

## Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa  
Planteavlens Omraade i Udlandet.

### Tyske Forsøg med Sorter og Stammer.

#### Sommerhvede.

H. Rose: Vierjährige Sommerweizen-Anbauversuche (1905—1908) Arbeiten der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. H. 225, 1912.

Forsøgene er udførte i et stort Antal Jordbrug i forskellige Egne af Tyskland. Der er i de fleste Forsøg kun prøvet de 4 her nævnte Sorter. Nedenstaaende Gennemsnitstal stammer fra 36 enkelte, vellykkede Forsøg:

	hkg pr. ha		Lejetilbøjelighed	Vægt pr. 1000 Korn
	Kærne	Halm	1—8	g
Rimpaus røde Schlanstedt	24.1	47.7	3.5	41
Strubes stakkede.....	24.2	53.1	6.7	43
Mountain.....	23.1	44.7	5.5	34
Svaløfs Perlehvede.....	23.9	50.8	2.0	35

Der er i en Del af Forsøgene prøvet nogle andre Sorter. De bedste af disse synes at have været Galizisk Kolbe og Japhet.

De bedst gennemprøvede Sorter staar hverandre ret nær i Udbytte, men er dog meget forskellige med Hensyn til praktisk betydningsfulde Egenskaber. Saaledes har Svaløfs Perlehvede udmærket sig ved sin fortrinlige Straastivhed. *Strubes* stakkede Hvede har i disse som i andre tilsvarende Forsøg vist sig særdeles yderig; men den er ret blødstraaet.

#### Havresorter.

W. Ohlmer: Drei- und vierjährige Hafer-Anbauversuche (1905—1908) Arbeiten der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. H. 215, 1912.

Der er i et særdeles stort Antal Forsøg prøvet i alt 5 »Hovedsorter«: *Strubes* Schlanstedt-H., Svaløfs Ligowo-H., Leutewitzer Gulhavre, Beseler II og Duppauer-H. Resultaterne kan vanskelig gengives ved Tal i enkelt tabellarisk Form.

Paa sværere Jorder og under gunstige Dyrkningsforhold har — som sædvanlig — Schlanstedt-Havren gennemgaaende givet størst Udbytte baade af Kærne og Halm. Meget nær denne kommer Beseler II. Ligowo-Havre har under mindre gunstige Forhold og paa Grund af sin tidlige Modning i flere Tilfælde overgaaet de to før nævnte Sorter.

Paa lettere Jorder har gennemgaaende Leutewitzer-Havren (og i nogle Tilfælde Ligowo) givet størst Udbytte.

Med Hensyn til almindelige Kvalitetsforhold (Kornstørrelse, Skalprocent og Rumvægt) staar Ligowo højest. Derimod staar den afgjort lavere med Hensyn til Fedtindhold: Ligowo: 4.28 — 6.43 pCt. Fedt, Leutewitzer Gulhavre: 5.43 — 7.05 pCt. Fedt.

#### Sukkerroer.

*Fr. Merkel:* Sortenversuche mit Zuckerrüben 1911. Arbeiten der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. H. 223, 1911.

Forsøgene omfattede i 1910 og 1911 4 »Hovedsorter« samt — i 1911 — nogle flere til foreløbig Prøve, om hvis Udfald ingen endelig Beretning er given.

I sammentrængt Form kan Resultaterne gengives saaledes:

	1910, 22 Forsøg			1911, 18 Forsøg		
	Roer	Sukker	Sukker	Roer	Sukker	Sukker
	hkg pr. ha	pCt.	hkg pr. ha	hkg pr. ha	pCt.	hkg pr. ha
Kl. Wanzleben »N«.	390	18.2	71.1	199	19.5	42.9
Meyers, Friedrichswerth	411	17.6	72.5	217	18.1	43.3
Mettes Kl. W. ....	395	17.8	70.3	190	19.1	40.7
Rimpaus Kl. W. ....	372	18.5	69.1	207	19.0	41.7

Resultatet har i begge Forsøgsaar været, at Meyers Sukkerroe har givet størst Roedudbytte og tillige højeste Sukkerudbytte; men i begge Forsøgsaar følges den meget nær af Kl. Wanzleben »N« i Henseende til Sukkerudbyttet. Man bør lægge Mærke til, at Meyers Roe i disse som i tidligere refererede tyske Forsøg staar lavt med Hensyn til Sukkerprocent. — Aaret 1911 var højest uheldigt for Sukkerroeavlens i Tyskland. Ovenstaaende Tal viser dette meget tydeligt.

Af *Fr. Merkel* er i samme Hæfte, som indeholder ovenstaaende Beretning, givet Beretning om Forsøg med forskellige Sorter af

#### Hestebønner.

Der prøvedes 5 Sorter i Aarene 1909—11. Gennemsnitligt har »Orig. Klein Thüringer Feldbohne« fra Albin Waldsack givet ret betydeligt større Udbytte baade af Kærne og Halm end alle de øvrige Sorter. Formentlig egner denne Sort sig forholdsvis godt til Grøn-foderindblanding.

## Karforsøg med 88 Havresorter.

G. Schneider: Vegetationsversuche mit 88 Hafersorten. Landwirtschaftliche Jahrbücher. 42. Bd., S. 767—833.

Forfatteren har ved Dyrkning i sterilt Sand i Kar bl. a. søgt at løse Spørgsmaalet om, hvorvidt de forskellige Havreformers Rodmasse og Udviklingstid stod i Forhold til Ydeevnen. Angaaende Rodudviklingen er der vistnok hidtil kun udført faa og spredte Forsøg med Henblik netop paa Sortsejendommelighederne. Undersøgelserne har derfor Krav paa Interesse, saa meget mere, som de er meget omfattende og smukt gennemførte. Hver af de 88 Sorter blev dyrket i 6 ens behandlede Kar, der alle fik samme Gødningsmængde.

Naar man dog ikke tør tillægge Resultaterne saa stor en Værdi, som de ellers kunde have fortjent, ligger dette i, at Saaningen er udført mærkelig sildigt, nemlig først 9. Juni. Heraf maatte følge, at navnlig de sildige Sorter blev forfordelte, og — selv om de ganske vist opnaaede at modnes — ikke fik den til Sammenligningen ønskelige, helt normale Udvikling.

Forf. kom bl. a. til følgende Resultat: Vægtforholdet mellem overjordiske Dele og Rodmasse var ved Skridningen 100 : 18 hos Schlanstedt-Havre og 100 : 54 hos Etampes-Havre. Middel af alle 88 Sorter var 100 : 30.

I al Almindelighed var Rodmassen størst hos Sorter, der giver godt Udbytte paa let, tør Jord, mindst hos Sorter, der viser sig yderigest under gode Ernæringskaar (rigelig Næring og fugtig Jord).

Typiske Repræsentanter for disse to »Slags« Sorter er Leute-witzer-Havre og Schlanstedt-Havre samt Beseler II. Førstnævnte Sort skylder tilsyneladende sin store Ydeevne i tørre Aar og paa let Jord, at den udvikler en stor Rodmasse. Rodmassen hos de to andre Sorter var forholdsvis lille.

Af andre Resultater af Vegetationsforsøget skal nævnes: Tidlig modne Sorter gav gennemgaaende højere Kærneudbytte end sildig modne. En højere Skalprocent gaar Haand i Haand med en kort Vegetationstid og en ringere Rodudviklingsevne.

De nævnte og andre Resultater skal ikke diskuteres her; men det synes utvivlsomt, at en Undersøgelse af forskellige Sorters Rodudvikling vilde give interessante Resultater, og at en saadan Undersøgelse maatte kunne foretages paa det bedste Grundlag, naar man indskrænkede sig til et mindre Antal konstante og gennem Forsøg vel kendte Sorter.

H. A. B. Vestergaard.

## Sortsinddelingen af Hvede.

Fr. Moebius: Untersuchungen über die Sorteneinteilung bei *Triticum vulgare*.  
Landwirtschaftliche Jahrbücher, 43. Bd., S. 711—89.

At finde praktisk brugbare og let overskuelige Inddelingsklasser for vore Varieteter og Sorter af de forskellige Kornarter frembyder betydelige Vanskeligheder. Man er ved Klassifikationen udsat for enten at komme for langt ud i Vidtløftigheder og i Berøring med for usikre Skelnemærker eller for at komme til den modsatte Yderlighed: saa vide Grænser, at Klassificeringen oplyser for lidt om Sortens Udseende. For Oversigtens Skyld er man dog ofte nødsaget til at ty til saadanne Inddelinger, om end man altid maa erkende, at disse i større eller mindre Grad er prægede af Ufuldkommenhed.

Forf. har paa Grundlag af indgaaende Undersøgelser af ca. 60 Hvedesorter af *T. vulgare* anbefalet følgende Inddeling:

I Gruppe: Tæt- aksede Sorter. D over 30.	}	1. Med Kolbeform.	}	Hvid Avne	}	Hvide Korn. Røde Korn.
		Aks.		Rød Avne		Hvide Korn. Røde Korn.
		2. Uden Kolbeform		Hvid Avne		Hvide Korn. Røde Korn.
				Rød Avne		Hvide Korn. Røde Korn.
II Gruppe: Mittel- tætte Sorter. D = 20—30.	}	Samme Inddeling som ovenfor.				
III Gruppe: Sorter m. »aabne« Aks. D under 20.	}	Samme Inddeling som nederste Halvdel (1) af Gruppe I				

Ved »Kolbeform« er forstaaet Sorter, hvis Aks normalt er tættest og tydelig tykkest foroven. Ved »D« forstaaer man det Maal for Aks-tætheden, der fremkommer ved at undersøge, hvor mange Smaaaks der findes paa hver 100 Længdeenheder eller 100 mm af Akset.

Eksempler herpaa:

Akslængde 50 mm	Antal Smaaaks 22	D = 44
do. 82 mm	do. 23	D = 28

Naar der altsaa paa et Aks af 82 mm Længde findes 23 Smaaaks, giver dette paa 100 mm 28 Smaaaks, d. e. D = 28.

Til grovere Inddeling af Sorterne er ovenstaaende Skema sikkert godt; men ved en finere Inddeling maatte der tages mange flere og finere Kendemærker til Hjælp, og sluttelig maatte man dog tage sin Tilflugt til en ligefrem Beskrivelse af de enkelte Former.

H. A. B. Vestergaard.

## Præcipitinreaktionens Anvendelighed ved Frøundersøgelser.

*Lauri Kr. Relander*: Studien über die Verwendbarkeit der Präzipitinreaktion in der Samenprüfung. Abhandlungen der agrikulturnwissenschaftlichen Gesellschaft in Finland, H. 1. Helsingfors 1911.

Forfatteren fremhæver i Indledningen, at der hersker Usikkerhed med Hensyn til Ægtheds- og Avlsstedsbestemmelsen af Frøvarer, saaledes som den foretages paa Frøkontrolanstalterne. (Hvad Ægtheden angaar, sker denne Bestemmelse efter Frøets Udseende, Form og Størrelse — for Avlsstedets Vedkommende efter Indholdet af fremmede Bestanddele, særlig de for visse Egne karakteristiske Frø. De forskellige Varieteter og Sorter inden for Arterne lader sig i Reglen ikke skille efter Frøets Udseende eller Indhold af fremmede Bestanddele).

Der anføres dernæst en Del Eksempler paa, hvorledes det er lykkedes en Række Forskere (*Kowarski* 1901, *Bertarelli* 1903, *Gasis* 1908, *Wendelstadt* og *Fellmer* 1910) at adskille Frø af forskellige Plantearter ved Hjælp af den saakaldte Præcipitinreaktion af Frøæggehvidestoffet. Fremgangsmaaden er følgende:

Det Frø, der skal undersøges, knuses til et fint Mel, som sigtes gennem en Si med 1 mm Huller; det tørres derefter ca. 1 Døgn ved 45° C., udtrækkes derpaa med en bestemt Mængde fysiologisk Kogsaltopløsning (0.2 pCt.) i omtrent 20 Timer ved lav Temperatur i Is-skab. Opløsningen filtreres et Par Gange, til Vædsken er omtrent klar. Af denne Vædske indsprøjtes der nu en vis Mængde (5–30 cm<sup>3</sup>) i Øret paa en Kanin; denne Indsprøjtning gentages en Gang om Ugen i 4–5 Uger. Efter den første Indsprøjtning faar Dyret i Reglen Feber og taber i Vægt; men efter nogen Tids Forløb ophører Feberen, og Dyret tager atter til i Vægt; efter ca. 4 Uger er det blevet immuniseret, d. v. s., det skades ikke længer af Indsprøjtningen. Der tappes nu Blod af Dyret, og det klare Serum fremstilles af Blodet ved Centrifugering; for at det skal holde sig, opbevares det i Is-skab.

Det viser sig nu, at man ved at sætte en bestemt Mængde fysiologisk Kogsaltopløsning af den samme Frøsort som den, der er benyttet til Serumfremstillingen, til en vis Mængde af dette Serum efter kort Tid (10 Minutter—1 Time) frembringer en Uklarhed deri, som i Løbet af 1–2 Timer bundfælder stærkt. Benytter man derimod en Kogsaltopløsning af Frø af en anden Plantefamilie, bliver Serumet i Reglen ved at være klart; anvender man Frø af en nærstaaende Art, fremkommer der undertiden efter længere Tids Henstand en svag Uklarhed; men er det en Varietet eller nærstaaende Sort af samme Art, bliver Serumet uklart, og der kommer i Reglen ogsaa Bundfald, dog ikke saa hurtigt og tydeligt som ved Anvendelse af den samme Sort som den, hvormed Serumet er fremstillet.

Forf. har nu udført en Række Forsøg med Byg, Havre, Rødkløver m. fl. Kulturplanter for at undersøge, hvorvidt det er muligt ved Hjælp af Præcipitinreaktionen at adskille de forskellige Sorter inden for disse Arter fra hverandre.

Det viser sig her, at Planteæggehvideofferne af Frøarter som Byg, Havre, Vikke og Rødkløver, ja, endogsaa ofte af forskellige Sorter af disse Arter, har givet saa forskellige Udslag ved Undersøgelsen, at de lader sig adskille ved Hjælp af Præcipitinreaktionen. Med Hensyn til, om denne skulde kunne udvikles til at blive et Hjælpemiddel ved Frøundersøgelser, mener Forf., at de foretagne Undersøgelser i flere Tilfælde har givet positivt Svar herpaa, idet Undersøgelserne af forskellige Byg- og Rødkløversorter synes at vise i Retning af, at man ved Hjælp af Præcipitinreaktionen kan adskille saadanne. Sildige finske og norske Rødkløversorter har ved denne Metode tydeligt kunnet skilles fra tidlige amerikanske og italienske.

Naar Forf. imidlertid i sin Indledning synes at kaste Vrag paa de hidtil ved Frøkontrolanstalterne benyttede Avlsstedsbestemmelses-Metoder, maa det dog bestemt hævdes, at disse foreløbig synes at være langt sikrere end de Resultater, som Forf. mener, der kan opnaas ved den mere udviklede og besværlige Præcipitinundersøgelse. Der er i Reglen ikke paa Frøkontrolanstalterne stor Vanskelighed ved at adskille Frø fra saa forskellige Avlssteder som Norge-Finland og Amerika-Italien, naar det er ublandede Varer af Rødkløverfrø fra disse Avlssteder; men det maa erindres, at det oftest er Frøvarer fra hinanden langt nærmere liggende Avlssteder, der skal adskilles ved Avlsstedsbestemmelserne, saasom Frø fra Rusland, Ungarn og Italien. Disse Frøvarer er alle tidlige Sorter, som i Handelen hyppig forekommer sammenblandede og ikke som ublandede Varer fra de enkelte Avlssteder. Paa Dansk Frøkontrol er det saaledes i indeværende Aar ved Undersøgelse af betydelige Mængder af et stort Antal Rødkløverpartier lykkedes at konstatere, at mange af Prøverne har været Blandinger af Frø af østeuropæisk Herkomst (Østrig-Ungarn, Rusland) og Frø af sydeuropæisk Herkomst (Frankrig, Italien). Man vil indse, at en saadan Bestemmelse næppe lader sig udføre ved Præcipitinmetoden, som den foran er beskrevet, saa det er for tidligt, at Forf. bryder Staven over de hidtil benyttede Metoder for Avlsstedsbestemmelser, der ganske vist ikke altid er sikre, men som efter det foreliggende næppe kan erstattes af Præcipitinundersøgelsen.

*K. Dorph-Petersen.*