusammensetzung des Bodens. 107.

Af Forf.'s Undersøgelser fremgaar bl. a., at der af forskellige Plantenæringsstoffer, sp. Kvælstof og Fosforsyre, forekommer mere i let tilgængelig Form i Regnormeekskremitter end i den Jord, hvoraf disse er fremkomne. Forbindelser af Kalk overføres ved at passere Regnormene til Karbonat.

*E. Henry*: Fixation de l'azote atmosphérique par les feuilles mortes en forêt. 56.

Forfatteren, der er Lærer ved Forstinstituttet i Nancy, har anstillet Undersøgelser over Indholdet af Kvælstof i døde Blade af forskellige Skovtræer før og efter længere Tids Opbevaring i det frie og herved fundet, at under visse Forhold Kvælstofmængden forøges. Det viste sig tillige ved disse Undersøgelser, at Regnormene sætter særlig Pris paa Bladene af Avnbøg (*Carpinus Betulus*) og hurtig bringer disse til at forsvinde, hvor de har Valget mellem dem og Blade af Eg og Bøg.

*A. Krainsky*: Zur Frage über die Umwandlung des Bodenreichtums in Fruchtbarkeit. Journ. experiment. Landwirtsch.; ref. 76.

I Tilslutning til Bogdanows Arbejder udførtes Kulturforsøg med 2 russiske Jordarter, der opbevarede i 6 Maaneder i tør og fugtig Tilstand samt med og uden Tilsætning af forskellige Substanser (Gips, Kalk, Potaske m. fl.). Det viste sig, at alene Henliggen i løs og fugtig Tilstand medførte forøget Opløselighed af Kvælstof, Kalk og Kali, og at Virkningen af Tilsætningerne i den Retning var forskellig efter Jordens Art. Gips virkede fremmende, Svovlsyre hæmmende paa Nitrifikationen.

## II. Jordens Grundforbedring og Behandling.

*J. F. Zajicek*: Der Landwirth als Kulturingenieur. 2. Auf. 231 S. Thaer Bibliothek.

### a. Regulering af Fugtigheden.

Hydrography. 22. Ann. Rep. U. S. Geol. Survey 1900—01, 690 S., 65 Tvl., 244 Fig.; ref. 125.

*Beck* und *Henkel*: Verarbeitung der aus Kanalwasser und ähnlichen Abläufen ohne chemische Zusätze sich abscheidenden Stoffe. D. R. P.; ref. 76.

*H. Causse*: Sur le dosage de l'azote organique dans les eaux. 63.

*F. Fischer*: Das Wasser, seine Verwendung, Reinigung und Beurteilung u. s. w. 3. Aufl. Berlin.

*A. Grittner*: The determination of lime and magnesia in water. Zeitsch. Angew. Chem.; ref. 125.

*A. Holst*, *M. Geirsvold* und *S. Schmidt-Nielsen*: Über die Verunreinigung des städtischen Hafens und des Flusses Akerselven durch die Abwässer der Stadt Christiania. Arch. Hyg.; ref. 76.

*E. F. Ladd*: Evaporation from a water surface. 125 a. (N. Dak. Rep.)

*E. C. Murphy*: Accuracy of stream measurements. Water Supply and Irrig. Papers, U. S. Geol. Survey, Nr. 64; 99 S., 4 Tvl., 30 Fig.; ref. 125.

*F. H. Newell*: Report of progress of stream measurements for the calendar year 1901. Water Supply and Irrig. Papers, U. S. Geol. Survey, Nr. 75; 246 S., 13 Tvl., 71 Fig.; ref. 125.

*C. B. Ridgaway*: Experiments in evaporation. 125 a. Wyoming St. Bul. Forsøgene omfatter Undersøgelser over Fordampning fra Cylindre, 25" lange, 6" i Diameter og fyldte med Jord, hvori Vandet holdtes til en vis Højde med Tilførsel fra neden. Sammenlignet med Fordampningen fra en Vandflade var Tabet ved en Vandstand af 6", 12", 18" og 22" under Jordens Overflade henhv. 95, 70, 45 og 35 pCt. Løsning af Jorden een Gang ugentlig i Cylinderen med Vandstand 22" under Overfladen formindskede Fordampningen til 19, 23 og 45 pCt. ved Løsning til henhv. 2, 4 og 6" Dybde.

Et Indhold af Alkali i Jorden fra 0·06—0·6 pCt. foranledigede en betydelig Formindskelse af Fordampning. Tal herfor ved forskellig Vandstand angives.

*C. v. Seelhorst*: Untersuchungen über die Feuchtigkeitsverhältnisse eines Lehmbodens unter verschiedenen Früchten. 68.

Paa Parceller, hvor der dyrkedes forskellige Sædarter, Bælgplanter og Rodfrugt, undersøgtes Jordens Fugtighed til forskellige Tider. Rug udtømte Jorden stærkere for Fugtighed end Hvede, Kløver meget stærkt, medens middeltidlige Kartofler efterlod Jorden relativt fugtig, og det samme angives for Ærter.

*A. G. Woodman*: The significance of phosphates in natural waters. Jour. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

*R. Woy*: Zur Bestimmung der Salpetersäure in Wasser. Zeitsch. Oeffent. Chem.; ref. 125.

*I. P. Church*: Diagrams of mean velocity of uniform motion of water in open channels; based on the formula of Ganguillet and Kutter. New York and London. 25 S.

*H. Gravelius*: Siedecks neue Geschwindigkeitsformel. Zeitschrift f. Gewässerkunde; ref. 94.

*J. Kühn*: Ueber eine neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. 81.

Beskrivelse af den ny Dræningsmaade, som Forf. har anvendt paa sit Gods Lindchen, er publiceret i Fjor i et andet Tidsskrift (70). Skønt anført i Uddrag for 1901 (Side 20) meddeles Titlen atter her, fordi der til denne Publikation er knyttet et Gensvar paa den Kritik, der blev rejst af Prof. Luedecke (94 og 95), og som gik ud paa, at Principperne ikke var ny.

*Luedecke*: Über Herrn Prof. Dr. Kühns neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. 95.

*F. Merl*: Graphische Bestimmung von Grabenprofilen und Rohrweiten. 94.

*J. F. Zajicek*: Lehrbuch der praktischen Messkunst mit einem Anhang über Entwässerung und Bewässerung des Bodens. 102 Fig., 3 Tavler. Berlin.

*J. Brunhes*: Irrigation in Spain and North Africa. Thesis, Univ. Paris. XVII + 518 S., 63 Fig., 7 Kort.

*H. Dupays*: Un mode particulier d'irrigation. 58.

*B. P. Fleming*: The measurement of water for irrigation. 125 a. (Wyom. 53). 60 S., 8 Fig.

*G. P. Foaden*: Manures in Egypt. Journ. Khediv. Agr. Soc.; ref. 125.

I denne Oversigt over de i Ægypten anvendte Gødningsmidler oplyses, at Nilvand i August indeholder som Gennemsnit 0·0017 fast Stof, hvoraf 0·0013 aflejres paa Jorden. Det aflejrede indeholder gennemsnitlig 0·1 pCt. N, 0·2 pCt. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> og 1—3 pCt. K<sub>2</sub>O.

*C. T. Johnston* and *J. D. Stannard*: How to build small irrigation ditches. 122 Nr. 158; 28 S., 9 Fig.

*E. Mead m. fl.*: Report of irrigation investigations for 1901. 125 a. 401 S. Fig. Kort.

*L. M. Wilcox*: Irrigation farming. New York. 2. Udg. 494 S., 113 Fig., Tvl.; ref. 125, men roses ikke i videnskabelig Henseende.

*W. Willcocks*: Rapport over Besproeing in Zuid Afrika. Gericht aan Zejn Excellentie Lord Millner, Hooge Commissaris voor Zuid Afrika m. m. 150. 51 S. Fig. Kort.

Pumping water for irrigation. Forestry and Irr.; ref. 125.  
The Nile Dam at Assuan. 125.

## b. Opdyrkning af raa Jorder, Hegning, Vejanlæg m. m.

*A. Anrep*: Torfskolan vid Emmaljunga. 13.

Den ny svenske Skole for Moseindustri traadte i Virksomhed 1. Juli 1902. Dens Kursus, for hvilke Program anføres, varer fra 1. Juli til 30. August.

*W. Bersch u. V. Zailer*: Das Hochmoor „Saumoos“ bei St. Michael im Lungan (Salzburg). Eine vollständige Mooraufnahme. 101.

*Fr. Brettreich*: Eine Reise durch einige Moorgebiete Norddeutschlands und Hollands. 83.

Beretningen indeholder adskillige gode Oplysninger om Cunrau, Triangel, Forsøgsstationen i Bremen, de hannoverske Kolonater ved Syd-Nordkanalen, en Række Kolonater i det



meget moserige Storhertugdømme Oldenburg samt Kulturer i Holland.

*A. Dal:* Indberetning om en reise sommeren 1901 for at studere torvdrift i forskellige europæiske lande. Christiania. 20. S., 10 Tvl.

*H. v. Feilitzen:* Jordtemperaturmætninger på Fla-hults försöksfält åren 1897—1901. 13.

Ligesom ved tidligere (tyske) Undersøgelser viste det sig her, at Tilførsel af Sand til Mosejord foranledigede en Stigning i Jordens Temperatur.

*H. v. Feilitzen:* Hvilke Erfarenheter hafva under sista året vunnits på mosskulturens område? 13.

*H. v. Feilitzen:* Düngungsversuche auf Moorboden. Versuchsergebnisse des Schwedischen Moorkulturvereins in den Jahren 1887—99. 3 Tavler. 68.

Afhandlingen er i det væsentlige en kort Gengivelse af den udførlige Beretning, som fremkom i 1901 i Anledning af Udstillingen i Gefle under Titel: Gödslingsförsök udförda af Svenska Mosskulturföreningen åren 1887—1899 under Ledning af Direktør Carl von Feilitzen. 282 S. Kwart-format med 8 grafiske Tavler og 60 Reproduktioner af fotografiske Billeder, hvoriblandt C. v. Feilitzens Portræt. — I 3 Afsnit gives en Oversigt over Forsøgene med Kali-, Fosforsyre- og Kvælstofgødning paa Mosejord. Kali har gennemgaaende øvet stor Virkning særlig til Bælgplanter og Rodfrugt. 37 pCt. Kalisalt stiller sig billigere og er heldigere til Kartoffler end Kainit, der desuden anvendt kort før Sædtiden kan forsinke Spiringen. Kainit har derimod vist gunstig Virkning lige overfor Plantesygdomme. Kartoffelknoldenes Indhold forøgedes stærkt ved Kaligødning, og paa Engenes Bestand iagttog man den kendte Indflydelse til Gunst for Bælgplanter og gode Græsser. Fosforsyre har vist stor Virkning og omtrent lige god i citrat-, citronsyre- og vandopløselig Form; i førstnævnte Former bør det dog anvendes Efteraar eller tidlig Foraar. Paa Engenes Plantebestand øvede Forforsyren gunstig Virkning. Kvælstofgødning er ikke altid overflødig, navnlig paa daarlig omsat Mosejord. Chilisalpeter har vist sig overlegent blandt en Række prøvede Gødninger, Pødejord og Nitragin til Bælgplanter paa Højmose har vist meget god Virkning.

*H. v. Feilitzen & R. Tolf*: Huru kunna naturliga ängsmarker på torfjord förbättras? 13.

*M. Jablonski*: Besuch von Mooren in Schleswig-Holstein. 83.

*M. Jablonski*: Die Moorkulturstation Bernau. 83.

*A. Larson & E. Wallgren*: Om brännortorfbereidning. 13.

Den omfattande og instruktive Afhandling, der er ledsaget af mange oplysende Billeder, fremtræder her som Uddrag af en af nævnte Forfattere „till Kongl. Maj:t afgifven berättelse om brännortorfindustrien i Europa.“

*E. A. Malm*: Einiges über die Moorkultur in Finnland. Osterr. Moorzeits.; ref. 76.

*R. Roger*: Amélioration des terres tourbeuses et des sols maraichers. 58.

*H. Schreiber*: Neues über Moorkultur u. Torfverwerthung 1900 bis 1901. Foredrag 104 S. Verlag des deutsch-österreichischen Moorvereines.

*Br. Tacke*: Über die Zeit der Düngung von Moorzweiden, insbesondere mit Kalisalzen. 83.

Forsøg paa Moseenge anstillede under Ledelse af Moseforsøgsstationen i Bremen har ført til det Resultat, at Kalisalte bør anvendes, medens Vegetationen er i Ro og ikke for kort Tid, før den vækkes af Foraarets Varme\*).

*Br. Tacke*: Umschau auf dem Gebiete der Moorkultur. 94.

Et Led i en kort Oversigt, der fremkommer omtrent 2 Gange aarlig, over Fremskridt paa Mosebrugets Omraade, men hvori kun tages Hensyn til tysk Litteratur.

*Br. Tacke*: Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Moorkultur. 83.

I sit Foredrag ved den tyske Moseforenings Generalforsamling nævner Forstanderen for Moseforsøgsstationen i Bremen bl. a., at 40 pCt. Kalisalt ikke bør anvendes alt for tidlig om Efteraaret, men heller ikke bør man vente alt for længe med Anvendelsen, særlig til Kartofler. Som heldigst Tid angives Januar eller Februar Maaned. Man har endelig indset Fordelene ved Dræning af Mose, og som saadanne fremhæves, at drænet Mose bevarer nyttig Fugtighed bedre i det øvre Lag, end

\*) Ifølge Erfaringer fra andre Steder maa dette forudsættes særlig at gælde Kainit, anvendt i større Mængde. T. W.

Mosejord, hvor Afvandingen sker ved aabne Grøfter, samt at man kan behandle og besaa Jorden tidligere om Foraaret. Herpaa lægges særlig Vægt for Havrens Vedkommende, som man endog med Held har saaet i Februar, og før Jorden var fuldt optøet. Det har fremdeles vist sig, at der maa tages særlige Hensyn ved Valg af Kulturformer — f. Eks. af Rug — til Mosejord.

*Br. Tacke:* Über die Ergebnisse von Vegetationsversuchen mit Marschboden, ausgeführt an der Moor-Versuchsstation zu Bremen. 72.

*Br. Tacke:* Analysen von Bodenproben aus schlecht- und gutwüchsigen Teilen eines Bruches im Moorgebiete des Schwarzwassers (b. Bunzlau). Zeitsch. Forst- u. Jagdw. 1900; ref. 76.

*J. G. Thaulow:* Indberetning om en med offentligt stipendium sommeren 1901 foretaget rejse for at studere torvdrift i Kanada m. fl. lande. Christiania. 26 S., 8 Tvl.

*R. Tolf:* Torfmossundersøkninger i Halland. 13.

*H. J. Wheeler:* Soils—their requirements and improvements. 125 a. (N. Jers. Rep.)

Analysen von Moorböden aus Višnic (Kroatien-Slavonien). Österr. Moorzeitschr.; ref. 76.

Influence of protecting forest strips on the moisture of the soil of the surrounding area. Trudi. Opnitn. Lyesn.; ref. 125.

I 3 Aar (1899—1901) anstilledes Undersøgelser over Jordens Fugtighed mellem 2 Skovstrimler (forest strips), idet Jordprøver udtoges i forskellig Dybde fra 10—600 cm. midt imellem Hegnene og i Afstande af 14, 35, 70, 140 og 665 Fod. Man kom til det Resultat, at Bevoksning til Alder af 6—8 Aar havde en positiv Indflydelse paa Forøgelse af Fugtigheden i Jorden og Undergrunden paa den tilstødende Mark i Afstande paa indtil 70 Fod. Denne Indflydelse er størst om Foraaret efter Sneens Optøning, den er endnu kendelig gennem den tørre Periode af Sommeren og aftager henimod Løvfaldet. Den forklares ved Sneens Ophobning saavel inden for Strimlernes Omraade som i en ikke ringe Afstand (ca. 70 Fod) langs Kanterne.

New covering for roads. Tradesman; ref. 125.

### c. Jordens periodiske Bearbejdning.

*A. Mackay*: Summer fallows. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>.

*A. Nachtweh*: Die Geräte und Maschinen zur Bodenbearbeitung. 80 S., 121 Fig. Leipzig.

*Nachtweh*: Einiges über Wiesenbearbeitungs-Geräthe. 94.

*J. Philbert*: Génie rural, constructions rurales et machines agricoles, suivi de l'art du géomètre rural par *O. Roux*. 424 S. 330 Fig. Paris.

*M. Ringelmann*: Travaux et machines pour la mise en culture des terres. Paris. 188 S., 267 Fig.

*Weineck*: Die Bedeutung der Brache. Leipzig.

*Wodarg*: Die Tiefkultur und das Unterbringen von Grün- und Stalldünger. 73.

Development of the disk plow. Farm Machinery; ref. 125.

Electric power on German farms. Farm Machinery; ref. 125.

Engine power notes. Country Gent.'s Estate Book; ref. 125.

The Derby land digger. Journ. Khediv. Agr. Soc. and School Agr.; ref. 125.

## III. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning, Ernæring og Gødskning.

### a. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning og Ernæring.

*T. Lokot*: Analysis of the soil by the plant. Selsk. Khoz. i Lyesov. 45 S.; ref. 125.

*C. P. Beistle*: The determination of sulphur and phosphorus in plant substances. Jour. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

*E. Bourquelot*: Le sucre de canne dans les réserves alimentaires des plantes phanérogames. 63.

*H. v. Feilitzen*: Om Foderværdet af på torvfjord skördad säd, halm och hö, jämfördt med skördeprodukter från fastmarksjord. 13.

Gennem omfattende Undersøgelser af Afgrøder fra forskellige Mosejorder, hvis kemiske Sammensætning angives, er Forf. kommen til det Resultat, at Afgrøderne fra vel kultiverede Mosejorder ikke i nogen Henseende staar tilbage i Foderværdi for tilsvarende Afgrøder fra Højbundsjord (fastmarksjord), men at Moseafgrøderne tværtimod næsten alle viser et højere Indhold af Protein og fordøjelig Æggehvite.

*R. Jäger* und *G. Unger*: Über Pentosanbestimmung. Berl. Ber.; ref. 76.

*E. Kröber*, *C. Rimbach* u. *B. Tollens*: The determination of pentoses and pentosans by means of distillation with hydrochloric acid and precipitation of the furfural by phloroglucin. Zeitschr. Angew. Chem.; ref. 125.

*O. Lietz*: Über Stärkebestimmungen. Ber. deutsch. pharm. Ges.; ref. 76.

*K. Miyake*: The starch of evergreen leaves and its relation to photosynthesis during winter. Bot. Gaz.; ref. 125.

*H. Pellet*: Relation between the amounts of phosphoric acid and ammonia in plants, especially in sugar beets. Zeitschr. Ver. Deut. Zuckerind.; ref. 125.

*R. Reichert*: Einiges über die Beziehungen zwischen Klebergehalt und Backfähigkeit. Inaug. Diss. Halle; 72 S. Med nogle Udeladelser. 69.

*H. C. Sherman*: The determination of sulphur and phosphorus in organic materials. Jour. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

*B. Tollens*: Die Aschenbestandteile der Pflanzen, ihre Bestimmung und ihre Bedeutung für die Agrikulturchemie und die Landwirtschaft. 68. En revideret og suppleret Udgave af en paa Engelsk publiceret Afhandling. (Se Uddr. 1901, S. 30). I samme Bind findes et Tillæg omhandlende Godlewskis Stilling til Bestemmelse af Jordens Gødningstrang ved Planteanalyser.

*F. W. Traphagen*: Analyses of grasses, flax, and wheat. 125 a. (Mont. Rep.)

*H. Uno*: The amount of soluble albumin in different parts of plants. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

*J. Wiesner*: Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. 2. Auflage. 9. Lieferung. Leipzig.

*W. A. Withers* and *G. S. Fraps*: The sulphur content of some vegetable materials. 125 a. (N. Car. Rep.)

By-products of the starch industry in the United States. Jour. Soc. Arts; ref. 125.

*C. R. Barnes*: The significance of transpiration. Science; ref. 125.

*N. Bernard*: Studies on tuber formation. Rev. Gén. Bot.; ref. 125.

*C. C. Curtis*: Observations on transpiration. Bul. Torrey Bot. Club; ref. 125.

Forf. fandt, at under ensartet Belysning paa skyede og stormfulde Dage naaede Transpirationskurven Maksimum ved Middagstid. Ringe Variation i Atmosfærens Fugtighed fremkaldte ingen udpræget Forøgelse af Transpirationen. Transpirationen i Mørke viste, at Spalteaabningerne maa holde sig tilstrækkeligt aabne, til at Fugtigheden kan slippe bort.

*P. Kossowitsch*: Die Rolle der Pflanzen bei der Lösung der Nährstoffe des Bodens, die sich in letzterem in ungelöstem Zustande befinden. Journ. experim. Landw.; ref. 76.

Sennepe og Ærter dyrkedes dels i Kar med Fosforit dels i saadanne, hvortil en Næringsopløsning, der havde passeret et til først nævnte svarende Kar, førtes i en langsom Strøm. Planterne i Karrene med Fosforit udvikledes yppigt, de andre mangelfuldt, og da alle øvrige Forhold var lige, kunde den gunstige Virkning kun tilskrives den Fosforsyre, som Plante-rødderne havde bragt i optagelig Form. Hør formaaede ikke at udnytte Fosforiten.

*F. C. Newcombe*: The rheotropism of roots. Bot. Gaz.; 52 S., 15 Fig.; ref. 125.

*F. C. Newcombe*: The sensory area of the roots of land plants. Science; ref. 125.

*D. von Rümker* m. fl. Die Bewurzelung unserer Kultur-gewächse und ihre Beziehungen zur Drainage. 94.

*J. Schulov*: On the question of the influence of a physiologically acid salt in rendering phosphorite soluble. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.

I Fortsættelse af tidligere Forsøg undersøgte Forf. ved Karkulturer med Havre, om den Omstændighed, at Ammon-salt gør Fosforit opløseligt, skyldes Omsætninger (Adskillelse

af Base og Syre) i Jorden, eller efter at Saltene er absorberede af Planten. Resultatet af de nærmere beskrevne Forsøg var, at den ved Ammonsaltet forøgede Assimilation af Fosforit kun finder Sted, naar Ammonsaltet er nøje blandet med Fosforiten i Jorden.

*C. v. Seelhorst*: Versuch über die Möglichkeit einer Bewurzelung und Adventivtrieb bildung an oberirdischen Knoten von Getreidepflanzen. 68.

Hvede, Rug, Byg og Havre dyrkedes i Kar, halvt fyldte med Jord, og efterhaanden som Planterne voksede til, fyldtes mere Jord paa, saa at Leddeknuder dækkedes. Det viste sig, at Sædarterne og særlig Hvede var i Stand til at frembringe baade Stængelskud og Rødder fra de oprindelig overjordiske og senere med Jord dækkede Leddeknuder.

*C. v. Seelhorst*: Beobachtungen ü. d. Zahl u. d. Tiefgang d. Wurzeln verschiedener Pflanzen bei verschied. Düngung des Bodens. 68.

Undersøgelser foretagne paa Forsøgsmarken ved Landbrugsinstituttet i Göttingen med Kornarter, Bælgsæd, Hør og Rodfrugt har ført til den Slutning, at stærk Gødskning ikke alene foranlediger stærkere Rodudvikling hos Kulturplanterne, men ogsaa, at Roden trænger mere i Dybden, hvorved Planterne faar forøget Modstandskraft mod Tørke. Forf. angiver, at Jorden her var ensartet til stor Dybde; paa Jord med slet Undergrund maatte Forholdet forudsættes at stille sig anderledes.

The solvent power of Plants for mineral phosphates. Rev. Gén. Agron. Louvain; ref. 125.

Af Resultater fra et større Antal Forsøg synes at fremgaa, at de forskellige Plantearters Bemægtigelsessevne ligeover for Mineralfosfater er meget afvigende indbyrdes. Sæd og andre Græsser staar lavt i denne Retning, Bælgplanter, Korsblomstrede, Kartoffler og Boghvede har langt større Bemægtigelsessevne.

*G. G. Hedgcock*: Studies in the vegetation of the state. II. The relation of the water content of the soil to certain plants, principally Mesophytes. Unis. Nebraska, Bot. Survey Nebr.; ref. 125.

Oversigt over Resultater af Forsøg vedr. Forhold, der paavirker Plantens Udvikling i forskellige Jorder med forskel-

ligt Indhold af Vand. Planternes Vandindhold aftager gradvis med Alderen. Et meget højt Vandindhold falder ikke altid sammen med kraftig Udvikling; Planter voksende i Skygge og i fugtige Omgivelser indeholder relativt meget Vand, overensstemmende med Karsystemets ringe Udvikling. Mesofyter mister Vand i samme Forhold som Jorden, naar de begynder at visne, formentlig Tegn paa, at Rodekstremiteterne dør bort. Kimplanter dør af Vandmangel ved et større Procentindhold af Vand end ældre Planter. Naar urteagtige Planter dør hen af Tørke, visner først de ældre Blade, sidst de yngste; af Rødderne først de fine Rodgrene, dernæst de tykkere, sidst Stængelens Vækstpunkt, eller, hvis det er en blomstrende Plante, den umodne Frugt. Knold- og Løgvækster danner deres Knolde og Løg meget hurtigt, naar de trykkes til Døde af Tørke.

---

*S. M. Bain*: The action of copper on leaves. 125 a. (Tenn. XV. 2); 88 S., 8 Tvl., 1 Fig.

*J. F. Clark*: The toxic properties of some copper compounds with special reference to Bordeaux mixture. Bot. Gaz.; ref. 125.

*E. B. Copeland*: The influence of metallic poisons on respiration. Science; ref. 125.

*R. Dumont*: The peculiar role of magnesia and sulphates in plant growth. Prog. Agr. et Vit. (Ed. L'Est.); ref. 125.

*J. B. Farmer* and *S. E. Chandler*: The influence of an excess of carbon dioxid in the air on the form and internal structure of plants. Proc. Roy. Soc.; ref. 125.

*T. Furuta*: The poisonous action of quinone. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

*M. Gerlach*: Die Verwendung des Luftstickstoffs durch die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. 70.

*R. Gerneck*: Über die Bedeutung anorganischer Salze für die Entwickelung und den Bau der höheren Pflanzen. Dissertation. Göttingen; ref. 76.

Arbejdet kan betragtes som et Supplement til de af G. Pethybridge (Inaug. Dissert., Göttingen 1899) anstillede Forsøg over uorganiske Saltes Indflydelse paa højere Planter (Majs,



Havre og Hvede). Der benyttedes Vandkultur, og de samme Plantearter dyrkedes her i 11 forskellige Næringsopløsninger, hvorved det bl. a. viste sig, at Hvede taalte Klornatrium i  $1\frac{1}{2}$  pCt. Opløsning, men gik tidlig til Grunde ved en Koncentration af 2 pCt. NaCl foranledigede i alle Tilfælde en stærk Tiltagen af Klorofyllet. Tallet af Rodforgreninger øgedes ved  $\text{KNO}_3$  og  $\text{KNO} + \text{CaCl}_2$ , Rodens Længdevækst ved  $\text{KCl}$ ,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  og  $\text{CaCl}_2$ , men særlig ved  $\text{MgCl}_2$ . For Udviklingen af Birødder var Klorider, Fosfater og destilleret Vand ugunstigst. Udviklingen af Straa befordredes ved Klorider og Fosfater, medens stigende Nitratinhold foranledigede en Hæmning. Derimod havde Nitrater og  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  en heldig Virkning paa Bladudviklingen. Afhandlingen indledes med en Litteraturoversigt.

*J. Laurent*: Influence des matières organiques sur le développement et la structure anatomique de quelques Phanérogames. 63.

*P. Mazé*: Recherches sur les modes d'utilisation des aliments ternaires par les végétaux et par les microbes. 64.

*S. Sawa*: The poisonous action of potassium persulphate on plants. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

*S. Sawa*: Has urea any poisonous action on phænogams? Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

Da Urin hyppig anvendes, før Urinstoffet er omdannet til Ammoniak salt, søgte Forf. Oplysning om Urinstoffets Virkning paa Phanerogamer ved at anbringe 4 Planter i hver sin Beholder med Knops Opløsning og til de 2 at tilsætte 0.5—0.001 Del Urinstof. Disse 2 Planters Udvikling var i de 5 Uger, Forsøget varede, under gentagen Fornyelse af Opløsningen knap halvt saa stærk som de 2 Planter, der ikke havde faaet tilført Urinstof.

*E. Schulze*: Können Leucin und Tyrosin den Pflanzen als Nährstoffe dienen? 66.

*H. J. Wheeler* and *B. L. Hartwell*: Conditions determining the poisonous action of chlorids. Rhode Island Sta. Rep.; ref. 125.

Ved Karforsøg, paabegyndte 1894, undersøgte Virkningen af Klorkalcium paa Kartofler, af Klormagnium og Klorammonium paa Byg, Rug og Havre.

Klorkalcium og Klorammonium øvede en tydelig giftig Virkning paa visse Planter, naar Jorden var sur, medens Klor-magnium under tilsvarende Forhold ikke gjorde Skade. De skadelige Virkninger af Klorkalcium og Klorammonium hindredes eller ophævedes ved Tilførsel af kulsur Kalk og Magnesia-Anhydrid eller af en Blanding af Thomasslaggemel og Karbonater af Kali og Magnesia. Der synes ifg. Forff. ikke at være Grund til Advarsel mod at bruge svovlsurt Ammon og Klorkalium eller Kainit i samme Blanding af Hensyn til Dannelsen af Klorammonium, for saa vidt Jorden er tilbørlig undersøgt med blaat Lakmuspapir, og Kalk el. lign. eventuelt er tilført. Forff. anser det for sandsynligt, at alle de tilsyneladende modstridende Vidnesbyrd om Kloriders Giftighed eller Uskadelighed vilde have kunnet forklæres uden Vanskelighed i de Tilfælde, hvor de var anvendte i rimelige Mængder, hvis man havde skænket Jordens kemiske Reaktion tilbørlig Opmærksomhed.

*H. Wilfarth* und *G. Wimmer* m. fl.: Die Wirkung des Kaliums auf das Pflanzenleben. 106 S. 71. Hefte 68.

Beretningen, der er affattet af Prof. Wilfarth, omfatter Karforsøg i Aarene 1896—1900 med Kartofler, Tobak, Boghvede, Sennep, Cikorie og Havre, anstillede i Bernburg efter Foranstaltning af det tyske Landbrugsselskab. Jorden var næsten fri for Kali, og Virkningen derfor overalt tydelig, særlig paa Planternes Reservestofbeholdere for Stivelse, Sukker eller Fedt. Kalimangel viser sig stedse ved, at hele Bladet farves gullig-brunt med intensivt farvede gulbrune Pletter eller Striber mellem Bladnerverne. Disse Pletter gaar da efter Plantearten mer eller mindre over i hvidlige Pletter, medens Stilkene og Ribberne forbliver mørkegrønne. Pletterne optræder altid i Bladets Mesofyl og skyldes aabenbart en Sygdom i de klorofylførende Celler. Krumning af Bladene er ogsaa Tegn paa Kalimangel. Kvælstofmangel foranlediger, at Bladene bliver gullige, og Fosforsyremangel, at de bliver mørkegrønne, men Mangel paa disse Stoffer svækker ikke Plantens Modstandskraft mod ydre Indflydelser i den Grad som Kalimangel. Lidet Kali og meget Kvælstof giver lav, lidet af begge Stoffer høj Procentmængde af Knolde, Korn, Stivelse og Sukker i Afgrøden.

Fordampningen pr. Vægtenhed Tørstof synker med Planternes bedre Udvikling. Som Multiplum af normalt vegete-

rende Planters Tørstofindhold i over- og underjordiske Dele fandtes den forbrugte Vandmængde at være: for Kartofler 200—230, for Tobak 300—370, for Boghvede 400, Sennep 500, Cikorie 400 og for Havre 460. Hellriegel fandt i sin Tid som Multiplum af det overjordiske Tørstofs Vægt for Ærteblomstrede 280—310 og for Vaarsæd, Polygonaceer og Vaar-Olieplanter 310—380.

Indholdet af Stivelse i Kartofler og af Sukker i Roer stiger regelmæssigt med Kalitilførslen, og paa samme Maade stiller det sig med Stivelsen i Havre og Boghvede, hvor svange Korn er en fremtrædende Følge af Kalimangel. Medens Kaliprocenten i Stængel og Bladdele er nogenlunde fast indtil Maksimumsudbytte, stiger den herefter stærkt ved yderligere Tilskud; saaledes er hos Kartofler fundet indtil 5 pCt., hos Sukkerroer indtil  $5\frac{1}{2}$  pCt.  $K_2O$  i Tørstoffet af Blade og Stængel.

Under de her foreliggende særegne Forhold (Sand m. ca. 6 pCt. Tørvejord og smaa Kar) er der optaget indtil 95 pCt. af det givne Kali. Under Kalimangel er der produceret 200—250 g. Tørstof med ringe Knoldprocent pr. g. Kali, under normale Ernæringsforhold kun 60—80 g., hvilket omtrent svarer til 200 kg. friske Kartoffelknolde pr. kg. Kali. Dette Forhold maa man altsaa regne med. Havrens Kalibehov svarer til godt 1 pCt. af den overjordiske Tørstofvægt.

---

*J. Crochetelle*: Contribution à l'étude de l'assimilation des matières minerales du sol par les plantes. 56.

*T. Czapek*: Nitrogen assimilation and proteid formation of plants. Beitr. Chem. Physiol. u. Pathol. Zeitschr.; ref. 125.

*P. P. Dehérain* et *C. Dupont*: Origine de l'amidon du grain de blé. 55.

Det fremhæves, at medens de kvælstofholdige Stoffer overføres fra de nedre til de øvre Blade og sluttelig til Kornet, samles der ikke Stivelse i Bladene. For at undersøge, hvilken Rolle den øvre Del af Straaet spiller i denne Retning, fjernedes Aksene fra et Antal Planter, der høstedes næste Dag sammen med et tilsvarende Antal hele Planter. Ved Analyse af Straaene i begge Partier fandtes henholdsvis 5.94 og 1.63 pCt. Kulhydrat i Tørstoffet, og det slutes heraf, at den øvre grønne Del af

Straaet udfører Bladenes Funktion som Assimilationsorgan og Værksted for Stivelsesdannelse. En Iagttagelse anføres, der viser, at langsom Modning foranlediget ved Vejrliget ledsages af stort Kornudbytte, stort Indhold af Stivelse, men lav Kvælstofprocent.

*A. D. Hall and F. J. Plymen*: The determination of available plant food in soils by the use of weak acid solutions. Jour. Chem. Soc., 28 S.; ref. 125.<sup>13</sup>.

*A. Maumene*: Ether forcing of plants. Amer. Gard.; ref. 125.

*N. Nedokutschajew*: Über Umwandlungen, welche stickstoffhaltige Stoffe beim Reifen einiger Getreidearten erleiden. 66.

*A. B. Plowman*: Certain relations of plant growth to ionization of the soil. Amer. Jour. Sci.; ref. 125.

*Th. Schloesing fils*: Contribution à l'étude de l'alimentation des plantes en phosphore. 63.

Majs, dyrket i Kar med 36 kg. Jord, der indeholdt 1115 mg.  $P_2O_5$  opløseligt i Vand, optog 1012 mg., men under tilsvarende Forhold optoges af en Jord, der indeholdt 119 mg. vandopløselig  $P_2O_5$ , 451 mg.

*Seelhorst, Behn u. Wilms*: Weiterer Beitrag zu der Frage: Ist die Pflanzen-Analyse imstande, die Düngerbedürftigkeit des Bodens festzustellen? 68.

Tidligere Undersøgelser havde givet det Resultat, at Analyse af Afgrøden kunde benyttes til Bedømmelse af Jordens Gødningstrang under Forudsætning af ganske ens ydre Vilkaar under Udviklingen; men saadanne kunde kun skaffes ved Karforsøg. Ved Diskussion af tidligere Forskeres Resultater og ved ny Forsøg føres Forff. til den Slutning, at Udbyttet af Plantesubstans og dennes Sammensætning paavirkes saa meget af Vejrforholdene, at Analyse af Afgrøden er uskikket til Bedømmelse af Jordens Gødningstrang. Atterberg og Godlewski er som bekendt komne til det Resultat, at man ved Analyse af Afgrøden kan udfinde, hvilket Næringsstof der har været til Stede i Minimum.

The effect of ether in forcing plants. Amer. Florist; ref. 125.

Watering with hot water. Amer. Gard.; ref. 125.

*E. Almqvist og G. Troili-Petersson*: Mikroorganismene i praktiska lifvet. Bakteriologiens utveckling och nutida ståndpunkt. Stockholm 1901.

*O. Bail*: Untersuchungen einiger bei der Verwesung pflanzlicher Stoffe thätiger Sprosspilze. 77.

*E. Baur*: Über zwei denitrifizierende Bakterien aus der Ostsee. 77.

*M. W. Beijerinck og A. van Delden*: Ueber die Assimilation des freien Stickstoffs durch Bakterien. 77.

En Række Bakterier, blandt hvilke flere af Forff. opdagede Former af *Chroococcum*, blev undersøgte m. H. t. Binding af af frit Kvælstof baade i ren, pasteuriseret og i blandet Kultur. Mængden af bundet Kvælstof varierede meget, særlig for de blandede Kulturers Vedkommende, nemlig fra 0·63—6·93 mg. pr. g. Glykose eller Mannit, for Renkulturerne eller Kombinationer af kendte Arter fra 0 til 5·91 mg. Forff. betegner som Hovedresultat af deres Undersøgelser Paavisningen af, at der ved Bindningen af det fri Kvælstof ved Bakterier først opstaar en opløselig Kvælstofforbindelse, som breder sig i Omgivelserne uden for de aktive Organismer, og der ogsaa kan optages af andre Mikrober.

*H. Buhlert*: Untersuchungen über die Arteinheit der Knöllchenbakterien der Leguminosen und über die landwirtschaftliche Bedeutung dieser Frage. 69.

*M. C. Dupont*: Sur les fermentations aérobiees du fumier de ferme. 55 og 63. (Her samme Titel med Udeladelse af de to sidste Ord.)

Af Staldgødningen ved Grignon, hvor Dehérain havde paavist en normal Temperatur af 60—70° C. i de øvre Lag, søgtes isoleret de herved aktive aerobe Mikroorganismer. Foruden *Bacillus mesentericus ruber* fandtes en ikke tidligere beskreven Form, som her kaldes *Bacillus thermophilus Grignoni*. B. m. ruber øver ved en Temperatur under 55° C. en meget heftig sønderdelende Virkning særlig paa Stivelse og Albuminoider, som til Dels omsættes til Ammoniak, ogsaa frit Kvælstof kan dannes. B. th. Grignoni lever ved meget høje Temperaturer, øver en lignende Virkning, men fører ikke Iltningen saa vidt og frembringer sjældent Ammon. Den kultiveres ikke godt paa Kulhydrater med sammensatte Molekyler, bedst paa kvælstofholdigt Substrat, og træder ret i Virksomhed i Gødningens

øvre Lag, naar Temperaturen er naaet op mod 70° C., medens *B. m. ruber* er fremherskende ved lavere Temperatur.

*J. Effront*: Enzyms and their application. I, transl. by *S. C. Prescott*. N. York. IV + 324 S.

*O. Emmerling*: Die Zersetzung stickstoffhaltiger organischer Substanzen durch Bakterien. Braunschweig.

*S. de M. Gage*: Bacteriological studies at the Lawrence experiment station. Mass. Bd. Health Rep. 1901; ref. 125.

*Gerlach u. Vogel*: Stickstoffsammelnde Bakterien. 77.

Af forskellige Jorder isolerede Vogel Baciller, der ikke behøvede Kvælstofnæring, og som antoges at høre til de af Beijerinck beskrevne *Azotobacter*-Arter. Længden var 5—7  $\mu$ , undertiden dog indtil 20  $\mu$ , og Bredden 3—4  $\mu$ . I 1000 Ccm. Næringsopløsning assimileredes i Løbet af 3 Uger indtil 18 mg. N.

*Gerlach u. Vogel*: Weitere Versuche mit stickstoffbindenden Bakterien. 77.

Medens Beijerinck og van Delden hælde til den Anskuelse, at *Azotobacter*-Formerne optager det Kvælstof, der er bundet af ledsagende Symbionter (*Granulobacter*, *Aërobacter* og *Radio-bacter*), har Forsøg af Forff. givet det Resultat, at *Azotobacter*-Gruppen og specielt *A. chroococcum* i Renkultur er i Stand til at binde rigelige Mængder af frit Kvælstof. I 5 Uger bandtes fra 7·4 indtil 127·9 mg. Kvælstof pr. l. Næringsvædske efter Mængden af tilført Druesukker, der varierede fra 1—15 g. pr. l. Forsøg med Podning til Karkultur af forskellige Planter gav negativt Resultat.

*B. Heinze*: Über die Beziehungen der sog. Alinitbakterien (*Bac. Ellenbachensis*  $\alpha$  Caron) zu dem *Bac megatherium* de Bary bezw. zu den Heubacillen (*Bac. subtilis* Cohn). 77.

En Række sammenlignende Undersøgelser over de vigtigste biologiske Forhold har ført Forf. til det Resultat, at den saakaldte Alinitbakterie selv ikke ved en overfladisk Betragtning identificeres med *Bac. megatherium* eller *Bac. subtilis*.

*R. Helms*: Notes and observations on nitrifying bacteria. 155.

*L. Hiltner*: Ueber die Impfung der Leguminosen mit Rein-kulturen. 73.

*C. Höflich*: Vergleichende Untersuchungen über die Denitrifikationsbakterien des Mistes, des Strohes und der Erde. 77.

En Række biologiske Undersøgelser har bl. a. givet det Resultat, at Hestegødning altid og Kogødning sædvanlig indeholder denitrificerende Bakterier; det er de samme, der findes i begge Gødninger, i Straa og i Jord. I Straa findes de hyppig, i Jord regelmæssigt uden Hensyn til, om Jorden er gødet eller ej.

*K. S. Iwanoff*: Über die Zusammensetzung der Eiweisstoffe und Zellmembranen bei Bakterien und Pilzen. Beitr. Chem. Physiol. u. Pathol. Zeitschr. Biochem.; ref. 125.

*M. Javillier*: Sur la recherche et la présence de la présure dans les végétaux. Bul. Soc. Chim. Paris; ref. 125.

*A. V. Klucharow*: The nitrifying ability of normal soils and the loss of nitrates by leaching. Izv. Moscow Selsk. Khoz. Inst. (Ann. Inst. agr. Moscou); ref. 125.

I Fortsættelse af tidligere Arbejder har Forf. undersøgt Omsætninger i Jord, hvortil er sat Opløsninger af Nitrater. Han fandt, at der foregik stærk Denitrifikation i Jord, som indeholdt meget og ufuldstændig omsat organisk Stof, naar der tilførtes Stivelse, medens der var ringe eller slet ingen Denitrifikation i stærkt omsat Jord uden Stivelse, alt i Løbet af 15 Døgn. Planterødder rige paa Pentosaner fremskyndede ligeledes Denitrifikationen; men Kloroformering af Jorden forhindrede den. Resultaterne tydede paa, at en betydelig Del af det ved Denitrifikation frigjorte Kvælstof gaar over i organiske Forbindelser.

*L. Lepoutre*: Recherches sur la transformation expérimentale de bactéries banales en races parasites des plantes. 63.

Efter at E. Laurent (64. 1899) havde vist, at to almindeligt forekommende Bakterier, *Bac. coli communis* og *B. fluorescens putridus*, som normalt ikke var i Stand til at angribe Planter, eksperimentelt kunde ændres til Parasiter for Kartofler, Gulerødder m. fl., har Forf. anstillet Forsøg i lignende Retning med *Bac. fluorescens liquefaciens*, *B. mycoides* og *B. mesentericus vulgatus*. Ved gentagen Overførelse paa Rodfrugt, dyrket med Tilskud af forskellige Gødninger naaedes at fremskaffe parasitisk Virulens hos nævnte Mikroorganismer lige overfor Plantevævet, hvilken Egenskab dog forsvandt ved Kultur paa dødt Substrat. Rodfrugternes Næring med Mineralstoffer havde en tydelig Indflydelse paa deres Modstandskraft mod Infektion, idet Fosfater forøgede denne Modstandskraft, medens Overskud

af Kvælstof og Kalk formindskede den. For *B. fluorescens* adskilles en opløsende og en koagulerende Virksomhed.

*J. G. Lipman*: Contribution to the morphology and the physiology of denitrification. New Jersey St. Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>.

Forsøg anstilledes med Renkulturer af forskellige denitrificerende Mikroorganismer, af hvilke 2 ny, *Bacillus* New Jersey og *B. New Jersey* var. isoleredes fra Hestegødning og 2, *B. 20* og *B. 21*, fra Kogødning. Disse undersøgte i forskelligt Medium med det Resultat, at *B. 20* svarede til Burri og Stutzers *B. nitrificans*. De andre anses for ubetinget forskellige fra tidligere beskrevne Organismer. Undersøgelser over disse Organismer og *B. pyocyaneus* lige overfor organiske Syrer, Salte og Kulhydrater viste store Forskelligheder i disse organiske Stoffers Indflydelse paa Organismernes Udvikling og tillige, at denne ikke nødvendig er proportional med deres denitrificerende Evne. *B. pyocyaneus* kan binde mindre Mængder af Atmosfærens Kvælstof, og Mængden er i høj Grad afhængig af Næringssubstratets Beskaffenhed og Luftens Adgang.

*J. G. Lipman*: Studies in nitrification. Jour. Amer. Chem. Soc., 16 S.; ref. 125.<sup>13</sup>.

*T. Matzuschita*: Bacteriologische Diagnostik. Jena. 692 S., 17 Fig.

*P. Miquel* et *R. Cambier*: Traité de bactériologie, pure et appliquée à la médecine et à l'hygiène. Paris. XVI + 1060 S., 224 Fig.

*G. T. Moore*: Bacteria and the nitrogen problem. 120.

En populær Redegørelse for det af Forf. anvendte Princip at rendyrke Bælplante-Bakterier paa kvælstoffattigt Substrat, hvorved de skulde opnaa forholdsvis høj Virulens, og at forsende dem paa tørt Bomuld, hvorved de skulde bevare Livet forholdsvis godt. Som bekendt har Metoden, af hvilken man lovede sig meget, ikke svaret til Forventningerne.

*P. Neumann*: Die Bakterien der Wurzelknöllchen der Leguminosen. 66. Bd. 56.

*G. J. Peirce*: The root tubercles of bur clover and of some other leguminous plants. Proc. California Acad. Sci.; ref. 125.

En omhyggelig, nærmere beskrevet Undersøgelse af Rodknoldene paa *Medicago denticulata* og andre Bælplanter førte



Forf. bl. a. til følgende Resultater. De paagældende knolddannende Bakterier er lidet bevægelige i kunstige Næringsopløsninger; de træder ind i et Rodhaar ved at blødgøre eller opløse en Del af Cellevæggen. Infektionstraaden vokser ganske lige fra Rodhaaret gennem Barkparenchymet til Cellelaget nærmest Rodens Centralcylinder. Knoldene dannes ved Bakteriernes stimulerende Virksomhed og opstaaer endogent fra samme Lag som det, hvorfra Siderødderne udspringer. Rodknoldene vokser i Spidsen, og der er kun ringe eller ingen Tykkelsevækst; de er sædvanlig størst og talrigst nær Jordens Overflade. Bakterierne i Cellerne af en Rodknold hindrer Dannelsen af Stivelse i disse Celler og foranlediger Degeneration og næsten fuldstændig Ødelæggelse af Cellekernerne. De paagældende Celler er sædvanlig større end normale, de taber deres Evne til Deling, men ikke til Vækst. Forf. fremhæver sluttelig, at det er vanskeligt at forstaa, hvorledes Bælgplanten som Helhed kan drage Nytte af en Symbiose, der er skadelig og sluttelig ødelæggende for de Celler, hvori Bakterierne findes.

*Th. Remy: Bodenbakteriologische Studien. 77.*

Ved biologiske Undersøgelser og Karforsøg med 4 Jorder af bekendt kemisk og mekanisk Beskaffenhed fandtes som foreløbigt orienterende Resultat, at Størrelsen af Jordens forraadende (faulende), salpeterdannende og salpeterspaltende Kraft udøver en tydelig Indflydelse paa de forskellige Kvælstofgødningers Virkning. Antallet af Bakterier som diagnostiske Kendetegn paa en Agerjords Frugtbarhedstilstand tillægges kun en meget begrænset Værdi; Antallet steg meget stærkt ved Overgang til den varme Aarstid, aftog ved Jordens Udtørring og hævedes ikke væsentligt ved følgende Befugtning. Paa en abnorm Jord, hvor Planternes daarlige Udvikling tilskreves bakteriologiske Forhold, viste Podning sig virkningsløs.

*Remy: Ueber die Steigerung des Stickstoffsammungsvermögens der Hülsenfrüchte durch bakterielle Hilfsmittel. 73.*

Ved Karforsøg med Blodkløver, Serradela, Ært og Blaa Lupin, hvortil som Dyrkningsmedium en steriliseret Blanding af Kvartsand og Jord, undersøgte Indflydelsen af Renkulturer og Podjord. I de første Uger var alle Planter gule og kummerligt udviklede. En Bedring viste sig først hos de med Renkulturer podede Planter, og Forskellen mellem disse og dem, der var

forsynede med Podejord, viste sig størst efter 6—8 Ugers Forløb, fra hvilket Tidspunkt Forskellen stedse aftog; men Mængden af Kvælstof i Afgrøden fra et Kar viste sig dog gennemgaaende størst for de med Renkulturer podede. Overalt var der stort Udslag for begge Podemidler. Ved et andet Forsøg viste det sig, at saavel med som uden Podning var Ært og Bønne-Vikke mere taknemmelige for Tilførsel af Kvælstof i salpetersurt Ammon end Lupin. I øvrigt fandtes bekræftet, at Knoldbakteriernes Virulens kan være saa forskellig, at dette har stor økonomisk Betydning. Hiltner har vist, at Bakterier fra de først dannede Knolde (Hovedrodens) har størst Virulens. Forf. fandt, at Udtræk af nylig knuste friske Knolde øvede langt større Virkning end Renkulturer; men disses Virulens syntes rigtignok mindre god.

*P. Salzmann*: Chemisch-physiologische Untersuchungen über die Lebensbedingungen von zwei Arten denitrifizierender Bakterien und der Streptothrix odorifera. Dissert. Königsb. 1901; ref. 77 und 76.

*S. Severin*: Ein Beitrag zur Alinitfrage. 77.

*S. Severin*: Report of the Moscow Bacteriological Agricultural Station for 1901. Rev. in Izv. Min. Zem.; ref. 125.

*E. F. Smith*: The destruction of cell walls by bacteria. Science; ref. 125.

*A. Spieckermann* u. *W. Bremer*: Untersuchungen über die Veränderungen von Futter- und Nahrungsmitteln durch Mikroorganismen. 67. 46 S., 2 Tvl.

*E. B. Vorhees*: Studies in denitrification. Journ. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

Karforsøg gennem 3 Aar gav til Resultat, at Denitrifikation kun spillede ringe Rolle, naar der ikke anvendtes over 20 Tons Kogødning pr. acre. Der benyttedes foruden Kogødning Chilisalpeter, svovlsurt Ammon og tørret Blod hver for sig eller kombinerede. Som Maalestok for Kvælstoffets Virksomhed benyttedes Sammenligning mellem den anvendte og den i Afgrøden — der var en Sædart — fundne Mængde.

*H. Marshall Ward*: Predisposition and immunity in plants. Proc. Camb. Phil. Soc.; ref. 125.

*H. Weissenberg*: Über Denitrifikation. 77.

*H. W. Wiley*: Agriculture in its relations to bacteria and other ferments. Jour. Franklin Inst.; ref. 125.

*S. Winogradsky*: Clostridium Pasteurianum, seine Morphologie und seine Eigenschaften als Buttersäureferment. 77.

*W. A. Withers and G. S. Fraps*: North Carolina Sta. Rpt.; ref. 125.

Som Fortsættelse af tidligere Forsøg (125.<sub>13</sub>) undersøgtes Nitrifikationen af svovlsurt Ammon og Bomuldsfrømel i 8 Jordarter fra forskellige Egne af Nord-Amerika. Det viste sig, at kulsur Kalk øvede en afgjort forstærkende Indflydelse paa Nitrifikationen særlig af svovlsurt Ammon. I nogle Jorder nitrificeredes en større Procentdel Kvælstof i Form af svovlsurt Ammon end i Bomuldsfrømel, i andre Jorder var Forholdet omvendt.

*W. A. Withers and G. S. Fraps*: Nitrification in different soils. Journ. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

De foreliggende Forsøg danner en Fortsættelse af tidligere Undersøgelser (125.<sub>13</sub>). Til Undersøgelse af Nitrifikationen af svovlsurt Ammon og Mel af Bomuldsfrø benyttedes Prøver af 11 forskellige Jordarter, af hvilke nogle havde sur Reaktion. Følgende Resultater naaedes:

Tilførsel af kulsur Kalk fremskyndede altid Nitrifikationen, særlig af svovlsurt Ammon, men i nogle Jorder dog mest af Bomuldsfrømel. Resultatet forklares ved, at svovlsurt Ammon formindsker de nitrificerende Organismers Aktivitet, og det samme gælder om den producerede Syre. Forff. mener, at der findes forskellige Arter af nitrificerende Organismer, af hvilke nogle fortrinsvis agerer paa organisk Substans. Kalkning af sur Jord er altid heldig for Nitrifikationen, og fortsat Anvendelse af svovlsurt Ammon til en forud kalket Jord forøger dennes nitrificerende Evne lige overfor svovlsurt Ammon.

*Wohltmann u. Bergené*: Die Knölchen-Bakterien in ihrer Abhängigkeit von Boden und Düngung. 68.

For at prøve Knoldbakteriernes Optræden i forskellige Jorder og ved forskellig Gødning dyrkedes Viktoriaært i Kar med 11 meget forskellige Jorder, der forud analyseredes bl. a. for Indhold af Humus og de vigtigste Plantenæringsstoffer sp. Kvælstof. En Højmoesjord indeholdt 1.65 pCt. Kvælstof, de øvrige Jorder fra 0.046—0.205 pCt. Hver Jordart dyrkedes henhv. ugødet, forsynet med Kalifosfat, med Thomasslagge og med salpetersurt Ammon. Der benyttedes ikke Sterilisation af Jorden og ikke Fælleskar ved Dyrkningen. Karrenes Diameter

var 20 cm., deres Dybde 21 cm., og der dyrkedes kun 2 Planter i hvert. Bælgdannelsen begyndte  $\frac{27}{6}$ , Kulturen afsluttedes  $\frac{2}{7}$  med Jordens Bortslerning fra Rødderne. Ved Undersøgelsen af Rodknoldene viste det sig, at de forud udyrkede Jorder var fattige paa Rodknolde, normalt Humusindhold syntes gunstigt for Knolddannelsen, men i Højmoesjorden fandtes ingen Knolde. Bortset fra denne syntes Jordernes Indhold af Kvælstof ikke at øve Indfyldelse. Tilførsel af Ammoniumnitrat hindrede Knolddannelsen paa alle Jorder, medens Gødskning med Kalifosfat og Kalkfosfat begunstigede den meget.

### b. Gødningsmidlerne og deres Anvendelse.

*W. Frear*: Errors in manure sampling and analysis. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.

*O. Lemmermann*: Die Düngerlehre. Leipz. 240 S., 8 Fig.

*M. Passon*: Handbuch des Düngewesens. Leipz. X + 335 S.

*W. Saunders*: Practical methods for maintaining the fertility of the soil. 125 a (Conn. Rep.).

Propaganda for the rational use of fertilizers in Italy. 125.

*F. Berthault et L. Brétignière*: Sur la localisation des fumures. 57.

Markforsøg med Staldgødning og forskellige Handelsgødninger anvendte til Byg, Foderbede og Kartoffler har givet det Resultat, at Gødningsstofferne overalt foranledigede en større Afgrøde, naar de blev samlede omkring Planterne, end naar de fordeltes jævnt over Jorden.

*P. Wagner*: Neue wissenschaftliche Düngungsversuche. Foredrag. 70.

*Baessler*: Über Gründüngungsversuche in Pommern. Foredrag. 72.

Forsøg foranstaltede af det tyske Landbrugsselskab og gennemførte paa forskellige Jorder gennem 6 Aar har ført til

et mindre gunstigt Resultat, end man efter de fra Lupitz meddelte Erfaringer havde ventet. Produktionen af 1 kg. Kvælstof i Grøngødning beregnes at have kostet 0·56 Mark i Lupiner som Hovedfrugt, 0·66 Mark i Serradela som Underfrugt og 1·56 Mark i Bælgplanteblanding anv. som Stubsæd. Schultz-Lupitz havde Tallene 0·81—0·31 og 0·48 Mark. Ved sen Nedpløjning af Lupiner opnaaedes langt større Udbytte af Rug, end der svarede til den forøgede Kvælstofmængde.

*Bannert*: Bokhara clover as a nitrogen collector. 73.

*Causemann*: Zum Unterbringen des Gründüngers für Winter-  
saaten. 73.

*E. de Cillis*: Chemical-agricultural investigations on the fertilizing value of beans. Staz. Sper. Agr. Ital. 184 S., 6 Fig.; ref. 125.

*H. Kofahl*: Die Tiefkultur und das Unterbringen von Grün-  
und Stalldünger. 73.

---

*W. Cronheim*: Konservierung des Harns für analytische  
und calorimetrische Zwecke. Arch. Physiol.; ref. 76.

*W. Frear*: Methods of steer feeding: Manurial  
results; losses in manure. Pennsylv. St. Rep. Bul. 63;  
ref. 125.

Ved Fodringsforsøg med Tyre undersøgtes Indflydelsen af Gødningens Opbevaring 2 Maaneder under Dyrene i cementeret Stald sammenlignet med Gødningens daglige Udrensning og Opbevaring i Hobe under Tag. Den sammentraadte Gødning led kun ringe Tab i Plantenæring, skønt knapt 0·4 af Foderets og Strølsens Tørstof genfandtes i Gødningen. Det andet Parti mistede  $\frac{1}{3}$  af sit Kvælstof,  $\frac{1}{3}$  af Kaliet og  $\frac{1}{7}$  af Forforsyren, og kun  $\frac{1}{3}$  af Foderets og Strølsens Tørstof var tilbage i Gødningen. Kaliet og Fosforsyren anses tabt ved Nedsivning i Grunden, medens Tabet af Kvælstof i Hovedsagen skal skyldes Forflygtigelse som kulsurt Ammon.

*H. D. Haskins*: Contribution on the treatment af barnyard manure with absorbents to prevent the loss of nitrogen in form of ammonia compounds. 125 a (Mass. St. 81).

*T. Pfeiffer, F. Moszeik, O. Lemmermann* und *C. Wällnitz*: Stallmist-Konservierung mit Superfosfatgips, Kainit und Schwefelsäure. 49 S. 71.

Beretning om Forsøg udførte i Zwätzen paa Foranledning af det tyske Landbrugsselskab. Som Resumé af Resultaterne angives bl. a. følgende: Staldgødningens Kvælstoftab naar allerede i Stalden en temmelig betydelig Højde. Daglig Udførsel af Gødningen betinger betydelig ringere Kvælstoftab end dens Henliggen 7 Dage under Dyrene. Denne Kendsgerning staaer dog aldeles ikke i Modstrid til de gunstige Erfaringer, der er gjorte med Gødningsstalde. I den varme Aarstid er Tabet af Kvælstof saavel i Stalden som i Møddingen væsentlig større end i Vintermaanederne. Kainit og Superfosfatgips i Mængder fra 1.5—2 pro mille af Dyrenes Levendevægt daglig har ved god mekanisk Pleje af Gødningen vist sig virkningsløs, medens en Tilsætning af Svovlsyre har formindsket Kvælstoftabet betydeligt. Kvælstoffet undviger sandsynligvis i Hovedsagen fra den opbevarede Gødning i fri Form.

*D. N. Priianishnikov*: Influence of applications of straw to the yield. Vyestnik Selsk. Khoz.; ref. 125.

Ved Kulturer af Byg og Havre i Kar med 4.5 kg. Jord indblandedes fint skaaret Straa i Mængder sv. t.  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  og 1 pCt. af Jordens Vægt, og det viste sig da her som andensteds, at Afrødens Størrelse stod i omvendt Forhold til Mængden af anvendt Straa.

*O. Reitmair*: Ueber die Behandlung des Stallmistes mit Kalk. 101.

Undersøgelser og Forsøg af Forf. gav det Resultat, at Tilsætning af kulsur Kalk til Staldgødning er unyttig for dennes Konservering. Staldgødningen indeholdt Halmstrøelse og 75 pCt. Vand.

*Remy*: Wann soll der im Herbst ausgefahrene Stalldünger gebreitet und untergepflügt werden? 95.

Paa 8 forskellige Ejendomme, saavel Lerjord som Sandjord, prøvedes Anvendelse af Staldgødning til Kartofler saaledes, at den om Efteraaret udkørte Gødning paa hvert Forsøgssted blev 1) straks spredt og nedpløjet, 2) spredt straks, nedpløjet om Foraaret, samt 3) komposteret i Mødding, spredt og nedpløjet om Foraaret. Den først nævnte Fremgangsmaade gav heldigst Resultat.

*P. Rippert*: Ueber ein neues Verfahren zur Konservierung des Stalldüngers und der Jauche. 69.

Beretning om Laboratorieforsøg over Indflydelse af forskellig mekanisk Behandling af Staldgødning og dennes Præservering med forskellige Stoffer, blandt hvilke fremhæves et af Affald fra Superfosfatfabrikation fremstillet Fluorpræparat, der blandes med et Svovlsyrepræparat, hvorved Fluorbrinte bliver fri og virksom.

*S. A. Severin*: Gypsum as a means of fixing ammonia in the decomposition of manure. Syesd. Dyeat. Selsk. Khoz. Oputn. Dyelu; ref. 125.

Ved Laboratorieforsøg med usteriliseret og steriliseret Staldgødning, hvilken sidste blev podet med saavel Renkulturer af Ammoniak-Bakterier som med Udtræk af usteriliseret Gødning, viste det sig, at Tilførsel af 4 pCt. Gips til Gødningen forstærkede dens Dekomposition 10—20 pCt. og samtidig hindrede Tab af Ammoniak.

*C. E. Thorne and J. F. Hickman*: The value of barnyard manure. 125 a (Ohio 134).

*I. A. Voelcker & A. D. Hall*: The valuation of unexhausted manures obtained by the consumption of foods by stock. 25.

Paa Grundlag af Fodringsforsøg, Opbevaringsforsøg med Staldgødning og Gødningsforsøg, dels fra de to engelske Forsøgsstationer, som Forfatterne bestyrer, dels fra fremmede, søges tilvejebragt et Grundlag til Bedømmelse af den Gødningsværdi, der bør tillægges et vist Kvantum af de forskellige Fodermidler til forskellige Tider, efterat Anvendelsen som Gødning har fundet Sted. Da i Storbritannien meget betydelige Arealer drives af andre end Ejeren, har det her stor Betydning, naar en Ejendom skifter Bruger, at et saadant Skifte kan foregaa paa en saa retfærdig Maade, at Brugeren med Tryghed for Erstatning ved Fratrædelsen holder Jorden i god Gødningskraft. I en Tabel angives Indholdet af Kvælstof, Fosforsyre og Kali i 28 forskellige Fodermidler, og Gødningsværdien angives i Penge for hvert Fodermiddel henholdsvis 1, 2, 3 og 4 Aar efter Anvendelsen af den herved producerede Staldgødning. Værdiforholdet angives normalt som 8 : 4 : 2 : 1, men da det selvfølgelig maa være i høj Grad afhængigt af en Række Forhold som Jordens Art, Vejrliget, Sædsiftet m. m., tages der forskellige Reservationer med Henblik herpaa.

*E. B. Voorhees*: Investigations relative to the use of nitrogenous materials. New Jersey St. Rep.; ref. 125.

Staldgødning udsat for Regn tabte baade relativt og absolut mere Kvælstof, naar den opbevaredes sammen med den flydende Gødning, end uden denne, nemlig henholdsvis 25—46 pCt. og 39—69 pCt.

Forsøg med Hvede paa svær Lerjord, hvor den forskelligt opbevarede Staldgødning sammenlignedes med Handelsgødning, gav følgende Resultat for samme Mængde Kvælstof:

Chilisalpeter . . . . .	100
Svovlsurt Ammon . . . . .	94·8
Tørret Blod . . . . .	94·7
Frisk, fast Staldgødning . . . . .	36·3
Udludet, fast Staldgødning . . . . .	36·6
Frisk fast og flydende Staldgødning . . .	70·5
Udludet, fast og flydende Staldgødning .	48·1.

Lignende Resultater naaedes ved andre Forsøg.

*E. Nystrand*: Om tillivirkning af torfströ och torfmull. 13.

*A. Bayer*: Beseitigung oder Verwertung von Abwässern der Rohrzuckerfabriken. Österr.-Ung. Zeits. Zuckerind. Landw.; ref. 76.

*J. Boes*: On the fertilizing value of peat ashes. Zeitsch. Oeffentl. Chem.; ref. 125.

*Dunbar* und *K. Thumm*: Beitrag zum derzeitigen Stand der Abwasserreinigungsfrage mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Reinigungsverfahren. München.

*Fraenckel, Pfeiffer, Witt m. fl.*: Mustergültige Einführung des Torfstuhlverfahrens in kleineren u. mittleren Städten. 71. 75 S.

*T. Koller*: The utilization of waste products. London. VIII + 279 S., 22 Fig.

*K. Schreiber*: Über den Fettreichtum der Abwässer und das Verhalten des Fettes im Boden der Rieselfelder Berlins. Archiv für Hygiene; ref. 76.



Suspenderede organiske Stoffer sp. Fedt volder en Del Besvær paa Berlins bekendte Rieselfelder\*) idet de i Forbindelse med Papir giver Anledning til en Tilslemning (Verschlickung) af Jorden. Forf. fandt, at Kloakvandet indeholdt 0.01—0.026 pCt. Fedt, i Gennemsnit 13.8 pCt. af Kloakvandets samlede Tørstof. Selve Slamlaget, der danner sig paa Engene og ligner gammelt Tagpap, indeholder ca. 15 pCt. Fedt, der meget vanskelig omsættes og hæmmer Vandets og Luftens Adgang til Jorden. Men Fedt, der er trængt ned i Jorden, kan for den meget lette Sandjords Vedkommende gøre Nytte ved at beskytte mod for let Udvadskning af Jordens Plantenæring.

*J. Sebelien*: Om Tilgodegørelse af de menneskelige Affaldsstofte i Byerne. Foredrag. 4.

*M. Stentzel*: Verwertung der Abwässer von Zuckerfabriken als Düngemittel und als Mittel zur Bekämpfung der Rüben-nematoden. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 76.

*H. Swoboda*: Felddüngungsversuche mit Melasseschlempedünger in den Jahren 1900 und 1901. 101.

---

*P. Bolin*: Hushållningssällskapens lokale fältförsök. 9.

En udførlig Redegørelse (143 S.) for Organisationen af lokale Gødningsforsøg i Sverige samt Oversigt over de i 1901 indvundne Resultater.

*L. A. Clinton*: Buying and using commercial fertilizers. 125 a (New York Cornell 201). 16 S., 6 Fig.

*R. C. Kedzie*: Fertilizer analyses. 125 a. (Mich. 202).

*H. B. Mc Donnell et al.*: Analysis of commercial fertilizers sold in Maryland. Mar. Agr. Coll. Quart. 65 S.; ref. 125.

*P. Wagner*: Chilisalpeter, Ammoniaksalz, Bremer Poudrette, Lützeler Guano und Frankfurter Poudrette. Hess. landw. Zeitschr.; ref. 76.

Artificial manures in Russia. Jour. Chem. Soc. Ind.; ref. 125.

---

*F. W. Clark and G. Steiger*: The action of ammonium chlorid on various silicates. Zeitschr. Anorg. Chem. 14 S.; ref. 125.<sup>13</sup>.

\*) Se f. Eks. Ugeskr. f. Landm. 1886.

*Clausen*: Die Einfluss der Jahreswitterung auf den Erfolg der Stickstoffdüngung. 95.

Forsøg med Rug paa Sandjord har ført til det Resultat, at Salpeterkvælstof viste sig overlegent i Virkning lige overfor Ammoniakkvælstof i et tørt Aar, medens Forholdet var omvendt i et fugtigt.

*Th. Dietrich u. F. Gössel*: Untersuchungen über die Schädlichkeit von Perchlorat. Thätigkeitsbericht der Versuchsstat. Marburg 1901—02; ref. 76.

Af Karforsøg med Havre fremgik, at Anvendelse af perchloratholdig Chilisalpeter virkede meget skadeligere paa Havre, naar det anvendtes ved Havrens Saaning, end naar det først gaves 18 Dage senere; men Afgroden formindskedes dog betydeligt.

*A. Dupré*: The determination of perchlorate in salpeter. Jour. Soc. Chem. Ind.; ref. 125.

*L. Grandeau*: Le nitrate de soude, le perchlorate de potasse, et les récoltes. 58.

*L. Grandeau*: Le perchlorate de potasse et la végétation. Innocuité des nitrates de soude importés actuellement du Chili. 58.

*S. Hals*: Ammoniakkvælstof og Salpeterkvælstof. 4.

Efter en orienterende Indledning om Sagens Standpunkt meddeles Oplysning om Undersøgelser, anstillede af Forf. ved Forsøgsstationen i Darmstadt. Til mindre Portioner (1500 gr.) Jord i Kar med og uden Tilførsel af Kalk og ligeledes med og uden Tilførsel af Vand anvendtes svovlsurt Ammon (sv. t. 0·5 gr. N.), saavel indblandet i Jorden som strøet ovenpaa. Efter Henstand i fri Luft bestemtes Jordens Indhold af Ammoniak og af Salpetersyre. Det viste sig herved, at Tab af Kvælstof ved Fordampning af Ammoniak kan finde Sted, naar man til en større Mængde kalkholdig Lerjord sætter smaa Mængder svovlsur Ammoniak, og Jorden udsættes for Sol og Vind. Tilførsel af Kalk og af Vand (øget Fordampning af Vand) befordrer Fordampningen af Ammoniak, og denne er større, naar Ammoniaksaltet strøs oven paa Jorden, end naar det blandes med denne. Mængden af Kvælstof, der tabtes i 14 Dage, vekslede fra 27·4 til 46·8 pCt. af det tilførte. Salpeterdannelsen i Karrene var ubetydelig. Der maa herefter forudsættes at kunne ske ret betydelige Tab ved Anvendelse af svovlsurt

Ammon som Topgødning, særlig paa tør, kalkholdig Jord. — Ved et Nitrifikationsforsøg, ved hvilket Fordampningen af Vand fra Jorden var omtrent hindret, fandtes intet Tab af Kvælstof som Ammoniak, og det til Jorden satte Ammoniakkvælstof var ikke i Løbet af 30 Dage fuldstændig gaaet over i Salpeterkvælstof, skønt Muligheden for Tab ved Fordampning af Ammoniak var hindret. Temperaturen var 26°—32° C.

*O. Kellner*: Vergleichende Stickstoffbestimmungen nach der Methode des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche und der Gunning-Atterberg'schen Modifikation der Kjeldahl'schen Methode der Stickstoffbestimmung. 66.

*T. C. Martin*: Fixing nitrogen from the air. Amer. Mo. Rev. of Reviews; ref. 125.

*C. A. Mooers*: A criticism of the official method for the estimation of nitrogen in nitrates. Univ. Tennessee Rec.; ref. 125.

*F. Nobbe* und *L. Richter*: Ueber den Einfluss des Nitratsstickstoffes und der Humussubstanzen auf den Impfungserfolg bei Leguminosen. 66. Bd. 86.

*H. Pellet et G. Fribourg*: Le nitrate de soude perchloraté. 56.

En Oversigt over Indhold af Perchlorat i Chilisalpeter, Metoder for Paavisning af Stoffet, samt Resultater af Dyrkningsforsøg i Belgien, ved hvilke det har vist sig, at det særlig er kloroversurt Natron, der er skadeligt.

*C. S. Phelps*: Pot experiments with nitrogenous fertilizers in 1901. Cornn. Storrs St. Rep. 1901.

Ved Karforsøg og Analyse viste det sig, at Havres og almindelige Græssers Indhold af Protein forøges betydelig ved Kvælstofgødning.

*M. Ullmann*: Die Regelung des Verkehrs mit Chilisalpeter. 25 S. Melle 1901.

*E. B. Voorhees*: Field experiments with nitrate of soda on market garden crops. 125 a. (N. Jers. 157).

New deposits of nitrate. L'Engrais; ref. 125.

---

*C. Aschman*: On the determination of total phosphoric acid in Thomas slag. Chem. Zeit.; ref. 125.

*C. Baskerville*: Rediscovery of a process for rendering phosphoric acid available. Science; ref. 125.

*J. Cézair*: The determination of phosphoric acid by titration of ammonium phosphomolybdate. Bul. Assoc. Belge Chim.; ref. 125.

*A. L. Emery*: Rapid volumetric method for determining phosphoric acid in fertilizers. Jour. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

*Hj. v. Feilitzen*: Ein Düngungsversuch mit verschiedenen Rohphosphaten auf Hochmoorboden. 83.

*F. Giersberg*: Bessere Ausnutzung des Stickstoffvorrats im Boden und der Luft infolge verstärktes Phosphorsäuredüngung. 73.

*O. Kellner* und *O. Böttcher*: Zur Untersuchung der Thomasphosphatmehle. Chem. Zeit.; ref. 76 og 125.<sup>13</sup>.

*Maizières*: Phosphates in Algeria and Tunis. L'Engrais; ref. 125.<sup>13</sup>.

*J. A. Müller*: Über die Bestimmung der Phosphorsäure in der Phosphaten. Bull. Soc. Chim. Paris; ref. 76.

*H. J. Patterson*: Phosphates. 125 a (Penns. 94).

*A. Petermann*: Valeur agricole des scories Martin. 58.

*F. Pilz*: Der wirtschaftliche Wert der Martinschlacke. 103.

*D. Prianishnikov*: Zur Frage über den relativen Wert von verschiedenen Phosphaten. 66.

*A. Rindell*: Sur la solubilité du phosphate bicalcique dans l'eau pure. 63.

*C. v. Seelhorst*: Untersuchung ü. d. Einfluss d. Bodenfeuchtigkeit auf die Wirksamkeit der Knochenmehl-Phosphorsäure im Vergleich mit Thomasmehl und Superfosfat Phosphorsäure. 68.

Karforsøg gav det Resultat, at Jordens Fugtighed ikke har Indflydelse paa Virkningen af Fosforsyren i Benmel, men vel i Superfosfat og Thomasslagge. Karrene indeholdt hver 12 kg. Mineraljord, fattig paa Fosforsyre. Som Forsøgsplanter tjente Havre og Kløver.

*B. Sjollema*: Zur Wertbestimmung des Thomasmehles. 68.

Fosforsyre i Thomasmel bestemtes ved 1) stærk Salpetersyre, 2) Wagners Metode og 3) gentagen Udtrækning med 2 pCt. Citronsyre. Ved denne sidste Metode fandtes større Indhold end ved Wagners, og Forf. mener, at denne ikke kan betragtes som

tilstrækkelig begrundet Maalestok ved Bedømmelse af Thomasmel, saa længe dens Rigtighed ikke er bevist ved passende Dyrkningsforsøg med begge Slags Thomasmel, nemlig saadanne med og saadanne uden Fosforsyre uopløselig i Citronsyre. Der bør herved ogsaa tages Hensyn til Eftervirkningen.

*J. Struthers*: Phosphate rock. Mineral Resources of the U. St.; ref. 125.

Den samlede Udvinning af Fosfater i De forenede Stater i N. A. var 1483723 Tons i 1901, og heraf stammede omtrent Halvparten fra Florida. Der er herefter fremstillet mere Fosfat i N. A. end paa den øvrige Del af Kloden.

*H. G. Søderbaum*: Culture trials with precipitated calcium phosphate II. Medd. kgl. Landtbr. Akad. Exper. fält Nr. 75; ref. 125.

*Br. Tacke*: Versuche über die Wirkung verschiedener Rohphosphate auf Hochmoorboden und anderen Bodenarten. 83.

Forsøgene resulterer i foreløbig at fraraade Brugen af de prøvede Raafosfater (Algierfosfat og „Agrikulturfosfat“) paa ikke sure Mosejorder.

*Mats Weibull*: Über Phosphorsäurebestimmung in Wiborghphosphat. Chem. Zeit. Rep.; ref. 76.

Discovery of mineral phosphates in South Australia. Jour. Agr. and Ind. South Australia; ref. 125.

*Martha Austin*: Double ammonium phosphates in analysis. Amer. Jour. Sci.; ref. 125.

*J. Shulov*: The solvent action of ammonia salts on phosphorites. Izv. Moscow Selsk. Khoz. Inst.; ref. 125.

Kulturforsøg ved Landbrugsinstituttet i Moskov viste, at Ammonsulfat og Nitrat fremmer Assimilationen af Fosforsyre fra Fosforit. Naar Kalciumnitrat blev anvendt til Byg sammen med Fosforit, høstedes 7·2 g. indeholdende 11·4 mg. Fosforsyre; ved Erstatning af Kalciumnitratet med Ammonsulfat høstedes 44·8 g., indeholdende 151 mg. Fosforsyre.

*Bachmann*: Ergebnisse von Düngungsversuchen mit Kainit und 40-prozent Kalisalz. 69.

*Baumann*: Schutzwirkung des Kalis gegen Frostgefahr. 73.

*A. Felber*: Warum und wann unterlässt man eine Kalidüngung? Fig. 73.

*L. Grandeau*: Les engrais potassiques et les sols riches en potasse. 58.

*F. Lucke*: Eine neue aussichtsvolle Verwendung der Kalisalze in der Landwirtschaft. Chem. Zeit.; ref. 125.

*M. Maercker* u. *W. Schneidewind*: Untersuchungen über den Wert des neuen 40-procent. Kalidüngesalzes gegenüber dem Kainit. Zweites Versuchsjahr. 71. Hefte 67. 170 S.

Beretning om Fortsættelsen af de tidligere (Uddr. 1901. S. 54) refererede Forsøg, foranstaltede af det tyske Landbrugs-selskab og dette Aar gennemførte paa 12 tyske Forsøgsstationer saavel ved Karforsøg som ved Markforsøg. Det anføres som Resultat, at Karforsøg i deres sædvanlige Form ikke kan løse Spørgsmaalet om Kaligødningernes Anvendelse i Praxis. Det koncentrerede Kalisalt gav gennemgaaende bedre Resultat til Kartofler end Kainit, hvormed der tilføres forholdsvis meget Klor pr. Vægtenhed Kali. Det samme Hensyn bør rimeligvis tages for Sukkerbedens, men næppe for Foderbedens Vedkommende.

*M. Passon*: Vereinfachtes Verfahren zur schnellen Bestimmung des Kalis im Kainit und dem 40-prozent. Kalisalz. Zeitsch. Angew. Chem.; ref. 76 og 125.

*Schneidewind*: Über die weiteren Ergebnisse der vergleichenden Düngungsversuche mit Kainit und 40 pCt.igen Kalisalzen. Foredrag. 70.

*B. Schulze*: Düngungsversuche mit Kainit und 40-prozent. Kalisalz. Jahresber. Versuchsst. Bresl. 1901—02; ref. 76.

*B. Sjollema*: Eine Abkürzung der Kalibestimmung. Chem. Ztg.; ref. 125.

*v. Soxhlet*: Die Neubauer'sche Methode der Kalibestimmung. 66.

The Stassfurt industry. German Kali Works. New York; ref. 125.

Den samlede Produktion af Raasalte var 3 484 694 Tons i 1901, og heraf benyttedes 1 438 579 Tons direkte til Gødning, medens det øvrige underkastedes fabrikmæssig Tilvirkning.

I alt anvendtes 270 826 Tons  $K_2O$  til Gødning og 72 323 Tons til industrielt Brug. Alene i Tyskland anvendtes 117 712 Tons til Gødning i 1900.

*K. Aso*: On the influence of different ratios of lime and magnesia upon the development of plants. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

Paa Grundlag af Laboratoriekulturer med forskellige Kulturplanter, bl. a. Hvede og Byg, anser Forf. det for vigtigt ved Tilførsel af Kalk at lægge Vægt paa et bestemt Forhold mellem Mængden af optagelig Kalk og Magnesia i Jorden, saavel som paa dennes absolutte Indhold af Kalk. Opmærksomheden henledes paa Kalkens Indflydelse paa en rigelig Udvikling af Rodhaar, medens Magnesia kan vise sig skadelig, naar Kalk mangler.

*H. Bode*: Zur Bestimmung der wirksamen Bestandteile von Mergeln und Kalksteinen. 69.

*T. Furuta*: To what extent should soil be limed? Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

Kulturforsøg anstilledes med Havre, Boghvede og Kaal i Jord med Tilsætninger af opløselig Kalk og Magnesia varierende i Mængde fra 3 : 1 til 1 : 2. Forsøgene førte til det Resultat, at Forholdet 3 : 1 var heldigst for Planter med stor Bladfylde, medens Forholdet 1 : 1 var bedst for Sædarter.

*M. Gerlach*: Über die Verwendbarkeit von Calciumcarbidrückständen in der Landwirtschaft. Sep.-Abdr.; ref. 76.

*Lilienthal*: Beitrag zur Frage: „Bei welchem Kalkgehalte reagirt der Boden noch auf eine Kalkung?“ 73.

*O. Loew*: The lime factor for different crops. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

*N. A. Orlov*: Solubility of gypsum in the presence of metallic chlorids. Zhur. Russ. Fiz. Khim. Obshch.; ref. 125.<sup>16</sup>.

*Schleyer*: Einfluss des Bodenkalkes auf den Erfolg der Hederichbekämpfung durch Bespritzung. 73.

*N. Stepanov*: The volumetric determination of lime in the presence of salts of iron, aluminium, manganese, magnesium, phosphoric acid, and sulphuric acid. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.

*B. Ulbricht*: Vegetationsversuche in Töpfen über die Wirkung der Kalkerde und Magnesia in gebrannten Kalken und Mergeln. 66.

Forsøgene udførtes med seksradet, firkantet Byg (H. tetr. vulg.) gennem en Aarrække. I en udførlig Beretning paa 63 Sider gøres nøje Rede for alle Detailler, blandt hvilke den stadige Sammenligning mellem Resultaterne, der fremkommer ved henholdsvis Benyttelse af Gennemsnittet eller blot de højeste Tal, tiltrækker sig særlig Opmærksomhed. Der iagttoges en Giftvirkning af brændt Magnesia, hvor denne ikke anvendtes sammen med større Mængder Kalk, og særlig skadelig var Virkningen paa Kornudbyttet. Gennemgaaende medførte Kalkgødningerne en Forøgelse af Udbyttet; men Kornudbyttet formindskedes ved Anvendelse af Kalk og Mergel i Februar. Buskningen er stedse forøget ved Anvendelse af Kalk- og Magnesiagødninger, og i det hele befordredes Udviklingen ved Tilførsel af Kalk i større Mængde i Forhold til Mængden af Magnesia i højere Grad for Straaets end for Kornets Vedkommende.

---

#### IV. Sædefrø, Saaning, Pleje, Udvikling, Høst og Opbevaring.

##### a. Undersøgelse, Bedømmelse, Valg og Præparering af Sædefrø.

*H. L. Bolley*: Preliminary efforts to develop a continuous process of seed disinfection by means of formaldehyde vapor. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.

*O. Burchard*: Unkrautsamen als Anhaltspunkte für die Provenienzbestimmung und kurze Charakterisierung einiger seltener Arten aus fremden Klee- und Grassaaten. 66.

*Falke*: Über in Eckendorf angestellte Versuche zur Gewinnung von brandfreien Saatgetreide. Landw. Zeit. Westf. Lippe; ref. 76.

*Aug. Lyttkens*: Bestimmung des absoluten Gewichts von 1000 Körner. 66.



*Aug. Lyttkens*: Bestimmung des Sortierungsgrades von Getreide. 66.

*H. Nielsson-Ehle*: Något om betydelsen af storkornigt utsæde, särskildt vid angrepp af fritflugan. 10.

Forsøg, anstillede ved Svaløf, har vist, at Havreplanter efter Udsæd af „Yderkorn“ skades meget mindre af Fritfluen end Planter efter „Inderkorn“. Grunden hertil søges væsentligst i, at disse udvikler sig langsommere end hine.

*M. Ringelmann*: Greniers à pelletage mécanique. Fig. 58.

*H. Rommetin*: A propos du traitement des semences par l'eau chaude. 58.

*C. S. Scofield*: The commercial grading of corn. 129. Bul. 41.

*A. D. Shamel*: Manual of corn judging. Urbana, Ill. 36 S., 12 Fig.

*W. C. Stubbs, F. H. Burnette and E. Watson*: Home-grown v. purchased seed. 125 a. (Louis. 68).

Congressional seed and plant distribution circulars 1902—3. 82 S. Fig. 129. Bul. 25.

Samling af Cirkulærer af forskellige Forfattere og bestemte til Udsendelse med de Sædprøver, der fra Landbrugsdepartementet for U. S. A. uddeles gratis. Indholdet er Beskrivelser af de paagældende Kulturformer og Anvisninger til deres Dyrkning. For at gøre Foranstaltningen mere effektiv er Staterne med denne for Øje delte i 6 Sektioner eller Distrikter efter Dyrkningsvilkaar. Blandt de i foreliggende Periode fordelte Kulturformer findes Tobak, Klein Wanzleben Sukkerroe og Former af Bomuld, som synes at skulle faa Betydning for Dansk Vestindien, saaledes „Rivers sea island cotton“, der roses som modstandskraftig mod Sygdom („Blight“ el. „Back root“ se 128. Bul. 17 og 27), og som man derfor lægger megen Vægt paa. En anden Kulturform, betegnet som „Sea island cotton No. 229“ er fordelt samtidig.

Germination of clover and grass seeds. 27.

Prøver af forskellige Græsmarksplanter opbevarede 5 Aar og undersøgte hvert Aar for Spireevne. I nævnte Tidsrum svandt Spireevnen for Rødkløver 17·5 pCt., Alsike 79·4 pCt. (?), Hvidkløver 32·4 pCt., Lucerne 23 pCt., Draphavre 51·1 pCt., Alm. Rajgræs 50·9 pCt., Eng-Svingel 40·5 pCt., Timothé 9·4 pCt., Hundegræs 7·3 pCt., *Poa serotina* 44·8 og Faare-Svingel 70 pCt.

*P. Fantecchi*: Welche Wirkung hat die Behandlung der Getreidesamen mit Schwefelkohlenstoff auf deren Keimung? Boll. Ent. agr. Patol. veg. 1901; ref. 76.

*Moritz*: Über die Einwirkung von Pictolin auf die Keimfähigkeit von Getreide. 78.

#### b. Udvikling (Spiring, Blomstring, Befrugtning, Modning).

*G. André*: Sur les transformations des matières protéiques pendant la germination. 63.

Spiringsforsøg med Phaseolus (Haricot d'Espagne) har ført til det Resultat, at af Frøets Æggehvide-stoffer forsvinder Albuminet først under Spiringen. Mængden af Legumin aftager ogsaa hurtigt, men der bliver stedse en Rest tilbage. Asparagin og andre Amidstoffer forbliver i Opløsning og tiltager i Mængde, saaledes her fra 4·2 pCt.—55·5 pCt. af den samlede Kvælstofmængde. De i Vand uopløselige Æggehvide-stoffer udgør Hovedmassen af, hvad Ritthausen kalder Conglutin. Paa den Tid, da Kimplanten har naaet samme Vægt som Frøet, og hvor den unge Plante begynder at optage Kvælstof af Jorden, tiltager Mængden af uopløseligt Kvælstof hurtigt, og ny Albuminoider dannes dels heraf dels ved Omsætning af de opløselige Amider og Albuminoider.

*W. Burck*: The irritability of stigmas as a means for the prevention of the germination of foreign pollen. Proc. Sec. Sci., Koninkl. Ak. Wesensch. Amsterdam; ref. 125.

*A. Burgerstein*: Über das Keimvermögen von zehnbis sechszehnjährigen Getreidesamen. Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien.; ref. 76.

Spiringsforsøg med Korn, høstede 1885—94, viste følgende Spireevne:

	Rug	Hvede	Byg	Havre
Efter 1 Aar	96	100	100	98
— 10 —	1—6	62—77	90—98	80—96
— 15 —	0	1—3	70—72	75—80
— 16 —	0	0—1	?	72—75

*F. Cranefield*: The effect of depth of planting on the germination of clover seed. Wisc. St. Rep.

Forsøg med Saaning af Kløver (Rødkløver?) i forskellig

Dybde viste, at  $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{4}$ " Saadybde var heldigst for hurtig og fuldstændig Spiring. Dette stemmer ganske godt med Resultatet af Landbohøjskolens Forsøg.

*H. H. Dixon*: The influence of heat on the germination of seeds. Gard. Chron.; ref. 125.

Efter Tørring ved Svovlsyre eller i Ovne med Temperatur jævnt stigende til 90° C. blev Frø udsatte i 1 Time eller længere Tid for en højere Temperatur og derefter saaede i fugtigt Sand. Af Havre udholdt en stor Del 100—105° C., medens Spireevnen næsten helt tabtes ved Ophedning til 118° C. Spiringshastigheden stod i omvendt Forhold til Temperaturens Højde. Frø, der spirede efter 1 Times Ophedning til 110 à 120° C., tabte helt Spireevnen ved at udsættes i 12 Dage for en Temperatur af 95—97° C.

*H. H. Dixon*: The germination of seeds after exposure to high temperatures. Notes Bot. School Trinity Col. Dublin; ref. 125.

Virkingen af, at Frø udsættes for høj Temperatur, viste sig ved stærk Forsinkelse af Spiringen og ved unormal Spiring, sædvanlig saaledes, at Kimbladene brød frem før Rodspirerne.

*J. W. T. Duvel*: Conditions influencing the vitality and germination of seeds. Science; ref. 125.

*A. Gale*: Long-tongued bees. 155.

*E. Godlewski et J. Polzeniusz*: La respiration intramoléculaire des graines. Traduit librement de l'allemand (Bulletin de l'académie des sciences de Cracovie, avril 1901) par *E. Giustiniani*. 55.

*B. D. Halsted*: Behavior of mutilated seedlings. Science; ref. 125.

*B. D. Halsted and J. A. Kelsey*: Experiments in the germination of corn. 125 a (N. Jers. Rep.).

*F. Harms*: Etherizing lilacs for early forcing. Möller's Deut. Gart. Zeit.; ref. 125.

*Ch. P. Hartley*: Injurious effects of premature pollination with general notes on artificial pollination and the setting of fruit without pollination. 39 S., Fig. 129. Bul. 22.

*E. Heinricher*: The effect of light on seed germination. Bot. Centbl. Beihefte; ref. 125.

Forsøg af Forf. tyder paa, at forskellige Frøarter kræver Lys for Spiring, medens andre kun spirer i Mørke. De Frø-

arter, hvormed der er anstillet Forsøg, er alle uden Betydning for nordisk Landbrug.

*L. Hiltner*: Ueber schlechtes Auflaufen gut keimfähigen Leguminosensamens. 73.

*Jos. Hojesky*: Keimfähigkeit von Klee- und Grassamen über-jähriger und älterer Ernte. Wiener landw. Zeit.; ref. 76.<sup>1901</sup>.

*V. Jodin*: Sur la durée germinative des graines exposées à la lumière solaire. 63.

Frø af Karse i lufttør (état naturel) og tørret Tilstand udsattes for Sollyset flere Timer daglig i forseglede, til Dels lufttomme Rør, der ved forskellig Behandling var gjort mer eller mindre gennemskinnelige. Maksimumstemperaturen naaede undtagelsesvis 50° C. Resultatet blev, at de ikke tørrede Korn tabte Spireevnen fuldstændig i Løbet af nogle Uger; bedst bevarede den i de Rør, der beskyttede Frøene mest mod Varme. De tørrede Frø bevarede derimod Spireevnen ganske godt; i eet Tilfælde gik Spireevnen i 4 Maaneder ned fra 92 pCt. til 69 pCt.

*E. Laurent*: Sur le pouvoir germinatif des graines exposées à la lumière solaire. 63 og 48.

Fra Slutningen af Maj til Begyndelsen af Juli 1895 udsattes Frø og Frugter af forskellige Kulturplanter og vildtvoksende Planter for Sollyset for at prøve denne Behandlings Indflydelse paa Spireevnen. Der viste sig herved en skadelig Virkning først ved en Forsinkelse af Spiringen og senere ved Kimens Død. De store Frø (Rug og Hvede) viste sig gennemgaaende mindre følsomme end de smaa, og Frø med lys Skal mindre end saadanne med mørk.

*E. Laurent*: Expériences sur la durée du pouvoir germinatif des graines conservées dans le vide. 63 og 48.

Frø, henhv. Frugter af 27 Plantearter eller Varieteter opbevarede længere Tid i Flasker, af hvilke Luften var udpumpet. Til Sammenligning opbevarede Prøver i Rør lukkede løst med Bomuld. Alle Prøver opbevarede i Mørke, og Spiringforsøg foretoges efter henhv. 2½, 5 og 7⅓ Aars Forløb. Med Undtagelse af Valmue bevarede de olieholdige Frø (Raps, Kaal, Sennep m. fl.) Spireevnen bedst i lufttomt Rum, og det samme gælder bl. a. Kløver, Lupin og Bønne, medens Rug, Byg, Havre, Majs og Boghvede holdt sig bedst under Luftens Adgang. Senere Undersøgelser viste, at det er den i de luk-

kede Flasker udviklede Kulsyre, der har dræbt Kimen hos Sædarterne. Kaffeboenner bevarede Spireevnen fuldstændigt i 4 Maaneder i det lufttomme Rum, men tabte den fuldstændigt under Luftens Adgang i samme Tid.

*L. Maquenne*: Sur la conservation du pouvoir germinatif des graines. 63.

*L. Maquenne*: Contribution à l'étude de la vie ralentie chez les graines. 63.

*Jean Massart*: Sur la pollination sans fécondation. 49.

*P. Mazé*: La maturation des graines et l'apparition de la faculté germinative. 63.

Spiringsforsøg anstilledes med Ærter og Majs, aftagne fra Moderplanterne paa det „mælkede“ Stadium og anbragte i Rør med Tilgang af Fugtighed og Udelukkelse af Mikroorganismer. Majsen gav normale, kraftige Planter, medens Ærterne ikke spirede eller kun gav meget svage Spirer. Forudgaaende Tørring af Frøene viste meget heldig Indflydelse paa Spiringen.

*P. Mazé*: Sur la transformation des matières grasses en sucres dans les graines oléagineuses en voi de germination. 63.

*N. Passerini*: Sur la vegetation de certaines plantes à la lumière solaire directe et diffuse. Bull. de la Soc. bot. italienne; ref. 55.

Forsøg med 13 Plantearter, hvoriblandt Byg, Hvede, Kartoffel, Majs og Phaseolus, viste, at Produktionen af organisk Stof ved Planternes Udvikling i direkte Sollys var fra 0·93 til 6·5 Gange saa stor som Produktionen ved Udvikling i Skygge. Ved Beskygningen hindredes eller forsinkedes Blomstringen, Modningen blev hyppig ufuldstændig, og Planterne blev relativt rige paa Vand.

*E. v. Rechenberg*: Decreasing the culture of grain in favor of stock raising. Inaug. Diss. Univ. Jena; 79 S.

*A. Richter*: Photosynthesis by green leaves in light rays of different wave lengths. Rev. Gén. Bot.; ref. 125.

*A. D. Shamel*: A test of the vitality of seed corn. 125 b. (Ill. 49).

*G. E. Stone* and *R. E. Smith*: The influence of sterilized soil on seed germination. 125 a. (Mass. Rep.)

### c. Pleje.

*G. André*: Action de la température sur l'absorption minérale chez les plantes étiolées. 63.

*H. L. Bolley*: The use of the centrifuge in diagnosing plant diseases. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.

*N. O. Booth*: Spray calendar. Miss. St. Circ. Inf. 10; 13 S.; ref. 125.

*G. Delacroix*: Maladies des plantes cultivées. Paris. 73 S., 81 Fig.

*B. D. Halsted* and *J. A. Kelsey*: Notes on some plant diseases and spraying experiments. 125 a. (N. Jers. Rep.)

*A. L. Herrera*: Las plagas de la agricultura. Mexico. 1902—03. 255 S., 5 Tvl.

*M. Hollrung*: Jahresbericht über die Neuerungen und Leistungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes. Berlin. 291 S.

*W. Lockhead*: Spray calendar. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm Bul. 122; 12 S., 1 Fig.; ref. 125.

*H. Oldys*: Audubon societies\*) in relation to the farmer. 120.

*J. D. Ormsby*: Carbolic emulsion. Jour. Jamaica Agr. Soc. ref. 125.

*J. D. Ormsby*: A new emulsion for spraying. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.

*W. Paddock*: Plant diseases of 1901. 125 a. (Colorado 69); 23 S., 9 Tvl.

*Enzio Reuter*: Weiszährigkeit der Getreidearten. 96.

*W. M. Schøyen*: Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1901. Christiania. 42 S., 26 Fig.

*Sorauer u. Hollrung*: Elfter Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1901. 71. Heft. 71. 336 S.

*G. E. Stone, H. T. Fernald, and S. T. Maynard*: Fungicides, insecticides and spraying calendar. 125 a. (Mass. St. 80). 15 S.

*A. V. Stubenrauch and J. W. Lloyd*: Directions and formulas for spraying. 125 b. (Ill. 39).

*L. R. Taft*: Spraying calendar. 125 a. (Mich. 15).

*Causemann*: Die Bekämpfung des Halmfrucht-lagerns und einiges damit Verknüpfte. 73.

\*) Foreninger til Værn af Fugle.

Som Midler til Forebyggelse af Sædarternes Lejring og til at skaffe en sund modstandskraftig Plantebestand fremhæver Forf. Tromling af Jorden og Dyrkning af dybrodende Mellemsfrugt.

*G. Grotenfelt*: Om liggsåd. Foredrag. 20.

*J. von Jablanczy*: Das Hagelwetterschiessen in Niederösterreich, 1900—1901. Wien; 55 S., 5 Tvl., 4 Fig., 4 Kort.

*L. Matruchot & M. Molliard*: Some modifications produced by freezing on the structure of plant cells. Rev. Gén. Bot.; ref. 125.

Virkningen af Frysning paa forskellige Planterarter er undersøgte med det Resultat, at der findes en udpræget Lighed mellem Udtørnings og Frysnings Virkning, og Forf. slutter sig til Molisch i den Anskuelse, at Celle- eller Plantedød ved Frysning skyldes den hurtige Udtørring af Vævene.

*Ph. Nolting*: Künstliche Beregnung. 95.

*J. M. Pernter*: Bericht über die Internationale Experten-Konferenz für Wetterschieszen in Graz. Jahrb. K. K. Central-aust. Meteor. u. Erdmagn.; ref. 76.

*A. Petit*: Influence de quelques opérations culturales sur la production de la gelée blanche. 55.

Man søger at hindre Planternes Beskadigelse af Rimfrost om Natten ved at hemme Udstråling; men der kan ogsaa anvendes andre mindre kendte og anvendte Midler, byggede paa den Forudsætning, at Jorden afkøles mindre stærkt end dens Vegetationsdække, og den bliver derved en Varmekilde for Planterne, som hemmer deres Afkøling. Dens Virkning som saadan er afhængig af dens Fugtighed, Løshed, Indhold af Gødning og dens Dækning med forskellige Substanser. Da Vandets specifikke Varme er meget større end Jordbestanddelenes, afkøles den vaade Jord langsommere end den tørre. Fordampningen virker vel i modsat Retning, men den spiller mindre Rolle om Natten, og desuden ledes Varmen lettere fra dybere Lag til Overfladen i den vaade end i den tørre Jord. En Observation, foretagen April 1901 i 1 cm.s Dybde, viste for vandmættet Jord Kl. 4 Eftm. 8.6° C lavere, men Kl. 5 og 20 Min. 2.6° C. højere Temp. end tilsvarende tør Jord. Duggen, som hemmer Bladenes Afkøling, dannes ogsaa tidligere og rigeligere over en vaad end over en tør Jord.

Ved Jordens Løsning forøges Overfladens Udstraaling og hemmes Varmeledning fra dybere til øvre Lag. Jo mere klumpet og aaben Jorden er, desto mere gør disse skadelige Virkninger sig gældende, mindst ved en fint reven og derpaa tiltromlet Jord, dog kan meget store Klumper netop beskytte enkelte unge Planter mod for stærk Udstraaling.

Tilførsel af Staldgødning eller Kompost formindsker Jordens Ledningsevne, den opvarmes langsommere i dybere Lag om Dagen og afgiver om Natten langsommere Varme fra dybere til øvre Lag end den ikke gødede Jord. Forholdet kan dog helt ændres, hvor den tilførte organiske Gødnings vandholdende Evne kommer til at spille en væsentlig Rolle, hvilket vil være Tilfældet, naar store Kvantiteter Kompost paaføres Sandjord.

Den Rimpauske Metode har vist den gunstige Indflydelse af Mosejords Dækning med et Lag Mineraljord paa Temperaturen. Ved Dyrkningen af Køkkenurter holdes Jorden hyppig dækket med et Lag organiske Stoffer (Gødningsjord, Straa, Blade o. dl.) paa nogle Centimeter, hvis Indflydelse paa Temperaturen i væsentlig Grad afhænger af Materialets Ledningsevne. Jo ringere Ledningsevne (frisk Staldgødning, Straa o. dl.) og jo tykkere Lag, desto lavere bliver Jordens Temperatur, og desto mere forøges Faren for Skade ved Rimfrost; men selvfølgelig hemmes Fordampningen af Vand fra Jorden.

*H. Ricôme*: The action of light on etiolated plants. Rev. Gén. Bot., 50 S., 3 Tvl., 10 Fig.; ref. 125.

*E. Vidal*: Le tir des fusées paragrêles. 63.

*Wibrans*: Schutzwirkung der Kalis gegen Frostscha den. 73.

*G. Heuzé*: Destruction des plantes nuisibles annuelles. 58.

*C. E. J. Lohmann*: Über die Giftigkeit gewisser Equisetumarten. 68.

Til Fodring af Kaniner benyttedes forskellige Arter af Equisetum. Det fremgaar heraf bl. a., at *E. palustre* indeholder en Nerve- eller Muskelgift, idet 600 g. af den friske Plantemasse var i Stand til i Løbet af en Uge at dræbe en Kanin.



*D. Mc Alpine*: Dodder, — its life history and remedies. Journ. Dep. Agr. Victoria; ref. 125.

En Beskrivelse af *Cuscuta epithimum*, som angriber Lucerne, Kløver o. a. Planter. Som Midler imod den anbefales 5 pCt. Jærnsulfat eller  $\frac{1}{2}$  pCt. Svovlsyre i vandig Opløsning til Besprøjtning.

*Schleyer*: Einflusz des Bodenkalkes auf den Erfolg der Hederichbekämpfung durch Bespritzung. 73.

Forf. har fundet, at Jærnvitriol ikke virker ødelæggende paa Ager-Sennep, naar Jorden er fattig paa Kalk, og han mener, dette skyldes, at de paagældende Planter paa kalkfattig Jord er relativt rige paa Oxalsyre og fattige paa Garvesyre, hvis kemiske Reaktion lige overfor Jærnvitriol han tilskriver den sorte Farve, Planterne antager efter Behandlingen, og disses Ødelæggelse.

*Schultz-Soest*: Die Vertilgung des Hederichs durch Bespritzung und die dafür am meisten geeigneten Apparate. Foredrag. 70.

*F. Smeyers & I. Vandervaeren*: Concerning the destroying of mustard by spraying. Rev. Gén. Agr. (Louvain); ref. 125.

Til Ødelæggelse af Ager-Sennep anvendtes Opløsninger af Kobbersulfat, Jærnsulfat og Kobbernitrat med det Resultat, at sidstnævnte viste sig fordelagtigst.

*G. Valder*: The eradication of prickly pear. 155.

*C. A. Weber*: Der Duwoch (*Equisetum palustre*). 71. 62 S., 3 Tavler.

Første Led i et af det tyske Landbrugsselskab planlagt Arbejde for Bekæmpelse af Ukrudt, idet man tilsigter ved en Række af Skrifter, baserede paa Studier over de enkelte vigtigste Ukrudtsplanter Natur, Optræden og Bekæmpelse, samt ved en samlet Oversigt at sprede Kundskab om Ukrudtsplanterne og Interesse for deres Bekæmpelse. Den her behandlede Ukrudsplante, Kær-Padderokke, er af særlig Interesse for Marskegne.

Experiments on the destruction of charlock by spraying. Dep. Agr. Cambridge Univ.; ref. 125.

Opløsninger af 10 og 20 pCt. Chilisalpeter blev sammenlignede med 4 pCt. Kobbersulfat til Ødelæggelse af Ager-Sennep og Kiddike i en Sædmark med Kløver. Kobbersulfatet, anvendt

i Kvantum af 40 Gallons pr. acre, ødelagde Ukrudtet helt uden at skade Kulturplanterne. Chilisalpeteret viste sig derimod virkningsløst.

*J. C. Arthur*: The æcidium as a device to restore vigor to the fungus. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.

*A. Bourgne*: La carie du blé (*Tilletia caries*). 57.

*F. Bubák*: Infektionsversuche mit einigen Uredineen. 77.

*L. Degrully*: The preparation of fungicides. Prog. Agr. et Vit. (Éd. L'Est); ref. 125.

*H. Diedicke*: Über den Zusammenhang zwischen Pleospora- und Helminthosporium-Arten. 77.

Forf. har ved Kulturer og Infektionsforsøg fundet, at de paa *Bromus asper* (og *Br. inermis*?) og *Triticum repens* forekommende *Helminthosporium*former ikke er identiske med de af Dr. Kölpin Ravn beskrevne (*H. gramineum*, *H. teres* og *H. avenae*).

*J. Eriksson*: Rust of timothy. Ofvers. K. Sv. Vetensk. Akad. Förh.; ref. 125.

Forf. mener, at *Thimothérust* (*Puccinia phlei-pratensis*) oprindeligt var identisk med *P. graminis*, men at den er bleven tilpasset til *Timothé* og kun sjældent vil kunne trives paa Havre og Rug.

*J. Eriksson*: Den nyaste utländska litteraturen om sädesrost. 9.

*J. Eriksson*: Ueber die Spezialisierung des Getreidesschwarzrostes in Schweden und in anderen Ländern. 77.

Den utrættelige og fortjenstfulde Forsker af Rustsvampene har foretaget Infektionsforsøg med *Berberisrust* paa 52 Græsser og fandt, at Infektionen i alle Tilfælde slog an. I Tilslutning til den udførlige Beretning om egne og fremmede Forsøg fremsætter Forf. et nyt Syn paa Rustformernes Specialisering, idet han er tilbøjelig til at tillægge de omgivende Forhold — Værtplante og Klima — en særlig Betydning.

*J. Eriksson*: The occurrence and distribution of cereal rusts through the seed. Medd. kgl. Landbr. Akad. Exper. fält Nr. 72; 51 S., 3 Tvl., 6 Fig.; ref. 125.

*C. J. J. van Hall*: *Bacillus subtilis* (Ehrenberg) Cohn und *Bacillus vulgatus* (Flügge) Mig. als Pflanzenparasiten. 77.

Den almindelige Forekomst af disse Bakterier i raadnende Rodfrugt førte Forf. til at forsøge, om Forraadnelse kunde fremkaldes ved Renkulturer af dem. Dette lykkedes for forskellige Planters Vedkommende, idet dog Temperaturen viste væsentlig Indflydelse. Minimumstemperaturen syntes for *B. subtilis* at ligge ved 23° C., for *B. vulgatus* ved 30° C.

*C. J. J. van Hall*: A contribution to the knowledge of bacterial diseases of plants. Inaug. Diss. Univ. Amsterdam. 198 S.; ref. 125.<sub>13</sub>.

*H. A. Harding* and *F. C. Stewart*: A bacterial soft rot of certain cruciferous plants. Science; ref. 125.

*F. C. Harrison*: A preliminary note on a new organism producing rot in cauliflower and allied plants. Science 16. No. 395; ref. 125.

Ved Guelph, Ontario, iagttoges paa Blomkaal, at den indre Del af Stænglen og den spiselige Del af Planten omdannedes til en mørkt farvet, blød Masse. Fra dette Materiale isoleredes en Bakterief orm, der ved Indpodning paa sunde Planter fremkalde Sygdommen. Man mener, det er den samme Form, som iflg. Potter (125.<sub>13</sub>) angriber andre Korsblomstrede. Som Benaevnelse foreslaas *Bacillus oleraceæ*.

*M. Holbrung*: Der falsche Meltau, *Peronospora Schachtii*, in den Rübensamenfeldern und dessen Bekämpfung. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 76.

*E. Jacky*: Beitrag zur Kenntniss der Rostpilze. 77.

*H. Klebahn*: Kulturversuche mit Rostpilzen. 10. Bericht. 96.

*C. Kraus*: Bekämpfung des Getreiderostes durch Ausrottung der Berberitzenstauden. 89.

*Felix Kudelka*: Über den Wurzelbrand. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 76.

*P. Kulisch*: Versuche zur Bekämpfung der *Peronospora*. Jahresber. Versuchsst. Colmar 1900, ersch. 1902; ref. 76.

*P. Magnus*: *Urophlyctis*, a fungus causing galls on the roots of alfalfa. Ber. Deut. Bot. Gesellsch.; ref. 125.

Beskrivelse af Knolde paa de større Rodgrene af Lucerne, der efter Forf.s Mening skyldes en Form af *Urophlyctis* og ikke som hidtil antaget *Cladochytrium*. Sygdommen, der først

er beskrevet af Lagerheim, fremkommer paa vaad Jord og er ødelæggende for Lucernen.

*M. E. Marchal*: Immunisation des plantes contre les champignons parasites par absorption des substances fongicides. 48.

*M. E. Marchal*: Recherches sur la Rouille des Céréales 48.

*E. Marchal*: De la spécialisation du parasitisme chez l'Erysiphe graminis. 63.

*G. E. Marchetti*: The reduction of lime in fungicides sprayed upon leaves. Staz. Sper. Agr. Ital.; ref. 125.

*B. Mesentzov*: Influence of the remedies employed in combating smut on the germination of seeds. Yuzh. Russ. Selsk. Khoz. Ghaz.; ref. 125.

*D. Miani*: Über Einwirkung von Kupfersulfat auf das Wachstum lebender Pflanzenzellen. Ber. d. Deutsch. bot. Gesellsch. 1901; ref. 96.

Ved Forsøg er Forf. kommen til det Resultat, at Opløsning af Kobbersaltet ikke hindrer Spiringen af Støvkorn og Ustilago-Sporer, og at en svag Opløsning endog kan befordre Spiringen af Støvkorn.

*R. A. Moore*: The prevention of oat smut and potato scab. Wisconsin St. Bul.

En Oversigt over Skaden ved Havrebrand paa Grundlag af et stort Antal Oplysninger fra Landbrugere i Wisconsin. Den anslaaes til 16 à 18 pCt. af Afgrøden og viser sig at kunne undgaaes ved Sædekornets Behandling med Formaldehyd.

*Abigail O'Brien*: The comparative resistance to high temperatures of the spores and mycelium of certain fungi. Bul. Torrey Bot. Club; ref. 125.

*F. W. Patterson*: A collection of economic and other fungi, prepared for distribution. 129. Bul. 8. 31 S.

*M. C. Potter*: On the parasitism of Pseudomonas destructans. Proc. Roy. Soc. Lond.; ref. 125.

Forf. har fortsat sine Undersøgelser over nævnte Bakteriesygdom paa Turnips (Uddr. 1901. S. 67) og fundet, at om end Angrebet sædvanlig sker paa Steder, hvor Roen er beskadiget, idet Parasiten ikke kan gennemtrænge den fuldt udviklede Overhud, viser det sig dog, at dette kan ske paa et tidligt Stadium, inden Strukturen bliver fast. Det kan ikke afgøres endnu, om Toxin eller Cytase er det første Produkt af Bakte-

riens Virksomhed, men Cytasen frembringer den første synlige Virkning og menes at berede Vejen for en hurtig Virkning af Toxinet.

*L. Ravaz et A. Bonnet*: Experiments for the prevention of mildew. Prog. Agr. et Vit. (Éd. L'Est.); ref. 125.

*S. J. Rostowzew*: Studies on the germination of ergot. Ber. Moskau. Landw. Inst.; ref. 125.

*D. A. Saunders*: Treatment of smuts and rusts. 125 a (S. Dak. Bul. 75).

*A. Spieckermann*: Beitrag zur Kenntnis der bakteriellen Wundfaulnis der Kulturpflanzen. 67. 22 S.

*C. v. Tubeuf*: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Brandkrankheiten des Getreides und ihrer Bekämpfung. 78.

*H. Marshall Ward*: The relation between host and parasite. Ann. Bot.; ref. 125.

Undersøgelser over Forholdet mellem Former af Hejre og Rustformen *Puccinia dispersa*, som hyppig forekommer paa Hejre, gav til Resultat, at Sporer, tagne fra en Hejreform, kun kunde bringes til Udvikling paa andre Former af Hejre, naar disse var nærbeslægtede med den oprindelige Værtplante. Forf. anser det for muligt at tiltrække Former af Græs, der er immune for Infektion af Rust.

*H. Marshall Ward*: The effect of mineral starvation on the parasitism of *Puccinia dispersa*. Proc. Roy. Soc. Lond.; ref. 125.

For at undersøge, om Værtplantens Ernæringsforhold har Indflydelse paa dens Modtagelighed for Infektion, anstilledes Forsøg med *Bromus*. Resultatet blev, at hverken Sporernes Virulens eller Græssets Prædisposition for Infektion paavirkedes af Værtplantens forskellige Udvikling som Følge af Ernæringsforhold.

*J. E. Weiss*: Das richtige Beizen des Saatguts gegen die Brandpilze, besonders gegen den Steinbrand des Weizens. Prakt. Bl. Pflanzenschutz 1901; ref. 76.

*A. Zimmermann*: Über einige an tropischen Kulturpflanzen beobachtete Pilze II. 77.

Finger and toe. 27.

Ifg. Referat af et Forsøg ved Durham College of science viste 50 Centner Kalk pr. acre særdeles god Virkning til Be-

kæmpelse af Kaalbrokxvamp, og Forsøget menes at vise, at Kalken bør anvendes umiddelbart efter Fjernelsen af den syge Afgrøde.

---

*J. K. Haywood*: The chemical composition of insecticides and fungicides, with an account of the methods of analysis employed. 126. Nr. 68. 62 S., 1 Fig.

*A. Zimmermann*: Sammelreferate über die thierischen und pflanzlichen Parasiten der tropischen Kulturpflanzen. 77.

---

*B. C. Aston*: The best method of poisoning small birds. New Zealand Dep. Agr. Leaflets for Farmers Nr. 66; ref. 125.<sup>15</sup>.

*N. Banks*: Principal insects liable to be distributed on nursery stock. 135. Bul. 34. 46 S.

*A. Berlese*: The importance of parasitic insects in agriculture. Bol. R. Scuola Superiore Agr. Portici; 27 S., 12 Fig.; ref. 125.

*Bouvier*: A sawfly on turnips. Rev. Gén. Agr. (Louvain); ref. 125.

*W. E. Britton*: Miscellaneous insect notes. 125 a. (Conn. Rep.)

*G. H. Carpenter*: Injurious insects observed in Ireland during the year 1901. Econ. Proc. Roy. Dublin Soc.; ref. 125.

*L. R. Cary*: The grass thrips. 125 a. (Maine 83).

*F. H. Chittenden*: Some insects injurious to vegetable crops. 135.<sup>33</sup>. 117 S., 30 Fig.

*P. Coste-Floret*: Lanterne traps. Prog. Agr. et Vit. (Ed. L'Est.); ref. 125.

*M. W. Doherty*: Ornithology. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm. Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>.

*H. G. Dyar*: A list of North American Lepidoptera and key to the literature of this order of insects. Smithsn. Inst. U. S. Nat. Mus. Bul. 52; XIX + 723 S.; ref. 125.

*Ida M. Eliot and Caroline G. Soule*: Caterpillars and their moths. New York. 302 S., 80 Tvl., 2 Fig.

*E. P. Felt*: Crude petroleum as an insecticide. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.

*H. T. Fernald*: Some common insect pests of the farmer. Penns. Dep. Agr. Bul. 99; 32 S., 8 Fig.; ref. 125.

*E. H. Forbush*: Two years with the birds on a farm. Mass. St. Bd. Agr. Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>.

*C. French*: On the necessity for the preservation of our insect-destroying birds, with an alphabetical list of the principal kinds. Jour. Agr. Victoria; ref. 125.

*W. Froggast*: The growth of economic entomology in Australia and its relation to agriculture. 155.

*H. Garman*: Hessian fly experiments. 125 a (Kent. Bul. 103).

*M. Grimm*: Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus Danysz und über einen neuen für Ratten pathogenen Mikroben. 77.

*G. del Guercio*: Notes and practical suggestions concerning recognition and methods of combating animals which are injurious to cultivated crops and fruits in the field and in store-houses. Nuove Relaz. R. Staz. Ent. Agr.; ref. 125.

*C. J. J. van Hall* and *M. W. V. van Bijlevelt*: Anagallis arvensis as a host plant for stem nematodes. Tijdschr. Plantenziekten; ref. 125.

*W. E. Hinds*: Carbon bisulphide as an insecticide. 122. Nr. 145.

*M. Hollrung*: Die Aaskäfer und ihre Bekämpfung. Bl. Zuckerrückenbau; ref. 76.

*S. J. Hunter*: Elementary studies in insect life. Topeka, Kans. XVIII + 344 S., 2 Tvl., 259 Fig.

*B. Issatschenko*: Untersuchungen mit dem für Ratten pathogenen Bacillus. 77.

*A. Jacobi* und *O. Appel*: Beobachtungen und Erfahrungen über die Kaninchenplage und ihre Bekämpfung. 78.

*S. O. Judd*: Birds of a Maryland farm, a local study of economic ornithology. 133. Bul. 17. 116 S., Fig.

*Jürgens*: The biology of the trypanosoma of rats. Arch. Hyg.; ref. 125.<sup>13</sup>.

*Y. Kozai*: Combating the mouse pest by means of the mouse typhus bacillus of Mereshkowski. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo.; 24 S.; ref. 125.

*S. Lampa*: Report of the state entomologist for 1901. Ent. Tidskr.; ref. 125.

*J. P. Langlois et A. Loir*: The resistance of rats and insects to carbonic and sulphurous acids. Compt. Rend. Soc. Biol. Paris; ref. 125.

*C. P. Lounsbury*: Lime, sulphur, and salt wash for scale insects. Agr. Jour. Cape Good Hope; ref. 125.

*R. S. Mac Dougall*: Insect attacks in 1901. 26.

*F. Malméjac*: A new enemy of cereals. Meun. Française; ref. 125.

*G. Markl*: Über die Bedeutung des Danysz'schen Bacillus bei der Rattenvertilgung. 77. Abt. I.

*C. L. Marlatt*: The San José scale: its native home and natural enemy. 120.

*H. Maxwell-Lefroy*: Suggestions for insect control in the West Indies. West Indian Bull.; ref. 125. En Oversigt paa 26 Sider omhandlende Opgaver for økonomisk Entomologi med særligt Henblik paa vestindiske Forhold.

*H. Maxwell-Lefroy*: Suggestions for controlling the importation of insect pests. West Indian Bul. 3; ref. 125.

Forf. giver en Oversigt over de i Vestindien optrædende skadelige Insekter, inddelte efter deres Skadelighed. Hovedparten er indførte fra fremmede Lande, og det paa peges, at andre maa ventes indførte. Midler til at forhindre dette og til Ødelæggelse af allerede indslæbte Insekter angives.

*H. Maxwell-Lefroy*: Scale insects of the West Indies. 125 a (W. Ind. 3). 30 S.

*L. C. Miall*: Injurious and useful insects. Lond. VIII + 256 S., 103 Fig.

*Paul Noël*: Laboratoire régional d'entomologie agricole. 57.

*A. Osterwalder*: Nematoden an Freilandpflanzen. 96.

*J. Percival*: The house sparrow. 27.

*C. Pfeiffer*: Blattläuse bei Rüben. 73.

Forf. erklærer, at man sikkert og let kan bekæmpe Bladlus paa Roerblade ved Besprøjtning med Kvassiaafkog (1 kg. i 10 Liter Vand, Opløsdning 2 Timer og Kogning  $\frac{1}{2}$  Time) eller ved Overpudring med Ætskalk.

*A. Pratt et al.*: Report of the committee on gypsy moth, insects, and birds. Mass. Bd. Agr. Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>

*E. Reuter*: Berättelse öfver skadeinsekters uppträdande i Finland år 1901. 21. 72 S.



*R. Roger*: The use of an acetylene gas lamp for the destruction of insects. *Rev. Hort.*; ref. 125.

*Rörig*: Nutzen und Schaden der Feldtauben. 72.

*K. Sajó*: Combating injurious insects by means of their natural enemies. *Prometheus*; ref. 125.

*Heinr. v. Schilling*: Praktischer Ungeziefer Kalender. 332 Abb. Frankf. a. d. O.

*M. V. Slingerland*: Trap lanterns or „moth-catchers“. 125 a. (New York Corn. Bull.).

Behandling af Spørgsmaalet om Nyttens af Fang-Lanterner til Ødelæggelse af Insekter. Forsøg herover blev anstillede paa Stationen 1889 og 1892 gennem hele Sommeren. De i 1892 ved en enkelt Lanterne fangede 13000 Insekter repræsenterede 380 Arter. Omtr. 77 pCt. heraf betragtedes som indifferente overfor Landbruget, ca. 10 pCt. som nyttige og ca. 13 pCt. som skadelige. Af disse sidste var 79—93 pCt. Hanner, hvilket i høj Grad formindsker den formentlige Nytte ved Indfangningen.

*L. L. van Slyke* and *W. H. Andrews*: Report of analyses of Paris green and other insecticides in 1902. 125 a. (N. York Bul. 222).

*J. B. Smith*: The rose scale (*Diaspis rosæ*). 125 a. (N. Jers. 159).

*Tancré*: Der Drahtwurm und seine Bekämpfung. 84.

*H. Tedin*: Slökorn-, slösädes- eller Fritflugan (*Oscinis Frit*). 10.

En Beskrivelse af Fritfluens Forvandlinger, Levevis, Skadelighed og Midler til at bekæmpe den. Blandt saadanne anføres Dyrkning af Fangplanter og dyb Pløjning af Stubjorden om Efteraaret. Udtalelser af Linné, H. von Post m. fl. citeres.

*Fred. V. Theobald*: General report on insect and other pests in 1901. *Journ. South-Eastern Agr. Col. Wye* No. 11.

Insect epidemics. 125 a. (W. Ind. 3).

Proceedings of the Entomological Society of Washington, V No. 1; 92 S., 1 Tvl., 2 Fig.; ref. 125.

Proceedings of the fourteenth annual meeting of the Association of Economic Entomologists. 35. Bul. 37. 127 S., 1 Tvl., 2 Fig.

#### d. Høst og Opbevaring.

*S. M. Babcock* u. *H. L. Russel*: Die bei der Herstellung von Gärfutter (Silage) wirkenden Ursachen. 77.

Ved Forsøg har Forff. bl. a. fundet, at Respirationen af de levende Celler i hvert Tilfælde fremkalder den første Temperaturstigning ved Beredning af Ensilage. Først senere, hyppig først naar Cellerne er døde, og Luften faar Adgang, indtræder en ny Temperaturstigning, foranlediget ved Bakterier. En vis „Modenhedsgrad“ af Foderet er heldig for Produktionen af god Ensilage.

*J. F. Hoffmann*: Zur Bekämpfung der Getreideschädlinge auf den Lagerböden. 73.

*J. F. Hoffmann*: Ueber die Luftfeuchtigkeit in den Kornhäusern. 73.

*E. Laur*: Lager- und Trockeneinrichtungen für Getreide. 107.

*C. S. Plumb*: Silos and silage. 122. Bul. 32. 30 S., 6 Fig.

*C. S. Plumb*: The modern silo. 125 a. (Ind. 91). 24 S., 5 Fig.

*O. Schulze*: The continental system of grain storage. 155. 7 S., Fig.

*J. Withycombe* and *A. L. Knisely*: Preliminary report on steamed silage. 125 a. (Oregon 72).

## V. Plantekultur og Landbrugsplanter i Almindelighed.

### a. Publikationer af blandet Indhold.

*H. Bode*: The maintenance of soil fertility under the renting system. Habilschr. Halle. 64 S.

*W. P. Brooks* and *H. M. Thomson*: Report of the agriculturists. 125 a. (Mass. Rep.).

*W. S. Campbell*: Report of the chief inspector of agriculture. 155.

*L. C. Corbett*: The propagation of plants. 122.<sup>157</sup>. 24 S., 22 Fig.

*F. V. Coville*: List of publications of the division of botany. 12 S. 131. Circ. 30. Revised edition.

*Ad. Damseaux*: Manuel d'agriculture générale. 3<sup>e</sup> éd. 480 S., Fig. Bruxelles.

*P. P. Dehérain* et *E. Demoussy*: Etude sur les légumineuses de grande culture. 55.

Karkulturer er udførte i Aarene 1897—1902 med Gul Lupin og slutte sig til Forffs tidligere Forsøg med hvid og blaa Lupin. Indblanding af Humus i magert Sand har en gunstig Indflydelse paa Udviklingen af Gul Lupin, om end Produktionen er tarvelig af Mangel paa virksomme Knoldbakterier. Selv store Kvantiteter (10 pCt.) Kalk øver ikke skadelig Indflydelse paa disse svage Planter. Podning med Knoldmateriale af Lucerne, Uldhaaret Vikke og Tornblad viste sig uvirksom. Den gule Lupin kan trives og forsynes med Rodknolde i Hedejord (terre de bruyère), men bedre i Sand med 10 pCt. Hedejord. Tilførsel af Kalk til Hedejord øver meget skadelig Virkning. I kalkfattige, saavel sandede som sværere Jorder trivedes Planten godt og fik talrige Rodknolde ved en Bakterieforn, som anses forskellig fra dem, der lever i Symbiose med blaa og hvid Lupin, Lucerne, Uldhaaret Vikke og Tornblad. Knolddannelsen synes at være Betingelse for god Udvikling. Med Hvidkløver anstilledes Karforsøg i Aarene 1900—1902. Podning med Havejord viste sig nyttig paa Hedejord, ikke paa 3 andre Jordarter, blottede for Kalk. Det antages derfor, at Hvidkløverens Knoldbakterier er indifferente lige overfor Tilstedeværelse af Kalk, der virker gunstigt paa Kløverens Udvikling, naar den anvendes samtidig med Superfosfat. Hvidkløver lykkedes daarligt paa en Jord, som det foregaaende Aar havde baaret Kløver eller Lucerne.

*W. R. Dunstan* and *T. A. Henry*: Cyanogenesis in plants. Proc. Roy. Soc. Lond.; ref. 125.

*I. Giglioli*: Chimica agraria, campestre, e silvano. Napoli. XVIII + 877 S., 31 Fig.

*C. H. Greathouse*: Index to the yearbooks of the U. S. Department of Agriculture, 1894—1900.

*G. Grottenfelt*: Förordningen om Handel med konstgjorde Gödslingsämnen, beredda Fodermedel och Utsädesvaror, dess Uppkomst, innebörd m. m. 21.

*G. Heinzelmann*: Jahrbuch des Vereines der Spiritusfabrikanten in Deutschland, des Vereines der Stärkeinteressenten in Deutschland und der Brennerei-Berufsgenossenschaft. 2. Jahrgang. Ergänzungsband zur Zeitschrift für Spiritusindustrie. Berlin.

*H. Ingle*: Manual of agricultural chemistry. Lond. 388 S., 11 Fig.

*H. C. Jackson*: Directions for laboratory work in physiological chemistry. New York and London. V + 62 S.; ref. 125.

*C. C. James*: Practical agriculture. New York, 203 S., 90 Fig.

*Th. Jamieson*: Recommendations based on the associations work. 31.

I Beretningen for 1902 fra „Agricultural research association“, der betegnes som den ældste Forsøgsinstitution i Skotland, klages over, at Tilskuddet fra „Board of agriculture“ er inddraget, og af Mangel paa Pengemidler indskrænker man sig til at give korte Vejledninger paa Grundlag af tidligere Forsøgsresultater. Disse Vejledninger omfatter Gødskning, Midler mod Kaalbroksvamp paa Turnips, Valg af Udsæd til Græsmarker, af Turnipsfrø samt af Sædhavre. Mærkelig er denne sidste Vejledning derved, at det tilraades Landbrugerne at blande nærmere angivne Havreformer til Udsæd for at opnaa et naturligt Krydsningsprodukt til senere Benyttelse som Udsæd.

*J. König*: Procentische Zusammensetzung und Nährgeldwerth der menschlichen Nahrungsmittel nebst Ausnutzungsgrösse derselben und Kotsätzen. Graphisch dargestellt. 8. Auflage. Berlin.

*S. Lemström*: Electro-culture. Gard. Chron.; ref. 125.

*A. Macfadyen* and *S. Rowland*: The suspension of life at low temperatures. Ann. Bot.; ref. 125.

*A. Mayer*: Lehrbuch der Agrikulturchemie in Vorlesungen. Bd. 3. Die Gährungschemie. 5. Auflage. Heidelberg.

*A. Mayer*: Lehrbuch der Agrikulturchemie. Vol. 2, Part. 2. 5. Ausg. Heidelberg. VI + 253 S., 3 Fig.

*E. F. Pernot*: Departement of bacteriology. Oregon St. Rep.; ref. 125.

*H. Rodewald*: Theorie der Hygroskopicität. 2 Tavler. 67.

Paa Grundlag af 2 Differentialligninger angivne af Clusius behandler Forf. i en meget koncist affattet Afhandling Hygroskopicitetens Theori under det paagældende Legemes 1) Udtørring ved konstant Temperatur, 2) Udtørring ved konstant Tryk og 3) Opvarmning ved konstant Volumen.

*K. Rümker*: Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau. Berlin.

*Schlipf's* populärer Handbuch der Landwirthschaft. 14. Auflage. 466 Fig., 17 Tavler. Berlin.

*W. Schneidewind, D. Meyer u. W. Gröbler*: Vierter Bericht über die Versuchswirtschaft Lauchstädt etc. umfassend die Jahre 1899—1901. 67.

I en Afhandling paa 147 S. gives et Uddrag af 3 Aars Resultater fra den allerede berømte Forsøgsstation Lauchstädt, om hvis første Virksomhed dens Stifter, Prof. Maercker, har aflagt de 3 første Beretninger. Af Resultater fra Markforsøg anføres, at Maksimumsudbytte af Rodfrugt ikke kunde naas ved Handalgødning alene, men krævede Tilskud af Staldgødning, og Planternes Optagelse af Kvælstof forøgedes herved trods Anvendelse af meget betydeligt Kvantum Chilisalpeter. En vis Mængde Kvælstof optaget af Staldgødning udnyttedes mere økonomisk end samme Mængde optaget af Salpeterkvælstof, hvoraf en større Del aflejes i Bladene. I Gennemsnit udbragtes ved Avl af Roer og Kartoffler samt efterfølgende Byg eller Hvede 2 Ctn. Staldgødning fra Gødningsstald og fra Mødding til henhv. 140 og 109 Pfenning ved høje Priser, til 115 og 90 Pf. ved lavere Priser paa Afgrøden. Skønt der opnaaedes større Afgrøde af en Vægtenhed Staldgødning fra Gødningsstald end fra Mødding, svarede Merudbyttet dog ikke til den førstes Merindhold af let opløselige Kvælstofforbindelser, men mulig skyldes dette Anvendelse af for store Mængder. Ved Anvendelse af 800 Ctn. Staldgødning udnyttedes til Sukkerroer med efterfølgende Byg 26·7 pCt. Kvælstof af Gødningsstaldens, 23·8 pCt. af Møddingens Gødning. Ved Gødskning med Urin eller Salpeter alene høstede af Gul Sennep og Sæd paa en salpeterfattig Jord mere, end om der tillige tilførtes Straa eller en Blanding af friske faste Ekskrementer og Straa. Eftervirkningen af dette Materiale var særdeles langsom, til Dels negativ. Enhver Kvælstofgødskning særlig i Staldgødning bevirker en Kvalitetsforringelse hos Roer og Kartoffler; men An-

vendelse er dog nødvendig for at naa et stort Udbytte. Grøngødning med kvælstofsamlende Planter menes ogsaa paa bedre Jorder at kunne benyttes med Fordel efter Rug og Vinterbyg. Indholdet af Sukker i Roer og af Stivelse i Kartoffler er ikke forøget ved Anvendelse af Forforsyre. Kaligødning har været anvendt med Fordel, hvor der ikke samtidig blev givet Staldgødning; den medførte ingen Kvalitetsforringelse for Sukkerroens, men vel for Kartofflens Vedkommende.

Fra Varietetsforsøgene fremhæves af Square-head Hvede Beselers Original Nr. 3, af de andre Kornarter Hanna-Byg, Bestehorns Kæmpe-Vinterbyg og Beselers Havre Nr. 2 og 3.

*E. Stumpfe*: Der landwirtschaftliche Gross-, Mittel- und Kleinbetrieb. Ein Darstellung seiner privat- und volk wirtschaftlichen Vor- und Nachteile auf Grund der von den preussischen Landwirtschaftskammern gesammelten Materiales. 67. Ergänzungsbd. I. 287 S.

*H. Thiel*: Verhandlungen des Königlichen Landes-Ökonomie-Kollegiums von 3. bis 5. Februar 1902. 67. Ergänzungsband II. 242 S.

*P. Trübenbach*: Der Einfluss der Benutzung von Arbeits-Maschinen auf die Höhe des Reinertrages im Betriebe der Landwirtschaft. 82.

*W. Vaubel*: Die physikalischen und chemischen Methoden der quantitativen Bestimmung organischer Verbindungen. Berl. I—II: XXIII + 1123 S., 95 Fig.

*E. B. Voorhees* and *J. G. Lipmans*: The individuality of plants as a factor in nutrition studies. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.

*J. A. Widtsoe* and *L. A. Merrill*: Arid farming or farming without irrigation. Utah St. Bull.; ref. 125.

Med særligt Henblik paa Forholdene i Utah behandles Spørgsmaalene om Valget af Kulturplanter, disses Dyrkning og Jordens hensigtsmæssige Behandling i tørt, varmt Klima. Ved Undersøgelse af Jordens Fugtighed er Efteraarspløjningens Fortrin for Foraarspløjning godtgjort. Ved Karforsøg har man fundet, at der under de givne Klimaforhold krævedes til Produktion af 1 Pd. Tørstof for Hvede, Majs (corn), Ærter og Sukkerbede en Vandmængde svarende til henhv. 22·4, 35·8, 16·3 og 29·2 Tommers Nedbør.

*E. de Wildeman*: Les plantes tropicales de grande culture. Brux. IV + 304 S., 38 Tvl., 51 Fig., 1 Kort.

*G. Wythes*: The book of vegetables. London a. N. York. 106 S., 17 Fig.

Catalogue of publications relating to botany in the library of the U. S. Department of Agriculture. U. S. Dep. Agr. Library Bul. 42. 242 S.; ref. 125.

Nature study. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm Bul.; 79 S., 96 Fig.; ref. 125.

Practical farming and gardening. Chicago and N. York. 500 S., 223 Fig., 1 Kort.

Zehnjährige Durchschnitts-Erträge (pro 1892—1901) von Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben und Wein pro Hektar. 102.

#### b. Sædskifte.

*E. C. Chilcott*: Crop rotation for South Dakota. 125 a. (S. Dak. Bul. 79.)

*C. Fruwirth*: Versuche über Hülsenfruchtfolge und Impfung. 101.

Ved Forsøg fandtes, at Kløver og Lupiner gav større Afgrøde umiddelbart efter andre Bælgplanter, end naar der var forløbet en Aarrække efter saadannes Dyrkning. Lupiner, Fladbælg og Bønner, dyrkede 2 Aar i Træk, gav størst Udbytte i 2. Aar.

*G. Holmes*: Practices in crop rotation. 120.

En Oversigt over Sædskifter i forskellige Egne af Nord-Amerika.

*H. J. Wheeler* and *S. E. Adams*: A five-year rotation of crops including clover. 125 a (Rhode Isl. Rep.).

#### c. Systematik.

*W. Strecker*: Erkennen und Bestimmen der Schmetterlingsblütler (Papilionaceen, kleeartigen Gewächse). 107 Tekstfig. Berlin.

*H. Tedin*: Om sortkarakterer och deras praktiska betydelse. 10.

Forf. fremhæver, at der for Sorter lige som for Arter og Varieteter maa forlanges bestemte og konstante Kendetegn,

som skiller dem fra hverandre. Disse Kendetegn har deres praktiske Betydning ved Paavisning af Bedragerier i Handelen med Sædefrø, hvorpaa Eksempler anføres.

*N. Hj. Nilsson*: Sveriges Utsædesförenings försöksfält 1902. 10.

Paa Hovedstationen ved Svalöf dyrkedes i 1902 i alt 3621 Parceller med Sædarter og Bælgsæd, hvoraf 2721 var Pedigreekulturer, Resten Kontroler, Formeringseliter og sammenlignende Forsøg. Antallet af Sorter i disse sidste var 135, hvoraf 127 var ny paa Svalöf dannede Sorter, færdige til Dyrkning i det store. Antallet af ny Sorter paa Hovedstationens Mark, der i 1902 var optagne i Stambøgerne, udgjorde 521.

#### d. Forædling (Krydsning, Udvalg m. m.).

*W. Bateson*: Mendel's principles of heredity. A defense. Cambridge. 212 S.; ref. 125.

*W. Bateson* and Miss *E. R. Saunders*: Experimental studies in the physiology of heredity. Rep. to Evolution Com., Roy. Soc. 160 S.; ref. 125.

*R. H. Biffin*: Note on some grafting experiments. Ann. Bot.; ref. 125.

Forsøg med Podning af forskellige Kulturplanter gav til Resultat, at Bede hørte til de letteste Planter at pode. Der blev ogsaa foretaget heldige Podninger mellem Hvidkløver, Rødkløver og Alsikekløver, mellem Rødkløver og Lucerne og mellem Rødkløver og Gul Rundbælg. Disse Forsøg synes at bekræfte Daniels Resultater, gaaende ud paa, at Podning foranlediger dværgagtig Vækst og Forhaling af Tiden for Blomstring. I intet Tilfælde var der kendelig Indflydelse af Podekvisten paa Stammen eller omvendt; dog gav podede Kartoffler ofte Knolde af begge Typer, i nogle Tilfælde viste de 2 Ender af en Knold forskellig Type. Knoldene havde alle Forældrenknoldenes Egenskaber, blandt hvilke ingen fremtraadte som dominerende.

*L. Burbank*: Fundamental principles of plant breeding. Amer. Florist; ref. 125.

*W. H. Evans*: International conference on plant breeding and hybridization. 125.



Den 2. internationale Kongres vedrørende Planteformædning afholdtes i New York City fra  $30/9 - 2/10$  1902 og sluttede sig som en Fortsættelse til det tilsvarende Møde i London 1899. Konferencen var foranstaltet af „New York Horticultural Society“, som publicerer Forhandlingerne i sine Beretninger. Omtrent 80 Delegerede var mødte, og over 50 skriftlige Bidrag sendte bl. a. fra Tyskland, Østerrig, Holland, Frankrig og England. Megen Opmærksomhed og almindelig Tilslutning vandt Mendels Lov vedrørende herskende og vigende Egenskaber hos senere Generationer af Bastarder. Nødvendigheden af at arbejde med rene Racer (pure strains) blev vist ved talrige Eks-empler. Det ansaas for umuligt at skabe en Plantevarietet af universel økonomisk Betydning, og nok saa skattede Kulturformers Overførelse til Egne med væsentlig forskellig Natur medførte sædvanlig et uheldigt Resultat. Diskussionen tydede paa, at De nordamerikanske Fristater indtager en første Rangs Plads m. H. t. Planteformædning.

*M. Fischer*: Einige Nachträge über Pflanzenzüchtung. 69. (S. 411: Winterhafer — S. 529: Die schwedische Felderbse).

*Fruwirth*: Neue Forschungen und ihre Verwertung bei der Pflanzenzüchtung. 70.

Et sammentrængt, men dog for et Foredrag meget indgaaende Referat af de senere Aars Forskning navnlig vedr. Krydsning. 70.

*C. P. Hartley*: Improvement of corn by seed selection. 120.

Kort Vejledning med Billeder til Formædning af Majs ved Udvalg.

*P. Holdefleisz*: Über die neuesten Fortschritte der Pflanzenzüchtung. 69.

*C. G. Hopkins*: Methods of corn breeding. 125 a. (Ill. Bul. 82).

*C. C. Hurst*: Mendel's law applied to orchid hybrids. Jour. Roy. Hort. Soc.; ref. 125.

*A. Kirsche*: En Beitrag zur Züchtungsmethode. 73.

*E. F. Ladd*: Selection of wheat and corn. 125 a. (N. Dak. Rep.)

*D. T. Mac Dougal*: The origin of species by mutation. Torrey; ref. 125.

*N. Hj. Nilsson*: Årsberättelse öfver Sveriges Ut-sädesförenings verksamhet under år. 1901. 10.

Af færdige Forædlingsprodukter (se Uddr. f. 1901 Side 86) er afgivne til Salg fra Svaløf i 1901: Nr. 46, Negerhavre, Nr. 47, Skånehavre, Nr. 48, Klockhavre, Nr. 49, Stormogulhavre og Nr. 50, Fyrishvede. Alle disse Former er betegnede som Pedigree og desuden alle med Undtagelse af Nr. 48 som ny Sorter.

*N. Hj. Nilsson*: Ytterligere vigtiga framsteg i Svaløfs förädlingsmetod. 10.

I et Foredrag ved Sveriges utsädesförenings Aarsmøde anfører Forf. Eksempler fra Svaløf paa Mutationer hos Vinterhvede, og han fremhæver, at man dér har løst, hvad Hugo de Vries stiller som Idealet og Fremtidshaabet for al Forædling, nemlig Problemet om Mutationernes Udnyttelse i det praktiske Livs Tjeneste, og dette betegner den ny og 3. Periode i Anstaltens Arbejde, medens 2. Periode er karakteriseret ved Pedigreekulturen og 1. Periode ved Arbejdet med urene Sorter.

*G. J. Peirce*: Some neglected factors in discussions of heredity. Science; ref. 125.

*G. Schwoboda*: Bericht über die Saatgetreidezuchtstation Olbersdorf. 101.

Beretning om Forsøg med Forædling af Korn (Spelt og Havre) fra Højland med raat Klima.

*E. Tschermak*: Ueber rationelle Neuzüchtung durch künstliche Kreuzung. 73.

En kort Oversigt over Resultater af Mendels Arbejde med Krydsning, ledsaget af Betragtninger over Anvendelighed, Undtagelser og Betydning.

*E. Tschermak*: Ueber die gesetzmässige Gestaltungsweise der Mischlinge (Fortgesetzte Studien an Erbsen und Bohnen). 101.

En omfattende Beretning om Forsøg med Krydsning mellem Ærteformer og mellem Bønneformer og Diskussion af Resultaternes Forhold til tidligere Iagttagelser, sp. til Mendels Lov.

*E. Tschermak*: Der gegenwärtige Stand der Mendelschen Lehre und die Arbeiten von W. Bateson. 101.

*G. M. Tucker*: Corn improvement for Missouri. 125 a. (Miss. Bul. 59).

*V. Vanderkam*: L'hybridation et son rôle dans la production des variétés chez les plantes. 49.

Fri Oversættelse med Bemærkninger af en Afhandling, publiceret i 120 ved *Waltor, Swingle* og *Webber*. Anføres her af Hensyn til Læsere, der foretrækker det franske Sprog for det engelske.

*L. Kieszling*: Technische Hilfsmittel zur Getreidezüchtung: Apparate zur Messung von Länge und Dicke der Halme. 73.

### e. Forsøgsmetoder.

*H. H. Dixon*: Sectioning without embedding. Notes Bot. School, Trinity Col., Dublin; ref. 125.

*B. R. Larsen*: Arbejdsregler for de spredte Akervekstforsøg under Norges Landbrugshøjskoles Forsøgsgaard. Kristiania.

En Vejledning for Udførelsen af de Markforsøg, der under Forfatterens Overledelse udføres rundt omkring i Norge med forskellige Landbrugsplanter. Forskellige originale Detailleringer er her angivne, og under Afsnittet „Forsøgenes Resultatberegning“ er givet Oplysning om Anvendelsen af den af Forf. opfundne „Maalestokmetode“, der er fremkaldt ved den overalt og ikke mindst i Norge optrædende Vanskelighed ved at finde ensartet Forsøgsjord.

*P. H. Mell*: Biological laboratory methods. New York. XIV + 321 S., 131 Fig.

*B. Schulze*: Gefäßversuche auf der Vegetationsstation in Breslau. Jahresber. Versuchsst. Bresl. 1901—02; ref. 76.

Electro-culture of crops. Agr. Jour. Cape Good Hope; ref. 125.

Vereinbarungen zur einheitlichen Untersuchung und Beurteilung von Nahrungs- und Genussmitteln sowie Gebrauchsgegenständen für das Deutsche Reich. Berlin. I: 1897, XIII + 109 S. II: 1899, XII + 184 S. III: 1902, X + 184 S.

## VI. Frø-Næringsplanter.

### a. Kornarter.

*L. Meyer*: Umwandlung von Getreide in Brot ohne die Zwischenstufe des Mehles. 95.

*W. Saunders*: Improvements in cereals. 125 a. (Conn. Rep.)

*Wittmack*: Bewertung des Getreides in Bezug auf die Mehlaubeite und Backfähigkeit. Foredrag. 70.

*R. Heinrich*: Einige Erfahrungen über Roggen-Züchtung. Annalen des mecklenburgischen patriotischen Vereins; ref. 95.

Om Dannelsen af den mærkelige Rugform, der gaar under Navnet „Professor Heinrichs Rug“, men af ham oprindeligt paa Grund af det usædvanlig tætte, oprette Aks er kaldt „Square-head-Rug“ gives nærmere Oplysninger. En Rugplante med opret Aks blev af Jordbrugeren Schubart-Lüsön funden i Bestanden efter Sæd forskreven fra Sverige, og en Prøve i Aaret 1880 afgiven til Forf. Ved videre Dyrkning fandtes mellem en Række forskellige Former een, der udmærkede sig ved opretstaaende Aks og stift Straa. I 8 à 10 Aar dyrkedes paa isolerede Parceller Prøver efter omhyggeligt Udvalg, men kun 5—10 pCt. af den ønskede Form fremkom, Resten viste „alle mulige“ Afvigelse. Men i Tidens Løb gik Afvigelseerne i en vis bestemt Retning, og der fremkom Former med meget kornrige Aks, hvorfor ogsaa de fra „Renavlen“ afvigende Aks blev benyttede til Sæd paa Forsøgsparcerne, og det tilskrives disse Formers Indflydelse som „Faderplanter“ med Udelukkelse af mere fjernt staaende Former, at der fra denne Tid var et væsentligt Fremskridt at notere for Eliteavlen. Men ogsaa Planterne efter den „uægte“ Sæd (den fra den oprindeligt tilstræbte Form afvigende) gav ved Bestøvningen fra Eliteplanterne meget smukke Aks. Den ny opstaaede Form var efter Schubarts Udtalelse ikke at sammenligne med den oprindelige, o: den ny var meget bedre. Dens Type betegnes saaledes: Stift Straa, helt opret, ligeledes opretstaaende Aks med ganske tæt Besætning af Korn, der næsten staar lodret paa Aksen, og som paa Grund af deres

tætte indbyrdes Stilling sidder godt fast. Stort Antal, sædv. 90—100, Korn pr. Aks. Midten af Akset har 6, den øvre og nedre Del 4 Rækker Korn. Besætningen af Korn er hyppig saa stærk, at Aksen tvindes for at give Kornene Plads, og Kornene presses under Udviklingen ofte saa tæt sammen, at de bliver kantede, idet de former sig efter hverandre. — I Mecklenburg har et Antal Landbrugere sluttet sig sammen med det Formaal under Prof. Heinrichs Ledelse at udvikle denne Rugform videre under Dyrkning paa større Arealer.

*R. Heinrich:* Professor Heinrich-Roggen. Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für der Provinz Schlesien; ref. 74.

En Beretning om den af Forf. tiltrukne Kulturform af Rug, dens Dannelsesmaade, Udseende og Egenskaber.

*Pax:* Ein Fund prähistorischer Pflanzen in Schlesien. 94.

Et anden Haands Referat af et Foredrag af Prof. Pax, holdt i den botaniske Sektion af det schlesiske Selskab. P. udleder paa Grundlag af Aftryk i Lerkar og forkullede Korn, at Rug har været dyrket i Schlesien omtr. 600 Aar f. Chr. Som vistnok særegent for dette Fund er at mærke, at Blad-rester ved mikroskopisk Undersøgelse af Overhudcellerne gav Sikkerhed for, at det var Rug, man havde at gøre med. Denne Sødarts Overhudceller har nemlig stærk bølgeformede Længdevægge, medens Hvedens kun er svagt bølgede og Byggets ganske glatte.

*K. Ulrich:* The pollination and fecundation of rye. Inaug. Diss. Univ. Jena, ref. 125.

If. Forf.'s Undersøgelser anser han Rugblomsten for selvsteril, skønt Selvbestøvning inden for samme Aks eller Aks af samme Plante kan medføre normal Frugtdannelse. Dette er dog meget sjældent og forskelligt for de forskellige Varieteter. Ogsaa individuelle Forskelligheder optræder.

---

*F. Barnstein:* Roggen und Weizen. Untersuchungen über die Futtermittel des Handels. XXVI. 66.

*H. Juhlin-Dannfelt:* Näringsupptagandets förlopp hos hvete och råg. 9.

---

*J. Adorján*: Die Nährstoffaufnahme des Weizens. 68.  
Omhyggelige Forsøg og Undersøgelser, anstillede ved den kgl. ungarske Forsøgsstation Magyar-Ovár i 1901, har vist, at Hveden i den første Periode af Udviklingen optager mere Næring, end der svarer til Dannelsen af Tørstof, og særlig gælder dette Kvælstoffet. Under Skridningen behøves særlig megen Fosforsyre, hvis Optagelse normalt afsluttes med denne Periode. Optagelsen af Kvælstof naar under Blomstringen et relativt Maksimum og fortsættes senere kun i Forhold til Korn-dannelsen.

*G. Barth*: Testing the baking quality of flour. Zeitsch. Unters. Nahr. u. Genussmtl.; ref. 125.

*A. Borchardt*: Der Weizenbau im südwestlichen und zentralen Russland und seine Rentabilität. Berlin. 34 S.

*G. F. de Champville*: Les ennemis de blé. 3. éd. Paris. 152 S., 6 Fig.

*Cimbal*: Erfahrungen mit der Durchwinterung verschiedener Weizensorten 1900—1901. 95.

*N. A. Cobb*: The Californian wheat industry. 155. 32 S., Fig.

*N. A. Cobb*: Universal nomenclature of wheat. 155.

*A. B. Cordley*: A foot rot of wheat. 125a. (Oreg. St. Rep.).

*J. Eriksson*: Olika höstvetesorters vinterhårdighet. 9.

*M. Fischer*: Zunftgemässe Mahl- und Backversuche mit inländischen und ausländischen Weizensorten. 69.

Gennem en længere Række Undersøgelser og Forsøg kommer Forf. til det Hovedresultat, at god indenlandsk (o: tysk) Squarehead-Hvede byder det bedste i enhver Retning: for Landbrugeren ved det store Høstudbytte, for Mølleren ved det store Meludbytte, og for Bageren, fordi den giver det fineste og billigste Mel med størst Forbagningsevne.

*C. D. Girola*: Estudio sobre trigos de la Provincia de Córdoba. Buenos Aires; ref. 125<sub>15</sub>.

*C. D. Girola*: Estudio sobre los trigos de la Provincia de Santa Fé. Buenos Aires; ref. 125<sub>15</sub>.

*F. B. Guthrie*: The history of a grain of wheat. 155. 18 S., Fig.

*F. B. Guthrie* and *G. W. Norris*: Notes on the effect of manuring upon the milling property of the grain. 155.

*G. Hamann*: Die Backfähigkeit des Weizenmehles und ihre Bestimmung. Inaug. Diss. Univ. Jena 1901; 122 S.

*K. Komers u. E. v. Hawnalter*: Ueber die Bewerthung des Weizens und Weizenmehles durch Backversuche. 101.

*T. L. Lyon*: Influence of previous environment in variety tests. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.

Beretning om Forsøg med en Hvedeform (Turkish red) ved Nebraska Forsøgsstation, hvortil var indsamlet Prøver fra 3 andre Stationer. Skønt Formen anses for meget konstant, viste der sig dog store Forskelligheder i Bestanden efter de forskellige Prøver, og Forf. slutter heraf, at faa Aars Dyrkning under andre Vilkaar er tilstrækkelig til at ændre en Varietets Voksemaade, og at Prøver af en Kulturform, indsamlede fra forskellige Steder, ikke bør betragtes som ens ved Ordning af Forsøg.

*D. Mc. Alpine*: Experiments in the prevention of stinking smut of wheat. Jour. Dep. Agr. Victoria; ref. 125.

*R. Maire*: The presence of nematodes and stinking smut in wheat. Bul. Soc. Mycol. France; ref. 125.

*A. Maurizio*: Die Backfähigkeit des Weizens und ihre Bestimmung. 3 Tavler. 67.

*Herman Nilsson-Ehle*: Något om en annan å höstvetete förekommande svamp (*Ophiobolus graminis* Sacc.). 10.

*Herman Nilsson-Ehle*: Stråknäckning hos höstvetete, förorsakad af svampen *Leptosphaeria herpotrichoides* de Not., och dess förhållande hos olika sorter. 10.

*R. W. Peacock*: The variability of wheats and its relation to Australian conditions. 155.

*V. Peglion*: Concerning the so-called brusone of wheat. Staz. Sper. Agr. Ital.; ref. 125.

*C. S. Scofield*: The Algerian durum wheats; a classified list with descriptions. Fig. 129. Bul. 7.

*A. Sempolowsky*: Anbauversuche mit Winterweizen. 73.

*R. P. Skinner*: Manufacture of semolina and macaroni. 129. Bul. 20. 31 S., Fig.

*S. Treyakov*: Influence of the awns of grasses. Khozyaēne; ref. 125.

Paa Forsøgsmark ved Pultava viste det sig, at man ved stadig Fjernelse af Stakkene paa Vinterhvede, saa snart disse kom frem, fik 2 Dages senere Modning, mindre Korn og mindre Udbytte end hos tilsvarende stakket Hvede. Dennes Korn var rigere paa Kvælstof og Fosforsyre, men fattigere paa Aske end

den stakløses. Naturlig stakløs og stakket Hvede viste lignende Forhold, dog gav stakkede Former gerne mindre, men mere regelmæssigt Udbytte og større Korn end de ustakkede Former.

Eine bedeutsame technische Errungenschaft. 95.

I en Redaktionsartikel henledes Opmærksomheden paa en af Keil i Halle patenteret Fremgangsmaade, beskrevet af Holdfleisz i en 1901 hos Peters i Halle udkommen Pjece: „Wodurch können wir in Deutschland den kleberreichen ausländischen Weizen entbehrlich machen?“

Metoden gaar ud paa ved Centrifugering at adskille Stivelse fra Gluten og derved udnytte denne til Bagværk, medens den ved den tidligere Tilberedning af Hvedestivelse kun fremkom som et Affaldsprodukt, tjenlig til Svinefoder o. l. — Metoden skal imidlertid i Halle og Dresden være bragt i Anvendelse til en Kombination af Bagerivirksomhed og Stivelsefabrikation, idet man benytter den fremstillede Gluten bl. a. til Indblanding i Mel, der er fattigt paa Gluten, og det stilles i Udsigt, at man herved kan undgaa den hidtil almindelige Indførsel af glutenrig Hvede fra Syd-Rusland.

---

*A. D. Shamel*: Inquiry concerning amount of loss from smut of wheat and oats in Illinois. 125 b. (Ill. 54 og 55).

---

*Hugh Baird*: Overdressing of barley. 26.

*A. Cserháti*: Die Hannagerste. 101.

Sammenlignende Forsøg i Ungarn har ført til det Resultat, at Hanna-Byg viste sig overlegen over de andre prøvede Former m. H. t. tidlig Modenhed, stor Produktionsevne, god Kvalitet til Bryggeribrug, Hektolitervægt og absolut Vægt. Dens Dyrkning breder sig da ogsaa stærkt i Ungarn.

*P. Doll*: Über Kalidüngung bei Gerste und Ersatz des Kalis durch Natron. 66.

Ved Karforsøg med en Blanding af Agerjord og Flodsand fandtes, at Klorsalte af Kali og Natron virkede bedre til Byg end de tilsvarende Sulfater; dette tilskrives for Klorkalium Evnen til at diffundere, for Klornatrium Evnen til at opløse Kali af Jordbunden. Natron virkede kun lidet ringere end Kali; bedst Virkning naaedes ved en Blanding af begge. Der er For-



modning for, at Chilisalpeter vil have Fortrin for svovlsurt Ammon til Byg alene paa Grund af, at Kaligødning derved kan spares eller indskrænkes.

*Ludw. Hecke*: Eine neue Krankheit der Wintergerste. 101.

*J. Noll*: Züchtung botanisch reiner Formen böhmischer Gerste auf Grund deren erblichen Eigenschaften. 73.

*Remy*: Züchtung u. Kultur als Hilfsmittel zur Hebung u. Ausdehnung der Braugerstenbaues. Sonderabdruck aus dem Jahrbuch des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland; ref. 74.

Forsøg har ført Forf. til at foreslaa til Maltbygproduktion Udvalg af Planter med høj Kornprocent, ringe Antal Led paa Straaet og lange Led foroven. Ved Sammenligning af det lidet Vand forbrugende Hanna-Byg med Goldthorpe fandtes:

		Overflade i □ cm.	
		Hanna	Goldthorpe
Pr. gr. Udbytte i alt	{ Blad	55·0	69·0
	{ Stængel	24·5	24·3
	{ I alt	79·5	93·3
Pr. gr. Kornudbytte	{ Blad	122·2	139·3
	{ Stængel	54·4	60·7
	{ I alt	176·6	200·5

Pr. 1000 □ cm. Bladflade (begge Sider) fandtes gr. Bladmasse:

		Hanna	Goldthorpe
Planter fra Kar	{ under Skridning	1·17	1·01
	{ — Blomstring	1·92	1·81
Planter fra Marken	{ under Skridning	1·83	1·70
	{ — Blomstring	2·08	2·00

*Remy*: Züchtungsversuche mit Gerste. 80. Jahrg. X.

Tre Aars Forsøg har ført til det Resultat, at Sædarter udnytter Jordens Vandforraad desto bedre, jo højere Kulturformens Kornprocent og jo mindre Antallet af Blade er, jo tættere de nederste Blade sidder, og jo mere Perioden for Optagelse af Vand er skudt frem mod Vintertiden. Hanna-Byg nøjes med mindre og taaler mere Vand end Goldthorpe.

*Schleh*: Anbau- und Brauversuche mit Wintergerste in Westfalen. Foredrag. 70.

*H. Tedin*: Något om den praktiska betydelsen af sortsrenhet. 10.

Forf. viser ved Tal fra Bedømmelsen af Maltbyg, at Kvaliteten og Spireevnen stiger med Sortsrenheden, hvilket bl. a. har sin Grund i, at urene Sorter giver Afgrøde af uensartet Modenhedsstadium.

*Ph. L. de Vilmorin*: L'orge Albert. 57.

Beskrivelse af en ny Kulturform af 6r. Byg, tiltrukket ved Udvalg af Vilmorin-Andrieux & Co. i Verrières. Den kan i Frankrig saas Efteraar eller Foraar og har der givet 4500 kg. pr. ha.

*Vogel-Weihenstephan*: Diaphanoskop, neuer Gerstenprüfer. Zeitschr. landw. Gewerbe; ref. 76.

Über eine neue Fuszkrankheit der Gerste. Jahresber. Samenkrollst. Bresl. 1899; ref. 76.

*C. Fruwirth*: Vergleichende Anbau-Versuche mit verschiedenen Gerste- und Hafersorten. Plieningen; 68 S.

*F. Craneheld*: The influence of formaldehyde on the germination of oats. Wisconsin St. Rep.

Da Formaldehyd anvendes en Del til Bekæmpelse af Havrebrand, har det Betydning at kende denne Forbindelses Indflydelse paa Havrens Spireevne. Forf. fandt, at Gennemvædning af Havren med en Opløsning af  $2\frac{1}{2}$  Dele Formaldehyd i 1000 Dele Vand formindskede Spireevnen med 6·4 indtil 17·4 pCt. Stærkere Opløsninger formindskede Spireevnen i Forhold til Opløsningernes Styrke.

*Denaisse et Sirodot*: L'avoine. Paris 1901.

En Bog om Havre paa 848 Oktavsider kunde indeholde den fyldigste eksisterende Beskrivelse af denne vigtige Sædart og dens Dyrkning. Her anvendes dog ogsaa megen Plads ikke alene paa Beskrivelse af Ukrudtsplanter og Plantesygdomme, men ogsaa paa Kulturplanter, der kan tjene som Erstatning for Havre. Da den ene Forfatter er fransk Købmand, er det naturligt, at Opmærksomheden ved Affattelsen har været stærkt

henvendt paa Magasinerne, Transport, Omsætning, Brugsværdi og Handelsværdi, alt med særligt Henblik paa Forholdene i Frankrig. Af de 278 Sider, der er anvendte til botanisk-systematisk Beskrivelse, benyttes 50 S. til Kornet af franske Havreformer og omtrent halvandet hundrede Sider anvendes til Oplysninger om Dyrkningen af Havre. Adskillige originale Detailler tyder paa, at Værket er underbygget af betydelige personlige Erfaringer.

*B. Dyer*: Einige Analysen von Hafermehl. *Analyst* 1901; ref. 76.

19 Prøver af Havremel indeholdt 12·9—18·4 pCt. Protein, 8·6—12·5 pCt. Fedt og 54·4—66·3 pCt. Kulhydrater. Vandmængden var 7·9—9·5 pCt.

*L. Grandeau*: La culture de l'avoine. 58.

*L. Grandeau*: La fumure de l'avoine. 58.

*J. N. Harper* and *A. M. Peter*: Experiments with oats. 125 a. (Kent. 99).

*T. Johnson*: Experiments in the prevention of smut in oats. *Journ. Dept. Agr. a. Tech. Intr. Ireland*; ref. 125.

Forsøg med forskellige Midler til Bekæmpelse af Havrebrand (*Ustilago avenae*) gav til Resultat, at svovlsurt Natron viste sig heldigst i Sammenligning med svovlsurt Kali, svovlsurt Kobberilte, Formalin og varmt Vand.

*T. Johnson*: Experiments in the prevention of oat smut. *Econ. Proc. Roy. Dublin Soc.*; ref. 125.

Forsøg i Irland med varmt Vand, Formalin, svovlsurt Natron og svovlsurt Kali til Bekæmpelse af Havrebrand har ført Forf. til at anbefale de to sidst nævnte Salte.

*W. Lochhead*: Results of cooperative experiments in treating for oat smut in 1902. *Ontario Agr. Col. and Exp. Union Rep.*; ref. 125.<sup>15</sup>.

*Schacht*: Die Cultur des Winterhafers. 103.

*Schacht*: Bericht über die Akklimatisierungsversuche mit Winterhafer. 73.

*J. Speir* and *A. P. Aitken*: Test of various kinds of oats and their composition. 26.

*C. G. Williams*: Ten years' experiments with oats. 125 a. (Ohio Bul. 138.)

*F. Bond, G. H. Keeney & E. Mead*: Irrigation of rice in the United states. 77 S., Kort, Tvl., Fig. 125 a. Bul. 113.

*C. P. Hartley*: Broom corn. 122. Bul. 174, 32 S., 10 Fig.

*A. E. Hebert*: The rice industry of Louisiana and Texas. Tradesman; ref. 125.

*L. Kieszling*: Wirginischer und ungarischer Pferdezahnmals. 73.

*Willard, Chlotier and Weber*: Analyses of corn with reference to its improvement. Kansas St. Bul.; ref. 125.

Med det Formaal at frembringe kvælstofrigt Korn udvalgte efter en Række kemiske Undersøgelser Aks af 21 Kulturformer til kunstig Bestøvning. Ved fortsat Udvalg paa Grundlag af Analyse opnaaedes i 12 Tilfælde et Indhold af over 2.4 pCt. N.

#### b. Bælgsæd.

*Ach. Grégoire*: A quelle époque faut-il récolter les féveroles fourrage? 48.

Af Bønne-Vikke saaedes ved Gembloux i Belgien den 20. Marts 1902 og med en Rækkeafstand af 30 cm. 150 kg. pr. ha. Gødskningen var 600 kg. Superfosfat og 500 kg. Kainit pr. ha. Ved Høstning til forskellige Tider og Analys af Afgrøden fandtes i kg. pr. ha.:

	$\frac{18}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{9}{8}$
Tørstof . . . . .	6390	7197	8540
Aske . . . . .	488	484	490
Organisk Stof . . . . .	5902	6713	8050
Raaprotein . . . . .	814	993	1422
Fedtstoffer . . . . .	158	214	158
Cellulose . . . . .	2647	2703	2721
Kulhydrater . . . . .	2283	2803	3749
Albumin . . . . .	733	885	1259
Amider . . . . .	81	108	163
Stivelse og Sukker . . . . .	659	944	1150

Af disse og andre refererede Undersøgelser udledes, at Produktionen af organisk Stof er livlig, indtil Planten mod Vegetationens Slutning har antaget den sorte Farvetone. I Vegetationstidens 2 sidste Maaneder producerer Planten kun kvælstofholdige Stoffer og Kulhydrater — med Udelukkelse af

Fedtstoffer og Cellulose — og S sammensætningen svarer til den, der forefindes hos de samme Stoffer producerede i Begyndelsen af Vegetationen. Procentindholdet af Næringsstoffer forøges med Vegetationens Fremskriden, og det samme gælder om Næringsstoffernes Fordøjelighed. Af disse Grunde bør Bønne-Vikken helst høstes sent.

*W. F. R. Weldon*: Mendel's laws of alternative inheritance in peas. *Biometrika*; ref. 125.

---

*P. P. Dehérain et E. Demoussy*: Culture de lupin jaune (*Lupinus luteus*) 63.

Som Resultat af en længere Række Forsøg og Undersøgelser fremhæves bl. a. følgende: Den gule Lupin er udpræget Sandplante, men kan ogsaa trives paa svære Jorder. Den taaler mindre Kvanta Kalk paa neutrale Jorder, men mislykkes, hvis man tilfører Kalk paa sur Jord (f. Eks. Hedejord). Dens Aske indeholder altid betydelige Kvanta af Kalk. Den har udviklet sig til Modenhed paa Jord med 4 pCt. Kalk, men Udviklingen var daarlig, og der fandtes ingen Knolde paa Rødderne.

*C. Fruwirth*: Rote, resp. rosa blühende Lupinensorte. 73.

*R. Willstätter u. E. Fournau*: Über Lupinin. Berl. Ber. ref. 76.

Det krystalliserende Alkaloid i Gul Lupin, Lupinin, har ifg. Baumert en til Formlen  $C_{21}H_{40}O_2N_2$  svarende S sammensætning. Forff. beskriver et Antal Derivater af Lupinin og slutter bl. a. paa Grundlag heraf, at Formlen maa være  $C_{10}H_{19}ON$ .

---

*M. C. Lechartier*: Étude sur le Soja hispida, culture et composition. 56.

Det har vist sig, at denne gamle kinesiske Kultur-Bælgplante i Bretagnes Klima har kunnet yde 20000—30000 kg. næringsrigt Grønfoder pr. ha. ved Høstning i September efter Saaning i April. Dyrket i Charente-Inférieure har den givet 1800 kg. Frø pr. ha.

## VII. Handelsplanter.

*W. Löbe*: Anleitung zum rationellen Anbau der Handelsgewächse. Stuttgart. Ref. 74.

### a. Olieplanter.

*Bille Gram*: Über die Proteinkörner im Samen der Ölgewächse. 66.

### b. Spindplanter.

*J. Behrens*: Untersuchungen über die Gewinnung der Hanffaser durch natürliche Röstmetoden. 77.

Efter en Indledning omhandlende de Metoder, ved hvilke Materialet, der benyttes af forskellige Spindplanter, indvindes, gives en Oversigt over Litteratur vedr. Rødningen og endelig Meddelelser om Undersøgelser over Rødning af Hamp, der er anstillede af Forf. i Aarene 1895—1900. Herunder behandles Rødningsprocessens kemiske Forhold og navnlig de naturlige Rødningsmetoders Organismer ret udførligt, og Forf. kommer til det Resultat, at Hampens naturlige Rødningsmetoder beror paa Foreteelser af biologisk Natur, idet der dog er forskellige Mikroorganismer virksomme ved de forskellige Rødningsmetoder. Ved Vandrødning saaledes væsentligst en Bacil af *Amylobacter*-Gruppen (*Granulobacter* Beijer, *Bac. amylobacter* van Tieghem, *Clortridium* Frécul), og ved Dugrødningen *Mucor stolonifer*. Disse Mikroorganismer findes sædvanlig paa Hampens Stængler, og deres Virksomhed bestaar i en Opløsning af Barkparenchymets Midtlameller, der bestaar af en Pektinkalkforbindelse, som sammenkitter de enkelte Celler.

*F. E. Conter*: The cultivation of sisal in Hawaii. 125 a. (Haw. Bul. 4).

*A. Damseaux*: Rapport sur les cultures du jardin agricole en 1900—1901. — *Abutilon* (*Sida abutilon* L.). 49.

Læreren i Landbrugets Plantedyrkning ved Landbrugsinstituttet i Gembloux, Belgien, omtaler i sin Beretning den

stærke Nedgang i Dyrkningen af Hør og Hamp i Belgien, der i Aaret 1866 omfattede henholdsvis 57046 og 2918 ha., men i 1895 kun henhv. 30615 og 610 ha. Han henleder Opmærksomheden paa den i Indien og China dyrkede Spindplante *Sida abutilon*, som en mulig Erstatning og meddeler Resultater af Dyrkningsforsøg med denne, der ved Saaning i April har givet ca. 1400 kg. uheglet Spind af formentlig særdeles god Kvalitet pr. ha. Planten, der hører under Katostfamilien og er etaarig, har i øvrigt allerede for mange Aar siden været Genstand for Forsøg i Frankrig og har ogsaa dér givet tilfredsstillende Resultat.

*C. M. Daugherty*: Flaxseed production, commerce, and manufacture in the United States. 120.

*E. Dazey*: Report on ramie. Bul. Agr. Algérie et Tunisie; ref. 125.

*Dommel* u. *Lindner*: Hauptprüfung von Hanfbereitungsgeräten. 70.

*Dommel*, *Magenau*, *Behrens m. fl.* Über die gegenwärtige Lage des Hanfbaues in Deutschland. Foredrag. 70.

*F. Fletcher*: A report on cotton disease in Egypt. Jour. Khediv. Agr. Soc. and School Agr.; ref. 125.

*F. Fletcher*: Notes on two diseases of cotton. Journ. Khediv. Agr. Soc. and School Agr.; ref. 125.

*G. P. Foaden*: Experiments with cotton in 1902. Journ. Khediv. Agr. Soc. and School Agr.; ref. 125.

*E. Gain*: Sur le chanvre des hautes latitudes cultivé en France. 55.

*L. Hauman*: Etude microbiologique et chimique du rouissage aérobie du lin. 64.

Ved Undersøgelse af rødnet Hør fra forskellige Egne fandt Forf. herpaa 11 Mikroorganismeformer, som prøvedes i Renkultur, foruden 3 ikke forefundne Svampeformer, m. H. t. Indflydelse paa Opløsning af Hørens Pectinstoffer. Det viste sig, at *Bacillus fluorescens* leverede det smukkeste Rødningsprodukt, *Streptothrix forsteri* angreb Fibrene lidt; i øvrigt foranledigede enhver af de 14 Former Fibrenes Løsning i Løbet af 14 Dage. Forf. slutter af sine Undersøgelser, at Dugrødningen ikke skyldes en bestemt Mikroorganisme, men den samlede Virkning af de almindeligt i Luften og Jordens Overflade forekommende. Et Forsøg med Dugrødning med og uden gentagen Sterilisation

af Hørren, der i over en Maaned var udsat for vekslende Sol, Regn, Dug og Nattefrost, viste, at den ikke steriliserede Hør var fuldstændig rødnet, den steriliserede fuldstændig upaavirket i den Retning. Forf. paaviste, at det her ligesom af *Winogradsky* (63. 1895) paavist for den anaerobe Rødning er Pektinstoffernes Opløsning, der foranlediger Fibrenes Løsning. Medens Forf.s Undersøgelser udelukkende omhandler den aerobe Rødning, er den anaerobe Rødnings (Vandrødningens) mikrobiologiske Forhold foruden af *Winogradsky* og *Fribes* undersøgte af *Marmier* (*Duclaux: Traité de Microbiologie* t. IV. p. 453).

*Y. Henry*: Cotton culture in Asia Minor. Agr. Prat. Pays Chauds; ref. 125.

*Kuhnert*: Die vorteilhafteste Pflugfurchentiefe beim Flachs-bau. 72.

*J. H. Maiden*: Some Australian vegetable fibers. 155.

*J. S. Newman*: Cotton culture. 125 a (S. Carolina Bul. 75).

*A. Oppel*: Die Baumwolle. Leipz. 745 S., 236 Fig.

*Ponty*: Cotton culture in Senegal. Agr. Prat. Pays Chauds; ref. 125.

*R. J. Redding*: Cotton culture. 125 a. (Georgia Bul. 56 & 59).

*Schroeder*: Wie fügt sich Flachsbaun in die Wirthschaft ein? 73.

Blandt en Række andre Anvisninger anfører Forf., at man overensstemmende med det tyske Landbrugsselskabs Forsøgsresultater kan nøjes med at anvende mindre Udsæd end tidligere antaget. Tidligere anvendtes 120—130, nu 90 Pd. pr. Morgen. Forf. har fundet det ligegyldigt, om man anvender Bredsaaning eller tæt Radsaaning.

*Steglich*: Fortgesetzter Anbauversuch mit Lein-sorten verschiedener Provenienz. Tätigkeitsber. d. Versuchsstat. f. Pflanzenkultur in Dresden 1901; ref. 76.

Forsøgenes Formaal var at udforske, om Hørplantens Udvikling og Habitus forandres ved fortsat Dyrkning under paa-gældende Klimaforhold. Forsøgsrækker begyndtes 1895 med 6 forskellige Former af Originaludsæd, og ved Begyndelsen og Slutningen af Forsøget (1901) undersøgte bl. a. Stænglens Diameter og Forgøring. Det viste sig for alle Former, at Stænglens Diameter var tiltagen, og Forgøringen bleven betydelig stærkere.



*Strehl*: Das Flachsmusterfeld in Poppelau. Kr. Rybnik. Schles. landw. Zeitschr.; ref. 76.

7 Ctn. Kainit gav væsentlig større Udbytte af raa Hørstængler end 2 Ctn. 40 pCt. Kalisalt, og af Taver henhv. 618 og 521 kg. pr. ha.

*V. V. Viner*: Experiments with hemp. Khozyaëne. 1901. Ref. 125.

Fosforsyre viste sig at være det virksomste Plantenæringsstof, dernæst Kvælstof, mindst Kali. Fosforsyre viste lige Indflydelse baade paa Stængel, Taver og Frø. Kvælstoffet virkede navnlig paa Produktion af Tave, Kaliet paa Frøene. Hampen optog let Fosforsyre fra Benmel. Tæt Sæd synes heldig paa mager Jord.

*H. J. Webber*: Improvement of cotton by seed selection. 120.

*H. I. Werner*: Improvement of cotton by seed selection. 120.

Flax experiments 1901. Journ. Dept. and Tech. Instr. Ireland; ref. 125.

5 cwt. Superfosfat pr. acre forøgede Afgrøden af Hørstængler, men formindskede Udbyttet af skættet Hør og forringede Kvaliteten. Klorkalium viste sig heldigere som Kali-gødning end Kainit. Den irske Skætningsmetode viste sig økonomisk heldigere end Courtrai-Metoden.

### c. Krydderplanter.

*L. Béthune*: Hop culture in Belgium. Jour. Soc. Cent. Agr., Belg. 20 S.; ref. 125.

*A. D. Hall*: Investigations upon the growth of hops. 1895—1901. 27.

I Kent dyrkedes 31514 acres med Humle og i Surrey 1300 acres efter Opgørelse 1900, og Dyrkningen er saa omhyggelig, at Udgiften derved paa sine Steder overstiger 900 Kr. pr. acre og altid mindst Halvdelen af denne Sum. Udbyttet har i 4 Aar varieret fra 10—20 cwt. pr. acre og Prisen fra 36—144 Kr. pr. cwt. Under de bedste Vilkaar er Humlen efter Forf.s Mening Verdens omhyggeligst og mest intensivt dyrkede Kulturplante; men Udviklingen af Kulturen til dette Standpunkt hører den nyere Tid til. De her refererede Forsøg er udførte ved Landbrugsinstituttet i Wye i Kent og har omfattet Kulturmetoder,

Gødskning og Afgrødens Behandling. Paa kold, stiv Jord er Humlehavens Varighed indskrænket til en halv Snes Aar; under gunstige Forhold er 30—50 Aars Varighed ikke ualmindelig. Dyrkning paa Traade gav bedre Udbytte end Anvendelse af Stænger, idet Forholdet i 1897 var 0·9 og i 1898 0·77, men der blev yderligere prøvet forskellige Systemer for Humlens Plantning og Ledning, der nærmere beskrives, og hvorom erklæres, at intet kan siges at være ubetinget bedst under alle Forhold. Det saakaldte Butcher-System noget mere aabent end almindeligt synes dog at have visse Fortrin sp. m. H. t. at give Adgang for Sol og Luft og at tillade Behandling med Vædske mod Plantesygdomme. „Stripping“, ø: Fjernelse af de nederste Skud og Blade til en Højde af 4—5' i Begyndelsen af Juli er bl. a. af Betydning for Bekæmpelse af Humlens to værste Fjender: Meldug og Bladlus. Forsøgene viste, at denne Behandling foranledigede en Formindskelse af Afgrøden i de mindre gode Humleaar, men ikke i de gode. Forsøg med Behandling af Jorden gav det uventede Resultat, at en saadan udover Ukrudtets Ødelæggelse ikke forøgede Udbyttet. En dyb Bearbejdning af Jorden paa den Tid, Kopperne begynder at dannes, fremkaldte en tidligere Modning.

*H. Lecomte et C. Chalot*: La vanillier; sa culture, préparation, et commerce de la vanille. Paris. 228 S., 28 Fig.

*F. Mach*: Mohn und Mohnkuchen. 66.

*F. Mach*: Über die Zusammensetzung des Mohns. 66.

*Remy*: Untersuchungen über den Verlauf der Nahrungsaufnahme des Hopfens. Hopfendüngungsversuche in der Praxis. 80.

*H. Zierngibl*: Die Feinde des Hopfens aus dem Tier- und Pflanzenreiche und ihre Bekämpfung. Mit 32 Abb. Berlin.

#### d. Tobak.

*G. Albo*: The physiological role of nicotin in tobacco plant. Contrib. Biol. Veg. Roy. Ist. Bot. Palermo; ref. 125.

*G. E. Anastasia*: Erysiphe lamprocarpa on tobacco. Bul. Tec. Coltiv. Tabacchi, Scafati (Salerno).

*W. Frear*: Quality of sweated tobacco produced by different fertilizer treatments. 125 a. (Penn. Rep.).

*W. Frear and J. A. Fries*: Physical measurements of tobacco leaf from plants differently fertilized. 125 a. (Penn. Rep.).

*A. Ch. Girard & Eug. Rousseaux*: Recherches sur les exigences du tabac en principes fertilisants. 56. (Fortsættelse, se Uddr. 1901. S. 115).

*Hammerschlag*: Neuere Erfahrungen im Tabaksbau Süddeutschlands. Foredrag. 70.

*D. J. Hissink*: Fertilizer experiments with tobacco in Deli. Meded. 'Slands Plantentuin Nr. 60, 171 S.; ref. 125.

*E. H. Jenkins*: The growing of tobacco under shade in Connecticut. 125 a. (Conn. 137). 20 S.

*E. H. Jenkins*: Experiments in growing tobacco of the Sumatra type under shade. 125 a. (Conn. Rep.)

*E. Mayer*: Was lehrt uns die Tabaksausstellung in Mannheim. Foredrag. 70.

*M. Raciborski*: Tobacco diseases in Galicia. Bot. Centbl.; ref. 125.

*P. Wagner*: Über Tabakdüngungsversuche. Foredrag. 70.

*M. Whitney*: Growing Sumatra tobacco under shade of Connecticut Valley. 134. Nr. 20; 31 S., 7 Tvl., 2 Fig.

*A. F. Woods*: Observations on the mosaic disease of tobacco. 129. Bul. 18, 24 S., 6 Tvl.

Tobacco culture in Haiti. U. S. Consular Rep. 58; ref. 125.

### c. Andre Handelsplanter.

*A. de Villèle*: Composition and nutritive value of certain Colonial vegetables. Rev. Agr. Réunion; ref. 125.

*E. W. Nelson*: The agaves, a remarkable group of useful plants. 120.

*H. H. Cousins*: Banana meal. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.

*M. A. Couturier*: Manuring the banana. Jour. Agr. Trop.; ref. 125.<sup>15</sup>.

*E. Leuschner*: Einiges über Bananen. Zeitschr. öff. Chemie; ref. 76.

Ifg. Forf.'s Mening er Bananen den Plante, der ved Siden af Sædarterne og Kartofler ernærer det største Antal Mennesker. Baade „Frugtbananer“ og „Brødbananer“ er Former af

*Musa sapientum*. Af indgaaende Meddelelser om Grundlaget for Banankultur anføres som Uddrag af en Række Analyser, at grønne, umodne Frugter uden Skal indeholdt 70·5 pCt. Vand, 3·9 pCt. Protein, 2·6 pCt. Dekstrin og 19·1 pCt. Stivelse. Raa, modne, gule Frugter uden Skal indeholdt 67·1 pCt. Vand, 5 pCt. Protein, 15·8 pCt. Rørsukker, 9·7 pCt. Invertsukker, 0·9 pCt. Dekstrin, men intet Stivelse.

*W. Fawcett*: The banana industry in Jamaica. 125 a. (W. Ind. 3.)

*G. C. Nuttall*: A study of the banana and its future possibilities. Longman's Mag.; ref. 125.

Banana flour. Rev. Hort. (Paris); ref. 125.

*P. Preuss*: Le cacao, sa culture et sa préparation. Paris. 127 S., 69 Fig.

Cacao; experiments in drying at Dominica. Agr. News (Barbados); ref. 125.

*G. Bertrand*: Investigations on the quantity of caffenin in several species of coffee trees. Agr. Prat. Pays Chauds; ref. 125.

*J. W. Mills*: Citrus fruit culture. 125 a. (Cal. St. 138.) 42 S., 21 Tvl.

The cranberry industry. Sci. Amer.; ref. 125.

*D. Jones*: Notes on lemon curing. Queensl. Agr. Jour.; ref. 125.

*G. N. Collins*: The mango in Porto Rico. 129. Bul. 28; 38 S., 15 Tvl.

Anbau medicinischer Kräuter. 95.

*W. van Deventer*: Certain leaf-eating caterpillars of the sugar cane. Meded. Proefstat. Suikerriet West Java; ref. 125.

*C. F. Eckart*: Experiments with sugar cane. 125 a. (Hawaiian Rep.)

*J. B. Harrison*: Experiments with sugar cane. Rep. Agr. Work Bot. Gard. (Brit. Guiana), 1896—1901; 125 S.; ref. 125.

*J. B. Harrison*: Sugar-cane diseases. Rep. Agr. Work Bot. Gard. (Brit. Guiana), 1896—1901; ref. 125.

*A. Howard*: Field treatment of cane cuttings in reference to fungus diseases. West Ind. Bul.; ref. 125.

Ved Udplantning af Stiklinger af Sukkerrør dør mange af disse bort som Følge af en Svampesygdning (*Thielaviopsis ethacetica*) ogsaa kaldet Ananas-Sygdning (pineapple disease). Som

Middel herimod anbefaler Forf. Dypning af Stiklingens Ende i Bordeaux-Vædske eller i en Blanding heraf med Tjære. Toppe af Rør viste sig meget mindre modtagelige for Sygdommen end Stiklinger fra Rørets nedre Dele. Ved Forsendelse af Stiklinger fra et Land til et andet bør nævnte Behandling finde Sted før Afsendelsen.

*A. Koebele*: Report of the committee on diseases of cane. Hawaiian Planters' Mag.; ref. 125.<sub>13</sub>.

*W. Krüger*: Berichte Nr. 5—11 über den Fortschritt der Rohrucker-Industrie. Sonderabdrücke aus der „Deutschen Zuckerindustrie“; ref. 68.

*H. Maxwell-Lefroy*: The sugar-cane borer. 125 a. (West Ind. 3.)

*H. C. Prinsen-Geerligs*: On cane sugar and the process of its manufacture in Java. 2. ed. Altrincham. 106 S.

*R. Greig Smith*: 1. The gummosis of the sugar-cane. 2. An ascobacterium from the sugar-cane, with notes upon the nature of the slime. 3. A gum (Levan) bacterium from a saccharine exudate of Eucalyptus Stuartiana. 77.

*C. H. B. Sprankling*: Note on the localization of phosphates in the sugar cane. Jour. Chem. Soc.; ref. 125.

*W. C. Stubbs* and *H. A. Morgan*: Cane borer (*Diatræa saccharalis*). 125 a. (Louisiana 70).

*H. W. Wiley*: Sugar-cane culture in the Southeast for the manufacture of table sirup. 126. Bul. 75.

*H. W. Wiley*: Manufacture of table sirups from sugar cane. 126. Bul. 70. 30 S., Fig.

Green manuring on sugar estates. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.

Seedling and other canes et Barbados, 1902. Imp. Dep. Agr. W. Ind.; ref. 125.

Seedling and other canes in the Leeward Islands, 1901—2. Imp. Dep. Agr. W. Ind.; ref. 125.

Sugar-cane culture. New York. 68 S., 19 Fig.

The root disease of sugar cane. Agr. News (Barbados); ref. 125.

For at modarbejde den skadelige Svampesygdom *Marasmius* sp. anstilledes Forsøg med direkte Behandling paa forskellig Maade uden Resultat. Opmærksomheden henledes paa Betydningen af, at alle Rester fra Rørhøsten fjernes og brændes. Bataten menes at huse den samme Sygdom.

- M. K. Bamber* and *H. Wright*: A preliminary note on the enzym in tea. Indian Gard. and Plant.; ref. 125.
- C. A. Guigon*: Le thé. Paris 1901. 251 S.
- G. Stockfleth*: Die Kultur des gemeinen Teichrohres. 95.
- E. J. Dirickson*: Successful culture of tomatoes for canning. Amer. Agr. (mid. ed.); ref. 125.
- H. A. Huston*: Fertilizer tests on tomatoes. 125 a. (Ind. 92).
- E. Chuard* et *C. Duserre*: Tests of commercial fertilizers on vines. Chron. Agr. Canton Vaud; ref. 125.
- G. Paturel*: L'acide phosphorique et les vins. 55.
- K. Windisch*: Die Rebendungs-Kommission in den Jahren 1892 bis 1901. 71. 52 S.

## VIII. Knoldvækster, Rodfrugter, Kaalsorter m. m.

### a. Knoldvækster.

*Albert* und *Schotte*: Hauptprüfung von Kartoffelpflanzlochmaschinen. 70.

*O. Appel*: Der Erreger der Schwarzbeinigkeit bei den Kartoffeln. Vorläufige Mitteilung. Ber. d. d. bot. Gesellsch.; ref. 77.

Den bekendte Sygdom hos Kartofflen „Sorte Ben“ har Forf. vilkaarlig kunnet fremkalde ved en af ham isoleret Mikroorganisme, som han kalder *Bacillus phytophthorus*.

*Otto Appel*: Über das Einmieten von Kartoffeln. 78. Flugbl. 15.

*C. E. Bessey*: The brown disease of potatoes. Science; ref. 125.

Denne Sygdom, der viser sig ved en Brunfarvning af Kartoffelens Karstreng, antages efter Infektionsforsøg at skyldes en Svamp, *Stysanus stemonites*.

*M. E. Bréal*: Contributions à l'étude sur la pomme de terre. 55.

Af en Række Undersøgelser, foretagne af Forf. og andre, udledes bl. a. følgende Resumé: Nedsænket i Kulsyre udskiller Kartoffelknolden Solanin, et giftigt Glykosid, som især

forefindes i de ved Lyset grønnede Celler. Frysning efterfulgt af Optøning foranlediger Udtrængning af en sur Opløsning indeholdende Solanin. Kartofflens organiske kvælstofholdige Stoffer er til Dels uopløselige i Vand, den opløselige Del bestaar hovedsagelig af Albumin, der koagulerer ved 70° C.; i den resterende Opløsning findes Solanin. Knolden, der indtil Foraaaret kan bevare ca. 80 pCt. af sit oprindelige Vandindhold fra Optagningstiden, kan vel frembringe Skud uden Optagelse af Vand udefra; men der dannes først Rødder ved Hjælp af ydre Fugtighed. De fra Knolden adskilte Skud udplantede i fugtig, vel gødet Jord kan i nogle Uger fordoble deres Indhold af organisk Kvælstof; i Vandkultur optager de først Ammon, naar der ikke findes mere Nitrat. Ifølge N. Bernard skulde Kartofflens Knolddannelse staa i Forbindelse med Paavirkning af en Svampeart (Fusarium).

*E. S. Brown*: Variety tests with potatoes. Amer. Gard.; ref. 125.

*Fr. Bubák*: Über eisenfleckige Kartoffeln. 101.

*A. Carré*: Concerning a bacterial disease of the potato. Prog. Agr. et Vit.; ref. 125.

Som et Middel mod den af Delacroix beskrevne Kartoffel-sygdom (Uddr. 1901, S. 121) anbefaler Forf. en Stimulering af Kartofflen ved Gødning, sp. Superfosfat.

*Deprez fils*: Influence de l'écartement des pommes de terre sur le rendement en fécule à l'hectare. 57.

Referat af Forsøg, der viser, at en forholdsvis ringe Afstand mellem Kartoffelplanterne foranlediger stor Produktion af Stivelse pr. Arealenhed, og Forf. fremhæver særlig det uheldige i at gøre Forskellen mellem Rækkeafstanden og Afstanden mellem Planterne saa stor, som det hyppig sker i Praksis.

*Derwa*: La pomme de terre „up to date“ en Belgique. 49.

Forsøg, anstillede i Belgien, har givet det Resultat, at Kartofflen „up to date“ staar over „Magnum bonum“ baade m. H. t. Udbytte, Modstandskraft mod Sygdom og Værdi til Eksport.

*Th. Erben* und *A. Nettk*: Kartoffelanbauversuche. 101.

*B. P. Fleming*: The effect of different amounts of water used in irrigation upon the yield of potatoes. 125 a. (Wyom. St. Rep.).

*P. Florent*: Nouvelles variétés de plantes. 57.

Blandt ny Former af Kulturplanter, tiltrukne af Vilmorin-Andrieux & Co. Paris, anføres en særdeles god Spisekartoffel, der har faaet Navnet „Incomparable“.

*W. J. Green and C. W. Waid*: Variety and fertilizer tests with potatoes. 125 a (Ohio 183).

*E. Gross*: Ergebnisse eines dreijährigen Anbauversuches mit Dolkowski'schen Kartoffelsorten. 69.

*S. Guéraud de Laharpe*: Une nouvelle maladie de la pomme de terre. 58.

*Heine*: Der Anbauwert der neueren Kartoffelsorten. Pos. landw. Zeit.; ref. 76.

I 1901 er der af Foreningen af tyske Spiritusfabrikanter anstillet Opgørelser over Kultur og Udnyttelse af Kartoffler samt over Udbredelse af de forskellige Kartoffelsorter. Det viser sig, at Sorterne „Prof. Maercker“ og „Daberssche“ er mest udbredte. Knoldudbyttet varierede fra 284 Dobbeltcentner pr. ha. (Cimbals ny Imperator) til 114 D. C. („Grev Püchler“ og „Rød Rose“). „Prof. Maercker“ er Nr. 31 i Rækken med 183 D. C. — Som bedste Bränderikartofler fremhæves „Prof. Maercker“, Daberssche, Richters Imperator og Silesia; de samme nævnes som bedste Sorter til Stivelsefabrikation sammen med „Hannibal“, og fra enkelte Egne ogsaa som bedste Spisekartofler sammen med Magnum bonum og Gul Rose. Endelig gives en Oversigt over de for de enkelte typiske Jordarter bedst egnede Sorter.

*Franz Jattka*: Zweijährige Kartoffel-Bespritzungsversuche. 73.

*T. Johnson*: Diseases of the potato in Ireland. Journ. Dep. Agr. and Tech. Instr. Ireland; ref. 125.

*L. R. Jones and W. J. Morse*: Potato diseases and their remedies. 125 a. (Vermont Rep.)

*K. Kittlausz*: Bericht über die im Jahre 1901 durch F. Heine ausgeführten Versuche zur Prüfung der Anbauwertes verschiedener Kartoffelsorten. 73.

*E. Laurent*: De l'action interne du sulfate de cuivre dans la résistance de la pomme de terre au Phytophthora infestans. 63. Bd. 135.

*Lilienthal*: 1. Bericht der Kartoffel-Kulturstation Genthin, Provinz Sachsen. 69.



Af Forsøg paa den nævnte Kartoffel-Kulturstation udledes bl. a. en gunstig Virkning af organisk Kvælstofgødning paa Kartoffernes Kvalitet sammenlignet med Virkningen af Salpeterkvælstof. Man fandt endvidere, at Kartofflen giver større Udbytte ved Dyrkning paa flad Jord end ved Hypning, naar Jorden er let, gennemtrængelig for Vand, tør og med ringe Tilbøjelighed til Skorpedannelse samt under Forudsætning af tilstrækkelig dyb Lægning.

*W. T. Macoun*: Spraying potatoes. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>.

*E. Marre*: Concerning the bacterial disease of the potato. Prog. Agr. et Vit. (Éd. L'Est); ref. 125.

*F. Petersen*: Die Kartoffelanbauversuche der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen im Jahre 1901. Wochenschr. Ldwk. Prov. Sachsen; ref. 76.

*R. Roger*: A new disease of potato. Rev. Hort. (Paris); ref. 125.<sup>1</sup>

*F. M. Rolfs*: Potato failures. 125 a. (Colorado 70); 20 S., 12 Tvl.

*M. Schmöger*: Anbauversuche mit Kartoffeln. Tätigkeitsber. Versuchsst. Danzig; ref. 76.

*J. Seisl* und *E. Gross*: Über den Kali- und Phosphorsäuregehalt der Blattschen verschieden stärkereicher Kartoffelsorten. 101.

*B. D. Selby*: A disease of potato stems in Ohio, due to Rhizoctonia. Science; ref. 125.

*R. S. Seton*: Potato experiments at Garforth. Yorksh. Col., Leeds, and East and West Ridings Joint Agr. Council, Pamph. 21; ref. 125.

*J. Speir*: Boxing seed potatoes. 26.

Paa Jersey, i Cheshire o. a. Egne har For-Spiring af Kartoffler i Kasser forud for Lægningen været anvendt i mange Aar. I nyere Tid har denne Fremgangsmaade bredt sig bl. a. til ret udstrakte Egne af Skotland. Formaalet er i Hovedsagen at fremskynde Udviklingen, saa Afgrøden kan bringes tidlig paa Markedet, og Fremgangsmaaden finder derfor særlig Anvendelse paa de tidligmodne Kulturformer. Blandt saadanne fremhæves Sorten „Puritan“ som den mest anvendte i Girvan Distriktet. Ogsaa til Former med længere Voksetid

anvendes dog For-Spiring som en Assurance mod ufuldstændig Udvikling i kolde Aar eller for — af Hensyn til den forudgaaende Benyttelse eller Behandling af Jorden — at kunne udskyde Tiden for Lægningen. Undertiden benyttes spirede Kartofler til Lægning i Forpløjninger af Kartoffelmarker. Da Spirerne naturligvis ikke bør brydes, lader man dem kun blive  $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ " lange, hvis der skal tumles om med Læggekartoflerne, men lader man disse spire i dertil indrettede Kasser, hvorfra de tages direkte til Udplantning, kan Spirerne være 4—5" lange. Kassernes Konstruktion og Benyttelse ved Kartoffernes Opbevaring og Plantning beskrives nærmere, og endelig gives en Oversigt over Resultaterne af Forsøg med For-Spiring i Kasser, iværksatte 1901 af „The Highland and agricultural Society of Scotland“ paa forskellige Gaarde. Udslaget var ikke stort —  $10\frac{3}{4}$  cwt. pr. acre — men Aarsagen hertil søges i det for uspirede Kartofler gunstige Vejr, samt i Mangel paa Erfaring m. H. t. den rette Fremgangsmaade.

*Steglich*: Vergleichender Anbauversuch mit Kartoffelsorten-Neuheiten. Tätigkeitsber. Versuchsst. Pflanzenkult. Dresden. 1901; ref. 76.

*F. C. Stewart, H. J. Eustace, and F. A. Serrine*: Potato spraying in 1902. 125 a. (N. York Bul. 221.)

*H. Vöchting*: The germination of potato tubers. Bot. Ztg.; ref. 125.

En rigelig Tilførsel af Vand begunstigede Dannelsen af Rødder og Blade, men hæmmede Knolddannelsen.

*H. Werner*: Der Kartoffelbau nach seinem jetzigen rationellen Standpunkte. 4. Aufl. Thaer.-Bibl. Berlin.

*C. D. Woods*: Potato insecticides and fungicides in 1902. 125 a. (Maine Bul. 87.)

Potatoes grown under straw. Amer. Agr. (mid. ed.); ref. 125.

Stärkegehalt und Stärkeerträge der Kartoffeln der vorjährigen Ernte. Wochenschr. Ldwk. Prov. Sachsen; ref. 76.

---

*M. Güntz*: Beobachtungen und Versuche, die Topinamburpflanze (*Helianthus tuberosus*) betreffend. 69.

*C. L. Newman*: Sweet potato experiments. 125 a. (Arkansas 72.)

*J. S. Newman and J. S. Pickett*: New method of preserving sweet potatoes. 125 a. (S. Carol. 71.)

*Walsh*: The cultivation and treatment of the Kumara (sweet potato) by the primitive Maoris. Trans. and Proc. New Zealand Inst.; ref. 125<sub>15</sub>.

## b. Rodfrugter.

*J. W. Amer*: Sugar-beet investigations in 1901. Ohio St. Bul.; ref. 125.

Varietetsforsøg i forskellige Egne af Staten gav Original Kl. Wanzleben Fortrinet. Det langt overvejende Antal Prøver (194 af 216) stammede fra den nordlige Del af Staten, og disse viste et Sukkerindhold af 14·5 pCt. og en Renhedskvotient af 85.

*Berthault et Brétignière*: Observations sur la culture des betteraves. 55.

Forsøg ved Grignon i Nordfrankrig 1899—1901 har givet til Resultat, at man paa gode, dybe Jorder opnaar højest Udbytte af Tørstof ved at anvende sukkerrige Former af Foderbede med dybtgaaende Rod, som kan dyrkes med stor Rækkeafstand — mindst 50 cm. —, hvis man benytter ringe Afstand — f. Eks. 25—30 cm. — mellem Planterne. Paa de mindre dybe Jorder, hvor højt voksende, mindre sukkerrige Former paatvinger sig Opmærksomheden, bør man benytte ringe Rækkeafstand og stor Afstand mellem Planterne. En ringe Afstand mellem Planterne medfører ganske vist forøgede Dyrkningsudgifter, men de saaledes dyrkede sukkerrige Formers større Udbytte giver fuldt Vederlag herfor, idet dog naturligvis overdreven tæt Bestand medfører Tab i Udbytte. 6 à 7 Planter pr. □ m. paa stenede Jorder med ringe Muldrag og 8 paa dybe Jorder har givet bedst Resultat. Ifg. Varietetsforsøg 1900 og 1901 gav Vilmorins géante blanche demi-sucrière 11310 kg. Tørstof pr. ha., Vilmorins blanche à sucre à collet gris 11196, Ovoïde des barres 10925 og Géante de Vauriac 10872 kg. Tørstof pr. ha. Forsøg ere endelig anstillede med seksuel og vegetativ Formering af Bede. Beskrivelsen, der ledsages af Billeder, er

oplysende, men giver ikke noget afgørende Resultat. Dette var dog væsentlig bedre for Formering ved Stikling end ved Okulering.

*H. Claassen:* Der Einfluss des Abblattens und von Verletzungen der Blätter auf die Entwicklung der Zuckerrübe. Zeitschr. Ver. D. Zuckerind.; ref. 76.

Forsøg viste, at alle Roer, hvis Blade delvis var fjernede eller beskadigede, opnaaede ringere Vægt end de normalt udviklede Roer. Mindst skadelig var Fjernelsen af de indre Blade, og det procentiske Indhold af Sukker blev kun formindsket ved Fjernelse af de store, ydre, fladt liggende Blade. Beskadigelse eller Fjernelse af Blade har dog i det hele langt større Indflydelse paa Sukkerprocenten end paa Rodvægten, der kan formindskes indtil 30 pCt.

*P. P. Dehérain:* Les betteraves fourragères dans diverses régions de la France. 55. Sur la culture des betteraves fourragères. 63.

Den afdøde franske Videnskabsmand virkede i en Aarrække for at bringe sine Landsmænd til at ændre deres Metode for Dyrkning af Foderbede sp. m. H. t. Valg af mindre yppigt voksende, men tørstofrig Varietet og Benyttelse af mindre Vokserum end almindeligt.

Af hans Forsøg til Belysning af dette Forhold anføres følgende Resultat:

	Mammuth		Globe		
Vokserum i □ Cm. . . . .	40.40	25.25	40.40	25.25	
Udbytte . . . . . pr. ha. i kg.	84400	81000	87000	84000	
Tørstof. . . . .	—	11394	13365	10979	12720
Sukker. . . . .	—	6161	8991	7883	9412
Kvælstofholdige Stoffer —		574	831	753	695

*Desprez:* Comparative tests of forage beets and varieties of a medium sugar content. Semaine Agr.; ref. 125.

*A. G. Doyarenko:* Late growth of sugar beets. Zhur. Opuit. Agron., ref. 125.

Analyser af Sukkerroer, høstede 1., 10., 20. og 30. Septbr., viste en Forøgelse i Udbytte paa 20·3 pCt. fra første til sidste Høsttid, medens Kvaliteten forringedes jævnt ved Udsættelse af Høsten.

*Edler*: Vergleichender Anbauversuch mit Runkelsorten. Tätigkeitsber. Versuchsst. Jena. 1901; ref. 76.

*Th. Erben* und *A. Netik*: Vergleichende Anbauversuche mit Runkelrübensorten. 101.

*R. H. Forbes* and *W. W. Skinner*: Sugar beets. Ariz. St. Rep.

Analyse af Klein Wanzleben Sukkerroer, voksede 1902 i Salt River Dalen, gav som Gennemsnit af 18 Prøver 15·7 pCt. Sukker i Roerne med Renhed 81·7.

*Frank*: Ein interessanter Rüben-Anbauversuch. Wochenschr. d. Ldwk. Prov. Sachsen; ref. 76.

Forsøg med Sukkerroer af 7 forskellige Former anstilledes af Schlüter i Schromcke 1901, saaledes at den ene Halvdel af hver Parcel høstedes mellem  $\frac{26}{9}$  og  $\frac{3}{10}$ , den anden mellem  $\frac{5}{11}$  og  $\frac{12}{11}$ . Der fandtes for alle Former en Tilvækst i nævnte Periode, men meget forskellig for de enkelte Sorter. Procentindholdet af Sukker ændredes saaledes, at de ved første Optagning sukkerrigeste (mest modne) Former blev fattigere, medens den fattigste blev rigere. Denne sidste viste ogsaa størst Tilvækst i Afgrøde, medens den ved første Optagning rigeste havde ringest Tilvækst.

*W. Frear* and *W. T. Carter*: Pennsylvania sugar beets in 1901. 125 a. (Penns. 59).

*L. Geschwind* et *E. Sellier*: La betterave agricole et industrielle. Paris. 668 S., 129 Fig.

*M. Gonnermann*: Zur Bestimmung des Zuckers in der Rübe. Centr.bl. Zuckerind.; ref. 76.

*Ach. Grégoire*: La marche de l'absorption de l'acide phosphorique chez la betterave à sucre. 48.

Med rigelig Grundgødning af Kvælstof og Kali dyrkedes Sukkerroer ved Gembloux (Belgien) med og uden Tilskud af Fosforsyre, idet Prøver med 15 Dages Mellemløb udtoges til Analyse af Roelegeme og Top. Med Reservation lige overfor en Generalisering af Resultaterne angives bl. a. følgende: Indholdet af Fosforsyre i Top og Roe er større, end hidtil angivet i Litteraturen. Man har fundet 0·78 pCt. i Tørstoffet. Den stærkeste Absorption sker i Tiden 27. Juli til 24. August. Sukkerroer absorberer kun en ringe Del af Gødningens Fosforsyre; denne Optagelse finder Sted før August. Den relative

Udnyttelse af Fosforsyren naar Maksimum ved Vegetationens Begyndelse, ved hvilken Tid  $\frac{1}{5}$  af Plantens Fosfor stammer fra Gødningen. Sukkerroen kræver Fosforsyren i let optagelig Form, og denne Gødning maa for at udnyttes godt bringes i Nærheden af Planterne.

*A. D. Hall*: The continuous growth of mangels for twenty-seven years on the same land, Barnfield, Rothamsted. 25.

Som en Fortsættelse af de tidligere Publikationer fra Rothamsted, der i saa lang en Aarrække har været knyttede til Navnene Lawes og Gilbert, publicerer den nuværende Leder af Forsøgsstationen en Afhandling om 27 Aars uafbrudt Dyrkning af Foderbede paa samme svære Jord og med forskellig Gødskning. Idet her foreløbig kun gøres Rede for det kvantitative Udbytte, sammenfattes Hovedresultatet saaledes:

Foderbede kan dyrkes uafbrudt paa samme Jordstykke uden Skade for Jordens fysiske Tilstand (tilth) eller for Afgrødens Sundhed. En rigelig Anvendelse af Staldgødning er det bedste Grundlag for Gødskning af Foderbede, der desuden vil vise sig taknemmelig for Tilskud af anselige Mængder Kvælstofgødning, især Chilisalpeter (Salpeterkvælstof). Særlig Anvendelse af Kaligødning er ønskelig, selv om der er anvendt Staldgødning, og paa Jord, der oprindeligt er rig paa Kali, og Kalimængden bør øges i Forhold til den anvendte Mængde Kvælstofgødning af Hensyn til Plantens Næringsværdi og Modning. I Tilskud til Staldgødning vil Fosforsyre i Handelsgødning næppe være nødvendig, særlig ikke i almindelig Rotation. Kogsalt burde altid anvendes til Foderbede, da det er heldigt for Udviklingen og bidrager til Økonomi med Kaliet.

*A. D. Hall*: The food value of sugar beet. Jour. Southeast. Agr. Col. Wye; ref. 125.

*R. Harcourt*: Report of the sugar beet experiments in Ontario. Toronto. 32 S., 10 Fig., 1 Kort.

*G. G. Hedcock* und *H. Metcalf*: Eine durch Bakterien verursachte Zuckerrübenkrankheit. 96.

*Hiltner* und *Tascher*: Zur Zuckerbestimmung in der Rübe. L'indust. bet.; ref. 76.

*C. G. Hopkins*: Instructions for growing sugar beets. 125 b. (Ill. 52).

*Ernst Jacky*: *Athalia spinarum* Fabr., die Rübenblattwespe. 96.

*A. v. Kötteritz*: Einfluss der Standweite auf die Ernte bei Futterrüben. 69.

*A. B. Leckenby* and *R. Withycombe*: Sugar beet speculation. Eastern Oregon State Bul.; ref. 125.

Undersøgelser over Skaden ved Boring af Sukkerroer viste en betydelig Nedgang i Roelegemet's Sukkerindhold og Misdannelse i Formen. En Analyse af Roer delte i 6 Ringe viste, at Partiet midtvejs mellem Centerlinien og Overfladen var rigest, de yderste Lag fattigst paa Sukker. Nærmere Anvisning paa Kendemærker ved Udvalg gives.

*Lehmann* u. *Creydt*: Das Trocknen der Rübenblätter. 90.

Ifølge Dr. Lehmann mister Blade af Bede  $\frac{2}{3}$  af deres Foderværdi ved Ensilage, og da denne oprindelige Foderværdi vurderes til  $\frac{1}{7}$  af Hvedeklidens, stillede han (Februar 1899) Forslag til en Metode for Tørring af Bladene. I Efteraaret 1900 blev det første større Tørreapparat efter Lehmanns Anvisning fremstillet af Petry & Hecking i Dortmund; men der eksisterede dog allerede dengang et ældre System af Wüstenhagen, og hertil er endnu kommet et tredje, angivet af Büttner & Meyer. Ifølge Forslag af Dr. L. er der anstillet Forsøg med de forskellige Apparater, og der er endvidere udført Forsøg med Tørring af Sukkerroer. Ved et saadant anvendtes 3000 Ctn. Roer, som efter Fradrag af alle Omkostninger udbragtes til 80 à 90 Pfg. pr. Ctn. Petry & Heckings Apparat anses for det simpleste, det er ligesom Apparater til Tørring af Roesnitter indrettet paa høj Begyndelsestemperatur. Dette Apparat er benyttet af Creydt, Harste, der ved Tørring af 600 Ctn. Blade pr. Døgn fik 117 Ctn. tør Vare ved en samlet Bekostning af 1.76 Mark pr. Centner. Værdien regnes til 3.33 Mark pr. Ctn. Creydt regner herefter Værdien af en Afgrøde paa 125 Ctn. Blade pr. Morgen efter Fradrag af Omkostningerne til 37.50 Mark. Ved Vurdering af Gødningsværdien til 17.50 Mark kommer han til et Overskud ved Tørringen paa 20 Mark pr. Morgen.

*T. L. Lyon* and *A. T. Wiancko*: Sugar-beet experiments in Nebraska. 125 a. (Nebr. 73).

Forsøg med Sukkerroer gav blandt 37 Varieteter størst Udbytte af Sukker pr. Arealenhed for Original Klein Wanzleben, idet Udbyttet for de forskellige Varieteter vekslede fra 5·6—15·7 Tons pr. acre paa svær, og fra 9·5—15·5 Tons paa let Jord. De rigeste Roer avledes paa den svære Jord. For Afstand mellem Rækkerne var det heldigste Maal 18, for Afstand mellem Planterne i Rækken 8 eng. Tommer. Ved mange Analyser undersøgte Indflydelsen af vaadt Vejr i den sidste Del af Vækstperioden, og det fandtes, at Procent-Indholdet af Sukker gik hurtigt ned, hvis den ved Fugtigheden fremkaldte hastige Udvikling ledsagedes af ny Skud fra Roens Krone, ellers syntes der ikke at være noget virkeligt Tab af Sukker.

*N. H. J. Miller:* Experiments at Rothamsted on the changes in the composition of Mangels during storage. II. 25.

En Fortsættelse af de i Uddr. f. 1900 S. 108 refererede Forsøg. Kun et Eksempel af de til Opbevaringsforsøg udtagne Runkelroer holdt sig frisk under Opbevaringstiden fra Novbr. 1899 til Novbr. 1900. Af Sukkeret tabtes 87·5 pCt., af Pentosaner 45 pCt., men der var intet Tab af Total-Kvælstof. Procentindholdet af Aske tjente som Grundlag for Beregning af de absolutte Tab.

*H. C. Myers:* The sugar beet as a reclamer of arid and alkali regions. Jour. Soc. Chem. Ind.; ref. 125.

*H. Pellet:* Direkte Zuckerbestimmung in Diffusionsschnitten durch die kalte wässerige Digestion. Sucr. indig. et col.; ref. 76.

*H. Pellet:* Gehalt der Rübenwurzeln, -Köpfe und -Blätter an Stickstoff- und Mineralsubstanzen. Bul. l'assoc. chim. de suc. 1901—02; ref. 76.

*H. Plahn:* Einfluss des Blattes auf die Zuckerbildung in der Rübe. 74.

Ved Undersøgelse af Roer med henhv. stor og ringe Bladmasse fandt Forf., at Roer med relativ højst Bladvægt i Forhold til Vægt af Roelegemet (1:0·6) havde højest Indhold af Sukker.

*H. Plahn:* Der Nährwertrückgang der Futterrübe. 73.

Tabet i Næringsværdi ved Lagring af Roer fandtes større ved de vandrige end ved de tørstofholdige Roer. Tabet var henhv. fra 9 til 5·65 og fra 5·70 til 1·78 pCt. Tørstof.



*H. Plahn*: Neue Rübenuntersuchungsmethode mittels der kalten alkoholischen oder wässerigen Digestion. Centralbl. Zuckerind.; ref. 76.

*B. Procházka*: Bei welchem Feuchtigkeitsgehalte keimen die Rübenknäuel am besten? 101.

Ved Spiringsforsøg med Bedefrø i Lerjord med 16 kontrollerede Fugtighedsgrader fra 3—33 pCt. fandtes, at Spiringen foregik bedst ved et Vandindhold i Jorden af 27 pCt. Der fandt ingen Spiring Sted ved ringere Vandmængde end 9 pCt.

*D. N. Prianishnikov*: Fertilizer experiments with sugar beets. Khozyaene; ref. 125.

*W. Rimpau*: Die Wirkung des Wetters auf die Zuckerrüben-Ernten der Jahre 1891—1900. 1 Tavle. 67.

*E. Saillard*: Essais culturaux du laboratoire du syndicat des fabricants de sucre de France pendant l'année 1901. 77 S. Paris.

*H. Steffek*: Neue Reinigungsmaschine für die Qualitätsbestimmung des Rübensamens. Landw. Wochenschr. Prov. Sachs.; ref. 76.

*Steglich*: Vergleichender Anbauversuch mit verschiedenen Runkelrübensorten zur Feststellung ihres Ertrages und ihrer Qualität. Tätigkeitsber. Versuchsst. Pflanzenkult. Dresden 1901; ref. 76.

*C. Stiepel*: Analytischer Diffusionsapparat zur Wertbestimmung der Rüben zu Zwecken der Zuckerfabrikation. Zeitschr. Ver. D. Zuckerind.; ref. 76.

*A. Stift*: Über die im Jahre 1901 beobachteten Krankheiten der Zuckerrübe. Österr.-ung. Zeitschr. Zuckerind. Landw. 1901; ref. 76.

*A. Stift*: Kleeseide auf Zuckerrübe. 103.

*F. Strohmer*: Über die Atmung der Zuckerrübenwurzel. Österr.-Ung. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landwirthschaft; ref. 74.

Af særlig Betydning for Tabet af Sukker i lagrede Roer er Modenheden og Temperaturen. Under Forudsætning af, at Sukkerroer i Gennemsnit indeholder 18.5 pCt. Tørstof, beregner Forf. paa Grundlag af iagttagne Tal for Aanding Tabet af Sukker pr. 100 kg. Roe og 24 Timers Lagringstid til følgende Grænseværdier:

Ved 0° C	{	2·3 g. Sukker	indtil	5·18 g. Sukker	svarende til:
		3·55 g. Kulsyre	—	7·99 g. Kulsyre.	
— 5° C	{	10·35 g. Sukker	—	18·69 g. Sukker	— —
		15·98 g. Kulsyre	—	28·86 g. Kulsyre.	
— 10° C	{	23·01 g. Sukker	—	29·62 g. Sukker	— —
		35·52 g. Kulsyre	—	45·73 g. Kulsyre.	

*J. D. Towar*: Sugar-beet experiments in 1901. 125 a. (Mich. 197).

*F. W. Traphagen*: Sugar beets in Montana in 1901. Montana St. Bull.; ref. 125.

Ved Undersøgelse af Sukkerroer fra stationære og ambulante Forsøg fandtes 19·05 pCt. Sukker i Roen af en Utah-Kulturform med Renhed 85 pCt. Gennemsnittet af 7 Varieteter, repræsenterede ved 37 Prøver, var 16·98 pCt. Sukker i Roen og en Renhedskoefficient af 84·9. — Roer høstede  $\frac{12}{10}$ ,  $\frac{19}{10}$  og  $\frac{26}{10}$  var rigere paa Sukker end tilsvarende høstede  $\frac{28}{9}$  og  $\frac{5}{10}$ . Varietetsforsøg med Klein Wanzleben, Vilmorin- og Utah-Former gav bedst Resultat for Kl. Wanzleben.

*Joh. Vanha*: Eine neue Blattkrankheit der Rübe. Der echte Meltau der Rübe (Mikrosphaera n. sp.). Zeitschr. Zuckerind. Böhmen. 10 S., Tvl.; ref. 76.

*H. Wilfarth*: Einfluss von Nährstoffmangel auf die Zuckerrübe. Zeitsch. d. Ver. d. D. Z. 51; ref. 73.

*Wohltmann*: Futterrüben-Züchtung. 95.

En Oversigt over Forsøg og Undersøgelser anstillede ved Bonn og resulterende i, at man ved Forbedring af Foderbede i Rhinlandet bør tilstræbe stort Masseudbytte, høj Sukkerprocent (mindst 6 pCt.), Bladfattigdom, Holdbarhed og let Optagelighed. Roernes ringe Indhold af Æggehvite og Fædt giver derimod ikke Haab om, at Mængden af disse Stoffer kan forøges i saadan Grad, at det faar økonomisk Betydning.

Notes on sugar-beet culture. Amer. Agr.; ref. 125.

The influence of nitrogen, potash, and phosphoric acid on the sugar beet. Bul. Assoc. Chim. Sucr. et Distill.; ref. 125.

United States beet-sugar industry. N. St. Crop Reporter. Jan. 1902; ref. 27.

Antallet af Sukkerfabrikker i De forenede Stater er i

Aarene 1892—1902 steget fra 6 til 39, Produktionen af Sukker fra 12000 til 150000 Tons.

Wasserbestimmung in Zuckerrübensamen. 66.

*S. H. Collins*: Variation in the sugar content of swedes under different conditions of growth. Jour. Soc. Chem. Ind.; ref. 125.

*P. P. Dehérain et C. Dupont*: Culture des betteraves fourragères au champ d'expériences de Grignon en 1900 et 1901. 63.

*L. Hecke*: Die Bakteriosis des Kohlrabi. 101.

*E. Leuscher*: Über Cassava. Zeitschr. Oeffent. Chem.; ref. 125.

*R. S. Mac Dougall*: Disease in turnips and swedes. 26. 20 S., 6 Fig.

*P. Marchal*: The turnip sawfly and injuries caused by this insect in the vicinity of Paris in 1901. Ann. Min. Agr.; ref. 125.

*J. Milne*: Effects of soluble and insoluble phosphate on the turnip crop. 26.

*M. C. Potter*: On a bacterial disease of the turnip. (Brassica Napus) Proc. of the Roy. Soc. London. vol. 67. 1900; ref. 96.

*E. S. Smith*: The effect of black rot on turnips. 129. Bul. 29.

### c. Kaalsorter m. m.

*Feinberg*: Studies on Plasmodiophora brassicæ. Deut. Med. Wochenschr.; ref. 125.

*Gustav Lüstner*: Vorläufige Mitteilung über eine neue Gallmücke der Kohlpflanzen. Ber. kgl. Lehranst. Wein-, Obst- Gartenb. Geizenheim. 1900—01; ref. 76.

*L. Mangin*: Club root of cabbage. Rev. Hort.; ref. 125.

## IX. Raafoderplanter og Græsarealer.

*C. R. Ball*: Winter forage crops for the south. 33 S., Fig. 122. Nr. 147.

*D. Griffiths*: Forage conditions on the northern border of the great basin. 60 S., Fig. 129. Bul. 15.

*A. S. Hitchcock*: Cultivated forage crops of the north-western states. 27 S., Fig. 129. Bul. 31.

*S. Stefánsson* och *H. G. Söderbaum*: Isländska Foder- och Betesväxter. Medd. kgl. Landbr. Akad. Experimentalfält. Nr. 74; 50 S., 1 Fig.

### a. Ærteblomstrede.

*G. E. Adams*: The soy bean. 125 a. (Rhode Isl. Bul. 92.)

*G. André*: Die Waldplatterbse (*Lathyrus silvestris*), ihr Anbau und ihre Verwertung als Futter für Milchvieh. 67 und 73.

*Fr. Bubák*: Ueber eine neue *Urophlyctis*-Art von *Trifolium montanum* L. aus Böhmen. 77.

*O. Burchard*: Weitere Ergebnisse von Klee-Anbauversuchen in der Provinz Schleswig-Holstein. 84 und 90.

*Causemann*: Sandwickenkultur in Osten. 73.

*P. P. Dehérain* et *E. Demoussy*: Culture de la luzerne sur des terres sans calcaire. 63.

Lucerne dyrkedes i Kar med henhv. humusrig Hedejord og findelt Gnejs, begge fri for kulsur Kalk, Gnejsjorden meget fattig paa Fosforsyre. Til de forskellige Serier gaves henhv. fosforsurt Kali, kulsur Kalk, Havejord og Havejord + kulsur Kalk. De benyttede Jorder indeholdt de for Symbiosen passende Bakterier, Tilførsel af Kalk forøgede deres Virkning paa Lucernens Udvikling, men denne paavirkedes endnu mere ved Podning med Havejord, og medens de uden Podning fremkomne Rodknolde mest dannede vifteformede Samlinger paa enkelte Steder af Roden, var Knoldene paa de podede Planter isolerede, talrige, formerede sig hurtigt og dominerede over de vifteformede Samlinger uden dog helt at fortrænge dem.

*J. F. Duggar*: Cowpea culture. 125 a. (Alab. Coll. St. 118). 40 S., 2 Fig.

*B. Dyer*: On Lucerne. With notes on some other leguminous crops. 26.

Forf. har anstillet Forsøg med Gødskning af Lucerne og af grønne Ærter og Bønner og har fundet, at et moderat Tilskud af Salpeterkvælstof for alle 3 Plantearter foranledigede en anselig Forøgelse af Udbyttet. Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa Rothamsted og Woburn refereres til Belysning af denne Sag.

*E. & O. Evans*: Het Kweeken van Lucerne als Veevoeder. 150.

*D. G. Fairchild*: Berseem: The great forage and soiling crop of the Nile valley. 20 S., Fig. 129. Bul. 23.

Den omhandlede Bælgplante Berseem, alexandrinsk Kløver eller ægyptisk Kløver (*Trifolium alexandrinum* L.), spiller en overordentlig vigtig Rolle i Ægyptens Jordbrug, hvori den antages indført fra Lilleasien i det 6. Aarhundrede. Den ret korte Beskrivelse af Kulturformer, Benyttelse m. m. er ledsaget af talrige Billeder.

*H. v. Feilitzen*: Ett bidrag till kännedomen om olika rödklöfversorters hårdighet. 13.

Forsøg ved Jönköping i Aarene 1900—1902 inkl. har givet til Resultat, at af de prøvede Sorter, hvoriblandt fandtes skotsk, schlesisk, russisk, „amerikansk“ og chilensk Rødkløver, viste kun den svenske og norske Rødkløver sig tilstrækkelig modstandskraftige mod Klimaet.

*Hj. v. Feilitzen*: Ein Beitrag zur Kenntnis der Winterfestigkeit von Rotklee verschiedener Herkunft. 73.

*C. Fruwirth*: Weiszkleesorten. 69.

3 Aars Kulturforsøg med 4 „Slags“ Hvidkløver, nemlig „Almindelig tysk“, „Colossal Ladino“, „Trifoglio bianco Lodigensis“ og „Solemachers Hvidkløver“ gav det Resultat, at de 3 sidst nævnte Former, mellem hvilke der ikke kunde iagttages tydelige Forskelligheder, udmærkede sig fremfor den tyske Hvidkløver ved sen og sparsom Blomsterdannelse, men større Yppighed og større Udbytte af Tørstof og Protein pr. Arealenhed. Da de trives baade paa Sandjord og Lerjord og ikke er mindre varige eller haardføre end den tyske Hvidkløver, anses de for værd at dyrke i mange Egne af Mellemeuropa.

*E. Grabner*: Anbauversuche mit Luzerne verschiedener Provenienz in Ungarn. 103.

*C.G. Hopkins*: Alfalfa on Illinois soil. Ill. St. Bul.; ref. 76.

Ved Forøg med Lucerne paa Marken og i Kar fandtes, at der selv i den rigeste Jord i Illinois fattedes Bakterier til at frembringe rige Afgrøder; disse naaedes saavel ved Podning, som ved Tilførsel af Kvælstofgødning. Gødningsforsøg viste bl. a. heldig Virkning af Kalk.

*O. Kirchner*: Bemerkungen über den Stengelbrenner des Rothklee. 96.

*G. Linhart*: Die Ausbreitung des Stengelbrenners am Rothklee. 96.

*F. Löhnis*: Ein Beitrag zur Frage der Rothklee-Düngung. 82.

Ved Gødningsforsøg med Rødkløver paa Lerjord viste Topgødsning om Foraaret med Kali og Fosforsyre sig fordelagtig, og Chilisalpeter viste sig mere virksomt end svovlsurt Ammon. Ved rigelig Gødsning blev Planterne relativt rige paa Vand, og der skete en Luksusoptagelse af mineralske Næringsstoffer.

*K. Malkoff*: Der Stengelbrenner des Rothklee. 96.

*Th. B. v. Neergaard*: Unterscheidung überjåhrigen und frischen Serradella-Samens. 95.

*J. Percival*: The occurrence of calcium oxalate crystals in seedlings of alsike clover. Jour. Linn. Soc.; ref. 125.

*Schmid*: Ursache und Abhilfe der Kleemüdigkeit. 84.

*H. Snyder* and *J. A. Hummel*: Alfalfa, its chemical development. Minn. St. Bul.; ref. 80.

Ved Minnesota Forsøgsstation udtoges Prøver af Lucerne til Analyse d. 3., 10. og 24. Juni. Prøven taget 3. Juni ved begyndende Blomstring indeholdt mest Æggehvite og mindst Raacellestof. Af 2. Slæt toges Prøver 30. Juni samt 7., 14., 22. og 29. Juli. Resultatet blev det samme og konkluderer i, at Afgrøden er bedst skikket til Høstning, naar  $\frac{1}{3}$  af Blomsterne er komne frem; senere forringes Kvaliteten stadig. Den kemiske Sammensætning af henholdsvis Blade og Stængeldele er undersøgt paa Prøver, tagne med 4 Dages Mellemrum fra 3.—30. Juni. Indholdet af Tørstof i Bladene steg fra 24·9 til 59·1 pCt., i Stængeldeelene fra 25·8 til 58·9 pCt. Indholdet af Æggehvite i Bladene faldt fra 3·69 til 2·17 pCt., i Stængeldeelene fra 1·32 til 1·28 pCt., men navnlig for Stængeldeelene

Vedkommende er denne Aftagen ikke karakteriseret ved regelmæssige Tal.

*J. D. Towar*: Sand Lucern. 125 a. (Mich. 198).

En Beskrivelse af Sand-Lucerne (*Medicago media*), dens botaniske Forhold, Historie og Dyrkning, ledsaget af Oplysninger om Udbyttet ifg. Forsøg ved Stationen. Den stilles herefter lige saa højt som Foder-Lucerne.

*J. D. Towar*: Cowpeas, soy beans, and winter vetch. 125 a. (Mich. 199).

*Trabut*: Alfalfa. Bul. Agr. Algérie et Tunisie; ref. 125.

*J. Withycombe*: Leguminous forage plants. 125 a. (Oreg. Bul. 76).

*J. Withycombe*: Experiments with gypsum on clover and vetch. Oregon Sta. Rep.; ref. 125.

*L. Wittmack*: Die schmalblättrige Wicke, *Vicia angustifolia* Allioni. 72.

The cowpea. Southern Pines: North Carolina St. Hort. Soc., 63 S., 12 Fig.; ref. 125.

*L. F. Henderson*: Grasses and forage plants in Idaho. 125 a. (Id. Bul. 38).

*J. B. Lindsey*: Summer forage crops. 125 a. (Mass. Rep.).

#### b. Græsser.

*C. R. Ball*: Johnson Grass (*Andropogon halepensis* (L.) Brot.). 24 S. 129. Bul. 11.

*F. B. Guthrie*: Sugar cane as a fodder for stock. 155.

*F. H. Hillman*: The seeds of Rescue grass (*Bromus unioloides*. Willd) and Chess (*Br. secalinus* L.). 4 S., Fig. 129. Bul. 25.

*Neubert*: Ueber die botanische und chemische Zusammensetzung der Grasnarbe von Flusz- und Kunstdüngerwiesen im Gebiete der Ems und Vechte. 90.

*A. J. Pieters* and *E. Brown*: Kentucky blue grass seed. 129. Bul. 19.

I Kentucky produceres betydelige Kvantiteter Frø af Eng-Rapgræs (*Poa pratensis*) hvis Høstning og øvrige Behandling beskrives.

*Hyac. Vanderyst*: Catalogue des graminées de la flore belge et de leurs parasites cryptogames. Ustilaginées et Urédinées. 49.

### c. Andre Raafoderplanter.

*G. A. Canello*: Der Sonnenblumensamen als Futter. Staz. sper. agr. ital.; ref. 76.

*A. S. Hitchcock*: Rape as a forage crop. 122. Bul. 164; 16 S., 1 Fig.

*G. Sawter*: Cattle food from sugar cane in the West Indies. U. S. Consular Rep. 69; ref. 125.

### d. Græsarealers Inddeling, Beskaffenhed og Bedømmelse.

*J. Burt Davy*: Stock ranges of northwestern California: Notes on the grasses and forage plants and range conditions. 81 S., Kort, Fig. 129. Bul. 12.

*F. Tangl*: Zur Kenntnis des Futterwertes des Rieselwiesensheues. 66.

### e. Valg af Sædefrø til Græsarealer.

*G. H. Clark*: Timothy, alsike, and red clover seeds. Canada Dep. Agr., Comr.'s Branch, Seed Division Bul. 8; ref. 125.

*F. Lamson-Scribner*: Records of seed distribution and cooperation experiments with grasses and forage plants. 23 S. 129. Bul. 10.

*C. A. Weber*: Über die Anlage von dauernden Wiesen u. Weiden auf Moorboden. 83.

I et Foredrag ved den tyske Mosekulturforenings Generalforsamling anbefaler Forf., der er botanisk Assistent ved Forsøgsstationen i Bremen, følgende Planter til Benyttelse ved Anlæg af varige Græsarealer.

Paa godt omsat Lavmose med en Grundvandsdybde af 40—60 cm.: Eng-Svingel (*Festuca pratensis*), Alm-



Rapgræs (*Poa trivialis*) i Kystklima, ellers Eng-Rapgræs (*Poa pratensis*), Kamgræs (*Cynosurus cristatus*), Rød Svingel (*Festuca rubra*), Hvidkløver (*Trifolium repens*) og Sump-Kællingetand (*Lotus uliginosus*). Til at hjælpe paa Udbyttet i de første 2 à 3 Aar benyttes endvidere Timoté (*Phleum pratense*), Alm. Rajgræs (*Lolium perenne*), Ital. Rajgræs (*L. italicum*), Rød-kløver (*Trifolium pratense*) og Alsikekløver (*Tr. hybridum*). Disse bør dog ikke anvendes i for stor Mængde.

Paa fugtigere Bund anvendes Alm. Rørgræs (*Digraphis arundinacea*\*), Manna-Sødgræs (*Glyceria fluitans*) og Eng-Rævehale (*Alopecurus pratensis*), i de fleste Tilfælde ogsaa her Eng-Svingel. Som Bundplanter anbefales Fioringræs (*Agrostis alba*), Alm. Rapgræs, Stortoppet Rapgræs\*\* (*Poa palustris*) og Sump-Kællingetand.

For tør Mosejord anbefales som bedste Bundgræsser Eng-Rapgræs, Kamgræs og Rød Svingel, som „Overgræsser“ Hundegræs (*Dactylis glomerata*) og Høj Havre (*Avena elatior*).

#### f. Græsarealers Besaaing, Pleje og Benyttelse.

*H. L. Bentley*: Experiments in range improvements in central Texas. 129. Bul. 13. 72 S., 6 Fig.

*G. Höstermann*: Über die Einwirkung des Kochsalzes auf die Vegetation von Wiesengräsern. 67. 1901. Supplementsbind, og 73.

*B. R. Larsen*: Brug Kunstgjødsel! 2.

Af en Oversigt over Gødningsforsøg paa 5 Græsmarker, hvis Afgrøder høstede i 4 Aar efter Gødningens Anvendelse, fremgaar, at Gødningens Virkning gennemgaaende var meget kendelig ogsaa i 4. Aar. Overskuddet vekslede fra 22 til 114 pCt.

*E. Nelson*: The management and improvement of the range. Wyom. Sta. Rep.; ref. 125.

*F. G. Stebler* u. *A. Volkart*: Die Anlage von Kunstwiesen auf den höheren Alpen. 107.

*Stein*: Herbstarbeiten auf den Bewässerungswiesen. 94.

*H. V. Tiberg*: Om höjning af höskördarna på vallar och naturliga slättermarker. 13.

\*) Af Forf. kaldt *Phalaris arundinacea*.

\*\*\*) Af Forf. kaldt Sump-Rispengras.

## X. Plantekulturens Organisation, Udvikling og Standpunkt.

### a. Undervisning, Demonstration, Udstillinger.

*W. H. Clarke*: Agricultural education. 155.

*D. J. Crosby*: Farmers' institutes in the United States 125 a.

*J. W. Robertson*: The improvement of education in rural schools. Ontario Agr. Col. and Exp. Union Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>.

*R. Thallmayer*: Die landwirtschaftliche Hochschule in Kopenhagen. 104.

*A. C. True*: Progress in secondary education in agriculture. 120.

*A. C. True*: Some features of recent progress in agricultural education. 125 a.

*A. C. True* and *D. J. Crosby*: Instruction in agronomy at some agricultural colleges. 125 a. Bul. 127.

*A. C. True*, *D. J. Crosby* & *G. C. Creelman*: Proceedings of the sixth annual meeting of the American association of farmers' institute workers. 53 S. 125 a. Bul. 110.

*A. C. True*, *D. J. Crosby* & *G. C. Creelman*: Proceedings of the seventh annual meeting of the American association of farmers' institute workers. 117 S. 125 a. Bul. 120.

*Vanderghem*: L'école nationale d'agriculture de Lima. 48.

I Maj 1901 afrejste 4 Kandidater fra det belgiske Landbrugsinstitut i Gembloux og en belgisk Dyrlæge til Peru for at grundlægge et Landbrugsinstitut, hvortil de var engagerede af Regeringen der. I Maj 1902 begyndtes Undervisningen for 56 Elever, hvoraf de 38 bor paa Skolen, der foreløbig har 6 Lærere, og hvortil hører et Areal paa 232 ha., beliggende tæt ved Lima. Studietiden er fastsat til 4 Aar, hvoraf det ene tjener til Forberedelse i Skolefag.

*J. Vandervaeren*: L'enseignement agricole à l'étranger. 180 S. Bruxelles og 49. (Se Uddr. 1901. S. 145.)

En kort Oversigt over Ordningen af Landbrugsundervisningen i Frankrig, Tyskland, Østerrig, Ungarn, Danmark, Holland, Italien, Rusland og Sverige, væsentligst bygget paa Litte-

ratur, fremkommen i Anledning af Verdensudstillingen i Paris 1900.

*Agricultural Education in Russia. 125.* En ny Middel-Landbrugsskole er aabnet i det for sin Høravl berømte Gouvernement Pskov i Rusland, og der er tillagt Skolen 850 acres Land. Der er nu 8 Landbrugsskoler af denne Art i Rusland.

*Agricultural education in Jamaica. 125.*<sup>15.</sup>

*Concentration schools in Canada. 125.*

*D. J. Crosby: Convention of association of agricultural colleges and experiment stations. 125.*

Foreningen af nordamerikanske Lærestalter og Forsøgsstationer for Landbrug holdt i Oktober 1902 sit 17. aarlige Møde i Atlanta i Georgia, hvor næsten alle Stater var repræsenterede, og 135 Delegerede var mødte. Af Interesse for Dansk Vestindien var bl. a. en Meddelelse om det mærkelige „Normal and industrial Institute“ i Tuskegee i Alabama, som er stiftet af den berømte Neger, Professor Booker T. Washington, og hvor en Elevskare paa omtr. 1100 Negere oplæres i Haandværk og Landbrug.

Lederen af Landbrugsdepartementet i Engelsk Vestindien Dr. *D. Morris* var til Stede og udtalte Ønsket om et Samarbejde mellem nævnte Departement og De forenede Staters Landbrugsdepartement. I et af Sektionsmøderne fremsattes fra flere Sider den Anskuelse, at Kødproduktion kunde drives med større Fordel i de sydlige end i de nordlige Stater, og at den var et af de vigtigste Midler til at opretholde Jordens Frugtbarhed i Sydstaterne.

*A. C. True, W. H. Beal & H. H. Goodell: Proceedings of the fifteenth annual convention of the association of American agricultural colleges and experiment stations held at Washington; D. C. November 12—14. 1901. 134 S., Fig. 125 a. Bul. 115.*

*J. Wilson: Report of the secretary of agriculture. 127.*

Som sædvanlig indleder Sekretæren ved De forenede nordamerikanske Fristaters Landbrugsdepartement med en Oversigt over Arbejder, Resultater og Krav for de mange storartede

Undervisnings-, Undersøgelses- og Forsøgsinstitutioner, som sorterer under Departementet. Sekretæren slutter sin Beretning med den Bemærkning, at den amerikanske Stat gør mere for Landbrugeren end alle andre Nationer tilsammen; men Resultaterne svarer til de store Udgifter.

Statistics of the Agricultural colleges and Experiment stations. 125.

I De nordam. Fristater findes 66 Undervisningsanstalter for Landbrug og Mekanik, af hvilke 63 har Landbrugskursus; Værdien af disse og de til Raadighed staaende Midler anslaaes til ca. 67½ Mill. Dollars. I 1902 var Indtægten foruden hvad der benyttedes af Forsøgsstationerne ca. 9 Mill. Dollars, Antallet af studerende 46700. Af landøkonomiske Forsøgsstationer var der foruden Filialer 60 i 1902, med en Indtægt af 1 329 000 Doll. Blandt Personalet findes 56 Direktører o. l., 151 Kemikere, 86 Landøkonomer, 73 Havebrugere, 50 Botanikere, 20 Mykologer og Bakteriologer, 56 Entomologer o. a. Zoologer, 8 Biologer, 34 Mejerikyndige, 27 Veterinærer, 12 Meteorologer, 5 Fysikere, 4 Geologer og 9 Vandings-Ingeniører. Ny Forsøgsstationer er oprettede paa Filippinerne, Sandwichs-Øerne og Portorico.

#### b. Forsøgsvæsen.

*B. Dyer*: Results of investigations on the Rothamsted soils. 180 S. 125 a. Bul. 106.

En Serie af Foredrag om Forsøgsresultater fra Rothamsted, holdte paa Foranledning af „The Lawes agricultural Trust“ for Foreningen af amerikanske Landbrugsinstituter og Forsøgsstationer i Connecticut i 1901. Foruden Resumé af tidligere publicerede Resultater findes her meget nyt, saaledes Forf.s Undersøgelser over Indholdet af Fosforsyre og Kali i Jorden paa R.

*W. Farrer*: The absolute dependence of agricultural progress upon experiments, and suggestions in regard to some directions in which experimental work should be done for the agriculture of Australia. 155.

*F. D. Gardner*: The agricultural experiment station of Porto Rico; its establishment, location, and purpose. 125 a. (Porto Rico Bul. 1); 14 S., 4 Tvl.

*L. Grandeau*: État statistique des stations agronomiques et des laboratoires agricoles en 1902. 56.

Liste over Landbrugs-Forsøgsstationer og Laboratorier i Frankrig med Angivelse af deres Personale, Opgaver og Indtægter.

*L. Hecke*: Die neue k. k. landwirtschaftlich-bakteriologische und Pflanzenschutzstation in Wien. 104.

*H. Immendorf*: Das landwirtschaftliche Versuchswesen und die Thätigkeit der landw. Versuchsstationen Preussens im Jahre 1900. 67. Ergänzungsband IV. 277 S.

*G. M. Mc Keown*: The Wogga experimental farm. 155.

*D. N. Mookerji*: The annual report of the Burdwan Experimental Farm for the year 1900—1901. Calcutta. 14 S.; ref. 125.

*O. Omre*: Om Fremgangsmaaden ved Forsøg med Anvendelsen af kunstig og naturlig Gjødsel. 4.

En Rejseberetning væsentligst omhandlende Forsøgsmarken og Vegetationsstationen i Halle, Forsøgsbruget Lauchstädt og Forsøgsstationen i Darmstadt, fra hvilke Steder der findes gode Billeder.

*A. Rindell*: Berättelse öfver en under sommaren år 1900 med statsunderstöd företagen resa i utlandet för studier rörande organisationen af lokala försök och andra till försöksväsendet hörande frågor. 44 S. 21.

Den paagældende Rejse omfatter Dele af Danmark, Tyskland, England, Frankrig, Norge og Sverige. Beskrivelsen afsluttes med Betragtninger over, hvad der af det sete kan anvendes i Finland.

*W. Saunders, J. H. Grisdale, W. T. Macoun, F. T. Shutt, J. Fletcher, R. Robertson, S. A. Bedford, A. Mackay, and T. A. Sharpe*: Field experiments with farm crops. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125<sup>15</sup>.

*F. G. Stebler, E. Thiele und A. Volkart*: 24. Jahresbericht der Schweizer Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt in Zürich für das Jahr 1901. Zürich. Sep-Aftr. af 107.

*A. C. True*: Organisation lists of the agricultural colleges and experiment stations in the Unites States with a list of agricultural experiment stations in foreign countries. 130 S. 125.

*A. C. True and D. J. Crosby*: Agricultural experiment stations in foreign countries. 230 S. 125 a. Bul. 112.

Gennem Litteratur og direkte Henvendelser har man samlet en saa vidt mulig fuldstændig Liste over Jordklodens samtlige Forsøgsstationer, deres Administration, Personale, Oprindelse, Udstyrelse, Budget og Arbejdsomraade. Ifølge denne Oversigt eksisterer der i alt ca. 720 Forsøgsstationer eller lignende Anstalter. Forsøg er gjort paa at give en Antydning af det i de forskellige Lande ledende System. Det viser sig, at der findes Stationer i næsten alle civiliserede Lande. Som Undtagelser anføres Grækenland, Tyrkiet, China, Persien, Afghanistan, Mexiko og Flertallet af Centralamerikas Stater. Rusland staar af alle Stater højest med 102 (foruden 3 Forsøgsskove) herhen hørende Institutioner, af hvilke dog mange kun er smaa Demonstrationmarker o. l. Blandt andre Lande opføres Tyskland med 80 Stationer, Frankrig med 71, Østerrig med 41, Ungarn 20, Italien 22 og Belgien 15, hvilket Tal ogsaa angives for Japan; men Stationerne er af saa forskellig Natur, at Tallene alene kun giver et meget mangelfuldt Begreb om Forsøgsvæsenets Standpunkt i de paagældende Lande.

*H. W. Wiley*: Proceedings of the eighteenth annual convention of the association of agricultural chemists. 184 S. 126. Bul. 67.

*C. A. Zavitz*: Cooperative experiments in agriculture. Ontario Agr. Col. a. Exp. Union Rep.; ref. 125.<sup>15</sup>.

Agricultural botanical institute of Munich. 125.

Annual Report of the office of experiment stations for the year ended June 30. 1902. 540 S., Fig. 125 a.

Den her foreliggende, 8. aarlige Beretning om de nordamerikanske Landbrugs-Forsøgsstationers storartede Organisation og Arbejde indeholder en fortræffelig Oversigt saavel for de enkelte Stationer, som for det samlede Arbejde, hvilket er beskrevet af Direktøren for den hele Organisation *A. C. True*. Mere detailleret Beretning er given fra Forsøgsstationerne i Alaska, Hawaii og Porto Rico, der staar under direkte Ledelse af Landbrugsdepartementet, og desuden findes Oplysninger om Fremskridt i Landbrugsundervisning, Publikationer, kooperative Forsøg i De forenede Stater og i Canada, samt endelig om den særegne Organisation: „Farmers' institutes“. Mange gode Billeder af Landskaber, Kulturer, Planter og Bygninger m. m. ledsager

Teksten, der slutter med i 29 Punkter at angive Fordelene ved kooperativt Forsøgsarbejde, saaledes som dette er gennemført specielt i Ontario i Canada.

Bericht über die Tätigkeit der k. k. Samenkontrollstation in Wien im Jahre 1901. 101.

Cooperation between experiment stations and farmers. 125 a.

Experiment stations in Formosa. 125.

Som Eksempel paa Japanernes Energi ogsaa paa Landbrugets Omraade kan anføres, at der allerede paa Formosa er etableret 3 Forsøgsstationer, der bl. a. beskæftiger sig med Kultur af Ris, Sukkerrør, Tobak, Batat, Te, samt Silke-, Kvæg- og Svineavl.

Experiment Station for Rhodesia. 125.

En Forsøgsstation for Plantekultur m. m. er etableret af den engelske Regering 2 Mil fra Salisbury, den største By i Rhodesia. Ca. 100 acres er dyrkede med forskellige Kornarter og Bælgplanter samt med Bomuld, Tobak, Hamp og Hør. Forsøg i Samarbejde med Landbrugerne etableres, og et Tidsskrift agtes udgivet.

General index to the reports and bulletins of the experimental farms of the Dominion of Canada, 1887—1901. Ottawa. 194 S.

The card index of experiment station litterature. 125 b, Nr. 47.

The experiment station at Möckern. 125.

Versuchs-Station in Halle. 125.

Yearbook of the Russian experiment stations. 125.

**c. Agerbrug og Grundbetingelserne derfor (Jordbund, Klima etc.) i fremmede Lande, Statistik, Personalia m. m.**

*P. Behrend*: Max Maercker †. Ein Rückblick. 67.

En indgaaende Beskrivelse (54 Sider) af den berømte tyske Agrikulturkemikers Liv og Virksomhed, samt en Oversigt over de vigtigste af hans særdeles talrige og omfattende Publikationer, blandt hvilke de 3 Aarsberetninger fra Forsøgsgaarden Lauchstädt tør paaregne særlig Interesse hos danske Læsere. Det Omfang, Prof. Maerckers Forsøgs- og Kontrolvirksomhed i Provinsen Sachsen efterhaanden naaede, antydes allerede ved

den Omstændighed, at Antallet af hans Medhjælpere (Assistent- og Betjente) i Aarene 1871—1901 voksede fra 5 til 38.

*H. C. H. de Bie*: Agriculture of the native Javanese. Meded. 'Slands Plantentuin. XXXIV + 107 S.; ref. 125.

*K. O. Bjørlykke*: Jordbundsundersøgelser i Rusland. 2.

*W. S. Campbell*: From Colony to Commonwealth. 113 S., Fig. 155.

En kort Oversigt over Landbrugets Begyndelse og Udvikling i Ny Syd-Wales fra Koloniens Grundlæggelse 26. Januar 1788 til 1. Januar 1901.

*E. Dürkop*: Production of economic plants in the Desert of Sahara. Inaug. Diss. Jena. 57 S.; ref. 125.

*M. von Eyth*: Das Wasser im alten und neuen Egypten. 94.

*F. Franck*: Changes in agricultural management in Württemberg during the latter half of the nineteenth century. Inaug. Diss. Univ. Jena; 100 S., 1 Kort.

*C. C. Georgeson*: Suggestions to pioneer farmers in Alaska. Alaska agricultural experiment stations. Bul. 1. 15 S., Fig.

*Th. v. d. Goltz*: Geschichte der deutschen Landwirtschaft. 1. Bd., von den ersten Anfängen bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts. Stuttgart u. Berlin.

*L. Grandeau*: Arthur Petermann. 1845—1902. Med Portræt. 56.

*L. Grandeau*: Antoine Ronna 1830—1902. Med Portræt. 56.

*S. M. Hadi*: The sugar industry of the United Provinces of Agra and Oudh. Allahabad. 112 S., 10 Tvl., 58 Fig.

*J. L. Hirsch*: Arbejder vort Landbrug i den rigtige Retning? Foredrag ved d. 11. alm. Landbrugsmøde i Trondhjem. 4.

*F. H. Hitchcock*: Distribution of the agricultural exports of the United States, 1897—1901. U. S. Dep. Agr., Section of Foreign Markets Bul. 29. 202 S.; ref. 125.

*M. Jablonski*: Eine Studienreise durch süddeutsche Moore. 83.

*J. V. Jonsson*: Örebro Läns Kungl. Hushållnings-Sällskaps historia 1803—1902. Örebro. I—II. 430 + 307 S., 14 + 1 Tvl.

*G. H. Kimahan*: Irish soils, including the peat. Farmers' Gaz. (Fortsætt. fra 1901); ref. 125.

*S. A. Knapp*: Recent foreign explorations as bearing on the agricultural development of the Southern States. 129. Bul. 35. 44 S., 6 Tvl., 2 Fig.



*E. F. Ladd, J. H. Shepperd and A. M. Ten Eyck*: The length of the growing season in North Dakota. 125 a. (N. Dak. 52).

*T. L. Laguerenne*: Observations on the climatology of Mexico. Mem. y Rev. Soc. Cient. „Antonio Alzate“; ref. 125.

*Maizières*: The creator of the superphosphate industry and the work at Rothamsted. L'Engrais; ref. 125.<sup>13</sup>.

*Aug. Meitzen und Friedr. Grossmann*: Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preussischen Staates; ref. 68.

*H. Metz*: Innere Kolonisation in den Provinzen Brandenburg und Pommern 1891—1901. 67. Ergänzungsband III. 160 S.

*A. J. Mitchell*: Meteorological report of the State of Florida for the year 1901. Rep. Comr. Agr. Florida 1901 and 1902; ref. 125.

*N. Hj. Nilsson*: Berättelse öfver en med statsunderstöd företagen studieresa til Schweiz, Österrrike och Tyskland. 10.

Foranlediget ved Planen om paa Svalöf at optage Forædlingsarbejde ogsaa med Kartofler og Foderplanter har Forf. studeret herhen hørende Forhold vedr. Fodervæksterne særskilt Græsserne i de svejtsiske Engkulturer og ved Forsøgsstationerne paa Fürstenalp (1782 M. o. H.) i Svejts og Vorder Sandlingalp (1440 M. o. H.) i Østerrig. Særlig af indsamlede Svingelformer ventes et godt Udbytte. Af lagttagelser over Sædarterne fremhæves særlig saadanne vedr. Havre, Byg og Spelt. Ved Findelen ovenfor Zermatt, 2130 M. o. H., o: paa de højst liggende Agermarker i Svejts, fandt Forf. en Form af *Hordeum distichum nutans* og en Form af Vaarrug, der lignede Prof. Heinrichs Rug.

*A. Royer*: Voyage agricole dans la vallée du Nil. Libraire agric. de la maison rustique. 349 S. Paris.

*J. H. Shepperd and A. M. Ten Eyck*: Report on field crops. 125 a. (N. Dak. Rep.).

*S. Skoppel*: Engdyrkning i Norge i Tidsrummet 1660—1814. 4.

*J. Smitt*: Beretning om Høsten i Norge, Aaret 1902, afgiven af Landbrugsdirektøren. Kristiania.

*W. J. Spillman*: Systems of farm management in the United States. 120.

*G. Tanfliëff* und *A. Ferkmine*: Bodenkarte des europäischen Russland. Ausg. des russ. Landw.-Min. m. einer Beschreibung. Besprochen v. *B. Tollens*. 68.

*M. L. Tornow*: The agricultural development of the Philippines. Berlin 1901. 53 S., 10 Fig., 1 Kort.

*Toepfer*: Die heutige Lage der russischen Landwirtschaft. 69.

*C. Wibrans*: Die Wirtschaft Lupitz und ihre Erträge. 32 S. 71.

En selvstændig Beskrivelse af det berømte tyske Sandagerbrugs Drift og Rentabilitet. Desværre viser denne sig ikke i den foreliggende Belysning saa gunstig, som den hyppig tidligere har været fremstillet.

Professor Wallace en Landbouw. Vooruitzichten in Zuid Afrika. 150.

Agricultural budget of Russia for 1902. 125.

Bulletin mensuel de l'office de renseignements agricoles er Titlen paa et Værk paa 2150 tætrykte Sider, som fra og med 1902 udgives af det franske Landbrugsministerium, der selv modtager Henvendelser i Redaktionsanliggender. Det omfatter officielle Aktstykker og Beretninger, fremmed Lovgivning, Landøkonomi, Landbrugsindustri, Oplysninger om Kulturer og Høst, Landbrugs- og Handels-Statistik, Spørgsmaal vedr. Told, Beskatning og Administration samt juridiske Forhold m. m. — Altsaa et meget blandet Indhold, stammende fra mange forskellige Lande og forskelligartede Kilder.

Crop statistics for the Northwest Territories in 1901. Rep. Dep. Agr. Northwest Territories; ref. 125.

Dr. Rob. C. Kedzie. 125.

Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirtschaft und ihrer Industrien 1848—1898. Supplementsband. Wien. 1901. I alt 5 Bd.

Mossarnes utbredning i olika länder. 13.

Der foreligger næppe fra noget Land nøjagtige statistiske Oplysninger om Størrelsen af dets Mosearealer; følgende Tal angives efter Faglitteraturen som Antydninger af Størrelsen i pCt. af vedkommende Landes samlede Arealer: Europæisk Rusland 7, Tyskland 5·2 (herunder Oldenburg 18·6 og Hannover 14·6), Irland 5·8, Finland 20, Sverige 12·6 og Danmark 6·2. Disse Angivelser svarer for Rusland til 38, for Tyskland til 2·8, for Finland til 7·4 og for Sverige til 5·2 Millioner Hektarer Mose.

Porto Rico Station. 125.

Statistics of the land-grant colleges and agricultural experiment stations in the United States for the year ended June 30, 1902. 125 a. Bul. 128.

## Benyttede Tidsskrifter, Aarsberetninger m. m.

Hvor intet andet er opgivet, gælder Titlerne for Aargangen 1902. Det foran hvert Tidsskrifts Titel anførte Nr. betegner denne i Teksten, hvor det paagældende Nr. er anført med Kursiv.

1. Aarsberetning angaaende de offentlige Foranstaltninger til Landbrugets Fremme. Udg. af Landbrugsdirektøren. Kra.
2. Beretning om Norges Landbrugshøjskoles Virksomhed  $\frac{1}{4}$  1902— $\frac{31}{3}$  1903. Chra. 1903.
3. Beretning om Det kgl. Selskab f. Norges Vels og dets Underafdelingens Virksomhed i Aaret 1902. Chra. 1903.
4. Tidsskrift for det norske Landbrug. Chra.
5. Norsk Landmandsblad. Kra.
8. Meddelanden från kungl. Landbruksstyrelsen. Stockh.
9. Kongl. Landbruks-akademiens handlingar och tidskrift. Stockh.
10. Sveriges Utsädesförenings tidskrift. Malmö.
11. Redogörelse för verksamheten vid Ultuna landbruksinstitut, landbruksskola och egendom. År 1902. Linköping 1903.
12. Berättelse om verksamheten vid Alnarps landbruksinstitut och mejeriinstitut. År 1902. Malmö 1903.
13. Svenska Mosskulturföreningens tidskrift. Jönköping.
14. Tidsskrift för landtmän. Lund.
15. Landtmannen. Linköping.
16. Kungl. Landbruksstyrelsens underdanige berättelse för år 1902. Stockh. 1903.
17. Kemiska stationens och frökontrollanstaltens i Kalmar årsberättelser. Kalmar.
20. Kejsrerliga finska Hushållningssällskapets handlingar för år 1902. Åbo 1903.
21. Landbruksstyrelsens meddelanden. 1902. Helsingfors. 1902.

25. The journal of the Royal agricultural society of England. London.
26. Transactions of the Highland and agricultural society of Scotland. Edinb. and Lond.
27. The journal of the Board of agriculture Vol. VIII. Lond. 1901—1902.
28. Board of agriculture. Leaflet. Lond.
29. The agricultural gazette. Lond.
30. Memoranda of the origin, plan, and results of the field and other experiments, conducted on the farm and in the laboratory . . . at Rothamsted. Lond.
31. Proceedings of the Agricultural Research Association. Aberdeen.
43. Landbouwkundig Tijdschrift. Groningen.
44. Tijdschrift der Nederlandsche Heidemaatschappij. Leiden.
47. De Landbode. Gent.
48. L'ingénieur agricole de Gembloux. 1902—03.
49. Ministère de l'agriculture. Bulletin de L'agriculture. Bruxelles.
55. Annales agronomiques. Publ. sous les auspices du ministère de l'agriculture; p. Dehérain. Paris.
56. Annales de la science agronomique. Organe des stations agronomiques; p. Grandeau. Paris. 2. Série. Huitième année. 1902—03. Tome I et II.
57. Journal de l'agriculture. Paris.
58. Journal d'agriculture pratique. Paris.
59. Bulletin mensuel de l'office de renseignements agricoles. Ministère de l'agriculture. Paris.
63. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris. Tome 134 et 135.
64. Annales de l'Institut Pasteur. Paris.
66. Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Berl. Bd. 56 og 57.
67. Landwirtschaftliche Jahrbücher. Berl. Bd. 31. 1.
68. Journal für Landwirtschaft. Berl.
69. Frühling landwirtschaftliche Zeitung. Stuttg.
70. Jahrbuch der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Berl.
71. Arbeiten der do. do. do. do.
72. Mittheilungen d. do. do. do. do.
73. Deutsche landwirtschaftliche Presse. Berl.

74. Jahresbericht über die Erfahrungen u. Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Landwirthschaft. Braunsch.
75. Biedermanns Centralblatt für Agriculturchemie. Leipzig. Jahrg. 31.
76. Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Agrikultur-Chemie. Dritte Folge. V. 1902. Berl. 1903.
77. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten. Abt. II. Jena. Bd. 8 og 9.
78. Arbeiten aus der biologischen Abteilung für Land- u. Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamt. Berl. 1903. Bd. II, Hefte 3 og 4.
79. Mitteilungen der landwirtschaftlichen Institute der königlichen Universität Breslau. Berlin.
80. Jahresbericht der Kgl. landw. Hochschule zu Berlin.
81. Berichte aus dem physiologischen Laboratorium u. der Versuchsanstalt d. landw. Instituts d. Universität Halle. Dresd.
82. Mitteilungen d. landwirtschaftliche Institutes d. Universität Leipzig. Berl.
83. Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche. Berl.
84. Landwirthschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein. Kiel.
89. Jahres-Bericht d. Bayerischen Landwirthschafts-Rathes. München.
90. Hannoversche land- u. forstwirtschaftliche Zeitung. Hannover.
91. Sächsische landw. Zeitschrift. Dresden.
94. Der Kulturtechniker. Breslau.
95. Illustrirte landwirtsch. Zeitung. Berlin.
96. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Stuttgart. Bd. XII.
101. Zeitschrift für das landwirthschaftliche Versuchswesen in Oesterreich. Wien, Pest u. Leipz.
102. Statistisches Jahrbuch d. k. k. Ackerbau-Ministeriums für das Jahr 1902. Wien. 1903.
103. Oesterreichisches landw. Wochenblatt. Wien.
104. Land- u. forstwirthschaftliche Unterrichts-Zeitung. Wien.
105. Meteorologische Zeitschrift. Wien.
107. Landwirthschaftliches Jahrbuch d. Schweiz. Bern.
108. Schweizerische landwirthschaftliche Zeitschrift. Aarau.

116. *Annali di agricoltura*. Roma.
118. *Baltische Wochenschrift*. Dorpat (Jurjew).
120. U. S. Department of agriculture. Yearbook. Washington.
- 120 a. U. S. Dep. of agr. Report. Wash.
122. do. Farmers' bulletin. Wash.
125. do. Experiment station record. Vol. XIV  
Wash. 1902—03\*).
- 125 a. do. Office of experiment stations. Reports  
and Bulletins. Wash.
- 125 b. do. Office of experiment stations. Circular.  
Wash.
126. do. Bureau, resp. Division of chemistry.  
Bulletin. Wash.
- 126 a. do. Bureau, resp. Division of chemistry.  
Circular. Wash.
127. do. Report of the secretary of agriculture.  
Wash.
128. do. Division of vegetable physiology and  
pathology.
129. do. Bureau of plant industry.
130. do. Division of agrostology (Grass and  
forage plant investigations). Bulletin.  
Wash.
- 130 a. do. do. do. Circular. Wash.
131. do. Division of botany. Bulletin. Wash.
133. do. Division of biological survey. Bulletin.  
Wash.
- 133 a. do. do. do. Circular. Wash.
134. do. Bureau of soils. Bulletin. Wash.
- 134 a. do. do. Circular. Wash.
135. do. Division of Entomology. Bulletin.
141. Report of the minister of agriculture for the Dominion of  
Canada for the year ended October 31, 1902. Ottawa. 1903.
150. *Het landbouw journaal*. Kaapstad.
155. *The agricultural gazette of New South Wales*. Sidney.
156. *Journal of the agriculture of West Australia*. Perth.

---

\*) 125<sub>13</sub> og 125<sub>15</sub> betegner henhv. Vol. XIII og Vol. XV af nævnte Værk.

# Indholdsfortegnelse.

	Side
Forord .....	3
<b>I. Atmosfære og Jordbund .....</b>	<b>5</b>
a. <i>Atmosfæren</i> .....	5
b. <i>Jordbunden</i> .....	6
1. Fysiske, kemiske og geologiske Forhold .....	6
2. Botaniske og palæontologiske do. ....	12
3. Fysiologiske do. ....	12
<b>II. Jordens Grundforbedring og Behandling .....</b>	<b>13</b>
a. <i>Regulering af Frugtigheden</i> .....	14
1. Vandets kemiske, fysiologiske og fysiske Forhold. Nyttigt og skadeligt Vand .....	14
2. Afvanding .....	15
3. Vanding .....	16
b. <i>Opdyrkning af raa Jorder, Hegning, Vejanlæg m. m.</i> .....	16
c. <i>Jordens periodiske Bearbejdning</i> .....	20
<b>III. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning, Ernæring og Gødskning</b> 20	
a. <i>Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning og Ernæring</i> 20	
1. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning .....	20
2. Ernæringsorganerne .....	22
3. Enkelte Næringsstoffers og Giftstoffers Indflydelse ...	24
4. Næringsoptagelse og Omsætninger i Planten .....	27
5. Fermenter, Bakterier, Svampe m. m. ....	29
b. <i>Gødningsmidlerne og deres Anvendelse</i> .....	36
1. Gødskning i Almindelighed .....	36
2. Grøngødning .....	36
3. Staldgødning .....	37
4. Affaldsgødninger .....	40
5. Handelsgødninger i Almindelighed .....	41
6. Kvælstofgødninger .....	41
7. Fosforsyregødninger .....	43
8. Kvælstof- og Fosforsyregødninger .....	45
9. Kaligødninger .....	45
10. Kalk og Mergel .....	47
<b>IV. Sædefrø, Saaning, Pleje, Udvikling, Høst, Opbevaring .....</b>	<b>48</b>
a. <i>Undersøgelse, Bedømmelse, Valg og Præparering af Sædefrø</i> ..	48
b. <i>Udvikling (Spiring, Blomstring, Befrugtning, Modning)</i> ..	50
c. <i>Sygdomme og Pleje</i> .....	53
1. Ugunstige Vejr- og Jordbundsforhold .....	54
2. Ukrudt .....	56
3. Svampe .....	58
4. Skadelige og nyttige Dyr .....	62
d. <i>Høst og Opbevaring</i> .....	66

	Side
<b>V. Plantekultur og Landbrugsplanter i Almindelighed</b> .....	66
a. <i>Publikationer af blandet Indhold</i> .....	66
b. <i>Sædskifte</i> .....	71
c. <i>Systematik</i> .....	71
d. <i>Forædling (Krydsning, Udvalg m. m.)</i> .....	72
e. <i>Forsøgs- og Undersøgelsesmetoder</i> .....	75
<b>VI. Frø-Næringsplanter</b> .....	76
a. <i>Kornarter</i> .....	76
1. Rug .....	76
2. Hvede .....	78
3. Byg .....	80
4. Havre .....	82
5. Andre Kornarter .....	84
b. <i>Bælgsæd</i> .....	84
1. Ært og Vikke .....	84
2. Lupin .....	85
3. Andre Bælgsædarter .....	85
<b>VII. Handelsplanter</b> .....	86
a. <i>Olieplanter</i> .....	86
b. <i>Spindplanter</i> .....	86
c. <i>Krydderplanter</i> .....	89
d. <i>Tobak</i> .....	90
e. <i>Andre Handelsplanter</i> .....	91
<b>VIII. Knoldvækster, Rodfrugter, Kaalsorter m. m.</b> .....	94
a. <i>Knoldvækster</i> .....	94
1. Kartoffel .....	94
2. Andre Knoldvækster .....	98
b. <i>Rodfrugter</i> .....	99
1. Bede .....	99
2. Andre Rodfrugter .....	107
c. <i>Kaalsorter m. m.</i> .....	107
<b>IX. Raafoderplanter og Græsarealer</b> .....	108
a. <i>Ærteblomstrede</i> .....	108
b. <i>Græsser</i> .....	111
c. <i>Andre Raafoderplanter</i> .....	112
d. <i>Græsarealers Inndeling, Beskaffenhed og Bedømmelse</i> .....	112
e. <i>Valg af Sædefrø til Græsarealer</i> .....	112
f. <i>Græsarealernes Besaaning, Pleje og Benyttelse</i> .....	113
<b>X. Plantekulturens Organisation, Udvikling og Standpunkt</b> .....	114
a. <i>Undervisning, Demonstration, Udstillinger</i> .....	114
b. <i>Forsøgs- og Kontrolvæsen</i> .....	116
c. <i>Agerbrug og Grundbetingelser derfor (Jordbund, Klima etc.)</i> <i>i fremmede Lande, Statistik, Personalialia m. m.</i> .....	119
Benyttede Tidsskrifter .....	123



## Liste over Forfatterne.

(De vedføjede Tal angiver de Sider, hvor Forfatternes Arbejder er nævnte eller refererede).

- |                       |                             |                          |
|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Adamow, A. 5.         | Bateson, W. 72.             | Booth, N. O. 54.         |
| Adams, G. E. 108.     | Baumann. 46.                | Borchardt, A. 78.        |
| Adams, S. E. 71.      | Baur, E. 29.                | Bourgne, A. 58.          |
| Adorján, J. 78.       | Bayer, A. 40.               | Bourquelot, E. 20.       |
| Aitken, A. P. 83.     | Beal, W. H. 115.            | Bouvier. 62.             |
| Albert. 94.           | van Bebber, W. J. 5.        | Branner, J. C. 6.        |
| Albo, G. 90.          | Beck. 14.                   | Bréal, M. E. 94.         |
| Almquist, E. 29.      | Bedford, S. A. 117.         | Bremer, W. 34.           |
| Amer, J. W. 99.       | Behn. 28.                   | Brétignière, L. 36, 99.  |
| Anastasia, G. E. 90.  | Behrend, P. 119.            | Brettreich, F. 16.       |
| d'Anchald, H. 12.     | Behrens, J. 86. 87.         | Briggs, L. J. 6.         |
| André, G. 12. 50. 53. | Beijerink, M. W. 29.        | Britton, W. E. 62.       |
| Andrews, W. H. 65.    | Beistle, C. P. 20.          | Bronner, J. P. 66.       |
| Andrä, G. 108.        | Bentley, H. L. 113.         | Brown, E. S. 95. 111.    |
| Anrep, A. 16.         | Bergené. 35.                | Brunhes, I. 16.          |
| Appel, O. 63. 94.     | Berlese, A. 62.             | Bubák, F. 58. 95. 108.   |
| Arhur, J. C. 58.      | Bernard, N. 22.             | Buchan, A. 5.            |
| Aschman, C. 43.       | Bersch, W. 16.              | Buhlert, H. 29.          |
| Asō, K. 47.           | Berson, A. 5.               | Burbank, L. 72.          |
| Assmann, R. 5.        | Berthault, F. 36. 99.       | Burchard, O. 48. 108.    |
| Aston, B. C. 62.      | Bertrand, G. 92.            | Burck, W. 50.            |
| Austin, M. 45.        | Bessey, C. E. 94.           | Burgerstein, A. 50.      |
| Babcock, S. M. 66.    | Béthune, L. 89.             | Burnette, F. H. 49.      |
| Bachmann. 45.         | de Bie, H. C. H. 120.       | Buxton, H. B. 13.        |
| Baessler. 36.         | Biffin, R. H. 72.           | Böttcher, O. 44.         |
| Bail, O. 29.          | Bigelow, F. H. 5.           | Cambier, R. 32.          |
| Bain, S. M. 24.       | van Bijlevelt, M. W. V. 63. | Cameron, F. K. 8.        |
| Baird, H. 80.         | Bjørlykke, K. O. 120.       | Campbell, W. S. 66. 120. |
| Ball, C. R. 108. 111. | Bode, H. 47. 66.            | Canello, G. A. 112.      |
| Bamber, M. K. 94.     | Boes, J. 40.                | Carpenter, G. H. 62.     |
| Banks, N. 62.         | Bogdanow, S. 6.             | Carré, A. 95.            |
| Bannert. 37.          | Bogoslowsky, N. 12.         | Carter, W. T. 101.       |
| Barnes, C. R. 22.     | Bolin, P. 41.               | Cary, L. R. 62.          |
| Barnstein, F. 77.     | Bolley, H. L. 48. 54.       | Causse, H. 14.           |
| Barth, G. 78.         | Bond, F. 84.                | Causemann. 37. 54. 108.  |
| Baskerville, C. 44.   | Bonnet, A. 61.              | Cézar, J. 44.            |

- Chalot, C. 90.  
 de Champville, G. F. 78.  
 Chandler, S. E. 24.  
 Chlicott, E. C. 71.  
 Chittenden, F. H. 62.  
 Chlotier. 84.  
 Chuard, E. 94.  
 Church, I. P. 15.  
 de Cillis, E. 37.  
 Cimbäl. 78.  
 Claassen, H. 100.  
 Clark, F. W. 41.  
 Clark, G. H. 112.  
 Clark, J. F. 24.  
 Clarke, W. H. 114.  
 Clausep. 42.  
 Clinton, L. A. 41.  
 Cobb, N. A. 78.  
 Collins, G. N. 92.  
 Collins, S. H. 107.  
 Conter, F. E. 86.  
 Copeland, E. B. 24.  
 Corbett, L. C. 66.  
 Cordley, A. B. 78.  
 Corradi, R. 7.  
 Coste-Floret, P. 62.  
 Cousins, H. H. 91.  
 Couturier, M. A. 91.  
 Coville, F. V. 67.  
 Cranefield, F. 50. 82.  
 Crawley, J. T. 7.  
 Creelman, G. C. 114.  
 Creydt. 103.  
 Crochetelle, J. 27.  
 Cronheim, W. 37.  
 Crosby, D. J. 114. 115. 118.  
 Cserháti, A. 80.  
 Curtis, C. C. 22.  
 v. Czadek, O. 7.  
 Czapek, T. 27.  
 Dal, A. 17.  
 Damseaux, A. 67. 86.  
 Daugherty, C. M. 87.  
 Davy, J. B. 112.  
 Dazey, E. 87.  
 Degrully, L. 58.  
 Déhérain, P. P. 27. 67. 85.  
 100. 107. 108.  
 Delacroix, G. 54.  
 van Delden, A. 29.  
 Demoussy, E. 67. 85. 108.  
 Denaiffe. 82.  
 Deprez fils. 95.  
 Derwa. 95.  
 Desprez. 100.  
 van Deventer, W. 92.  
 Diedicke, H. 58.  
 Dietrich, Th. 42.  
 Dirickson, E. J. 94.  
 Dittrich, M. 7.  
 Dixon, H. H. 51. 75.  
 Doherty, M. W. 62.  
 Doll, P. 80.  
 Dommel. 87.  
 Doyarenko, A. G. 7. 100.  
 Dubbers, H. 7.  
 Duclaux. 88.  
 Duggar, J. F. 108.  
 Dumont, R. 24.  
 Dunbar. 40.  
 Dunn, E. B. 5.  
 Dunstan, W. R. 67.  
 Dupays, H. 16.  
 Dupont, C. 27. 29. 107.  
 Dupré, A. 42.  
 Duserre, C. 13. 94.  
 Duvel, J. W. T. 51.  
 Dürkop, E. 120.  
 Dyar, H. G. 62.  
 Dyer, B. 83. 109. 116.  
 Eckart, C. F. 92.  
 Edler. 101.  
 Effront, J. 30.  
 Ekholm, N. 7.  
 Eliot, I. M. 62.  
 Emery, A. L. 44.  
 Emmerling. O. 30.  
 Erben, Th. 95. 101.  
 Eriksson, J. 58. 78.  
 Eustace, H. J. 97.  
 Evans, E. 109.  
 Evans, O. 109.  
 Evans, W. H. 72.  
 Ewell, E. E. 7.  
 Ten Eyck, A. M. 121.  
 v. Eyth, M. 120.  
 Fairchild, D. G. 109.  
 Falke. 48.  
 Fantecchi, P. 50.  
 Farmer, J. B. 24.  
 Farrer, W. 116.  
 Fawcett, W. 92.  
 v. Feilitzen, H. 17. 18. 20.  
 44. 109.  
 Feinberg. 107.  
 Felber, A. 46.  
 Felt, E. P. 62.  
 Ferkmine, A. 122.  
 Fernald, H. T. 54. 63.  
 Fischer, F. 14.  
 Fischer, M. 73. 78.  
 Fleming, B. P. 16. 95.  
 Fletcher, F. 87.  
 Fletcher, J. 117.  
 Florent, P. 96.  
 Foaden, G. P. 16. 87.  
 de Fonvielle, W. 5.  
 Forbes, R. H. 101.  
 Forbush, E. H. 63.  
 Fourneau, E. 85.  
 Fraenckel. 46.  
 Franck, F. 120.  
 Frank. 101.  
 Fraps, G. S. 21. 35.  
 French, C. 63.  
 Frear, W. 36. 37. 90. 91.  
 101.  
 Fribourg, G. 43.  
 Fries, J. A. 91.  
 Frizendorf, T. O. 5.  
 Froggast, W. 63.  
 Fruwirth, C. 71. 73. 82.  
 85. 109.  
 Furuta, T. 24. 47.  
 Gage, S. de M. 30.  
 Gain, E. 87.  
 Gale, A. 51.  
 Gardner, F. D. 116.  
 Garman, H. 63.  
 Geirsvold, M. 14.  
 Georgeson, C. C. 120.  
 Gerlach, M. 24. 30. 47.  
 Gerneck, R. 24.  
 Geschwind, L. 101.

- Giersberg, F. 44.  
 Giglioli, I. 67.  
 Girard, A. Ch. 91.  
 Girola, C. D. 78.  
 Godlewski, E. 51.  
 v. d. Goltz, Th. 120.  
 Gonnermann, M. 101.  
 Goodell, H. H. 115.  
 Grabner, E. 110.  
 Gram, B. 86.  
 Grandeau, L. 42. 46. 83.  
 117. 120.  
 Gratschëw, M. M. 8.  
 Gravelius, H. 15.  
 Greathouse, C. H. 67.  
 Green, W. J. 96.  
 Grégoire, A. 84. 101.  
 Griffiths, D. 108.  
 Grimm, M. 63.  
 Gridale, J. H. 117.  
 Grittner, A. 14.  
 Gross, E. 96. 97.  
 Grossmann, F. 121.  
 Grotenfelt, G. 55. 67.  
 Gröbler, W. 69.  
 Guéraud de Laharpe, S.  
 96.  
 del Guercio, G. 63.  
 Guigon, C. A. 94.  
 Guthrie, F. B. 78. 111.  
 Güntz, M. 98.  
 Gössel, F. 42.  
 Hadi, S. M. 120.  
 Hall, A. D. 8. 28. 39. 89.  
 102.  
 van Hall, C. J. J. 59. 63.  
 Hals, S. 42.  
 Halsted, B. D. 51. 54.  
 Hamann, G. 78.  
 Hammerschlag, 91.  
 Harcourt, R. 102.  
 Harding, H. A. 59.  
 Harms, F. 51.  
 Harper, J. N. 83.  
 Harris, G. D. 8.  
 Harrison, F. C. 59.  
 Harrison, J. B. 92.  
 Hartley, C. P. 51. 73. 84.  
 Hartwell, B. L. 25.  
 Haskins, H. D. 37.  
 Hauman, L. 87.  
 v. Haunalter, E. 79.  
 Haywood, J. K. 62.  
 Hebert, A. E. 84.  
 Hecke, L. 81. 107. 117.  
 Hedgcock, G. G. 23. 102.  
 Heine, F. 96.  
 Heinrich, R. 76. 77.  
 Heinricher, E. 51.  
 Heinze, B. 30.  
 Heinzemann, G. 63.  
 Helms, R. 30.  
 Henderson, L. F. 111.  
 Henkel, 14.  
 Henriët, H. 5.  
 Henry, E. 13.  
 Henry, T. A. 67.  
 Henry, Y. 88.  
 Herrera, A. L. 54.  
 Heuzé, G. 56.  
 Hickman, J. F. 39.  
 Hillman, F. H. 111.  
 Hiltner, L. 30. 52. 102.  
 Hinds, W. E. 63.  
 Hirsch, J. L. 120.  
 Hissink, D. J. 91.  
 Hitchcock, A. S. 108. 112.  
 Hitchcock, F. H. 120.  
 Hoffmann, J. F. 66.  
 Hojesky, J. 52.  
 Holdefleisz, P. 5. 73. 80.  
 Hollrung, M. 54. 59. 63.  
 Holmes, G. 71.  
 Holst, A. 14.  
 Hopkins, C. G. 73. 102.  
 110.  
 Howard, A. 92.  
 Hummel, J. A. 110.  
 Hunter, S. J. 63.  
 Hurst, C. C. 73.  
 Huston, H. A. 94.  
 Höfflich, C. 30.  
 Höstermann, G. 113.  
 Immendorf, H. 117.  
 Ingle, H. 68.  
 Issatschenko, B. 63.  
 Iwanoff, K. S. 31.  
 v. Jablanczy, J. 55.  
 Jablonski, M. 8. 18. 120.  
 Jackson, H. C. 68.  
 Jacky, E. 59. 103.  
 Jacobi, A. 63.  
 James, C. C. 68.  
 Jamieson, Th. 68.  
 Jattka, F. 96.  
 Javillier, M. 31.  
 Jenkins, E. H. 91.  
 Jodin, V. 52.  
 Johnson, T. 83. 96.  
 Johnston, C. T. 16.  
 Jones, D. 92.  
 Jones, L. R. 96.  
 Jonsson, J. V. 120.  
 Judd, S. O. 63.  
 Juhlin-Dannfelt, H. 77.  
 Jürgens. 63.  
 Jäger, R. 21.  
 Kearney, Th. H. 8.  
 Kedzie, R. C. 41.  
 Keeney, G. H. 84.  
 Kellner, O. 43. 44.  
 Kelsey, J. A. 51. 54.  
 Kieszling, L. 75. 84.  
 Kinahan, G. H. 120.  
 King, F. H. 8.  
 Kirchner, A. O. 110.  
 Kirsche, A. 73.  
 Kittlausz, K. 96.  
 Klebahn, H. 59.  
 Klyucharev, A. V. 31.  
 Knapp, S. A. 120.  
 Knisely, A. L. 66.  
 Kobus, I. D. 8.  
 Koebele, A. 93.  
 Kofahl, H. 37.  
 Koller, T. 40.  
 Komers, K. 79.  
 Kossowitsch, P. 8. 22.  
 Kozai, Y. 63.  
 Krainsky, A. 13.  
 Kraus, C. 59.  
 Krüger, W. 93.  
 Kröber, E. 21.  
 Kudelka, F. 59.

- Kuhnert. 88.  
 Kulisch, P. 59.  
 Kühn, J. 15.  
 König, J. 68.  
 Köppen, W. 5.  
 v. Kötteritz, A. 103.  
 Ladd, E. F. 14. 73. 121.  
 Laguenerne, T. L. 121.  
 Lampa, S. 63.  
 Lamson-Scribner, F. 112.  
 Langlois, J. P. 64.  
 Lapham, M. H. 6.  
 Larsen, B. R. 75. 113.  
 Larson, A. 18.  
 Laur, E. 66.  
 Laurent, E. 52. 96.  
 Laurent, J. 25.  
 Leather, J. W. 8.  
 Lechartier, M. C. 85.  
 Leckenby, A. B. 103.  
 Lecomte, H. 90.  
 Lee, J. W. 5.  
 Lehmann. 103.  
 Lemmermann, O. 36. 37.  
 Lemstrøm, S. 68.  
 Lepoutre, L. 31.  
 Leuscher, E. 91. 107.  
 Lietz, O. 21.  
 Lilienthal. 47. 96.  
 Lindner. 87.  
 Lindsey, J. B. 111.  
 Linhart, G. 110.  
 Lipman, J. G. 32. 70.  
 Lloyd, J. W. 54.  
 Lochhead, W. 54. 83.  
 Loew, O. 8. 47.  
 Lohmann, C. E. J. 56.  
 Loir, A. 64.  
 Lokot, T. 20.  
 Lounsbury, C. P. 64.  
 Lucke, F. 46.  
 Luedecke. 15.  
 Lüstner, G. 107.  
 Lyon, T. L. 79. 103.  
 Lyttkens, A. 48. 49.  
 Löbe, W. 86.  
 Löhnis, F. 110.  
 Mac Alpine, D. 57. 79.  
 Mac Connell, P. 8.  
 Mac Donnell, H. B. 41.  
 Mac Dougal, D. T. 8.  
 73.  
 Mac Dougall, R. S. 64.  
 107.  
 Mac Dowall, A. B. 6.  
 Macfadyen, A. 68.  
 Mach, F. 90.  
 Mackay, A. 20. 117.  
 Mac Keown, G. M. 117.  
 Macoun, W. T. 97. 117.  
 Maercker, M. 46.  
 Magenau. 87.  
 Magnus, P. 59.  
 Maiden, J. H. 88.  
 Maire, R. 79.  
 Maizières. 44. 121.  
 Malkoff, K. 110.  
 Malm, E. A. 18.  
 Malmejac, F. 64.  
 Mangin, L. 107.  
 Maquenne, L. 53.  
 Marchal, P. 107.  
 Marchal, M. E. 60.  
 Marchetti, G. E. 60.  
 Markl, G. 64.  
 Marlatt, C. L. 64.  
 Marr, Th. 8.  
 Marre, E. 97.  
 Martin, T. C. 43.  
 Massart, J. 53.  
 Matruchot, L. 55.  
 Matzuschita, T. 32.  
 Maumene, A. 28.  
 Maurizio, A. 79.  
 Maxwell-Lefroy, H. 64.  
 93.  
 Mayer, A. 68.  
 Mayer, E. 91.  
 Maynard, S. T. 54.  
 Mazé, P. 25. 53.  
 Mead, E. 16. 84.  
 Meitzen, A. 121.  
 Mell, P. H. 75.  
 Merl, F. 15.  
 Merrill, L. A. 70.  
 Mesentzov, B. 60.  
 Metcalf, H. 102.  
 Metz, H. 121.  
 Meyer, D. 69.  
 Meyer, L. 76.  
 Miall, L. C. 64.  
 Miani, D. 60.  
 Miller, N. H. J. 104.  
 Mills, J. W. 92.  
 Milne, J. 107.  
 Miquel, P. 32.  
 Mitchell, A. J. 121.  
 Mitscherlich, A. 8. 9.  
 Miyake, K. 21.  
 Molliard, M. 55.  
 Mooers, C. A. 43.  
 Mookerji, D. N. 117.  
 Moore, C. C. 9.  
 Moore, G. T. 32.  
 Moore, R. A. 60.  
 Moreno y Anda, M. 6.  
 Morgan, H. A. 93.  
 Moritz. 50.  
 Morse, W. J. 96.  
 Moszeik, F. 37.  
 Murphy, E. C. 14.  
 Musson, C. T. 9.  
 Müller, J. A. 44.  
 Myers, H. C. 104.  
 Nachtweh, A. 20.  
 Nedokutschajew, N. 28.  
 v. Neergaard, T. B. 110.  
 Nefedof, G. 9.  
 Nelson, E. W. 91. 113.  
 Netik, A. 95. 101.  
 Neubert. 111.  
 Neumann, P. 32.  
 Newcombe, F. C. 22.  
 Newell, F. H. 14.  
 Newman, C. L. 99.  
 Newman, J. S. 88. 99.  
 Newsom, J. F. 6.  
 Nilsson, N. Hj. 72. 73. 74.  
 121.  
 Nilsson-Ehle, H. 49. 79.  
 Nobbe, F. 43.  
 Noël, P. 64.  
 Nolč, J. 81.  
 Nolting, Ph. 55.

- Norris, G. W. 78.  
 Nowacki, A. 10.  
 Nuttall, G. C. 92.  
 Nystrand, E. 40.  
 O'Brien, A. 60.  
 Oldys, H. 54.  
 Omre, O. 117.  
 Ongaro, G. 10.  
 Oppel, A. 88.  
 Orlov, N. A. 47.  
 Ormsby, J. D. 54.  
 Osterwalder, A. 64.  
 Pacheco, J. A. A. 8.  
 Paddock, W. 54.  
 Passerini, N. 53.  
 Passon, M. 10. 36. 46.  
 Patterson, F. W. 60.  
 Patterson, H. J. 44.  
 Paturel, G. 10. 94.  
 Pax. 77.  
 Peacock, R. W. 79.  
 Peglion, V. 79.  
 Peirce, G. J. 32. 74.  
 Pellet, H. 21. 43. 104.  
 Percival, J. 64. 110.  
 Pernot, E. F. 68.  
 Pernter, J. M. 55.  
 Peter, A. M. 83.  
 Petermann, A. 44. 4.  
 Petersen, F. 97.  
 Petit, A. 55.  
 Pfeiffer, C. 64.  
 Pfeiffer, T. 37. 40.  
 Phelps, C. S. 43.  
 Philbert, J. 20.  
 Pickett, J. S. 99.  
 Pieters, A. J. 111.  
 Pilz, F. 44.  
 Plahn, H. 104. 105.  
 Plowman, A. B. 28.  
 Plumb, C. S. 66.  
 Plymen, F. J. 8. 28.  
 Polzeniusz, J. 51.  
 Ponty. 88.  
 Potter, M. C. 60. 107.  
 Pratt, A. 64.  
 Prescott, S. C. 30.  
 Preuss, P. 92.  
 Prianischnikow, D. N. 38. 44 105.  
 Prinsen-Geerligs, H. C. 93.  
 Procházka, B. 105.  
 Puchner, H. 10.  
 Raciborski, M. 91.  
 Ramann. 10.  
 Ravaz, L. 61.  
 v. Rechenberg, E. 53.  
 Redding, R. J. 88.  
 Reichert, R. 21.  
 Reitmair, O. 38.  
 Remer. 12.  
 Remy, Th. 33. 38. 81. 90.  
 Reuter, E. 54. 64.  
 Richter, A. 53.  
 Richter, L. 43.  
 Ricôme, H. 56.  
 Ridgaway, C. B. 14.  
 Rimbach, C. 21.  
 Rimpau, W. 105.  
 Rindell, A. 44. 117.  
 Ringelmann, M. 20. 49.  
 Rippert, P. 33.  
 Robertson, J. W. 114.  
 Robertson, R. 117.  
 Rodewald, H. 68.  
 Roger, R. 18. 65. 97.  
 Rohland, P. 10.  
 Rolfs, F. M. 97.  
 Rommetin, H. 49.  
 Rostowzew, S. J. 61.  
 Rousseaux, E. 91.  
 Roux, O. 20.  
 Rowland, S. 68.  
 Royer, A. 121.  
 Rudinsky, P. 10.  
 Russel, H. L. 66.  
 Russell, E. J. 8.  
 Rümker, K. 69.  
 v. Rümker, D. 22.  
 Rörig. 65.  
 Saillard, E. 105.  
 Sajó, K. 65.  
 Salzmann, P. 34.  
 Saunders, D. A. 61.  
 Saunders, E. R. 72.  
 Saunders, W. 36. 76. 117.  
 Sawva, S. 25.  
 Sawter, G. 112.  
 Schacht. 83.  
 v. Schilling, H. 65.  
 Schleh. 82.  
 Schleyer. 47. 57.  
 Schlipf. 69.  
 Schloesing, Th. 10.  
 Schloesing fils, Th. 10. 28.  
 Schmid. 110.  
 Schmidt-Nielsen, S. 14.  
 Schmöger, M. 97.  
 Schneidewind, W. 46. 69.  
 Schotte. 94.  
 Schreiber, H. 12. 18.  
 Schreiber, K. 40.  
 Schroeder. 88.  
 Rimbach, J. 22. 45.  
 Schultz-Soest. 57.  
 Schulze, B. 46. 75.  
 Schulze, E. 25.  
 Schulze, O. 66.  
 Schöyen, W. M. 54.  
 Scofield, C. S. 49. 79.  
 Sebelien, J. 41.  
 v. Seelhorst, C. 11. 15. 23. 28. 44.  
 Seisl, J. 97.  
 Selby, B. D. 97.  
 Sellier, E. 101.  
 Sempolowsky, A. 79.  
 Seton, R. S. 97.  
 Severin, S. A. 34. 39.  
 Shamel, A. D. 49. 53. 80.  
 Sharpe, T. A. 117.  
 Shepperd, J. H. 121.  
 Sherman, H. C. 21.  
 Shulov, J. 45.  
 Shutt, F. T. 117.  
 Sirodot. 82.  
 Sirrine, F. A. 98.  
 Sjollema, B. 11. 44. 46.  
 Skinner, R. P. 79.  
 Skinner, W. W. 101.

- Skoppel, S. 121.  
 Slingerland, M. V. 65.  
 van Slyke, L. L. 65.  
 Smeyers, F. 57.  
 Smith, E. F. 34.  
 Smith, E. S. 107.  
 Smith, J. B. 65.  
 Smith, R. E. 11. 53.  
 Smith, R. G. 98.  
 Smitt, J. 121.  
 Snyder, H. 110.  
 Sorauer, 54.  
 Soule, C. G. 62.  
 v. Soxhlet, 46.  
 Speir, J. 83. 97.  
 Spieckermann, A. 34. 61.  
 Spillman, W. J. 121.  
 Sprankling, C. H. B. 93.  
 Stannard, J. D. 16.  
 Stebler, F. G. 113. 117.  
 Stefánsson, S. 108.  
 Steffek, H. 105.  
 Steglich, 88. 98. 105.  
 Steiger, G. 41.  
 Stein. 113.  
 Stentzel, M. 41.  
 Stepanov, N. 47.  
 Stewart, F. C. 59. 98.  
 Stiepel, C. 105.  
 Stift, A. 105.  
 Stockfleth, G. 94.  
 Stone, G. E. 11. 53. 54.  
 Strecker, W. 71.  
 Strehl. 89.  
 Strohmmer, F. 105.  
 Struthers, J. 45.  
 Stubbs, W. C. 49. 93.  
 Stubenrauch, A. V. 11.  
 54.  
 Stumpfe, E. 70.  
 Sutherst, W. F. 11.  
 Swezey, G. D. 12.  
 Swingle. 75.  
 Swoboda, G. 74.  
 Swoboda, H. 41.  
 Söderbaum, H. G. 45.  
 108.  
 Tacke, Br. 18. 19. 45.  
 Taft, L. R. 54.  
 Tancré. 65.  
 Tanfilieff, G. 122.  
 Tangl, F. 112.  
 Tascher. 102.  
 Tedin, H. 65. 71. 82.  
 Teisserenc de Bort, L. 6.  
 Thallmayer, R. 114.  
 Thaulow, J. G. 19.  
 Theobald, F. V. 65.  
 Thiel, H. 70.  
 Thiele, E. 117.  
 Thiele, R. 12.  
 Thomson, H. M. 66.  
 Thorne, C. E. 39.  
 Thumm, K. 40.  
 Tiberg, H. V. 113.  
 Toepfer. 122.  
 Tolf, R. 12. 18. 19.  
 Tollens, B. 21. 122.  
 Tolsky, A. 6.  
 Tornow, M. L. 122.  
 Towar, J. D. 106. 111.  
 Tschermak, E. 74.  
 Trabut. 111.  
 Traphagen, F. W. 21.  
 106.  
 Tretjakov, I. 8.  
 Treyakov, S. 79.  
 Troilli-Petersson, G. 29.  
 Trübenbach, P. 70.  
 True, A. C. 114. 115. 117.  
 118.  
 v. Tubeuf, C. 61.  
 Tucker, G. M. 74.  
 Ulbricht, R. 48,  
 Ullmann, M. 43.  
 Ulrich, K. 77.  
 Unger, G. 21.  
 Uno, H. 21.  
 Valder, G. 57.  
 Vanderghem. 114.  
 Vanderkam, V. 74.  
 Vandervaeren, I. 57. 114.  
 Vanderyst, H. 112.  
 Vaňha, J. 106.  
 Vaubel, W. 70.  
 Veatch, A. C. 8.  
 Veitch, F. P. 12.  
 Vidal, E. 56.  
 de Villèle, A. 91.  
 de Vilmorin, Ph. L. 82.  
 Viner; V. V. 89.  
 Voelcker, I. A. 39.  
 Vogel. 30. 82.  
 Volkart, A. 113. 117.  
 Voorhees, E. B. 34. 40.  
 43. 70.  
 Vöchting, H. 98.  
 Wagner, P. 36. 41. 91.  
 Waid, C. W. 96.  
 Wallgren, E. 18.  
 Walsh. 99.  
 Waltor. 75.  
 Ward, H. M. 34. 61.  
 Watson, E. 49.  
 Webber, H. J. 75. 89.  
 Weber, C. A. 12. 57. 84. 112.  
 Weibull, M. 45.  
 Weineck. 20.  
 Weiss, J. E. 61.  
 Weissenberg, H. 34.  
 Welbel, B. M. 6.  
 Weldon, W. F. R. 85.  
 Werner, H. I. 89. 98.  
 Wheeler, H. J. 19. 25. 71.  
 Whitney, M. 91.  
 Whitson, A. R. 8.  
 Wiancko, A. T. 103.  
 Wibrans, C. 56. 122.  
 Widtsoe, J. A. 70.  
 Wiesner, J. 21.  
 Wilcox, L. M. 16.  
 de Wildeman, E. 71.  
 Wiley, H. W. 34. 93. 118.  
 Willfarth, H. 26. 106.  
 Willard. 84.  
 Willecocks, W. 16.  
 Williams, C. G. 83.  
 Willstätter, R. 85.  
 Wilms, 23.  
 Wilson, J. 115.  
 Wimmer, G. 26.  
 Windisch, K. 94.  
 Winogradsky, S. 35. 88.  
 Withers, W. A. 21. 35.

Withycombe, J. 66. 111.	Woodman, A. G. 15.	Wällnitz, C. 37.
Withycombe, R. 103.	Woods, A. F. 91.	Zailer, V. 16.
Witt. 40.	Woods, C. D. 98.	Zajicek, J. F. 13. 15.
Wittmack, L. 76. 111.	Woy, R. 15.	Zavitz, C. A. 118.
Wodarg. 20.	Wright, H. 94.	Zierngibl, H. 90.
Wohltmann. 35. 106.	Wythes, G. 71.	Zimmermann, A. 61. 62.

---