

UDDRAG AF FREMMED LITTERATUR

VEDRØRENDE

LANDBRUGETS JORDDYRKNING

OG

PLANTEKULTUR

FOR AAR 1901

VED

T. WESTERMANN



KJØBENHAVN

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

1905

FORORD.

Ligesom foregaaende Aar er ved Affattelsen fulgt det Princip kun at give Referat af Publikationer, der kan siges at fremme vor almindelige Viden paa det paagældende Omraade, enten ved at fremdrage nye Forsøgsresultater, eller ved en original formel Bearbejdelse af allerede tidligere kendte Iagttagelser, Undersøgelser eller Forsøg. Da det imidlertid er en Selvfølge, at ikke alt, hvad der henhører herunder, har kunnet medtages i en saa kortfattet Oversigt som denne, er Udvalget sket med særligt Henblik paa, hvad der kan antages at have Interesse for vore Forhold.

Der er i denne Aargang efter Opfordring medtaget noget mere om plantepatologiske Forhold end tidligere, og desuden er af Hensyn til Forsøgsvirksomheden i Dansk Vestindien medtaget forskelligt vedrørende Planter, som kan ventes at faa Betydning der. Saavel paa dette som paa mange andre Omraader har de udmærkede Oversigter, som udgives og med stor Liberalitet uddeles af United States' Department of Agriculture, været til fortrinlig Nytte.

Foranlediget ved en Anmeldelse af foregaaende Aars Oversigt turde der være Anledning til at gøre opmærksom paa, at det ingenlunde er Formaalet med disse Uddrag at erstatte Kildestudier; de skal væsentligst tjene til at lette Opsøgning af, hvad der er fremkommet paa de forskellige Omraader og til at skaffe et Overblik over det vigtigste.

Kilderne til de enkelte Publikationer er sædvanlig angivne ved Tal, hvis Betydning fremgaar af Fortegnelsen over benyttede Tidsskrifter.

Overalt hvor ikke andet Aarstal findes anført, er den paagældende Publikation udkommen i det Kalenderaar, for hvilket Beretningen gælder.

T. Westermann.

I. Atmosfære og Jordbund.

a. Atmosfæren.

W. Ackroyd: On the inverse relation of chlorin to rainfall. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.₁₄.

W. J. van Bebbber: Wissenschaftliche Grundlage einer Wettervorhersage auf mehrere Tagen voraus. Hamburg.

W. v. Bezold: Die Meteorologie um die Wende des Jahrhunderts. 105.

P. Bonâme: Météorologie. Rap. An. St. Agr. Mauritius; ref. 125.₁₄.

Brückner: Die Herkunft des Regens. Gaea; ref. 105.

W. A. Buckhout: The effect of smoke and gas upon the vegetation. Penns. Dep. Agr. Rep. 1900. 29 S., 4 Tvl.; ref. 125.

R. Börnstein: Leitfaden der Wetterkunde. Braunschweig. Billeder og Tavler.

A. Casali: The ammonia in meteoric water and in red rain. Staz. Sper. Agr. Ital.; ref. 125.

N. Demtchinsky: Influence of the moon on the barometric state of the air. Ann. Soc. Météor. France; ref. 125.

H. N. Dickson: The mean temperature of the atmosphere and the causes of glacial periods. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.₁₄.

H. Ebert: Sur les ions libres de l'air atmosphérique. Arch. sci. phys.; ref. 76.

H. Ebert: Die Erscheinungen der atmosphärischen Elektrizität vom Standpunkte der Ionentheorie betrachtet. 105.

K. v. Fischbach: Der Wald als Quellenspender. Münch. Allg. Zeit. 10/5 1900; ref. 105.

H. Gravelius: Der Einfluss des Waldes auf Bodenfeuchtigkeit und Grundwasser. Petermanns Mitt.; ref. 76.

J. Hann: Ein neues Feld für die Erforschung der höheren Luftschichten mittels Drachen. 105.

J. Hann: Lehrbuch der Meteorologie. XIV + 805 S., 8 Tvl., 15 Kort, 111 Fig. Leipz.

J. Hartmann: Ein Hilfsmittel zur Messung der Entfernung des Blitzes. 105.

G. Hellmann: Die Entwicklung der meteorologischen Beobachtungen bis zum Ende des XVII Jahrhunderts. 105.

M. S. W. Jefferson: The rainfall of the Leeward and Windward islands. Monthl. Weather Rev.; ref. 125.

H. Kimball: The general circulation of the atmosphere, especially in Arctic Regions. Monthl. Weather Rev.; ref. 76.

W. Köppen: Versuch einer Klassifikation der Klimate, vorzugsweise nach ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt. 105.

D. T. Mac Dougal: Critical points in the relation of light to plants. Science; ref. 125.

A. B. Mac Dowall: The moon and wet days. Nature; ref. 125.

A. B. Mac Dowall and *H. R. Mill*: The moon and rainfall. Symons' Mo. Meteor. Mag.; ref. 125.

N. Malushitski: On the value of evaporimetric indications to agricultural practice. Izv. Moscow Selsk. Khoz. Inst. 1900. 79 S.; ref. 125.

W. L. Moore: Report of the chief of the Weather Bureau, 1900—1901. U. S. Agr. Dep., Weather Bur. Rep. 1900—01. 318 S.; ref. 125.

E. G. Ravenstein et al.: The climatology of Africa. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.¹⁴.

M. Rikachev: New evaporimeter for the study of the evaporation from grass, and observations with it in the Constantinian observatory in 1896. Abs. in Zhur. Opuitn. Agron. 1900; ref. 125.

P. Rosenstand-Wöldike: Ueber Meteorologie des Landwirths, insonderheit im Hinblick auf die Wetterprognose. 118.

A. L. Rotch: On the systematic exploration of the atmosphere at sea by means of kites. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.¹⁴.

R. Séverin: La grêle dans le Bordelais. 57.

W. N. Shaw: On the effect of sea temperature upon the seasonal variation of air temperature of the British Isles. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.¹⁴.

W. N. Shaw and *R. W. Cohen*: On the seasonal variation of the atmospheric temperature of the British Isles and its relation to wind direction. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.¹⁴.

Symons: Weather and the horns of the moon. Mo. Meteor. Mag.; ref. 125.

J. Violle: Report on radiation, presented by the international meteorological committee at St. Petersburg in 1899. Ann. Chim. et Phys. 41 S.; ref. 125.

I. Westmann: Einige Beobachtungen über das Schwinden einer Schneedecke. 105.

G. Wyssotzky: Einfluss des Waldes auf die Regenmenge im Steppengebiet. Zeitsch. Forst- u. Jagdw.; ref. 76.

B. Wölbling: Die Wettervorhersage und die Landwirtschaft. 72.

Annual summary of meteorological observations in the United States, 1901. Monthly Weath. Rev.; ref. 125.¹⁴.

Composition of Barbados rainfall. Imp. Dep. Agr. West Indies, Rep. Agr. Work 1900. 11 S.; ref. 125.

Météorologie agricole. Paris 1900. 51 S., 4 Fig.

Monthly Weather Review. U. S. Dep. Agr. Weather Bur. Monthly Weath. Rev. 144 S.; ref. 125.

Nordatlantische Wetterausschau, herausg. v. der Deutschen Seewarte; ref. 76.

The Russian Meteorological Bureau. 125.

b. Jordbunden.

W. Frear and *E. H. Hess*: Effects of different systems of manuring upon the amount and quality of the humus in the soil. Penns. St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

W. P. Headen: A soil study. III: The soil. 125 a (Col. St. 65). 56 S.

Fr. König: Die Verteilung des Wassers über, auf und in der Erde und die daraus sich ergebende Entstehung des Grundwassers und seiner Quellen mit einer Kritik der bisherigen Quellentheorien. 159 S. Jena.

W. C. Latta: Effects of renewing the humus in continuous corn culture. Ind. St. Rep.; ref. 125.

T. L. Lyon and Y. Nikaido: Some apparatus for soil investigations. Nebr. St. Rep. 1900; ref. 125.

A. Petermann: L'exploration chimique du sol belge. 49.

C. Rimbach: Investigations on the determination and composition of humus, and its nitrification. California St. Rep. 1899—1901; ref. 125.¹⁴.

J. Struwe: Beitrag zur Kenntniss des Marschbodens. 69.

R. Tolf: Eriophorumtorfvens utbredning i Sverige. 13.

Monographie agricole de la région Jurassique. Brux. Minist. de l'Agr.; ref. 125.

Monographie agricole de la région limoneuse et sable-limoneuse. 71 S. 49.

W. Ackroyd: On the circulation of salt and its geological bearings. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.¹⁴.

A. Atterberg: Hvad är Vesa? 14.

For at bidrage til at skaffe betegnende Navne for forekommende Sandjorder af forskellig Fønhed har Forf. anstillet en Række Undersøgelser og udsendt Spørgeskemaer til forskellige sagkyndige i Sverige, fra hvem han tillige har modtaget Prøver af den Jordart, som i Sverige kaldes „Vesa“. Det har da vist sig, at herved betegnes en Sandjord væsentligst bestaaende af Kvarts og Glimmer i Partikler paa omtr. 0.01 mm. Den er stærkt vandholdende, bliver let halvflydende og er derfor vanskelig at udgrøfte. Den „fryser op“ ved vekslende Tø og Frost, idet den danner Frostknolde. Opfrysningen skyldes den store vandholdende Evne; denne saavel som Tilbøjeligheden til at flyde ud tilskrives det store Indhold af Glimmer. Ved „Mo“ betegnes en Sandjord med mindre Indhold af Glimmer og Kornstørrelse af 0.05 mm. — Flyvesand eller Havsand er saa godt som glimmerfri og har en Korn-diameter af 0.1—0.5 mm. „Mjuna“ er endnu finere end „Vesa“, idet Kornstørrelsen andrager 0.005 mm. Den benævnes nogle Steder „Mjela“ eller „Melja“. Mjuna bestaar væsentligst af Glimmer og Kvarts og udgør Hovedbestanddelen af Lerarter.

E. H. Barbour: Report of the geologist. Nebr. St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

G. Berju: Ein Beitrag zur Metodik der chemischen Bodenuntersuchung. 66.

En nærmere Prøve og Udvikling af Dyers Methode (Journ. of the chem. Soc. 65), iflg. hvilken 1 % Citronsyre viste sig heldig til Paavisning af Jordens Indhold af optagelig Plante-næring.

K. Bieler and *K. Asō*: On the determination of humus in cultivated soils. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo (Japan); ref. 125.

K. O. Björlykke: Om Jordarternes Klassifikation. 2.

Afhandlingen er fremkommen som Grundlag for Foredrag ved det korte Kursus for Landbrugsfunktionærer ved Norges Landbrugshøjskole 6.—13. Januar 1902. Forf. hævder Betydningen af Jordbundsundersøgelser med Jordbrugets Tarv for Øje og henviser sp. til det Arbejde, der udføres i De nord-amerikanske Fristater. Han karakteriserer dernæst de forskellige Inddelingsprincipper, der kan være Tale om at benytte.

Den geologiske eller genetiske Inddeling. Efter en geologisk Oversigt over Dannelsen af de øvre Jordlag i Norge opstilles følgende Gruppering, der ledsages af et Kort over de kvartære Havaflejringer i Norge:

Gruppe I. Uflyttede (steddannede) Jordarter.

Klasse A. Forvittringsjordarter.

- a. Forvittringsjord af eruptive Bjærgarter.
- b. " " sedimentære do.
- c. " " krystallinske Skifere og Gnejsarter.

Klasse B. Organogene Jordarter.

- d. Muldmyrjord.
- e. Mosemyrjord.
- f. Ferskvandsskælmasser. { Dynd (Gytje) m. m.
Diatoméjord.
- g. Marine Skælmasser. Postglaciale og glaciale Skælbanker.

Gruppe II. Flyttede Jordarter.

Klasse C. Morænejordarter.

- h. Moræneler. { Marint Moræneler.
Indlandets do.
- i. Moræne-Sand og -Grus.

Klasse D. Sedimentære Jordarter.

j.	Marint Ler (Havler).	{	Postglacialt Ler (Mus-
			lingler).
			Glacialt Ler (Mergeller).

k. Marint Sand og Grus.

l. Elvesand og Elvegrus.

m. Ferskvandsler og Sand.

Klasse E. Flyvesandsjordarter.

n. Flyvesand.

o. Löss.

Klasse F. Skredjord.

Forvittringsjordarterne (Kl. A.) angives som lidet udviklede i Norge, særlig i Landets supramarine Del. De organogene Dannelser (Kl. B.), særlig Moserne, er almindelig udbredte baade i det supramarine og det submarine Terræn, men de danner sjældent større sammenhængende Flader. Morænejordarterne (Kl. C.) er meget udbredte, særlig de sandede og grusede, som i Bygderne kaldes „Aur“. De findes mest udbredte inden for det supramarine Terræn, men ogsaa hist og her i det tidligere submarine, her dog ofte dækket af Havler og yngre Dannelser. De sedimentære Jordarter (Kl. D.) har Repræsentanter for de forskellige Afdelinger i Norge. Af Kl. E. findes Flyvesand af marin Oprindelse paa Jæderen, derimod er Löss ikke paavist i Landet.

Den petrografiske Inddeling hviler paa Jordens mekaniske Sammensætning eller Mængdeforholdet mellem Jordbestanddelene, der optræder i krystallinsk, amorf eller kolloidal og i cellulær Form (Mosejord). For de almindelige Mineraljorder skelnes mellem

- | | | |
|---|---|----------|
| 1. Sten i Partikler over 1 cm. | } | Skelet. |
| 2. Grus - " mellem 1 cm. og 2 mm. | | |
| 3. Sand - " 2 og 0.05 mm., der
atter efter Partiklernes Størrelse kan deles i
flere Afdelinger. | } | Finjord. |
| 4. Lerholdige Dele o: Partikler under 0.05 mm. | | |

Forf. mener, at Jordarterne bør benævnes efter den af nævnte Bestanddele, som er til Stede i større Mængde end nogen af andre, idet Tilstedeværelse af andre Bestanddele i

større Mængde udtrykkes ved Adjektiver. Han angiver, hvorledes disse Forhold kan fremstilles grafisk, og hævder, at man maa have mere bestemte Betegnelser for Kulturjordernes Blandingsforhold end de almindelig anvendte. Den geologiske og petrografiske Inddeling vil ved Kortlægningsarbejder kunne supplere hinanden, idet den første anvendes for Hovedkort i mindre Maalestok, den sidst nævnte for Detailkort. Der gives dernæst en Oversigt over, hvilke geologiske Dannelser der vil komme til at henhøre under hver af de petrografiske Inddelingsgrupper.

Den agronomiske Klassifikation er væsentligst baseret paa Landbrugsplanternes Vandbehov. Der opstilles følgende Grupper:

1. Kartoffeljord, egnet for Kartoffler, Lupiner og til Nød for Rug.
2. Rugjord, egnet for Rug og for de under 1. nævnte Plantearter.
3. Havrejord, egnet for Havre og for de under 1. og 2. nævnte Plantearter.
4. Let Hvedejord eller Kløverjord, egnet for ovennævnte Planter og desuden for Rødkløver og Byg.
5. Mild Hvedejord, egnet for alle Landbrugsplanter (Ager-vækster).
6. Tung Hvedejord, egnet for alle Landbrugsplanter undtagen Rug.
7. Engjord,

Med fornødent Hensyn til Klima, stedlig Beliggenhed o. a. Forhold kan paa dette Grundlag udarbejdes agronomiske Kort, som skal kunne tjene til Værdsættelse af Jorden og til Vejledning for dens Bruger. Ogsaa mellem denne og den geologiske Inddeling kan antydes en Forbindelse gældende for Norge, men Forf. angiver iøvrigt at have optaget denne Inddeling efter Hazard (se Uddr. af fr. Lit. 1900, S. 7).

Forf. refererer amerikanske Forsøg, iflg. hvilke let Sandjord tilbageholder 7 % af Nedbøren, medens svær Lerjord tilbageholder ca. 20 %. Man har endvidere fundet, at Variationen i Vandindhold uden Skade kan udgøre $\frac{1}{4}$ af det normale for vedkommende Jord og Planteart. Er dette f. Eks. 20 Vægtprocent af den tørre Jord, kan det stige til 25 og falde til

15 % uden Skade. Paa Grundlag af den elektriske Strøms Modstand efter Fugtighedsgraden i Jorden har man konstrueret et Apparat til Bestemmelsen af denne, hvilket dog naturligvis kun kan faa praktisk Betydning, hvor man er i Stand til at tilføre Vand. Vi kan slutte med Forfatteren: „Vi har Jordarter nok, hvis Egenskaber vi ikke kender. De ligger der som Prinsessen i Æventyret og venter paa det befriende Kys fra Videnskabens Mund!“

F. K. Cameron: Soil solutions, their nature and functions and the classification of alkali lands. 39 S. 134. Bul. 17.

F. K. Cameron: The development of a soil survey. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.¹⁴.

F. K. Cameron, L. J. Briggs and A. Seidell: Solution studies of salts occurring in alkali soils. 134. Nr. 18. 89 S., 10 Fig.

H. Darwin: The vertical movement of the surface soil. 61.

J. Demorlaine: Fixation des dunes. Paris 1900. 14 S.; ref. 125.

H. B. Dorner: Effect of the composition of soil on the minute structure of plants. Proc. Indiana Acad. Sci.; ref. 125.¹⁴.

A. Doyarenko: Humus als ein stickstoffhaltiger Bodenbestandteil. Ann. Inst. Agron. Moskau 1900; ref. 76.

E. Dubois: On the supply of sodium and chlorin by the rivers to the sea. Proc. Sec. Sci., Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam; ref. 125.¹⁴.

L. Dumas: Le sous-sol. 48.

B. Dyer: A chemical study of the phosphoric acid and potash contents of the wheat soils of Broadbalk field, Rothamsted. Proc. Roy. Soc.; ref. 125.

A. M. Ten Eyck: Soil moisture study. N. Dakota St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

W. R. Fisher: Humus as a preservative against frost. Nature (Lond.); ref. 125.

W. Frear and C. P. Beistle: Soil analyses. Penns. St. Rep., 36 S.; ref. 125.¹⁴.

W. Frear and E. H. Hess: Influence of the systems of fertilizing upon the amount and quality of the humus of the soil. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci. 1900; ref. 125.

K. K. Gedroiz: The chemical methods of determining the productiveness of soils as dependent upon phosphoric acid. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

Gerlach: Versuche zur Bestimmung des Düngesbedürfnisses typischer Bodenarten; ref. 75.

Karforsøg anstilledes gennem 2 Aar med 6 forskellige Jordarter, hvis Indhold af Kalk, kulsur Kalk, Kvælstof og Fosforsyre angives. Skøndt Indholdet af Kvælstof og Fosforsyre var ret forskelligt, viste Reaktionen lige overfor disse Stoffer sig omtrent ens.

E. Gully: The determination of phosphoric acid in soils as ammonium phosphomolybdate by means of the centrifuge. Chem. Zeitg.; ref. 125.

C. W. Hall: Sources of the constituents of Minnesota soils. Bul. Minn. Acad. Nat. Sc. 19 S.; ref. 125.

B. L. Hartwell: Pot experiments to test field observations concerning soil deficiencies. Rh. Isl. St. Rep. 20 S., 4 Tvl.; ref. 125.

E. Haselhoff: Der Einfluss der Agrikulturchemie auf die Bodenkultur. 1900. 10 S.; ref. 125.

E. W. Hilgard: Soil tests and variety tests. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.¹⁴.

E. Hotter: Zur Bestimmung des Kalkes in Bodenproben. 101.

H. Immendorff: Über einige Methoden zur Ermittlung der wertbestimmenden Bestandteile in kalkhaltigen Meliorationsmitteln und zur Bestimmung der kohlensauen und der leichtlöslichen alkalischen Erden im Ackerboden. Zeitschr. angew. Chem. 1900; ref. 76.

M. E. Jaffa: Methods of determining available plant food. 125.

P. Kaschinsky: On the question of the mechanical analysis of soils. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

O. Kellner: Über die Untersuchung des Bodens auf assimilierbare Nährstoffe. 69.

Forf. hævder lige over for D. Meyer, at han allerede 1887 (66) har publiceret Forsøg vedr. Anvendelse af Salmiakopløsning til Bestemmelse af visse Kalkforbindelser i Jorden.

J. R. Kilroe: Geology regarded in its economic application to agriculture by means of soil maps. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.¹⁴.

G. H. Kinahan: Irish soils, including the peat. Farmers' Gaz.; ref. 125.¹⁴.

P. Kossovich: On the amount of 1 per cent hydrochloric acid required for the digestion of soils for analysis. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

P. Kossovich: On the question of the determination of humus in soils. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

E. F. Ladd: Humus and soil nitrogen. 125 a (N. Dak. 47).

H. Lagatu: The decomposition of organic matter in cultivated soils. Ann. Ecole Nat. Agr. Montpellier. 30 S.; ref. 125.

J. Liznar: Über die Tiefe des Eindringens des Frostes in den Boden. 103.

A. Mitscherlich: Untersuchungen über die physikalischen Bodeneigenschaften. 67.

En meget omfattende Afhandling (85 S.), hvorved der søges forelagt et eksakt Grundlag for Kulturjorders fysiske Undersøgelse. Som Indledning foreslaas forskellige terminologiske Betegnelser for Jordens og dens Bestanddeles Overfladeforhold. Dernæst omhandles Vegetationsfaktorerne med særligt Hensyn til Jordens fysiske Egenskaber. Særlig indgaaende behandler Forf. Begrebet „Befugtningsvarme“ (Benetzungswärme), som ogsaa har været Emne for hans Doktor-disputats (Kiel 1897—98). Herover er anstillet omfattende Undersøgelser, hvis Metodik er nøje beskrevet, og Resultaterne gengives saavel i Tabeller som i grafisk Fremstilling. Befugtningsvarmen angives i Kalorier og følger de samme Love, som af Rodewald (Zeitsch. f. phys. Chemi 1900) er fundne for Stivelse; denne Lovmæssighed ophører paa et vist Punkt, der iflg. Forf. karakteriseres ved, at et Molekylelag Vand bedækker Jordens hele Overflade (o: Summen af alle de enkelte Jordpartiklers Overflader). Denne Vandmængde udtrykt i Vægtprocent af den tørre Jord kaldes dennes Hygroskopicitet og betegnes som Maal for nævnte Partikel-Overflade. Hygroskopiciteten bestemtes ved Opstilling af forskellige Prøver af samme Jord i Vacuum Exsiccator over Svovlsyre eller Hvedestivelse, og efter Udligning af Dampspændingen bestemmes Jordens og Svovlsyrens Vandindhold som Grundlag for Beregning. Men H. kan ogsaa findes ved Maaling af Befugtningsvarmen. Det viste sig ved Forsøg med forskellige Jordarter, at Kulturplanter (Havre, Kløver og Gul Sennep) begyndte at visne, naar Jordens Vandmængde gik ned til 3 Gange den hygroskopiske, men de dør tilsyneladende ikke, saa længe

Jorden endnu indeholder hygroskopisk Vand. Ogsaa Jordens Porevolumen kan iflg. Forf. bestemmes ved Befugtningsvarmen. Naar Kapillaritetsforsøg imidlertid viser, at Vandets Stighøjde ikke svarer til Befugtningsvarmen hos forskellige Jordarter, f. Eks. Lerjord og Mosejord, forklares dette ved, at Mosejordens „micellære“ eller „indre“ Overflade (3: Summen af Micellernes indre Overflader) ikke faar Indflydelse paa Vandets Stigning. Disse intermicellære Hulrum kan ikke befugtes af Vædske med større Molekyler end Vandets, og man kan derfor ved at bestemme Befugtningsvarmen for en Jord med Vand dernæst med en saadan Vædske (Toluol) finde et Maal for den ydre Partikel-Overflade. Befugtningsvarmens Forholdstal for Vand og Toluol var 0·51. Ved denne Adskillelse i „indre“ og „ydre“ Befugtningsvarme skulde man være i Stand til at følge forskellige Omdannelser i Jorden, f. Eks. Findeling ved Forvitring og Formindskelse eller Forøgelse af organisk Stof. Forf. gaar ud fra at, indenfor visse Grænser, Jord af højest Ydeevne ogsaa har størst Befugtningsvarme, og han klassificerer da Jorderne efter denne, idet Jorder med en Befugtningsvarme af 1·9—2·8 Kalorier sættes højst; Sand har under 0·5, leret Sandjord 1—1·3, humusrig Jord og svær Lerjord 4·5—10 og ekstreme Humus- og Lerjorder over 10.

J. A. Murray: Analysis of soils. Analyst.; ref. 125.

C. T. Musson: Soil temperature at Hawkesbury Agricultural College, Richmond, New South Wales. 155.

M. A. Pagnoul: Determination de la matière argileuse des terres. 55.

E. W. Parker: Phosphate rock. Mineral Resources of the U. S. Dep. Interior, U. S. Geol. Survey. 1900; ref. 125.

S. v. Piędzicki: Untersuchungen über die Bindigkeit des Bodens und über die mekanische und die physikalisch-chemische Bodenanalyse. 82.

H. Puchner: Ein Versuch zum Vergleich der Resultate verschiedener mechanischer Bodenanalysen. 66.

H. Puchner: Über die Bestimmung der Trockensubstanz in Bodenproben. 66.

Forf. har fundet, at man ved den almindelige Tørring ved Ophedning til 105° C. ikke er i Stand til nøje at bestemme Jordprøvers Indhold af Vand, og han angiver Midler til at bøde paa denne Unøjagtighed.

J. B. Reynolds: Some experiments in soil temperatures as affected by color and the moisture content of the soil. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm Rep. 1900; ref. 125.₁₄.

J. Rhodes: Notes on the occurrence of phosphatic nodules and phosphate-bearing rock in the upper carboniferous limestone (Yoredale) series of the West Riding of Yorkshire and Westmoreland border. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci.; ref. 125.₁₄.

R. Schaller: Über Absorptionsvorgänge und ihre Beziehungen zur analytischen und Agrikulturchemie. Zeitschr. angew. Chem.; ref. 76.

Th. Schloesing fils: Sur l'acide phosphorique des sols. 63.

Forf. har tidligere (63. 1899) paavist, at der i Jorden findes 2 Kategorier let adskillelige Fosfater, af hvilke den ene opløses i Salpetersyre med Konc. 0.0001—0.0002, medens den anden kræver en Konc. af ca. 0.001. Han har nu forsøgt ved gentagen Behandling med nyt Vand at uddrage al den Fosforsyre, der paa denne Maade kan uddrages, og det viste sig da, at der ved en oftere gentagen Behandling lader sig udtrække stedse ny, men dog selvfølgelig stedse aftagende Mængder af Fosforsyre. Om end saa store Mængder Vand, som her benyttedes, ikke kommer til at paavirke den dyrkede Jord, vil Virkningen der kunne blive en lignende, idet Rødderne ved stadig at optage Fosforsyre formindsker Opløsningernes Koncentration, hvorved Jordvandet bliver i Stand til at opløse ny Mængder Fosforsyre.

C. Schreiber: La composition de nos sols révélée par la plante. Brux. 52 S., 19 Fig.

E. Schulze: Über den Humus und seine Beziehungen zum Leben der Pflanzen. 107.

D. A. Seeley: The temperature of the soil and the surface of the ground. Mo. Weather Rev.; ref. 125.

Seelhorst, von: Untersuchungen über die Temperatur und die Feuchtigkeitsverhältnisse eines Lehmbodens bei verschiedenem Bestande und bei verschiedener Düngung. 68.

Til Supplering af andre Forskeres, sp. Wollnys og Krawkows Resultater (68. 1893 og 1900) anstillede Forf. Undersøgelser over nævnte Emne, dels paa Forsøgsmarken ved Göttingen, dels ved at fylde ens fugtig, men forskellig gødet

Jord i Kar og ved Vejning undersøge Vandtabet. Paa Marken dyrkedes Sommerhvede m. m., og her undersøgte tillige Vegetationens Indflydelse paa Jordens Fugtighed og Varme.

Gødningssaltene indeholdt Kali, Natron, Kalk, Fosforsyre og Salpetersyre i forskellige Kombinationer. Af Jorden i Karrene fordampede der mest Vand fra den ugødede, mindst fra de Kar, hvor Jorden var gødet med Kali og Kvælstof. Paa Marken fremkaldte Kvælstofgødningen en forøget Afgrøde, hvis relativt store Forbrug af Vand formindskede Jordens Indhold deraf. Til Trods herfor var Jorden her, sandsynligvis paa Grund af Beskygningen, køligere, end hvor Afgrøden var ringere. Direkte Indflydelse af Gødningen paa Jordens Temperatur kunde ikke iagttages, og Forf. kommer da ogsaa til det Slutningsresultat, at de almindeligt anvendte Kvanta af Mineralgødninger og salpetersure Salte — de urene Kalisalte Virkning er ikke prøvet her — ikke direkte over nogen kendelig Indflydelse paa Jordens Vandindhold.

F. Sestini: Humus. Studi e Ricerche. Ist. Lab. Chim. Agr. Univ. Pisa; ref. 125.

F. T. Shutt: Soil investigations. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125.₁₄.

B. Sjollem: Het onderzoek naar het gehalte aan opneembare stoffen in den bodem. 43.

Det viste sig bl. a., at 1 % Citronsyre ved fortsat og gentagen Indvirkning ud over, hvad der sædvanlig (f. Eks. iflg. Dyer) anses for passende, bringer ny Mængder af Fosforsyre i Opløsning, Mængderne dog varierende efter Jordernes Beskaffenhed.

H. Snyder: Humus and soil fertility. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci.; ref. 125.₁₄.

S. Stschussev: On the question of the productiveness of different soil layers. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.₁₄.

F. P. Veitch: The chemical composition of Maryland soils. 125 a (Mar. St. 70). 52 S.

M. Whitney: Exhaustion and abandonment of soils. 120 a. (Nr. 70.)

M. Whitney: The purpose of a soil survey. 120.

M. Whitney: List of soil types established by the Division of Soils in 1899 and 1900, with brief description. 134 Nr. 40.

M. Whitney et al: Field operations of the Division of Soils, 1900. 134 (Field Op. 1900). 473 S., 51 Tvl., 47 Fig., 24 Kort.

M. Whitney et al: Field operations of the Bureau of Soils, 1901 (third report). 134 (Field Op.), 647 S., 96 Tvl., 25 Fig., 31 Kort.

F. Wohltmann: Das Nährstoff-Kapital west-deutscher Böden, mit besonderer Berücksichtigung ihrer geologischen Natur, ihrer Katasterbonität und ihres Düngebedürfnisses. Bonn. 63 S., 3 Fig.; ref. 125.

The soil work. 125.

G. E. Stangeland: Undersøgelse af Myrprøver. 4.

Undersøgelserne omfatter en omtr. 1 □ M. stor, 2—4 m. dyb Mose paa Jæderen, beliggende 8—10 m. over Havet og mest bevokset med *Carex*. Arealet er undersøgt og beskrevet af „Norges geologiske Undersøgelse“. Paa de dybere Strøg dannes Masser af Vand- eller Sumpplanter, og over Forsænkninger af Bunden ligger et blødt, ofte dyndblandet Lag af Kiselgur (*Diatomaceer*) paa indtil 1 m. Tykkelse. Hyppigst forekommende var Frø af *Potamogeton natans* og *Menyanthes trifoliata*, dernæst *Carex filiformis*, *Comarum palustre*, *Nymphæa alba*, *Myriophyllum alterniflorum* og *Scirpus lacuster*. I mindre Mængde *Nuphar luteum*, *Iris Pseudacorus*, *Betula odorata* m. fl. Af *Cladium Mariscus*, der nu skal være en meget sjælden Plante i Norge, forekom et Sted rigelige Mængder af Frø i en Dybde af 2—4 m. — I de øverste Lag, hvortil Luften har haft Adgang, findes sjældent bestemmelige Frø; *Menyanthes trifoliata* gør dog en Undtagelse.

M. E. Stahl: Le sens de la formation des mycorhizes. Jahrbuch f. wissensch. Bot. Bd. XXXIX. Frit oversat af *E. Giustiniani*. 55.

F. D. Chester: The chemical Functions of certain soil bacteria. Delaware Sta. Rpt. 1889; ref. 125.₁₂.

J. Dumont: Les causes d'infécondité des sols tourbeux. 63.

Nitrifikationens Fremgang undersøgtes i Mosejord med og

uden Tilførsel af svovlsurt Ammon. Da Ammonkvælstoffet hurtig nitrificeredes i Modsætning til Tørvejordens Kvælstof, undersøgtes dettes Omdannelser til Ammonkvælstof ved Tilførsel af kulsurt Kali, der viste sig meget virksomt i denne Retning.

E. Henry: The role of earthworms in the formation of cultivated soil. Chron. agr. Cant. Vaud.; ref. 125.¹².

A. V. Klucharow: Über die Nitrifikation im normalen Boden und Nitratverluste durch Drainage. Izv. Moscow Selsk. Khoz. Inst. 1900. 35 S. ref. 125 og 76.

The soil cover of forests and the rôle of earthworms. Gaea; ref. 125.

II. Jordens Grundforbedring og Behandling.

M. G. Paturel: L'ameublissement du sol dans les pays chauds. 55.

Forf. fremhæver Fugtighedens dominerende Betydning for Planteavlen, særlig i varme Egne, og som Følge heraf det vigtige i at opsamle og opbevare saa stor en Del af Nedbøren som muligt. Til Belysning af Jordbehandlingens Indflydelse herpaa har Forf. gennem 10 Maaneder paa en Forsøgsstation i det nordlige Tunis undersøgt Indholdet af Vand indtil 1 m.s Dybde i Jord, af hvilken en Del lodes urørt, og en anden behandledes paa forskellig Maade. Det viste sig herved, at den ved Bearbejdning løsnede Jord indeholdt mere Vand end den ubearbejdede, og navnlig var Forskellen stor i den varme og tørre Aarstid.

a. Regulering af Fugtigheden.

P. Vessiot: The influence of forests in preventing floods. Rev. Eaux et Forêts; ref. 125.

W. Ackroyd: Researches on moorland waters. II: On the origin of the combined chlorin. Journ. Chem. Soc. London; ref. 125.

Creydt, v. Seelhorst u. Wilms: Untersuchungen über Drainage-Wasser. 68.

Undersøgelserne omfattede Indholdet af Plantenæringsstoffer i Drænvandet fra 4·8 ha. 1·25 m. dybt drænet Lerjord i Tiden $\frac{28}{7}$ 1899 til $\frac{10}{8}$ 1900. Jorden var 1. Aar dyrket med Bønner og 2. Aar med Roer, gødede med $1\frac{3}{4}$ Ctn. 18 % Superfosfat og $1\frac{1}{2}$ Ctn. Chilisalpeter. Pr. ha. afledtes godt 5 Mill. Liter Vand, der efter skønsmæssig Fradrag for Tilløb af Kildvand fandtes at indeholde 630 kg. CaO, 140 kg. MgO, 182 kg. SO₃, 8·4 kg. K₂O og 16·9 kg. N₂O₅.

F. W. Dünkelberg: Die Technik der Reinigung städtischer und industrieller Abwässer durch Berieselung und Filtration. Braunschweig.

J. Glaister: On sewage disposal and purification. Proc. Phil. Soc. Glasgow. 41 S.; ref. 125.

J. Hanamann: Lysimeterversuche des Jahres 1899. 101.

Af Kar med 50 kg. Jord var 2 udyrkede; i de andre dyrkedes Rødkløver, Raps, Bønner (?) og Sommerhvede, et Kar med hver Planteart. Omfattende Analysetal for Jorden og det gennemsnittede Vand anføres. Tabet af Kvælstof som Salpetersyre var størst fra Brakjorden, og dernæst for Karret med Kløver i første Vegetationsaar mindst for Sommerhveden. Blandt alle undersøgte Næringsstoffer udlødedes mest af Kalk. Af Fosforsyre fandtes næsten intet i det gennemsnittede Vand.

J. Kühn: Über eine neue Methode der Ackerdrainage bei leichter Bodenbeschaffenheit. 70.

Den tyske Landbrugsvidenskabs Nestor, Professor Julius Kühn, har paa sine gamle Dage købt en større Landejendom, Rittergut Lindchen ved Petershain i Niederlausitz, og der foretaget et Dræningsanlæg efter nye Principper*), udviklede gennem mange Aars Iagttagelser paa Forsøgsmarken ved Halle. Om denne Dræningsmetode holdt Prof. K. et Foredrag i det tyske Landbrugsselskab, hvor det modtoges med „stormende Bifald“. Egentlig er det den Petersenske Ventildræning an-

*) Smlgn. hermed Ref.s Bemærkninger i Tidsskrift for Landøkonomi. 1892. S. 550 og 556.

vendt til Tilbageholdelse af Grundvandet, saaledes at dette saa vidt muligt holdes ca. 60 cm. under Overfladen i Vegetationstiden, medens Ventilerne holdes aabne om Vinteren, hvorved Jorden afvandes til Systemets Dybde, ca. 1.25 m. Saa snart Frosten er gaaet af Jorden, lukkes Ventilerne og holdes lukkede, saa længe Vandet ikke kommer Overfladen nærmere end 60 cm., og det gaar endog an, at Grundvandet i en Uges-tid staar i en Dybde af 50 cm. Man søger altsaa at bevare Vintervandet om Foraaret, og man søger desuden under Vegetationstiden at opspare Vand fra Regnperioder. For at faa Jorden tidlig tjenlig til Sæd om Foraaret kan det dog være nødvendigt at holde Ventilerne aabne nogen Tid, men de lukkes atter, saa snart man har tilsaaet. Forskellig Vandhøjde i Ventilrørene kan hyppig reguleres ved Aabning af enkelte Ventiler og Lukning af andre. Antallet af Ventiler retter sig naturligvis efter Faldet; her benyttes een Ventil pr. 5 Morgen Land. Man maa pløje uden om Opstanderne, men rager disse kun 10 cm. op over Jorden, kan man køre over dem med Saamaskinen. Bidrænene bør indmunde foroven i Hoveddrænene, og i begge bør Stødfugernes øvre Del dækkes med Plader af ret stift, men dog bøjeligt æltet Ler.

W. Migula: Compendium der bakteriologischen Wasseruntersuchung nebst vollständiger Uebersicht der Trinkwasserbakterien. Wiesbaden. VII + 440 S. 2 Tvl.

D. Priianishnikov: The influence of the moisture of the soil on the growth of plants. Zhur. Opuitn. Agron. 1900; ref. 125.

Th. Seliwanoff: Drainwässer und Salzmoräste der Rieselfelder der Stadt Odessa. 66.

J. H. Shepperd and A. M. Ten Eyck: Soil moisture studies. 125 a (N. Dak. 48). 42 S., 3 Fig.

J. D. Tinsley and J. J. Vernon: Soil and soil moisture investigations. 125 a (New Mex. 38). 40 S., 12 Tvl.

The influence of forests on water. Chron. Agr. Cant. Vaud.; ref. 125.

E. Mead: Irrigation in The United States. 125 a Nr. 105.

S. F. Moore: Practical hints on the construction of drains. Drainage Jour. 20 S., 17 Fig.; ref. 125.

C. Nielsen: Tafeln zur Bestimmung der Drainröhrenweite für zehn verschiedene Wasserführungen nebst kurzgefasster Anleitung zur Röhrendrainage für Culturtechniker und Landwirthe. Braunschweig.

Zinck: Entwässerung der Moore durch Drainagen. Oesterr. Moorzeitsch.; ref. 76.

Reclamation of the Zuider Zee. 125.

S. Fortier: The carrying capacities of irrigation canals. 125 a (Utah 71).

E. Mead: The scope and purpose of the irrigation investigations of the Office of Experiment Stations. 125 a.

E. Mead and *C. T. Johnston*: The use of water in irrigation. 125 a Nr. 86.

E. Mead m. fl.: Report of irrigation investigation for 1901. 125 a, Nr. 119. 401 S., 64 Tvl., 12 Fig.

E. Mead m. fl.: Irrigation laws of the northwest territories of Canada and of Wyoming. 125 a (Nr. 96).

L. Morelli: Les marcites ou prés d'hiver de la Lombardie. 48.

E. H. Pargiter: Irrigation in India and America. Irrig. Age.; ref. 125.

P. Philippar: Etudes sur la pratique des irrigations dans la plaine d'Urgel (Espagne). 55.

Br. Tacke: Die Versuche auf Bewässerungswiesen im Gebiete der Meliorations-Genossenschaft Bruchhausen-Syke-Theedinghausen. 83.

E. B. Voorhees: Irrigation in New Jersey. 125 a. Nr. 87.

E. J. Wickson: Irrigation in field and garden. 40 S., Fig. 122. Nr. 138.

Methods of stream measurement. Water Supply and Irrig. Papers, U. S. Geol. Survey. 56. 51 S., 12 Tvl., 4 Fig.; ref. 125.

Operations at river stations, 1901. Water Supply and Irrig. Papers, U. S. Geol. Survey Nr. 65: 334 S., Nr. 66: 188 S.; ref. 125.¹⁴.

Report of irrigation investigations in California. 125 a. Nr. 100. 411 S., 29 Tvl., 16 Fig.

Waters. Calif. St. Rep. 1899—1901; ref. 125.¹⁴.

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

A. K. Bartlett: The dry moor and the wet moor. Ciel et Terre; ref. 125.

A. Baumann: Zur Herstellung guten Trinkwassers aus Moorbwasser. 83.

A. Baumann: Bericht der Königl. Bayerischen Moorkultur-anstalt über die Arbeiten der Jahre 1899 und 1900. Særtryk. 89.

W. Beseler: Eine eigentümliche Erscheinung auf den Cun-rauer Moordamm-Kulturen nach Anwendung von Kupfer-vitriol. 83.

W. M. Bomberger: Shelter planting. Iowa Park and Forestry Assoc.; ref. 125.¹⁴.

M. O. Eldridge: Earth roads. 122, Nr. 136. 24 S., 20 Fig.

Hj. von Feilitzen: Svenska Mosskulturföreningens kulturforsök på torfjord i Norrland. 13.

I de under Norrland hørende 5 län anstilles Forsøg paa 15 Steder. Der meddeles Resultater af en Række Analyser af norrlandske Mosejorder og desuden Oplysninger om Jordforbedringsmidler, Mosernes Gødskning samt Resultater af Dykningsforsøg.

Hj. von Feilitzen: Svenska Mosskulturföreningens fältforsök vid Flahult år 1901. 13.

Hj. v. Feilitzen: Hvilka förändringar undergår mossjorden i kemiskt hänseende genom flerårig brukning och gödsling? 13.

Hj. v. Feilitzen: Hvilka erfarenheter hafva i utlandet vunnits på mosskulturens område under de senare åren? 13.

Hj. v. Feilitzen: Wiesenkultur auf Hochmoor. Oesterr. Moorzeitschr.; ref. 76.

M. Fleischer: Die Förderung der Moorstatistik. Protok. 46. Sitzg. Centr.-Moor-Komm. 1900; ersch. 1901; ref. 76.

M. Fleischer: Neuere Erfahrungen af dem Gebiete der Moorkultur. Votr. 83.

P. Gerhardt: Handbuch des deutschen Dünenbaues. Berl. 1900.

G. Grotenfelt: Om mossjordens bearbetning. Finska Mosskulturföreningens årsbok. 1902; ref. 13. 1902.

Grünewaldt: Zum Auftreten der Lecksucht durch Heu kultivierter Moorziesen. 83.

E. Haselhoff und *H. Breme*: Die Heideböden Westfalens. Protok. 46. Sitzg. Centr.-Moor-Komm. 1900, ersch. 1901; ref. 76.

Kellerhals: Über die Erfahrungen bei der Verwendung von Strafgefangenen für die Moorkultivierung und Moorkolonisation in der Schweiz, speziell im Kanton Bern. Oesterr. Moorzeitschr.; ref. 76.

Th. H. Means: Reclamation of salt marsh lands. 10 S. 134 a. Nr. 8.

C. Seufferheld: Preservation of posts by different methods. Ber. K. Lehranst. Wein, Obst u. Gartenbau, Geisenheim; ref. 125.

Br. Tacke: Moorkultur und Moorkolonisation. Handwörterbuch der Staatswissenschaften von *Conrad, Elster, Lexis* und *Loening*. Bd. 5. Berlin; ref. 76.

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

Br. Tacke: Über die Löslichkeit resp. Verwertbarkeit der verschiedenen im Hochmoorboden enthaltenen Pflanzennährstoffe. Protok. 46. Sitzg. Centr.-Moor-Komm. 1900, ersch. 1901; ref. 76.

Br. Tacke: Vergleichende Versuche über das Nährstoffbedürfnis desselben Moorbodens unter den Verhältnissen des Gefäßversuches und des Versuches im freien Felde. Protok. 46. Sitzg. Centr.-Moor-Komm. 1900, ersch. 1901; ref. 76.

Br. Tacke: Versuche über die Wirkung verschiedener Pflanzennährstoffe auf anmoorigem Boden (sogenanntem Bruchboden) aus dem Gebiete der Meliorations-Genossenschaft Bruchhausen-Syke. 83.

Br. Tacke: Feldversuche der Moor-Versuchsstation in Bremen im Maibuscher Moor im Jahre 1900. Protok. 46. Sitzg. Centr.-Moor-Komm. 1900, ersch. 1901; ref. 76.

Br. Tacke: Pläne und Einrichtung einer Versuchswirtschaft auf Niedermoor in Vietzig und deren Wichtigkeit für die Moorkultur. 83.

Br. Tacke: Über die Erfahrungen bei Verwendung von Strafgefangenen für die Moorkultivierung und Moorkolonisation im Königreich Preussen. Oesterr. Moorzeitschr.; ref. 76.

R. Tolf: Olika torfslags värde såsom råämne vid strötilverknig. 13.

R. Tolf: Några ord om vallodling på torffjord i Norrland. 13.

R. Tolf: Norrlands torfmossar. 13.

En kort Oversigt over Hovedtrækkene i disse uhyre Arealers Natur. Norrlands Moser anslaaes til 36300 Kvadratkilometer eller ca. 70 % af Sverigs hele Moseareal.

R. Tolf: Torfmossundersøkelningar inom Örebro län sommaren 1900. 13.

Forf. kommer ved sine Undersøgelser til det Hovedresultat, at de udyrkede Moser inden for nævnte Omraade staar betydeligt under Middelgodhed til Kultur.

C. Weber: Über die zweckmässige Ansamung der Wiesen und Weiden auf Niederungsmoor. Protok. 46. Sitz. Centr.-Moor-Komm. 1900, ersch. 1901; ref. 76.

C. Weber: Über die Erhaltung von sog. Naturschutzgebieten in Deutschland, besonders über die Erhaltung bestimmter charakteristischer Moor- und Heidebezirke Norddeutschlands. Abhandl. d. naturw. Ver. z. Bremen; ref. 76.

Ausführung von Moor- und Heidekulturen. 83.

Denkschrift über die Massnahmen zur Hebung der Moorkultur und Torfverwertung in Österreich. Staab 1900; ref. 76.

Errichtung einer Abteilung für Moorkultur und Torfverwertung an der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchstation in Wien. 83.

Finska Mosskulturföreningens Årsbok. Helsingfors. ref. 76.

Protokolle der Central-Moor-Kommission (46. u. 47. Sitzung). Berl.; ref. 76.

Svenska Mosskulturföreningens Styrelse: Till utredande af frågan om de större högmosskomplexens utdikning på statens bekostnad. 13.

Afhandlingen omfatter en paa Forlangende af kongl. sv. Landtbruksstyrelsen afgiven Erklæring, hvortil er ydet Bidrag af Carl von Feilitzen, R. Tolf og Sven Müller.

c. Jordens periodiske Bearbejdning.

N. Passerini: La profondeur des labours et les rendements en blé; ref. 55.

Forf. fandt, at Afgrøderne af Hvede tiltog med Jordbearbejdningens Dybde indtil $\frac{1}{2}$ m., men aftog derpaa og naaede Minimum ved 1 m., som var den største prøvede Dybde.

Skaden anses helt eller delvis foranlediget ved, at der er bragt raa Jord op.

R. W. Tuinzing: Invloed van de bovenste grondlaag op de verdamping. 43.

Harrowing, rolling, and cultivating cereal crops. Semaine agr.; ref. 125.

III. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning, Ernæring og Gødskning.

a. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning og Ernæring.

J. Anderssen: Zur Kenntniss der Verbreitung des Rohrzuckers in den Pflanzen. Zeitschr. phys. Chem. 1900; ref. 76.

Berthelot et G. André: Remarques sur la formation der acides dans les végétaux. 63.

G. Bertrand: The pentosans. Bul. Assoc. Chim. Sucr. et Distill.; ref. 125.

A. van Engelen: Determination of organic nitrogen by the methods of Kjeldahl and Will and Varrentrap. Rev. Internat. Falsif.; ref. 125.

M. Fischer: Das lohnendste Mass der Düngung. 69.

G. S. Fraps: The determination of pentosans. Am. Chem. Jour.; ref. 125.

E. Godlewski: Ueber das Nährstoffbedürfnis einiger Culturpflanzen u. über die Abhängigkeit der Sammensetzung der geernteten Pflanzensubstanz von der chemischen Beschaffenheit des Bodens. 101.

Beretningen omfatter Forsøg med Hvede, Rug, Kartofler og Byg, begyndte af Czarnomski og fortsatte gennem en Aarrække paa den til Universitetet i Krakau hørende Forsøgsmark. Jorden var sandblandet Lerjord med 1.13 % org. Stof, 0.11 % N, 0.06 % P_2O_5 og 0.05 % K_2O . Forsøgsparecellernes Størrelse var 1 are. Af Resultaterne mærkes bl. a.: Endskønt 25 % Saltsyre opløste omtr. lige store Mængder Kali og Fosforsyre af For-

søgsjorden, reagerede denne overordentlig stærkt for Kali- og næsten slet ikke for Fosforsyre-gødning. Kartofflerne viste stærkere Trang til Kali end Rug og Byg, medens det forholdt sig omvendt for Kvælstoffets og Fosforsyrens Vedkommende. Ved Kalimangel hendøde Kartofflens overjordiske Dele relativt tidlig, særlig naar der var rigeligt af Kvælstof og Fosforsyre til Raadighed, og disse Stoffer virkede da endog skadeligt. Svovlsurt Kali virkede endog ved Foraarsgødning gunstigt paa Kartofflens Kvalitet. Et Overskud af assimilabel Fosforsyre i Jorden kan formindske Udbyttet af Kartofflen. Rugen synes at have større Trang til Kali end Byg; men Bygstraaets Stivhed paavirkes skadeligt ved Kalimangel. Ved Forholdet mellem Mængden af de enkelte Stoffer i Planten reagerede denne lige over for Jordens relative Rigdom paa disse Stoffer; ved Kalimangel kunde saaledes Mængden af Kvælstof i Kartoffelknoldene overstige Mængden af Kali; men ogsaa andre Forhold end Kalimangel i Jorden synes at have Indflydelse herpaa. Naar Kartoffelknolden ikke indeholder mindst dobbelt saa meget Kvælstof som Fosforsyre, tyder dette allerede paa Kvælstofmangel i Jorden. Fattigdom paa Kali i Jorden viser sig i Bygstraaets kemiske Sammensætning bl. a. ved, at Indholdet af Kali gaar ned under 1 % af Tørstoffet og ved Forholdet $K_2O : CaO$, der endog kan blive under 1. Ogsaa Forholdene $K_2O : N : P_2O_5 : MgO$, der i Bygstraaet normalt ere 100 : 50 : 30 : 10 paavirkes af Kalimangel. Mangel paa Kvælstof eller Fosforsyre viser sig i Bygstraaet særlig ved Forholdet $N : P_2O_5$; bliver dette videre end 100 : 20, maa der antages Mangel paa Fosforsyre. Forf. mener, at den kemiske Analyse af Plantesubstansen kan give sikker Oplysning om, hvilket Næringsstof der under de givne Forhold er til Stede i Minimum, naar Afhængigheden mellem Afgrødernes Sammensætning og Jordens kemisk-fysiologiske Beskaffenhed bliver bedre udforsket.

W. v. Knieriem: Über Cerealienfette. 67. 1900.

J. Kovář: Der Polarisationsapparat, seine fehlerhaften Angaben und deren Ermittlung. Oest.-ung. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw.; ref. 76.

E. Kröber: Untersuchungen über die Pentosanbestimmungen mittels der Salzsäure-Phloroglucinmethode nebst einigen Anwendungen. 27 S. 68.

L. Lindet: The estimation of starch in cereal grains. Jour. Pharm. et Chim.; ref. 125.¹⁴.

A. Mayer: Over de voorwaarden van het ontstaan der eiwitstoffen in de plant. 43.

T. B. Osborne: Sulphur in protein bodies. Conn. St. Rep. 1900. 29 S.; ref. 125.

J. A. Cl. Roux: Etudes historiques, critiques et expérimentales sur les rapports des végétaux avec le sol, et spécialement sur la végétation défectueuse et la chlorose des plantes silicoles en sols calcaires. 448 S. Montpellier 1900.

F. Schlagdenhauffen et E. Reeb: Du rôle de la lécithine dans les plantes. 56.

A. Schöne und B. Tollens: Untersuchungen über die Pentosane der Jute, der Luffa und der Biertreber. 68.

A. E. Shuttleworth: Research work in plant ash determinations conducted in connection with the Association of Official Agricultural Chemists. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm Rep. 1900; ref. 125.

Z. H. Skraup und J. König: Über Cellose, eine Biose aus Cellulose. Berl. Ber.; ref. 76.

G. Sokolov: On the determination of phosphoric acid in plants. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

U. Suzuki: On the occurrence of organic iron compounds in plants. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

H. G. Söderbaum: Om den kemiska sammansättningen af några baljväxter under olika utvecklings-skeden. 9.

Talrige Analyser viser, at der er overordentlig store Forskelle i ærteblomstrede Foderplanters Sammensætning; — Indholdet af kvælstofholdige Stoffer i Rødkløver er saaledes varierende fra 12.6—33.7 % — men der foreligger faa Oplysninger om de Variationer i Indhold og Fordøjelighed, der skyldes Udviklingsstadiet. De i øvrigt udmærkede og omfattende Undersøgelser af Nilson (9. 1893) og af Kellgren og Nilson (9. 1893, 1895 og 1897) behandler kun rent undtagelsesvis denne Side af Sagen. Forf. har derfor undersøgt Bælgeplanter af 7 Arter, voksede Aar 1900 under samme Vilkaar, paa 4 Udviklingsstadier nemlig 1) under Dannelse af Blomsterknoppen, 2) ved begyndende Blomstring, 3) i fuld Blomstring og 4) efter Blomstringens Slutning. Analyse materialet omfattede

Væksternes samlede Dele over Jordens Overflade. Behandlingen og Metoderne ved Bestemmelsen beskrives omhyggeligt, og Resultatet forelægges i omfattende Tabeller. Dernæst sammenholdes de indvundne Tal for hver Plante med Resultaterne af andensteds udførte Undersøgelser. Som Hovedresultat af Forf.s Undersøgelser fremgaar, at Indholdet af Mineralbestanddele synker med Udviklingens Fremskriden, at Mængden af Stoffer ekstraherede ved Æter (Fedt etc.) ikke er underkastet særdeles store Variationer, medens Indholdet af Cellulose og Pentosaner tiltager hurtigt i Vegetationstidens første Del. Det totale Indhold af Kvælstof er næsten uden Undtagelse stadig formindsket med en i Begyndelsen stor, mod Vegetationstidens Slutning lidt efter lidt aftagende Hastighed. Amidkvælstoffet, som i Begyndelsen af Udviklingstiden kan overgaa Æggehvdestofferne i Mængde, gaar ved Vegetationstidens Slutning ned til en Ubetydelighed. Det ufordøjelige Kvælstof (Nuklein) beregnet paa Tørstoffet viser kun ganske smaa Variationer, og i de fleste Tilfælde aftager Indholdet til 3. Afgrøde, men viser derefter en ringe Stigning. Af særlig Vigtighed er jo Indholdet af fordøjelige kvælstofholdige Stoffer (a) og fordøjeligt Æggehvde (b). Variationerne heri viser sig meget forskellige for de undersøgte Arter, som det fremgaar af nedenstaaende Tabel, hvor Tallene angiver Arternes Rækkefølge efter deres relative Indhold af fordøjelig Kvælstofsubstans, beregnet paa Tørstoffet, idet her det højeste Indhold af fordøjelige kvælstofholdige Stoffer betegnes med 1, det laveste med 7.

	7. Juni		21. Juni		5. Juli		15. Aug.	
	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)
<i>Astragalus glycyphyllus</i>	3	5	2	2	2	4	4	1
<i>Lathyrus pratensis</i> . . .	6	3	6	5	6	3	6	6
<i>Medicago sativa</i>	2	4	1	3	3	5	1	3
<i>Melilotus alba</i>	4	6	3	6	5	6	3	5
<i>Orebus niger</i>	5	1	5	1	1	1	7	7
<i>Trifolium pannonicum</i> .	7	7	7	7	7	7	5	2
<i>Vicia dumetorum</i>	1	2	4	4	4	2	2	4

Slutningen, der drages af disse Undersøgelser, er, at de enkelte Bestanddele og ikke mindst de økonomisk vigtigste er underkastede saa store Variationer, navnlig under den første Del af Vegetationstiden, at dette Forhold maa have megen Indflydelse paa Beregning af Næringsværdien.

B. Tollens: Über Cellulose, Oxycellulose, Hydrocellulose, die Pektinkörper sowie Traganth. Berl. Ber.; ref. 76.

B. Tollens: The ash constituents of plants; their estimation and their importance to agricultural chemistry and agriculture. 125. 27 S. Fig.

H. W. Wiley: Influence of environment on the chemical composition of plants. 120.

R. Wolfenstein und *G. Bumcke*: Über Cellulose. Berl. Ber.; ref. 76.

A. F. Woods: The relation of nutrition to the health of plants. 120.

R. Woy: Kjeldahl method for the determination of sugar. Zeitschr. Oeffentl. Chem. 1900; ref. 125.

M. Iwanoff: Versuche über die Frage, ob in den Pflanzen bei Lichtabschluss Eiweisstoffe sich bilden. 66.

Rutabaga, Gulerødder og Kartoffler blev delte, en Del Planter af hver Slags analyseret, en anden dyrket i Kar, som holdtes i Mørke. Ved Analyse efter 2—3 Maaneders Kultur viste der sig en kendelig Forøgelse af Æggehvitemængden.

Müller-Thurgau: Untersuchungen über das Wurzelleben des Pflanzen. VIII. Jahresbericht Wädensweil 1900; ref. 75.

Ved Vandkulturforsøg ordnede saaledes, at Rødder af een Plante udvikledes i forskellige Glas med henhv. kogt, filtreret Brøndvand, destilleret Vand, samt Næringsopløsninger af $\frac{1}{2}$, 1, 2 og $3\frac{00}{100}$ Koncentration, viste det sig, at Rodens Udvikling paavirkedes i væsentlig Grad af Næringsopløsningens Koncentration, og at den gunstigste Koncentration var forskellig efter Planteart.

B. Ploutzev: Investigations on the respiration of plants. Zap. Imp. Akad. Nauk.; ref. 125.¹⁴.

F. Yanovchik: On the evaporation of water by plants. Selsk. Khoz. i Lyesov. 1900. 22 S.; ref. 125.

M. Artus: Terres du marais septentrional de la Vendée, leur composition et leur épuisement par une culture sans engrais. 56.

Arealer paa ca. 50000 ha. lerholdig Marsk og rige paa alle Næringsstoffer er ved ensidig Dyrkning med Hvede og Bønne-Vikke berøvede saa megen Fosforsyre, at Tabet viser sig ved Analyse af Jorden og giver Anledning til en Formindskelse af Afgrøden. Her er iflg. Forsøg et Eksempel paa, at den kemiske Jordanalyse kan tjene som Vejledning for Tilførsel af Plantenæring.

H. T. Brown: Recherches sur la fixation du carbone par les feuilles et sur la diffusion de l'acide carbonique. 55.

Fri Oversættelse fra Engelsk (Br. assoc. f. the advancement of science. 1899) af *E. Demoussy*.

E. B. Copeland and *L. Kahlenberg*: The influence of the presence of pure metals upon plants. Trans. Wisconsin Acad. Sci. 1900; ref. 125.

H. Coupin: Sur la sensibilité des végétaux supérieurs à des doses très faibles de substances toxiques. 63.

Ved Vandkulturforsøg har Forf. undersøgt 27 forskellige Saltes Indflydelse paa Udviklingen af Hvede og fundet den Koncentration, ved hvilken de forskellige Salte begyndte at øve skadelig Virkning. Denne viste sig for flere Stoffers Vedkommende allerede ved en saa ringe Mængde, at Stoffet ikke kan paavises ad kemisk Vej. Svovlsurt Kobberilte viste sig skadeligst af alle prøvede Salte og paavirkede allerede Planterødderne ved en Koncentration af $\frac{1}{700000000}$.

Hj. v. Feilitzen: Om zinkforgiftning vid kärlforsök med torfjord. 13.

Forf. meddeler om saadan Forgiftning navnlig ved Forsøg, der fortsættes flere Aar. Han fraraader derfor Brugen af Zinkkar til Kulturforsøg med Mosejord og anbefaler hertil at benytte Træbeholdere.

Kosaroff: Untersuchungen über die Wasseraufnahme der Pflanzen. Bot. Centrbl. Beih.; ref. 76.

L. Lutz: Investigations on the nutrition of plants by amids. Bul. Soc. Bot. France; ref. 125.¹⁴.

N. Morkowine: The influence of alkaloids on the respiration of plants. Rev. Gén. Bot. 58 S.; ref. 125.

A. N. Pearson: Influence of the elementary plant foods on plant growth. 157. 14 S., 1 Tvl.

J. Sebelien: Det agrikulture Kvælstof. Særtr. af Tekn. Ugeblad. Kristiania.

J. Stoklasa und *E. Vitek*: Die Stickstoffassimilation durch die lebende Zelle. 77.

H. Wilfarth: The action of nitrogen in absence of other nutritive substances. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 125.¹⁴.

K. Bieler and *K. Asō*: On the assimilation of nitrogen and phosphoric acid by different crops (3 cereals and 2 Cruciferae) in three vegetation periods. Bul. Col. Agr. Imp. Univ. Tokyo; ref. 125.

E. Jacobitz: Die Assimilation des freien elementaren Stickstoffes. 77.

En sammenfattende Fremstilling af de foreliggende Undersøgelser vedrørende Assimilation af frit Kvælstof, ledsaget af en fyldig Litteraturfortegnelse.

T. Jamieson: Permanence of manure. 31. 15 S.

R. Schrader: Contribution to the question of the synthesis of albumin by the higher plants in the dark. Isz. Moscow Selsk. Khoz. Inst. 1900; ref. 125.

F. Schulz: Hydrolytische Zersetzung des Solanins. Zeitschr. Zuckerind. Böhmen; ref. 76.

E. Schulze: Über die Bildungsweise des Asparagins in den Pflanzen. II. 67.

W. Syniewski: Ueber die Konstitution der Stärke. Lieb. Ann. d. Chemie u. Pharm. Bd. 309; ref. 75.

Value of the incidental increment of plant food in soils. Trinid. Bot. Dept. Bul. Misc. Inform.; ref. 125.

G. Ampola und *C. Ulpiani*: Die Denitrifikation im Ackerboden. Gaz. chim. ital.; ref. 76.

F. Bayer und Co.: A process for inoculating the earth with soil bacteria. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 125.

A. Beddies: Ueber Nitrifikation und Denitrifikation. Chem. Zeitg.; ref. 75.

J. Behrens: Die Arbeite der Bakterien im Boden und im Dünger. 72. Hefte 64.

M. W. Beijerinck: On different forms of hereditary variation of microbes. Proc. Sec. Sci. Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam; ref. 125.

M. W. Beijerinck: Ueber oligonitrophile Mikroben. Tvl. 77.

Ved „Oligonitrofiler“ forstaar Forf. saadanne Mikrober, som uhindrede af andre udvikler sig i et Næringsmedium, hvor der ikke er tilført Kvælstofforbindelser, men heller ikke er draget Omsorg for at fjerne saadanne fuldstændigt. O. kan binde det fri Kvælstof og benytte det til deres Ernæring. To Former af den nu saa berømte og vigtige Slægt *Azotobacter* nemlig *A. chroococcum* og *A. agilis* rendyrkedes og findes afbildede og beskrevne. Størrelsen af *A.* angives til 4–6 μ ; men den kan blive meget større. Den er i ung Tilstand bevægelig med korte polare Cilier. Renkulturer vokser paa de forskelligste Substrater, bedst paa kvælstoffattige. Optimumstemperaturen er omkring 28 °C.

J. L. Besson: Production de nitrates dans des sols cultivés en pois. Journ. Amer. chem. Soc. XX; ref. 55.

Dyrkning af Ærter til Modenhed forøgede Mængden af Salpeterkvælstoffet til det 10-dobbelte af, hvad der fandtes i udyrket Jord, og for Jord dyrket med Majs var Forskellen endnu større.

S. Burrage: A description of certain bacteria from nodules of various leguminous plants. Proc. Indiana Acad. Sci. 1900; ref. 125.

H. W. Conn: Agricultural Bacteriology. Philadelphia. 412 S. 40 Fig.; ref. 29.

F. D. Chester: Studies in soil bacteriology. Delaware St. Rep.; ref. 125.¹⁴

H. W. Clark: The retention of bacteria in ice. Mass. St. Bd. Health Rep.; ref. 125.

Maria Dawson: On the economic importance of Nitragin. Ann. Bot.; ref. 125.

P. P. Dehérain et C. Dupont: Lur les fermentation des matières azotées, qui arrivent au fumier. 55.

Under Henvisning til tidligere Forsøg berettes om nye ved hvilke man først har undersøgt Indflydelsen af vekslende Mængder kulsurt Alkali paa Staldgødningens Omsætning og dernæst har studeret Omsætningerne af de kvælstofholdige Forbindelser i Urinen, i Strølsen og i Husdyrenes faste Ekskrementer, og desuden Æggehvidestoffer af anden Oprindelse. Som Resumé af Resultaterne anføres, at Kvælstoffet i Urinens Amider under Paavirkning af Gødningens Fermenter fuldstændig omsættes til kulsurt Ammon, Hippursyre's Kvælstof kun under Luftens Adgang, medens Urinstoffets og Urinsyre's Omsætning foregaar i en Atmosfære af Kulsyre. Disse Omsætninger er dog ikke saa hurtige, at man ikke har Tid til hver Dag at indblende den med Urin vædede Strøelse i Gødningen uden at udsætte sig for Tab af Ammoniak, skønt Strølsen først bliver dækket den følgende Dag og først flere Dage efter bliver helt omgivet af meget kulsyreholdig Luft. De faste Ekskrementers og Strølsens æggehvideagtige Stoffer omsættes meget ufuldstændigt, naar Luften udelukkes, og meget alkaliske Stoffer hindrer Omsætningerne. Under disse overgaar en stor Del af Kvælstoffet til kulsurt Ammon, en lille Del undslipper i fri Tilstand. De kvælstofholdige Stoffer afgiver under deres Dekomposition Kulsyre, Brint, Methan og hyppig Svovlbrinte. Da de Fermenter, der virker paa de æggehvideagtige Stoffer, vanskeligt fungerer i et alkalisk Medium, er den største Del af Staldgødningens Kvælstof til Stede i organisk Form og kun en ringe Del som kulsurt Ammon.

O. Emmerling: Die Einwirkung des Sonnenlichts auf die Enzyme. Berl. Ber.; ref. 76.

Gerlach und Vogel: Ueber eiweissbildende Bakterien. 77.

En udførlig Beretning om Forff.s Forsøg viser, at æggehvide-dannende Bakterier er ret udbredte i Naturen, og at de under visse Betingelser i relativ kort Tid kan overføre betydelige Mængder af Salpeter- og Ammoniakkvælstof i Æggehvideforbindelser. Saadanne Bakterier fandtes i samtlige undersøgte Prøver af Jord og Staldgødning; der isoleredes 7 Arter, 4 af Agerjord og 3 af Staldgødning. Druesukker, Glycerin og Straa m. m. tjener som Energikilde for disse Bakterier, men det

synes, at under visse ret normale Forhold foregaar Æggehvide-dannelsen saa langsomt, at der ikke herved forhindres et betydeligt Tab af Kvælstof baade ved Ammoniakdannelse (Bact. ureae I) og især ved Denitrifikation.

E. Giustiniani: L'humidité des terres et la dénitrification. 55.

Forf. har anstillet Undersøgelser over Indflydelsen paa Nitrifikation og Denitrifikation af 1) Temperaturen i en Vædske, 2) Vandmængden i et fast, kunstigt Medium (Kvartssand) og 3) Vandmængden i Jord. — Til disse forskellige Medier blev tilsat Nitrat-, Ammoniak- og andre Salte efter Forsøgets Formaal. Til den vandige Vædske førtes endvidere Stivelse som Næring for de denitrificerende Organismer og til Sandet Materiale, tilberedt af Humusjord, og Infektionen saavel af Vædsken som af Sandet skete ved Tilførsel af lidt god Havejord. Til Sammenligning havdes Beholdere med steriliseret Indhold og under Forsøgene, der varede fra 25—70 Dage, saavel som ved Slutningen af Forsøget, foretoges efter Omstændighederne en Undersøgelse af Omsætningernes Resultat. Det viste sig i Hovedtrækkene at være følgende:

1. Nitraternes mikrobiologiske Reduktion foregaar i et flydende Medium stærkest ved en Temperatur, der tydeligt svækker de nitrificerende Organismers Aktivitet.

2. Sammenligning mellem de 2 Omsætninger: Sand ved almindelig Temperatur, men med Fugtighedsgraden varierende mellem 0 og 16 % viser, at den Energi, hvormed Nitrifikationen af svovlsurt Ammon foregaar, er direkte proportional med Vandmængden, medens Denitrifikationen af salpetersurt Natron kun er kendelig ved ringe Fugtighed.

3. I naturlig Jord er under samme Forsøgsvilkaar Fænomenet mere tydeligt, især naar man forøger Mængden af svovlsurt Ammon meget stærkt. Denitrifikationen er da meget betydelig, naar Fugtighedsgraden er under 6 %, hvilken Vandmængde er utilstrækkelig til at vedligeholde de nitrificerende Organismers Virksomhed, der hurtigt vokser, naar Vandmængden stiger til 10 %.

4. I Jorder med ringe Fugtighed er Denitrifikationen proportional med Rigdommen paa organisk Stof.

Disse Forsøgsresultater tyder da paa, at Jordens Fugtig-

hedsgrad er en vigtig Faktor for Kvælstofforbindelsernes gunstige eller ugunstige Omdannelser i Jorden.

O. Gottheil: Botanische Beschreibung einiger Bodenbakterien. Tvl. 77.

Arbejdet betegnes som Bidrag til Metode for Speciesbestemmelse af Jordbakterier og som Forarbejde for Afgørelse af Spørgsmaalet om Jordbakteriernes Betydning for Landbruget. Et betydeligt Arbejde navnlig i først nævnte Retning er præsteret som Grundlag for den henved 100 Sider store Afhandling, der er ledsaget af talrige fint udførte Billeder af Bakterieformer, af hvilke 13 beskrives særskilt. Disse er fundne paa de underjordiske Dele af forskellige Plantearter — til Dels Kulturplanter — indsamlede paa forskellige Tider og Steder. Kildeangivelser af herhen hørende Litteratur findes spredt i Teksten og som Afslutning.

J. R. Green: Symbiosis and symbiotic fermentation. Proc. Roy. Inst. Great Britain 1900; ref. 125.

J. R. Green: Die Enzyme. Ins Deutsche übertragen von Prof., Dr. *W. Windisch*. 480 S. Berlin.

G. Heut: Beiträge zur Kenntniss des Emulsins. Arch. Pharm.; ref. 76.

L. Hiltner: Zur Kenntniss der Organismenwirkung im Boden und im Stallmist. 73.

Hj. Jensen: Bemerkungen zu „Stutzer: Neue Untersuchungen über salpeterzerstörende Bakterien“ und „Entgegnung auf vorstehende Angaben“, von A. Stutzer. 77.

J. H. Kastle and *A. S. Loevenhart*: On the nature of certain oxidizing ferments. Amer. Chem. Journ. 28 S.; ref. 125.

W. Krüger und *W. Schneidewind*: Zersetzungen und Umsetzungen von Stickstoffverbindungen im Boden durch niedere Organismen und ihr Einfluss auf das Wachstum der Pflanzen. 67.

Ved fortsatte Mark- og Karforsøg har man fundet, at Gødskning med Straa ogsaa i Marken kan formindske Planternes Optagelse af Kvælstof og dermed Afgrøden. Kulstof-forbindelserne i Hushovdyrenes faste Ekskrementer kan ogsaa berøve Planterne optageligt Kvælstof. For en stor Del maa den skadelige Virkning tilskrives Æggeghivedannelse ved forskellige Svampe og Bakterier paa de opløselige Kvælstof-forbindelsers Bekostning, ikke alene Salpeter, men ogsaa Am-

moniaksalte og Amider. Ved Gødskning med svovlsurt Ammon bliver en Del heraf, ogsaa uden Tilførsel af Kulhydrater, omdannet til Æggehvite, hvilket under lige Forhold ikke sker med Salpeter.

J. Kühn: Die Assimilation des freien Stickstoffs durch Bodenbakterien ohne Symbiose mit Leguminosen. 69.

En Beregning over Mængden af Kvælstof i Afgrøder af Rug dyrket uden Kvælstofgødning 25 Aar i Træk paa Forsøgsmarken ved Halle viser, at Kvælstof maa være overført i plantenærende Form ved Mikroorganismer. Af en Jordprøve fra denne Mark har Dr. Krüger rendyrket en Mikrobform og paavist dennes Evne til at assimilere frit Kvælstof.

E. Laurent: Observations sur le développement des nodosités radicales chez les Legumineuses. 63.

Beretningen omfatter Dyrkningsforsøg med Bælplanter paa 5 Parceller frugtbar Jord siden 1897, og saaledes, at hver af Parcellerne stadig fik rigelig Mængde af samme Gødning, forskellig fra den, der blev tildelt de øvrige. Der blev anvendt 1) Kvælstofgødning, 2) Kaligødning, 3) Superfosfat, 4) Kalk og 5) Klornatrium. Det viste sig, at Superfosfat forøgede Produktionen af Rodknolde hos Ært, Uldhaaret Vikke, Fodervikke og særlig hos Gul Lupin, medens Kvælstofgødning hemmede eller hindrede Dannelsen af Knolde. Hos Bønnevikke var Forholdet omvendt. Mest indgaaende var Forsøget med Ært, der blev saaet i alle Parceller Foraaet 1897, og hvert Aar til 1901 blev det paa hver Parcel høstede Frø saaet næste Aar i samme Parcel. Allerede første Aar var Knolddannelsen særlig ringe paa Parc. 1, rigelig paa 2, endnu rigeligere paa 3, faa og store Knolde fandtes paa 4, faa og smaa paa 5. Fordelingen af Knoldene var ogsaa karakteristisk, idet disse paa Planterne fra Parc. 1 var fordelte paa Birødderne, paa Planterne fra 2 og 3 paa Hovedroden. Disse Virkninger fortsattes og forstærkedes; i 1900 og 1901 fandtes slet ikke Knolde paa Planterne fra Kvælstofparcellerne; men Frø høstede her frembragte Planter med talrige Rodknolde paa almindelig Jord, og Jord fra Kvælstofparcellerne viste sig skikket til Podning af steril Jord.

E. v. Lippmann: Über die Enzyme. Vortr. Zeitschr. angew. Chem.; ref. 76.

L. Malpeaux: Nouvelles recherches sur l'inoculation du sol avec l'alinite. 55.

P. Neumann: Untersuchungen über das Vorkommen von stickstoffassimilierenden Bakterien in Ackerboden. 66.

F. Nobbe und *L. Hiltner*: Über die Wirkung der Leguminosenknöllchen in der Wasserkultur. 66.

F. Nobbe u. *L. Hiltner*: Über den Einfluss verschiedener Impfstoffmengen auf die Knöllchenbildung u. den Ertrag von Leguminosen. 66.

I en Aarrække har Forff. anstillet Forsøg over Indflydelsen af Nitrugin-Emulsioners Koncentration paa Bælgplanters (*Pisum* og *Vic. villosa*) Udvikling, sp. deres Produktion af Tørstof og Indhold af Kvælstof. Det viste sig, at Variationer i Koncentrationen fra 0.01 til 100 Gange „normal“ ikke øvede nogen Indflydelse.

Th. Remy: Der augenblickliche Stand der Erdbakteriologie und unsere Aufgaben — ein Arbeitsprogramm. 92.

Th. Remy: Bericht über die bisherigen Ergebnisse der Arbeiten der erdbakteriologischen Versuchsanstalt der Landwirthschaftskammer für die Provinz Brandenburg. Der Landbote; ref. 74.

En ret omfattende Oversigt over Bakterielivets Rolle for de plantenærende Kvælstofforbindelsers Økonomi.

Salfeld: Vernichtet Ätzkalk die Leguminosen-Pilze auf hohem leichtem Sandboden? 90.

C. Schulze: Beiträge zur Alinitfrage. 67.

Efter Referering af Alinitagens Standpunkt, sp. Stoklasas Publikationer, berettes om Forfatterens omhyggelige Forsøg anstillede 1898 og 1899 1) i Vegetationsapparater, 2) i Kar og 3) i Marken. Resultaterne var negative, idet der aldrig viste sig nogen tydelig Forøgelse af Planteproduktionen som Virkning af Alinit, selv om dennes Virkning iflg. Stoklasa støttes ved Tilførsel af Kulhydrater til Kulturjorden. Heller ikke har der i Næringsopløsninger eller bevokset Jord kunnet spores en Kvælstofforøgelse ved Podning med Alinitbacillen.

A. Schöne u. *B. Tollens*: Über die Gärung der Pentosen. Mitt. aus dem agrikultur-chem. Lab. der Univ. Göttingen. 68.

F. T. Shutt: Nitrification in northwest soils. Canada Expt. Farms Rep. 1900; ref. 125.

F. T. Shutt and A. T. Charron: Canadian experiments with Nitragin for promoting the growth of legumes. Trans. Roy. Soc. Canada; ref. 125.

R. G. Smith: The nature of the bacteroids of the leguminous nodule and the culture of *Rhizobium leguminosarum*. Proc. Linn. Soc. New South Wales; ref. 125.

R. G. Smith: Bacteria and the disintegration of cement. Proc. Linn. Soc. New South Wales; ref. 125.

J. Stoklasa: Ueber die Nitratgärung und ihre Bedeutung in den biologischen Prozessen des Bodens. 73.

J. Stoklasa: Ueber neue Probleme der Bodenimpfung. 101.

Forsøg anstilledes over forskellige rendyrkede Jordbakteriers Indflydelse paa Omsætning af Benmel, idet Omsætningen dels bestemtes ved Analyse, dels ved Kulturforsøg med Havre i uglaserede Lerkar, hvert indeholdende 32 kg. usteriliseret Jord. Af 10 Rækker à 3 Kar gødedes hvert Kar med 0·99g. P_2O_5 og 0·263 g. N., overalt i Form af Benmel, undtagen een Række, som fik Chilisalpeter og Superfosfat. Denne og een Benmelrække inficeredes ikke, de øvrige Rækker derimod med stærkt fortyndet Renkultur af en af følgende Bakterierformer: *Bacillus megatherium* (3 Rækker), *Bac. fluorescens liquefaciens*, *Bac. proteus vulgaris*, *Bac. butyricus*, *Bac. mycoides* og *Bac. mesentericus vulgaris*. Til hvert Kar af de inficerede Rækker blev der givet 2·5 g. Glycose, den ene Række med *Bac. megath.* fik dog 2·5 g. Xylose pr. Kar. Der fremkom nu det mærkelige Resultat, at m. Undt. af *Bac. fl. liquef.* foranledigede alle Mikroorganismer, at Næringsstofferne i Benmel virkede bedre end i Chilisalpeter og Superfosfat, der kun gav 474 g. Havre, medens Udbyttet for *Bac. megath.* med Tilsætning af Xylose endog var 719 g.*). Virkningen er saa meget mere paafaldende, som Jorden ikke var steriliseret og maatte forudsættes at indeholde de paagældende Mikroorganismer i rigelig Mængde.

*) Der maa enten 1) være gaaet Næring bort fra de med Chilisalpeter og Superfosfat gødede Kar (Udsivning g. porøse Lervægge? N. i Luftform?), eller 2) optaget noget fra Luften til de inficerede Kar, eller 3) der maa i disse sidste være gjort Næring tilgængelig af Jordens Beholdning i højere Grad end i de første. Men hvad der end er sket, synes Virkningen ikke at kunne tilskrives Benmelets Omsætning.

A. Stutzer: Neue Untersuchungen über die Wirkung von salpeterzerstörenden Bakterien in Nährlösungen. 77.

A. Stutzer: Die Bildung von Bakteroiden in künstlichen Nährböden. 77.

A. Stutzer: Die Organismen der Nitrifikation. 77.

En sammenfattende Oversigt, hvor tidligere Fejl rettes, og Overensstemmelse med Winogradsky i det væsentlige tilkendes.

A review of the investigations concerning denitrification. New Jersey St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

b. Gødningmidlerne og deres Anvendelse.

Behrens: Über Düngungsversuche. 72.

Grimm: On the determination of perchlorate in nitrate of soda. Chem. Ind.; ref. 125.

R. F. Schwarz: Practical experiments in the restoration of worn-out soils. Penns. Dept. Agr. Rep.; ref. 125.¹⁴.

D. Sidersky: Analyse des Engrais. 240 S. Paris.

En Samling af de vigtigste officielle Analyse-Metoder for Handelsgødning, anvendte i Europa og Amerika.

A. Stutzer: Düngerlehre. 13. Oplag. Leipzig.

H. G. Söderbaum: Kulturforsök med fälldt kalciumfosfat. 9.

Forf.s Forsøg er anstillede med en mindre Prøve af et paa en ny Maade, nemlig ad elektrolytisk Vej udfældet Kalciumfosfat, leveret af Prof. J. Wiborgh og Docent W. Palmær. Materialet var et hvidt Pulver indeholdende ca. 36 % P_2O_5 og ifølge særlig Undersøgelse nærmest at betegne som Kalciumtriortofosfat. Det anvendtes til Sammenligning med Thomasfosfat og Superfosfat i Kar med Sandjord og med Havre som Forsøgsplante. Resultatet blev, at det fældede Fosfat viste sig de andre langt underlegent i Virkning, i Forhold til disse omtr. svarende til Benmel iflg. tidligere Forsøg under andre Vilkaar.

P. Wagner: Welche Düngermengen pflegt man für die verschiedenen Kulturpflanzen zu verwenden. 73.

C. Fruwirth: Ausbreitung der Gründüngung. 72.

F. Hanusch: Beitrag zur Kenntnis der Gründüngung auf schwerem Boden. 101.

O. Pitsch: Anbauversuche mit einigen Lupinen-, Wicken- und Erbsensorten hinsichtlich deren Bedeutung für die Gründüngung. 73.

C. Schreiber: Green manuring with lupines and the use of nitrogenous fertilizers. Rev. Gén. Agron. (Louvain); ref. 125.

A. L. Yakovlyev: Green manuring. Izv. Moscow Selsk. Khoz. Inst. 1900. 80 S.; ref. 125.

M. W. Beijerinck: Anhäufungsversuche mit Ureumbakterien. Ureumspaltung durch Urease und durch Katabolismus. Fig. Tvl. 77.

O. Folin: Eine neue Methode zur Bestimmung der Harnstoffe im Harne. Zeitschr. phys. Chem.; ref. 76.

O. Folin: Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung des Ammoniaks im Harne. Zeitschr. phys. Chem.; ref. 76.

M. Gerlach: Die Wirkung der festen Bestandteile im Stalldünger. Ber. Versuchsst. Posen; ref. 76.

M. Gerlach: Die Wirkung des im Tiefstall und auf dem Hofe gelagerten Düngers. Ber. Versuchsst. Posen; ref. 76.

M. L. Malpeaux et E. Dorez: Expériences sur l'enfouissement du fumier. 55.

Paa Jord hørende til Landbrugsskolen i Pas de Calais udbragtes 35000 kg. Staldgødning pr. ha. Paa en Del af Stykket nedpløjedes Gødningen straks, o: omtr. 10. Januar, paa en anden Del 16. Marts. Paa hele Arealet dyrkedes først Foderbede, derefter Vaarhvede, og det viste sig for begge Afgrøders Vedkommende, at den hurtige Nedpløjning af Staldgødningen foranledigede størst Udbytte.

D. Martelli: Goat manure. Studi e Ricerche Ist. Lab. Chim. Agr. Univ. Pisa 1900—1901; ref. 125.

Th. Pfeiffer u. O. Lemmermann: Die Verwendung einer Pepsinlösung zur Untersuchung von tierischem Kot und Stallmist. 66.

Th. Pfeiffer u. O. Lemmermann: Der Wirkungswert des Stallmiststickstoffs und seine analytische Bestimmung. 79.

Der anstilledes Kar- og Markforsøg med 12 forskellige Slags Staldgødning anvendt paa forskellig Jord og med det Hovedformaal at finde en analytisk Metode til Bestemmelse af Kvælstoffets Værdi. Dette Maal naaedes ikke fuldstændig, men der synes dog at være et vist Forhold mellem Kvælstoffets Virkning og dets Opløselighed i Pepsin. (Se 66).

S. Severin: Die im Mistе vorkommenden Bakterien und deren Rolle bei der Zersetzung derselben. 4. Mitteilung. 18 S. 77.

J. P. Street: The reduction of nitrates in the presence of barnyard manure. N. Jers. St. Rep. 1900; ref. 125.

H. G. Söderbaum: Hvilken betydelse äga de senaste årens bakteriologiska rön för frågan om ett rationellt tillgodagörande af stallspillningens kväfvæhalt? 9.

I Foredrag ved kgl. sv. Landbruks-Akademiens Møde ^{16/9} 1901 behandlede Forf. dette Spørgsmaal og indledede med Referat af Maerckers Forsøg¹⁾, iflg. hvilket Tredjedelen af 50 fra forskellige Steder indsamlede Prøver af Staldgødning kun virkede som $\frac{1}{4}$ af tilsvarende Mængde Kvælstof i Chilisalpeter og en Tiendedel af Prøverne gjorde ligefrem Skade, alt som Følge af Kvælstoftab. Staldgødningens kendte Omsætninger i Mødding og Mark refereres, medens det fremhæves, at vor Viden om Midlerne til at hindre Kvælstoftabet ved Omsætningen er usikker. Fordelene ved Udbringning af den friske Gødning paa en kold Aarstid sammenholdes med Vanskelighederne herved og med Muligheden for at beherske Omsætningerne i Møddingen ved Befugtning og Faststampning af Gødningen, ved Tilsætning af Kemikalier, Tørvestrøelse og Kalk. Den ved Forsøg godtgjorte heldige Virkning af surt reagerende Tilsætninger tilskrives, at Nitrifikationen forsinkes, medens Omsætningen af Pentosanerne, som leverer Energi til de denitrificerende Bakterier, ikke i tilsvarende Grad hindres deraf. Syren virker altsaa i lignende Retning som en lav Temperatur. Kalken virker mere direkte til at fremskynde de organiske Stoffers Omsætning ved at mætte de under denne Omsætning dannede organiske Syrer. Kulsur Kalk foretrækkes for brændt Kalk, der uddriver Ammoniak, og Luften søges udelukket for at hemme Nitrifikationen, der ellers fremskyndes

¹⁾ Jahrbuch des agrik. chem. Versuchsstation . . . zu Halle. 1896.

af Kalken. Fortsatte Forsøg er nødvendige, og disse bør tillige tage Sigte paa den forskelligt opbevarede Gødningens Virkning, da Analysen ikke kan give tilstrækkelig Oplysning om Kvælstoffets Værdi. Forf. anslaaer Værdien af det aarlige Kvælstof-tab i Sveriges Staldgødning til over 28 Millioner Kroner.

Tancré: Ueber Zusammensetzung, Behandlung u. Verwendung der Jauche. 84.

Artiklen har nærmest Interesse ved en Liste over Resultatet af 51 Ajleanalyser, publiceret af Wagner i Hess. Landw. Zeitschr.

E. B. Voorhees: Losses in farm manures and the value of nitrogen of such manures. 27 S. 125 a (New Jers. 150).

P. Wagner: Der Nährstoffgehalt der Mistjauche. 73.

Moderne Forschungen auf dem Gebiete der Stallmistwirkung. Landw. Zeit. f. Westf. u. Lippe; ref. 76.

Bartos: Refuse molasses solutions as a fertilizer. Oesterr.-Ung. Zeitschr. Zuckerind. Landw.; ref. 125.

Al. Bayer und *H. Herzfelder*: Verfahren zur Reinigung und Verwertung städtischer und gewerblicher Abfallwässer. D. R.-P.; ref. 76.

J. König: Über den Düngewert der Flugasche. 73.

B. M. Margosches: Über das Bayer'sche Verfahren zur Reinigung und Verwertung von Abfallwässern. Monatschr. f. Textilind., Leipz.; ref. 76.

John Sebelien: Nogle tekniske Foranstaltninger til Nyttiggørelse af de menneskelige Fækalier fra Byerne. 2.

Forf. beretter om sine Iagttagelser paa en Rejse i 1901 gennem Tyskland, Frankrig, Belgien, England og Holland. Han finder Tilhængerne af Vandklosetter sejrende næsten overalt, endog i Bremen, hvor Tilgang af god Tørvestrøelse er særlig let. Ledning af den med Vand opslemmede Fækalmasse over dyrkede Jorder nævnes for Berlin, Breslau og Danzig, og det beskrives udførligt, hvorledes denne Fremgangsmaade er indført ved Paris, hvor der til dette Brug er udtaget et Areal paa ca. 5000 ha. sv. t. en lovbestemt Maksimal-Anvendelse af 2 Millioner Kubikmeter Kloakvand aarlig. Arealet er let gen-

nemtrængelig Sandjord, Systemet Rodvanding ved smaa Rønder. Analyse af Drænvand fra saaledes vandede Marker viser Jordens store Evne til Frafiltrering af Bakterier (Nedgang fra $11\frac{1}{2}$ Million til ca. 1000 pr. Kbcm.), og desuden, at der foregaar en stærk Nitrifikation af Ammoniak under Gennemsvivningen. Kulturplanterne er nærmest Paris Grønsager, medens man paa fjernere Arealer dyrker Kartofler og Sukkerbeder til Brænderibrug. Gødningsmaaden synes uheldig for Sukkerprocenten, der kun er 10 à 11. — Ved de fleste engelske og en Del tyske Byer renses Kloakvandet i Klaringsbassiner, enkelte Steder ledes det derfra over dyrket Jord. Eks. Croydons S. V. f. London. Af Tilsætninger til Klaringsbassinerne nævnes Kalkmælk (Eks. Salford) eller Kalkmælk og Jærnklorid (Eks. Northampton). I Kingston benyttes A-B-C Processen, o: Tilsætning af Alun (alum), Blod (blood) og Ler (clay), i Acton „Ferrozone-Polarite“. Systemet, hvorved tilsættes Kalkmælk samtidig med, at Kloakvandet ledes over „Ferrozon“, der væsentligst bestaar af Aluminium- og Jærnsulfat; efter Aflejring af det kalkholdige Bundfald filtreres Vandet gennem „Polarite“ bestaaende væsentligst af porøs Jærnoxyd. Det økonomiske Resultat er mindre godt. Megen Interesse vinder i England den fysiologiske Rensning af Kloakvandet ved „Septic tanks“. Denne bestaar i, at Kloakvandet ledes ind i Beholdere, hvortil Luftens Adgang er spærret, og hvor anaerobe Mikroorganismer foranlediger en Omsætning og Opløsning af faste og opslemmede Stoffer i Løbet af et Par Døgn. Derefter fremkaldes en hurtig Iltning ved i nogle Timer at bringe Vædsken i Berøring med et filtrerende Lag med stærk Adgang for Luft og Infektion med aerobe Mikroorganismer, hvorved patogene Bakterier dræbes, og Kvælstofforbindelser iltes til Salpetersyre. Vædsken kan da uden Skade ledes til Vandløbene.

Af Metoder for Poudrettefabrikation nævner Forf. den v. Podewilske med Tilsætning af Svovlsyre og Indtørring under delvis Luftfortynding i roterende cylindriske Kedler, og Venuleth & Ellenbergers System, der benyttes i Bremen og Kiel og adskiller sig fra det Podewilske bl. a. ved, at der anvendes faste Kedler uden Luftfortynding, medens der ogsaa her anvendes Svovlsyre, nemlig ca. 2 %. Kieler-Fabrikken er nylig anlagt med en Bekostning af $\frac{1}{2}$ Mill. Reichsmark; den drives for Statens Regning og skal kunne bearbejde Fækaliernes fra

Byens 110000 Indbyggere. Fabrikken i Bremen agtes nedlagt. I Warrington i England presses Fækalmassen ved komprimeret Luft fra Cisterner til en Fabrik uden for Byen, hvor de efter Tilsætning af Svovlsyre inddampes delvis i Vakuumskedler ved en Temp. af 74°C . og et Tryk af ca. 670 mm. Derefter fortsat Indtørring i en Cylinder med Røreapparat og Pulverisering. Til Brændsel bruges kun Fejeskarn og Køkkenaffald. I Amsterdam bruges det bekendte Liernurske System, modificeret efter Sanches Metode, der bestaar i Blanding af Fækalmassen med Kalk, hvorved Ammoniaken frigøres, og Bundfald afsættes. Dette fraskilles, Vædsken destilleres, og den afdestillerede Ammoniak opsamles i et Forlag med Svovlsyre. Sulfatet udkrystalliseres og renses ved Centrifugering, hvorved det fremkommer i forskellig Renhedsgrad. Det frafiltrerede Bundfald bestaar væsentligst af Kalk, men indeholder desuden al Fosforsyren og noget organisk Kvælstof. Nævnte Metode anvendes kun for ca. 50000 af Byens Indvaanere, men Fabrikken giver dog en Indtægt af 12000—26000 fl.

L. P. Brown: The fertilizer and phosphate industry. Tradesman; ref. 125.₁₂.

A. Emmerling: Fälle aus der Düngerkontrolle. Jahresber. Versuchsst. Kiel. 1900; ref. 76.

Gerlach: Die Anwendung der künstlichen Düngemittel zur Winterung. 73.

E. Haselhoff: Untersuchung von Düngemitteln im Jahre 1900. Landw. Zeit. f. Westf. u. Lippe; ref. 76.

A. Larbalétrier: Les engrais et la fertilisation du sol. Paris. 332 S., 74 Fig.

M. Maercker: Art, Form und Zeit der Anwendung künstlicher Düngemittel. 95.

Maizières: Guide pratique pour l'emploi des engrais chimiques. 3. éd. Paris. 185 S., ill.

W. W. Miller and N. W. Lord: Commercial fertilizers. Off. Rep. Sec. Ohio State Bd. Agr. on Com. Ferts.; 92 S.; ref. 125.₁₄.

B. Schulze: Fertilizer experiments with kainit and 40 per cent potash salt. Jahresber. Thät. Agr. Chem. Vers. St., Prov. Schlesien, 1901—02; ref. 125.₁₄.

B. Schulze: Pot experiments with fertilizers. Jahresber. Thät. Agr. Chem. Vers. St., Prov. Schlesien, 1901—02; ref. 125.¹⁴.

J. Sebelien: Nogle Forsøg til Belysning af forskellige Gødningsspørgsmaal. 4.

Afhandlingen omhandler først Forsøg med Apatit som Fosforsyregødning, der udførtes 1893 under de for Virkningen gunstigste Forhold, nemlig som Efteraarsgødning paa Mosejord. Der benyttedes Zinkkar og fintmalet Apatit med 39.5 % Fosforsyre, Maksimumsmængden svarende til 510 kg. Fosforsyre pr. ha. Til Sammenligning benyttedes Thomasfosfat sv. t. 100 kg. Fosforsyre pr. ha. Thomasfosfatet fremkaldte, skønt anvendt i meget ringere Mængde end Apatiten, dog omtr. dobbelt saa stor Afgrøde af Havre og Ærter som denne. Der savnedes Forsøg til Afgørelse af, om Apatiten i det hele havde vist Virkning. Resultatet stemmer med de af L. F. Nilson og C. v. Feilitzen naaede, og det samme gælder om Forsøg med Feldspat som Kaligødning udførte samme Aar og paa lignende Maade. Der dyrkedes Havre og Ærter, hvortil var anvendt Kalk og Thomasfosfat som Grundgødning; heraf havdes en Serie uden Kaligødning, og andre med henhv. 0.31 gr. Klorkalium, 1.4 og 2.8 gr. fintmalet Ortoklas pr. Kar. Trods den store Mængde Kali i Feldspat viste denne sig uvirkelig, medens Klorkaliet fremkaldte en stærkt forøget Afgrøde. Forf. anstillede ogsaa Karforsøg med forskellige Former af Fosforsyregødning paa Sandjord. Der dyrkedes Havre med Grundgødning af Kali, Kalk samt henholdsvis med og uden Fosforsyre og gødet med raa Thomasfosfat, raa og opløst Peruguano, Dampet Benmel, Fiskeguano og Hvalguano. For at egalisere Indholdet af Kvælstof tilførtes Opløsning af Chilisalpeter til de Kar, der havde faaet kvælstoffri Gødninger. Der gaves af alle Gødninger 0.6 gr. P_2O_5 pr. Kar, af opløst Peruguano dog kun Halvdelen. Skønt Jorden havde saa stærk Trang til Fosforsyre, at Thomasfosfatet forøgede Udbyttet til det 9-dobbelte smlg. m. ugødet, viste Hvalguanoen paa Grund af stor Fedtrigdom kun ringe Virkning. Den opløste Peruguano virkede i halv Mængde lige saa godt som raa Peruguano grundet paa Fosforsyrens Form, idet Virkningen svarede til Mængden af opløselig Fosforsyre i de to Gødninger. Interessant var Benmelets gode Virkning, der tyder paa, at de uhel-

dige Resultater, man ved tidligere Forsøg hermed har naaet, trænger til nærmere Belysning.

Forsøg paa Hvidmose (Sphagnummose) i nedgravede store Zinkcylindere af 1 m. Dybde og 0.6 m. Diameter anstilledes 1896. Der prøvedes Anvendelse af Kalk og Handelsgødning 1) paa ren Mosejord, 2) paa sanddækket og 3) paa sandblandet Mose. En Serie af Karrene besaaedes med Havre, en anden med Ærter. Havreforsøget maatte afbrydes paa Grund af et Uheld, saaledes at intet Talresultat foreligger herfra. I Ærteforsøget prøvedes Anvendelse af Nitragin, som viste god Virkning. Dækning med Sand viste sig gunstigst; men ogsaa Blandingen forøgede Udbyttet betydeligt.

John Sebelien: Nogle Gødningsforsøg. 5.

Forf. anstillede i 1893 Markforsøg med Ærter og Gulerødder med det Formaal at undersøge, hvorledes meget store Mængder af Plantenæringsstoffer i forskellige Forbindelser virkede. Der anvendtes ca. 6 Gange saa meget Kali i Kainit og over 20 Gange saa megen Fosforsyre i Superfosfat og fosforsurt Kali, som der indeholdes i en stor Afgrøde af Gulerødder. Af Resultaterne udledes, at meget store Mængder af kunstig Gødning, der indeholder de nyttige Plantenæringsstoffer sammen med andre Bibestanddele (Magnesiasalte, Klorider, Gips), i alle Tilfælde virker stærkt hemmende paa Spiringen og sætter Planterne langt tilbage i Begyndelsen af deres Voksetid. Ærter synes at tage blivende Skade af den overdrevne Gødskning, hvorimod Gulerødder synes at kunne overvinde den i Begyndelsen foraarsagede Skade. At den skadelige Virkning skyldes Bibestandsdelene i Gødningsmidlerne og ikke Overmaalet af de to Næringsstoffer, fremgaar af, at endnu større Mængder af disse, givne som fosforsur Kali, ikke synes hverken at forsinke Spiringen eller øve anden skadelig Virkning.

Eftervirkningen undersøgte i 1894 paa den Maade, at der dyrkedes Gulerødder, hvor der med nævnte Gødskninger foregaaende Aar havde været dyrket Kaal, og Ærter, hvor der havde været dyrket Gulerødder. Af Resultatet udleder Forsøgslederen, at den overdrevne Kainitgødning ogsaa andet Aar viser skadelig Virkning paa Ærterne, men at denne Virkning ikke viser sig, hvor Ærterne tillige har faaet overdrevne

Mængder Superfosfat. Paa Gulerødderne var der ingen skadelig Eftervirkning at iagttage.

Gødningsforsøg anstilledes med Byg i Zinkkar 1891 og 1892 henhv. i Lerjord og Sandjord. Resultatet tydede paa, at Klorkalium særlig forøger Kornudbyttet, svovlsurt Kali Halmudbyttet. Salpeterkvælstof viste sig mere overlegent over Ammoniakkvælstof paa Lerjord end paa Sandjord, hvilket tilskrives, at Forholdene her er gunstigere for Nitrifikation. For at prøve Indflydelsen af Kalk som Tilskud til andre Gødningsmidler anstilledes 1893 Karforsøg med Byg i Lerjord og Sandjord. Det viste sig her, at Tilførsel af Kalk paa Lerjorden bevirkede en større Forøgelse i Udbyttet af de med Ammoniakkvælstof end af de med Salpeterkvælstof gødede Kar, idet Kalken foranlediger en Udjævning af Forskellen mellem de to Kvælstofforbindelsers Virkninger.

H. E. Stockbridge: Plant food trials. Flor. St. Rep. 14 S., 1 Fig.; ref. 125.

J. P. Street: A method for the determination of the availability of organic nitrogen in commercial fertilizers. Journ. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

P. Wagner: Anwendung künstlicher Düngemittel. Berlin. 2. Ausg. 172 S.

Bachmann: Chilisalpeter und schwefelsaures Ammoniak. 69.

Lige Mængder af Kvælstof i begge Former blev givne til Kartoffer, Runkelroer og Kaalroer, det svovlsure Ammon og $\frac{1}{3}$ af Chilisalpeteret nedhakket før Udsæden. Trods Tørke viste det svovlsure Ammon sig overlegent til alle 3 Plantearter.

H. Clausen: Wird die Gestalt der Getreidepflanzen durch die Form der Stickstoffdüngung beeinflusst? 68.

Ved Dyrkningsforsøg med Rug og Havre er Forf. kommen til det Resultat, at Kvælstofgødning, særlig Salpeterkvælstof, foranlediger en Forlængelse af Stammens nederste Led, en relativ Forkortelse af de øverste. Herved forøges Faren for Lejring, der trods Ammoniakkvælstoffets større Indflydelse

paa Udbyttet end Salpeterkvælstoffets synes størst for Planter gødede med dette.

M. Gerlach: Die Wirkung des Stickstoffs in verschiedenen stickstoffhaltigen Düngemitteln. Ber. Versuchsst. Posen; ref. 76.

M. Gerlach: Die Wirkung des Salpeter- und Ammoniakstickstoffs. Ber. Versuchsst. Posen; ref. 76.

M. Gerlach: Welchen Einfluss übt eine Beigabe von Stroh, Torf, Kuhkot u. s. w. auf die Wirkung des Salpeterstickstoffs aus? Ber. Versuchsst. Posen; ref. 76.

E. Giustiniani: Sur l'emploi des engrais ammoniacaux dans les sols calcaires. 55.

Beretning om Fortsættelse af Forsøg (55. 1899) vedr. Reaktionen mellem kulsur Kalk og svovlsur Ammon i sterilt Medium. Her er foretaget Blandinger af nævnte Salte i vekslende Mængdeforhold og med Havejord, Bestemmelse af Mængden af frigjort Ammoniak og dannet Nitrat paa forskellige Tider, samt anstillet Karforsøg med Byg. Af Resultaterne synes at fremgaa, at svovlsur Ammon er bedst passende for en Jord, der indeholder 5—20 % Kalk og ikke er særlig udsat for Tørke. Det vil da være heldigt at anvende Gødningen i flere Partier og i Vegetationens første Periode. Paa rige Jorder heldige for Absorption af Ammoniak foregaar Nitrifikationen hyppig ret langsomt, og Ammoniaksaltets Virkning bliver derved væsentlig langsommere, men mere varig end Nitratets. Hvis svovlsur Ammon skal anvendes i Forbindelse med Thomasslagge, bør denne udsaaes nogle Dage forud, for at den fri Kalk kan omdannes til kulsur Kalk.

Herter: Der Chilisalpeter im Departement Taltal (Chile). 72.

C. H. Jones and B. O. White: Organic nitrogen availability of fertilizing materials. Verm. St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

F. H. King and A. R. Whitson: Development and distribution of nitrates and other soluble salts in cultivated soils. 125 a. (Wisc. 85).

E. Klopfer: Beobachtungen über die Wirkungen des schwefelsauren Ammoniaks auf die Nachfrucht. 69.

P. Kossovich: Ammonia salts as a source of nitrogen for plants. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

M. Maercker: Ist die Breitsaat des Chilisalpeters bei Rüben und Hachfrüchten rationeller, oder ist die Reihensaat hierfür vorzuziehen? 95.

M. L. Malpeaux: Expérience sur la culture des légumineuses. 55.

Efter en Indledning om foreliggende Forsøgsresultater beskrives Forsøg af Forf., udførte i Kar med det Formaal at undersøge Virkningen af salpetersurt Natron paa forskellige Bælgplanters Spiring, første Udvikling og Forsyning med Rodknolde, samt deres Udbytte. Saltet viste skadelig Indflydelse paa Spiringen, særlig for Kløver og Lucerne, og kun i magert Sand synes Kvælstofgødning i ringe Mængde ønskelig for at begunstige den første Udvikling. Podning medførte næsten altid Dannelse af Rodknolde, men ikke altid en Forøgelse af Udbyttet. Salpeterkvælstoffet synes at assimileres direkte af Bælgplanterne, og det foraarsager i saa Tilfælde, at Rodknoldene udebliver helt eller delvist.

C. Pflaumer: Comparative experiments with nitrogenous fertilizers. Wochenbl. Landw. Ver. Bayern; ref. 125.

C. S. Phelps: Pot experiments with nitrogenous fertilizers. Conn. Storrs St. Rep. 1900; ref. 125.

J. P. Street: The availability of organic nitrogen in raw materials. New Jersey St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

M. Ullmann: Die Regelung des Verkehrs mit Chilisalpeter. Melle. 25 S., 4 Tvl.

E. B. Voorhees: Investigations relative to the use of nitrogenous materials. N. Jers. St. Rep. 1900. 23 S.; ref. 125.

P. Wagner: Versuche über den relativen Düngewert des Ammoniaksalzes. 72.

Th. Wetzke: Perchlorate im Salpeter. Oesterr. Chem. Zeit.; ref. 76.

W. A. Withers and G. S. Fraps: The relative values of some nitrogenous fertilizers. 125 a. (N. Car. 176).

W. A. Withers und G. S. Fraps: Über die Salpeterbildung bei einigen Düngemitteln. Jour. Amer. Chem. Soc.; ref. 76.

Erzeugung und Absatz von schwefelsaurem Ammoniak im Jahre 1900 und in den Vorjahren. Zeitschr. angew. Chem.; ref. 76.

F. W. Dafert: Die Düngewirkung des entleimten Knochenmehles. 101.

J. Dumont: Sur l'absorption du phosphate monocalcique par la terre arable et l'humus. 63.

Paa Grundlag af Absorbtionsforsøg med forskellige Jorder i naturlig Tilstand, med disse Jorders Aske og med deres udfældede Humusstoffer kommer Forf. til det Resultat, 1) at Bindingen af Fosforsyre i Humusjorder ikke udelukkende skyldes, at Fosforsyren „gaar tilbage“, 2) at Mængden af absorberet Fosforsyre ikke er proportional med Rigdommen, men med Størrelsen af Forholdet mellem Mængden af Humus og af Kalk, 3) at Mosejorder trods deres Fattigdom paa Kalk binder betydelige Mængder af Fosforsyre, og endelig 4) at Rigdom paa Humus bidrager til kendetligt at formindske Fosforsyrens Tilbagegang.

M. Gerlach: Wie ist dem Mangel an Thomasmehl zu begegnen? 72.

J. Hughes: Basic superphosphate, its composition and use as a manure. Jour. Bath and West and South. Counties Soc. 1901—02; ref. 125.¹⁴. (Se 125.¹³).

O. Kellner: Die Düngewirkung der Knochenmehl-Phosphorsäure. 101.

O. Kellner u. *O. Böttcher*: Untersuchungen über die Düngewirkung der Knochenmehl-Phosphorsäure. 73.

P. Kossovich: On the relative availability for agricultural plants of the phosphoric acid of mineral phosphates. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

N. v. Lorenz: Phosphorsäurebestimmung in Dünger, Boden und Asche durch direkte Wägung des Ammoniummolybdates. 66. 37 S.

Maizières: The world's production of phosphates. L'Engrais; ref. 125.

Maizières: Superphosphate applied broadcast. L'Engrais; ref. 125.

A. Petermann: Valeur agricole des scories Martin. 56.

En foreløbig Undersøgelse ved Karforsøg, der taler til Gunst for dette Affaldsprodukt fra Jærindustrien.

E. C. Pradel: Slags and superphosphates — results of 10 years' experiments. St. Agron. Nancy; ref. 125.¹⁴.

D. Prianschnikow: Zur Frage über den relativen Wert von verschiedenen Phosphaten. 66. 37. S., 8 Tvl.

D. Prianschnikow: Über die Ausnützung der Phosphorsäure

der schwerlöslichen Phosphate durch höhere Pflanzen. Ber. deutsch. bot. Ges. 1900; ref. 76.

Th. Schloesing: L'acide phosphorique dissous par les eaux du sol et son utilisation par les plantes. 56.

Forf. har ved Kultur i sterilt Sand opnaaet høj Produktion ved Næringsopløsninger, der af Fosforsyre kun indeholdt 1 à 2 mg. pr. liter. Den Mængde Fosforsyre, der opløses i Jordvandet, er meget ringe, er upaavirket af Vandmængden og karakteristisk for vedkommende Jord, men meget varierende for de forskellige Jorder. Opløsningen af Fosforsyre, som Planten har optaget, kan være meget mere koncentreret end Jordvandet.

Th. Schloesing: Sur les relations des dissolutions continues dans les sols avec les phosphates employés comme engrais. 56.

Afhandlingen omfatter Undersøgelser over Opløseligheden af Tricalciumfosfat i kulsyreholdigt Vand med og uden tvekulsur Kalk og i kulsyrefrit Vand. Fosfatet viste sig opløseligt i det kulsyreholdige Vand i Forhold til Indholdet af Kulsyre, men ikke naar Opløsningen var mættet med tvekulsur Kalk.

A. Stutzer: Ist ein Gehalt an Arsenik im Superfosfat schädlich? 73.

Superfosfat indeholder sædvanlig fra Svovlsyre, fabrikeret af arsenholdig Pyrit, 0.01—0.02 %, højst 0.06 % Arsenik. Skønt Arsenik, særlig i Form af Arsensyre (As_2O_5), har vist sig meget skadelig for Planter i Vandkultur, kommer Forf. dog ved forskellige Betragtninger og Beregninger til det Resultat, at Forekomsten af Arsenik i Superfosfater er ganske uskadelig.

W. F. Sutherst: The solubility of phosphatic manures in some organic acids. Chem. News; ref. 125 og 76.

L. v. Széll: Beiträge zur Vervollkommung der schnellen Bestimmung der wasserlöslichen Fosforsäure in Superfosfaten. 66.

Br. Tacke: Der Ersatz von Thomasmehl auf Moorboden durch andere phosphorsäurehaltige Düngemittel. 83.

A. Wiesler: A contribution to the knowledge of metaphosphate. Zeitschr. Anorg. Chem.; ref. 125.¹⁴

G. Deissmann: Der Wert der verschiedenen Knochenmehle als Düngemittel. 84.

T. Lambert: Bone products and manures. London. VIII + 162 S., 17 Fig.

D. Martelli: Guano collected on islands in the Red Sea near the Colony of Eritrea. Studi e Ricerche Ist. Lab. Chim. Agr. Univ. Pisa 1900—01; ref. 125.

C. Schreiber: Studies on the agricultural value of Damara and Peruvian guano. Rev. Gén. Agron.; ref. 125.

Guanofabrikker paa Brettenæs. 5.

Paa Brettenæs, Lofoten, har været anlagt store Guanofabrikker af Englændere, som maatte standse Driften for omtr. 10 Aar siden. Nu skal Fabrikkerne være solgte til et stort engelsk Konsortium, som agter at tilberede Fiskeguano af Raastoffet i frisk Tilstand i Modsætning til de ældre Fabrikker, som tørrede det før Findelingen. Fremgangsmaaden er patenteret.

W. Beseler: Vorsicht bei Ankauf von Kali-Düngemitteln. 91.

H. Coupin: Sur la sensibilité des végétaux supérieures à l'action utiles des sels de potassium. 63.

For at prøve Følsomheden lige over for Kalisalte dyrkede Forf. Hvede i en Række Opløsninger af forskellige nyttige Kalisalte med stigende Koncentration. Planterne viste sig følsomme for Koncentrationer, vekslende for de forskellige Salte fra 0'0000001—0'000004.

A. Emmerling: Düngungsversuche über die Wirkung von 40 prozent. Kalisalz im Vergleich mit der des Kainits bei verschiedenen Sommerfrüchten, ausgeführt im Jahre 1900. Jahresber. Versuchsst. Kiel 1900; ref. 76.

M. Gerlach: Die Wirkung des Kainits und der hochprozentigen Kalisalze. 69. 20 S.

D. Graessner: Vergangenheit, Gegenwart u. Zukunft der deutschen Kaliindustrie. 70.

W. H. Jordan and C. G. Jenter: The substitution of soda for potash in plant growth. 125 a. (N. York State 192). 18 S.. 6 Tvl.

F. H. King and A. R. Whitson: Influence of potash salts on black marsh soils. Wisc. St. Rep. 1900; ref. 125.

E. Lierke: Die Kalisalze. Stassfurt.

Kort Fremstilling af de vigtigste Kalisaltes Forekomst, Indvinding og Anvendelse.

M. Maercker: Untersuchungen über den Werth der neuen 40 procent. Kalidüngesalzes gegenüber dem Kainit. 71. Hefte 56.

En 240 Sider stor Bog indeholdende Beretning om Forsøg til Sammenligning mellem 40 % Kalisalt og Kainit og udførte paa Foranledning af det tyske Landbrugsselskab ved 14 tyske Forsøgsstationer og paa meget forskellige Jorder. Desuden er som Tillæg meddelt Resultat af Forsøg hos 163 Landbrugere. I Forordet meddeles, at det ogsaa i Danmark meget anvendte Salt er fremkommet paa Foranledning af nævnte Selskab. Planen omfatter 3 Aars Forsøg, og den foreliggende Beretning omhandler kun Resultatet fra 1. Aar. Efter en Definition af Begrebet „40 % Kalisalt“ gives Beretning om Resultaterne for hver enkelt Station, dernæst et Tilbageblik paa disse Resultater og endelig en sammentrængt Oversigt over de Slutninger, der kan drages af de i 1899 udførte Forsøg. Noget almen-gyldigt kan ikke siges; under visse Forhold har Kainitten Fortrin for 40 % Kalisalt, og under mange andre Forhold er dette at foretrække. Kainitten vil særlig være at anvende paa let Jord, meget kalifattig Jord og til Natron elskende Planter, 40 % Kalisalt særlig, hvor man skal anvende store Mængder Kali pr. Arealenhed, til Planter, der er ømtaallige for Klor, paa humusrig, kalkfattig Jord og paa svær Jord; i stærk Tørke virker det mindre skadeligt end Kainit.

C. Montanari: Bestimmung des Kalis in Düngemitteln mittels der Überschlorsäure. Staz. Sper. Agr. Ital.; ref. 76.

J. G. A. Rhodin: Production of soluble potash salts from potassium feldspar (orthoclase). Jour. Soc. Chem. Ind.; ref. 125.

B. Schulze: Freiland- und Gefässversuche zur Prüfung des Wertes verschiedener Kalidünger. Jahresber. Versuchsst. Breslau; ref. 76.

G. Siemssen: Untergehalt bei Lieferung von Kalisalzen. 72.

P. Wagner: Mitteilungen über die bisherigen Erfahrungen in der Düngung mit 40 %igen Kalisalzen. 70.

Ved et Møde i den paagældende Sektion af det tyske Landbrugsselskab, der har foranlediget Forsøg med 40 Procents

Kalisalt optagne ved 14 Stationer, fremhævede P. Wagner, at den nævnte Gødning navnlig stillede sig gunstig i Sammenligning med Kainit paa svær Jord og til Planter, der optager lidet af Klor og Natron; Foderbede behøver og taaler mest heraf, Kartofflen mindst, og de andre almindelige Landbrugsplanter indtager i den Retning et Mellemstadium. Valget bliver selvfølgelig af særlig Betydning, hvor der er Tale om Anvendelse af store Kvantiteter Kali pr. Arealenhed.

P. Hillmann: Düngungsversuche mit Kalk und Mergel. 72.

Beretning om de paa Foranledning af det tyske Landbrugsselskab i Aarene 1899 og 1900 anstillede Forsøg.

Lilienthal: Ein Düngungsversuch auf schwerem Marschboden zu Pferdebohnen und Gerste. 69.

O. Loew and D. W. May: The relation of lime and magnesia to plant growth. 53. S. 3 Tvl. 129. Nr. 1.

Paa Grundlag af omfattende Undersøgelser og Kulturforsøg med forskellige Plantearter kommer Forff. til det Resultat, at en stor Overvægt af opløselig Magnesia lige over for Kalk eller omvendt af Kalk lige over for Magnesia er skadelig for Kulturplanterne. Det bedste Forhold mellem de opløselige Mængder af Kalk og Magnesia er som 7:4. Hertil bør der paa nærmere angiven Maade tages Hensyn ved Anvendelse af Kalk eller Magnesia.

D. Meyer: Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Kalk- und Magnesiaverbindungen. 67.

Som Fortsættelse af tidligere Forsøg (67. 1900) anstilledes Karkulturer med Havre, Kartofler, Bønne-Vikke, Foder-Vikke, samt Blanding af Alm. Rajgræs og Lucerne i lige Mængder. Jorden var Sandjord blandet med Lerjord (10 %) eller Tørv (2½ %). Gips øvede i større Mængde end 1 gr. pr. Kar à 6000 gr. Jord en skadelig Virkning paa Havren og paa Blandingen, derimod ikke paa Kartoflerne. Ved Tilførsel af kulsur Kalk eller kuls. Magnesia ophævedes Gipsens skadelige Virkning, ved Sandets Blanding med Jord formindskedes den. Mindre Mængder af kulsur Magnesia virkede heldigt paa Blandingen, større Mængder skadeligt, medens Bønne-Vikke og Foder-

Vikke taalte større Mængder uden Skade. Kulsur Magnesia kunde næsten fuldstændig erstatte kulsur Kalk; men højst Udbytte naaedes, hvor kulsur Magnesia blev anvendt samtidig med kulsur Kalk. Ogsaa i Forbindelse med overflødig Kalkgødning formaaede Magnesia at fremkalde en betydelig Forøgelse af Udbyttet. Dolomit-Mergel maa derfor anses for mindst lige saa værdifuld som Kalkmergel.

M. Passon: Der kohlensaure Kalk der Ackererden und ein neuer Apparat zur Bestimmung derselben für praktische Landwirte. 73.

Sigurd Rhodin: Är dolomitisk kalk lika användbar för jordbruksändamål som mer eller mindre ren kolsyrad kalk? 9.

Da der i Sverige mange Steder forekommer Kalksten, som ved Siden af kulsur Kalk indeholder større eller mindre Mængde kulsur Magnesia, har Forf. anset det for vigtigt at faa belyst dette Materiales Anvendelighed i Landbruget. Det gaar under Navnene dolomitisk Kalksten, Graasten eller Limstensalk og forekommer særlig i Norrbottens og Vesterbottens län samt i Jämtland og Härjedalen. I Norrland er flere Steder Indholdet af Magnesia saa stort, at Bjergarten næsten bestaar af ren kulsur Magnesia og kaldes da ogsaa Magnesit. Ogsaa i Mellem-Sverige findes store Masser af dolomitisk Kalksten. Forf. refererer Kulturforsøg med Magnesia og dolomitisk Kalk af Atterberg (13. 1891), Ulbricht (76. 1894 og 1897), Diedrich Meyer (73. Aargang 28), Muldor*), Fittbogen (67. 1873) og paa Rothamsted, der tyder paa, at Magnesia kan anvendes ensidigt i saa store Mængder, at det gør Skade, men at den i passende Mængde øver lignende Virkninger som Kalk i fysisk, kemisk og fysiologisk Henseende. Forf. har dernæst i Aaret 1899 selv anstillet Forsøg med brændt dolomitisk Kalk sammenlignet med brændt kulsur Kalk, anvendt til Bønne-Vikke paa Lavmosejord og til Ærter paa stiv Lerjord. Bønne-Vikken beskadigedes af Frost, men Forsøget med Ærter tydede paa, at den dolomitiske Kalk øver lige saa god Virkning som den brændte Kalk paa Frøets Udvikling, og det samme Resultat naaedes næste Aar med Hvede, alt ved et Kvantum af 6000 kg. pr. ha. Selv 20000 kg. pr. ha. øvede ingen skadelig Virk-

*) Die Chemie der Ackerkrume. Berlin 1863.

ning. Paa Lavmose anvendtes 6000 kg. pr. ha. med Nytte til Foderbede.

B. Schulze: Versuche über den Einfluss des Kalkgehaltes des Bodens auf die Entwicklung der Leguminosen in Vegetationsgefässen. Jahresber. Versuchsst. Breslau; ref. 76.

Tanéré: Ueber das Mergeln auf dem schleswig-holsteinischen Weiderücken. 84.

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

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

H. Becker: Über die Zuverlässigkeit von Samenuntersuchungen. Württ. landw. Wochenbl.; ref. 76.

H. H. Dixon: Vitality of seeds. Nature; ref. 125.

W. Edler: Influence of the size of the seed on the yield. Landw. Zeitschr. Rheinprov.; ref. 125.

L. Hiltner: Über die Bestimmung der Keimfähigkeit von frisch geernteten Getreidesamen. 72.

E. H. Jenkins: Tests of the vitality of vegetable seeds. Connecticut State St. Rep.; ref. 125.₁₄.

J. Laurent: Sur l'exosmose de diastase par les plantes. 63.

F. Lubansky: Wie lange kann man Rübensamen aufbewahren? Bl. f. Zuckerrübenbau; ref. 76.

F. Lubanski: Influence of the size of seed grains on the yield of grain and straw. Selsk. Khoz. i Lyesov.; ref. 125.₁₄.

Aug. Lyttkens: Tabel öfver utsädesvarors normalvärden samt medeltalssiffror öfver fröundersökningar åren 1895—1899. 8. 52 S.

F. Nobbe: Ein einfacher Apparat zur quantitativen Befechtung der Keimbetten bei Samenprüfungen. 66.

A. J. Pieters: Agricultural seeds — where grown and how handled. 120.

Sigurd Rhodin: Har man här i Landet vunnit någon bestämd erfarenhet om ceresbetning för vårutsäde? 9.

Forf. har paa Kgl. svenska Landbruksakademiens Forsøgsmark ved Stockholm anstillet Forsøg med Ceresbejdse til Havre og Byg i Aarene 1897—99. Resultatet blev, at Bejdsen virkede fuldt tilfredsstillende mod Brand; men Udbyttet forøgedes ikke derved, hvilket tilskrives de Ulemper, som kan opstaa ved, at den opblødte og hurtigt spirende Sæd i koldt Vejr savner Betingelser for videre Udvikling.

D. Sakellario: Neue Apparate zur Samenkontrolle. 103.

W. Saunders: Tests of the vitability of seed grain and other seeds for 1901. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125.¹⁴.

J. H. Shepperd and E. G. Schollander: The effect of age and length of sprouts upon the vitality of seeds. N. Dak. St. Rep. 1900; ref. 125.

F. Todaro: Action de l'acide sulfurique concentré sur quelques semences et spécialement sur les semences dures des légumineuses. Le stat. spérim. agrarie italiane XXXIV; ref. 48.

Svovlsyre (Vf. 1-84) viste sig anvendelig til Behandling af Bælplanter „haarde“ Frø, saaledes at disse fik fuld Spireevne; ved 25 à 28° C. taalte Frøene Syrens Indvirkning i 1 Time. Ikke haarde Frø taalte kun Dykning i Syren ca. 1/2 Time og kun ved en Temp. af 15 à 18° C.; nogle — blandt hvilke *Trifolium incarnatum* — taalte endog kun Paavirkningen nogle Minutter. En passende Behandling med Svovlsyre foranledigede stedse en hurtigere og mere ensartet Spiring end normalt; Afvadskning og hurtig Saaning maa da anbefales. Forsøgene tyder ogsaa paa, at Bedefrø uden Fare kan behandles med Svovlsyre af nævnte Styrke med det Formaal at ødelægge forskellige Parasiter. Frø af *Cuscuta* viste sig modstandskraftige mod Syren, medens Spireevnen hos forskellige andre Ukrudtsplanter f. Eks. *Plantago lanceolata*, *Prunella vulgaris*, *Rumex acetocella* og *Galium verum* ødelægges ved relativ kort Indvirkning.

A. Voigt: Report of the section of seed control. Bot. Mus. u. Lab. Waarenkunde Hamburg, Ber. Abt. Samencontrole; ref. 125.¹⁴.

A. D. Waller: An attempt to estimate the vitality of seeds by an electrical method. Proc. Roy. Soc.; ref. 125.

Bericht über die Tätigkeit der k. k. Samenkontrollstation in Wien im Jahre 1900. 101.

Über das Beizen. Württ. landw. Wochenbl.; ref. 76.

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

*E. Bourquelot et H. Hérissé*y: Les hydrates de carbone de réserve des graines de Luzerne et de Fenugrec. 63. (1900).

W. Butkewitsch: Upon the occurrence and function of proteolytic enzymes in germinating seeds. Zhur. Opuit. Agron. 1900; ref. 125.

G. N. Collins: Seeds of commercial saltbushes. 28 S., 8 Tvl. 131. Nr. 27.

Beskrivelse og Billeder af 23 Former af Atriplex, der i stigende Grad benyttes som Foderplanter i tørre Egne af de vestlige Nordamerikanske Fristater.

P. P. Dehérain et E. Demoussy: Sur la germination dans l'eau distillée. Influence nocive de traces de cuivre. 55.

En Del af disse Undersøgelser var foranledigede ved Böhms Paastand, at Kalksalte er nødvendige for Spiringen. Man fandt, at spirende Frø danner Rødder og begynder deres Udvikling i Vand fuldstændig frit for Kalk, men Udviklingen af Rødderne i destilleret Vand standser, naar dette indeholder endog blot saa lidet Kobber, at dette ikke kan paapeges ved de almindeligt anvendte kemiske Reaktioner. Böhms Fejlslutning skyldes da uden Tvivl, at han, som det fremgaar af hans Beretning, har opbevaret det destillerede Vand i et Kobberkar.

E. Demoussy: La germination des grains de blé, traités au sulfate de cuivre. 55.

E. Gain: Sur le vieillissement de l'embryon des Graminées. 63.

Ved Undersøgelse af Korn henhørende under omtr. 25 Former af Hvede, Byg, Majs m. fl., og stammende fra Museer, Herbarier o. a. Kilder, der gav Sikkerhed for Materialets Ægthed, kom Forf. til det Resultat, at man ved den af ham beskrevne Fremgangsmaade kan klassificere Korn af Græsfamilien

efter deres Alder, samt at man til en vis Grad tilnærmelsesvis kan bestemme Alderen af et saadant Korn, idet man sammenligner den brune Farvetone hos dettes Kim med den tilsvarende hos Kimen af typiske Korn af samme Art og af kendt Alder.

T. H. Kearney and *F. K. Cameron*: The effect upon seedling plants of certain components of alkali soils. 120 a, 71. 53 S.

O. Kirchner: Mitteilungen über die Bestäubungseinrichtungen der Blüten. Jahresheft. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg 1900. 38 S. — 2. Mitteilung. 42 S. Smst. 1901; ref. 76.

D. T. Mac Dougal: The force exerted by swelling seeds. Jour. N. York. Bot. Gard; ref. 125.

A. J. Pieters and *Vera K. Charles*: The seed coats of certain species of the genus *Brassica*. 131. Nr. 29. 19 S., 1 Tvl., 6 Fig.

L. Porthem: Über die Notwendigkeit des Kalkes für Keimlinge, insbesondere bei höherer Temperatur. Sitz. Ber. Wiener Ak. Math.-naturw. Klas.; ref. 76.

C. Sajó: Some factors in the germination of seed. Prometheus; ref. 125.

A. Schöne u. *B. Tollens*: Ueber das Verhalten der Pentosane der Samen beim Keimen; ref. 75.

Ved Forsøg med Maltning af Byg, Hvede og Ærter fandtes, at der snarere var en Tiltagen end en Aftagen af Pentosanmængden at spore.

A. D. Selby: Germination of the seeds of some common cultivated plants after prolonged immersion in liquid air. Bul. Torrey Bot. Club; ref. 125.

J. Speir: The seeding of grain. 27.

G. E. Stone and *R. E. Smith*: Influence of chemical solutions upon the germination of seeds. Mass. St. Rep. 1900; ref. 125.

A. Tolsky: The influence of different temperatures on the growth of roots. Zhur. Opuitn. Agron.; ref. 125.¹⁴.

C. O. Townsend: The effect of hydrocyanic-acid gas upon grains and other seeds. 125 a. (Mar. 75).

c. Pleje.

G. Delacroix: Atlas des conférences de pathologie végétale. Paris. 59 Tvl.

L. Daniel: Effets de la décortication annulaire chez quelques plantes herbacées. 63. (1900).

B. T. Galloway: Twenty years' progress in plant pathology. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci. 1900; ref. 125.

Ph. Held: Praktische Erfahrungen über das Bespritzen der Pflanzen mit Kupferflüssigkeiten. Württ. landw. Wochenbl.; ref. 76.

A. W. L. Hemming: Fumigation of imported plants. Bul. Bot. Dep. Jamaica; ref. 125.

W. J. G. Land: Double fertilization in Compositæ. Bot. Gaz. 1900; ref. 76.

S. Lemström: Om Elektricitetens inflytande på växande plantor. 48 S. Fig. Helsingfors.

Forf., der var Professor i Fysik ved Universitetet i Helsingfors, er ført ind paa sine Undersøgelser ved Iagttagelse af den store Intensitet i Planternes Udvikling i det høje Nord i Forhold til den Varme- og Lysmængde, der staar til Raadighed, og som han formodede maatte tilskrives Polar- og Nordlysets elektriske Indflydelse. Naaletræernes Naale og Sædarternes Stakke tænker han sig kunde spille en vigtig Rolle ved Optagelse af Elektricitet fra Luften, og han mener at kunne paavise en Overensstemmelse mellem Variationerne i Naaletræers Aarringe og Perioderne for Solpletter og Polarlys. Siden 1885 har Forf. anstillet Rækker af Forsøg med Elektricitetens kunstige Anvendelse paa forskellige Arter af Kulturplanter i Vækst, mest i Finland, men ogsaa i Bourgogne. Han udleder af Resultaterne en Forøgelse i Stofproduktionen paa ca. 45 %, og saaledes, at Forøgelsen er desto større, jo bedre Jorden og dens Kulturtilstand er. En Del Plantearter, som Ærter, taaler ikke den elektriske Behandling, hvis der ikke vandes, men da giver de ogsaa stort Udslag. Elektrisk Behandling kan være skadelig for de fleste, sandsynligvis for alle Vækster, hvorfor Behandlingen paa solrige Dage bør afbrydes midt paa Dagen.

W. Magerstein: Saatdichte und Bestockungsverhältnisse. 103.

E. Marchal: Phytopathology and its service to agriculture. Jour. Soc. Cent. Agr. Belg.; ref. 125.

F. Noll: The etiolation of plants. Sitzber. Niederrhein. Gesell. Natur. u. Heilk. Bonn.; ref. 125.¹⁴.

H. Ricôme: Sur le développement des plantes étoilées ayant reverdi à la lumière. 63. (1900).

K. Rimann: Die Bordelaiser Brühe. Gartenwelt; ref. 76.

P. Sorauer u. *Hollrung*: Pflanzenschutz u. Pflanzenkrankheiten im Jahre 1900. 71. Hefte 60. Uddrag. 72.

Bearbejdelse af ca. 4000 Iagttagelser, meddelte af ca. 70 af det tyske Landbrugsselskab antagne Medarbejdere.

C. v. Tubeuf: Anwendbarkeit von Kupfermitteln gegen Pflanzenkrankheiten. 78.

J. E. Weiss: Kurzgefasstes Lehrbuch der Krankheiten und Beschädigungen unserer Kulturgewächse. 134 Abb. Stuttg.

Grf. Armin: Das Ausfrieren von Wintergetreide bei Barfrost. 95.

A. Becke: Einige Erfahrungen über das Wetterschiessen in Slavonien. Wiener landw. Zeit.; ref. 76.

Bruhne: Wie übt periodischer Wassermangel im Boden seine schädlichen Einflüsse auf unsere Kulturpflanzen aus, und wie kann man einem solchen vorbeugen? 95.

J. C. Covert: Prevention of hail storms by cannon. U. S. Consular Rep.; ref. 125.¹².

F. Erk: Die Verwendung des „Hagelschiessens“ als Abwehr gegen Hagelschläge. Die Blitzgefährdung. Vortr. 89.

J. W. Freeman: Practical experiments in frost protection. Californ. Cult.; ref. 125.

G. Gastine et *V. Vermorel*: Les projectiles gazeux des canons paragrêles. 57.

A. Hertzog: Der Colmarer Wetterschiesversuch. 69.

F. Houdaille: Les orages à grêle et le tir des canons. Paris. 244 S. 63 Fig.; ref. 57.

J. R. Jungner: Über die Frostbeschädigung des Getreides im vergangenen Winter und die begleitende Pilzbeschädigung desselben. 96.

H. Murauer: Erfolge des Hagelwetterschieszconsortiums in Schärding. 103.

A. v. Obermayer: Aeltere Versuche zum Schutze gegen Hagelschläge. 105.

J. M. Pernter: Zur Frage der Wirksamkeit des Wetterschiessens. 103.

J. M. Pernter: Der zweite internationale Wetterschiess-Kongress in Padua. 105.

Ved denne Kongres, der talte over 1000 Deltagere, vedtoges som Resolution, at Skydningens Virkning mod Hagel er ubetinget sikker.

J. M. Pernter und *W. Trabert*: Untersuchungen über das Wetterschiessen. 105 (1900). 30 S.

*L. Piégar*d: Un nouveau „fixe-abri“ contre les gelées de printemps. 57.

I. R. Plumandon: Les orages et la grêle avec un introduction sur le tir du canon contre la grêle. Paris. 190 S.

J. M. Printer: Das moderne Wetterschiessen. Særtryk af „Die Kultur“. Stuttgart & Wien.

L. Ravaz et *A. Bonnet*: Les effets de la foudre et la gélivure. 63.

J. Roberto: Protection against hail. Grêle. 18 S.; ref. 125.

H. Sagnier: Congrès viticoles à Lyon: Le tir contre la grêle. 57.

H. Sagnier: Exposition internationale grêlîfuge à Rome. 57.

H. Sagnier: Les précurseurs des tir contre la grêle. 57.

H. Sagnier: Les tirs contre la grêle en Italie. 57.

H. Sagnier: Les tirs contre la grêle en Suisse. 57.

Schiller-Tietz: Der Einfluss der Winterfröste im Leben der Pflanzen. Prometheus; ref. 76.

R. Séverin: Marrons d'artifice contre la grêle. 57.

P. Sorauer: Die diesjährigen Blachfröste. 72.

P. Sorauer: Die Frostschäden an den Wintersaaten des Jahres 1901. 71.₆₃. 8 + 205 S. Uddrag. 72.

G. M. Stanoiewitch: Les tirs contre la grêle. 57.

J. Vandervaeren: Cannonading againet hail in Belgium. Rev. Gén. Agron. 35 S.; ref. 125.

J. Vandervaeren: The Third International Hail Protection Congress, Lyons, 1901. Rev. Gén. Agr. Louvain; ref. 125.₁₄.

E. Vidal: L'artillerie agricole et le tir des fusées paragrêle contre les nuages orageux. 57.

E. Vidal: Quelques conseils pour le tir des fusées paragrêle. 57.

Frost protection. Californ. Cult.; ref. 125.

Das Lagern des Getreides. 73.

H. L. Bolley: Studies upon weeds in 1900. N. Dak. St. Rep. 1900; ref. 125.

Chefdebien: A new treatment for the destruction of cuscuta. Rev. Vit.; ref. 125.

B. M. Duggar and *F. C. Stewart*: A second preliminary report on plant diseases in the United States due to Rhizoctonia. Science; ref. 125.

C. Dusserre: The use of chemical substances for the destruction of weeds among growing cereals. Chron. Agr. Cant. Vaud.; ref. 125.

J. Fletcher: Spraying for the destruction of mustard. Canada Expt. Farms Rep. 1900; ref. 125.

P. Hillmann: Die Bekämpfung des Unkrautes. 72.

B. D. Halsted: Experiments with weeds. New Jers. St. Rep.; ref.; 125.¹⁴

E. Korsmo: Hvad bør gøres ad offentlig Vej til Bekjæmpelse af Ugræs og andre Skadeplanter i vort Land? 4.

Publikationen er Referat af et Foredrag, holdt ved et Møde af Det kgl. Selskab for Norges Vel. Den indledes med en Oversigt over de i forskellige Lande trufne Foranstaltninger mod Rustskade ved Smitte fra Berberis, og der nævnes Eksempel paa, at saadan Smitte har fundet Sted i 1200 m. Afstand. Forf. refererer Resultater af Prof. Erikssons bekendte Forsøg og Undersøgelser vedr. Rustsvampe og hans Vurdering af deres aarlige Skade til 1 Milliard Kroner.

Hovedindholdet omfatter dog Ukrudtsplanternes Bekæmpelse. Som Midler hertil nævner Forf. foruden det private Initativ: Lovbestemmelser, forbedret Oplysning om Sagen ved Landbrugsskolerne, Foredrag, Renholdelse af Jærnbaneskraaninger og Veje, samt Anvendelse af rent Sædefrø. En Mængde Eksempler paa almindelige Forureninger ved Ukrudtsfrø nævnes, og endelig antydes de Hovedlinier, som en Lovgivning paa dette Omraade efter Foredragsholderens Skøn bør følge.

E. Laurent: De l'influence du sol sur la dispersion du gui et de la cuscute en Belgique. 49. 1900.

E. Marre: Experiments in the destruction of wild mustard and wild radishes. Sem. Agr.; ref. 125.

M. Mirande: Physiologische und anatomische Untersuchungen der Seidearten. Bul. Sci. France et Belg. 1900; ref. 76.

F. Nobbe: Zur Kleeseidefrage. 91.

Riehm: Unkrautvertilgung durch Chemikalien. 73.

Forf. tilraader til Bekæmpelse af Ukrudt og Skadedyr Oversprøjtning af Stubjorden med kulsurt Ammon i stærk Koncentration og anviser Gasvand som billig Kilde.

Wm. Somerville: Eradication of charlock in corn crops by spraying. 26.

En ret udførlig Beskrivelse af Ager-Senneps Bekæmpelse ved Oversprøjtning med Kemikalier i Opløsning. I særskilte Afsnit behandles Plantens Skade, Forekomst, Bekæmpelsesmaader, Opdagelse af Besprøjtningens Virkninger, Kobber- og Jærn-Salte, forskellige Maader for Anvendelse af Opløsningerne m. m. — Paa Grundlag væsentligst af engelske Undersøgelser anser Forf. 40 gallons pr. acre af en 4 % Opløsning af Kobber-Sulfat eller en 15 % Opløsning af Jærn-Sulfat for passende til Kornafgrøder.

Steglich: Über Unkrautvertilgung durch Salzlösungen. 91.

B. Steglich: Untersuchungen und Beobachtungen über die Wirkung verschiedener Salzlösungen auf Kulturpflanzen und Unkräuter. 96.

Stendert: Unkrautvertilgung durch Metallsalze. Schles. landw. Zeitschr.; ref. 76.

Strecker: Bericht über den Wettbewerb von Hederichspritzen in Braunsdorf bei Tharand am 1. Mai 1901. 91.

R. Tolf: Ogräsen på Flahults försöksfält. 13.

T. N. Willing: Report of the chief inspector of noxious weeds. Rep. Dep. Agr. Northwest Territ. 1900; ref. 125.

E. Wollny: Vertilgung des Unkrautes. 95.

Destruction of charlock by spraying. County Councils Cumberl., Durham and Northumb., Tech. Educat. Rep. 1900; ref. 125.

G. Arieti: I trattamenti preventivi dei cereali contro la carie ed il carbone. Staz. Sper. Agr. Ital. 1900; ref. 76.

J. C. Arthur: New species of Uredineæ. Bul. Torrey Bot. Club; ref. 125.₁₄.

J. Beauverie: Essais d'immunisation des végétaux contre les maladies cryptogamiques. 63.

A. N. Berlese: A monograph of the Peronosporaceæ. Riv. Patol. Veg. 126 S., 21 Fig.; ref. 125.

H. Blin: Les bouillies et poudres cupriques. Moyen d'éviter la fraude. 58.

M. A. Carleton: Notes of the life history of certain Uredineæ. Science; ref. 125.

P. Dietel: Einiges über die geographische Verbreitung der Rostpilze. Naturw. Wochenschr.; ref. 76.

Feinberg: Über den Erreger der krankhaften Auswüchse des Kohls (*Plasmodiophora Brassicæ* Woron.). Deutsch. med. Wochenschr.; ref. 76.

G. Gaudot: Le charbon sur les céréales. 57.

L. Grandeau: Le charbon des céréales. Procédé de traitement et expériences sur ce parasite et les moyens de le combattre. 58.

L. Grandeau: La destruction du charbon des céréales. Procédé de traitement à l'eau chaude. Son application pratique à la ferme de Tarzout (Algérie). 58.

Fr. Guodenović: Erfahrungen über die Bekämpfung der Peronospora mit Kupfervitriol und einigen dafür vorgeschlagenen Ersatzmitteln. 101.

For at finde et billigere og lige saa sikkert Materiale som Kobbervitriol til Bekæmpelse af Peronospora anstilledes Forsøg med Vin i Spalato. Blandt et større Antal prøvede Midler viste kun Nikkelsulfat i $\frac{1}{2}$ % Opløsning sig svarende til Formålet.

E. Heinsen: Investigations concerning the cereal fungus *Rhynchosporium graminicola*. Bot. Mus., Abt. Pflanzenschutz, Hamburg. 13 S., 4 Tvl.; ref. 125.

A. Howard: *Diplodia cacaoicola*, a parasitic fungus on sugar cane and cacao in the West Indies. Ann. Bot.; ref. 125.¹⁴

E. Jacky: Gezücherte Bordeauxbrühe und die Bienenzucht. 96.

A. Jacobi, *M. Holtrung* und *J. Kühn*: Die Rüben- und Hafernematoden (*Heterodera Schachtii*) und ihre Bekämpfung. 78. Flugbl. 11.

H. Klebahn: Zur Kenntnis der Getreidepilze. 72.

K. Mohr: Versuche über die pilztötenden Eigenschaften des Sulfurins. 96.

F. W. Neger: Über einige neue Gesichtspunkte zur Frage der praktischen Bekämpfung der schädlichen Mehлтаupilze. 96.

E. Noffray: Les rouilles des céréales. III et IV. 57.

V. Peglion: Der falsche Mehltau des Getreides. Staz. Sper. Agr. Ital.; ref. 76.

M. C. Potter: On a bacterial decease of the turnip. Proc. Roy. Soc. London; ref. 125.

Den foreliggende Publikation om en Bakteriesygdom hos Turnips slutter sig til en tidligere (ref. 125. Vol. 11). Sygdommen viser sig om Efteraaret paa Marken ved Røddernes Raadning, der ledsages af en stærk og særegen Lugt. Bladene gulne og hænge nedad, først de ældre forneden, senere de andre opefter i Løbet af omtr. 2 Uger. De angrebne Partier af Roden forbliver hvide og smitter let sunde Roer. Forf. har isoleret en Bakterie, som han har givet Navnet *Pseudomonas destructans* og med Renkulturer heraf fremkaldt Sygdommen. Organismen kan leve mange Generationer som Saprophyt uden at tabe sin Virulens som Parasit. Den afsondrer et Enzym, der opløser Roecellernes Midtlameller. Angrebet sker fra Saar paa Roen, og Gnav af Snegle, Larver o. d. l. maa forudsættes hyppig at give Anledning dertil.

J. Ray: Cultures et formes atténuées des maladies cryptogamiques des végétaux. 63.

Beretningen omhandler indledende Forsøg vedr. Bekæmpelse af Plantesygdomme efter Serumterapiens Princip, idet der paa særegent Substrat kultiveres Former af Parasiter (f. Eks. Brand og Rust) med relativt ringe Virulens.

W. Saunders: Formalin and Massel powder as preventives of smut in oats and barley. Canada Exp. Farms. Rep. 1900; ref. 125.

R. S. Shaw: Formalin treatment for grain smuts. 125 a. (Montana, 32.).

E. F. Smith: Entgegnung auf Alfred Fischer's „Antwort“, in betreff der Existenz von durch Bakterien verursachten Pflanzenkrankheiten. 77.

Wm. Somerville har ifg. 27 anstillet Forsøg vedrørende Bekæmpelse af Kaalbrokssvamp (Finger and Toe eller Club Root Plasmodiophora Brassicae). Resultatet tyder paa, at man bør

anvende Kalk før Pløjningen om Efteraaret paa den Jord, hvor Sygdommen er optraadt. Det indprentes videre, at man ikke bør behandle Jorden i ubekvem Tilstand og ikke dyrke Turnips hyppigere end een Gang i Løbet af 8 Aar. Der bør normalt anvendes 3 Tons læsket Kalk pr. acre; paa Pletter med stærkt Angreb indtil 6 à 8 Tons. Selv hvor Sygdommen ikke viser sig, tilraades det at anvende 25—30 cwt. pr. acre efter hver Turnipsafgrøde. Korsblomstrede Ukrudtsplanter, som vedligeholder Sygdommen, bør omhyggeligt fjernes.

P. Sorauer: Über den Schneeschimmel. 72.

W. Steffens: Beiträge zur Kenntniss der proteolytischen Fermente in Schimmelpilzen. Dissert. Erlangen. 1900.

W. C. Sturgis: Literature of plant diseases. A provisional bibliography of the more important works published by the U. S. Dep. of Agr. and the Agr. Exp. St. of the U. S. from 1887—1900 incl. on fungous and bacterial diseases of economic plants. 24. Ann. Rep. Conn. Agr. Exp. St. 1900.

M. B. Thomas: Experiments with smut. Proc. Indiana Acad. Sci. 1900; ref. 125.

C. von Tubeuf: Beschreibung des Infektionshauses und der übrigen Infektions-Einrichtungen auf dem Versuchsfelde der biologischen Abtheilung in Dahlem. 78.

C. von Tubeuf: Studien über die Brandkrankheiten des Getreides und ihre Bekämpfung. 78.

En meget omfattende Afhandling paa 169 Sider i Kvart m. 1 Tavle og talrige Figurer. De 4 Hovedafsnit omhandler: 1. Forsøg med forskellige Desinfektionsmidler og Metoder. 2. Om forskellige Hvedesorters Disposition til Sygdom ved Stenbrand. 3. Bidrag til Kundskab om Hvede-Stenbrandens Biologi og 4. Havrebrand.

C. von Tubeuf: Einige Beobachtungen über die Verbreitung parasitärer Pilze durch den Wind. 78.

C. von Tubeuf: Weitere Beiträge zur Kenntniss der Brandkrankheiten des Getreides und ihrer Bekämpfung. 78.

J. E. Weiss: Die Brandpilze und ihre erfolgreiche Bekämpfung durch zweckmässiges Beizen des Saatguts. Wochenschr. landw. Ver. Bayern; ref. 76.

Finger and toe of cruciferous plants. 27 (1900).

F. T. Shutt: Chemistry of insecticides and fungicides. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125.₁₄.

R. Adam: Der Thrips (haemorrhoidalis) und dessen Bekämpfung. Gartenwelt 1901—02; ref. 76.

N. Banks: A list of works on North American Entomology. U. S. Dep. Agr., Div. Entom. Bul. 24; ref. 76.

P. Biourge: Species of Calandra and other injurious insects. Rev. Gén. Agron.; ref. 125.

Bongert: Corynethrix pseudotuberculosis murium — a new pathogenic bacillus for mice. Zeitschr. Hyg. u. Infektionskrank. 27 S., 2 Tvl.; ref. 125.

Br. Dürigen: Schutz den Vögeln! 14. Aufl. 66 Abb. Leipz.

E. P. Felt: Seventeenth report of the State entomologist on injurious and other insects of the State of New York. Bul. New York State Mus. 327 S., 6 Tvl., 29 Fig.; ref. 125.₁₄.

J. Fletcher: Report of the entomologist. Canada Exp. Farms Rep. 56 S., 18 Fig.; ref. 125.₁₄.

E. B. Forbes: The Hessian fly in Minnesota. Farm Stud. Rev.; ref. 125.

W. W. Froggat: Caterpillar plagues with an account of the potatoeperts at Windsor. 155.

C. Fuller: Second report of the government entomologist, 1901. Natal. Dep. Agr., Rep. Gov. Ent. 72 S., 3 Tvl., 23 Fig.; ref. 125.₁₄.

H. Garman: The Hessian fly. 125 a (Kentucky St. 96).

G. Gastine et V. Vermorel: Sur les ravages de la Pyrale dans le Beaujolais et sur la destruction des papillons nocturnes au moyen de pièges lumineux alimentés par le gaz acétylène. 63.

G. Gaudot: Destruction des insectes dans les champs. 57.

Opmærksomheden henledes paa Nyttens af transportable Hønschuse anvendte i Frankrig paa den Maade, at de under Markens Bearbejdning føres derud for at faa Hønsene til at æde de Insekter, der kommer frem ved Pløjningen.

G. Glättli: Die Engerlingplage. 108.

G. del Guercio: Natural enemies and artificial remedies for *Pieris brassicae*. Nuove Relaz. R. Staz. Ent. Agr. 1900; ref. 125.

G. del Guercio: Observations on field slugs and on experiments for the purpose of destroying them. Nuove Relaz. R. Staz. Ent. Agr. 1900; 40 S., 2 Fig.; ref. 125.¹².

G. del Guercio: Experiments in Italy in destroying the scale lice of cultivated plants. Nuove Relaz. R. Staz. Ent. Agr. 1900; ref. 125.

J. F. Hoffmann: Einige Vorschriften für die Bekämpfung tierischer Schädlinge, insbes. des schwarzen Kornkäfers. 92.

L. O. Howard: The insect book. N. York. XXVII + 429 S., 48 Tvl., 264 Fig.

J. Jablonowski: Die landwirtschaftliche Bedeutung der Krähen. Buda-Pest.

S. D. Judd: The relation of sparrows to agriculture. 133, Nr. 15. 98 S., 4 Tvl., 19 Fig.

E. K.: Der Maikäfer und seine Flugjahre. Prometheus; ref. 76.

J. Kiester und *P. Kötgen*: The rat-destroying bacilli discovered by Danysz. Deut. Med. Wochenschr.; ref. 125.

Kirchner-Leipzig: Ein Fall erfolgreicher Bekämpfung der Raupe der Wintersaateule. 91.

W. Kochelmann: Zur Engerlingvertilgung mittels Schwefelkohlenstoff. Erf. Führer im Gartenb.; ref. 76.

S. Lampa: Two Noctuidæ injurious to cereals. Ent. Tidskr.; ref. 125.

S. Lampa: Berättelse til kungl. Landtbruksstyrelsen angående verksamheten vid statens entomologiska anstalt m. m. under år 1900. 8.

W. Lockhead: The Hessian fly in Ontario. Ont. Agr. Col. and Exp. Farm Bul. 116. 16 S., 10 Fig.; ref. 125.

C. P. Lounsbury: Report of the government entomologist for the year 1901. Cape of Good Hope Dep. Agr., Rep. Gov. Ent. 103 S., 6 Tvl.; ref. 125.¹⁴.

C. L. Marlatt: Important insecticides etc. 122. (Nr. 127).

H. Maxwell-Lefroy: Scale insects of the Lesser Antilles I. Imp. Dep. Agr. West Indies. 63 S., 20 Fig.; ref. 125.

P. Mayer: Zoologische Jahresbericht. VIII + 499 S.

R. Newstead: The injurious scale insects and mealy bugs of the British Isles. Jour. Roy. Hort. Soc. 1900; 44 S., 22 Fig.; ref. 125.

P. Noël: Laboratoire régional d'entomologie agricole. 57.

En omfattende Beskrivelse af Skadeinsekter og deres Angreb paa Kulturplanter i Frankrig.

P. Noël: Destruction des insectes par les réflecteurs-pièges à acétylène. 57.

St. Olbrich: Das einzige Mittel, Engerlinge radikal zu vertilgen. Erf. Führer im Gartenb.; ref. 76.

C. W. Peterson: Protection of useful birds. Rep. Dept. Agr. Northw. Territ.; ref. 125.¹⁴.

Pfeiffer: Ein neues Mittel zur Vertilgung der Blattläuse. Erf. Führer im Gartenbau; ref. 76.

W. Ritter und Polese: Insektenfanglaterne „Universale“. Wiener landw. Zeit.; ref. 76.

J. Ritzema Bos: The value of *Fringilla coelebs* for agriculture and horticulture and general remarks on the protection of birds. Tijdschr. Plantenziekten; ref. 125.

J. P. Roberts, M. V. Slingerland and J. L. Stone: The Hessian fly; its ravages in New York in 1901. 125 a (N. York Corn. 194). 24. S., 5 Fig.

Rörig: Die Fritfliege. 78. Flugbl. 9.

Rörig: Über die Bedeutung der insektenfressenden Vögel in Bezug auf die Bekämpfung land- und forstwirtschaftlich schädlicher Insekten. 92.

Rörig und Appel: Die Bekämpfung der Feldmäuse. 78.¹³.

K. Sajó: Insekten-Premièren. Prometheus; ref. 76.

E. D. Sanderson: Some plant lice affecting peas, clover, and lettuce. Canad. Ent.; ref. 125.

D. Sanderson and C. Pensey: Hydrocyanic-acid gas as an insecticide on low-growing plants. U. S. Dep. Agr., Div. Entom. Bul. 26; ref. 76.

Schroeder: Wie lassen sich die Schäden durch Getreidefliegen mindern? Zeitschr. Landw.-Kammer Schlesien; ref. 76.

W. M. Schøyen: Beretning om Skadeinsekter og Plantesygdomme i 1900. Christiania. 34 S., 21 Fig.

Y. Sjöstedt: Från ornithologiska Kongressen i Paris 1900. Förslag till internationellt Fågelskydd. 8.

J. B. Smith: Report of the entomologist. New Jersey St. Rep. 125 S., 36 Fig.; ref. 125.₁₄.

W. W. Smith: On mites attacking beetles and moths. Trans. a. Proc. New Zealand Inst.; ref. 125.₁₄.

G. Staes: Die voeding der bonte Kraai (*Corvus Cornix*). Tijdschr. Plantenziekten; ref. 76.

A. Stift: Erdraupe auf Futterrübe. Wiener landw. Zeit.; ref. 76.

G. d'Utra: Os insectos destruidores dos grãos. 145.

J. E. Weiss: Die Rübenblattwespe (*Athalia spinarum*). Wochenbl. landw. Ver. Bayern; ref. 76.

H. Wilfarth: Ein neuer Gesichtspunkt zur Bekämpfung der Nematoden. Zeitschr. d. Ver. d. d. Zuckerindustrie. 1900; ref. 77.

Til Bekæmpelse af Roenematoden foreslaas Udvalg paa Marken af modstandskraftige Roer til Frøavl.

O. Würzner: Die Feinde unserer Schädlinge — unsere Freunde — und deren Schutz. Landw. Zeitschr. Rheinprov.; ref. 76.

E. S. Zürn: Maikäfer und Engerlinge, ihre Lebens- und Schädigungsweise sowie ihre erfolgreiche Vertilgung. 36 S. Leipz.

Insectivorous birds. West. Ind. Bul.; ref. 125.

Colorado Beetle (*Doryphora* [*Leptinotarsa*] *decemlineata* Say). 28.

Dette for Kartoffeldyrkningen saa farlige Insekt beskrives i Nr. 71 af de Blade, der udsendes af Board of agriculture, og Beskrivelsen ledsages af en koloreret Afbildning, der viser Billen, dens Larve og Æg og tillige Bille og Larve af dens naturlige Fjende, den syvplettede Mariehone (*Coccinella septempunctata*), hvis Larve æder store Mængder af Kartoffelbillens Æg. Der findes endvidere Oplysninger om Insektets Hjemstavn, Udvikling og Levevis, om de Plantearter, der tjener den til Næring, samt om dens naturlige Fjender. Udsendelsen af Bladet skyldes formodentlig, at Insektet optraadte 1901 paa Kartoffelmarker ved Tilbury, tilhørende „London and India Dock Company“. 29.

Thirty-second annual report of the Entomological Society of Ontario. 128 S., 2 Tvl., 58 Fig.; ref. 125.₁₄.

Zur Bekämpfung der Erdflöhe. 69.

Zur Bekämpfung der Kohlraupe. Braunschw. landw. Zeit.;
ref. 76.

d. Høst og Opbevaring.

S. M. Babcock and H. L. Russell: Causes operative in the formation of silage. Wisc. St. Rep.; ref. 125.

N. A. Cobb: Grain elevators. 155. 46 S., 1 Tvl., 29 Fig.

G. G. Hill: Practical suggestions for farm buildings. 122. (Nr. 126).

J. F. Hoffmann: Über den Einfluss der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit auf die Beschaffenheit des auf dem Speicher lagernden Getreides. 92.

J. F. Hoffmann: Weitere Versuche an Getreidetrocknern. 92.

J. F. Hoffmann: Beobachtungen im Versuchskornhause. Zweiter Bericht. 92.

F. H. King: Influence of close packing of corn in the silo on the unavoidable losses in making silage. Wisc. St. Rep.; ref. 125.

B. F. Mac Cartney: Some insects injurious to stored grain and the cereal products. Penn. Dep. Agr. Rep. 1900; ref. 125.

L. Meurin: Trockenapparat für Getreide und Sämereien. 103.

C. D. Smith: Shrinkage of farm products. 125 a (Mich. 191).

A. M. Soule: Management of ensilage crops. Univ. Tennessee Rec.; ref. 125.

J. M. Stedman: Insects injurious to stored grain. Miss. Bd. Agr. Rep. 1900; ref. 125.

H. Theen: Die Aufbewahrung des Getreides. 103.

H. E. Williams: Protection of food products from injurious temperatures. 122. (Nr. 125).

J. Withycombe: The silo and silage. 125 a (Oreg. 67). 23 S., 4 Tvl.

Zur Aufbewahrung des Getreides. 95.

V. Plantekultur og Landbrugsplanter Almindelighed.

a. Publikationer af blandet Indhold.

L. Beuret et R. Brunet: Manuel pratique de l'agriculteur. Paris. 640 + 36 S., 115 Fig.

N. L. Britton: Manual of the flora of the Northern States and Canada. New York. X + 1080 S.

L. Bussard et H. Corbin: L'agriculture comprenant l'agrotechnie, la météorologie agricole, les cultures spéciales, la zootechnie et l'économie rurale. Paris VI + 516 S., 71 Fig.

C. J. Chamberlain: Methods of plant histology. Chicago VIII + 159 S., 74 Fig.

F. Convent: L'industrie agricole. Paris. 444 S.

P. P. Dehérain: Traité de chimie agricole. Deuxième édition, revue et augmentée. Paris.

J. Dybowski: Traité pratique de cultures tropicales. Paris, 1900; Vol. I: 589 S., 87 Fig.

B. Dyer: Results of investigations on the Rothamsted soils. 125 a, Nr. 106. 180 S.

L. Errera: Les bases scientifiques de l'agriculture. 2. ed. Bruxelles.

W. Frear: Agricultural chemistry in the nineteenth century. Penns. Dep. Agr.; ref. 125.₁₄.

W. F. Ganong: Plant physiology. New York. VI + 147 S., 35 Fig.

Gisevius: Die Sortenfrage in den Nordost-Provinzen, ein Führer für die Auswahl passender Getreide- und Kartoffel-Sorten und die Königsberger Sortenanbau-Versuche zur Prüfung neuer Sorten. 2. Jahresber. (1900). 80.

E. Goetze: Review of the most useful plants of the family Leguminosæ. Wiener Ill. Gart. Zeit.; ref. 125.₁₄.

T. Greiner: The garden book for practical farmers. Pract. Farmer's Libr. 3. 190 S., 129 Fig.; ref. 125.

S. Hals: Statens kemiske Kontrolstation og Frøkontrolanstalt i Kristiania. 1.

Saaledes er det officielle Navn for den norske Stats kemiske Station i Kr., efter at Statens Frøkontrol under 1.

Oktober er forbunden dermed. Det oplyses, at den norske Frøkontrol i Modsætning til den danske ogsaa beskæftiger sig med mikroskopisk-botaniske Undersøgelser af Fødemidler, samt bakteriologiske Undersøgelser.

I Aarets Løb er bl. a. analyseret 32 Prøver norsk Byg med følgende Resultat ang. i %.

	Vand	Protein		Stivelse	N. fri Eks- traktstoffer ÷ Stivelse	Fedt
		Ægge- hvide	Amid- stoffer			
Minimum. . .	11·33	7·69	0·31	55·20	7·50	1·62
Maksimum . .	16·58	10·83	0·98	60·15	13·49	2·32
Middel. . . .	14·70	9·40	0·65	57·39	9·94	1·86

6 Prøver Kaalrabi viste sig at indeholde 88·45 % Vand og 1·33 % Protein. 1 Prøve Kaalrabiblade 91·2 % Vand og 1·76 % Protein, 2 Pr. Turnipsblade 89·5 % Vand og 2·24 % Protein. En Prøve Hø af Tagrør (*Phragmites communis*) indeholdt med 11·1 % Vand 2·27 % Fedt og 5·73 % Protein.

Af Gødningsmidler undersøgtes 181 Prøver. I Prøverne af Superfosfat fandtes fra 0·23—2·94 % „tilbagegaaet“ Fosforsyre. Thomasslaggens Indhold af Fosforsyre opløselig i Citronsyre var paafaldende lav, idet 64 % (58 af 90) af Prøverne indeholdt under 13·5 %. Af 16 Prøver Kainit indeholdt de 5 under 12 % Kali.

Blandt en Række Jordprøver, der undersøgtes kemisk, fandtes 7 Prøver af Mosejord. Indholdet af Kvælstof varierede fra 0·57—1·7 %; Fosforsyren fra 0·05—0·12, Kaliet fra 0·05—0·42 og Kalken fra 0·10—3·46.

Statens Frøkontrol har i Aarets Løb udført 155 fuldstændige Analyser, omtrent lige stort Antal af henhv. Kornsorter, Foderplanter af Græsfamilien og Foder-Bælgplanter.

B. D. Halsted: Report of the botanist. N. Jers. St. Rep. 1900 og 1901; ref. 125 og 125₁₄.

J. Hanamann: Der Einfluss der meteorologischen Factoren auf das Gedeihen der Zuckerrübe und Braugerste. 101.

H. Hesselmann: Om mykorrhiza bildningar hos arktiska

växter. Medd. fr. Stockh. Högskola Nr. 203, 46 S. Stockh. 1900; ref 76.

W. H. Howard: Die Produktionskosten unserer wichtigsten Feldfrüchte. Berlin.

L. Huschke: Landwirtschaftliche Reinertrags-Berechnungen bei Kleine-, Mittel- und Grossbetrieb. Inaug. Diss. Jena.

H. Jumelle: Les cultures coloniales. Paris I—II. 800 S., 204 Fig.

F. H. King: A text-book of the physics of agriculture. 2 ed. XVI + 604 S., 276 Fig. Madison, Wisc.

M. Kronfeld: Studien über die Verbreitungsmittel der Pflanzen. Leipz. 1900. 42 S., 5 Fig.

Bastian R. Larsen: Norges Landbrugshøjskoles Akervekstforsøg i 1901.

Om Forsøgenes Udbredelse meddeles, at der blev anlagt 123 „Felter“ og „forsøgshøstet“ 218, dels af disse nye og dels ældre, i alt omfattende henhv. 1377 og 2879 are, deraf paa Forsøgsgaarden henhv. 289 og 398 are. Parcellernes Gennemsnitsstørrelse var i de over Landet spredte Forsøg 23·8, paa Forsøgsgaarden 59·6 m². Grunden til denne Forskel er, at der paa Forsøgsgaarden avles Sæd ogsaa til de spredte Forsøg, hvorved ventes mere korrekt Sammenligning af egentlige Race-Egenskaber, end der kan naas ved at tage Sæden fra forskellige Steder.

Ejendommeligt for disse „Varietetsforsøg“ er, at der overalt i Forsøgene medtages en saakaldet „Maalestoksort“, hvis Egenskaber er kendte, og som derved kommer til at danne et Bindeled mellem Forsøgene i det vidtstrakte Land. Idet „Maalestoksorten“ paa hvert lokalt Forsøgssted dyrkes paa flere Parceller end de prøvede Kulturformer af samme Art, tjener den tillige til at give Oplysning om Forsøgsjordens Ensartethed.

Resultaterne af 3 Aars Forsøg med Vinterrug foranlediger Forsøgslederen til at fremhæve Refsum-Rugen som den bedst ydende, dernæst Wasa- og Jønsberg-Rug. — Blandt Kartoffelsorterne staar „Bodø original“ højest i Udbytte. Det gælder for denne som for andre Nordlands- og Fjældbygd-Kartofler, at Sygdomsprocenten er forøget ved Fremavl i sydligere Egne, og maaske er dette til Dels Aarsagen til, at Udbyttet gaar ned. Som Kartoffelsorter, der staar højt m. H. t.

god Smag, Frihed for Sygdom og stort Tørstofudbytte nævnes Marius, Bonsea, Leck og Lydia. — Af Rodfrugter staar „hvid Maj-Fladnæpe“ højest blandt Turnipsformerne, Hvid Pæl, Mammuth og Barres højest blandt Bederne, for Aaret 1901 alene overgaas de dog af Rødbede m. H. t. Tørstofudbytte. — En interessant Sammenligning er foretaget mellem forskellig Dæksæds Indflydelse paa Afgrøden af Græsmarksplanter. Der prøvedes at dyrke forskellige Blandinger 1) uden Dæksæd, 2) under Vaarkorn høstet modent og 3) under Vaarsæd høstet 2 Gange. Det sidste viste sig heldigst. Medens disse Forsøg tidligere har været anstillede paa Mosejord, blev de i 1901 anvendte paa Højbundsjord („oplændt“, særdeles skarp Jord), og Resultatet blev under begge Forhold det samme, om end Aarsagen hertil har været forskellig.

Saa vel paa „sidlændt“ som paa „oplændt“ Jord har den modne Dæksæd medført det største Procentindhold af Ukrudt i den følgende Høafgrøde. Ogsaa deri er der Overensstemmelse mellem Resultaterne fra de to Forsøgsrækker, at den modne Dæksæds Underlegenhed viser sig i Høplanternes første Brugsaar, medens Forskellen senere udjævnes. Blandt de prøvede Græsmarksplanter hævder Molstadkløveren sin Overlegenhed, men et Par Rødkløverformer, som nu er optagne i Forsøgene, Kjørstad- og Aasenkløver, lover ogsaa særdeles godt. De fleste Blandinger har givet mere end nogen af de enkelte Planteformer dyrket for sig; blandt disse staar *Bromus inermis* højest i Udbytte.

Forsøg til Sammenligning af forskellige Slags Handelsgødninger anvendte til Overgødskning i forskellige Mængder og Blandinger paa fleraarige Græsmarker har givet det Resultat, at Kapitaludlægget kun for mindre Mængder af ensidige Gødninger er dækket første Aar, men Virkningen viser sig for baade ensidige og blandede Gødninger varig gennem flere Aar. En Blanding af 1·6 kg. Klorkalium, 10 kg. Thomasfosfat og 1·25 kg. svovls. Amm. pr. are har saaledes, idet Værdien af Gødningen sættes = 100 Værdi-Enheder, frembragt Hø for henhv. 75·9, 64·8, 36·4 og 14·3 i 4 Aar, i alt 191·4 Værdi-Enheder. Kalk har sædvanlig ikke vist sig tilstrækkelig virksom, men paa en Ejendom med kalkfattig Jord har 15 kg. læsket Kalk dog i 4 Aar givet et Merudbytte i Hø sv. t. 400 % af Kalkens Værdi. Staldgødning

anvendt som Forgødning viste mindre god Rentabilitet end Handelsgødning. Som Tillæg til Beretningen gives en kort Vejledning angaaende Planteformer og Kulturmidler, som har udmærket sig i Agervækstforsøgene. Heri omhandles de vigtigste Kulturformer af nordiske Landbrugsplanter, Bakteriesmitning af Bælgplanter, Midler mod Lejring af Sæden, Høvæksternes Dækvækst, Overgødskning paa vedv. Gæsarealer og Brakning.

D. T. Mac Dougal: A text-book of plant physiology. N. York. XIV + 352 S., 159 Fig.

A. Mayer: Lehrbuch der Agrikulturchemie. Heidelberg. 5. Ausg. I--II. 22 + 616 S., 1 Tvl., 6 Fig.

F. G. Miller and L. H. Pammel: A study on the germination and growth of Leguminosæ, especially with reference to small and large seed. 125 a. (Iowa 62). 23 S., 5 Tvl.

R. A. Moore: Field experiments with grain and forage plants. Wisc. St. Rep.; ref. 125.

H. A. A. Nicholls: Manual de agricultura tropical. San José, Costa Rica; 244 S.; transl. in Engl. by *H. Pittier*.

H. A. A. Nicholls: Tropical agriculture. N. York 1900. XXIV + 312 S., 16 Fig.

A. Petermann: Recherches de chimie et de physiologie appliquées à l'agriculture. 75.

J. B. Pollock: The effect of mechanical shock on longitudinal growth of plant organs. Science; ref. 125.

J. Prout: Lohnender Ackerbau ohne Vieh: 4 Oplag overs. fra Engelsk efter 3. Opl. af *A. Küster*, Berlin.

W. Saunders, W. T. Macoun, F. T. Shutt, J. H. Grisdale, R. Robertson, W. S. Blair, S. A. Bedford, A. Mackay and T. S. Sharpe: Field experiments with farm crops. Canada Exp. Farms Rep. 180 S.; ref. 125.¹⁴.

G. Saussine: La première année d'agriculture tropicale. Paris 1900; VI + 316 S., 84 Fig.

Scheider's Lehrbuch der Landwirthschaft. Neu bearbeitet von *E. Baier*. 5te Aufl. 319 S., Fig. Wien; ref. 104 (1900).

Schneidewind: Bericht über die praktisch-ökonomischen Erfolge der Versuchswirtschaft Lauchstädt. 70.

En sammentrængt Oversigt over de for Landbrugets Økonomi vigtigste Resultater, af hvilke enkelte vedr. Plante-

kultur anføres her. I Varietetsforsøgene gav de 2 Squarehead-Former Beseler III og Strube 12—20 Ctn. mere pr. ha. end nogen af de andre. Goldthorpe-Byg udmærkede sig ved Modstandskraft mod Lejrning, men skal være lidet yndet i Tyskland som Maltbyg. Af Kartoffelformerne var Silesia den bedst ydende ogsaa m. H. t. Udbytte af Stivelse. Ved Anvendelse af 20 Ctn. Kainit pr. ha. til en fin og til en grov Sukkerroe opnaaedes for den første et Merudbytte af 66·4 Ctn. Roer og 10·94 Ctn. Sukker, af den grove 87·2 Ctn. Roer, men kun 0·86 Ctn. Sukker pr. ha.

Særlig Interesse har Forsøgene med Staldgødning, opbevaret enhv. i Gødningsstald og paa omhyggelig Maade i Mødding. Den første udbragtes ved Roer og efterfølgende Byg til 50·1, den sidste til 38·8 Pfg. pr. Ctn. Ved Kartoffler med efterfølgende Hvide var Udnyttelsen hv. 87·1 og 65·3 Pfg. pr. Ctn. Kvælstoftabet pr. Stk. stort Kvæg var i et Aar enhv. 14·2 og 40·8 kg. — Forsøgene ved L. tyder paa, at 40 % Kalisalt egner sig bedre end Kainit til Roer og Kartoffler, medens det omvendte finder Sted for Sædarternes Vedkommende.*) Til Sukkerroe anbefales et Kvantum af 6 Ctn., til Kartoffler 4 Ctn. og til Sædarter 3 Ctn. 40 % Kalisalt pr. ha., eller tilsvarende Mængder Kali i Kainit.

Solberg: Statens kemiske Kontrolstation i Trondhjem. 1.

Blandt analytiske Arbejder i Aarets Løb mærkes 104 Analyser af Gødningsmidler, 208 af Jord og Jordforbedringsmidler samt af nogle Fodermidler og Plantedele. I et Par Prøver Fjældhø med 15 % Vand er fundet 10·3 og 11·7 % Protein samt af 2·6 og 2·7 % Fedt. — Analyse af Brændenælde tørret til 15 % Vandindhold har for hele Planten og for Bladene givet enhv. 20·0 og 22·9 % Protein samt 2·2 og 2·9 % Fedt.

I Fjæld- og Skovbygder i det nordlige Norge bruges Rodstok af Dunhaaret Engelsød (*Polypodium Phegopteris* L.) el. „Sisselrod“ som Kreaturfoder under Navn af „Moldfor“, og det samme gælder om Rodstokken af Alm. Mangeløv (*Lastrea Filix mas* L.), „Ormetelg“, der dog ikke tillægges saa stor Foder-

*) Dette Resultat staar i Strid med nyere, omfattende Forsøgsresultater, iflg. hvilke, navnlig paa let Jord, Kainit maa anbefales til Bede, som taaler og behøver meget NaCl, 37 % Kalisalt til Kartoffler, medens Forskellen for Sædarterne er mindre udpræget. T. W.

værdi. Man har nu analyseret Rodstokken af disse 2 Bregner og fundet følgende Indhold i %:

	Vand	Fedt	Protein	Ford. Æggehvide	Amider	Ekstrakt- stoffer
Dunh. Engelsød	43·9	7·4	4·3	1·5	0·4	36·1
Alm. Mangeløv	54·0	0·7	5·7	1·1	0·9	26·1

I 20 Prøver af Enghø bestemtes Indholdet af Aske og Plantenæringsstoffer med følgende Resultat ang. i %:

	Aske	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kalk
Minimum	4·31	0·97	0·23	1·63	0·18
Maksimum	6·69	1·43	0·44	2·35	0·57
Middel	5·31	1·15	0·37	2·04	0·34

9 Prøver Chilisalpetar med 14·96—15·45 % Kvælstof indeholdt alle Plerklorat, de 5 Prøver mellem 0·5 og 1 %, de øvrige under 0·5 %. Af 15 Prøver Thomasslagge indeholdt de 9 under 13 % citronsyreopløselig Fosforsyre. Under Navn af „Kainit“ føres et Kalisalt i Handelen, der faas i norske Fabrikker som Biprodukt ved Udvinding af Jod af Tangaske.

Dr. Solberg har analyseret 2 Prøver af denne norske „Kainit“ og fundet

	Vand	Kaliumsulfat	Natriumsulfat	Natriumklorid
Prøve 1 i %	6·3	24·1	2·6	65·7
— 2 —	15·0	23·1	6·3	53·4

Den norske Kaligødning adskiller sig væsentligst fra den tyske Kainit ved kun at indeholde Spor af Magnesia og ved et langt (ca. 30 %) større Indhold af Kogsalt.

Nogle Tanganalyser tør paaregne Interesse i Danmark. Der fandtes i % af

	Vand	Org. Kvælstof	Tungt opl. Fosforsyre	Kali	Kalk
Fucus nodosus	71·8	0·43	0·12	1·15	0·42
— spiralis	69·6	0·50	0·08	1·39	0·53
Bland. af F. nod. og F. vesiculosus	gæret 76·6	0·53	0·10	0·53	0·59
Laminaria m. m.	frisk 77·1	0·24	0·05	0·80	0·53

138 Prøver af Afgrøder blev undersøgte for de vigtigste Plantenæringsstoffer, idet 150 gr. af den lufttørrede Jord blev behandlet med 500 ccm. 10 % Saltsyre i 48 Timer ved almindelig Stuetemperatur. Der fandtes pr. 10 Ar. til 20 cm. Dybde: Fra 59 til 1197 kg. Kvælstof, 14—421 kg. Fosforsyre, 14—705 kg. Kali og 4—9320 kg. Kalk. — 35 Prøver Mosejord viste følgende Totalindhold, angivet i % af Tørstoffet: 1.03—3.71 % Kvælstof, 0.13—0.52 % Fosforsyre, 0.06—0.36 % Kali og 0.09—5.26 % Kalk.

Lokale Gødningsforsøg er anstillede under Stationens Ledelse efter lignende Principper, som anvendes i Danmark. Nogle af Forsøgene er supplerede med Analyse af Afgrøden, hvorved bl. a. vises, 1) at man ved Gødskning med Chilisalpeter og Kainit har bragt Planterne til at optage mere Fosforsyre af Jorden, end der optages i Afgrøden paa de ugødede Parceller, 2) at — som en naturlig Følge heraf — kun en ringe Del af den ved fuld Gødning tilførte Fosforsyre er medgaaet til det herved fremkaldte Merudbytte, og 3) at Halvparten af det tilførte Kali er indgaaet i Merudbyttet ved fuld Gødning.

W. Trelease: The botanic garden as an aid to agriculture. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci. 1900; ref. 125.

W. N. White: Gardening for the South, or how to grow fruits and vegetables, rev. by *P. H. Mell*. Richmond. 683 S., 20 Tvl., 280 Fig.

M. Wildermann: Yearbook of the natural sciences. 1901—02. Jahrb. Naturw. Bd. 17. 1901—02; 533 S., 52 Fig.; ref. 125.¹⁴.

E. S. Zörn: Die deutschen Nutzpflanzen und ihre Beziehungen zu unseren Lebens-, Thätigkeits- und Erwerbsverhältnissen. Bd. I. Botanik, Kulturgeschichte und Verwertungsweise der wichtigsten deutschen Nutzpflanzen. Leipzig.

Agricultural News. Et nyt engelsk-vestindisk Landbrugsblad, udsendt af Regeringen hver 14. Dag m. 16 Kvartsider, indeholdende Vejledning for Landbrug i Vestindien.

Catalogue of Scientific Paper by the Roy. Soc. Lond.; ref. 125.¹⁴.

Revue bibliographique des sciences naturelles pures et appliquées; ref. 125.

Experiments with field crops. County Councils Cumber-

land, Durham and Northumberland, Tech. Education. Rep. 10; 147 S.; ref. 125.¹⁴.

Experiments with crops and stock. Dep. Agr. Cambridge Univ. Rep. 89 S.; ref. 125.

Cooperative experiments in agriculture. Ontario Agr. and Exp. Union Rep.; ref. 125.¹⁴.

Annual report of the Department of Agriculture of the Northwest Territories. 186 S.; ref. 125.¹⁴.

Annual Report of New Jersey Stations, 1901. XI + 587 S.; ref. 125.¹⁴.

b. Sædskifte.

H. Dubbers: Ein Beitrag zur Begriffsbestimmung von Intensiv und Extensiv in der Landwirtsch. 68.

G. P. Foaden: The effects of the growth of berseem on the soil. Jour. Khediv. Agr. Soc. a. School Agr.; ref. 125.

H. T—n. (Tedin): Djuprotväxternas betydelse för erhållande af goda skördar. 10.

c. Systematik.

H. L. Bolley: Report of the botanist. North Dakota St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

J. W. Harshberger: The limits of variation in plants. Science; ref. 125.

Th. Jamieson: Permanence of crosses. 31.

J. Percival: Agricultural botany, — theoretical, practical. London. Anmeldt 29.

H. de Vries: Experimental investigation on the origin of species. Rev. Gén. Bot.; ref. 125.

H. de Vries: On the origin of new species of plants. Proc. Sec. Sci. Koninkl. Akad. Wetensch. Amsterdam; ref. 125.

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

C. G. Correns: Mendels Regel über das Verhalten der Nachkommenschaft der Rassenbastarde. Ber. deutsch. bot. Ges. 1900; ref. 76.

Edler: The importance of the selection of varieties in plant culture. Hessische Landw. Zeitschr.; ref. 125.

A. Elofson: Redogörelse för verksamheten vid Sveriges Utsädesförenings Filial vid Ultuna 1901. 11.

J. Cossar Ewart: Experimental contributions to the theory of heredity. 26.

En ret omfattende Fremstilling af Teorier for Arvelighed og Variabilitet, hvis Indledning er af mere almen Natur, medens Hovedindholdet er bygget paa Eksempler fra Dyrriget.

C. Fruwirth: Die Beziehung der gewöhnlichen Wirtschaftsbetriebe zur Pflanzenzüchtung. 69.

C. Fruwirth: Die Züchtung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen. Berlin. 270 S.

E. Gavillet: An experiment on the improvement of cereals. Chron. Agr. Cant. Vaud; ref. 125.

W. M. Hays: Plant breeding. 128. 72 S., 6 Tvl., 21 Fig.

W. M. Hays: Progress in plant and animal breeding. 120.

G. Mendel: Experiments in plant hybridization. Journ. Roy. Hortic. Soc. London; ref. 125.

En Oversættelse af den nu saa skattede Afhandling, der fremkom 1865 i „Abhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn“ Vol. 4, men den Gang ikke vakte videre Opmærksomhed. Oversættelsen indledes med et Forord af *W. Bateson*, der giver en Biografi af Forf. og sammenligner hans Arbejde med Grundlæggelsen af Atomteorien.

N. Hjalmar Nilsson: Sveriges Utsädesförenings försöksfält. 1901. 10.

Arbejdet er fortsat paa sædvanlig Maade ved Hovedstationen paa Svaløf og Filialen ved Ultuna, hvor det for Mellem-Sverige bestemte Materiale prøves. Alene ved Svaløf dyrkedes 3087 Parceller, hvoraf 2130 med Pedigreekulturur. Antallet af de her repræsenterede i Foreningens Stambøger optagne ny Sorter udgjorde 525, hvorover Fortegnelse og Beskrivelse er anført.

N. Hjalmar Nilsson: Hvad lær oss de senaste tio årens erfarenhet beträffande sådesarternas förädling? 9 og 10.

Emnet behandledes i Foredrag ved kgl. Landtbruksakademiens Møde ¹⁵/₁₀ 1900 og indledes med Bemærkninger om Patrick Shirreffs og særlig Louis Levêque de Vilmorins banebrydende Arbejder, som i lang Tid var upaaagtede. Halletts

gode Arbejde og Vildfarelser berøres, og støttet paa v. Rümkers Publikationer karakteriseres det i sidste Decennium af det forløbne Aarhundrede almindelige Arbejde paa „metodisk“ Forædling af bestaaende Sorter og Krydsbefrugtning mellem Typer for saadanne. Ved Oprettelsen af Forædlingsanstalten paa Svaløf indførtes af v. Neergaard Udvalg efter Maal og Vægt af Materialet, samt dettes Dyrkning under naturlige Vækstforhold. Skønt Resultatet af de sidste Decenniers almindelige Fremgangsmaader har været ringe, synes dog stadig Forhaabningerne at knyttes til Krydsning, der har Repræsentanter i næsten alle Lande, og selv H. L. de Vilmorin, Søn af ovennævnte Louis L. de V., har frembragt mange nye Sædformer ved Krydsning. Hans Ligowohavre er dog en Frugt af Familieavl. Efter 6 Aars fortsat Arbejde med den „metodiske“ Forædling paa Svaløf opgjordes 1892 Resultaterne af Forf., som da havde ledet Anstalten i 2 Aar. Da Metoden her har været gennemført i større Maalestok, mere intensivt, med fuldkomnere Hjælpemidler og efter bedre Principper end noget andet Sted, maatte her være Materiale til at bedømme den. Resultatet blev negativt, for saa vidt som Fremgangen var ringe, idet man trods det nøjagtigste Udvalg af Planter med ønskede Egenskaber ikke kunde undgaa stadige og ny opdukkende Variationer. Ledet ved enkelte Eksempler gjordes 1893 Forsøg med omtr. 2000 Separatkulturer efter enkelte karakteristiske Planter, og alle Forventninger om Konstans blev overtrufne.

Som Følge heraf blev hele Anstaltens Arbejdsmaade fuldstændig ændret og baseret paa Familieavl (Pedigreekultur). Heri havde man Midlet til at skaffe konstante Stammer, og Familieavlen benyttes nu paa Svaløf kun som teknisk Hjælpemiddel hertil, medens det betegnes som særlig karakteristisk og enestaaende for denne Anstalt, at Moderplanterne til Familieavlen udsøges efter rent botaniske Kendetegn, der tydeligt kan defineres. Den endelige Bedømmelse af de færdige Stammer sker da paa Grundlag af Dyrkningsforsøg over Ydeevnen. Svaløfmetoden ser helt bort fra Sorterne som saadanne og udstrækker sin Opmærksomhed til hele Sædarten, hvorved Muligheden for — under Forudsætning af fornøden Fagkundskab — at finde det bedste forøges. Som Eksempel paa Fremgangsmaade og Resultat nævnes „Svaløfs Primusbyg“,

der er vundet ved af Imperialbyg, der normalt har den for groft Byg karakteristiske langhaarede Bugstilk, at udsøge og ved Familieavl formere en Type med korthaaret Bugstilk. Man mener herved at have frembragt en Bygform, der forener stift Straa med fint Maltkorn. Som andre Eksempler nævnes de sortkornede Havreformer „Svaløfs Klockhafre“ og „Svaløfs Stor Mogul“, samt „Svaløfs Rishvete“ og „Svaløfs Borehvete“ og endnu 14 andre Nyheder.

Som Eksempler paa Familieavl i Udlandet nævnes Forsøg med Bomuldsplanten i Amerika (Webber 120, 1898), med Rug i Tyskland (v. Lochow og Rimpau). Disse er dog noget tvivlsomme; mere utvivlsom et anført Eksempel paa grundig Misforstaaelse af Arvelighedslove.

Om Krydsning bemærker Forf., at den er som et tveægget Sværd, da der let kan tabes mere i en Retning, end der vindes i en anden, og Resultatet er altid uvist. Han anser Midlet for overflødigt til at skabe nye Former, da der forefindes Variationer nok, som hurtigere og sikrere end Krydsningen kan føre til et praktisk Resultat. Dog udføres ved Svaløf talrige Krydsninger, men nærmest som en Bivirksomhed af væsentligst teoretisk Interesse. Som Resumé af Betragtningerne opstilles: 1) At det ældre saakaldte metodiske Udvalg ikke har holdt og ikke kan holde, hvad man har ventet sig deraf. 2) At Forædling *en masse* yderst sjældent fører til Konstanthed, aldrig til vel karakteriserede ny Sorter. 3) At Landbrugsplanternes Forædling maa bygges udelukkende paa Naturens egne Love for Nedarvning og Variation, hvilke bl. a. anviser det enkelte levende Planteindivid som den eneste rette Enhed at arbejde med. 4) At dette Arbejde maa anlægges helt videnskabeligt og bygges paa rent botaniske Kendetegn, der paa den ene Side giver den sikreste Vejledning til at opspore væsentlige og arvelige Egenskaber hos Moderplanten; og paa den anden Side forlener de deraf frembragte Sorter med selvstændige og af vekslende Klima- og Jordbundsforhold uafhængige botaniske Former. 5) At der for Forbedring af Landbrugets Kulturformer kræves særskilte, vel udrustede, videnskabelig-praktiske Anstalter til Frembringelse af ny og bedre Sorter, samt 6) at der for den enkelte Frøavler dog bliver en lønnende Opgave at løse ved at holde de dyr-

kede Sorters Produktionsevne og Ensartethed oppe gennem den metodiske Forædling o: Aksplukning, skarp Sortering osv.

N. Hjalmar Nilsson: Årsberättelse öfver Utsädesföreningens verksamhet under år 1900. 10.

Beretningen om dette 15. Arbejdsaar indeholder den sædvanlige Oversigt over Anstaltens Organisation og Økonomi samt Arbejdets Fordeling. Særlig Interesse frembyder Fortsættelsen af den Liste over færdige Forædlingsprodukter (Uddr. 1900. S. 73), som er afgivne til Salg gennem Utsädesaktiebolaget. Disse er:

Nr. 40.	Svaløfs	Hvitlingshavre	Pedigree.
- 41.	—	Ligowohavre II.	—
- 42.	—	Hannchen-Byg	—
- 43.	—	Extra Squarehead-Hvede	—
- 44.	—	Rishvede	—
- 45.	—	Borehvede, tidligere kaldet Skandia-hvede	—

Nr. 40, 41 og 43 er dog blot ny Stammer af tidligere udsendte Sorter. Ligowo II adskiller sig dog ved kraftigere Straa fra den ældre Stamme. De andre 3 Former er ny Sorter.

Ved Statsunderstøttelse paa 3000 Kr. har Foreningen kunnet udsende gratis 358 Sække Sædehavre à 100 kg.

v. Rümker: Originalsaat und Nachbau. 73.

W. W. Tracy: Individual prepotency in plants of the same breeding. Proc. Soc. Prom. Agr. Sci. 1900; ref. 125.

E. Tschermak: Ueber Züchtung neuer Getreiderassen mittelst künstlicher Kreuzung. 101.

En historisk-kritisk Oversigt over de mest kendte kunstige Krydsninger af Sædvarieteter med særligt Henblik paa Resultaternes Overensstemmelse med Mendels Lære om de forskellige Særtegns indbyrdes Forhold. Disse er her af saa mangfoldig Natur, at en Udnyttelse deraf til rationel Nydannelse af Sædformer ved Krydsning synes kompliceret og vanskelig. Dog mener Forf., at en Udvikling af Mendels Lære for Sædarterne bør tilstræbes som Grundlag for rationelt Arbejde i nævnte Retning.

H. de Vries: Über erbungleiche Kreuzungen. Ber. deutsch. bot. Ges. 1900; ref. 76.

H. de Vries: Die Mutationen und die Mutationsperioden bei der Entstehung der Arten. Vortr. Leipz.

H. J. Webber: Loss of vigor in corn from inbreeding. Science; ref. 125.

e. Forsøgsmetoder.

P. T. Bone: Report of Calgary Experiment Station. Rep. Dep. Agr. Northwest Territories; ref. 125.¹⁴.

F. Schleichert: Anleitung zu botanischen Beobachtungen und pflanzenphysiologischen Experimenten. Langensalza. VIII + 182 S., 64 Fig.

C. Schreiber: Experimental work in agriculture. Rev. Gén. Agron.; ref. 125.

R. Ulbricht: Ein Glashaus mit fahrbarem Dach und beweglichen Seitenwänden. 66.

F. Watts and W. N. Sands: Report on certain economic experiments conducted in connection with the botanic station, Antigua. Barbados: Imp. Dep. Agr. West Indies. 14 S.; ref. 125.

VI. Frø-Næringsplanter.

A. Pairault: Plantes comestibles féculentes, cultivées aux Antilles. Bul. de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie. 18. année; ref. 55.

a. Kornarter.

Behrens: Roggen- und Haferanbauversuche. Schles. landw. Zeit.; ref. 76.

M. Fischer: Grün- und gelbkörniger Roggen, braun- und hellkörniger Squarehead-Weizen als Züchtungsformen in feldmässigen Anbau. 69.

Ch. Guffroy: La verse des céréales. 58.

Ved Gødskning af Sædarter paa forskellig Maade og mikroskopisk Undersøgelse af Straa i Tværsnit er Forf. kom-

men til det Resultat — der støttes af de Publikationen ledsagende Billeder — at Straaets Modstandskraft mod Lejring afhænger af dets indre Bygning og er af rent mekanisk Natur, at Fosforsyre forøger og Kvælstofgødning formindsker denne Modstandskraft, samt at samtidig Anvendelse af Kvælstof og Fosforsyre gør det muligt at kombinere tilstrækkelig Modstandskraft mod Lejring med et stort Udbytte.

J. F. Hoffmann: Hektolitergewicht und Wassergehalt des Getreides. 92.

K. Kittlausz: Bericht über die im Jahre 1899 ausgeführten Versuche zur Prüfung des Anbauwertes verschiedener Getreide-spielarten. 73.

E. F. Ladd: Climatic studies with wheat, oats, and corn. 125 a. (N. Dak. 47).

G. Ouos: Der durchschnittliche Procentgehalt der Cerealien an Körnern und Stroh. 69.

Rimpau-Schlanstedt: Die Bestockung des Getreides als züchterisches Moment. 70.

Foranlediget ved den af Schribaux (Uddr. 1900, S. 77) fremsatte Paastand. at de mest yderige Sædformer busker sig mindst, og at man derfor ved Sædforædling bør fremskaffe Former med ringe Buskning, har Forf. ligesom Schribaux undersøgt Antallet af Straa hos et større Antal Sædformer med kendt relativ Ydeevne. Resultatet tydede paa, at Regelen om Sammenhørigheden af stort Udbytte med ringe Buskning i hvert Tilfælde ikke var uden Undtagelser. Desuden undersøgte Rimpau Vægten af Korn i Aks af forskellig Alder fra samme Plante og fandt vel her gennemgaaende en større Kornvægt for de ældste end for de yngre, men Forskellen var ikke saa stor som den, Schribaux havde fundet. R. mener, at Sagen bør undersøges nærmere.

R. Robertson: Experiments to prevent smut in oats and barley. Canada. Exp. Farms Rep. 1900; ref. 125.

A. E. Shuttleworth: Grains experiments. Surface and sub-soil or underground moisture. Ontario Agr. Col. and Expt. Farm Rpt. 1899.

A. Ulander: Undersökningar öfverförloppet af växt-näringsemnenas upptagande hos råg och hvete. 11.

Undersøgelserne udførtes Aar 1901 paa Planternes overjordiske Dele under Vinterstadiet, Skridningen, Blomstringen

og ved fuld Modenhedstilstand og omfatter Tørstof, Renaske, Kvælstof, Fosforsyre, Kali, Kalk og Magnesia. Omhyggelige Tabeller og grafiske Fremstillinger illustrerer Resultaterne, der stemmer ret godt med de af Liebscher (68. 1887) publicerede. Forf. anser det for ønskeligt at gentage Undersøgelserne under mere normale Vejrforhold.

Germination of wheat and oats treated for smut. Wyom. St. Rep. 1900; ref. 125.₁₂.

Bachmann: Ergebnisse von Anbauversuchen mit Roggensorten. 84.

Af etaarige Forsøg ved Aabenraa med 14 Rugformer fremgik som Resultat, at „Dänischer Staudenroggen“ var den daarligste og gav for 219 Mark mindre Ubytte pr. ha. end den bedste Form (Campine Rug).

S. Bogdanov: Rational fertilization of soil seeded to winter rye. Selsk. Khoz. i Lyesov.; ref. 125.₁₄.

A. Geerkens: Korrelations- und Vererbungs-Erscheinungen beim Roggen, insbesondere die Kornfarbe betreffend. 68.

Afhandling er et Uddrag af Forf.s Doktordisputats med samme Titel. Han anstillede Kar- og Markforsøg med grønne og gule Korn af 3 Rugformer for med Henblik paa tidligere Undersøgelser af Fischer (69. 1898) at undersøge Kornfarvens Arvelighed og Indflydelse paa Afgrøden m. m. — Afgørende Resultater af Betydning synes trods det betydelige Arbejde ikke at være naaede, men der leveres en ret udførlig Beretning om Undersøgelser og Iagttagelser vedrørende Korrelations- og Arvelighedsforhold, særligt med Hensyn til Buskningsgrad, Straaets Længde og Styrke, Aksets Vægt, Længde og Tæthed, samt Kornenes Farve, Antal og Gramvægt. Særlig Opmærksomhed vækker den Iagttagelse, at med aftagende Akslængde og Afstand mellem Smaa-Aksene aftager næsten alle Aksets værdibestemmende Egenskaber regelmæssigt og sædvanlig i betydelig Grad.

E. Kaiser: Erfahrungen mit Frostscha den bei Winterroggen in Chotzlow in Pommern. 83.

E. Nothwang: Untersuchungen über die Verteilung des Korngewichtes an Roggenähren und über das Verhältnis zwischen absolutem Gewichte und chemischer Zusammensetzung bei Roggenkörnern mit besonderer Berücksichtigung des Leipziger Roggens. Tavle. 82.

I Tilslutning til Undersøgelser af Liebscher (73. 1889) og Rümker (68. 1890) undersøgte Forf. Fordelingen af Kornvægten og Forholdet mellem „Gramvægt“ og kemisk Sammensætning hos 3 forskellige Former af Rug. Der viste sig ikke nogen lovmæssig Fordeling af Kornene efter Størrelsen (Vægten), de underste og øverste Smaa-Aks indeholdt hyppig rudimentære eller mangelfuldt udviklede Korn, og i den mellemliggende Zone var Fordelingen af de store Korn ret uregelmæssig. Lovmæssigt Forhold mellem Akslængde, Aksvægt, Kornvægt og Antal af Korn kunde heller ikke paavises. Som Regel steg Procentindholdet af Æggehvite med Kornenes Størrelse.

S. Rhodin: Sechsjährige Anbauversuche mit Petkuser Roggen in Schweden. 73.

K. Sajó: Roggenshädlinge unter den Schnabelkerfen. 96.

J. C. Arthur: Formalin and hot water as preventives of loose smut of wheat. Ind. St. Rep. 1900.; ref. 125.

H. L. Bolley: Work with wheat in 1900. N. Dak. St. Rep. 1900; ref. 125.

H. L. Bolley: Investigations on the stinking smut of wheat. N. Dak. St. Rep. 1900; ref. 125.

M. A. Carleton: Macaroni wheats. 62 S. 11 Tvl., deraf 2 kol., Fig. 129. Nr. 3.

Publikationen tilsigter Kultur af kvælstofrig Hvede (sp. Tr. durum) i de halvtørre Distrikter af de forenede Stater, hvor de almindelige Hvedeformer lykkes mindre godt.

M. A. Carleton: Emmer, a grain for the semiarid region. 15 S. Fig. 122. Nr. 139.

N. A. Cobb: Universal nomenclature of wheat. 155.

Edler: Anbauversuche mit verschiedenen Sommer- und Winterweizen-Sorten. 71. Hefte 63. Uddrag 72.

Edler: Zum Anbau von kleberreichem Weizen. 73.

W. Farrer: Result of experiments for the prevention of bunt in wheat. 155.

E. Fleurent: Sur la composition des blés durs et sur la constitution physique de leur gluten. 63.

Forf. har til sine Undersøgelser benyttet Handelsvarer, stammende fra Rusland, Nordafrika og Amerika. Han fandt, at de „haarde“ Hvedeformer indeholder mindst 2·5 % mere Albumin end de „bløde“, og de er rigere paa Gluten end de rigeste af disse. Summen af Gluten og Stivelse er konstant svarende til 65 %. I Hvede fra Taganrog i Rusland, der var særlig rig paa Gluten, fandtes dette at bestaa af 46·45 % Gliadin, 37·89 % Glutenin og 15·66 % Konglutin. Gluten af Haard Hvede (Tr. durum) er altsaa meget rigt paa Konglutin, hvis fysiske Beskaffenhed forklarer dette Glutens Sejghed og Mangel paa Elasticitet og dets Benyttelse fortrinsvis til Nudler, Macaroni o. l.

L. Foster and W. H. Fairfield: Experiment in wheat culture. 125 a. (Wyom. 48.) 21 S.

L. Grandeau: Quelques observations sur la production du blé en France. 56.

E. H. Gurney and G. Norris: Further notice on milling qualities of different varieties of wheat. 155. 24 S.

M. Güntz: Zur Frage des Auswinterns des Weizens. 69.

R. Harcourt: The comparative values of Ontario wheats for bread-making purposes. Ont. Agr. Col. a. Exp. Farm, Bul. 115; ref. 125.

J. F. Hickman: Field experiments with wheat. 125 a. (Ohio St. 129). 27 S.

E. S. Holmes: Wheat growing and general agricultural conditions in the pacific coast region of the United states. 44 S. 3 Farvetvl. Fig. 121.₂₀.

Karchevski: Influence of the fluctuation of temperature on the respiration of seeds and embryos of wheat. Mem. Warsaw Univ. 114 S.; ref. 125.₁₄.

F. Kunze: Der Weizen und seine Geschichte. 69.

J. Kühn: Die Behandlung ausgewinterten Weizensaaten. 95.

R. Lavallée: Yields of the best varieties of wheat, cultivated in Northern France. Semaine Agr.; ref. 125.

C. Lemée: The selection of wheat. Bol. Ofic. Agr. Gana-dera; ref. 125.

C. L. Marlatt: The principal insect enemies of growing wheat. 122. Nr. 132.

H. Nilsson-Ehle: Sammanställning af hösthvetesorternas vinterhårdighet å Svalöfs försöksfält åren 1898—1899 och 1900—1901. 10.

N. Hjalmar Nilsson: Bidrag til öfversigt af höst-hvetesorternas förhållande sistlidne vinter. 10.

Emnet behandledes i Foredrag ved Sveriges Utsæesfor- enings Aarsmøde ³¹/₇, 1901. Det fremhævedes, at man intet ydre Kendetegn havde paa Haardførhed, og der kunde ej heller dømmes herom efter Afstamningen. Forf. havde ved Spørgelister samlet over 360 Meddelelser om Hvedemarker fra Landmænd i det sydlige Sverige. Paa Grundlag heraf opstilles en Sammenligning mellem Hvedens Udvintring i Aarene 1899 og 1901. Vinteren 1901 var den mest ødelæggende i Mands Minde. Blandt mange modsigende Opgivelser var der Enighed om, 1) at Skaden skete midt paa Vinteren, og 2) at den ikke bestod i Planternes Opfrysning paa sædvanlig Maade, men selve Skuddene var ihjelfrosne, medens Rødderne sad fast i Jorden og var levende. Forf. mener paa Grundlag heraf, at Planternes Død skyldes Udtørring, idet Iskrystallerne, som er dannede i InterCELLULÆRRUMMENE af det fra Cellerne udtraadte Vand, er fordampede. At Skaden blev saa stor, skyldes mindre en særlig lav Temperatur end den Omstændighed, at det usæd- vanlig milde Vejr i November og December havde holdt Hve- deplanterne i fuld Vækst, indtil Frosten pludseligt indtraf. Jo mindre Planterne af forskellige Grunde var fremskredne i Ud- viklingen, desto mindre var de udsatte for den udtørrende Vinds Indflydelse, og desto færre Planter døde bort. I Læ for Vinden, ja selv under Isskorpe, stod Hveden sig bedre end paa Steder, udsatte for Vinden. Paa Svalöfs Mark viste det sig, at Hvede, bejdset med Cerespulver, havde holdt sig, medens Hvede af samme Sort, behandlet med Kobbersulfat, var gaaet ud. Af de mange Hvedeformer, hvorom der forelaa Iagttagel- ser, havde Svalöfs rendyrkede Squarehead og den ny Bore- hvede vist sig mest modstandskraftige.

T. B. Osborne and I. F. Harris: The nucleic acid of the wheat embryo. Connect. Rep. 65 S.; ref. 125.¹⁴.

Peglion: Un nouveau parasite du froment. Bollet. di Notizie agrarie. 1900; ref. 55.

Paa Hvedemarken, der flere Dage havde staaet under Vand ved Oversvømmelse fra Tiberen, fandtes Afgrøderne ødelagte af *Sclerospora graminicola* Schroeter.

E. Rabaté: Sélection des blés d'après leur densité réelle. 58.

O. Saare: Commercial wheat and maize starch. Zeitschr. Spiritusind.; ref. 125.₁₄.

E. Schribaux: Sur la création de blés riches en gluten. 57.

Forf. fremhæver, at Rigdom paa Kvælstof i Kornet og stor Ydeevne ikke findes forenede hos nogen eksisterende Hvedevarietet; men han mener desuagtet, at der er meget at naa ved Udsøgning af de bedste franske Kulturformer af Hvede og ved Arbejdet for at bevare, eventuelt udvikle deres gode Egenskaber. Hertil anses den af Fleurent angivne Metode til Bestemmelse af Gluten for at være af Betydning. Prof. S. lover sig i Modsætning til, hvad der gælder i Danmark, Tyskland og Belgien, mest af de tidlige franske Kulturformer, som er rigere paa Kvælstof end de sildige. Blandt saadanne tidlige nævnes Bordeaux, Japhet og Bordier. Indholdet af Kvælstof er for øvrigt meget variabelt for samme Hvedeform som Følge af Forskelligheder i Dyrkningsvilkaar, og de Egenskaber, som foranlediger Kornets „Melethed“ eller „Glassethed“, er ikke arvelige.

C. S. Scofield: The Algerian durum wheats. 129. Nr. 7. 48 S., 18 Tvl.

Seelhorst, von: Der Einfluss des Walzens auf den Stand des Getreides. 68.

Ved Göttingens Landbrugsinstitut anstilledes Forsøg over Tromlingens Indflydelse paa Hvedens Lejrning. Sidste Tromling foretoges 15. Maj, da Hveden var ca. 20 cm. høj, og forhindrede Lejrningen, men forringede Udbyttet, hvor Hveden ikke forud havde faaet Topgødning af Chilisalpeter; den forhindrede til Dels Lejrningen og foranledigede en Forøgelse af Udbyttet, hvor saadan Gødning var givet.

H. Snyder: Influence of wheat farming upon soil fertility. 125 a. (Minn. 70.) 20 S.

A. M. Soule and P. O. Vanatter: Winter wheat. 125 a. (Tenn. XIV. 2.) 30 S., 13 Fig.

Ph. H. Stoll: Eine Spelz-Neuzüchtung. 73.

W. Stuart: Spore resistance of loose smut of wheat to formalin and hot water. Proc. Indiana Acad. Sci.; ref. 125.¹⁴.

H. T—n (Tedin): Ytterligera bidrag till kännedomen om höstvetesorternas vinterhårdighet. 10.

Et Resumé af tyske Publikationer om Toppsquarehead-Hvedens Forhold i Tyskland.

H. T—n (Tedin): Hvetemyggen på årets höstveteförsök. 10.

V. Thiele: Rust in wheat and other cereals. Agr. Jour. Cape Good Hope; ref. 125.

Trancré: Zur Sicherung und Hebung der Rentabilität der Weizenbaues. 73.

C. v. Tubeuf: Vorschläge zur Bekämpfung des Weizensteinbrandes. 72.

R. Ubrich: Über die Qualität oberbayerischer Weizenproben der 1899er Ernte. Vierteljahrsschr. Bayer. Landw. Rath.; ref. 125.

P. de Vilmorin m. fl.: Variation in the nitrogen content of cultivated wheats. Bul. Soc. Nat. Agr. France. 29 S.; ref. 125.

G. C. Watson and *E. H. Hess*: Variety tests of wheat. 125 a. (Penns. 55.)

C. A. Zavitz: Varieties of winter wheats. Ontario Agr. Col. a. Exp. Farm Bul. 115; ref. 125.

The wheat crop of 1900 grown under different methods of farming. 125 a. (N. Dak. 48).

v. Eckenbrecher: Bericht über die vom Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin“ in den Jahren 1899 und 1900 ausgeführten Anbauversuche mit Wintergerste. 92.

R. E. Evans: Diastasebildung während der Keimung der Gerste. D. Bierbrauer. 1900; ref. 75.

E. Gross: Züchtungsversuche mit Gerste. 101.

Forsøg anstilledes med Byg til Oplysning om Indflydelsen af Sædekornets Vægt og Moderplantens „Kraft“. Resultatet af den førstnævnte Undersøgelse blev bl. a., at der mellem Planter af store Korn fandtes et relativ stort Antal Individuer med høj Vægt og stærk Buskning. Til Undersøgelsen vedrørende Indflydelsen af Moderplantens „Kraft“ anvendtes 16

Grupper af kraftigere og 16 Grupper af svagere Planter repræsenterede ved 720 Afkomsplanter. Korn af de kraftige Planter leverede Planter med relativ stor Højde, stort Antal Aks, stort Antal Korn pr. Aks og snævert Forhold mellem Vægten af Korn og Vægten af Straa.

A. D. Hall: The quality of barley, grown after roots. 27.

I England, hvor man hyppig lader Faar tage Roeafgrøderne paa Roden, har det vist sig, at Maltbyg, dyrket efter en saadan Roeafgrøde, bliver af mindre god Kvalitet. Grunden hertil søges i Jordens hyppig uheldige fysiske Tilstand og i den store Mængde af let omsættelig Plantenæring, der efterlades af Faarene, samt i den hyppig sene Saaning i sidste Halvdel af Marts. Forf. erklærer nemlig Saaning i Februar som nødvendig Betingelse for at opnaa 1. Klasses Maltbyg. Han beretter nu om 4 Aars Forsøg med Byg, dyrket efter Roer og gødet paa forskellig Maade, og han gør samtidig Rede for Resultatet af de til Forsøgene knyttede kemiske Undersøgelser af Byggets Sammensætning. Hovedresultatet af Forsøgene var, at Tilskud af Superfosfat under nævnte Forhold medførte en lønnende Forøgelse af Kvantiteten og Forbedring af Kvaliteten.

Th. Jamieson: Barley crossing. 31.

N. Hj. Nilsson: Nya uppslag för Gotlands kornodling. 14.

Gotlands og Ølands tidligere Betydning som „Sveriges Kornbod“ er vejet for Konkurrence med andre Landsdele, der paa Grundlag af forædlede Kulturformer som Chevallier- og Prinsesse-Byg ogsaa leverer mere ensartet Byg og specielt finere Maltbyg. De nævnte Former passer ikke her, hvor Straaets Udvikling er relativt svag, og Skridningen træg, om end Kystklimaet med regnfri Eftersommer samt den kalkrige, porøse og varme Jord i øvrigt byder gode Betingelser. Det der overalt dyrkede Landbyg passer for de særegne Forhold; paa dette bør Bygdyrkningens Fremtid bygges, og man har derfor ved Svalöf dannet Formen „Gutekorn“ paa Grundlag heraf. Det staar Chevallier-Byg nær, men er tidligere, kraftigere og stærkere busket. Under Rødmodenhedsstadiet har Kornet en kraftig, rødbrun Farve. Til Moserne passer Svalöfs „Svanhalskorn“ dog bedre. Dette har et stift Straa og giver stort Udbytte heraf.

B. Procházka: Studien über die böhmische Gerste. Tvl. 101.

Forf. er kommen til det Resultat, at „bøhmisk“ Byg og Hanna-Byg (der dyrkes i Mähren og har Navn efter et Sted der) er identiske. Blandt de Argumenter, der fremføres herfor, findes Formen af Bugstilken, Processus racheolae (af Forf. efter Svensk kaldet „Basalborste“), og Lodiculae. Her bringer Forf. et nyt Moment frem, idet han gør opmærksom paa, at der findes 2 Former af glathaarede og 2 Former af uldhaarede Bugstilke, og at Haarene paa Lodiculae ikke svarer til dem paa den tilsvarende Bugstilk. Han fandt nemlig, at Lodiculae hos Korn med stiv, glathaaret Bugstilk havde paa Randen og Udsiden lange Haar, der ikke er blandede med korte, hvorimod der hos Korn med uld- eller krushaaret Bugstilk fandtes korte Haar mellem de lange paa Lodiculae. Ogsaa Bygningen af Lodiculae viser karakteristiske Særegenheder for de forskellige Former, af hvilke der foreligger Billeder. Forf. meddeler, at man kan finde alle 4 Hovedformer af Bugstilk hos samme Kulturform af Byg.

Th. Remy u. O. Neumann: Kali- und Phosphorsäure-Düngungsversuche zu Gerste. 92.

v. Rümker: Ueber Braugersten Produktion. 69.

Et Foredrag med en Fortegnelse over tysk Litteratur vedrørende Dyrkning af Maltbyg.

A. Schleh und E. Haselhoff: Versuche über Anbau von Wintergerste als Braugerste in der Provinz Westfalen. Sep.-Abdr.; ref. 76.

A. Schmid: Zum Anbau der Wintergerste. 73.

A. Sempolowski: Vierjährige vergleichende Anbauversuche mit Gerste. 73.

J. Stoklasa u. J. Pitra: Ueber die Wirkung der Kalisalte auf die Entwicklung der Gerste. 101.

Karforsøg anstilledes til Belysning af Klorkaliums Indflydelse som Gødning paa Kvaliteten af Maltbyg. Foruden Natriumnitrat og Superfosfat anvendtes Mængder af Klorkalium, stigende fra 0.5—3 gr. Omhyggelige Undersøgelser blev foretagne over Afgrødernes Størrelse, Vægten af de enkelte Korn i Akset samt de enkelte Forsøgsgruppers kemiske Sammensætning. Som Hovedresultat fandtes, at passende Anvendelse

af Klorkalium i Forbindelse med Superfosfat og Chilisalpeter var heldig for Plantens Udvikling og Kornets Kvalitet.

J. J. Vañha: Vegetationsversuche über den Einfluss der Standraumes auf die Gerste. 101.

J. J. Vañha: Vegetationsversuche über den Einfluss der einzelnen Nährstoffe auf die Gestaltung und Abänderung der Wertheigenschaften der Gerste. 101.

Til Løsning af de meget vidtgaaende Opgaver, Forf. har stillet sig — Undersøgelserne omfatter 50 Punkter — benyttedes Karforsøg i Forbindelse med meget omfattende Tællinger, Maalinger, Vejninger og kemiske Analyser, fra hvilke der foreligger et stort Materiale.

J. J. Vañha: Vegetationsversuche über den Einfluss verschiedener mechanischer Zusammensetzungen desselben Bodens auf die Gerstenpflanze. 101.

Tests with malting barley. Reading Col., Agr. Dep. Rep.; ref. 125.¹⁴.

A. P. Aitken: Old and new varieties of oats and the composition of the straw and the grain. 26.

Albert Atterberg: Om variationerna i växtnäringsämnenas mängder hos hafren. 9.

Den foreliggende 67 S. store Publikation er en sammenfattende og afsluttende Redegørelse for Undersøgelser, der har strakt sig over Aarene 1884—93, og over hvilke der tidligere er givet en Række foreløbige Meddelelser, saaledes i 17 for 1887, 1888 og 1889, i 9 for 1887, i 67 for 1886 og 1887, i 73 for 1891 og i 68 for 1892. Som tidligere paavist af forskellige, ogsaa af Forf., reagerer Kulturplanterne lige over for et forskelligt Indhold af Plantenæringsstoffer i Jorden, saaledes at de bliver procentvis fattige paa et Stof, som er til Stede i relativt ringe Mængde i Jorden og omvendt. For at prøve, hvor vidt man som Følge heraf ved Analyse af Planter kan drage Slutninger om den Jords Gødningstrang, paa hvilken vedkommende Planter er voksede, har Forf. anstillet 3 Rækker Undersøgelser over Havre. Først er undersøgt en større Serie Havreprøver og Prøver af tilsvarende Jord, indsamlede fra Landmænd, dernæst er kultiveret Havre i Kulturkar i Opløs-

ninger af Næringssalte og undersøgt Forholdet mellem Mængderne af disse og Havrens Sammensætning, og endelig er Resultaterne sammenstillede til Undersøgelse af deres Anvendelighed for Formaalet.

1. *Næringsmængdernes Variationer i Havrens forskellige Organer.* Til Undersøgelse forelaa 86 Prøver af gode og mindre gode Havreafrøder, tilhørende forskellige Kulturformer og stammende fra Jorder af 6 forskellige Typer. Efter detaljerede Undersøgelser af Straa, Bladskede, Bladplade, Yderavner, Inderavner og „afskallet“ Korn viste det sig tilstrækkeligt at analysere „Halm“ (Straa + Blad + Yderavne) og Korn (Korn + Inderavne) hver for sig.

Kvælstoffet fandtes naturligvis i størst Mængde i Kærnen, dernæst i Bladpladerne, saa i Inderavnerne, og mindst fandtes i Bladskederne. Af den modne Havres hele Kvælstofmængde fandtes $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ i Kærnen. Der var ingen tydelig Proportionalitet mellem Kvælstofindholdet i Korn og Halm, dog en Antydning af, at Halmens Kvælstofrigdom stiger med Kornets. Som Gennemsnit er fundet 10·2 gram (8·0—14·1) Kvælstof i 1000 gr. af Havrens Tørstof, deraf 7·8 i Kornet og 2·4 i Halmen. Af Kulturforsøg i Kar fremgaar, at der til Kvælstofrigdom i den grønne Afrøde svarer kvælstofrigt Korn. De fleste Havreprøver med højt Indhold af Kvælstof i Kærnen stammer fra Mosejord.

Fosforsyren er ligesom Kvælstoffet først rigeligst repræsenteret i Bladet, senere i Kornet. I 1000 gr. Tørstof indeholdt Havren som Helhed 4·27 gr. Fosforsyre (2·10—7·89 gr.), hvoraf 3·33 gr. i Kornet og 0·94 gr. i Halmen. Variationerne viste sig altsaa meget større for Fosforsyren end for Kvælstoffet. Der er ingen bestemt Relation mellem Halmens og Kornets Indhold af Fosforsyre, men dog en vis Proportionalitet. Indhold over 0·3 % i Halmen forekommer kun i Forbindelse med fosforsyrerigt Korn, stammende fra Jord, rig paa Kalk og Fosforsyre eller gødet stærkt med dette Stof. Indhold af under 0·5 % i Kornet tyder paa Mangel af Fosforsyre i Jorden. Den grønne Afrødes Middel-Indhold har været 0·44 %, Halmens 0·18. Ved rigelig Gødkning med Fosforsyre er i Kulturkar avlet Korn med højere Indhold af Fosforsyre end det, der høstes paa Ageren, nemlig normalt henhv. 0·70—

0·99 og 0·4—0·69 %, men Halmens Indhold er blevet forøget i endnu højere Grad.

Kaliets Mængde varierer mest i Straaet (0·41—4·15 %), dernæst i Bladorganerne (0·47—1·06 %) og kun lidet i Inderavner (0·60—0·99 %) og Kærner (0·46—0·65 %). Indholdet af Kali kan baade absolut og procentisk stige højest i Straaet, der da opsamler Hovedmængden af Havrens Kali. I 1000 gr. Tørstof indeholdtes 10·5 gr. (3·7—17·7), hvoraf 7·6 gr. i Halmen og 2·9 gr. i Kornet. Dettets procentiske Indhold af Kali staar ikke i noget bestemt Forhold til Kalimængden i de øvrige Organer, men viser sig temmelig konstant. For de i Kulturkar dyrkede Planter fandtes af Kali i den grønne Afgrøde 2·33 (0·37—5·96) %, i Halmen 2·49 (0·30—5·32) % og i Kornet 0·86 (0·72—1·12) %, altsaa for Halmen og den grønne Afgrøde særlig store Variationer.

Kalken er anderledes fordelt i Planten end de 3 foran nævnte Næringsstoffer, synes mindre bevægelig end disse og strømmer ikke i saa stor Mængde til de yngre Organer, men samler sig under Plantens fortsatte Udvikling lidt efter lidt i Bladene. I Kornet findes kun lidet Kalk, og Variationerne er her ubetydelige. Bladorganerne er procentisk og absolut kalkrigest, idet de indeholder omtrent 64 % af Plantens samlede Mængde, medens 16 % fandtes i Straaet og 13 % i Kærnen. I 1000 gr. Tørstof af Prøverne fandtes i Gennemsnit 2·56 gr. (0·83—4·38), hvoraf 1·98 gr. i Halmen og 0·58 gr. i Kornet. I Planter fra Kulturkar har Halmen i Gennemsnit vist sig næsten dobbelt saa rig paa Kalk som Halm af Planterne fra Marken, medens Kornene i denne Retning forholdt sig omtrent ens.

Magnesia fandtes i størst Mængde i Bladplader og Yderavner, dernæst i Kærner og Bladskeder; mindst findes i Inderavner og Straa. I 1000 gr. Tørstof fandtes som Gennemsnit 2·06 gr. Magnesia, hvoraf 1·15 gr. i Halmen og 0,91 gr. i Kornet. I Havre fra Kulturkar var Halmen procentisk noget rigere paa Magnesia, medens Kornet havde samme Indhold som Havre fra Marken.

Svovlet bestemtes som Baryumsulfat efter en nærmere beskreven Metode. Halmen indeholdt af Svovl gennemsnitlig 0·142 (0·064—0·285) %, Kærnen 0·174 (0·143—0·211) % og Inderavnen 0·054 (0·042—0·086) %.

Kiselsyren er fordelt i Planten paa lignende Maade som Kalken, men Indholdet er omtrent 7 Gange saa stort. I Bladorganerne findes omtrent dobbelt saa meget som i Halmen, betragtet som Helhed, nemlig henholdsvis 5·01 (0·85—12·31) og 2·63 (0·36—6·92) %. I Kornet fandtes 1·49 (1·11—2·39) %. Højest er Indholdet i Yderavnerne, dernæst i Bladplader og Bladskeder. Inderavnen indeholder 3·8—4·8 %. Halmens Indhold af Kisel-syre viser sig i høj Grad afhængig af den Jord, hvorpaa den er vokset, og synes derfor anvendelig som Reagens for Jordens Indhold af let sønderdeleligt Silikat.

II. *Undersøgelser af Havreprøver, dyrkede i Kulturkar.* Hvert Næringsstof anvendtes her i stigende Mængde, medens Mængden af øvrige Næringsstoffer holdtes konstant. Som Voksemedium benytttes i nogle Serier Kvartssand, i andre Jord. Mængderne af tilført Næringssalt beregnedes i Multipla af Saltenes Molekularvægte, udtrykte i Centigram. Der saaedes et bestemt Antal Korn i hvert Kar, og Installationen var saaledes, at Vandmængden i Karrene kunde beherskes. Undertiden høstedes Havren grøn, o: kort Tid efter Skridningen, undertiden høstedes en Del af et Kars Afgrøde i grøn, den øvrige i moden Tilstand. Ved Analysen regnedes Topgrene og Yderavner til Halmen; Rødderne medtoges ikke.

Stigende Mængder Kvælstof anvendtes i 6 Serier af Forsøg med det Resultat, at Afgrødernes Størrelse og Kvælstofrigdom steg med Gødningens Indhold af Kvælstof for de 4 Seriers Vedkommende, medens dette Forhold ikke viste sig i de 2 andre Serier. Maksimumsafgrøder naaedes med Kvælstofprocent i den grønne Afgrøde lige fra 1 til 2·03.

Med Fosforsyre i stigende Mængder anstilledes 4 Serier af Forsøg i Sandjord, 8 i Mosejord, dels med Havre, dels med Byg. I 10 Serier steg Afgrødens Indhold af Fosforsyre med stigende Tilførsel heraf. I en Serie forblev Indholdet konstant.

Stigende Tilførsel af Kali forøgede i 7 Serier regelmæssigt Indholdet af Kali i Afgrødernes Halm, medens Kornets Indhold som sædvanlig viser sig nogenlunde konstant. Samme Resultat udledes af Forsøg paa Rothamsted, hvorefter det tillige, som ogsaa vist ved Forf.s Forsøg, fremgaar, at fortsat Dyrk-

*) Se ogsaa 66 for 1873 (Ritthausen & Pott) og 1877 (L. Wolff) samt 68 for 1874 (Fittbogen).

ning uden Tilførsel af Kali foranlediger sukcessiv Nedgang i Straa- og Bladdelenes Indhold deraf.

Om Kalkens Forhold er indvunden Oplysning gennem Karkulturer med Mosejord, hvor det prøvedes at erstatte Kalken med Magnesia, og Karkulturer med Sandjord, hvor der gaves stigende Mængder Kvælstof uden Kalk eller med ringe Mængde heraf. Det udledes heraf, at Havrehalmens og Grønafrødens Indhold af Kalk aftager under Sygdomssymptomer lige til 0.1 à 0.18 % med synkende Tilførsel heraf i Næringen, og at Indholdet stiger stærkt ved rig Tilførsel.

Magnesia forholdt sig paa lignende Maade, idet Indholdet i Grønafrøde, Halm og Korn kunde tvinges ned under 0.15 %. Mangel paa Magnesia synes at vise sig ved svagt udviklede Korn og talrige svange Korn. Da Bladorganerne sædvanlig indeholder ca. 50 % mere Magnesia end Halmen, iagttages stedfunden Mangel paa Magnesia sikrere ved Undersøgelse af Bladene end af Halmen som Helhed.

Indholdet af Svovl stiger gerne med stigende Tilførsel af Svovlsyre i Gødningen, men det kan ogsaa trods saadan stigende Tilførsel holde sig konstant, ligesom Forholdet er for Kvælstof og Fosforsyre. Halmen giver tydeligere Reaktion end Kornet.

For at undersøge Vandmængdens Indflydelse paa Havrens Indhold af Mineralstoffer anstilledes Karforsøg med Sand og Næringsopløsninger af forskellig Koncentration samt med Jord, hvortil førtes forskellige Mængder Vand.*) Det viste sig, at i Sandkulturerne Tallene for Kvælstof og Kali paavirkedes stærkt af Magnesiaopløsningens Koncentration, men at det i Forsøgene med Jord særlig var Kvælstoftallene, som paavirkedes af Variationer i Vandtilførsel.

Til Undersøgelse over Saatæthedens Indflydelse paa Havrens Indhold af Mineralstoffer anstilledes Karforsøg med Jord.***) Resultatet blev, at Formindskelse af Vokserummet medfører Formindskelse af Kvælstofindholdet og undertiden tillige af andre Næringsstoffer.†)

*) Se herom ogsaa Forsøg af Fittbogen 67. 1879 og Tucker & Seelhorst 67. 1898.

**) Se herom ogsaa Forsøg af Fittbogen 67. 1879.

†) Se herom ogsaa Forsøg af Beseler & Maercker Zeitschr. d. landw. Centr. Verein d. Prov. Sachsen 1883 og 1884 samt von Seelhorst & Panaotovic 68. 1899.

Til Belysning af Vejrligets Indflydelse paa Sædarters Indhold af Plantenæringsstoffer har Forf. bearbejdet Beretninger fra Rothamsted efter Journ. of the chem. Society 1884 og deraf fundet, at Hvedehalms Indhold af Kvælstof og Fosforsyre staar i omvendt Forhold til Kornafgrødens af Aarets Vejrlig betingede Størrelse. Dette støttes af andre Publikationer fra Rothamsted, og desuden udledes, at Indholdet af Kali i Halmen stiger med gunstigt Vejr for Modning, og mindst varierende er Magnesiamængden. I Kornet varierer Kvælstofmængden stærkt, Fosforsyremængden derimod sjældent i større Grad som Følge af Vejrliget.

III. Kan man af Analysetallene slutte sig til Rigeligheden af de Næringsmængder, som i Jorden har været tilgængelige for Havren? Forsøgene paa Rothamsted viser, at den af en given Jord optagne Næringsmængde veksler meget efter Vejrliget, og Analysen kan naturligvis kun angive, hvad der virkelig er optaget, eventuelt hvad der har været til Stede i optagelig Tilstand. Paa Grundlag af tidligere Undersøgelser opstillede Forf. (9. 1887 og 67. 1887) følgende Sætning 1: „Naar for Havren Tilgangen af et Næringsstof stiger, saa optages og assimileres dette i større Mængde end før, og ligeledes stiger Procentindholdet af Stoffet i Havren.“ Ved fortsatte Undersøgelser har der heri vist sig den allerede nævnte Undtagelse, at ikke sjældent Havrens Indhold af Kvælstof og Fosforsyre holder sig konstant trods stigende Tilførsel. Ligeledes opstilledes tidligere (se o.) Sætning 2: „Hvis den stigende Tilgang af et Næringsstof foranlediger en kraftigere Udvikling af Havren, saa maa Tilgangen af de øvrige Næringsstoffer blive mindre i Forhold til den stigende Afgrøde, hvilket medfører, at Procentindholdet af disse Næringsstoffer synker.“*) Ogsaa heri er ved senere Undersøgelse fundet Undtagelse, idet Fosforsyre og Svovl i flere Tilfælde er optraadt i konstant Mængde i Stedet for at synke. Da imidlertid ved aftagende Tilgang af et Næringsstof og derved foraarsaget svagere Udvikling af Havren Procentindholdet af dette Stof iflg. Sætning 1 maa stige, saa følger heraf Sætning 3: „At ved svag Udvikling af Havren er et lavt Procentindhold kun sikkert at vente for det Stof, som er til Stede i relativ mindst Mængde for Plantens Behov. De øvrige Stoffer

*) Se herom ogsaa Joulie (57. I. 1889) og v. Seelhorst (68. 1898).

kan være til Stede i ringe Mængder og dog vise ret højt Procentindhold hos Havren." En Række Taleksempler anføres til Forklaring af denne Sætnings Betydning. Endelig opstiller Forf. Sætning 4: „For at bestemme, hvilket Næringsstof der er til Stede i Minimum, maa man gaa frem paa følgende Maade: Man sammenholder Analysetallene med Havrens tilsvarende Middel- og Minimumstal. Det Næringsstof, hvis Procentindhold gaar mest under eller mindst overstiger Middel-Indholdet, og som mest nærmer sig Minimal-Indholdet, findes til Stede i Minimum." Forf. prøver nærmere denne Sætnings Almengyldighed paa sine Forsøgsserier og finder den fuldt gyldig for Kvælstof, Fosforsyre og Kali, medens Materialet ikke er tilstrækkeligt til sikkert at afgøre Spørgsmaalet for Kalk og Magnesia. For Sætningens Anvendelse gælder det nu om at vælge de rigtige Middel- og Minimumstal, og Forf. anfører paa Grundlag af sine Undersøgelser en Tabel over disse Tal, af hvilke de for Benyttelsen vigtigste anføres:

	Middeltal %		Minimumstal %	
	Moden Halm	Modne Korn	Moden Halm	Modne Korn
Kvælstof	—	1.64	—	1.20
Fosforsyre	—	0.70	—	0.37
Kali	1.50	—	0.28	—
Kalk	0.38	—	0.14	—
Magnesia	0.22	—	0.08	—
Svovl	0.14	—	0.06	—

Men Jordens Vandindhold, Vejrliget og forskellige Kulturforhold kan øve væsentlig Indflydelse, og det maa endog betragtes som givet, iflg. citerede Undersøgelsesresultater af Bretschneider, Wolff, Scheven og Pierre, at i alt Fald Kali kan vandre tilbage fra Planten i Jorden. Dog mener Forf., at Analyserne altid maa kunne oplyse om, hvilket Næringsstof der et givet Aar er leveret Havren i Minimum, hvilke den har kunnet optage i rigeligere Mængder, og eventuelt Aarsagen til en Gødningens Mangel paa Virkning ved sammenlignende Gødningsforsøg, og som Supplement til saadanne mener Forf., at

Analyse af Planterne vil komme til at spille en meget vigtig Rolle.

Skønt ovenstaaende Referat er blevet længere, end den snævre Ramme her ret tillader, giver det dog kun et ufuldkomment Billede af de mange instruktive Tal, Eksempler og sindrige Betragtninger, Forf. opstiller. Det maa derfor anbefales alle interesserede at læse selve Beretningen om disse klassiske Undersøgelser, som hører til det bedste, der er præsteret paa dette vigtige Omraade, og som leverer et nyt Bevis paa Forfatterens kendte Flid og Forskertilent.

J. M. Bartlett: Oats as grain and fodder. 125 a. (Maine 70).

H. Biedenkopf: Die Haferanbauversuche des landw. Vereins Altmittweida. 91.

G. W. Chlopin: Die patentierten Hafergrützen, ihre chemische Zusammensetzung und ihr Nährwert. Zeitschr. Unters. Nahrungsm.; ref. 76.

Clausen: Hafer-Anbauversuche im Kreise Norddittmarschen. 84.

F. Cranefield: The influence of formalin on the germination of oats. Wisc. St. Rep.; ref. 125.

E. S. Goff: The prevention of oat smut. 125 a. (Wisc. Spec. Bul.).

Th. Jamieson: Large scale trial to test greater production in general practice from self cross fertilisation. 31.

Forf., der hævder, at Fremmedbefrugtning er almindelig for Havre (se Uddrag for 1900 S. 77 og 89), og at der derfor finder Krydsning Sted i stor Udstrækning blot ved at saa forskellige Kulturformer i Blanding, har ved Forsøg med skotsk Birley- og Kartoffel-Havre fundet, at Blandingen gav betydeligt større Udbytte af Korn og Straa, samt større Korn og stivere Straa end nogen af de to Former saaede ublandede.

L. Langer: Untersuchungen über die Nährstoffaufnahme der Haferpflanze bei verschiedenem Wassergehalt des Bodens und bei verschiedener Dünger. 68.

Afhandlingens fremtræder som et Uddrag af L.s Doktor-disputats (Göttingen 1900), meddelt af *B. Tollens*. Grundlaget for Beretningen var Karforsøg med Sandjord, ved hvilke Gødning og Fugtighed var kombinerede paa forskellig Maade,

ligesom Havren høstedes paa forskellige Stadier af Udviklingen. Af Resultaterne drages bl. a. følgende Slutninger: Med Forøgelse af Jordens Fugtighed tiltager Plantens Procentindhold af Fosforsyre, samt af Kali, saa længe der ikke er Mangel paa dette Stof, medens Kvælstoffet forholder sig omvendt, og dette gælder alle Plantens Dele (Korn, Straa, Avner og Rod). Kali i Overskud forøger ved stort Vandindhold Afgrøden af Straa, men formindsker Kornudbyttet. Jordens Vandindhold øver en tydelig Indflydelse paa Rodens Udvikling, der aftager med tiltagende Vandmægte. Heinrichs Angivelse, at Rodens Indhold reagerer lige over for Mangel paa Næringsstoffer i Jorden, er i Almindelighed bleven bekræftet, dog maa Minimaltallene modificeres som Følge af Jordens Fugtighedsgrad.

R. A. Moore: Treatment of seed oats to prevent smut. Wisc. St. Rep.; ref. 125

C. L. Newman: Oat experiments. 125 a. (Ark. 66). 23 S.

N. Hj. Nilsson: Nya utsigter för svarthafreodlingen. 14.

I Modsætning til hvad der gælder om Havrekornets Farve er det paa Svaløf fastslaaet, at Topbygningen staar i en vis Forbindelse med Ydeevnen. Man har der, udgaaende fra den gamle Inddeling i Fane-Havre (Plymhafre) og Top-Havre (vipphafre), yderligere delt den sidste i Stivtop- (Styfvippe-), Strutttop- (Yfvippe-), Slaptop- (slakvippe-) og Spærttop- (Spærvippe-) Havre. Stivest Straa findes hos Fane-Havren og Stivtop-H.; hos denne forenet med god Foderværdi, hos hin foranlediget ved træede Vægge. Stivtop-H. giver størst Udbytte og udmærker sig tillige ved stort, fyldigt og næringsrigt Korn. Af hidtil kendte Former af sort Havre kunde ingen henføres til Stivtop-Typen; men det er paa Svaløf lykkedes ved Familieavl at danne 2 sorte Havreformer af denne Type, nemlig: S.s Klokkehavre og S.s Stor-Mogul-Havre, der begge udmærker sig ved stort Korn og tynd Skal. Klokkehavren er mindst tilbøjelig til at gaa i Leje. Billeder af de 2 Havreformer ledsager Artiklen.

E. F. Pernot: A preliminary bulletin on the prevention of smut on oats. 125 a. (Oreg. St. 63).

C. v. Seelhorst: Über den Wasserverbrauch der Haferpflanze bei verschiedenem Wassergehalt und bei verschiedener Düngung des Bodens. 68.

A. D. Shamel: Treatment of oats for smut. 125 a. (Ill. 64).

John Speir: Old and new varieties of oats. 26.

Forf. har fortsat de tidligere her refererede Forsøg over forskellige Havreformers Ydeevne i Sommeren 1900 og har prøvet følgende Varieteter: Waverley (3 Partier), Tartar King, Abundance, American Beauty, Hamilton, Goldfinder og Banner. Saatid og Saamængde var ikke ens for de forskellige Varieteter, og Fællesparceller synes ikke at være benyttede; de enkelte Parcellers Størrelse var $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ acre. Der foreligger Tal for Voksetid, Længder af Straa, Afgrøder af Korn og Straa, for Skælprocent og for kemisk Sammensætning saavel af Straa og Avner som af Korn. Udbyttet af Korn var meget forskelligt, størst for Abundance og Tartar King; denne holdt sig helt opret, medens hin gik fuldstændig i Leje. Kvantiteten af Æggehvite pr. acre var størst for Abundance, gældende saavel for den samlede Afgrøde som for Kornet alene.

W. Stuart: Formalin as a preventive of oat smut. 125 a. (Ind. 87). 26 S.

G. C. Watson and E. H. Hess: Variety tests of oats and potatoes. Penns. St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

Anbauversuche mit Hafersorten an der landwirtschaftlichen Schule zu Stromberg in Westfalen. 73.

H. V. Jackson: Maize. 155.

S. A. Knapp: Rice culture in the United States. 122. Nr. 110.

P. Thiele: Der Maisbau. Stuttgart.

R. Williams: Maisöl. Analyst. 1900; ref. 76.

b. Bælgsæd.

R. A. Emerson: Preliminary account of variation in bean hybrids. Nebraska St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

A. Koehler: Erbsen, Bohnen, Wicken u. deren Müllereiprodukte. 66.

Et Led i den planmæssige Række Undersøgelser af

Handels-Foderstoffer, der foranstalles iflg. Beslutning af 1890 af de tyske Landbrugs-Forsøgsstationer.

J. C. Chapais: The pea aphid. Nat. Canad.; ref. 125.

F. H. Chittenden: The destructive green-pea louse. U. S. Dep. Agr. Div. Entom.; ref. 125.

P. van Houwelingen: Over het niet-koken der Erwtten. 43.

Udførte Gødningsforsøg tydede paa, at Gødskningen med Superfosfat øvede en gunstig Virkning paa Ærterens Evne til at kunne „koge ud“.

E. Marchal: Influence des sels minéraux nutritifs sur la production des nodosités chez le Pois. 63.

For at prøve, ved hvilken minimal Koncentration Salpeterkvælstof udøver sin „antisymbiotiske“ Virkning paa Bælgplanter, samt om denne Virkning er særlig for Salpeterkvælstof, anstillede Forf. et stort Antal Vandkulturforsøg med Ært, der dyrkedes i forskellige Næringsopløsninger samt med og uden Podning med Materiale fra knuste Rodknolde. Det viste sig, at salpetersure Alkalisalte ved Konc. fra 0·0001, Ammonsalte ved 0·0005, Kalisalte ved 0·005 og Natronsalte ved ca. 0·003 forhindrede Dannelsen af Rodknolde. Kalk- og Magnesia-salte begunstigede Knolddannelsen, og det samme synes at gælde Fosforsyren. Den „antisymbiotiske“ Virkning synes da, om end i forskellig Grad, fælles for Jordens let opløselige Næringssalte.

E. D. Sanderson: Nectarophora pisi. Canad. Ent.; ref. 125.

E. D. Sanderson: Successful sprayer for the pea louse. Rural New Yorker; ref. 125.

G. Staes: The pea weevil and means of combating it. Tijdschr. Plantenziekten 1900; ref. 125.

E. Tschermak: Weitere Beiträge über Verschiedenwertigkeit der Merkmale bei Kreuzung von Erbsen und Bohnen. Tvl. 101.

En udførlig Beretning om omfattende Forsøg og Studier over Nedarving ved Krydsning af forskellige Kulturformer af Ærter og af Bønner, som i Hovedtrækkene stadfæster Mendels klassiske Lære om den lovmæssige Forskellighed i de enkelte

Egenskabers Værdi for Nedarvingen, om der end maa tages visse Forbehold m. H. t. en almindelig Generalisering. Racekombinationer, Kønsforhold, Antal af Generationer m. m. giver Anledning til Undtagelser, og for nogle Undtagelser kan foreløbig ingen Forklaring gives.

D. W. Coquillett: A new anthomyid injurious to lupines (Phorbia Lupini n. sp.). Entom. News.; ref. 76.

A. L. Knisely: A study of the lupine plant. Oreg. St. Rep.; ref. 125.

O. Malthé: Lupiner. 5.

Forf. meddeler, at Planten dyrket paa Lerjord giver bitrere, mindre tiltrækkende Grønfoder, end om den dyrkes paa Sandjord; ved hel eller delvis Lufttørring bliver Foderet mere smageligt for Husdyrene. Lupiner saavel fra Lerjord som fra Sandjord har dog til Køer kunnet anvendes i grøn Tilstand og i større Mængde rene eller blandede med andet Foder uden Skade hverken for Dyrene eller Mejeriproduktet. Der tilraades gentagen Dyrkning i flere Aar for at faa Jorden tilstrækkelig „smittet“ og derefter at tage 2 Grønafrøder aarlig (paa Kristianias Breddegrad). Dyrket paa denne Maade, mener Forf., at Lupiner vil overgaa alle andre benyttede Foderplanter i Udbytte, og jo længere man dyrker dem, desto frodigere bliver de. For at faa 2 Afgrøder i een Sommer maa Saaningen foregaa tidligst muligt, d: saa snart et tilstrækkeligt Lag til Frøets Nedbringning er optøet. Helst bør de saas med Radsaamaskine, og man bør ikke begynde med at tage 2 Afgrøder i een Sommer, før Jorden er godt smittet ved 1—3 Aars Dyrkning af Lupiner. Slaaning vil da sædvanlig kunne ske i Slutningen af Juni. Afgrøden føres straks bort, Stubben pløjes dybt og, saavidt Vejrforholdene tillader det, harves og saas igen. Er Vejret ugunstigt, henligger Jorden til Saaning af Vinterrug, der høstes grøn om Foraaret, for at Jorden atter kan benyttes til Lupiner. Saas Lupiner 2. Gang i Begyndelsen af Juli, vil de atter, midt i Oktober, kunne give en god grøn Afgrøde til umiddelbar Opfodring, Tørring paa Høstrække (Hesje) eller Nedpløjning. Der regnes i hver af de 2 Afgrøder 5000 à 6000 kg. Grønfoder pr. dekar (sv. t. 550 à 660 Ctn. pr. Td. L.), hvilket unægteligt er en meget stor Afgrøde. Til

Frøavl saas ogsaa tidligst muligt Foraar, gerne paa Telen. Afgrøden af Frø angives til 27 à 33 Ctn. pr. T'd. Ld. Det synes, at Forf. ved alle disse Angivelser har tænkt paa den blaa Lupin (*L. angustifolius*).

Fremstillingen synes hidtil at være bygget paa egne Erfaringer. Nu gives en Fremstilling af Maaden for Tilberedning af Brunhø eller Ensilage efter tysk Litteratur, idet det fremhæves, at Lupinen i disse Former uden Skade kan opfodres. Det nævnes tillige — vistnok efter norsk Erfaring —, at Turnips og Bede ved Indblanding i Foder af grønne Lupiner modvirker disses skadelige Indflydelse. Afbitring af Lupinfrø behandles efter den kendte tyske Litteratur herom, sp. efter Kette.

Fra egen Praksis meddeles om vellykket Dyrkning af Lupiner sammen med Ærter, sv. t. Fjerdedelen af Udsæden. Til Oplysning af Lupinernes Næringsindhold er sluttelig efter Werenskiold sammenstillet en Tabel over Resultater af Analyser af norske Fodervækster.

O. Schellenberger: Einige Kapitel über die Lupine. 22 S. 69.

A. Sempolowski: Ueber eine neue Lupinensorte (rote Lupinen). 73.

N. J. Wassilieff: Über die stickstoffhaltigen Bestandteile der Samen und der Keimpflanzen von *Lupinus albus*. 66.

Forf.s Undersøgelser viste, at Asparagin, overensstemmende med Schulzes Hypotese, dannes i Kimplanten og udnyttes i Bladene til syntetisk Dannelse af Æggehvite.

Th. Kosutány: Studien über die Bohne (*Phaseolus*-Arten). 66. 1900.

a. Andre Frø-Næringsplanter.

A. Mayer: Over de Chloorbehoeftte der Boekweitplant. 43.

Foranlediget ved ældre Forsøg af Nobbe, anstillede Forf. Vandkulturforsøg med Boghvete i isoelementære Opløsninger samt Forsøg i Sand og Humusjord. Paa Grundlag af disse

Forsøg og Askeanalyser opstilles følgende Slutninger, gengivne i lidt forkortet Form:

1. Nobbes Sætning om den fysiologisk forskellige Værdi af ens sammensatte, men af forskellige Salte sammenblandede, fortyndede Næringsopløsninger er ikke empirisk bevist, ej heller teoretisk stemmende med den fysiske Kemis Grund-sætninger. Men selv om ny Forsøg skulde vise, at forskelligt beredte Blandinger ikke har fuldstændig samme Værdi, vilde dette dog ikke kunne tillægges Betydning for Praksis, da stærkt fortyndede Opløsningers store Dissociationsevne vilde medføre, at de ikke længe kunde forblive i den Form, hvori de tilføres.

2. Nobbes Sætning om Klorets Uundværlighed for Boghvedeplanten har kun begrænset Betydning under kunstigt tilvejebragte Dyrkningsvilkaar. I Gødningslæren behøver man ikke at regne hermed.

3. Tværtimod kan Boghvede lide stor Skade selv ved maadeholden Gødskning med Salte, der — saaledes som Kainit — indeholder flere Ækvivalenter Klor for hver Ækvivalent Kali.

4. Tyngdepunktet af Nobbes Undersøgelser ligger i Paa-visningen af Klorkaliums Rolle for Transporten af Stivelse i Planten, hvilken Funktion endog i udvidet Omfang bekræftes af hidtil udførte Forsøg.

VII. Handelsplanter.

a. Olieplanter.

L. Bussard et G. Tron: Tourteaux de graines oléagineuses, examen macroscopique et microscopique — diagnose. 56.

Skønt Afhandlingen særlig er beregnet som Vejledning ved Bedømmelse af Oliekager, vil den kunne være til Nytte ogsaa ved Frøkontrol. Den indeholder Litteraturlister sp. vedr. Olieplanter og deres Produkter.

L. Cabrié: Der Olivenbaum, seine Kultur, sein Oel und dessen Fälschungen. Nice. 38 S.

C. M. Daugherty: The cotton-seed industry. 120.

A. Friedrich: Die Sonnenblume. Leipz. 1900. 19 S.

B. D. Halsted: A study of dodders. New Jersey St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

F. Jean: Notiz über Sonnenblumensamenöl. Ann. chim. an. appl.; ref. 76.

C. von Tubeuf: Ueber eine Krankheit junger Rübsenpflanzen. Fig. 78.

H. W. Wiley: The sunflower plant, its cultivation, composition and uses. 31 S. 126. Nr. 60.

b. Spindplanter.

H. Austin: Manila hemp culture in Manila. N. Zealand Dep. Agr. Rep.; ref. 125.

de Berard: Note on the culture of Manila hemp in the Philippines. Agr. Prat. Pays Chauds. 16 S.; ref. 125.

H. Blin: Culture moderne du chanvre dans l'Ouest. 58.

H. L. Bolley: Studies upon flax in 1900. N. Dak. Sta. Rep. 1900; ref. 125.

H. L. Bolley: A preliminary note on the cause of flax-sick soil. Proc. Soc. Prom. Agr. Soc.; ref. 124.¹⁴,

H. L. Bolley: Flax wilt and flax-sick soil. 125 a. (N. Dak. 50). 34 S.

L. H. Dewey: The hemp industry in the United States. 120. 15 S., 3 Tvl., 1 Fig., 1 Kort.

C. Farmer: La culture du cotonier. Paris. 375 S.

G. P. Foaden: The exhaustive effects of the cotton crop. Jour. Khediv. Agr. Soc. and School Agr.; ref. 125.

G. P. Foaden: The cost of cotton cultivation. Jour. Khediv. Agr. Soc. and School Agr.; ref. 125.

Kuhnert: Flachs-Anbauversuche der D. L. G. im Jahre 1900. 72.

Kuhnert: Der Flachsbau in den Niederlanden. 72.

Kuhnert: Eine Flachsbau-Studienreise nach Belgien. 72.

E. Laurent: Investigations on a parasite of flax. 49.¹⁹⁰⁰.

E. Marchal: Recherches biologiques sur une Chytridinée parasite du lin. 48.

Ifg. Forf.s Undersøgelser skyldes den Sygdom paa Hør, som i Belgien er kendt under Navnet „brûlure“, en Snylte-svamp, *Asterocystis radialis*, der angriber Rodhaarene og de yderste Parenchymlag paa Rodtrevlerne. Som Middel mod Svampens Angreb anbefales at undlade Hørdyrkning i 7—10 Aar.

V. Peglion: Intorno al cosiddetto „incappucciamento“ della canapa. Staz. Sper. Agr. Ital.; ref. 76.

M. Ringelmann: Test of a machine for preparing fiber. Agr. Prat. Pays Chauds; ref. 125.

R. J. Redding: Cotton culture. 125 a. (Georg. 52).

M. Schanz: Culture of ramie and other fiber plants in China. Tropenpflanzer; ref. 125.

D. A. Tompkins: Cotton and cotton oil. Charlotte, N. C. 500 S., 100 Fig.

Trabut: Sisal. Bul. Agr. Algérie et Tunisie; ref. 125.

J. L. Watkins: The future demand for American cotton. 120.

Die Ergebnisse der im Jahre 1900 in den Kreisen Habelschwert und Lauban angelegten Flachsmusterfelder. Schles. landw. Zeitschr.; ref. 76.

The cultivation of flax on the Dugin estate. Selsk. Khoz. i Lyesow.; ref. 125.¹⁴.

The Philippine hemp industry. Hawaiian Planters' Mo.; ref. 125.

New Zealand hemp (*Phormium tenax*). N. Zealand Dep. Agr. Rep.; ref. 125.

Sisal hemp and its cultivation. 156.

Congrès international de la ramie, Paris 1900. Paris. 107 S., 14 Fig.

c. Krydderplanter.

B. Dyer: Notes on six years' continuous experiments on hop manuring. 29.

Forsøgene, der er udførte i England, tjener til at vise, at Chilisalpeter med Fordel kan anvendes i ret store Kvantiteter til Humle, naar det udsaaes tilstrækkelig tidligt om Foraaret, og der samtidig anvendes passende Mængder af Fosforsyre- og Kaligødning. Der anbefales dog kun 4—6 Ctn. Chilisalpeter pr. acre aarlig, medens Forf. anser 10 Ctn. Thomasslagge eller Superfosfat (Indholdet af P_2O_5 ikke angivet) for passende.

C. Fruwirth u. *W. Zielstorff*: Die herbstliche Rückwanderung von Stoffen bei der Hopfenpflanze. 66.

Forff. slutter af deres Undersøgelser, at Kvælstof og Fosforsyre om Efteraaret føres fra Blade og Ranker til Plantens perennerende Dele.

A. D. Hall: Return of material to the hop root. 27.

For at undersøge Indflydelsen af Humlerankers Afskæring paa Rodens Berøvelse af Plantenæring anstilledes Forsøg ved Landbrugsinstituttet i Wye i Kent, idet man afskar nogle Ranker ved den Tid, da Plukningen fandt Sted, og lod andre staa, til de døde helt bort, og i begge Tilfælde analyseredes Rankerne for at faa oplyst, i hvilken Udstrækning en Tilbagevandring af Plantenæring til Roden havde fundet Sted, naar Rankerne ikke blev afskaarne. Det viste sig, at omtrent $\frac{1}{2}$ af Kvælstoffet, $\frac{5}{6}$ af Kaliet og $\frac{1}{2}$ af Fosforsyren, som de grønne Ranker og Blade indeholder, vandrer tilbage til Roden, og Virkningen af Afskæringen viste sig ved 10 % formindsket Afgrøde det følgende Aar. Resultatet taler altsaa stærkt for Benyttelsen af de nyere Metoder for Humleavl, ved hvilke Afskæring af Rankerne undgaas.

A. D. Hall: Experiments upon hops, 1900. Journ. Southeast. Agr. Coll. Wye; ref. 125.

A. D. Hall: Investigations upon the growth of hops, 1895—1901. 27.

A. D. Hall: Fertilizer and culture experiments with hops. 27. Rep. Agr. Education and Research 1900—01.

A. D. Hall: Manurial experiments upon hops. Jour. Southeast. Agr. Coll. Wye; ref. 125.

E. Palm: Kennzeichnung und Versuchsarbeiten zur Bekämpfung der Hopfenwanze. Jahresber. kgl. böhm. landw. Landesmittelschule zu Kaaden; ref. 76.

J. Percival: The Hop and its English Varieties. 25.

Beskrivelsen, der ledsages af 22 gode Billeder af Humle, omhandler særlig denne Plantes Bygning og Kulturformer. Af saadanne har Forf. beskrevet dem, der almindeligst dyrkes i England ved Begyndelsen af det 20. Aarhundrede, og han har tillige søgt ut udrede, hvad der vides om deres Oprindelse. Som Karaktermærke for Varieteterne benyttes bl. a. Koppernes Tæthed og Dækbladernes Form. Som Grundlag for Bedømmelsen af Værdien til Kultur anvendes særlig foruden det

kvantitative Udbytte, Ensartethed i Farve, god Aroma og Rigdom paa Lupulin. Blandt de bedste Former nævnes af tidlige: White's Early og Amos's Early Bird, af middeltidlige: Canterbury Whitebine (og de meget nær tilsvarende Farnham Whitebine og Mothon Whitebine), medens ingen af de sildige roses særlig; dog nævnes de saakaldte Grape Hops, f. Eks. Cluster Grape Hop, som henhørende til de bedste sildige Former. Som en stærkt ydende middeltidlig Form fremhæves Fuggles Humle, der desuden sammen med en tidlig Form, Bennett's Early Seedling udmærker sig ved at være tiltrukken af Frø. I alt nævnes 8 tidlige, 9 middeltidlige og 5 sildige Kulturformer.

Th. Remy: Beobachtungen bei der Kultur des Hopfens. 92.

Th. Remy: Hopfendüngungsversuche der Versuchs- u. Lehranstalt für Brauerei in Berlin in den Jahren 1899 u. 1900. 92.

Th. Remy u. *O. Englisch*: Ernährungsphysiologische Studien an der Hopfenpflanze. 92.

Th. Remy u. *Fr. Waterstradt*: Das zweckmässigste Erntestadium des Hopfens. 92.

E. Schmidt: Über Papaveraceen-Alkaloide. Arch. Pharm.; ref. 76.

Wagner: Hop manuring. Württemberg. Wochenbl. Landw.; ref. 125.

H. Zierngibl: Die Feinde des Hopfens aus dem Thier- und Pflanzenreiche und ihre Bekämpfung. Berlin.

Düngungsversuche des deutschen Hopfenbau-Vereins im Jahre 1900. 92.

d. Tobak.

J. Behrens: Ueber die oxydierenden Bestandteile und die Fermentation des deutschen Tabaks. 77.

Afhandlingene er foranlediget ved et Arbejde af O. Loew: „Curing and fermentation of cigar leaf tobacco. Washington. 1899“. Loew hævder, at ikke Bakterier men iltende Enzymer i Tobaksbladene er Aarsagen til de for Værdien vigtige Omdannelser, som foregaar ved Fermenteringen. Forf. gør i Mod sætning hertil og til senere Publikationer af L. (Uddr. 1900 S. 102) bl. a. gældende, 1) at en Oxydase umulig kan være Agens ved Fermentation af den tyske, da den allerede forsvinder ved Tobakkens Tørring, 2) at de oxyderende Bestanddele i tysk Tobak er virkningsløse lige over for Nikotin, som

derimod udnytttes godt som Kvælstofkilde for visse Jordbakterier, og 3) at Udvikling af Organismer ogsaa er mulig i en Tobak med kun 25 % Vand.

H. Dentz: Sumatra Tabak. Amsterdam. 70 + XV S.

I. W. F.: Tobaksdyrkningen i Sogn. 5.

Iflg. Forf. begyndtes Tobaksdyrkning i Norge for 27 Aar siden i Sogndal. I Begyndelsen gik det mindre godt, men snart opnaaede man dog at faa et ret stort kvantitativt Udbytte. Efterhaanden gik man over til at fermentere Tobakken inden Salget, Prisen steg, og Dyrkningsarealet tiltog saaledes, at man nu dyrker Tobak i næsten hvert Herred i den indre og midterste Del af Sogn. Forf. mener, at denne Produktion er mere lønnende end nogen anden Maade at bruge Jorden paa i Sogn, og da den forbedrer Jordens Kulturtilstand, drager han stærkt til Felts imod de Planer, der er oppe om at beskatte Tobaksdyrkningen saa stærkt i Norge, at den bringes til at ophøre.

M. L. Floyd: Results of tobacco experiments conducted in various parts of the United States. 134. Field Oper. sec. Rep.). 1900. 19 S.

M. M. Garcia: Notes on the culture of tobacco and its preparation. Bol. Agr. Min. e. Ind. (Mexico) 1900. 57 S.; ref. 125.

A. Ch. Girard et Eug. Rousseaux: Recherches sur les exigences du tabac. 56.

Den franske Stat har en aarlig Indtægt af over 300 Mill. frcs. ved sit Tobaksmonopol; Planten dyrkes paa 16500 ha. fordelte paa 25 Departementer, og Brutto-Indtægten pr. ha. er ca. 1300 frcs. Administrationen leder baade Fabrikationen og Kulturen, for hvilken den publicerer Regler hvert Aar, som Dyrkerne maa følge. For at skaffe Oplysninger om Plantens Krav til Næring har man fra Forsøgsmarker i 11 Departementer indsamlet typiske Prøver af Afgrøden og underkastet dem kemisk Undersøgelse, hvis Resultater er kombinerede med omfattende statistiske Opgørelser.

H. H. Harrington and P. S. Tilson: Willis and Huntsville tobacco soils. 125 a. (Tex. St. 61).

S. K. Hægland: Om Tobaksdyrkning i Norge. 32 S. Fig.

Iwanowski: Ueber die Mosaikkrankheit der Tabakspflanze. 77.

E. H. Jenkins: Can wrapper leaf tobacco of the Sumatra type be raised at a profit in Connecticut? 125 a. (Conn. 137).

R. Kissling: Über das Vorkommen von Paraffinen im Tabakblatte. Chem. Zeit.; ref. 76.

O. Loew: Catalase, a new enzym of general occurrence with special reference to the tobacco plant. 120 a. (Nr. 68).

E. C. J. Mohr: The drying of tobacco. I.: Total weight and loss of weight. Meded.'s Lands Plantentuin. 1900. 49 S.; ref. 125.

W. A. Penn: The soverane herbe; a history of tobacco. London, New York. 326 S., 5 Tvl.

A. Pictet und A. Rotschy: Über neue Alkaloide des Tabaks. Berl. Ber.; ref. 76.

K. Preissecker: Culture and treatment of Dalmatian tobacco according to the Neumer method considered from a physiological standpoint. Fachl. Mitt. K. K. Oesterr. Tabakregie; ref. 125.¹⁴.

T. E. Thorpe and J. Holmes: Das Vorkommen von Paraffinen im Tabaksblatt. Chem. Soc. Meet.; ref. 76.

W. Westerman: De tabakscultuur op Sumatra's oostkust. Amsterdam. 300 S., 30 Tvl., 10 Fig., 1 Kort.

M. Whitney and J. I. Schulte: The work of the agricultural experiment stations on tobacco. 1900. 120 a. Nr. 63.

A. F. Woods: Observations on the mosaic disease of tobacco. Science; ref. 125.

Brief notes on the culture of tobacco. Tabac; ref. 125.

Tobacco culture in Ireland. Farmers' Gaz.; ref. 125.

Tobacco. Bul. Bot. Dep. Jamaica; ref. 125.

e. Andre Handelsplanter.

J. P. d'Albuquerque and J. R. Bovell: Fertilizer and variety tests with sugar cane. Rep. Agr. Work, Imp. Dep. Agr. West Indies, 1899—1901, 176 S.; ref. 125.¹⁴.

P. Andrieu: La viticulture, ses procédés et son matériel. La viticulture à l'Exposition universelle de 1900. Montpellier. 88 Fig.

M. G. Barbut: Essais sur la fumure des vignes dans le département de l'Aude en 1899. Paris 1900. 32 S.

A. H. Berkhout: An old rubber plantation. Indian Forester; ref. 125.

W. J. Bigelow: The composition of American wines. 126. Nr. 59; 76 S.

G. J. B. Blekkink: Sugar cane. Orgaan Ver. Oudleer. Rijks Landbouwschool; ref. 125.

J. Blyth: Vine culture as exemplified at the Paris Exposition. Jour. Roy. Hort. Soc. Lond.; ref. 125.¹⁴.

A. A. Boggs: Subtropical fruits in Florida. Fruitman's Guide; ref. 125.

B. Bonâme: Relative composition of different varieties of sugar cane. Bul. St. Agr. Mauritius. 24 S.; ref. 125.

P. Carmody: Cane farming in Trinidad. West Indian Bul.; ref. 125.

H. J. Charles: Bananas under irrigation. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.¹⁴.

L. A. Clinton: The cultivation of the teasel. Rural New Yorker; ref. 125.¹⁴.

O. F. Cook: The Chayote; a tropical vegetable. 31 S., 8 Tvl. 131. Nr. 28.

Planten hører til Cucurbitaceae, Græskarfamilien, og gaar bl. a. under Navnene Chayota edulis Jaquin og Sechium edule Swartz, foruden en Mængde populære Navne. Den er af amerikansk Oprindelse, men dyrkes nu bl. a. i Australien og Alger, hvorfra store Mængder af Frugterne sendes til Paris og London. Plantens forskellige Former, Historie, Kultur og Benyttelse beskrives.

O. F. Cook: Shade in Coffee culture. 79 S., 16 Tvl. 131. Nr. 25.

T. Coomber: Culture of the Queen pineapple. Gard. Chron.; ref. 125.

F. Coulombier: L'arbre à thé. Paris 1900. X + 164 S., 12 Tvl., 26 Fig.

H. H. Cousins: The banana soils of Jamaica. Bul. Bot. Dep. Jamaica; ref. 125.

H. H. Cousins: Pine cultivation in Jamaica. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.¹⁴.

L. Degrully: Manures and the quality of wines. Prog. Agr. et Vit. (Ed. L'Est); ref. 125.

A. A. Denton: Sorghum sirup manufacture. 122. Nr. 135.

R. Dubois and W. P. Wilkinson: Trenching and subsoiling for American vines. Vict. Dep. Agr., Vit. St. Rutherglen. 171 S., 110 Fig.; ref. 125.

A. Élot: Culture et préparation du cacao à la Trinidad. Paris 1900; 31 S., 2 Tvl., 3 Fig.

J. H. Hart: Cacao: A treatise on the cultivation and curing of cacao. Trinidad 1900. 117 S., 9 Fig.

J. H. Hart: Rubber planting in the West Indies. West Indian Bul.; ref. 125.

F. M. Hexamer: Asparagus — its culture for home use and for market. N. York. 168 S., 48 Fig.

A. Howard: The fungus disease of cacao in the West Indies. West Indian Bul. 2. 22 S.; ref. 125.

A. Howard: Fungus diseases of sugar cane. West Ind. Bul.; ref. 125.

A. Howard: On *Trichosphæria sacchari*; a fungus causing a disease of the sugar cane, known as rind fungus. Ann. Bot. 1900; ref. 125.

H. H. Hume: Pomelos. (Citrusformer). 125 a. (Flor. 58). 37 S., 7 Tvl., 4 Fig.

C. Ilott: The book of asparagus. London a. N. York. 108 S., 17 Fig.

P. Jamain, G. Bellair et Cl. Moreau: La vigne et le vin. Un volume grand de 1000 pages avec 350 figures dans le texte et un atlas de 16 planches en couleurs et 19 cartes vini- coles. Paris.

Johnston: Orange culture, picking and packing. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.₁₄.

Z. Kamerling: Investigations respecting defective growth and premature decay of the sugar cane occasioned by root disease. Rep. West Java Sugar Exp. St. „Kagok“. 1900; ref. 125.

Z. Kamerling en H. Suringar: Diseases of sugar cane. Gecombin. Meded. Proefstats. Oost- en West Java. 1900; ref. 125.

C. A. Keffer: The Kniffin method of grape pruning. Univ. Tennessee Rec.; ref. 125.

J. D. Kobus: Distance and fertilizer experiments with sugar cane. Meded. Proefstat. Oost Java; ref. 125.

J. D. Kobus: Fertilizing experiments with sugar cane. Meded. Proefstat. Oost Java, 25 S.; ref. 125.¹⁴.

J. D. Kobus and *J. A. van Haastert*: Comparative culture experiments with various seed cane varieties. Meded. Proefstat. Oost Java, 20 S.; ref. 125.¹⁴.

N. Levy: Employment of the bagasse in the fabrication of paper. Bul. Assoc. Chim. Sucr. et Distill.; ref. 125.

H. H. Mann: Enzyms of the tea leaf. Jour. Asiatic Soc. Bengal; ref. 125.¹⁴.

C. W. Mathews: Grapes. 28 S. 125 a. (Kentucky 92).

M. Maxwell: Cane-sugar industry of Australia. Brisbane.

H. Maxwell-Lefroy: Insect pests of sugar cane. West Ind. Bul.; ref. 125.

H. Maxwell-Lefroy: Moth borer in sugar cane (*Diatraea saccharalis*). West Ind. Bul. 1900; ref. 76.

D. Morris: Fungus diseases of cacao. Bul. Bot. Dep. Jamaica; ref. 125.

C. C. Newman: Grapes. 125 a. (S. Carol. 58).

N. Noble: The preservation of fruits and vegetables, together with the preparation of marmelades, fruit tablets, jellies, and fruit wines. Orgaan Ver. Oudleer. Rijks Landbouwschool; ref. 125.

P. Pacottet: Artificial pollination of grapes. Rev. Vit.; ref. 125.

J. T. Palache: Coffee cultivation. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.

J. Pech: Guide pratique du viticulteur. Montpellier.

A. Preyer: Cacao fermentation. Tropenpflanzer; ref. 125.

A. Preyer: A new banana disease in Egypt. Jour. Khediv. Agr. Soc. and School Agr.; ref. 125.¹⁴.

R. H. Price and *E. A. White*: The fig. 125 a. (Tex. St. 62).

A. L. Quaintance: Second report on grapes. 125 a. (Georg. St. 53). 36 S., 13 Tvl.

P. H. Rolfs: Pineapple growing. 122. Nr. 140. 47 S., 4 Fig.

W. N. Sands: The cultivation of onions at Antigua. West Ind. Bul. 2; ref. 125.

J. C. Segura: El maguey; memoria sobre el cultivo y beneficio de sus productos. Mexico. 4 ed., 411 S., 22 Tvl.

G. W. Smith: Artificial drying of cacao. West Ind. Bul.; ref. 125.

W. C. Stubbs: Experiments in cultivating sugar cane. 125 a. (Louis. 66).

F. C. Theile: Manufacture of paper from sugar-cane refuse. Chem. Zeit.; ref. 125.

W. T. Thiselton-Dyer: Notes on the sugar-cane disease of the West Indies. Ann. Bot. 1900; ref. 125.

R. Thomson: Report on the cultivation of pineapples and other products of Florida. Jamaica Bd. Agr.; 15 S.; ref. 125.¹⁴.

F. G. Tise: Pineapple culture in southwest Florida. Rural New Yorker; ref. 125.

S. M. Tracy: Grape growing in the South. 122. Nr. 118; 32 S.

G. del Viscio: Coltivazione, malattie e commercio degli agrumi. Bari 1900; 176 S., 36 Fig.

F. A. Waugh: Fruit harvesting, storing, marketing. N. York. VIII + 224 S., 61 Fig.; ref. 125.

H. J. Wigman: Cacao culture and preparation. Teysmannia; ref. 125.¹⁴.

É. de Wildeman: Les caféiers. Brux. 43 S.

E. Zacharewicz: Experiments with commercial fertilizers on vines. Prog. Agr. et Vit. (Éd. L'Est); ref. 125.¹⁴.

L. Zehntner: De Mijten van het Suikerriet op Java. I: Tetranychus exsiccator Zehntn. Meded. Proefst. Suik. West Java, Kagok, 51; ref. 76.

E. S. Zürn: Die Weberkarde und ihre Cultur. 69.

Bananas. Shamba (Zanzibar); ref. 125.

Cacao shade. Trinid. Bot. Dep. Bul.; ref. 125.

The cultivation of cocoa in the West India Islands. Sci. Amer.; ref. 125.

Seasons for planting pineapples. Jour. Jamaica Agr. Soc.; ref. 125.¹⁴.

Geographical distribution of the culture of sugar-cane. Sucr. Indig. et Colon.; ref. 125.

The cane borer in Louisiana and Hawaii. Haw. Planters' Mo.; ref. 125.

Preserving grapes in bottles. Queensl. Agr. Jour.; ref. 125.

Raisin drying. Gard. and Field; ref. 125.

VIII. Knoldvækster, Rodfrugter, Kaalsorter m. m.

F. T. Shutt: On the changes in the composition of roots during storage. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125.¹⁴.

a. Knoldvækster.

O. Appel: Untersuchungen über das Einmiethen der Kartoffeln. Tvl. Fig. 78.

P. Behrend und *H. Wolfs*: Die Bestimmung des wahren Stärkegehalts der Kartoffeln nach der Methode von Baumert und Bode. Zeitschr. angew. Chem.; ref. 76.

Fr. Berg: Ertragreiche Kartoffelsorten. 118.

H. L. Bolley: The work with potatoes during the summer of 1899. N. Dak. Sta. Rep. 1900; ref. 125.

Brandt: Ist schwefelsaures Ammoniak oder Chilisalpeter bei der Kartoffeldüngung zu empfehlen? 90.

Iflg. Forsøg paa let Sandjord gav svovlsurt Ammon et lidt større Udbytte af Kartoffler pr. $\mathfrak{A}$ Kvælstof end Chilisalpeter.

D. A. Brodie: Potato blight and its treatment. 125 a. (Wash. 46).

W. T. Clarke: The potato worm in California. (*Galechia operculella*). 125 a. (Cal. 135). 30 S., 10 Fig.

L. A. Clinton: Fourth report on the potato culture. 125 a. (N. York. Corn. 196).

P. P. Dehérain: Culture des pommes de terre au champ d'expériences de Grignon en 1900. 55.

G. Delacroix: Sur une maladie bactérienne de la Pomme de terre og Contribution à l'étude d'une

maladie nouvelle de la Pomme de terre, produite par le *Bacillus solanicola* nov. sp. 63.

Begge Meddelelser omhandler samme Sygdom, der særlig angriber Kartofler med hurtig Udvikling, og som skyldes en Bacil, der er rendyrket af Forfatteren og benyttet til ved Infektion at fremkalde Sygdommen paa sunde Kartofler. Fremgangsmaaden ved Undersøgelsen, samt Sygdommens Kendetegn og Optræden beskrives.

G. Delacroix: Sur une nouvelle maladie de la pomme de terre. 57.

Edric Druce: Report on the potato experiments carried out during the year 1901 at the Agricultural and Horticultural School, Holmes Chapel. Cheshire County Council. 24 S.

v. Eckenbrecher: Die Anbauversuche der deutschen Kartoffelkulturstation; ref. 74.

Forsøg anstilledes i Aaret 1900 paa 26 Steder, fordelte over hele Tyskland, og 16 ny Former prøvedes sammen med Richters Imperator og Dabersche. Af de nye Former gav „Leo“, „Prof. Wohltmann“ og „Iduna“ størst Udbytte, nemlig henhv. 117·6, 103·6 og 103·4 Ctn. Stivelse pr. ha. Stivelseprocenten var henhv. 19·8, 20·9 og 22·1.

I Aaret 1901 anstilledes ligeledes Forsøg paa 26 Steder. I dette Aar er „Leo“ bleven Nr. 2 med 109·8 Ctn. Stivelse pr. ha., medens en ny noget sildigere Form: „Präsident Krüger“ har naaet 112 Ctn.; Stivelseprocenten var hv. 18·6 og 16·8.

M. Fischer: Anbau- und Vererbungsversuche mit Kartoffeln. 69.

C. W. Ford: Desirable extra-early potato. Amer. Agr.; ref. 125.

C. Fruwirth: Kartoffelanbauversuche. 69.

L. Gathoye: Nouvelles variétés de pommes de terre. 57.

Meddelelsen gælder 3 ny Kartoffelsorter fra Poulsen nemlig 1) „Unica“: Temmelig stor, middeltidlig, modstandskraftig mod Sygdom, god Bordkartoffel. 2) „Olympia“: Store, ovale, holdbare Knolde, udmærkede til Spisekartofler, sildig Udvikling og stor Ydeevne. 3) „Weser“: God Kvalitet baade som Spise- og Industrikartoffel, sildig Udvikling.

M. Gerlach: Anbau und Düngung der Kartoffeln. Pos. landw. Centr.-Bl.; ref. 76.

G. Glättli: Welches ist die vortheilhafteste Pflanzenweite beim Kartoffelbau. 108.

J. S. Gordon: Potato growing experiments. Jour. Roy. Hort. Soc.; ref. 125.

C. H. Jones and B. O. White: Composition of nitrogen-free extract matter in potatoes. Verm. St. Rep.; ref. 125.¹⁴

C. H. Jones and B. O. White: Composition of potatoes at various stages of growth. Verm. St. Rep. 1900; ref. 125.

L. R. Jones and A. W. Edson: Potato scab and its prevention. 125 a. (Verm. Nr. 85).

W. Keller: The necessary qualities of potatoes for the manufacture of alcohol, with notes on their culture and storage. Württemberg Wochenbl. Landw.; ref. 125.

K. Kittlausz: Bericht über die im Jahre 1900 durch F. Heine-Kloster Hadmersleben ausgeführten Versuche zur Prüfung des Anbauwertes verschiedener Kartoffelsorten. 73.

S. Lampa: Colorado potato beetle in Europe. Ent. Tidsskr.; ref. 125.

J. R. Lawrence: Producing a new potato by grafting. Amer. Agr.; ref. 125.

E. Marchal: The mold of potatoes. 49.

G. Martinet: The influence of whole tubers and cuttings and the position in which they are planted on the yield of potatoes. Chron. Agr. Cant. Vaud; ref. 125.

O. M. Morris: The potato crop. 125 a. (Oklah. St. 52).

Müller: Kartoffel-Anbauversuche zu Rochlitz. 91.

A. Petermann: Études sur la pomme de terre — Essai de nouvelles variétés — Composition et valeur culinaire. Bul. Inst. chim. et bact. à Gembloux; ref. 48.

Et større Antal dyrkede Kartoffelsorter varierede i Udbytte fra 11169 til 33864 kg. pr. ha., i Stivelseprocent fra 12.54 til 21.73, i Indhold af Albuminoider fra 1.06—2.09 og af andre kvælstofholdige Stoffer fra 0.58—1.26 %. — Man fandt, at de Kartoffelsorter, der indeholdt mest Æggehvite i Forhold til Stivelsemængden, holder sig bedst hele ved Kogningen, og at et højt Totalindhold af kvælstofholdige Stoffer øver gunstig Indflydelse paa Kartofflens Smag. Men tillige iagttoges, — og dette stemmer med Undersøgelser af Laurent — at den Kulturform, der var rigest paa mindre sammensatte, kvælstof-

holdige Stoffer — „Ikke-Æggehvide“ — blev mest angreben af Kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*).

Th. Remy: Sind die innerhalb der Sorten auftretenden Schwankungen im Stärkegehalt der Kartoffelknollen erblich? 92.

L. Roubal: La pomme de terre. 48.

H. Schmidt (Halle): Beobachtungen über das Schorfigwerden der Kartoffeln. Landw. Wochenschr. Prov. Sach.; ref. 76.

Scupin: Einiges über Kartoffelbau und Gründung. Schles. landw. Zeitschr.; ref. 76.

C. v. Seelhorst und *G. Fröhlich*: Einfluss des Ertrages der Mutterhorste auf die Höhe der Kartoffelernte. 68.

B. Sjollema: Über den Einfluss von Chlor und andern in den Stassfurter Rohsalzen vorkommenden Verbindungen auf die Zusammensetzung und den Ertrag der Kartoffeln. 68. 53 S.

J. L. Stone: Tillage experiments with potatoes. 125 a. (N. York Cornell St. 191). 21 S.

F. V. Theobald: The Colorado potato beetle. 27₃.

W. L. Tower: On the origin and distribution of *Leptinotarsa decem-lineata*, and the part that some of the climatic factors have played in its dissemination. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sci. 1900; ref. 125.

Vibrans: Variety tests with potatoes at Calvörde, conducted by the German Potato Experiment Station. Braunsch. Landw. Zeit.; ref. 125.

Fr. Waterstradt: Ueber Kalidüngung zu Kartoffeln. 92.

Fr. Waterstradt u. *M. Willmer*: Die chemische Zusammensetzung u. der anatomische Aufbau in ihrer Beziehung zum Gebrauchswerthe der Kartoffelknolle. 92.

R. Weil: Die Entstehung des Solanins in den Kartoffeln als Produkt bakterieller Einwirkung. Archiv f. Hygiene. 1900; ref. 75.

R. P. Wright: Recent experiments in the manuring of potatoes. 27.

Forf. refererer Hovedresultaterne af Gødningsforsøg med Kartoffler, udførte paa forskellige Steder i England og Skotland i de sidste Aar. Det viste sig bl. a., at Handelsgødning som Tilskud til et middelstort Kvantum Staldgødning gennemgaaende foranlediger en rentabel Forøgelse af Afgrøden.

Experiment on potatoes. County Councils Cumberl., Durham, and Northumb., Tech. Educ. Rep. 1900; ref. 125.

L. Bonnin: La patate (*Ipomæa Batatas*) Bull. de l'assoc. des chimistes de sucrerie et de distill.; ref. 55.

En Oversigt over Batatens kemiske Sammensætning.

D. M. Nesbit: Sweet potatoes. 122. Nr. 129.

Schürmer-Neuhaus: Topinambur. 73.

F. S. Shiver: Sweet potato. 125 a. (S. Carol. 63). 37 S.

Recent experiments with sweet potatoes. West Indian Bul. 1900; ref. 125.

b. Rodfrugter.

K. Andrlík: Chemical changes in the composition of the sugar beet during the period of ripening. Vestník III Sjezdu Ceske. Priř. Lék. Praze; ref. 125.

P. Assarson: Erfolge bei der Züchtung von Runkelrüben auf Nährwerth u. Trockensubstanz. 84.

Forf., der er Leder af Laboratoriet i Eckendorf, meddeler bl. a., at man fremdeles kun benytter de største Roer som Grundlag for Kvalitetsvalg, og at man i Aarene 1898—1900 har faaet Tørstofprocenten forhøjet fra 9.38 til 10.60.

R. H. Biffin: A disease of mangolds and sugar beets. Dep. Agr. Cambridge Univ. Rep.; ref. 125.

H. Briem: Die Gründung zu Zuckerrüben. Oest.-ung. Zeitschr. Zuckerind. u. Landw.; ref. 76.

H. Briem: Chemisches und Physiologisches über die Rübenstecklinge. 69.

H. Briem: Enthalten Rübensamen Nematoden? 103.

H. Briem: Das Vereinzeln zu Fabriks- und Zuchtrüben. 103.

H. Briem: List of publications on sugar-beet culture, published in 1900. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 125.

Fr. Bubák: Über die Pilze der Rübenknäule. 101.

Fr. Bubák: Ueber die Regeneration der Mutterrübe. 73.

M. C. Cooke: Beet-root tumor. Jour. Roy. Hort. Soc. Lond.; ref. 125.₁₄.

F. Ehrlich: Versuche, betreffend die Krause'sche Methode zur Bestimmung der Reinheit des Rübensaftes. Zeitsch. Ver. Deut. Zuckerind.

A. Felder: Über die Widerstandsfähigkeit der Zuckerrübe gegenüber starken Gaben von Kunstdünger. 73.

R. H. Forbes: Experimental work with sugar beets during 1900. 125 a. (Ariz. 36).

J. Formánek: Der Farbstoff der roten Rübe und sein Absorptionsspektrum. Jour. prakt. Chem. 1900; ref. 76.

R. Francé: Die pathologische Bedeutung der Rübenverletzungen. Bl. f. Zuckerrübenbau; ref. 76.

M. Gerbidon: Étude chimique sur la betterave portegraine. 55.

L. Geschwind: On the relation between the structure of the sugar-beet root and its sugar content. Rev. Gén. Chim. Appl. 1900; ref. 125.

A. Gröger: Die Zuckerbestimmung in der Rübe und die unbestimmbaren Verluste. Oest.-ung. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw.; ref. 76.

G. del Guercio: Observations on insects injurious to sugar beets in Italy. Nuove Relaz. R. Staz. Ent. Agr. 1900. 40 S., 6 Fig.; ref. 125.

A. D. Hall: The growth of the sugar beet in England. Jour. Southeast. Agr. Col. Wye.; ref. 125.

R. Harcourt: Sugar beets. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm Rep.; ref. 125.

J. Helot: La sucre de betterave en France de 1800 à 1900; culture de la betterave, législation, technologie. Cambrai 1900; 220 S., 15 Tvl., [se ogsaa Uddr. 1900, S. 108].

A. Herzfeld: Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Zuckerrübenkultur. 70.

Et Foredrag i det tyske Landbrugsselskab, hvor den sidste halve Snes Aar betegnes som en Stilstandsperiode i Sukkerroekulturens Udvikling. Aimé Girards Forsøg over Sukkerroens Udvikling refereres, og det meddeles, at et stort Antal Landmænd i Tyskland er bleven Nematoderne kvit ved at følge Kühns Forslag angaaende grundig Bearbejdning af Jorden til Sædarterne.

A. Herzfeld: Scheibler's extraction method for the deter-

mination of the polarization of beets. Zeitschr. Ver. Deut. Zuckerind.; ref. 125.

R. S. Hiltner and R. W. Thatcher: An improved method for the rapid estimation of sugar in beets. Nebr. St. Rep. 1900. 21 S.; ref. 125.

Joh. L. Hirsch: Kort Vejledning i Dyrkning af Kunæpe (Turnips). 2.

Forf. antager, at omtr. 0·35 % af Norges Agerareal dyrkes med Turnips, og han hævder, at den fortjener langt større Udbredelse, da den er en af de mest rentable og sikre Landbrugsplanter. Idet Næringsværdien lægges til Grund, beregner han, at Jorden anvendt til Turnips kan yde dobbelt saa stort Udbytte, som naar den benyttes til Eng, henholdsvis sv. t. 56·5 og 26 Kr. pr. Maal. Af gulkødede Former anbefales Dales hybrid eller grøntoppet, gul, rund Turnips og Braatenæpe eller Blaanæpe, som fra urgammel Tid har været dyrket i Norge, Sverige og Finland til Menneskeføde. Af hvidkødede Former anbefales Woolton hybrid og Greystone. Af Kulturregler nævnes god Gødskning, helst med Kompost eller Blanding af forskellige Hushovdyrs Gødning samt nogen Handelsgødning, Plads i Sædskiftet efter Grønjordshavre og en omhyggelig nærmere beskreven Behandling af Jorden, hvorved særlig iagttages, at den ikke udtørres umiddelbart før Frøets Saaning. Til denne anbefales Corbetts Turnipssaa-maskine, der trækkes af een Hest og saar 2 Rader paa Kamme, $\frac{3}{4}$ à 1 kg. pr. Maal à 10 are. Frøet opblødes i 24—30 Timer og bredes derpaa til udvendig Tørring, inden det saas. Denne Opblødning i Forbindelse med Saaning i nylig vendt, fugtig Jord foranlediger en hurtig Spiring, som bl. a. faar særlig Betydning ved at hjælpe til at undgaa Ødelæggelse ved Jordlopper. Forf. mener, at de fleste mislykkede Turnipsmarker bærer Præg af disse Insekters Angreb, eftersom Planterne ved ujævn og langsom Vækst viser sig over Jordens Overflade; naar blot eet Løvblad er fremme, skader Jordlopperne ikke mere. Rensningen begyndes, naar 2 Løvblade er udviklede, og Høstningen saa sent som muligt, ofte efter at en Frostnat har standset Væksten. Sluttelig gives Oplysninger om Udgiften ved Dyrkning af Turnips, samt om deres Opbevaring og Benyttelse.

M. Hoffmann: Meteorologische u. experimentelle Beobachtungen über Schossrüben. Bl. f. Zuckerrübenbau; ref. 75.

M. Hollrung: Einige Mitteilungen über das Auftreten von Rübenkrankheiten während des Jahres 1900. Zeitschr. Ver. Deutsch. Zuckerind.; ref. 76.

Hoppenstedt: Die wirthschaftliche Nutzbarmachung der Rübenblätter. 69.

W. H. Jordan and G. W. Churchill: Influence of manure upon sugar beets. 125 a. (N. York State St. 205).

Knauer: Der Rübenbau. Für Landwirte u. Zuckerfabrikanten bearb. 8. Aufl. neu bearb. v. *M. Hollrung*. Berl.

H. Kolbe: Über einen neuen Rübenschädling von Mittelrhein, *Ceuthorrhynchus Rübsaameni* n. sp., nebst Bemerkungen über einige verwandte Arten. Entom. Nachr. 1900; ref. 76.

F. Kudelka: Ueber die zweckmässigste Art der Anwendung künstlicher Düngemittel zu Zuckerrüben und ihre Beziehung zum Wurzelbrand. Bl. f. Zuckerrübenbau Jahrg. VII; ref. 77.

Som Middel mod „Rodbrand“ anbefales paa Grundlag af udførte Forsøg at anvende Superfosfat i Rækker.

L. Kuntze: Schädigung der Rübenenernte durch die graue Made und den Engerling. Bl. f. Zuckerrübenbau; ref. 76.

L. Kühle: Beiz- und Schälversuche mit Rübensamen. Rüben- und Getreidesamenzüchterei Rittergut Aderstedt; ref. 76.

J. Leslie: The manuring of mangels. 29.

Linhart: Die kalifornische Rübenkrankheit. Oesterr.-ung. Zeitsch. Zuckerind. u. Landw.; ref. 76.

• *E. O. v. Lippmann:* Die Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie von 1850 bis 1900. Leipz. 1900. 341 S.

F. Lubanski: Superphosphate and nitrate of soda as fertilizer for sugar beets. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 125.¹⁴.

L. Malpeaux: La betterave à sucre. Paris. 206 S., 26 Fig.

T. H. Middleton: The influence of soil and manure on the feeding value of swedes, and influence of manures on the composition and feeding value of seeds hay. County Councils Cumberland, Durham, and Northumb., Tech. Educat. Rep. 1900; ref. 125.

A. T. Neale: Beets and sorghum compared on the basis of sugar production. Delaware St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

A. N. Pearson: The beet-sugar industry in Victoria. Melbourne; 37 S., 5 Tvl., 1 Fig., ref. 125.¹⁴.

H. Pellet: Über die spezifische Drehung des Zuckers und ihre Änderung mit der Temperatur und Wellenlänge. Ann. de chim. et d. phys.; ref. 76.

A. J. Pieters: Sugar-beet seed, production and testing. 120 a.₇₂.

E. Pluchet: Culture des betteraves en poquets. 57.

Som Resultat af sammenlignende Forsøg mellem Pletsaaning og Radsaaning af Sukkerbede med Maskine angiver Forf., at han ved Pletsaaningen høstede saa meget mere Sukker pr. Arealenhed end ved Radsaaningen, at han herved i Forbindelse med Besparelsen i Sædefrø regner en Fordel af 55 å 60 frcs. pr. ha. til Gunst for Pletsaaningen. Det fremhæves, at Pletsaaningen kræver vel forberedt Jord og godt rensat og sorteret Sædefrø.

B. Procházka: Sind für die Cultur der Zuckerrübe kleinere oder grössere Knäuel vortheilhafter? 101.

Forf. refererer en Undersøgelse af Briem, iflg. hvilken Vægten af de enkelte Frø i et Nøgle med 7 Frø varierede fra 0.0028 g. til 0.0082 g. Selv anstillede han Spiringsforsøg med enkelte Sukkerroefrø af Vægt varierende fra 0.0015—0.0070 g. og fandt, at de store Frø leverede Kimplanter med langt større Tørvægt end de smaa. Han fandt endvidere, at Procentvægten af Frø i et Nøgle staar i omvendt Forhold til Nøglets Vægt, men de enkelte Frø er relativt store i de store Nøgler, og disse giver derfor forholdsvis kraftige Planter. Han mener derfor, at man slet ikke bør anvende Nøgler med Gramvægt under 25.

A. I. Reuter: Angående tillstånd att få använda återstoden af sockerbetodlingspremieringsanslaget till premier för vällyckad och välskött foderrotfruktodling. 20.

I Aaret 1898 bevilgede Senatet iflg. Indstilling af Det kejserlige finske Landhusholdningsselskab 8000 Mark til Premier for Sukkerroedyrkning i Finland i Aaret 1899. Heraf blev til Dels paa Grund af uheldige Vejrforhold kun benyttet 2450 Mark, og der ansøgte da om Tilladelse til at anvende Resten af Beløbet i samme Øjemed Aar 1900. Vejrliget var dette Aar heldigere; men Resultatet uheldigt, væsentligst fordi Jorden var daarligt forberedt og holdt daarligt ren de fleste Steder, trods de Anstrengelser, der fra de 3 Roedyrkningskonsulents Side

gjordes for at føre Sagen frem. Afgrødernes Størrelse var som Følge heraf meget forskellig, men gennemgaaende saa ringe, at kun 2378 Mark af den resterende Sum uddeltes. Indenfor hver af 5 Kategorier, inddelte efter Areal, krævedes for 1. Præmie mindst 18 Tons pr. ha. og mindst 12 % Sukker; for 2. Præmie mindst 15 Tons Afgrøde pr. ha. og mindst 11 % Sukker. — Maksimum for Afgrøde var ca. 32 Tons pr. ha., for Sukkerindhold 15.4 %.

Som Overskriften viser, synes man foreløbig at have opgivet Sagen, for at lægge mere Vægt paa Dyrkning af Foderroer; men Bestyrelsen haaber dog, at Sukkerroedyrkning engang igen vil kunne tages op i Finland. Til Rodfrugtdyrkning anvendes i Finland omtr. 0.1 % af Agerjorden eller 1 ha. pr. 1000 Køer.

v. Rümker: Zuckerrübenzüchtung. 70.

En Oversigt, givet som Foredrag, over Sukkerroeavlens Udvikling i de sidste 7 Aar, om hvilken meddeles, at der ikke er sket væsentlige Ændringer i Teknik eller Principper for Udvalg. Af Emner for nye Undersøgelser nævnes Dyrkningsforsøg med vilde Beta-Former, Sukkerets Dannelse og Fordeling i Roen, Bladenes og Roelegemet's Morfologi og Anatomi, Sammenhængen mellem Vejrliget og fysiologiske Foreteelser i Roen, Indflydelse af Udsædens (Nøglernes) Størrelse paa Roens Udbytte og Indhold af Sukker, Roefrøets Anatomi og Fysiologi samt dets Behandling med forskellige Formaal forud for Saaningen. Kunstig Tørring af Nøglerne er ikke ualmindelig, og store kostbare Anlæg er foretagne med dette Formaal for Øje. Okulering og stærk Deling af Eliteroer har ikke vundet Udbredelse, dog har Deling af de bedste Eliteroer i 3 à 4 Dele været anvendt med Held i større Udstrækning, og det har vist sig, at en 4-delt Roe giver omtrent 3 Gange saa meget Frø som en tilsvarende udeelt. Mest almindelig er dog stadig „Mellemgenerations-Metoden“, ved hvilken Frøene af de Roer, der har bestaaet Polarisationsprøven, radsaas paa 10—15 cm. Afstand og udtynnes. Den herved fremkomne „Mellemgeneration“ (fejlagtig kaldet „Stiklinger“) udplantes næste Aar til Produktion af Salgsfrø. Som foreløbigt Forsøg har man faaet enkelte Roeplanter til at frembringe Frø i 5 Aar. Bestemmelsen af Sukkerindholdet sker almindelig ved Udludning med koldt Vand; Udtræk ved varm Alkohol finder kun Sted

undertiden som Kontrol for de bedste Eliteroer, og Bestemelse af Sukker i Saften undlades sædvanlig. Wilfarth har foreslaaet at tiltrække Roer efter saadanne, som har vist sig modstandskraftige mod Nematodeangreb,¹⁾ og dette Forslag finder Foredragsholderen fortræffeligt. Nowoczek foreslaar at bekæmpe Stokløbningen ved Udsæd om Efteraaret, idet man derved faar udskilt de Roer, der er tilbøjelige til Stokløbning, en Fremgangsmaade, der i Princippet allerede tidligere har været paa Bane. I senere Aar har man ogsaa udvalgt Roer efter deres Evne til at give store og ensartede Nøgler. Mange Steder føres Stambøger, som indeholder baade Fotografier af fremragende Eliteroer og deres Afkom og Regnskab over deres Ydelser. Til Sukkerroeforædlingen og Sukkerroeavlens Udvikling har Østerrig-Ungarn i de sidste Aar leveret de vigtigste Bidrag, og disse gælder navnlig fysiologiske og biologiske Forhold. Foredragsholderen anser den af Proskowetz og Schindler i 1890 opdagede Betydning af Korrelationen for et af de vigtigste Fremskridt, som den nyere Tid har at opvise for Forædling af Landbrugets Kulturplanter.

C. F. Saylor: Progress of the beet-sugar industry in the United States in 1901. 120 a. Nr. 72; 89 S., 11 Tvl., 5 Fig.

C. F. Saylor and H. W. Wiley: Progress in the beet-sugar industry in the United States in 1900. 120 a. Nr. 69. 178 S.

E. Schaaf: Die Normen im Rübensamenhandel; Entgegung. Bl. f. Zuckerrübenbau; ref. 76.

R. H. Shaw: An apparatus facilitating the analysis of sugar beets. Wisc. St. Rep.; ref. 125.

A. E. Shuttleworth: Sugar-beet experiment. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm Rep. 1900; ref. 125.

G. L. Spencer: Manufacture of beet sugar. Twelfth Census U. S., Census Bul. 59; ref. 125.

C. Stammer: Jahresbericht über die Untersuchungen und Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Zuckerfabrikation. Herausgeg. v. *J. Bock*. 40. Jahrg. Braunschweig; ref. 76.

A. Stift: Bemerkungen über das Auftreten des Haarmaul-Bogenfurchenrüsslers (*Tanymecus palliatus*) auf Zuckerrüben. Wiener landw. Zeit.; ref. 76.

¹⁾ I Diskussionen slutter Rimpau-Schlanstedt sig til dette Forslag, medens Heine-Hadmersleben stiller sig skeptisk dertil.

A. Stift: Sur l'apparition de la cuscute sur la betterave à sucre. Wochenschr. d. Centralv. f. Rübenzucker-Industrie; ref 55..

J. Stoklasa: Neueste Anschauungen über die Ernährung der Zuckerrübe. Bl. f. Zuckerrübenbau. 1900; ref. 75.

Paa Grundlag af Sukkerroens Indhold af de forskellige Plantenæringsstoffer i over- og underjordiske Organer og paa de forskellige Udviklingstrin drages Slutninger om Næringsoptagelsens Forløb m. m. Det fremhæves bl. a., at Sukkerroens Aske indeholder 68 % alkaliske Oxyder, Byggets Aske kun ca. 24 %, medens Indholdet af Fosforsyre og Kiselsyre er henhv. 12.7 og 61 %. Sammenholdt med Teorien om Saltenes elektrolytiske Dissociation anser Forf. det for berettiget at antage en elektronegativ Karakter for Sukkerroers, elektropositiv Karakter for Sædarters Rodsystem. Sukkerroens Rødder skulde da særlig tiltrække elektropositive Ioner (Metaller). En forholdsvis stor Mængde Fosforsyre optages af Roeplanten paa et tidligt Stadium, og Fosforsyren bør derfor gives i let optagelig Form (Superfosfat). Klorkalium optages meget let, men bør gives i mindre Portioner ad Gangen, da det ellers har skadelig Indflydelse paa Procentindholdet af Sukker.

J. Stoklasa: Beobachtungen über Krankheiten der Zuckerrübe in Böhmen in den Jahren 1898—1900. Zeitschr. Zuckerind. Böhm.; ref. 76.

F. Stolle: Über die Refraktion wässeriger Kohlenhydratlösungen, I. Zeitsch. Ver. D. Zuckerind.; ref 76.

Strohmer, Briem u. Stift: Ueber mehrjährige Zuckerrüben und deren Nachzucht. Oesterr.-Ung. Zeitschr. f. Zuckerindustrie u. Landw. 1900; ref. 75.

Det lykkedes Forff. at overvintre og høste Frø af Sukkerroer 4 Gange. Ved Forsøg 1898 med Avl efter Frø fra samme Roe og fra de foregaaende 4 Aar viste det sig, at i hvert Tilfælde 3 Aars fortsat Frøavl paa samme Roe ikke øvede skadelig Indflydelse paa Afkommets Sukkerindhold.

J. D. Towar: Experiments with sugar beets. 125 a. (Mich. 188).

C. O. Townsend: Some diseases of the sugar beet. 120 a. Nr. 72.

P. F. Trowbridge: Notes on sugar beets. Journ. Amer. Chem. Soc.; ref. 125.

J. J. Vanha: Vegetationsversuche über den Einfluss der energischen Austrocknung des Bodens auf die Zuckerrübe. 101.

Forudgaaende stærk Tørring af Jorden viste ved Karforsøg en gunstig Indflydelse paa Sukkerroers Udvikling.

O. Vibrans: The growth of the sugar beet. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 125.¹⁴.

O. Vibrans: Das Trockenverfahren für Rübenkraut. Bl. f. Zuckerrübenbau; ref. 75.

M. Weibull: Forsök öfver qväfvegödslings inverkan på sockerbetans kvalitet. 14.

Foranlediget ved Sukkerfabrikkernes Fordring til Landmændene om Anvendelse af 1½ Vægtdele Fosforsyre for hver Vægtdeel Kvælstof anstilledes lokale Markforsøg over nævnte Spørgsmaal paa 3 Ejendomme i Sverige. Foruden ugødede Parceller benyttedes henhv. a) 200 kg. Chilisalpeter, b) 200 kg. Chilisalp. + 300 kg. 20 % Superfosfat og c) 400 kg. Chilisalp. + 300 kg. Superfosf., alt pr. ha. Det viste sig, at baade Sukkerindholdet og „Renhedsgraden“ stillede sig heldigst ved Gødningerne a og c, altsaa modsat de gældende Anskuelser.

H. J. Wiley: The sugar-beet industry. Ontario Agr. and Exp. Union Rep.; ref. 125.¹⁴.

H. W. Wiley: The influence of environment upon the composition of the sugar beet. 126. Nr. 64. 32 S.

Willot: Le Nématode de la betterave. 63.

I Noten meddeles den Iagttagelse, at en længere tør Periode paa lignende Maade som Vinterens Kulde holder Nematodens Udvikling tilbage.

Fr. Wohltmann und *A. Hecker*: Anbauversuche mit deutschen, englischen und französischen Futterrüben. 95.

F. L. Woll and *R. H. Shaw*: Experiments in sugar-beet culture during 1900 and 1901. Wisc. St. Rep.; ref. 125.

Z. Zielinski: Beitrag zur Vermehrung der Keimkraft des Rübensamens. 101.

Variety tests with sugar beets. Bl. Zuckerrübenbau; ref. 125.

Variety tests of mangels and sugar beets. Reading Col., Agr. Dep. Rep.; ref. 125.¹⁴.

Twelve years of sugar beet tests in the United States. Beet Sugar Gaz.; ref. 125.

Salt for mangels. Agr. Jour. Cape Good Hope; ref. 125.

Nitrogenous fertilizers in the culture of sugar beets. Sucr. Indig. et Colon.; ref. 125.

The growth of sugar-beet culture. Braunsch. Land. Zeit.; ref. 125.

On drying beet leaves. 125.

E. Carpiaux: The effect of secondary growth on the chemical composition of chicory roots. Bul. Inst. Chim. et Bact. Gembloux; ref. 125.

W. Carruthers and *A. L. Smith*: A disease of turnips caused by bacteria. Journ. Bot.; ref. 125.

S. H. Collins: Sugar in swedes. I: Analytic methods. Jour. Soc. Chem. Ind.; ref. 125.

A. Giard: Sur un coléoptère nuisible aux carottes portegraines (*Hypera Pastinacae* Rossi var. *tigrina* Bohem). Bul. Soc. Entom. France; ref. 76.

L. Hecke: Eine Bacteriosis des Kohlrabi. Tvl. 101.

Karrene af Knudekaal (*Brassica oleracea gongyloides* L.) fandtes farvede brune, saaledes at Roelegemet ved Overskæring syntes marmoreret og gennemvævet af et mørkt Aarenæt. Den mørke Farve skyldes en Bacil, som Forf. har rendyrket, afbildet og beskrevet; men Infektion hermed paa udvoksede Roer lykkedes ikke. Undersøgelserne fortsættes.

Th. Jamieson: Turnip crossing. 31.

L. R. Jones: *Bacillus carotovorus* n. sp., die Ursache einer weichen Fäulnis der Möhre. 77.

C. S. Read: Temporary or permanent pastures. 29.

Under denne Titel omtales en særegen Kultur af Turnips praktiseret paa Holkham af Lord Leicester. Efter Ompløjning af 5—15 Aar gammel Græsmark, Rensning af Jorden og Dyrkning af Gul Sennep til Grønfoder benyttes Jorden til Byg. Derefter følger hvid Turnips, som dyrkes uden Haandarbejde, idet der blot renses med Hestehakke paa langs og paa tværs af Rækkerne, saa at der bliver staaende flere Turnipsplanter sammen. Disse giver naturligvis mindre Roer, end man vilde opnaa ved kun at have een Plante paa Stedet, men Forf.

anbefaler varmt Metoden paa let Jord, formodentlig dog under den Forudsætning, at Turnipsen opædes af Faar paa Voksestedet.

The finger-and-toe disease of turnips. Trop. Agr.; ref. 125.

c. Kaalsorter m. m.

C. L. Allen: Cabbage, cauliflower, and allied vegetables from seed to harvest. New York. 125 S., 27 Fig.

H. H. Hume: Cauliflower. 125 a. (Flor. St. 59). 15 S., 2 Tvl., 1 Fig.

IX. Raafoderplanter og Græsarealer.

F. Lamson-Schribner: Records of seed distribution and cooperative experiments with grasses and forage plants. 129. Nr. 10. 23 S.

A. Sempolowski: Anbauversuche mit verschiedenen Futterpflanzen. 73.

Paa Forsøgsstationen i Sobieszyn (Russisk Polen) er i en Aarrække anstillet Forsøg med følgende Foderplanter, angaaende hvilke der gives nærmere Oplysninger: *Lathyrus silvester*, *Polygonum sachalinense*, Soja hispida Møneh, *Trifolium repens* (var: Collosal Ladino fra Norditalien), *Trifolium pannonicum* Jacq., *Vicia sibirica*, *Vicia dumetorum*, *Lupinus angustifolius* var. flore roseo og *Lup. albus*.

C. L. Shear: Field work of the division of agrostology, a review and summary of the work done since the organization of the division. July 1. 1895. Tavler og talrige Fot. 130. Nr. 25.

List of the publications of the Division of Agrostology. 130 a. Nr. 36. 8 S.

a. Ærteblomstrede.

M. Baille: On the destruction of cuscuta in alfalfa. Rev. Vit.; ref. 125.

H. Biedenkopf: Der Kleekrebs (o: *Sclerotinia trifoliorum*). 91.

O. Burchard: Vergleichende Anbauversuche mit Rothklee-sorten verschiedener Herkunft. 84.

E. and O. Evans: Lucern growing as fodder for stock. Agr. Jour. Cape Good Hope; ref. 125.¹⁴.

C. Fruwirth: Ueber den Einfluss der Samenfarbe bei Rothklee auf die erwachsende Pflanze. 101.

Dyrkningsforsøg anstilledes paa Friland med Frø fra hvert Hoved holdte for sig. Planter efter gule Frø gav i første Aar større Udbytte end Planter efter violette eller spættede. Hovedmassen af det avlede Frø havde samme Farve som det saaede.

C. Fruwirth: Über Samenfarbe und Samenschwere in einzelnen Köpfen bei Rothklee. 66.

Forf. slutter af sine Undersøgelser, at en bestemt Farvetendens er fremherskende for de enkelte Hoveder af Rødkløver. Dette gælder særlig for de gule eller violette, medens spættede Frø er tilbøjelige til Produktion af violette. De mørkeviolettede Frø i et Hoved vejer gennemsnitlig mere end de spættede, disse mere end de lyse Frø.

R. Gavoty: An enemy of alfalfa. Prog. Agr. et Vit; ref. 125.

M. A. Ch. Girard: Recherches sur l'utilisation de l'ajonc. 55.

I en Afhandling paa 40 Sider behandler Forf. indgaaende Anvendelsen af Tornblad (*Ulex*) til Gødskning og Foder, og han har til Belysning heraf udført Analyser af Planter fra forskellige Egne af Frankrig og af disse henholdsvis Stængler, Blade og Aske. Desuden er udført Fodringsforsøg med en Hest og et Faar, og der opstilles til Sammenligning Resultater af tidligere Undersøgelser og Forsøg med Lucerne. Endelig anføres Bemærkninger om Plantens Dyrkning, og Forf. slutter med varmt at anbefale den til Indledning af visse raa Jorders Kultur.

E. Gross: Die amerikanische Kuherbse Cow pea (*Vigna Catiang*). Anbau u. Bodenimpfversuche. Oest.-ung. Zeitsch. Zuckerind. u. Landw.; ref. 76.

H. Guépin: La culture de l'ajonc. 55.

Hj. Jensen: Die Herkunftsbestimmung amerikanischer Rotkleesaat. 95.

L. R. Jones and A. W. Edson: The bird vetch or wild pea. Vermont St. Rep.; ref. 125.¹⁴.

O. Kirchner: Über die Genauigkeit der Untersuchungen von Kleesämereien auf ihren Gebrauchswerth. 69.

F. Löhnis: Ein Beitrag zur Frage der Rothklee-düngung. 82.

Af Resultaterne fremgik bl. a., at Topgødning af Rødkløver med Kali- og Fosforsyregødning om Foraaret viste sig meget fordelagtig. Chilisalpeter viste gunstigere Virkning end svovlsurt Ammon. Paa Planteorganernes Form og Tørstoffets kemiske Sammensætning havde de forskellige Gødningsstoffer kun ringe Indflydelse, derimod fremkaldte rigelig Gødning et stort Indhold af Vand og en Luksusoptagelse af mineralske Næringsstoffer.

G. Martinet: Studies in clover. Ann. Agr. Suisse; ref. 125.

B. Mehner: Der Stengelbrenner (Anthracose) des Klees. 96.

A. T. Neale: A critical study of Getty's method of raising cowpeas for silage purposes. 125 a. (Delaw. 55).

C. L. Newman: Cowpea experiments. 125 a. Ark. St. 70. 38 S., 2 Fig.

N. Passerini: Root tubercles of alfalfa. Bul. Soc. Bot. Ital.; ref. 125.

A. J. Pieters: Red clover seed: Information for purchasers. 122. (Nr. 123).

C. Pollacci: A new disease of alfalfa. Atti Inst. Bot. Univ. Pavia (Særtr.); ref. 125.¹⁴.

Schirmer-Neuhaus: Zur Kultur und Verwertung der Sandwicke. 73.

O. E. Schulz: A monograph of the genus *Melilotus*. Bot. Jahrb. (Engler); ref. 125.

E. B. Voorhees and C. B. Lane: Alfalfa; methods of culture and yields per acre. 125 a. (N. Jers. 148).

G. C. Watson and E. H. Hess: Soil inoculation for alfalfa. Penns. St. Rep. 1900; ref. 125.

Sainfoin as a meatow plant. Semaine Agr.; ref. 125.

b. Græsser.

J. C. Brünnich: Analyses of grasses and fodder plants. Queensl. Agr. Journ.; ref. 125.

J. Fletcher: Awnless brome grass. Canada Exp. Farms Rep.; ref. 125.₁₄.

E. F. Ladd: Brome grass and timothy compared. North Dakota St. Rep.; ref. 125.₁₄.

F. Lamson-Scribner: New and little known grasses 8 S. 130 a. 30. — Bermuda grass. 6 S. 130 a. 31. — Some Arizona grasses. 10 S. 130 a. 32. — Range grass and forage plant experiments etc. 5 S. 130 a. 33. — *Aristida purpurea* Nutt., and its allies. 8 S. 130 a. 34.

A. Nelson: The brome grasses of Wyoming. 125 a. (Wyom. 46). 21 S., 3 Tvl., 9 Fig.

L. H. Pammel, J. B. Weems and F. Lamson-Scribner: Grasses I. 125 a. (Iowa 54). 273 S., Fig.

Grass seeded without grain. Rural New Yorker; ref. 125.

c. Andre Raafoderplanter.

C. Fruwirth: *Polygonum sachalinense*. 103.

d. Græsarealers Inddeling, Beskaffenhed og Bedømmelse.

A. Emmerling und *C. A. Weber*: Beiträge zur Kenntnis der Dauerweiden in den Marschen Norddeutschlands. 71. Hefte 61. Uddrag 72.

A. Rauwerda: Eene methode tot bepaling der procentische samenstelling van de graszode. 43.

G. I. Tanfilyev: What is a steppe? Abs. in Zhur. Oputn. Agron. 1900; ref. 125.

e. Valg af Sædefrø til Græsarealer.

D. A. Gilchrist: Seeds for hay and pasture. 27.

I Foraaret 1899 paabegyndtes af Landbrugsafdelingen ved Reading College i det sydlige England Forsøg med forskellige Blandinger af Foderplanter paa forskellige Jorder. Resultaterne er ikke af almengyldig Natur ud over, hvad der er almindelig anerkendt om de enkelte Plantearters Forhold til Jordbunden, særlig dennes Indhold af Kalk.

Grass mixtures for hay and pasture. Reading Col., Agr. Dep. Rep.; ref. 125.₁₄.

f. Græsarealers Besaaing, Pleje og Benyttelse.

T. S. Dymond: The Essex field experiments, 1896—1901. I: Permanent pastures. Essex County Council, Tech. Instr. Com., Tech. Labs. 42 S., 1 Fig.; ref. 125.¹⁴.

G. Fouquet: Les prairies permanentes. 48.

De vedvarende Græsarealer i Belgien omfattede ved Opførelsen 1895 et Areal af ca. 445000 ha., hvoraf de 55000 ha. er komne til i Aarene 1880—95. Betydningen af denne Bevægelse har foranlediget den tidligere Direktør for Statens Landbrugsinstitut til at skrive den foreliggende Vejledning (27 S.) for saadanne vedvarende Græsarealers Anlæg, Vedligeholdelse og Forbedring, et Emne, der iflg. en efter hans Død (²⁶/₄ 1902) affattet Nekrologi hørte til den højt skattede Lærers Yndlingstemaer.

K. Hillmer: Herbst u. Winterarbeiten auf der Wiese. 90.

W. Somerville: The improvement of pasture as tested on the effects on sheep. Dep. Agr. Cambridge Univ. Rep.; ref. 125.

Wm. Somerville and T. H. Middleton: The influence of manures on the production of mutton. 27.

Beretningen omhandler Fortsættelsen for Aar 1900 (Forsøgets 4. Aar) af de tidligere her (Uddr. 1900) refererede Forsøg ved den til Landbrugsinstituttet i Newcastle o. T. knyttede Forsøgsgaard Cockle Park. Forsøgene bestaar i Bestemmelse af forskellige Handelsgødningers Virkning paa Græs, dels direkte ved Høstning til Hø, dels indirekte ved Afgræsning af Faar. Flere af Gødningerne viste stor Virkning baade paa Kvantiteten, Kvaliteten og Udviklingstiden; særlig havde Fosforsyregødning gunstig Indflydelse paa Bælgplanterne og foranledigede, at Vegetationen begyndte tidlig om Foraaret og vedvarede længe om Efteraaret. Følgende Tal tjener til Belysning heraf:

Gødning	Tilvækst i eng. & lev. Vægt pr. acre 1899 og 1900	% af Tilvæksten i		
		1. Maaned	2. og 3. Maaned	4. og 5. Maaned
Superfosfat	120	28·8	45·2	26·0
Ugødet	46	42·3	42·9	14·8
Superfosf. og svovls. Kali	122	33·9	34·3	31·8
— og Kalk (ground lime).	136	25·7	41·6	37·7
— og svovls. Ammon	118	36·0	38·3	25·7

Stein: Frühjahrs-Arbeiten auf den Wiesen. 94.

Stein: Herbstarbeiten auf den Bewässerungswiesen. 94.

R. Tolf: Om sätten för växternas spridning. Några ord för vallodlare att beakta. 13.

Ulrich: Der praktische Wiesenwirt. Fig. Leipzig.

J. Wrightson: Time required to make a pasture. 29.

Forf. gør opmærksom paa den højst forskellige Tid, der kræves for at faa dannet en tæt Græsbund under vekslende Jordbundsforhold. Fugtig, muldrig, vandholdende Jord „groede sammen“ paa faa Aar, medens Jord paa gruset Bund endnu var aaben 18—25 Aar efter Udlæget. Paa Lerjorder i det sydlige England synes det, at man vender tilbage til det gamle System at holde den dyrkede Jord altid under Plov og Græslandet altid i Græs.

X. Plantekulturens Organisation, Udvikling og Standpunkt.

P. Kropotkin: Fields, Factories and Workshops or Industry combined with Agriculture and Brain work with manual work. London. 259 S.

Titlen antyder et vidt spændende Omraade, noget for vidt for Anmeldelse og Behandling i et Landbrugsblad, end-sige i et specielt Tidsskrift for Plantekultur. Og dog giver den bekendte russiske Fyrste — der stadig paa Dansk fejlagtig kaldes Krapotkin — ogsaa paa Plantekulturens Omraade saa interessante, impulsive og instruktive Oplysninger, at hans Bog, om end særlig beregnet for Englændere, bør kendes og læses ogsaa uden for dette Land.¹⁾ Han giver en skarp Kritik af Englændernes Jordbrug og søger ved mange statistiske Opgørelser og Oplysninger om lokale Forhold at godtgøre det uøkonomiske og i Længden stedse mere urimelige i, at Englands gode Jord gaar ud af intensiv Kultur og henlægges i

¹⁾ Efter at dette var skrevet, er den bleven oversat paa Dansk.

permanente Græsgange med ringe Udbytte, fordi Arbejdskraft drages fra Landbruget til en Industri væsentlig baseret paa Udlandets Forsyning. Hvert Land, saa vidt muligt, sin egen Producent og Konsument saavel af Landbrugets som af Industriens Frembringelser; det er Forfatterens Ideal, og han viser ved mange Tal og Eksempler, at Industriene efterhaanden maa decentraliseres og spredes over stedse større Strækninger af Jordkloden. Og specielt for Vest-Europa gælder, at dets Industrilande faar stedse større Vanskelighed ved at afsætte deres Frembringelser; de maa ombytte dem med Fødevarer paa stedse uheldigere Vilkaar, og de bliver derfor nødtte til selv at producere mere heraf i Stedet for som i England at lade Jorden i stigende Grad gaa ud af Kultur. Han paapeger, hvilken Indflydelse Mangel paa Initiativ kan øve selv blandt et saa dygtigt og praktisk Folk som Englænderne, og anfører som Eksempel herpaa, at medens god Jord i et Par Mils Afstand fra London ved Brug til Græs føder een Ko paa 2 acres Land, betaler den franske Køkkenhavedyrker uden for Paris indtil 550 Kr. i aarlig Leje af een acre, han producerer i fri Luft Køkkensager til Værdi af indtil 3600 Kr. pr. acre og sender det Overskud, som Paris ikke forbruger, til London.

Under Kapitlet „The possibilities of agriculture“ søger Forf. at overføre Resultatet af Halletts og andres Forsøg med enkelte Kornplanters Produktionsevne paa Landbrugets Praksis, men synes ikke her at have Øje for, at det højeste Udbytte pr. Plante ingenlunde falder sammen med det højeste Udbytte pr. Arealenhed, hvilket kræver en stærk Begrænsning af Vokserummet og dermed af den enkelte Planter Buskning. Bedre kan man slutte sig til hans Anskuelser om Muligheden af Rodfrugt- og Grønfoder-Afgrødernes betydelige Forøgelse, og i en udvidet og rationel Dyrkning af Køkkenurter og Frugt er der selvfølgelig Rum for en umaadelig Udvikling af Jordens Produktionsevne. Mange smukke Eksempler fra Frankrig, Storbritannien og N. Amerika anføres paa, hvad der kan naas paa aaben Mark ved stærk Anvendelse af Gødning, ved Undervarme med Rør eller ved Overdækning med Glas, der skal kunne udføres for 40—70 Øre pr. □'. Paa Kanaløerne Jersey og Guernsey samt i Belgien ses billige Glashuse anvendte i stor Udstrækning til tidlige Kartofler, Tomater, Meloner, Ærter, Bønner, Druer m. m. — Øen Guernsey har knap 10000

acres under Kultur, og herfra afskibes ved Midsommertid for ca. 400000 Kr. af nævnte Produkter ugentlig! I to Kapitler behandles Smaa-Industrier og industrielle Landsbyer, og Forf. søger at vise disse Kombinationers Naturlighed og Uundværlighed, idet talrige Eksempler fremsættes for Haandværkets Vilkaar i Storbritannien, Frankrig, Tyskland og Rusland. Interessant er bl. a., hvad Forf. meddeler om Udviklingen i Rusland, hvor f. Eks. Guvernementet Stavropol er blevet Sæde for en udviklet Silke-Industri, dreven i Bondehuse, og fra Landsbyer omkring Moskov leveres Luksusgenstande til de fineste Udsalg. At Bønderne da i vid Udstrækning forfærdiger Industrigenstande til eget Brug, er en Selvfølge.

En højt udviklet Kultur af Jorden bør tilstræbes, hvor en saadan er mulig, ikke alene fordi en Arealenhed derved giver større Produktion, men ogsaa fordi det aandelige og legemlige Arbejde og den anvendte Kapital derved udnyttes mest økonomisk. I en Sammenknytning af Landbrug med Industri, kooperativ Organisation for Køb og Salg og fornuftig Anvendelse af Maskiner ser Fyrst Kropotkin Fremtidens store Maal. En socialistisk Drøm vil mange kalde det; men Drømmen er skøn, særlig naar den ses i Belysning af Livets Elendighed i de større Fabrikscentre, og paa sine Steder er den nær ved at være bleven til Virkelighed. Men til videre Udvikling kræves Kombination af Hjerne- og Haand-Arbejde, og det skilles netop ad i Nutidens Opdragelse af Ungdommen. Derfor høres Verden over, og navnlig i det gamle Europa, Beklagelser over Mangelen paa Mænd, der forener teoretisk Kundskab med praktisk Sans og Uddannelse. Forsøg paa at give en praktisk teknisk Uddannelse Haand i Haand med en teoretisk eller endog videnskabelig er gjort i Moskov, Chicago, Boston og Aberdeen og har ført til fortræffeligt Resultat ved Anvendelse af Læreprincippet: „Gennem Øjet og Haanden til Hjernen“.

a. Undervisning, Demonstration, Udstillinger.

Ch. W. Dabny: Agricultural education. 59 S.

Afsnit 12 af „Monographs on education in the United States“, udarbejdet i Anledning af Verdensudstillingen i Paris 1900 af *N. M. Butler*.

F. W. Dafert: Bericht ü. die v. der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien während des Jahres 1900 in Niederösterreich ausgeführten Demonstrationsdüngungsversuche. 101.

E. Davenport: Subdivision of agriculture for purposes of instruction and research. Proc. Soc. Prom. Agr. Soc.; ref. 125.¹⁴.

P. Dechambre: The national school of agriculture at Grignon. Monde Mod.; ref. 125.

L. Fleischner: Das landwirthschaftliche Unterrichtswesen in den Niederlanden. 104.

L. Fleischner: Zur Geschichte des landw. Unterrichtswesens in den Vereinigten Staaten Nordamerikas. 104.

Joh. L. Hirsch: Beretning om Norges Landbrugs-højskoles Virksomhed 1/4 1901—02. 298 S. samt Tillæg 38 + 32 + 15 S.

Under Afsnit A., Læreanstalten, gives Meddelelse om, at der paa Grund af Byggeri ingen Elever optoges i Fællesklassen i Efteraaret 1901; i forrige Aars Fællesklasse var der 41 Elever, hvoraf 25 i Jordbrugsafdelingen, 10 i Skovbrugsafdelingen, 3 i Udskiftningsafdelingen, 2 i Mejeriafdelingen og 1 i Havebrugsafdelingen. Ved Undervisningsaarets Slutning var Tallene henholdsvis 26, 12, 3, 2 og 2. — For Jordbrugsafdelingen blev givet følgende skriftlige Opgave: „Den intensive (stærke) Drifts Fordele. Vanskelighederne ved dens Anvendelse i vort Jordbrug“. I Naturfag havde Eleverne Adgang til at vælge skriftlig Opgave indenfor 5 forskellige Grupper af Grundvidenskaber. Fra 6.—13. Januar blev afholdt et Kursus, hvori deltog ca. 110 tilrejsende Jordbrugere, Udskiftningsmænd og Mejerister. Stortinget havde hertil bevilget 3500 Kr., hvoraf udrededes Stipendier til 25 af Deltagerne. Til Belysning af Vejrforholdene i de sidste Aar er af Assistent A. K. Andersen anført en grafisk Oversigt over Vejrforholdene ved Aas for Tiden 1874—91, der for de 5 vigtigste Vegetationsmaaneder giver følgende Middeltal.

	Maj	Juni	Juli	August	September
Temperatur i °C	9·7	14·5	15·8	14·3	10·4
Nedbør i mm.	49	53	85	96	84

Afsnit B (S. 125—202) omhandler Aas Gaard og udviser det for Direktørens Administrationsevne smigrende Resultat af

den samlede økonomiske Drift, at Netto-Udbyttet for Jordbruget (1200 Maal Pløjeland) har været ca. 22700 Kr., hvortil kommer 7346 Kr. for Havebruget. Afsnit C. Regnskabsmæssige Meddelelser (S. 208—253) oplyser yderligere om Økonomien. Afsnit D: Forsøgsgaarden og E: Tillæg. Norges Landbrugshøjskoles Skrifter findes refererede andensteds.

E. Insulander: Landtbruget på Pariserutställningen. 15.

En Rejseberetning afgiven til kgl. svenska Landbruksstyrelsen, og hvori findes en meget rosende Beskrivelse af den danske Udstilling, der fremhæves som en af de bedste fremmede.

O. Kirchner: Landwirthschaft und Universität. 69.

de Lagorsse: Congrès international de l'Enseignement agricole tenu à Paris 14—16 Juin 1900. Procès-verbaux sommaires.

E. Laurent: L'enseignement agricole en Grèce. 48.

Efter flere Forsøg paa Organisation af Landbrugsskoler er det lykkedes at holde een saadan i Virksomhed i Thessalien. I 1896 besluttedes det at oprette en landøkonomisk Forsøgsstation i hvert af de 26 Departementer, og der er nu 9 saadanne Stationer i Virksomhed. Der er oprettet et græsk Landbrugsselskab, der nu tæller over 3000 Medlemmer under Kong Georgs Præsidium; den nuværende og en forhenværende Konsejlspræsident er Vicepræsidenter, og Bestyrelsen tæller 36 Medlemmer. Budgettet for Landbrugssektionen under Indenrigsministeriet er i Løbet af 15 Aar steget fra 60000 til 600000 Drachmer.

C. J. van Lookeren Campagne: Tropical plants at the agricultural school at Wageningen. Org. Ver. Outl. Rijks. Landbouwschool; ref. 125.

Aug. Lüttkens: Hushållningsselskapens verksamhet under år 1901. 16.

Under Afsnittet om Jordbruget og Landhusholdningen i Almindelighed oplyses, at der foruden de højere Skoler ved Alnarp og Ultuna, i Aaret 1901 har været 24 Landbrugsskoler i Virksomhed i Sverige; disse har været understøttede saavel af Staten som af de respektive Landhusholdningsselskaber, og af Selskaberne med Beløb vekslende fra 100 til

flere Tusinde Kroner. 1 Skole er ophørt, 3 er flyttede og 3 er omorganiserede fra toaarigt til etaarigt Kursus. I flere län tilhører Skoleejendommen det paagældende Landhusholdningsselskab. Af de saakaldte „Landtmannaskolor“ har 17 været i Virksomhed, de fleste med Understøttelse fra de respektive Landhusholdningsselskaber. Desuden er der i Aarets Slutning aabnet en ny Skole af denne Art. Ved flere Højskoler er der desuden i Aarets Løb indrettet Landbrugs-kursus.

Max Passon: Katechismus der Agrikulturchemie. 7. Auflage. 41 Bil. 275 S. Leipzig.

C. B. Smith: Agricultural education in France. 120. (1900).

A. C. True: Experiment station work. Vol. I.

Under denne Titel er i 1902 udkommet et Bind, indeholdende 20 af de saakaldte „Farmers' bulletins“ (Litt. 122), udkomne siden 1897. Direktør True bemærker, at Publikationerne skal i kort og populær Form bringe Resultater fra Forsøgsstationerne af praktisk Betydning til almindelig Kundskab. Af de 20 „bulletins“ indeholder de fleste over en halv Snes gode Vejledninger paa Landbrugets forskellige Omraader, blandt hvilke Plantekulturen er fyldigt repræsenteret. Fra Aaret 1901 findes Farmers' bulletin Nr. 124, 133 og 144.

P. E. Ullberg: Ur en reseberättelse. 11.

Beretningen omhandler højere Undervisning i Landbrug og særlig Kulturteknik ifølge Indtryk, samlede paa en Rejse i Danmark, Tyskland, Frankrig, Østerrig, Ungarn, Schweiz, Italien og Belgien.

Vandervaeren: L'enseignement agricole à l'étranger. 49.

En omfattende og instruktiv Beskrivelse af Landbrugsundervisningen i Frankrig, væsentligst baseret paa Oplysninger, der blev samlede til Kongresser ved Verdensudstillingen i Paris 1900.

F. Watts: Nature teaching. London and Bridgetown (Barbados). XII + 109 S.

Fr. Zimmerauer: Der landwirthschaftliche Unterricht in Dänemark. 104.

G. Østman: Berättelse om den med den äldre elev-

kursen sommaren 1901 utförda agronomiska studieresan. 11.

Fra Ultuna Landbrugsinstitut foreligger hvert Aar en interessant, illustreret Beretning om Aarets Ekskursioner med Eleverne. Aar 1900 førtes disse rundt i Skaane, 1901 i Nerike. Beskrivelser foreligger bl. a. af Ejendommene Bålby, Trystorp, Sternsund, Norrtorp, Qvismaredalen, Sörby, Karlslund og Sickelsjö.

Graduate school of agriculture. 125.

Agricultural education in England. 125.

Department of Agriculture and Technical Instruction for Ireland. 125.

Agricultural education in the higher institutions of France and Algeria. Bul. Agr. Algérie et Tunisie; ref. 125.

Agricultural education in the British West Indies. 125.

A. C. True: Organization lists of the agricultural colleges and experiment stations in the United States with a list of agricultural experiment stations in foreign countries. 125 a. Nr. 111. 130 S.

Kongl. Landtbruksstyrelsen: Berättelse för År 1899. 8. 463 S.

Beretningen indeholder bl. a. Oplysninger om Vejrlig og Afgrøder, Landhusholdningsselskaberne, Landbrugslærestatterne, Statens Landbruksingeniører, Statens Instruktører, de entomologiske, kemiske og vækstbiologiske Anstalter samt Frøkontrolstationerne.

Ministère de l'agriculture: Liste des cultures démonstratives de printemps établies aux frais de l'État en 1901. 49.

Listen over Forevisningsmarker for Plantekultur etablerede af den belgiske Stat i Foraaret 1901 omfatter ligesom den tilsvarende Liste for Efteraaret 3 Grupper, nemlig: 1) Kulturer anlagte efter en Plan, fælles for hele Landet, 2) fælles for samme Region og 3) fri Kulturer efter paagældende Agronomes Plan. Det, der her betegnes som Demonstrationsmarker, er dog egentlig lokale Markforsøg. De vigtigste Emner for disse er Virkning af Handelsgødning og forskellige Varieteters

Ydeevne; men der arbejdes ogsaa med Sortering af Sædefrø, samt Bekæmpelse af Ukrudt og Plantesygdomme m. m.

b. Forsøgsvæsen.

J. P. d'Albuquerque and *J. R. Bovell*: Experiments with seedling and other canes at Barbados in 1901. Imp. Dept. Agr. West Indies. 47 S.; ref. 125.¹⁴.

G. Benediks, N. Engström, R. T. Hennings och *I. Insulander*: Betänkande rörande ordnandet af jordbruksförsöksväsendet inom vort land. 15.

Betänkningen, der er afgiven i Oktober 1901 til det svenske Landbrugsministerium af det af ovennævnte Herrer bestaaende Udvalg, nedsat af den svenske Regering, indledes med en Oversigt over de allerede i Sverige eksisterende Anstalter for Forsøgsvirksomhed paa Landbrugets Omraade. Derefter gøres Rede for de tidligere fremkomne Forslag til Forsøgsvirksomhedens yderligere Udvikling, og idet der gives en Kritik af disse Forslag, fremhæves for Fodrings- og Mælkeriforsøg, at man i denne Retning hellere bør følge Danmarks end Tysklands Eksempel; men da man særlig maa stræbe efter at løse Spørgsmaal af direkte praktisk Betydning, bør Ordningen af Sveriges Forsøgsvæsen ske med tilbørligt Hensyn til de lokale Naturforhold og saa vidt muligt til de allerede eksisterende Indretninger. Som Hovedled i en saadan Ordning foreslaas da 1) en Centralanstalt for Ledelsen af Sveriges samlede Forsøgsvæsen paa Landbrugets Omraade, 2) praktiske Forsøg, som udføres hos Landbrugere i forskellige Egne af Landet og 3) Forevisningsmarker, ordnede ved Samvirken med Landboforeningerne (Hushållningssælskaben). Centralanstalten tænkes foreløbig ordnet ved en Sammenslutning og Udvikling af allerede eksisterende Institutioner som Landbrugsakademiets Forsøgsstation, de lokale Markforsøg og den entomologiske Anstalt, samt ved ny Indretning af Anstalter for Forsøg paa Husdyrbrugets, Mejerivæsenets og Bakteriologiens Omraade, og desuden bør skaffes Installationer for landbrugstekniske Undersøgelser. Som Plads for Centralanstalten anbefales Landbrugsakademiets „Eksperimentalfält“, da der allerede findes gode Indretninger og Mulighed for Udviklinger.

Centralanstaltens Opgave skal da være gennem videnskabelige Undersøgelser og gennem systematiske Undersøgelser og Forevisninger i forskellige Dele af Landet at belyse Spørgsmaal af praktisk Betydning for Landbruget. Forsøgsvirksomheden skal omfatte følgende Omraader:

1. Jordbrug og Agrikulturkemi (herunder Forsøg vedr. Plantekultur inkl. lokale Markforsøg, samt Forevisningsmarker).
2. Husdyrbrug. Mejerivæsen og Bakteriologi.
3. Plantefysiologi og Plantepatologi sp. Svampesygdomme.
4. Entomologi sp. vedr. Skade-Insekter.
5. Landbrugsteknik, hvorunder Undersøgelser af Raavarer til Anvendelse f. tekniske Binæringer.

Betænkningen slutter med en nærmere Redegørelse for Ordningen af Ledelsen og for de dermed forbundne aarlige Udgifter.

R. E. Blouin: Work of the Hawaiian [Sugar Planters'] Experiment Station. Honolulu. 25 S.; ref. 125.

P. de Caluwe: Report on the work at the Provincial Experimental Garden at Ghent in 1900—1901. Exposé Cult. Exper. Jard. Gand., 1900—01. 47 S.; ref. 125₁₄.

W. H. Evans: Agricultural investigations in the island possessions of the United States. 120.

S. H. Fulton: Report on the South Haven Substation for 1901. 125 a. (Mich. 194). 42 S.

F. D. Gardner: Annual report of the Porto Rico Agricultural Experiment Station for 1901. 125 c.

C. C. Georgeson: Annual report of the Alaska Agricultural Experiment Stations for 1901. 125 c. 121 S., 17 Tvl.

L. Grandeau: Les stations agronomiques aux Etats-Unis, en Allemagne et en France, leurs ressources et leur développement. 56.

P. Hellström: Berättelse öfver verksamheten vid Frökontrollanstalten och Kemisk-Växtbiol. Anst. i Luleå år 1901.

B. Jönsson: Om svenska Frökontrollens uppkomst och nuvarande ståndpunkt, samt framtid. 9.

Efter en indledende Omtale af Frökontrollens Oprindelse (ved Nobbe, Tharand) og Udbredelse, nævner Forf., at den svenske Frökontrol 1901 kan fejre sit 25 Aars Jubilæum, idet den første Frökontrollanstalt aabnedes i Nydala i Halmstads

län i September 1876. I Løbet af 10 Aar voksede Antallet til ca. 20, idet de stiftedes og i Begyndelsen opretholdtes af Länenes Landbrugsselskaber. Landets lokale Forhold og Forbindelsen med Kontrolanstalten i København, der allerede blev oprettet 1871, førte til Afvigelser fra Nobbes System, og de enkelte Stationers isolerede Beliggenhed førte til Uensartethed i Metoderne.

Gennem „Kgl. Landbruks-Akademien“ udfærdigedes under ^{12/}₁₁ 1886 en Instruktion angaaende ensartet, nærmere bestemt Arbejdsmaade for de Frøkontrolanstalter, som ønskede Stats-tilskud. Senere er stiftet Overenskomst med Danmark og Norge om fælles Arbejdsregler. Karakteristisk for de svenske Kontrolstationer er Arbejdet paa at udbrede Kundskab om nordisk Frøs gode Egenskaber, og derved er banet Vej for dets Forædling. Virksomhedens Betydning og Udvikling viser sig i øvrigt ved Frøvarernes stærkt forøgede Renhed og Spireevne, samt ved Tallet af Prøver, der undersøges; dette var i 1897 ca. 10000 o: flere end i noget andet Land. For fremtidig god Udvikling anser Forf. det nødvendigt, at forskellige Forhold klares ved Forsøg, samt at Frøkontrollen faar en mere selvstændig Stilling og ikke kobles sammen med anden Gerning, og for at naa dette bør hellere Tallet af Anstalter indskrænkes. Sammenslutning af Landbrugere i Indkøbsforeninger, Undervisning i Frøkontrol ved Læreanstalterne samt endelig Lovgivningens Støtte for Frøkontrollen og for god Frøhandel fremhæves som andre Forhold af Vigtighed.

J. Kühn: Das Versuchsfeld des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle a. S. Tavler og Plan. 81.

I. König: Über die Errichtung von Versuchswirtschaften und die Verbindung derselben mit den jetzigen Versuchsstationen. 66.

Et Forsvar for den hidtidige Ordning af Forsøgsvæsenet i Tyskland lige over for en Tendens, væsentligst vakt ved Arbejder fra Forsøgsgaarden Lauchstädt og ved Eksempler fra de nordamerikanske Fristater.

Bastian R. Larsen: Opfordring til Dyrkere af gode Agervækster. 4.

Forf., der som bekendt er Leder af den norske Stats Planteavlsforsøg, opfordrer her som i de 9 foregaaende Aar Ejere af god Saasæd af de forskellige Landbrugsplanter til at

indsende Prøver til Undersøgelse ved de offentlige Dyrkningsforsøg. Særlig ønskes norske Stammer, der længe har været dyrkede paa samme Gaard. Resultatet af Forsøget publiceres, hvis Indsenderen intet indvender derimod. Det første Aar prøves kun paa Statens Forsøgsgaard, men hvis en Stamme efter 1 à 2 Aars Forsøg her viser sig fremragende, optages den i de rundt i Landet installerede ambulante Forsøg.

E. Laurent: La station agricole d'Athènes. 48.

Den landbrugsvidenskabelige Station i Athen blev oprettet 1896 og erstattede en praktisk Landbrugsskole, der havde bestaaet siden 1888. Direktøren udfører Konsulentvirksomhed, og Stationen virker særlig for Udbredelsen af gode og ikke tilstrækkelig benyttede Kulturplanter.

L. Leonzon: Fermes expérimentales au Canada. 58.

Aug. Lyttkens: De kemiska stationerna och frökontrollanstalterna i Sverige, historiska och statistiska anteckningar. 8.

Anledningen til foreliggende Arbejde er, at Sveriges kemiske Stationer og første Frøkontrollanstalt i 1901 fejrer deres 25 Aars Jubilæum. Den 91 S. store Bog indeholder meget instruktive og saglige Oplysninger navnlig om Frøkontrollens Udvikling i det nævnte Tidsrum, og lejlighedsvis berøres her ogsaa Udlandets Frøkontrol. Bogen slutter med en Oversigt over benyttet Litteratur.

Aug. Lyttkens: Verksamheten vid de med statsmedel understöddas frökontrollanstalterna år 1901. 16.

Antallet af statsunderstøttede svenske Frøkontrollanstalter var 18, og desuden fandtes 2 uden saadan Støtte. Flere af Stationerne udførte Frøanalyser gratis, sp. for mindre Jordbrugere. I alt udførtes i Arbejdsaaet 11273 Undersøgelser, hvoraf 8677 var „fuldstændige“.

H. Mamelle: Le Laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau. 56.

A. Mayer: Overzicht der voor het bestaan van het „Landbouwkundig Tijdschrift“ of tijdens zijn bestaan elders gepubliceerde onderzoeksresultaten van het Rijksproefstation te Wageningen. 43.

J. W. Mollison: Work with field crops at the experimental farms in Bombay Presidency in India. Ann. Rep. Deputy Dir. Agr. Bombay Pres. 1900. 36 S.; ref. 125.

Morris: West Indian vegetables and fruit. West Indian bull. vol. 11.; ref. 27.

Ved den 3. engelsk-vestindiske Landbrugskonference, som holdtes paa Barbados, meddelte den engelske Generalkommissær, Dr. Morris, at der paa flere af Øerne var etableret Forsøg paa at frembringe tidlige Kartofler for det engelske Marked.

V. Nabokikh: Some geobotanic experiments. Selsk. Khoz. i Lyesov. 1900; ref. 125.

Th. Pfeiffer: Die Prämiierung von Felddüngungsversuchen, ein Mittel zur Forderung der rationellen Düngung. 79.

T. Pfeiffer: The status of agricultural chemistry at the beginning of the twentieth century. Chem. Zeitschr.; ref. 125.

M. Ringelmann: Tests of agricultural machines. Mem. Soc. Nat. Agr. France 1900; ref. 125.

M. Ringelmann: The machine-testing station at Paris. Ann. Inst. Nat. Agron., 1876—1901; ref. 125.¹⁴.

J. G. Smith: Annual report of the Hawaii Agricultural Experiment Station for 1901. 125 c.

B. M. Velbel: Report of the chemical laboratory of the Ploti Agricultural Experiment Station. Six. Rap. An. Sta. Expt. Agron. Ploti, 1900; ref. 125.¹⁴.

J. A. Voelcker: The Woburn Pot-Culture Experiments. 25.

De i foregaaende Aars Beretning (Uddr. 1900) beskrevne Forsøg med sjældnere Salte (The Hills Experiments) er fortsatte. Desuden er der anstillet Karforsøg vedr. forskellig Saamængde af Byg, Dyrkning af glasset og melet Hvede samt Bekæmpelse af Ukrudtsplanter (Papaver Rhoeas, Avena fatua, Allium vineale og Chrysanthemum segetum) ved Besprøjtning med forskellige Opløsninger.

J. A. Voelcker: The Woburn Field and Feeding Experiments. 25.

Markforsøgene omfatter i Aarene 1899 og 1900 vedvarende Dyrkning af Hvede og af Byg, Sædsifter, Grøngødning, Varietetsforsøg med Byg og Tørring af Byg paa Kølle, Dyrkning af Lucerne, Esparsette, Skov-Fladbælg og Opret Tornblad; desuden anstilledes Forsøg med Græsarealers Benyttelse til Slæt og Afgræsning, samt deres forskellige Gødskning, og endelig prøvedes forskellige Midler til Bekæmpelse af

Kartoffelskimmel og Kaalbroksvamp. Hertil viste henhv. Bordeaux-Vædske og Kalk sig virksomme.

C. A. Zavitz: Report of the experimentalist. Ontario Agr. Col. and Exp. Farm Rep. 1900; ref. 125.

C. A. Zavitz: Agricultural experiment stations and kindred institutions in Europe. Ontario Agr. and Exp. Union Rep.; ref. 125.¹⁴.

The Aynsome Agricultural Experiment Station and Farm in England. 125.

Reorganization of the Experiment Station at Gembloux. 125.

Agricultural experiment stations of Hungary. 125.

Seventh annual report for the year 1901 of the Agricultural Experiment Station of Ploti. XIV + 189 S.; ref. 125.¹⁴.

The agricultural experiment station in Porto Rico. 125.

Hawaii Sugar Planters' Station. 125.

Establishment of a system of experiment stations in Victoria. 125.

c. Agerbrug og Grundbetingelserne derfor (Jordbund, Klima etc.) i fremmede Lande, Statistik, Personalia m. m.

Arenander, Bosen, Friesendal, Lundberg och Sylvan: Hvilken betydelse har mosskulturen i de norrlandske länen, och i hvilken riktning bör den utvecklas? 13.

Beretninger indsendte til Sv. Mosskulturföreningen af de nævnte Forfattere, der hver har meddelt Oplysninger om et af de 5 län i Norrland.

C. Aulagnon: La Sibérie économique. Paris.

K. O. Björlykke: Om Jordbunden i Solør. 4.

Forf. beskriver Lagdelingen bestaaende af lagdelt Ler (Skiveler) uden Fossilier, derpaa Sand- og Gruslag, transporterede og afsatte af Glommen, og oven paa disse atter en fin Jordart, der kaldes „Koppjord“. Dette Lag strækker sig fra Kongsvingereggen i Syd, Nord om Elverum i en Længde af 80 à 100 km. og antages af Forf. dannet i en Indsø. Højdeforskellen 40 m. forklares ved Følgerækken i Landets Hævning iflg. Brøgger og støttes ved Forf.s egne Undersøgelser. Paa hver Side af Glommens nuværende Løb findes 2 lavere Engterrasser, bestaaende af fint Sand og lerlignende Materiale

(„Kleim“). Oven for disse kommer da en Sandterrasse, fra hvilken Koppjorden er bortført af Glommen, og derefter Koppjordsterrassen, som de højstliggende horizontale Plateauer. Navnet „Koppjord“ skriver sig fra dens særegne Egenskab at danne en bulet eller „koppet“ Overflade som hvælvede Tallerkener, hvilket formodes at hidrøre fra, at Jorden paa Grund af sit store Indhold af Vand udvider sig stærkt ved Frysning, og da den ikke kan udvide sig til Siderne, sker dette opad, hvorved den bulede Form opstaar. Koppjorden er kalkfattig, og om dens Egenskaber som Kulturjord er Meningerne delte, de fleste sætter den ikke højt.

E. Bock: Das Gut Lupitz, seine Bewirtschaftung und seine Erträge. 67.

En meget indgaaende Beskrivelse (122 S.) af det berømte Sand-Agerbrug, og omfattende bl. a. Beliggenhed, Klima, Jordbund, Bonitering, Grundforbedringer, Arbejderforhold; Regnskabet med Oversigt over den aarlige Ren-Indtægt, Grundrente og Værdistigning samt Driftssystemets Udvikling ved Dyrkning af kvælstofsamlende Planter og ved kvægløst Brug. Hverken Jordbund, Temperatur eller Nedbør (aarligt Gennemsnit for 16 Aar 652 mm.) synes at være saa meget gunstigere end de tilsvarende Forhold i danske Sandegne, at der ikke for disse kan drages særdeles stor Nytte af Erfaringerne fra Lupitz, om end forskellige Handelsforhold f. Eks. den lette Adgang til Kaligødning stiller Lupitz gunstigere end danske Landbrug.

G. Bonaparte: The reclamation of salt land in Egypt. Khediv. Agr. Soc. and School Agr. 1900; ref. 125.¹².

J. R. Bovell and J. P. d'Albuquerque: Report of the agricultural work for 1900. Imp. Dep. Agr. West Indies Rep. 1900. 178 S.; ref. 125.

E. Chuard: La Suisse au dix-neuvième siècle. Extrait: L'Agriculture. Lausanne. 75 S. Fig.

J. A. Clark m. fl.: Catalogue of the periodicals and other serial publications in the Library of the U. S. Department of Agriculture. 124.³⁷. 362 S.

O. F. Cook: Agriculture in the tropical islands of the United States. 120.

M. Delbrück: Die Lage des Brennerei-Gewerbes in Deutschland. Die deutsche Agrar-Zeitg.; ref. 118.

C. Denby: Agriculture in China. Forum; ref. 125.

J. Dugast: Der Boden der Kolonie von Cavaignac (Algier). Ann. Sec. Agron.; ref. 76.

A. Dulac: Essai sur les conditions économiques de la production agricole en Angleterre. 55.

Fredrik Egerström: Landtbrukets främjande genom Statsförvaltningen. II. Åren 1895—1899. 8. 566 S.

Den foreliggende Redegørelse udgør en direkte Fortsættelse af den, der blev trykt 1895, og som omfattede de første 5 Aar (1890—94) af kgl. svenska Landbruksstyrelsens Virksomhed. Det indholdsrige Værk omhandler bl. a. selve Landbruksstyrelsen og det store Personale af Ingeniører, Instruktører m. fl., der er underlagt dens Ledelse, Landhusholdningsselskaberne, Undervisningsvæsenet, Kontrol- og Forsøgsanstalter samt Statsunderstøttelse til Afvanding og Opdyrkning af vandsyge Arealer.

E. Fallot: L'agriculture à Malte. 56.

L. Gariel: La propriété rurale en Roumanie. 57.

v. d. Goltz: Die Steigerung der Intensivität der deutschen Landwirtschaft während der letzten 50 Jahre. 69.

A. Gordyagin: Contributions to the knowledge of the soils and the vegetation of Western Siberia. Kazan; ref. 125.¹⁴.

A. Greverath: L'agriculture en Indo-Chine. Paris 1900. 166 S., 1 Kort.

D. Griffiths: Range improvement in Arizona. 31 S. 6 Tvl. Fig. 129. Nr. 4.

E. Haselhoff und *H. Breme*: Denkschrift über die Entwicklung der Landeskultur in der Provinz Westfalen. Münster 1900; ref. 76.

W. L. Hutchinson, *W. R. Perkins*, and *E. B. Ferris*: Soils of Mississippi. 125 a. (Miss. St. 65). 19 S.

C. Jormescu: Die geschichtliche Entwicklung und der gegenwärtige Zustand der rumänischen Landwirtschaft. Inaug. Diss. Bonn.

C. F. Juritz: The chemical composition of the soils of the southwestern districts of the Cape Colony. Trans. Phil. Soc. South Africa. 1900. 35 S., 5 Kort; ref. 125.

S. A. Knapp: Agricultural resources and capabilities of Porto-Rico. 7 Tvl. og 1 Kort. Wash.

Den 32 S. store Afhandling er en Beretning om Undersøgelser vedrørende Landbrugets Hjælpekilder, Tilstand og Fremtidsmuligheder paa Porto Rico med særligt Henblik paa

Etablering af en Forsøgsstation ved de nordamerikanske Fri-stater, af hvis Regering Forf. var udsendt.

E. Laurent: Notes sur l'agriculture hellénique 48.

Af Korn dyrkes i Grækenland særlig Hvede, Byg og Majs, men Kornavlens Udvikling hemmes af det tørre Foraar, og der indføres derfor Korn for omtr. 33 Mill. frcs. aarlig. Oranger, Oliven og Vin er de vigtigste Kulturplanter, mindre betydende er Tobak, Bomuld og Morbærtræer til Silkeavl. For Plantekultur og særlig Trævækst nævnes Gedeavl som en Hindring. Paa større Ejendomme (Thessalien) er Halvpartsystemet fremherskende. Bønderne er fattige, Daglønnen høj, og Maskinkraft søges derfor benyttet mod Afgift i Afgrøden, saaledes for Tærskning 8 à 10 %. — Landbruget er i det hele i Opkomst, og unge Grækere søger Kundskab i Udlandet, særlig i Belgien, Frankrig og Tyskland.

von Lepel: Bericht über die genossenschaftliche Wirtschaftsorganisation mehrerer bäuerlicher Grundbesitzer des Dorfes Welsleben bei Schönebeck a. d. Elbe. 67.

Beretningen, der er affattet paa Grundlag af en Undersøgelse, foretaget paa det tyske Landbrugsministeriums Foranstaltning, omhandler de særegne Driftsforhold i Landsbyen Welsleben, der udmærker sig ved, at 11 Jordbrugere af Bondestanden driver deres Jord i Fællesskab som Storbedrift med Sukkerfabrik m. m. Egentlig lader de Jorden drive af deres Andelsselskab, idet de forpagter den ud til dette.

A. Meitzen und *F. Grossmann*: Der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des Preussischen Staates. Berlin. Bd. 6. XVIII + 656 + 526 S.

A. Müntz et *E. Rousseaux*: Etude sur la valeur agricole des terres de Madagascar. 56.

I en meget omfattende Afhandling paa over 300 Sider beskrives kemiske og fysiske Undersøgelser af ca. 500 Jordprøver udtagne paa forskellige Steder over hele den store Ø. Desuden findes for de forskellige Kredse Notitser om geologiske, topografiske, klimatiske og kulturelle Forhold. Analyserne viser, at Jorderne gennemgaaende er mindre vel skikkede til Dyrkning, idet hele den indre Del af Øen bestaar af en rød, tæt Jord, rig paa Kiselsyre og Jærn, fattig paa Kalk, Kali og Fosforsyre, og Forf. anser det derfor for rigtigst at

koncentrere Kulturarbejdet paa de relativt smaa frugtbare Arealer, hvor man raader over tilstrækkelig Fugtighed. Dette gælder særlig Dalstrøgene, hvor Jorden er forholdsvis rig paa Humus og Kvælstof og mere gennemtrængelig end den højere, røde Jord.

V. Nauckhoff: Gysinge. 13.

En i Anledning af Landbrugsmødet og Mosekulturforeningens Møde i Gælle udarbejdet Oversigt over en Del af det store Gysingegods, der med Komplekset Aspnæs omfatter over 25400 ha., hvorunder store, vel kultiverede Mosearealer.

E. S. Nettleton: The reservoir system of the cache la poudre Valley. Tvl. 125 a. (Nr. 92).

Ved Anlæg af en Række Beholdere i den nævnte Egn i Colorado har man naaet at kunne vande dobbelt saa stort Areal som ved Kanaler alene.

P. Preuss: Expedition nach Central- und Südamerika. Berlin. 452 S., 20 Tvl., 78 Fig., 1 Plan.

R. E. Prothero: English agriculture in the Reign of Queen Victoria. 25.

Under Dronning Victorias lange Regeringstid ($\frac{20}{6}$ 1837— $\frac{22}{1}$ 1901), i en Periode, hvor Landbruget, støttet af Viden-skaben og Tekniken, er gaaet fremad med Kæmpeskridt, maa en nogenlunde alsidig Beskrivelse paa ca. 40 Sider af det engelske Landbrug blive meget koncentreret. Dette gælder da ogsaa i høj Grad om den foreliggende, gennem hvilken man faar et let Overblik over de vigtigste Sider af denne omfattende Udvikling, der paa adskillige Omraader, ogsaa paa Plante-kulturens, har været banebrydende.

W. Saunders: Visit to Great Britain and France. Canada Exp. Farms Rep. 1900. 23 S., 1 Tvl.; ref. 125.

F. B. Smith: Agriculture in the New World. 125.

J. Smitt: Det norske Landbrugs Udvikling i den senere Tid. 1.

Den foreliggende Redegørelse omfatter Tidsrummet 1896—1900 og fremtræder som en Fortsættelse af de periodiske Beretninger, der foreligger fra Forf.s Haand, og hvortil de 4 norske Landbrugsmøder 1882, 1887, 1892 og 1898 har været ydre Anledning. Beretningen omfatter alle Landbrugets Grene, men her skal kun refereres Hovedindholdet af den Del, der vedrører Jorddyrkningen.

Høstudbyttet var i 1896 for Foderplanternes og Kornets Vedkommende mindre godt i de sydlige Amter, god i de oplandske og trondhjemske. Kartoffelhøsten var gennemgaaende god. For de fleste Amter gennemgaaende et godt Aar, men for Landet som Helhed kun middel paa Grund af Tørke i Juni og Juli.

Aaret 1897 bragte tidlig Vaar i de nordligste Amter, i øvrigt sen Udvikling med Kulde i Juni og senere Tørke til Slutningen af Juli. Afgrøden af Korn og Hø blev ringe i de nordlige Amter, middel paa Østlandet og i Bergenhus, bedre i Stavanger og nordenfjælds.

I 1898 var Vaaren sen og kold overalt i Landet med Undtagelse af de to nordligste Amter. Sommeren var gennemgaaende regnfuld, Vaaren ligeledes i de østenfjældske Amter, men tør vesten- og nordenfjælds. Kornavlen var over næsten hele Landet under middel, og Kvaliteten ringe som Følge af utilstrækkelig Varme. Kartoffelhøsten var under middel, Høhøsten var god i de sydvestlige Amter, i de nordlige under middel, i de sydøstlige og oplandske Amter middel, dog med Undtagelse af Østerdalen, hvor den var saa ringe, at Besætningerne maatte reduceres, hvilket ogsaa viste sig nødvendigt hist og her i de nordligste Amter lige til N. Bergenshus.

1899 var Foraaret over hele Landet sent og koldt, men i Juni indtraadte stærk Varme, der ledsaget af stærk Tørke varede Høsten over i hele det søndenfjældske. Avlen af Korn og Kartoffler var gennemgaaende under middel; Høafgrøden paa de fleste Steder middel eller lidt derover og af god Kvalitet, i nordre Trondhjems og de nordlige Amter under middel, og Reduktion af Besætningerne blev nødvendig.

1900 bragte streng Vinter med megen Sne. Foraaret var søndenfjælds kold og tør, foregaaende Aars Tørke havde mange Steder ødelagt Græsmarkerne, og Aarets Nedbør var gennemgaaende sparsom. Angivet i % af et Middelaars Avl gav Høet 83 %, Vintersæd 99, Blandkorn 101, Byg 93, Havre 97 og Kartofflerne 96 %. Forholdene var dog som sædvanlig ret forskellige for Rigets Dele. Paa Grund af Tørken var Halmængden ringe, og Besætningerne af Kvæg maatte reduceres betydeligt, især i de vestlige og nordlige Amter.

Hovedresultatet blev, at Afgrøderne i intet af de 5 Aar oversteg Middeltallet.

Opdyrkning af raa Jord er fra Jorddyrkningsfonden i disse Aar støttet med Laan paa ca. 718000 Kr. Betingelserne er $2\frac{1}{2}$ % Rente, Afdragsfrihed i 5 Aar og derefter Afbetaling i 15 Aar med $\frac{1}{15}$ aarlig. Som Sikkerhed for Laanet ydes 1. Prioritets Panteret i fast Ejendom eller Kommunegaranti. Fonden udgør nu $1\frac{1}{2}$ Mill. Kr. Desuden ydes som Gave fra Staten Bidrag til Vandsænkings- og Reguleringsarbejder; i de 5 Aar ialt ca. 42000 Kr.

Planteavlens Udvikling skønnes af følgende Tal for de tilsaaede Arealer, angivne i Tusinder Hektarer:

	1890	1900		1890	1900
Hvede	4.4	5.2	Ærter	3.6	2.9
Rug	13.8	13.4	Kartofler	39.1	37.4
Byg	51.8	39.8	Rodfrugter	0.8	2.1
Blandkorn	14.2	7.5	Grønfoder	5.9	9.2
Havre	97.8	92.5	Græsfø	31.0	43.3

Altsaa gennemgaaende en ret betydelig Nedgang i det med Korn og Kartofler dyrkede Areal, der langtfra opvejes ved Tilgang i Arealet med Fodervækster. Statistisk Opgørelse af Høstudbyttets Størrelse og Værdi for Landet foreligger ikke, men Forf. opstiller følgende Tal til Oplysning om Landets Forsyning med Korn i det sidste halve Aarhundrede:

		1855	1865	1875	1890	1900
Egen Produktion	%	75	64	64	50.4	40
Import	%	25	36	36	49.6	60

Tallene for 1900 er byggede paa Beregning, de øvrige stammer fra den officielle Statistik. Tallene viser med en Tydelighed, der maa vække Betænkelighed, at Landet i stedse højere Grad bliver afhængigt af Tilførsel udefra. Værdien af de indførte Kornvarer er fra 35 Mill. Kr. i 1896 steget til 52 Millioner i 1900.

Græsdyrkningens Udvidelse anslaaes efter Mængderne af udsaaet Græsfø i 1890 og 1900 til 70000 ha. forøget Areal.

Nogen væsentlig Forandring af Brugsmaaden i det angivne Tidsrum ud over den nævnte Indskrækning af Kornarealet og Udvidelse af Arealet med Foderplanter kan ikke paavises. Forsøg med Dyrkning af Sukkerroer har ført til negativt Resultat.

Den indenlandske Fabrikation af Redskaber og Maskiner for Landbruget har været i Tilbagegang, samtidig med at Importen er stegen. Der lægges stedse mere Vægt paa omhyggelig Opbevaring af Staldgødningen, og Indførselen af Handelsgødning er fra 10·8 Mill. kg. i 1896 stegen til 18·8 Mill. kg. i 1900.

Landbrugsbygningerne forbedres stadig m. H. t. Rummelighed og Lysforhold, men dels paa Grund af Klimaet, dels af Hensyn til den høje Arbejdsløn bygges temmelig dyrt. Ved Opførelsen tages nemlig særligt Hensyn til, at Bygningernes Benyttelse kræver saa ringe Arbejdskraft som muligt, karakteristisk er saaledes Anbringelsen af en Indkørselsbro saa højt oppe i Bygningen, at indkørt Korn og Hø let kan væltes eller kastes ned i Oplagsrummet. Landbrugsbygningernes Værdistigning skønnes af Assurancesummen, der siden 1894 er stegen fra 620 til 717 Mill. Kroner.

Ejendomspriserne synes at være stigende; men der er dog ikke ringe Afvigelser mellem de forskellige Amter. Værdien af Rigets samtlige Jordejendomme beregnedes i 1896 til ca. 806, i 1900 til ca. 854 Mill. Kr.

Grundejendommenes Udstykning gaar stadig fremad, støttet af Lovgivningen; men Forf. ser heri en Fare for, at der skabes et Jordbrugsproletariat, som hyppig kun kan bestaa ved Gaver i Form af lavere Renter, end det almindelige Laanemarked betinger. Han mener derfor, at en ordnet Forpagtning af de smaa Ejendomme vilde berede Arbejderne en lykkeligere økonomisk Tilværelse end den gældbundne Smaa-ejers.

Arbejdspriserne har under Femaaret holdt sig høje, og Arbejdskraften paa Landet har tillige været knap, væsentligst paa Grund af stærk Indvandring til Byerne.

Landbrugsdepartementets Oprettelse faldt i denne Periode, idet det traadte i Virksomhed fra 1. April 1900. Det bestaar af 3 Kontorer, Landbrugs-, Skovbrugs- og Veterinærkontoret, der hvert har en Direktør som Bureauchef. Direk-

tørerne for Landbrug og Skovbrug, som tidligere stod i Spidsen for selvstændige Administrationsgrene, er altsaa nu indordnede i Departementet.

Landbrugsundervisningen er stærkt udviklet i Fem-aaret. Norges Landbrugshøjskole er bleven indrettet ved Lov af 22/6 1897. Der er nu Landbrugsskoler i alle Amter med Undtagelse af Buskerud, Tromsø og Finmarken. Fra 1893 paatog Staten sig at udrede $\frac{3}{4}$ af Landbrugsskolernes Udgifter, og Byrderne er yderligere lettede ved en stedse mere almindelig Overgang fra 2 til $1\frac{1}{2}$ Aars Kursus. Skolerne søges nu af flere Elever, end der er Plads til.

J. Smitt: Norges Landbrug i det 19de Aarhundrede. 4.

Denne omfattende Afhandling paa 128 Sider indeholder en indgaaende Beskrivelse, støttet til talrige statistiske Op-gørelser, af det norske Landbrugs Udvikling paa samtlige Om-raader, alt gennemført med Forfatterens bekendte Omhyggelighed og Sagkundskab. Pladsen her tillader kun i spredte Træk at pege paa det vigtigste vedrørende Planteavl. Beskrivelsen begynder med Tiden før 1835, og det fremhæves her, at mangelfuld Skoleuddannelse og daarlige Kommunikationsmidler var væsentlige Hindringer for Landbrugets Udvikling. Ringe Forbindelse med Omverdenen, ensomt og nøjsomt Liv gennem-ført baade i Bolig, Klædedragt og Levemaade karakteriserede Tiden. Fagskoler og Fagskrifter eksisterede ikke. Jordens Dyrkning bestod i, at den til Agerbrug var ryddet for Krat og Sten, og det øverste Jordlag brudt til nogle Tommers Dybde. De benyttede Redskaber var Plove med 1 og 2 Haandtag og næsten helt af Træ; i Fjældbygderne brugtes Ard, i Kystdistrikterne Spade og Greb eller Rive. Harverne havde rette Tænder ofte af Træ. Paa Grund af ufuldkommen Jordbehandling fandtes meget Ukrudt, af hvilket særlig nævnes *Avena fatua*, *Triticum repens*, *Brassica campestris* og *Sinapis arvensis*. Midlerne herimod var bl. a. sen og tæt Saaning af Kornet; Foderplanter dyrkedes næsten ikke. Fodringen var tarvelig, og af den ringe Mængde Staldgødning spildtes oftest de flydende Dele. Foruden Kornarterne dyrkedes Ærter, Hestebønner, Hør, Hamp og Kartofler. Disse dyrkedes ret almindelig i Slutningen af det 18. Aarhundrede. For Havre

opgives kun smaa Fold, for Byg 8 å 12 og for Rug 12—20, endog op til 24 Fold.

Den 29. Decbr. 1809 stiftedes „Det kgl. Selskab for Norges Vel“, og til dette sluttede sig allerede 1811 omtr. 30 Sogneselskaber. Dette Selskab oprettede Christiania Universitet, for hvilket store Værk Æren væsentligst tillægges Medlem af Direktionen, Grev H. Wedel Jarlsberg.

I Tiden efter 1835 fortsættes Udviklingen af Korn dyrkningen i en Snæs Aar og naaede 1855 sit højeste i Forhold til Folkemængden, nemlig 571·7 hl. Sæd pr. 1000 Indbyggere. Derefter følger en Stilstandsperiode og endelig ved Opgørelsen 1890 en Tilbagegang i Korndyrkningen. Der opdyrkedes dog stadig ny Jord; men Fodervækster, navnlig Kløver og Timoté, optog efterhaanden betydelige Arealer. Fra 1845 skyldtes Forøgelsen i Korndyrkningen væsentligst Hvede og Rug, i Følge med stigende Velstand, og i 1852—57 steg Jordværdien med 44 %. Opmærksomheden rettedes paa at bringe den dyrkede Jord i højere Kultur, systematisk Dræning indførtes, og 1851 eller 1852 anlagdes den første Drænrørsfabrik ved Frederikshald, snart efterfulgt af flere andre. Redskaber og Maskiner forbedredes, i Halvtredserne kom de første Damptærskværker i Brug, og flere mekaniske Værksteder anlagdes. Men det var i Hovedsagen Græsarealerne der udvidedes; i Aarene 1875—90 endog med 73 %, beregnet efter Mængden af udsaaet Frø. Forf. fremhæver stærkt Faren ved, at Norge bliver stedse mere afhængig af Tilførsel af Korn udefra, hvilket illustreres ved, at Indførselens Værdi fra Begyndelsen af Firserne til Slutningen af Halvfemserne er stegen fra 34½ til 51 Millioner Kroner. I Forbindelse hermed paapeges den større Sikkerhed ved det blandede end ved det ensidige Brug, og nævnes, at et ensidigt Foderbrug vil lide under Uregelmæssigheder, fremkaldte ved Misvækst, i længere Tid end et Kornbrug.

Landbrugsundervisningen optager et særligt Afsnit og indledes med Oplysninger om den første norske Landbrugs-skole, der oprettedes paa Semle 1825 af Jacob Sverdrup. Denne Skole maatte dog nedlægges 1837, men Stifterens Søn, Peter Sverdrup, fortsatte med en ren praktisk Skole paa Riise ved Jarlsberg. Ogsaa denne maatte dog standse sin Virksomhed 1861. Staten bevilgede imidlertid Midler til Støtte for

private Landbrugsskoler, og paa dette Grundlag oprettedes 1844 en Skole paa Abildsø i Åker. Den nedlagdes 1864, men 1888 oprettedes paa ny en Skole i Forbindelse med Brødrene Holtsmarks Skole paa Sem, som endnu er i Virksomhed. Foruden Akershus har følgende Amter oprettet Skoler, som efter forskellige Afbrydelser og Flytninger endnu bestaar: Romsdals, Smaalenene, Hedemarkens, Christians, Bratsberg, Nedenæs (3 Skoler), Lister og Mandals, Stavanger, Søndre Bergenshus, Nordre Bergenshus (2 Skoler), Søndre Trondhjems, Nordre Trondhjems og Nordlands Amt, medens Landbrugsskolen for Buskeruds Amt ophørte 1861. Gennemgaaende fandtes i Aarene 1844—70 en Landbrugsskole i hvert Amt, og der undervistes baade i boglig Kundskab og i praktisk Jordbrug. Særlig Vanskelighed frembød især i Begyndelsen Mangelen paa passende Lærerkrafter, og det fremhævedes fra flere Sider, at man burde have begyndt med en højere Læreanstalt for at uddanne saadanne. Ved Landbrugsstyrelsens Oprettelse 1876 var, væsentlig paa Grund af økonomiske Vanskeligheder, kun 6 Skoler i Virksomhed, og Landbrugsdirektøren foreslog da i 1877 den Ordning, at Amterne hver skulde stille en passende Gaard til Disposition, og Staten udrede alle med Skolens Virksomhed forbundne Udgifter. Dette naaedes efter fornyet Indstilling først 1891 for Nordlands Amt og er senere almindelig gennemført. Amterne erholder dog nu Vederlag for Afgivelse af Skolegaard, naar denne drives for Bestyrerens Regning, og Erstatning for Husly til Lærere, saa at Forpligtelsen til at yde en bebygget Skolegaard kun bliver nominel. Af Udgifter til Kost og Løn for Gartner, Fodermester, Smed og Snedker opføres $\frac{3}{4}$ paa Skolens Budget; af alle øvrige Udgifter udreder Staten $\frac{3}{4}$, Amtet $\frac{1}{4}$.

Samtlige Landbrugsskoler er nu stærkt besøgte, og Trangen til at erhverve Kundskaber større end nogen Sinde tidligere.

Allerede 1827—30 blev der af Finansdepartementet ført Forhandlinger om Oprettelse af en højere Læreanstalt i Landbrug, og forskellige Forslag blev i Aarenes Løb fremsatte; men først 1859 traadte den højere Landbrugsskole i Virksomhed paa Aas med teoretisk og praktisk Kursus paa 2 Aar og under Bestyrelse af F. A. Dahl. 1871 deltes Undervisningen i et Kursus paa 2 og et paa 3 Aar, og 1897 vedtoges Ordningen

af den nuværende Landbrugshøjskole, ved hvilken man har en Fællesklasse paa 1 Aar og derefter særskilte Fagklasser for Landbrug, Havebrug, Mejeribrug og Udskiftning, hver paa 1 Aar, samt for Skovbrug paa 2 Aar.

I det hele er der for det forløbne Aarhundrede at notere meget store Fremskridt paa Landbrugets Omraade baade i Jordbrug, Husdyrbrug, Mejerivæsen, Bygnings- og Maskinvæsen, og særlig lovende for Fremtiden er den stærke Trang til Kundskab, som viser sig overalt.

J. Smitt: Beretning om Høsten i Norge Aaret 1901. 1.

Ved Landbrugsdepartementets Cirkulære af Oktober 1900 blev samtlige Amtmænd underrettede om, at Beretningen om Høstudbyttet herefter bliver at afgive i saadan Form, at der aarlig kan anstilles en tilnærmelsesvis Beregning over, hvor meget Udbyttet af de forskellige Dele af Grøden ligger over eller under et Middelaars. Til Opnaaelse heraf blev der udsendt Skemaer til Udfyldning af Lensmændene og andre til Brug for Amtmændene ved Sammendrag af de fra Lensmændene modtagne Oplysninger. Idet et Middelaar Afgrøde betegnes ved 100, fremkom ved Sammendrag af Skemaerne for de 18 Amter følgende Resultat:

	Minimum	Maksimum	Middel
Hø	78	123	105
Vintersæd	58	103	98
Byg	73	116	85
Havre.	69	104	84
Kartofler.	87	122	102
Turnips.	67	118	(?)
Græsning (Havre)	72	108	(?)

F. Stuhlmann: Notes on the agriculture of Réunion. 29 S. Beihefte Tropenplanzer; ref. 125.

R. T. (Tolf): Carl von Feilitzen. 13.

Som meddelt i nærv. Uddrag for 1900, S. 19, afgik Dr. C. v. Feilitzen ved Døden i Foraaret ($\frac{3}{4}$) 1901, og det er da naturligt, at der i „Svenska Mosskulturförenings Tidskrift“ findes et Mindeord om den Mand, hvem Foreningen fremfor nogen anden skylder sin Tilblivelse og Trivsel. Men i nøje Forbindelse hermed staar hele Mosekulturens Udvikling i Sverige, og Forf. af den

afdøde Hædersmands Nekrologi, hans mangeaarige Medarbejder R. Tolf, har da ogsaa ladet dette Forhold komme til sin Ret i den varme og smukke Skildring, han har givet af sin afdøde Chefs Virksomhed. Alt, hvad her er sagt, kan fuldt tiltrædes af de mange Danske, der lærte at kende og skatte Direktør C. v. Feilitzen og hans smukke Virksomhed. Til Beretningen herom er knyttet en Fortegnelse over hans talrige Publikationer om Jordbrug og særlig om Mosekultur.

W. A. Vincent: Farming in India. Agr. Students' Gaz.; ref. 125.

J. A. Voelcker: In Memoriam: Sir Joseph Henry Gilbert (1817—1901). 25.

En meget sympatisk Skildring af en afdøde gamle Hædersmand og af hans lange Samarbejde med Sir John Bennet Lawes paa Rothamsted.

R. Wallace: Agriculture in South Africa, 28 S. Særtr. af „Proceedings of the Royal Colonial Institute“. London.

Finmarkens Jordbrug. 5.

Selskabet til Fremme heraf har af det norske Storting, ligesom foregaaende Aar, faaet bevilget 10000 Kr. Foreningens Hovedformaal er hvert Aar at skaffe ca. 10 Jordarbejdere fri Jord samt frit Tømmer til Bygningsmateriale, og desuden skaffes, om fornødent, hver Arbejder et i 10 Aar rentefrit Laan af i alt 2000 Kr. Amtmand Graff meddeler i et Foredrag om Norges nordøstligste Herred, Sydvaranger, at der findes ca. 13000 Dekar dyrkelig Jord. De lange, lyse Sommerdage fremskynder Vegetationen meget stærkt; Rodfrugt — Turnips, Rutabaga og Kartoffler — dyrkes allerede, og Taleren anser det for sikkert, at Byg og Havre maa kunne modnes. Kvæget kan gaa ude i 3 Maaneder. Det gælder særlig om at skaffe Jordbrugerne Beskæftigelse i den lange Vinter, og hertil anses Savværker, Baadebyggerier o. l. at være skikkede.

L'agriculture au Japon. Paris 1900. 117 S.

Sir Joseph Henry Gilbert. 125.

Benyttede Tidsskrifter, Aarsberet- ninger m. m.

Hvor intet andet er angivet, gælder Titlerne for Aargangen 1901. 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 den højere Landbrugsskole i Aas. Chra.
3. Beretning om det kgl. Selskab f. Norges Vel. Chra.
4. Tidsskrift for det norske Landbrug. Chra.
5. Norsk Landmandsblad. Kra.
6. Norges Jordbrug og Fædrift. Kra,
8. Meddelanden från kongl. Landtbruksstyrelsen. Stockh.
9. Kongl. Landtbruks-akademiens handlingar och tidskrift. Stockh.
10. Sveriges Utsädesförenings tidskrift. Malmö.
11. Redogörelse för verksamheten vid Ultuna landtbruksinstitut, landtbruksskola och egendom. År 1901. Linköping 1902.
12. Berättelse om verksamheten vid Alnarps landtbruksinstitut och mejeriiinstitut. År 1901. Malmö 1902.
13. Svenska Mosskulturföreningens tidskrift. Jönköping.
14. Tidsskrift för landtmän. Lund.
15. Landtmannen. Linköping.
16. Kungl. Landtbruksstyrelsens underdanige berättelse för år 1901. Stockh. 1903.
17. Kemiska stationens och frökontrollanstaltens i Kalmar årsberättelser. Kalmar.
20. Kejserliga finska Hushållningssällskapets handlingar för år 1901. Åbo 1902.
21. Landtbruksstyrelsens meddelanden. Helsingfors.
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. VII. Lond. 1900—1901.
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. 1901—02.
49. 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.
57. Journal de l'agriculture. Paris.
58. Journal d'agriculture pratique. Paris.
59. Bulletin du Ministère de l'agriculture. Paris.
63. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris.
64. Annales de l'Institut Pasteur. Paris.
66. Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Berl.
67. Landwirtschaftliche Jahrbücher. Berl.
68. Journal für Landwirtschaft. Berl.
69. Fühlings 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 Landwirtschaft. Braunsch.
75. Biedermanns Centralblatt für Agriculturchemie. Leipzig.
76. Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Agrikultur-Chemie. Dritte Folge. IV. 1901. Berl. 1902.
77. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten. Abt. II. Jena.
78. Arbeiten aus der biologischen Abteilung für Land- u. Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamt. Berl. 1902.
79. Mittheilungen der landwirtschaftlichen Institute der königlichen Universität Breslau. Berl.
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.
 86. Nachrichten vom deutschen Landwirtschaftsrath. Berlin.
 89. Jahres-Bericht d. Bayerischen Landwirthschafts-Rathes. München.
 90. Hannoversche land- u. forstwirtschaftliche Zeitung. Hannover.
 91. Sächsische landw. Zeitschrift. Dresden.
 92. Blätter für Gersten-, Hopfen- und Kartoffelbau. Berlin.
 94. Der Kulturtechniker. Breslau.
 95. Illustrierte landwirtsch. Zeitung. Berlin.
 96. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Stuttgart.
 101. Zeitschrift für das landwirthschaftliche Versuchswesen in Oesterreich. Wien, Pest u. Leipz.
 102. Statistisches Jahrbuch d. k. k. Ackerbau-Ministeriums. Wien.
 103. Oesterreichisches landw. Wochenblatt. Wien.
 104. Land- u. forstwirtschaftliche Unterrichts-Zeitung. Wien.
 105. Meteorologische Zeitschrift. Wien.
 107. Landwirtschaftliches Jahrbuch d. Schweiz. Bern.
 108. Schweizerische landwirtschaftliche 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.
 121. do. Division of statistics. Bulletin. Wash.
 - 121 a. do. do. Circular. Wash.
 122. do. Farmers' bulletin. Wash.
 125. do. Experiment station record. Vol. XIII. Wash. 1901—02.¹⁾
 - 125 a. do. Office of experiment stations. Reports and Bulletins. Wash.

¹⁾ 125.,¹⁾ betegner Vol. XIV af nævnte Værk.

- 125 b. U. S. Dep. of agr. 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. Division of soils. Bulletin. Wash.
- 134 a. do. do. Circular. Wash.
141. Report of the minister of agriculture for the Dominion of Canada. Ottawa.
150. Het landbouw journaal. Kaapstad.
155. The agricultural gazette of New South Wales. Sidney.
156. Journal of the agriculture of West Australia. Perth.
-

Indholdsfortegnelse.

	Side
Forord	3
I. Atmosfære og Jordbund	5
a. Atmosfæren	5
b. Jordbunden	7
4. Fysiske, kemiske og geologiske Forhold	8
2. Botaniske og palæontologiske do.	18
3. Fysiologiske do.	18
II. Jordens Grundforbedring og Behandling	19
a. Regulering af Fugtigheden	19
1. Jordvandets kemiske Beskaffenhed. Nyttigt og skadeligt Vand	20
2. Afvanding	21
3. Vanding	22
b. Opdyrkning af raa Jorder, Hegning, Vejanlæg m. m.	23
c. Jordens periodiske Bearbejdning	25
III. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning, Ernæring og Gødskning	26
a. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning og Ernæring ..	26
1. Landbrugsplanternes kemiske Sammensætning	26
2. Ernæringsorganerne	30
3. Enkelte Næringsstoffers og Giftstoffers Indflydelse	31
4. Næringsoptagelse og Omsætninger i Planten	32
5. Fermenter, Bakterier, Svampe m. m.	32
b. Gødningsmidlerne og deres Anvendelse	40
1. Gødskning i Almindelighed	40
2. Grøngødning	41
3. Staldgødning	41
4. Affaldsgødninger	43
5. Handelsgødninger i Almindelighed	45
6. Kvælstofgødninger	48
7. Fosforsyre-gødninger	50
8. Kvælstof- og Fosforsyre-gødninger	53
9. Kalgødninger	53
10. Kalk og Mergel	55
IV. Sædefrø, Saaning, Pleje, Udvikling, Høst og Opbevaring	57
a. Undersøgelse, Bedømmelse, Valg og Præparering af Sædefrø ..	57
b. Udvikling (Spiring, Blomstring, Befrugtning, Modning)	59
c. Pleje	61
1. Ugunstige Vejr- og Jordbundsforhold	62
2. Ukrudt	64
3. Svampe	65
4. Skadelige Dyr	69
d. Høst og Opbevaring	73

V.	Plantekultur og Landbrugsplanter i Almindelighed	74
a.	Publikationer af blandet Indhold	74
b.	Sædskifte	82
c.	Systematik	82
d.	Forædling (<i>Krydsning, Udvalg, m. m.</i>)	82
e.	Forsøgsmetoder	87
VI.	Frø-Næringsplanter	87
a.	Kornarter	87
1.	Rug	89
2.	Hvede	90
3.	Byg	94
4.	Havre	97
5.	Andre Kornarter	106
b.	Bælgsæd	106
1.	Ært og Vikke	107
2.	Lupin	108
3.	Andre Bælgsædarter	109
c.	Andre Frø-Næringsplanter	109
VII.	Handelsplanter	110
a.	Olieplanter	110
b.	Spindplanter	111
c.	Krydderplanter	112
d.	Tobak	114
e.	Andre Handelsplanter	116
VIII.	Knoldvækster, Rodfrugter, Kaalsorter m. m.	121
a.	Knoldvækster	121
1.	Kartoffel	121
2.	Andre Knoldvækster	125
b.	Rodfrugter	125
1.	Bede	125
2.	Andre Rodfrugter	134
c.	Kaalsorter m. m.	135
IX.	Raafoderplanter og Græsarealer	135
a.	Ærteblomstrede	135
b.	Græsser	137
c.	Andre Raafoderplanter	138
d.	Græsarealers Inddeling, Beskaffenhed og Bedømmelse	138
e.	Valg af Sædefrø til Græsarealer	138
f.	Græsarealernes Besaaning, Pleje og Benyttelse	139
X.	Plantekulturens Organisation, Udvikling og Standpunkt	140
a.	Undervisning, Demonstration, Udstillinger	142
b.	Forsøgsvæsen	147
c.	Agerbrug og Grundbetingelser derfor (<i>Jordbund, Klima etc.</i>) i fremmede Lande, Statistik, Personalia m. m.	152
	Benyttede Tidsskrifter	165

Liste over Forfatterne.

(De vedføjede Tal angiver de Sider, hvor Forfatternes Arbejder er nævnte eller refererede).

- | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------|
| Ackroyd, W. 5. 8. 20. | Beauverie, J. 66. | Bogdanov, S. 89. |
| Adam, R. 69. | van Bebber, W. J. 5 | Boggs, A. A. 117. |
| Aitken, A. P. 97. | Becke, A. 62. | Bolley, H. L. 61. 82. 90. |
| Allen, C. L. 135. | Becker, H. 57. | 111. 121. |
| d'Albuquerque, J. P. 116. | Beddies, A. 33. | Bomberger, W. M. 23. |
| 147. 153. | Bedford, S. A. 78. | Bonâme, B. 117. |
| Ampola, G. 32. | Behrend, P. 121. | Bonâme, P. 5. |
| Anderssen, J. 26. | Behrens, J. 33. 40. 87. 114. | Bonaparte, G. 153. |
| André, G. 26. | Beijerinck, M. W. 33. 41. | Bone, P. T. 87. |
| Andrieu, P. 116. | Beistle, C. P. 12. | Bongert. 69. |
| Andrlik, K. 125. | Bellair, G. 118. | Bonnet, A. 63. |
| Appel, O. 71. 121. | Benediks. G. 147. | Bonnin, L. 125. |
| Arenander. 152. | de Berard. 111. | Bosen. 152. |
| Arieti, G. 65. | Berg, F. 121. | Bourquelot, E. 59. |
| Armin, Grf. 62 | Berju, G. 9. | Bovell, J. R. 116. 147. |
| Arthur, J. C. 65. 90. | Berkhout, A. H. 117. | 153. |
| Artus, M. 31. | Berlese, A. N. 66. | Brandt. 121. |
| Asô, K. 9. 32. | Berthelot. 26. | Breme, H. 24. 154. |
| Assarson, P. 125. | Bertrand, G. 26. | Briem, H. 125. 132. |
| Atterberg, A. 8. 97. | Beseler, W. 23. 53. | Briggs, L. J. 12. |
| Aulagnon, C. 152. | Besson, J. L. 33. | Britton, N. L. 74. |
| Austin, H. 111. | Beuret, L. 74. | Prodie, D. A. 121. |
| Babcock, S. M. 73. | v. Bezold, W. 5. | Brown, H. T. 31. |
| Bachmann, 48. 89. | Biedenkopf. H. 104. 136. | Brown, L. P. 45. |
| Baier, E. 78. | Bieler, K. 9. 32. | Bruhne. 62. |
| Baille, M. 135. | Biffin, R. H. 125. | Brunet, R. 74. |
| Banks, N. 69. | Bigelow, W. J. 117. | Brückner. 5. |
| Barbour, E. H. 8. | Biourge, P. 69. | Brünnich, J. C. 137. |
| Barbut, M. G. 116. | Bjørlykke, K. O. 9. 152. | Bubák, F. 125. |
| Bartlett, A. K. 23. | Blair, W. S. 78. | Buckhout, W. A. 5. |
| Bartlett, J. M. 104. | Blekkink, G. J. B. 117. | Bumeke, G. 30. |
| Bartos. 43. | Blin, H. 66. 111. | Burchard, O. 136. |
| Bateson, W. 83. | Blouin, R. E. 148. | Burrage, S. 33. |
| Baumann, A. 28. | Blyth, J. 117. | Bussard, L. 74. 110. |
| Bayer, A. 43. | Bock, E. 153. | Butkewitsch, W. 59. |
| Bayer, F. 33. | Bock, J. 131. | Butler, N. M. 142. |

- Börnstein, R. 5.
 Böttcher, O. 51.
 Cabrié, L. 111.
 de Caluwe, P. 148.
 Cameron, F. K. 12. 60.
 Carleton, M. A. 66. 90.
 Carmody, P. 117.
 Carpiaux, E. 134.
 Carruthers, W. 134.
 Casali, A. 5.
 Chamberlain, C. J. 74.
 Chapais, J. C. 107.
 Charles, H. J. 117.
 Charles, V. K. 60.
 Charron, A. T. 39.
 Chefdebien. 64.
 Chester, F. D. 18, 33.
 Chittenden, F. H. 107.
 Chlopin, G. W. 104.
 Chuard, E. 153.
 Churchill, G. W. 128.
 Clark, H. W. 33.
 Clark, J. A. 153.
 Clarke, W. T. 121.
 Clausen, H. 48. 104.
 Clinton, L. A. 117. 121.
 Cobb, N. A. 73. 90.
 Cohen, R. W. 7.
 Collins, G. N. 59.
 Collins, S. N. 134.
 Conn, H. W. 33.
 Convert, F. 74.
 Coomber, T. 117.
 Cook, O. F. 117. 153.
 Cooke, M. C. 125.
 Copeland, E. B. 31.
 Coquillet, D. W. 108.
 Corbin, H. 74.
 Correns, C. G. 82.
 Coulombier, F. 117.
 Coupin, H. 31. 53.
 Cousins, H. H. 117.
 Covert, J. C. 62.
 Cranefield, F. 104.
 Creydt. 20.
 Dabny, C. W. 142.
 Dafert, F. W. 50. 143.
 Daniel, L. 61.
 Darwin, H. 12.
 Daugherty, C. M. 111.
 Davenport, E. 143.
 Dawson, M. 33.
 Dechambre, P. 143.
 Degrully, L. 117.
 Dehérain, P. P. 34. 59.
 74. 121.
 Deissmann, G. 53.
 Delacroix, G. 61. 121. 122.
 Delbrück, M. 153.
 Demorlaine, J. 12.
 Demoussy, E. 31. 59.
 Demtchinsky, N. 5.
 Denby, C. 153.
 Denton A. A. 117.
 Dentz, H. 115.
 Dewey, L. H. 111.
 Dickson, H. N. 5.
 Dietel, P. 66.
 Dixon, H. H. 57.
 Dorez, E. 41.
 Dorner, H. B. 12.
 Doyarenko, A. 12.
 Druce, E. 122.
 Dubbers, H. 82.
 Dubois, E. 12.
 Dubois, R. 118.
 Dugast, J. 154.
 Duggar, B. M. 64.
 Dulac, A. 154.
 Dumas, L. 12.
 Dumont, J. 18. 50.
 Dupont, C. 34.
 Dusserre, C. 64.
 Dünkelberg, F. W. 20.
 Dürigen, B. 69.
 Dybowski, J. 74.
 Dyer, B. 12. 74. 112.
 Dymond, T. S. 139.
 Ebert, H. 5.
 v. Eckenbrecher. 94. 122.
 Edler, W. 57. 82. 90. 91.
 Edson, A. W. 123. 137.
 Egerstrøm, F. 154.
 Ehrlich, F. 126.
 Eldridge, M. O. 23.
 Elofsen, A. 83.
 Élot, A. 118.
 Emerson, R. A. 106.
 Emmerling, A. 45, 53.
 138.
 Emmerling, O. 34.
 van Engelen, A. 26.
 Englisch, O. 114.
 Engstrøm, N. 147.
 Erk, F. 62.
 Errera, L. 74.
 Evans, E. 136.
 Evans, O. 136.
 Evans, R. E. 94.
 Evans, W. H. 148.
 Ewart, J. C. 83.
 Ten Eyck, A. M. 12. 21.
 F., I. W. 115.
 Fairfield, W. H. 91.
 Fallot, E. 154.
 Farmer, C. 111.
 Farrer, W. 91.
 v. Feilitzen, H. 23. 31.
 Feinberg. 66.
 Felder, A. 126.
 Felt, E. P. 69.
 Ferris, E. B. 154.
 v. Fischbach, K. 5.
 Fischer, M. 26. 87. 122.
 Fisher, W. R. 12.
 Fleischer, M. 23.
 Fleischner, L. 143.
 Fletcher, J. 64. 69. 138.
 Floyd, M. L. 115.
 Fleurent, E. 91.
 Foaden, G. P. 82. 111.
 Folin, O. 41.
 Forbes, E. B. 69.
 Forbes, R. H. 126.
 Ford, C. W. 122.
 Formánek, J. 126.
 Fortier, S. 22.
 Foster, L. 91.
 Fouquet, G. 139.
 Francé, R. 126.
 Fraps, G. S. 26. 50.
 Frear, W. 7. 12. 74.
 Freeman, J. W. 62.
 Friedrich, A. 111.

- Friesendal. 152.
 Froggat, W. W. 69.
 Fruwirth, C. 41. 83. 113.
 122. 136. 138.
 Fröhlich, G. 124.
 Fuller, C. 69.
 Fulton, S. H. 148.
 Gain, E. 59.
 Galloway, B. T. 61.
 Ganong, W. F. 74.
 Garcia, M. M. 115.
 Gardner, F. D. 148.
 Gariel, L. 154.
 Garman, H. 69.
 Gastine, G. 62. 69.
 Gathoye, L. 122.
 Gandot, G. 66. 69.
 Gavillet, E. 83.
 Gavoty, R. 136.
 Gedroiz, K. K. 12.
 Geerkens, A. 89.
 Georgeson, C. C. 148.
 Gerbidon, M. 126.
 Gerhardt, P. 23.
 Gerlach, M. 13. 34. 41.
 45. 49. 51. 53. 122.
 Geschwind, L. 126.
 Giard, A. 134.
 Gilchrist, D. A. 138.
 Girard, A. C. 115. 136.
 Gisevius. 74.
 Giustiniani, E. 18. 35. 49.
 Glaister, J. 20.
 Glattili, G. 69. 123.
 Godlewski, E. 26.
 Goeze, E. 74.
 Goff, E. S. 104.
 v. d. Goltz. 154.
 Gordon, J. S. 123.
 Gordyagin, A. 154.
 Gottheil, O. 36.
 Graessner, D. 53.
 Grandeau, L. 66. 91. 148.
 Gravelius, H. 6.
 Green, J. R. 36.
 Greiner, T. 74.
 Greverath, A. 154.
 Griffiths, D. 154.
 Grimm. 40.
 Grisdale, J. H. 78.
 Gross, E. 94. 136.
 Grossmann, F. 155.
 Grotenfelt, G. 23.
 Grünewaldt. 23.
 Gröger, A. 126.
 Guépin, H. 136.
 del Guercio, G. 70. 126.
 Guffroy, C. 87.
 Gully, E. 13.
 Guodenovic, F. 66.
 Gurney, E. H. 91.
 Güntz, M. 91.
 van Haastert, J. A. 119.
 Hall, A. D. 95. 113. 126.
 Hall, C. W. 13.
 Hals, S. 74.
 Halsted, B. D. 64. 75. 111.
 Hanamann, J. 20. 75.
 Hann, J. 6.
 Hanusch, F. 41.
 Harcourt, R. 91. 126.
 Harrington, H. H. 115.
 Harris, I. F. 92.
 Harshberger, J. W. 82.
 Hart, J. H. 118.
 Hartmann, J. 6.
 Hartwell, B. L. 13.
 Haselhoff, E. 13, 24, 45,
 96. 154.
 Hays, W. M. 83.
 Headden, W. P. 7.
 Hecke, L. 134.
 Hecker, A. 133.
 Heinsen, E. 66.
 Held, Ph. 61.
 Hellmann, G. 6.
 Hellström, P. 148.
 Helot, J. 126.
 Hemming, A. W. L. 61.
 Hennings, R. T. 147.
 Henry, E. 19.
 Hérissé, H. 59.
 Herter. 49.
 Hertzog, A. 62.
 Herzfeld, A. 126.
 Herzfelder, H. 43.
 Hess, E. H. 7. 12. 94.
 106. 137.
 Hesselmann, H. 75.
 Heut, G. 36.
 Hexamer, F. M. 118.
 Hickman, J. F. 91.
 Hilgard, E. W. 13.
 Hill, G. G. 73.
 Hillmann, P. 55. 64.
 Hillmer, K. 139.
 Hiltner, L. 36. 38. 57.
 Hiltner, R. S. 127.
 Hirsch, J. L. 127. 143.
 Hoffmann, J. F. 70. 73. 88.
 Hoffmann, M. 128.
 Hollrung, M. 62. 66. 128.
 Holmes, E. S. 91.
 Holmes, J. 116.
 Hoppenstedt. 128.
 Hotter, E. 13.
 Houdaille, F. 62.
 van Houwelingen, P. 107.
 Howard, A. 66. 118.
 Howard, L. O. 70.
 Howard, W. H. 76.
 Hughes, J. 51.
 Hume, H. H. 118. 135.
 Huschke, L. 76.
 Hutchinson, W. L. 154.
 Hæglund, S. K. 115.
 Hlott, C. 118.
 Immendorff, H. 13.
 Insulander, E. 144.
 Insulander, I. 147.
 Iwanoff, M. 30.
 Iwanowski. 115.
 Jablonowski, J. 70.
 Jackson, H. V. 106.
 Jacky, E. 66.
 Jacobi, A. 66.
 Jacobitz, E. 32.
 Jaffa, M. E. 13.
 Jamain, P. 118.
 Jamieson, T. 32. 82. 95.
 104. 134.
 Jean, F. 111.
 Jefferson, M. S. W. 6.
 Jenkins, E. H. 57. 116.

- Jensen, H. 36. 136.
 Jenter, C. G. 53.
 Johnston, C. T. 22. 118.
 Jones, C. H. 49. 123.
 Jones, L. R. 123. 134. 137.
 Jordan, W. H. 53. 128.
 Jormescu, C. 154.
 Judd, S. D. 70.
 Jumelle, H. 76.
 Jungner, J. R. 62.
 Juritz, C. F. 154.
 Jönsson, B. 148.
 K., E. 70.
 Kahlenberg, L. 31.
 Kaiser, E. 89.
 Kamberling, Z. 118.
 Karchevski. 91.
 Kaschinsky, P. 13.
 Kastle, J. H. 36.
 Kearney, T. H. 60.
 Keffer, C. A. 118.
 Keller, W. 123.
 Kellerhals. 24.
 Kellner, O. 13. 51.
 Kiester, J. 70.
 Kilroe, J. R. 13.
 Kimball, H. 6.
 Kinahan, G. H. 13.
 King, F. H. 49. 53. 73. 76.
 Kirchner, O. 60. 70. 137. 144.
 Kissling, R. 116.
 Kittlausz, K. 88. 123.
 Klebahn, H. 66.
 Kloepper, E. 49.
 Klucharow, A. V. 19.
 Knapp, S. A. 103. 154.
 Knauer. 128.
 v. Knieriem, W. 27.
 Knisely, A. L. 108.
 Kobus, J. D. 118. 119.
 Kockelmann, W. 70.
 Koehler, A. 106.
 Kolbe, H. 128.
 Korsmo, E. 64.
 Kosaroff. 32.
 Kossovich, P. 14. 49. 51.
 Kosutány, T. 109.
 Kovář, J. 27.
 Kronfeld, M. 76.
 Kropotkin. P. 140.
 Krüger, W. 36.
 Kröber, E. 27.
 Kudelka, F. 128.
 Kuhnert. 111.
 Kuntze, L. 128.
 Kunze, F. 91.
 Kühle, L. 128.
 Kühn, J. 20. 37. 66. 91. 149.
 König, F. 7.
 König, J. 28. 43. 149.
 Köppen, W. 6.
 Kötgen. P. 70.
 Ladd, E. F. 14. 88. 138.
 Lagatu, H. 14.
 de Lagorsse. 144.
 Lambert, T. 53.
 Lampa, S. 70. 123.
 Lamson-Scribner, F. 135. 138.
 Land, W. J. G. 61.
 Lane, C. B. 137.
 Langer, L. 104.
 Larbalétrier, A. 45.
 Larsen, B. R. 76. 149.
 Latta, W. C. 8.
 Laurent, E. 37. 64. 111. 144. 150. 155.
 Laurent, J. 57.
 Lavallée, R. 91.
 Lawrence, J. R. 123.
 Lemée, C. 92.
 Lemmermann. O. 41.
 Lemstrøm, S. 61.
 Leonzon, L. 150.
 v. Lepel. 155.
 Leslie, J. 128.
 Levy, N. 119.
 Lierke, E. 54.
 Lilienthal. 55.
 Lindet, L. 28.
 Linhart. 128.
 v. Lippmann, E. O. 37. 128.
 Liznar, J. 14.
 Lochhead, W. 70.
 Loevenhart, A. S. 36.
 Loew, O. 55. 116.
 van Lookeren Campagne, C. J. 144.
 Lord, N. W. 45.
 v. Lorenz, N. 51.
 Lounsbury, C. P. 70.
 Lubanski, F. 57. 128.
 Lundberg. 152.
 Lutz, L. 32.
 Lyon T. L. 8.
 Lyttkens, A. 57. 144. 150.
 Löhnis, F. 137.
 Mac Cartney, B. F. 73.
 Mac Dougal, D. T. 6. 60. 78.
 Mac Dowall, A. B. 6.
 Mackay, A. 78.
 Macoun, W. T. 78.
 Maercker, M. 45. 49. 54.
 Magerstein, W. 61.
 Maizières. 45. 51.
 Malpeaux, M. L. 38. 41. 50. 128.
 Malthe, O. 108.
 Malushitski, N. 6.
 Mamelle, H. 150.
 Mann, H. H. 119.
 Marchal, E. 62. 107. 111. 123.
 Margosches, B. M. 43.
 Marlatt, C. L. 70. 92.
 Marre, E. 65.
 Martelli, D. 41. 53.
 Martinet, G. 123. 137.
 Mathews, C. W. 119.
 Maxwell, M. 119.
 Maxwell-Lefroy, H. 70. 119.
 May, D. W. 55.
 Mayer, A. 28. 78. 109. 150.
 Mayer, P. 70.
 Mead, E. 21. 22.
 Means, T. H. 24.
 Mehner, B. 137.
 Meitzen, A. 155.
 Mell, P. H. 81.

- Mendel, G. 88.
 Meurin, L. 73.
 Meyer, D. 55.
 Middleton, T. H. 128. 139.
 Migula, W. 21.
 Mill, H. R. 6.
 Miller, F. G. 78.
 Miller, W. W. 45.
 Mirande, M. 65.
 Mitscherlich, A. 14.
 Mohr, E. C. J. 116.
 Mohr, K. 67.
 Mollison, J. W. 150.
 Montanari, C. 54.
 Moore, R. A. 78. 105.
 Moore, S. F. 21.
 Moore, W. L. 6.
 Moreau, C. 118.
 Morelli, L. 22.
 Morkowine, N. 32.
 Morris, D. 119.
 Morris, O. M. 123.
 Murauer, H. 62.
 Murray, J. A. 15.
 Musson, C. F. 15.
 Müller, 123.
 Müller-Thurgau. 30.
 Müntz, A. 155.
 Nabokikh, V. 151.
 Nauckhoff, V. 156.
 Neale, A. T. 128. 137.
 Neger, F. W. 67.
 Nelson, A. 138.
 Nesbit, D. M. 125.
 Nettleton, E. S. 156.
 Neumann, O. 96.
 Neumann, P. 38.
 Newman, C. C. 119.
 Newman, C. L. 105. 137.
 Newstead, R. 71.
 Nicholls, H. A. A. 78.
 Nielsen, C. 22.
 Nikaido, Y. 8.
 Nilsson, N. H. 83. 86. 92.
 95. 105.
 Nilsson-Ehle, H. 92.
 Nobbe, F. 38. 57. 65.
 Noble, N. 119.
 Noël, P. 71.
 Noffray, E. 67.
 Noll, F. 62.
 Norris, G. 91.
 Nothwang, E. 90.
 v. Obermayer, A. 63.
 Olbrich, S. 71.
 Osborne, T. B. 28. 92.
 Ouoos, G. 88.
 Pacottet, P. 119.
 Pagnoul, M. A. 15.
 Pairault, A. 87.
 Palache, J. T. 119.
 Palm, E. 113.
 Pammel, L. H. 78. 138.
 Pargiter, E. H. 22.
 Parker, E. W. 15.
 Passerini, N. 25. 137.
 Passon, M. 56. 145.
 Paturel, M. G. 19.
 Pearson, A. N. 32. 123.
 Pech, J. 119.
 Peglion, V. 67. 93. 112.
 Pellet, H. 129.
 Penn, W. A. 116.
 Pensey, C. 71.
 Percival, J. 82. 113.
 Perkins, W. R. 154.
 Pernot, E. F. 105.
 Pernter, J. M. 63.
 Petermann, A. 8. 51. 78.
 123.
 Peterson, C. W. 71.
 Pfeiffer, T. 41. 71. 151.
 Pflaumer, C. 50.
 Phelps, C. S. 50.
 Philippar, P. 22.
 Pictet, A. 116.
 v. Piędzicki, S. 15.
 Piégard, L. 63.
 Pieters, A. J. 57. 60. 129.
 137.
 Pitra, J. 96.
 Pitsch, O. 41.
 Pittier, H. 78.
 Plovitzev, B. 30.
 Pluchet, E. 129.
 Plumandon, I. R. 63.
 Polacci, C. 137.
 Polese, 71.
 Pollock, J. B. 78.
 Portheim, L. 60.
 Potter, M. C. 67.
 Pradel, E. C. 51.
 Preissecker, K. 116.
 Preuss, P. 156.
 Preyer, A. 119.
 Prianschnikow, D. 21. 51.
 Price, R. H. 119.
 Printer, J. M. 63.
 Procházka, B. 96. 129.
 Prothero, R. E. 156.
 Prout, J. 78.
 Puchner, H. 15.
 Quaintance, A. L. 119.
 Rabaté, E. 93.
 Rauwerda, A. 138.
 Ravaz, L. 63.
 Ravenstein, E. G. 6.
 Ray, J. 67.
 Read, C. S. 134.
 Redding, R. J. 112.
 Reeb, E. 28.
 Remy, T. 38. 96. 114. 124.
 Reuter, A. I. 129.
 Reynolds, J. B. 16.
 Rhodes, J. 16.
 Rhodin, J. G. A. 54.
 Rhodin, S. 56. 58. 90.
 Ricôme, H. 62.
 Riehm, 65.
 Rikachev, M. 6.
 Rimann, K. 62.
 Rimbach, C. 8.
 Rimpau, 88.
 Ringelmann, M. 112. 151.
 Ritter, W. 71.
 Ritzema Bos, J. 71.
 Roberto, J. 63.
 Roberts, J. P. 71.
 Robertson, R. 78. 88.
 Rolfs, P. H. 119.
 Rosenstand-Weldike, P. 6.
 Rotch, A. L. 6.
 Rotschy, A. 116.
 Roubal, L. 124.

- Rousseaux, E. 115. 155.
 Roux, J. A. C. 28.
 Russell, H. L. 73.
 v. Rümker. 86. 95. 130.
 Rörig, G. 71.
 Saare, O. 93.
 Sagnier, H. 63.
 Sajó, K. 60. 71. 90.
 Sakellario, D. 58.
 Saltfeld. 38.
 Sanderson, E. D. 71. 107.
 Sands, W. N. 87. 119.
 Saunders, W. 58. 67. 78.
 156.
 Saussine, G. 78.
 Saylor, C. F. 131.
 Schaaf, E. 131.
 Schaller, R. 16.
 Schanz, M. 112.
 Scheider. 78.
 Schellenberger, O. 109.
 Schiller-Tietz. 63.
 Schirmer. 125. 137.
 Schlagdenhauffen, F. 28.
 Schleh, A. 96.
 Schleichert, F. 87.
 Schloesing, T. 52.
 Schloesing fils, T. 16.
 Schmid, A. 96.
 Schmidt, E. 114.
 Schmidt, H. 124.
 Schneidewind, W. 36. 78.
 Schollander, E. G. 58.
 Schreiber, C. 16. 41. 53. 87.
 Schribaux, E. 93.
 Schroeder. 71.
 Schröder, R. 32.
 Schulte, J. I. 116.
 Schulz, F. 32.
 Schulz, O. E. 137.
 Schulze, B. 45. 46. 54. 57.
 Schulze, C. 38.
 Schulze, E. 16. 32.
 Schwarz, R. F. 40.
 Schöne, A. 28. 38. 60.
 Schøyen, W. M. 71.
 Scofield, C. S. 93.
 Scupin. 124.
 Sebelien, J. 32. 43. 46. 47.
 Seeley, D. A. 16.
 v. Seelhorst, C. 16. 20. 93.
 105. 124.
 Segura, J. C. 120.
 Seidell, A. 12.
 Selby, A. D. 60.
 Seliwanoff, T. 21.
 Sempolowski, A. 96. 109.
 135.
 Sestini, F. 17.
 Seufferheld, C. 24.
 Séverin, R. 6. 63.
 Severin, S. 42.
 Shamel, A. D. 106.
 Sharpe, T. S. 78.
 Shaw, R. H. 131. 133.
 Shaw, R. S. 67.
 Shaw, W. N. 7.
 Shear, C. L. 135.
 Shepperd, J. H. 21. 58.
 Shiver, F. S. 125.
 Shutt, F. T. 17. 38. 39.
 69. 78. 121.
 Shuttleworth, A. E. 28.
 88. 131.
 Sidersky, D. 40.
 Siemssen, G. 54.
 Sjollema, B. 17. 124.
 Sjøstedt, Y. 71.
 Skraup, Z. H. 28.
 Slingerland, M. V. 71.
 Smith, A. L. 134.
 Smith, C. B. 145.
 Smith, C. D. 73.
 Smith, E. F. 67.
 Smith, F. B. 156.
 Smith, G. W. 120.
 Smith, J. B. 72.
 Smith, J. G. 151.
 Smith, R. E. 60.
 Smith, R. G. 39.
 Smith, W. W. 72.
 Smitt, J. 156. 160. 163.
 Snyder, H. 17. 93.
 Sokolov, G. 28.
 Solberg, 79.
 Somerville, W. 65. 67. 139.
 Sorauer, P. 62. 63. 68.
 Soule, A. M. 73. 93.
 Speir, J. 60. 106.
 Spencer, G. L. 131.
 Staes, G. 72. 107.
 Stahl, M. E. 18.
 Stammer, C. 131.
 Stangeland, G. E. 18.
 Stanoiewitch, G. M. 63.
 Stedman, J. M. 73.
 Steffens, W. 68.
 Steglich, B. 65.
 Stein. 140.
 Stendert. 65.
 Stewart, F. C. 64.
 Stift, A. 72. 131. 132.
 Stockbridge, H. E. 48.
 Stoklasa, J. 32. 39. 96. 132.
 Stoll, Ph. H. 94.
 Stolle, F. 132.
 Stone, G. E. 60.
 Stone, J. L. 71. 124.
 Strecker. 65.
 Street, J. P. 42. 48. 50.
 Strohmmer. 132.
 Struwe, J. 8.
 Stschussev, S. 17.
 Stuart, W. 94. 106.
 Stubbs, W. C. 120.
 Stuhlmann, F. 163.
 Sturgis, W. C. 68.
 Stutzer, A. 40. 52.
 Suringar, H. 118.
 Sutherst, W. F. 52.
 Suzuki, U. 28.
 Sylvan. 152.
 Symons. 7.
 Syniewski, W. 32.
 v. Széll, L. 52.
 Søderbaum, H. G. 28.
 40. 42.
 Tacke, Br. 22. 24. 52.
 Tancreé. 43. 57.
 Tanfiljev, G. I. 138.
 Tedin, H. 82. 94.
 Thatcher, R. W. 127.
 Theen, H. 73.
 Theile, F. C. 120.

- Theobald, F. V. 124.
 Thiele, P. 106.
 Thiele, V. 94.
 Thiselton-Dyer, W. T. 120.
 Thomas, M. B. 63.
 Thomson, R. 120.
 Thorpe, T. E. 116.
 Tilson, P. S. 115.
 Tinsley, J. D. 21.
 Tise, F. G. 120.
 Todaro, F. 58.
 Tolf, R. S. 24. 25. 65. 140.
 163.
 Tollens B. 28. 30. 38. 60.
 104.
 Tolsky, A. 60.
 Tompkins, D. A. 112.
 Towar, J. D. 132.
 Tower, W. L. 124.
 Townsend, C. O. 60. 132.
 Trabert, W. 63.
 Trabut. 112.
 Tracy, S. M. 120.
 Tracy, W. W. 86.
 Trancré. 94.
 Trelease. W. 81.
 Tron, G. 110.
 Trowbridge, P. F. 133.
 True, A. C. 145. 146.
 Tschermak, E. 86. 107.
 v. Tubeuf, C. 62. 68. 94.
 111.
 Tainzing, R. W. 26.
 Ulander, A. 88.
 Ulbricht, R. 87.
 Ullberg, P. E. 145.
 Ullmann, M. 50.
 Ulpiani, C. 32.
 Ulrich, R. 94. 140.
 d'Utra, G. 72.
 Vanatter, P. O. 93.
 Vandervaeren, J. 63. 145.
 Vailha, J. J. 97. 133.
 Veitch, F. P. 17.
 Velbel, B. M. 151.
 Vermorel, V. 62. 69.
 Vernon, J. J. 21.
 Vessiot, P. 19.
 Vibrans. 124. 133.
 Vidal, E. 63.
 de Vilmorin, P. 94.
 Vincent, W. A. 164.
 Violle, J. 7.
 del Viscio, G. 120.
 Vitek, E. 32.
 Voelcker, J. A. 151. 164.
 Vogel. 34.
 Voigt, A. 58.
 Voorhees, E. B. 22. 43.
 50. 137.
 de Vries, H. 82. 86. 87.
 Wagner, P. 40. 43. 48. 50.
 54. 114.
 Wallace, R. 164.
 Waller, A. D. 59.
 Wassilieff, N. J. 109.
 Waterstradt, F. 114. 124.
 Watkins, J. L. 112.
 Watson, G. C. 94. 106. 137.
 Watts, F. 87. 145.
 Waugh, F. A. 120.
 Webber, H. J. 87.
 Weber, C. 25.
 Weber, C. A. 133.
 Weems, J. B. 138.
 Weibull, M. 133.
 Weil, R. 124.
 Weiss, J. E. 62. 68. 72.
 Westerman, W. 116.
 Westmann. I. 7.
 Wetzke, T. 50.
 White, B. O. 49. 123.
 White, E. A. 119.
 White, W. N. 81.
 Whitney, M. 17. 18. 116.
 Whitson, A. R. 49. 53.
 Wickson, E. J. 22.
 Wiesler, A. 52.
 Wigman, H. J. 120.
 de Wildeman, E. 120.
 Wildermann, M. 81.
 Wiley, H. J. 133.
 Wiley, H. W. 30. 111.
 131. 133.
 Wilfarth, H. 32. 72.
 Wilkinson, W. P. 118.
 Williams, H. E. 73.
 Williams, R. 106.
 Willing, T. N. 65.
 Willmer, M. 124.
 Willot. 133.
 Wilms. 20.
 Windisch, W. 36.
 Withers, W. A. 50.
 Withycombe, J. 73.
 Wohltmann, F. 18. 133.
 Wolfenstein, R. 30.
 Wolfs, H. 121.
 Woll, F. L. 133.
 Wollny, E. 65.
 Woods, A. F. 30. 116.
 Woy, R. 30.
 Wright, R. P. 124.
 Wrightson, J. 140.
 Würzner, O. 72.
 Wysotszky, G. 7.
 Wölbling, B. 7.
 Yakovlyev, A. L. 41.
 Yanovchik, F. 31.
 Zacharewicz, E. 120.
 Zavitz, C. A. 94. 152.
 Zehntner, L. 120.
 Zielinski, Z. 133.
 Zielstorff, W. 113.
 Zierngibl, H. 114.
 Zimmerauer, F. 145.
 Zinck. 22.
 Zürn, E. S. 72. 81. 120.
 Østman, G. 145.