

## Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa  
Planteavlens Omraade i Udlandet.

### Om Vanding af Agermarken.

Regierungs- und Baurat *E. Krüger*, Vorsteher der Abteilung für Meliorationswesen des Kaiser-Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft zu Bromberg: Über Ackerbewässerung. Mitteilungen der Deutschen Landw. Gesellschaft 1912.

Forfatteren omtaler først, at kunstig Vanding hidtil ingen Betydning har haft i Tyskland, men han antager med Sikkerhed, at Vanding er lønnende, hvor Nedbøren er 500 mm og maaske med 600 mm aarlig.

Efter Forsøgene kan man gaa ud fra, at Vaarsæd behøver 500—600 Gange saa meget Vand, som Høstudbyttet vejer (Kartofler 100—150 Gange Knoldvægten). Derefter er Vandforbruget paa 1 ha med 8000 kg Havre og Straa 4400 m<sup>3</sup> = 440 mm Regn. Til Frembringelse af 30 000 kg Kartofler medgaar 3750 m<sup>3</sup> = 375 mm Vand. Ser vi paa Nedbørmængden i Vegetationstiden, vil Underskuddet være iøjnefaldende, og særlig træder det frem i tørre Aar.

Der synes gennemgaaende at kunne blive en betydelig Stigning i Høstudbyttet under vort hjemlige Klima ved kunstig Vanding.

Dernæst omtaler Forf. forskellige Vandingsystemer, hovedsagelig Overrisling — særlig fra Amerika, og fortsætter: Alle Overvejelser fører til, at for vore hjemlige Forhold, der er kendetegnede ved det bølgeformige Landskab og ved Vandmangel, vil Sprøjtevandingen eller Beregningen være bedst egnet. De dertil nødvendige Vandmængder er de mindste, fordi der intet Tab sker til Undergrunden og kun lidt ved Fordampning. Endvidere behøver Overfladen ikke her at planeres. Forsøgene har ogsaa vist, at Udbyttestigningen her er størst i Forhold til Vandmængden. Ved Oversprøjtning sker Vandingen ved Maskinkraft, og en Højtrykscentrifugalpumpe presser Vandet gennem Rør ud i Marken. Herfra overbruses det over Jorden i fint fordelt Tilstand ved Slinger, der enten føres ved Haand- eller Maskinkraft. Som

Drivkraft er benyttet et Godslokomobil. Vindmotor kan der slet ikke være Tale om til en stor Bedrift, da Kraften er altfor ringe og ustadig, saa Vandet ikke faar ens Tryk, hvilket er en Betingelse for et godt Besprøjtningssanlæg. Efter forskellige gennemregnede Anlæg beløber Kraften sig til 0.4 effektiv H. K. pr. ha bevandet Areal.

Til Trykledningen anvendes i størst Omfang valsede Rør. Denne gaar over i en Stammeledning, hvis Leje er uforanderligt, og herfra gaar endelig Markledningen, der maa forlægges efter Brugen. Slanger skal man i størst Udstrækning søge at undgaa, fordi de er uholdbare, og derfor maa man fordre en høj Afskrivning paa dem. De kan dog ikke helt undværes, fordi pludselige Forandringer i Retningen maa jævnes i Trykledningen, og ved Koblingen under Sprøjtevoغن kan man heller ikke undvære Slanger. De bedste Slanger synes at være af gummieret Hamp. Rørledningen maa have en passende Lysaabning i Forhold til den passerede Vandmængde, da Maskinen ellers arbejder for tungt. Den benyttede Vandhastighed i Røret ligger her ved 1 m pr. Sek.

Vandforbruget. Afgrødernes Krav er forskellig. Mange er i Opvæksten nøjsomme, senere stærkere forbrugende. Rugen kan bruge et Vandtilskud paa 60—80 mm, Havre 120 mm og Kartofler og Grønsager 200 mm eller mere. I Østen passer Vandingen til Rug i Maj, Havre forlanger den fra Slutningen af Maj til Midten af Juli og Kartofler fra Begyndelsen af Juli til Begyndelsen af September.

Man vil saaledes kunne udnytte et Vandingsanlæg paa bedste Maade ved at dyrke Afgrøder med ret forskellig Vandingsbehov.

Ved hidtidige Erfaringer kan man antage, at et dagligt Tilskud af 2 mm, inklusive det naturlige Regnfald, er tilstrækkeligt og kan i Gennemsnit anslaaes til 1000 m<sup>3</sup> pr. ha. Naar man i det usædvanlig tørre Aar 1911 fik en højere Rente ved større Vandmængde, kan der dog ikke tages Hensyn hertil, da dette vil fordyre Anlægget. Under saadanne Forhold maa man i Nødsfald forlænge den daglige Arbejdstid.

Det er fordelagtigst, at Vandingen sker i større Mængder ad Gangen, da dette giver den største Nyttevirkning. Forsøg har vist, at man selv paa Sandjord kan gaa op til 30—40 mm paa en Gang, uden at der sker unyttigt Spild i Undergrunden. Jo større Vandmængde, der gives paa en Gang, desto mindre bliver Driftsomkostningerne, fordi Ledningssystemet sjældnere skal flyttes.

Under Vandingen har det vist sig betydningsløst, om der har været klart Solskin eller skyet Himmel, eller om Temperaturen har været højere eller lavere, ja endog om Vandet besad Lufttemperatur eller væsentlig ringere.

Den største Vanskelighed bestaar i at faa tilstrækkeligt Vand. Ifølge ovenstaaende Angivelse skal f. Eks. 100 ha have 2000 m<sup>3</sup> Vand daglig. Som Leverandører her har vi Aaer, Bække, Søer samt Kilder og Brønde. Her er det godtgjort, at Vandet har givet langt højere

Udbytte til Vanding end ved Anvendelse til Krafftbringelse. Derfor burde Lovgivningen tage mere Hensyn hertil. I Amerika foretrækker man uden Betænkning Udnyttelsen til Vanding, selv om Skibsfarten lider derved.

Af alle Jordarter synes humusagtig, lermuldet Sand at give bedst Resultat ved Vanding. En høj Gødningskraft er nødvendig, da Vandet ikke kan tilføre denne; men rigelig Gødning vil udnyttes langt bedre under Vanding, og Resultatet vil først herved blive fuldkomment. Saavel Liebigs Lov som praktisk Erfaring bekræfter dette.

I teknisk Henseende kan Vandingsanlægget blive udnyttet mest fordelagtig og arbejde billigere, jo større Længde Sprøjtevognen kan gaa paa. Jordens Stigning kan dog her sætte Grænser. Man bør heller ikke give mere Vand, end Jorden formaar at optage. Vil man give mere, maa det gives fra højere Steder, saa der er Afløb til lavere, men derved bliver Fordelingen af Vandet mindre ensartet, og det kan gøre Skade paa lavere liggende Steder.

Ved to Vandingsanlæg i Provins Posen, som begge er i Drift, beløber den givne Regnmængde sig til  $\frac{2}{3}$ —1 mm i Min. Paa begge Steder er der kun vandet lette Jorder, og det antages, at Regnmængden paa svære Jorder maa formindskes. Som Maalestok for Bedømmelsen kan anføres, at en Regnmængde over 0.3 mm i Min. benævnes Styrtregn. I de nordtyske Fladlande falder der dog ret hyppig 1.5 mm i Min. Af denne Betragtning følger, at Anlæg og Drift maa være dyrere paa Lerjord, fordi man her ikke kan give saa meget Vand ad Gangen. Der maa ogsaa lægges Vægt paa at anskaffe den længst mulige Spredindretning, fordi man derved formindsker Regnmængden paa Arealet og af den Grund kan forøge dette.

Resultater fra Forsøgsstationen i Bromberg viser en meget stor Forskel til Fordel for Vandingen. Kartofler har her givet størst Udbytte for Vanding. Tabel 1 viser i øvrigt Udbyttetigningen.

Tabel 1. Udbyttetigning ved Vanding i 1907—11.

Aar	Nedbør mm	Afgrøder	Udbytte pr. ha		
			ikke vandet	vandet	
				hkg	mm
1907	298	Havre	16	115	24
1908	237	—	12	140	24
1909	163	—	15	140	31
1909	163	Kartofler	171	110	324
		Stivelse	28	110	60
1910	294	Vinterrug	20	80	24
1910	294	Sommerrug	12	70	16
1911	105	Kartofler	78	280	263
		Stivelse	14	280	55

Her bemærkes udtrykkeligt, at kun de Forsøg er medtagne, hvor Resultatet er Middel af flere Fællesparceller, og hvor de bedste Resultater er opnaaede for Vandingen. Dette menes berettiget, fordi der tilsigtes at udfinde de bedste Forsøgsmetoder. Pengeværdien er beregnet efter Markedsprisen<sup>1)</sup>. Halmudbyttet er ikke medregnet, og Kartoflerne er vaskede før Vejningen.

Ved Beregning er 1 m<sup>3</sup> »Springvand« sat til 7 Pf. (Prisen har været mellem 5½—8 Pf. inkl. alle Omkostninger til Forrentning, Reparation, Afdrag og Drift).

Udgiften til Kunstgødningen blev beregnet efter Nyttetvirkningen, og Merudbyttet paa de vandede Parceller blev omregnet i Tørstof. Dette blev omregnet efter de Wolffske Tabeller, og den hertil medgaaede Gødning fradraget Overskuddet.

En lignende Udbyttetigning er ogsaa opnaaet ved de større Vandingsanlæg i Praksis.

Paa Domænen Ulrikkenhof i Kredsen Jarotschin findes 20 ha, der i 1911 er vandet efter Domæneforpagter *Rodatz's System*.

I Anlægget drives en Højtryks-Centrifugalpumpe af et Godslokomobil paa 20 H. K. Ved 14 Timers dagligt Arbejde bliver her fordelt 840 m<sup>3</sup> Vand paa Marken. Vandingsarealet bestaar overvejende af let, enkelte Steder gruset Sandjord. Maskinerne er leverede af *G. m. b. H. zu Borek* i Posen.

Anlægsomkostningerne er efter *Rodatz* 9600 Mark i alt = 480 Mk. pr. ha, og den aarlige Forrentning, Afdrag og Vedligeholdelse er 1506 Mk., i alt = 75 Mk. pr. ha. Det antages, at Omkostningerne højst vil beløbe sig til 48 Mk. pr. ha aarlig, naar der er Tale om større Anlæg.

De egentlige Driftsudgifter beløber sig daglig til 21 Mark = 2.5 Pf. pr. m<sup>3</sup> »Springvand«.

Tabel 2 viser Høstudbyttet i 1911.

Tabel 2. Høstudbyttet paa Ulrikkenhof ved Vanding i 1911.

Aar	Ned- bør mm	Afgroede	Udbytte pr. ha			Merud- bytte pr. ha		1 m <sup>3</sup> Vand gav Pf.	Udgift pr. ha			Nettooversk. pr. ha, Mk.
			ikke vand.	vandet		hkg	Mk.		Vanding, Mk.	Gødning, Mk.	i alt, Mk.	
				hkg	mm							
1911	83	Havre . . . .	7.4	140	17.2	9.8	215	15.4	83	67	150	65
1911	83	Serradela . .	—	260	—	—	248	9.5	113	—	—	135
1911	83	Vinterrug . .	17	80	28.8	11.8	236	29.5	68	15	83	153
1911	83	Hvidkaal . .	—	300	—	—	3000	—	—	—	—	—
1911	83	Sukkerroer	200	260	297	97	126	5.0	—	—	—	—
1910		Havre . . . .	9.0	60	18.3	9.3	186	31.0	63	?	?	—
1910		do. . . . .	9.0	40	12.2	3.2	64	16.0	—	—	—	—

<sup>1)</sup> Denne er ikke anført her.

Ved Serradela fandt ingen Vejning Sted; men man skønnede, at den til Kvægfoder havde givet 11 Gange saa meget som ikke vandet. Ved Hvidkaal, der i Forvejen var høstet i stor Mængde, manglede en uvandet Parcel, saa Udbyttetigningen kan ikke angives. Udbyttetigningen ved Sukkerroer er mindst, særlig naar Hensyn tages til Sukkerprocenten, som var følgende:

Udsøgte, store Roer (vandede) =	12.1	pCt.
Gennemsnits-Roer	—	= 14.6 —
Ikke vandede Roer	—	= 17.4 —

Det formodes, at Nedgangen i nogen Grad var en Følge af, at Vandingen var rigelig og tidlig. For Rodvækster synes det at være bedst at vente, til Rødderne er godt udviklede.

Paa Riddergodset Leug ved Schrimm blev 50 ha Sandjord bevandet første Gang 1911 efter System Szczepekowski. Anlægget her er leveret af Maskinfabrikken *J. Moeglin* i Posen. Her fordeles med et 7 Hestes Lokomobil ved 12 Timers dagligt Arbejde 720 m<sup>3</sup> Vand paa Marken. Jorden bestaar af svag humusagtig Sand og var dyrket med Havre, Serradela og Lupiner. (Ogsaa her er ifølge Talangivelser betydeligt Udslag.)

Hvilke af de anførte Vandingsystemer, der fortjener Fortrinet, kan endnu ikke siges. Imidlertid har Resultaterne i Praksis svaret til Forsøgene, og de har vist en betydelig Stigning i Udbyttet ved Vanding. Naar saadanne Anlæg er ved at vinde Indgang i større Stil, viser dette, at Børnesygdommene er ved at overvindes. Det maa nu være Ingeniørernes Opgave at finde et System, der er billigt og arbejder billigt og som samtidig formindsker den uundgaelige Skade paa Marken.

*H. J. Pallesen.*

### Grundvandstandens Indflydelse paa Mosejords Græsvækst.

*Hjalmar von Feilitzen*: Über die Einwirkung des Grundwasserstandes auf die Entwicklung der verschiedenen Grasarten im Wiesenbestande auf Moorboden und eine neue Vegetationseinrichtung im Garten der Versuchstation des Schwedischen Moorkulturvereins zum Studium dieser Frage. Jahrbuch der Moorkunde. 1. Jahrg. 1912 (1913). S. 7—18.

Samme: Om grundvattenståndets inverkan på skördeafkastningen hos gräsvallar på olika slags torfjord och en ny vid Svenska Mosskulturföreningens försöksstation inventerad vegetationsanordning för att på ett mere exakt sätt studera denne fråga. Svenska Mosskulturföreningens Tidskrift 1914, Nr. 1. S. 51—54.

For ad eksperimentel Vej at kunne undersøge Grundvandstandens Betydning for Eng-Kulturplanternes Vækst og Udbyttegivning har »Svenska Mosskulturföreningen« taget Spørgsmaalet op til Studium

ved Hjælp af Karforsøg i den til Foreningens Kontorbygning i Jøn-køping hørende Have.

I Aarene 1910 og 1911 er der udført nogle mere foreløbige Forsøg i 8 i Jordens nedsænkede Kummer af Cementbeton med en (indre) Vidde af  $90 \times 80$  cm og en Dybde af 50 cm. I disse Kar, der fyldtes med Tørvejrd fra Lavmose, kunde Vandstanden holdes i Højderne 50, 40, 30 og 20 cm under Jordens Overflade (om Fremgangsmåden herved henvises til Originalerne). For hver fire Kar benyttedes to Frøblandinger, en for en mere tør Jordbund, en for en fugtigere.

For mere tør Bund i pCt.    For fugtigere Bund i pCt.

Alsikekløver.....	15	15
Timothe.....	60	25
Eng-Rævehale.....	—	20
Eng-Svingel.....	10	—
Hundegræs.....	10	—
Rørgræs.....	—	15
Eng-Rapgræs.....	5	—
Almindelig Rapgræs.....	—	20
Fioringræs.....	—	5
	100	100

Udbyttet ved dette foreløbige Forsøg var i Gram:

Grundvandstand	1910		1911	
	Frøblanding for		Frøblanding for	
	tør Bund	fugtig Bund	tør Bund	fugtig Bund
50 cm	1525	1466	1460	975
40 —	1296	1488	1555	1080
30 —	1130	1175	1320	1265
20 —	970	907	1470	1075

Herunder maa det bemærkes, at den abnormt varme Sommer i 1911 gav et andet Resultat end i 1910.

I 1911 blev Afrøden fra alle Parceller kvantitativt botanisk undersøgte. Resultatet var i Korthed følgende:

Paa de Parceller, hvor den for mere tør Bund valgte Frøblanding var anvendt, aftog Mængden af Timothe uregelmæssig, Mængden af Hundegræs regelmæssig med den stigende Højde af Vandstanden; af sidstnævnte Art dannes fertile Skud kun fra mere tør Bund. Det Hovedbestanden dannende Græs var Eng-Svingel (60—90 pCt.); det største Procentantal fandtes ved en Vandstandshøjde af 30 cm.

Paa de Parceller, hvor den for mere fugtig Bund valgte Frøblanding var anvendt, aftog Timothe regelmæssig med den stigende Vandstand. Eng-Rævehale dominerede med  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{5}$  af Bestanden (i størst Mængde ved 50 cm). Alm. Rapgræs forekom i første Slæt i omtrent ens Mængde, i andet noget rigeligere ved højeste Grundvandstand. Fioringræs tiltog med stigende Vandstand.

I 1912 blev et større, men i øvrigt tilsvarende Forsøgsanlæg taget

i Brug; det omfatter 20 Betonkummer, 120 cm dybe og  $80 \times 80$  cm vide. Vandstanden kan holdes i Højderne 110, 80, 60, 40 og 20 cm under Overfladen. De 10 Kar er fyldte med uomsat Sphagnumtørv, de 10 med en godt omsat Lavmosetørv. Anlægget skal nu tjene til Forsøg i den allerede omtalte og andre Retninger.

A. Mentz.

### Om Dannelsen af Humusstoffer og disses Betydning ved biologiske Omsætninger.

F. Löhnis og H. H. Green: Über die Entstehung und die Zersetzung von Humus, sowie über dessen Einwirkung auf die Stickstoff-Assimilation. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten 1914, Bd. 40.

Formaalet med Undersøgelserne var 1) at skaffe et Indblik i Forløbet af forskellige organiske Stoffers (Staldgødning, Grøngødning, Halm, Tørv og Sukker) Humificering, 2) at bestemme Intensiteten af Nitrifikationen af den i de paagældende Humusstoffer indeholdte Kvælstof, 3) at bestemme disse Humusstoffers Indflydelse paa Azotobacters Kvælstofbinding.

Af hver især af de nævnte organiske Stoffer blev en Mængde svarende til 200 g Tørstof i grovt malet Tilstand blandet med 2 kg fint, hvidt Sand og 50 g Kridt. — Den anvendte Kvæggødning indeholdt overvejende faste Ekskrementer og Halm og kun en forholdsvis ringe Mængde Urin. Grøngødningen bestod af den overjordiske Del af Mark-Ærter, høstet i Blomstringstiden, og den anvendte Halm var Rughalm. Tørven, der forud havde været anvendt som Isoleringmateriale, stammede fra en Højmose. Sukkeret var almindelig Rørsukker. Der tilførtes saa meget Vand til de forskellige Blandinger, at Indholdet heraf svarede til 70 pCt. af disses Vandkapacitet.

De saaledes fremstillede Blandinger fordeltes i 4 Glasbeholdere, af hvilke de to blev overhældte med flydende Paraffin for at udelukke Luften, medens Indholdet i de to andre Beholdere med 8—10 Dages Mellemrum blev grundig løsnet og bearbejdet med en Spatel, samtidig med at den fordampede Vandmængde erstattedes. For Grøngødningens Vedkommende foregik Omsætningen dog kun under Luftadgang.

Staldgødningen omsattes hurtigt, og i de Kar, til hvilke Luften havde Adgang, og hvis Indhold til Stadighed kunde iagttages, var dette Materiale omtrent fuldstændig humificeret efter et Par Maaneders Forløb. Noget langsommere forløb Grøngødningens og endnu langsommere Halmens Humifikation. I Sukkerblandingen dannedes næsten ingen Humus, og for Tørvejordens Vedkommende var der ved Forsøgets Afslutning kun foregaaet en meget ringe Formuldning.

Under halvt anaerobe Betingelser syntes Formuldningen af de organiske Stoffer at forløbe hurtigt. Ved fuld Luftadgang bliver en

stor Del af Staldgødningens og Grøngødningens Kvælstof nitrificeret, og fra Grøngødnings-Karrene foregik der et betydeligt Tab af fri Ammoniak.

Efter 4½ Maanedes Henstand fremstilledes »Humussyre« af de forskellige Blandinger (Sukkerblandingerne dog undtaget) ved Behandling af disse med Natronlud og paafølgende Udfældning med Saltsyre. Til Sammenligning med disse Præparater blev der endvidere af det oprindelige Materiale, der var opbevaret i tør Tilstand, fremstillet tilsvarende Fældningsprodukter.

Af hver især af disse Præparater blev en vis Portion blandet med Jord, og efter 5 Ugers Henstand bestemtes Mængden af Salpetersyre.

Den største Mængde Salpetersyre blev dannet af Grøngødnings-Humusen; omtrent paa Højde med denne kom den under Luftadgang dannede Staldgødnings-Humus, medens der i den under Luftens Udelukkelse dannede Staldgødnings-Humus foregik en noget svagere Nitrifikation. Kvælstoffet i Tørve-Humusen nitrificeredes kun i ringe Grad. Halm-Humusen virkede hæmmende paa Nitrifikationen og udøvede i den Henseende samme Virkning som det af den uforraadnede Halm fremstillede Fældningsprodukt. En ganske lignende og snarere endnu stærkere hæmmende Virkning paa Salpeterdannelsen udøvede det af uforraadnet Staldgødning fremstillede Fældningsprodukt, hvorimod Kvælstoffet i det af den uforraadnede Grøngødning fremstillede Præparat nitrificeredes endnu hurtigere end Kvælstoffet i Grøngødnings-Humusen.

Kvælstofbindingen i Mannitopløsningen ved Azotobacter blev i væsentlig Grad fremmet ved Tilførsel af ringe Mængder (0,2 pCt.) af alle de undersøgte Præparater. Staldgødnings-Humusen udøvede dog en noget bedre Virkning end de øvrige Præparater.

*Harald R. Christensen.*

### Bakterier og Plantesygdomme.

*Erwin F. Smith: Bacteria in Relation to Plant Diseases. Vol. 1. 1905. 285 pp. Vol. 2. 1911. 368 pp. Vol. 3. 1914. 309 pp. Washington.*

Et af de Omraader inden for Plantepatologien, som kan fremvise de største Fremskridt i den sidste Menneskealder, er de af Bakterier fremkaldte Plantesygdomme. At saadanne eksisterede, blev første Gang paavist eller sandsynliggjort i Tiden omkring 1880, i Amerika af *Burrill*, i Frankrig af *Prillieux* og i Holland af *Wakker*. I de følgende Aar fremkom der stadig nye Angivelser om, at denne eller hin Sygdom skyldtes Bakterier; men Bevisførelsen var som oftest meget mangelfuld, saaledes at den tyske Bakteriolog *Alfred Fischer* i 1897—99 efter en kritisk Gennemgang af den foreliggende Litteratur mente at kunne



fastslaa, at Bakteriesygdomme hos Planter slet ikke eksisterede. Den amerikanske Plantepatolog *Erwin F. Smith* — Forfatteren af det her foreliggende Værk — fremdrog imod *Fischer* en lang Række Erfaringer fra egne og andres Undersøgelser, som for Plantebakteriosernes Vedkommende fuldtud tilfredsstillende de af *Robert Koch* og andre opstillede Fordringer til Bevisførelsens Sikkerhed. Siden da (1901) har ingen betvivlet, at Bakterierne spillede en Rolle som Plantefjender, og hvert Aar fremkommer der talrige Undersøgelser over nye Plantebakterioser. Litteraturen paa dette Omraade er allerede nu meget omfattende og vanskelig at overse. Det foreliggende, stort anlagte Værk af *Erwin F. Smith* er derfor af betydelig Værdi, da det byder en omfattende Sammenstilling af, hvad der vides paa dette Omraade; Forf. har ikke blot samlet den foreliggende Litteratur, men ogsaa behandlet den kritisk ud fra sin egen, rige Erfaring; han har yderligere stillet sig den Opgave at foretage selvstændige Undersøgelser over saa vidt muligt alle Bakterioser, i hvilket Øjemed han har skaffet sig levende Materiale fra alle Egne i Verden og dermed foretaget Indpodnings- og Dyrkningsforsøg i Washington. *Smiths* Arbejde er altsaa ikke blot en Haandbog, men et Førstehaandsarbejde af stor Betydning. Det fremtræder i stort Format med en Uendelighed af Billeder — for største Delen originale — dels i Teksten, dels paa farvede eller sorte Tavler. Carnegie-Institutet i Washington har bekostet Udgivelsen og derved muliggjort, at Værket kan fremtræde i denne statelige Skikkelse.

I første Bind behandles den bakteriologiske Undersøgelsesteknik, for saa vidt den har plantepatologisk Interesse; der gøres Rede for Bakteriernes morfologiske og fysiologiske Forhold i Almindelighed og for Foretagelsen af Rendyrknings- og Indpodningsforsøg; Laboratorieinventariet beskrives i alle Detailler, saa at man faar et godt Indblik i de Betingelser, hvorunder der arbejdes i de amerikanske plantepatologiske Institutter.

Andet Bind indledes med en Fremstilling af Plantebakteriosernes almindelige Forhold, saaledes Sygdommenes Forløb, Bakteriernes Indvirken paa de inficerede Væv, Smitteveje og Smittebetingelser m. m. Ogsaa den historiske Udvikling af vor Viden paa dette Omraade skildres. Herefter gaar Forf. over til en Redegørelse for de enkelte Sygdomme og behandler nogle Typer af saadanne, hvor Bakterierne trænger ind gennem Karrene og andre Vandledningsbaner, som f. Eks. Kaalens Brunbakteriose.

I tredje Bind, som netop er udkommet, fortsættes Gennemgangen af Karbakterioserne, særlig de, der findes hos Kartoffel, Tomat, Tobak og andre Planter af Natskyggefamilien, samt en Række Græs-bakterioser. Blandt disse sidste træffer vi ogsaa den her i Landet i de senere Aar iagttagne Hundegræs-bakteriose, der først er beskrevet af Østerrigeren *Rathay*; *Smith* har fortsat dennes Forsøg, bl. a. ogsaa med Materiale fra Danmark, og beskrevet den paagældende Bakterie under Navnet *Aplanobacter Rathayi*.

Adskillige vigtige Bakterioser savnes endnu i *Smiths Værk*, og dets kommende Bind maa derfor imødeses med stor Interesse.

*F. Kølpin Ravn.*

---

### Forsøg med rhodanholdig Ammoniak.

A. *Stutzer* og S. *Goy*: Vegetationsversuche mit rhodanhaltigem Ammoniak. Mitteilung aus dem agrikultur-chemischen Institut der Universität Königsberg. Journal für Landwirtschaft, 62. Bd., S. 149—58. Berlin 1914.

Forsøgene viste — i Overensstemmelse med enkelte tidligere Iagttagelser —, at Tilførsel af en ringe Mængde Rhodan kan virke fremmende paa Plantevæksten, medens større Mængder virker skadeligt. Ved Karforsøg viste en Tilførsel af 0.04 g Rhodan (NCS) pr. Kar (10 kg pr. ha) ingen skadelig Virkning, men ved Anvendelse af 0.08 og 0.10 g formindskedes Afgrøden med 18 pCt. og ved Anvendelse af større Mængder endnu mere. Forfatterne slutter, at svovlsur Ammoniak, der ikke indeholder mere end 1 pCt. Rhodan, kan bruges uden Betæneligheder, da det kun svarer til 1, 2 eller 3 kg Rhodan pr. ha, efter som der gives 100, 200 eller 300 kg svovlsur Ammoniak pr. ha.

*R. K. Kristensen.*

---