

Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa Planteavlens Omraade i Udlandet.

Mosekultur-Undersøgelser i Tyskland.

C. A. Weber: Die Entwicklung der Wiesen und Weiden der Versuchswirtschaft der Moor-Versuchsstation zu Bremen im Maybuscher Moore. Unter Hinblick auf die Biologie der Grasfluren. Landwirtsch. Jahrbücher, Bd. 44, 1913, S. 17—192.

I en Indledning gør Forfatteren først Rede for Betingelserne for og det almindelige Formaal med hans Undersøgelser over Plantebestandens Udvikling paa de til Slætarealer (Enge) og Græsgange udlagte Dele af Maybuscher Moor, hvor Bremer Moseforsøgsstationen fra 1896 havde etableret en Række Markforsøg, indtil Virksomheden her paa Grund af Forpagningskontraktens Ophævelse standsede med Udgangen af Aaret 1910. Forf. har saaledes kunnet udføre sine Undersøgelser i en 15-aarig Periode, suppleret med spredte Iagttagelser fra Aarene 1911—12, om end han gentagende gør opmærksom paa, at dette Tidsrum har været utilstrækkeligt til at drage sikre Slutninger m. H. t. Vegetationens Udvikling inden for Forsøgsarealerne. For øvrigt benytter Forf. Lejligheden til at drage Sammenligninger mellem Græsarealer paa Maybuscher Moor og paa andre Højmoser samt paa andre Jordbundsformer i Nord-Tyskland. — Han giver derefter en Række Oplysninger om Forsøgsarealet i Maybuscher Moor, der er en Højmose med 1—2.5 m yngre Sphagnum-Tørv. Indholdet af Kalk og Kvælstof afviger ikke fra det typiske. Mosen har fra gammel Tid af (maaske allerede fra Midten af det 13. Aarh.) været udsat for Kulturindgreb; store Strækninger er afgravede, og de ikke-afgravede Area-ler næsten alle benyttede til Brændkultur. Som Følge deraf var Tørvejorden paa Forsøgsarealet forholdsvis stærkt fortættet, og Overfladen bestod i en Dybde af 10—15 cm af et mere eller mindre stærkt formuldet Lag, som forefandtes ogsaa der, hvor Agerkultur endnu ikke havde været prøvet; selv paa disse Steder var Vegetationen i 1896

ikke nogen Sphagnum-Formation, men en Calluna-Formation med spredte Krat af Birk og Pil.

Afhandlingens følgende Afsnit behandler Opdyrkningens Historie i Forbindelse med Vegetationens Udvikling inden for udvalgte Kulturarealer, saaledes: Engkultur paa ikke-afgravet Mose uden Pløjning, samme paa ikke-afgravet Mose med Pløjning, Græsgange paa ikke-afgravet Mose samt forskellige Enge og Græsgange paa afgravet Mose; ogsaa Vegetationen paa Vejene inden for Forsøgsarealet omtales. Og for disse Arealers Vedkommende gives en Sammenfatning m. H. t. de vigtigste Udviklingstrin. Dernæst gøres der meget udførligt Rede for Udviklingen af Vegetationen paa de enklest muligt udlagte Højmosegræsgange, og Iagttagelserne herfra diskuteres indgaaende. — Resultaterne af alle disse specielle Undersøgelser, som det her vil føre for vidt at referere, sammenfattes endelig i en generel Oversigt, af hvilken blot Hovedpunkterne gengives i det følgende, idet dog ogsaa enkelte Kendsgerninger, hentede fra den specielle Beskrivelse, anføres.

I al Almindelighed sagt er det ikke i et eneste Tilfælde lykkedes at frembringe Græsarealer, som fuldstændig har antaget og bevaret den Karakter, man gennem Udsæden har tilstræbt. Men overalt paa Enge og Græsgange er der foregaaet en Række Vegetationsforandringer, der mere eller mindre tydelig bevægede sig hen imod et bestemt Maal. Bevægelsens Retning ændredes ved forskellige Kulturindgreb, og under disses Indflydelse antog Vegetationen i længere eller kortere Tid en ligesaa god Beskaffenhed som paa de bedste Græsgange paa anden Art Jordbund.

Paa de som permanente Græsgange udlagte Arealer paa ikke-afgravet Højmose har der udviklet sig to Typer af Plantebestande, nemlig en *Festuca rubra*-Bestand og en *Agrostis vulgaris*-Bestand, vel ikke de bedste Typer af Bestande inden for Nordvest-Tysklands Græsgange, men dog af betydelig Værdi, i Fald Racen af de to fremherskende Græsser er den bedste. — Paa afgravet Bund er Udviklingen derimod gaaet i Retning af en *Poa trivialis*-Bestand med mere eller mindre rigelig Indblanding af *Poa pratensis*, et Resultat, der er bedre end det paa ikke-afgravet Bund opnaaede, selv om en mere homogen *Poa pratensis*-Bestand, efter Forf.s Mening, vilde have været ønskelig. — Den eneste Bælgplante af Betydning paa Græsgange har været *Trifolium repens*, medens *Lotus uliginosus* kun har holdt i de første Aar.

Paa de til Slæt anvendte Græsarealer (Enge) paa ikke-afgravet Bund syntes en *Festuca rubra*-Bestand med *Holcus lanatus* at være den endegyldige. De andre »Overgræsser«, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis* o. a., har her ikke haft nogen nævneværdig Betydning (om Aarsagen se nedenfor). Og endvidere har det altfor ringe Indhold af højt voksende Bælgplanter været ugunstigt for Udbyttet af de ældre Enganlæg. — Paa afgravet Bund har Slætarealerne baaret en god Bestand af »Undergræsser«: *Poa pratensis* og *P. trivialis*, hvortil sluttede sig *Festuca rubra*. Og

for en stor Del bestod Overgræsset her af *Festuca pratensis* med *Alopecurus pratensis* o. a. Sammenligninger er dragne med tilsvarende Enge inden for andre nordvesttyske Højmoser, og Forf. slutter af sine iagttagelser, at med god Pleje vil der paa afgravet Højmose kunne frembringes Enge, der hverken ved Bestandens Godhed eller Udbytets Størrelse staar tilbage for gode Lavmoseenge.

Om den Indflydelse, alle de vigtigere Kulturforanstaltninger har paa Græsarealernes Sammensætning, meddeler Forf. følgende:

Kalkning. Som Regel gives der ved de af Bremer Moseforsøgsstationen anlagte Kulturer paa Højmose 4000 kg Ætskalk eller en tilsvarende Mængde Mergel pr. ha. I Maybuscher Moor er der anstillet en Række Forsøg for at fastslaa, om denne Mængde uden Skade, alt efter Nedbringningens Dybde, kan formindskes eller forøges. Om Resultatet af disse Forsøg og om Fremgangsmaadernes Indflydelse paa Vegetationen maa henvises til Afhandlingen selv; det kan kun her anføres, at der af Forsøgene med Kalk drages den Hovedslutning, at i Maybuscher Moor havde Kalkmængder, der laa mellem 2000 og 9750 kg CaO pr. ha, ingen Indflydelse paa Græsarealets botaniske Karakter, naar der samtidig anvendtes kalkholdige Fosfater. — Bemærkes bør det, at de stærkere kalkede Arealer ved Afgræsningen foretrakkes af Dyrene.

Sliktilførsel. Kun paa visse Dele af en enkelt Græsgang er der anstillet Forsøg med Tilførsel af Søslik (4000 kg pr. ha). Denne har virket fremmende paa Væksten af *Trifolium pratense* og *T. hybridum*, men skadeligt paa varige Græsser. Sluttelig udviklede den samme *Festuca rubra*-Bestand sig paa de med Slik behandlede Dele som paa dem uden, saaledes at en tydelig Forskel i Vegetationens Sammensætning ikke lod sig paavise. Det samme Resultat har Iagttagelser fra Hellweger Moor givet.

Om Sandtilførsel beretter Forf., at selv et svagt Sanddække (ca. 1 cm mægtigt) kan have skadelig Indflydelse paa Vegetationen, medens en Blanding af Sand med Højmosebunden som Regel er gunstig.

Afvandingen skete i Maybuscher Moor inden for Engene ved aabne Grøfter, paa Græsgangene ved Dræn. Forf. omtaler her forskellige Bevægelser i Vegetationsdækkets Udvikling, som vel kan henføres til Afvandingsmaaden, men slutter dog med at sige, at denne i det lange Løb var uden Betydning for Græsarealernes Udvikling. I Forbindelse hermed omtales ogsaa Indflydelsen af forskellig stærk Afvanding; paa en Eng var anstillet Forsøg med Afvanding i 50, 60 og 70 cm Dybde; skønt man kunde have ventet, at den svageste Afvanding gav den højeste Afgrøde, opnaaedes denne dog paa den mellemste Afvandingsdybde, hvilket Forhold afgang af den paagældende Flades tættere Bestand.

Dæksædens Art var uden varig Virkning; det samme gjaldt Udeladelse af Dæksæd.

Af toaarige Foderplanter (hertil regner Forf. *Trifolium pratense*, *T. hybridum*, *Lolium perenne*, *L. multiflorum* og *Phleum pratense*) har begge de nævnte Kløver-Arter i Maybuscher Moor været uden skadelig Indflydelse paa Udviklingen af de varige Græsser, naar Kalktilførslen var 4000 kg, men derimod nok haft en ugunstig Virkning paa stærkere og de med Slik forsynede Afdelinger, og Forf. slutter, at disse Kløverarter til Slæt, men især til Græsgange, bør anvendes med største Forsigtighed og i tvivlsomme Tilfælde helst helt udelades. Ønskes den ved Bælgplanter fremkaldte, udmærkede Jordgare fremmet, kan en Forkultur med Kløverarter benyttes. — *Lolium perenne* (10 kg pr. ha) viste en stærkt hæmmende Indvirkning paa *Poa pratensis*, selv om den vel ikke forhindrede Fremkomsten af en Bestand af dette Græs. Ligeledes en Udsæd af 15 kg pr. ha paa *Poa trivialis*, dog kun i de første Aar.

Jordens Bearbejdning har for den endelige Udvikling af Græsarealerne været uden Betydning, selv om et sluttet Græsdække hurtigere tilvejebragtes paa ikke-pløjet Areal, fordi Jorden her var tættere lejret og Kapillarkraften større, og selv om *Poa trivialis*-Bestanden her syntes at holde sig længst.

Tromling viste sig i Maybuscher Moor at have en overordentlig gavnlig Virkning, idet Vandforsyningen af de øverste Jordlag derved fremmedes stærkt fra de dybere Lag (bevist gennem Bestemmelser af Vandindholdet paa tromlet og ikke-tromlet Areal). De mere fugtighedselskende Kulturplanter drog Nytte deraf; i Almindelighed sagt fremkaldte Tromlingen en mere eller mindre kraftig Udvikling af en *Poa trivialis*-Bestand; men Forskellen mellem tromlede og ikke-tromlede Flader kan dog i Aarenes Løb forsvinde. Tromling med den sværeste Tromle har paa den anden Side vist sig skadelig for Overgræsser, naar den er anvendt paa et Tidspunkt, da disse var begyndt en livlig Fremvækst. Denne Skade viste sig desto stærkere, jo ringere den tilførte Kalkmængde var.

Afgræsningens Betydning fremgik ikke tydelig af Forsøgene, da Tromling altid udførtes paa de afgræssede Arealer, og da ikke-afgræssede, men ellers aldeles ens behandlede Forsøgsstykker manglede; for øvrigt virker den i lignende Retning som Tromling. Ved Afgræsningen sker desuden et Udvalg af de Plantearter, som bedre taaler denne Benyttelsesmaade end andre. Forsøgene paa Maybuscher Moor kunde intet sikkert fastslaa desangaaende, men et Eksempel fra Lebamoor giver en god Forestilling derom, og talrige Undersøgelser fra Nord-Tyskland har overtydet Forf. om, at Afgræsning fortætter Undergræsset paa Overgræssets Bekostning, ligesom den begunstiger Udbredelsen af mange Ukrudsplanter. Til Nytten af Afgræsning knytter Forf. Betragtninger over den overdrevent gennemførte Græsnings Skadelighed og Betimeligheden af engang imellem at lade Slætarealer afgræsse samt ligeledes fra Tid til anden at lade Græsgange slaa. — De Komplikationer, som den af forskellige Grunde fremkaldte, ulige

Afgræsning paa de forskellige Dele af Forsøgsarealerne har tilvejebragt, omtales ogsaa.

Gødning. Det var uden Betydning, om Kaligødning gaves i Form af Kainit eller højprocentig Kalisalt, og om Fosforsyregødning gaves i Thomasslagge, Gafsafosfat eller Algierfosfat. — Kvælstofgødning tilførtes saa godt som ikke, idet man ventede, at Græssernes Forsyning med Kvælstof vilde ske ved Hjælp af Bælgplanterne og af, hvad Jorden selv maatte afgive af dette Stof. I Almindelighed er denne Forventning slaaet til for alle de bedre Plantebestandes Vedkommende. Kun den af Forf. højt skattede Bestand af *Poa pratensis* med *Lolium perenne* har, trods den Omstændighed, at Jorden gennem Afvandingen havde naaet den for denne Bestand passende Tilstand af fysiologisk Tørhed, alligevel ikke kunnet bevares, idet den har maattet vige for en *Festuca rubra*-Bestand eller *Agrostis vulgaris*-Bestand; og en Række Iagttagelser fører Forf. til Formodningen om, at dette skyldes Mangel paa let optagelige Kvælstofforbindelser. Hermed er det ingeniunde i Strid, at *Poa pratensis* paa afgravet Bund har holdt sig længere end paa ikke-afgravet. Forf. diskuterer Midlerne mod dette Forhold, særlig kan en Indblanding af passende Bælgplanter antages at virke fremmende, og han tænker her navnlig paa en tidlig blomstrende og holdbar Race af *Lotus uliginosus*, paa *Vicia cracca* og *V. sepium* samt *Lathyrus pratensis*; *Trifolium repens* alene har paa tyske Højmoser ikke vist sig at kunne strække til i denne Retning. Ogsaa for Overgræssernes Trivsel vil de mere let optagelige Kvælstofforbindelser rimeligvis være af stor Betydning. — Kompostgødning fremkaldte tidligere Grøde i Græsset, men Virkningen deraf var allerede i fjerde Aar forsvunden.

I en Slutningsbetragtning gentager Forf. væsentlig, hvad ovenfor er anført, men strejfer tillige her, som paa mange andre Punkter af Afhandlingen, Maal og Midler for den for Tyskland saa vigtige Sag: Frembringelse af store og vedvarende Græsarealer.

Tilslidst opføres en meget nyttig Liste over nogle af Indholdets Enkeltheder, hvorimellem mange dels af rent praktisk Natur, dels af betydelig biologisk Interesse, ikke har kunnet berøres i det her givne Referat.

A. Mentz.

Loven om de fysiologiske Relationer.

E. A. Mitscherlich: Das Gesetz der physiologischen Beziehungen. Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1913.

I ovennævnte Afhandling giver Forfatteren en kort og temmelig populær Oversigt over Resultaterne af de Undersøgelser, han har foretaget med Henblik paa en kvantitativ Formulering af Minimumsloven. En indgaaende Redegørelse for dette Arbejde indtil 1912 er tidligere givet i dette Tidsskrift (19. Bind, Side 719) af J. Witt.

I talrige Arbejder har Forf. undersøgt, hvorledes Planteproduktionen tiltager med stigende Mængder af en Vegetationsfaktor, og han er, saaledes som det nærmere er vist i den nævnte Afhandling af *J. Witt*, naaet til det Resultat, at denne Forøgelse i Planteproduktionen er proportional med Forskellen mellem den maksimale og den øjeblikkelige Planteproduktion, saaledes at man kan opstille følgende Formel:

$$\frac{dy}{dx} = (A - y) k,$$

hvor dx er Forøgelsen i den undersøgte Vegetationsfaktor, dy den derved foranledigede Forøgelse i Planteproduktionen og k Virkningsfaktoren, som man ønsker at bestemme.

Størrelsen af dette Maksimaludbytte A er imidlertid betinget af en anden Vegetationsfaktor, som med den stigende Tilførsel af den første paa et vist Tidspunkt kommer i Minimum.

Ved alle disse Forsøg var det en Forudsætning, at kun en enkelt Vegetationsfaktor varieredes, og at Udbyttet y saaledes udelukkende betingedes af denne ene Faktor. Ved Betragtning af ovenstaaende Ligning vil man imidlertid let indse, at Udbyttet y ogsaa maa være afhængig af den i Forsøgsrækken konstante Størrelse: Maksimaludbyttet A , hvad der igen vil sige, at ogsaa den næste Faktor, som kommer til Stede i Minimum, og som er bestemmende for Størrelsen af A (Vegetationsfaktor Nr. 2, jvf. det foran anførte), maa faa Indflydelse paa Størrelsen af y . Hvad der gælder for denne Faktor Nr. 2, gælder naturligvis ogsaa for alle andre Vegetationsfaktorer, som under de givne Forhold kommer i Betragtning. — Vi naar da saaledes til den Slutning, at Minimumsloven i den af *Liebig* formulerede Form ikke er rigtig, idet det altsaa ikke alene er den Vegetationsfaktor, der er forholdsvis mest i Minimum, som er betingende for Planteudbyttet, men at dette Udbytte er betinget af samtlige Vegetationsfaktorer og saaledes, at disses Indflydelse bliver desto større, i jo højere Grad de befinder sig i relativt Minimum.

Hvad der her er anført, kan naturligvis kun være rigtigt, saafremt den kvantitative Formulering af Minimumsloven, som Forf. har givet Udtryk i den nævnte Formel, er rigtig. At dette er Tilfældet, har Forf. godtgjort ved talrige Forsøg med forskellige Vegetationsfaktorer i deres Forhold over for forskellige Planter. Sidste Sommer har han imidlertid haft Lejlighed til at føre et endnu mere slaaende Bevis for Teoriens Rigtighed ved Hjælp af et Vegetationsforsøg, som nærmere beskrives i den her refererede Afhandling, og ved hvilket det vises, at man ved efter Ønske at variere den ene eller den anden af to Vegetationsfaktorer er i Stand til at faa Planteudbyttet til at stige, et tydeligt Tegn paa, at ikke den i Minimum tilstedeværende Faktor alene er betingende for Planteproduktionens Størrelse.

Forsøget anstilledes i Kar med rent, tertiært Kwartssand og med Ligowo-Havre som Forsøgsafgrøde. Alle Karrene tilførtes lige store

Mængder af Kvælstof, Kalk, Magnesia, Natrium, Klor og Svovlsyre, hvorimod de to Vegetationsfaktorer Fosforsyre og Vand varieredes. Forsøgsplanens Detailler samt Forsøgets Resultater fremgaar af nedenstaaende Tabel. Tallene angiver Tørstofmængden i g.

Tilførsel af trebasisisk fosforsur Kalk	Ved et stadigt Vandindhold af 600 g pr. Kar		Ved et stadigt Vandindhold af 1200 g pr. Kar	
	Det fundne Udbytte	Det beregnede Udbytte	Det fundne Udbytte	Det beregnede Udbytte
0.000	4.9	4.9	9.2	9.2
0.114	12.6	12.0	21.4	21.1
0.229	20.1	17.8	31.6	31.0
0.458	26.5	26.9	47.2	46.1
0.916	37.2	37.4	64.2	63.8
1.832	44.9	44.9	70.5	76.3
3.664	48.2	46.9	78.8	79.8

Af denne Undersøgelse fremgaar det, at den større Mængde af Vegetationsfaktor Nr. 2 (Vand) har foranlediget et større Maksimaludbytte og dermed i hvert enkelt Tilfælde et større Udbytte af samme Fosforsyremængde.

Det foreliggende Undersøgelingsmateriale indeholder da efter Forf.s Mening et uangribeligt plantefysiologisk Bevis for Rigtigheden af den af ham givne kvantitative Formulering af Minimumsloven. — Selve Minimumsloven, som, efter hvad Forf. i denne Afhandling anfører, snarere bør betegnes som Loven om de fysiologiske Relationer (Beziehungen), giver han da følgende Udtryk:

Størrelsen af Planteudbyttet betinges af samtlige Vegetationsfaktorer, saaledes at hver enkelt Vegetationsfaktor udøver en desto stærkere hæmmende Indflydelse paa Størrelsen af Planteudbyttet i jo højere Grad den er til Stede i Minimum.

Af betydelig Interesse er det at lægge Mærke til, at det anvendte Fosfats Virkningsfaktor (k) er ganske den samme ved begge Vandmængder. Dette fremgaar af følgende Ligninger (om Beregningernes Udførelse henvises til *J. Witts* Afhandling, Side 723):

$$\text{Ved 600 g Vand: } \log (47 \div y) = 1.6243 \div 0.7 x$$

$$\text{— 1200 — — : } \log (80 \div y) = 0.5800 \div 0.7 x.$$

Den trebasiske fosforsure Kalk har saaledes virket paa ganske samme Maade under de vidt forskellige Forhold, hvorunder den er prøvet i dette Forsøg. Paa Betydningen af denne Konstans i de enkelte Gødningsmidlers Virkningsforhold for Værdiansættelsen af disse har Forf. ved andre Lejligheder henledet Opmærksomheden.

Harald R. Christensen.

Tyske Sortsforsøg med Rug og Hvede.

Fr. Merkel: Berichte über Sortenversuche 1911—1912 (Wintersaaten). Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 234 og 247.

Rugsorter. Forsøgene er nærmest at sammenligne med danske lokale Markforsøg, dog som sædvanlig med den ikke uvæsentlige Forskel med Hensyn til Parcellernes Antal og Størrelse. I de tyske Forsøg er benyttet 2 (undertiden kun 1) Parceller med hver Sort. Parcellerne havde imidlertid Størrelsen $10 a = \frac{1}{10}$ ha!

Forsøgene var i 1911 anlagte paa 74 og i 1912 paa 102 Forsøgssteder i forskellige Egne af Tyskland. Trods nogen Usikkerhed i Enkelthederne faar man dog af et saa stort Antal Forsøg ret paalidelige Hovedresultater, hvilket bl. a. fremgaar deraf, at en Deling af Forsøgene efter Provinser i det hele taget viser god Overensstemmelse i Forholdet mellem Udbyttet af de respektive Sorter.

Som »Hovedsorter«, der indgik i alle Forsøgene, benyttedes følgende: 1) F. von Lochows Petkus-Rug, 2) Himmels Champagne-Rug, 3) Hadmersleben Kloster-Rug. Desuden indgik i de forskellige Forsøg en eller flere af følgende: Schlanstedt-Rug, Heydenrichs Kæmpe-Rug, Lübnitzer-Rug, Rünkers gulkornede, Vienauer-Rug, Kraffts Zeeländer-Rug samt Schickerts Pfälzer-Rug.

Gennemsnitsudbytte af Hovedsorterne. hkg pr. ha.

Aar	Antal Forsøg	Petkus-Rug		Champagne-Rug		Kloster-Rug	
		Kærne	Halm	Kærne	Halm	Kærne	Halm
1911	74	26.6	42.3	25.8	43.0	24.0	44.8
1912	102	26.3	46.2	25.2	47.8	23.8	47.9
Gennemsnit		26.5	44.3	25.5	45.4	24.4	46.3

Af disse Tal fremgaar klart nok Petkus-Rugens Overlegenhed over de to andre Sorter. Imidlertid har det vist sig, at en af de ovennævnte »andre Sorter« gennemgaaende i de indledende Forsøg lige siden 1908 flere Gange har vist sig Petkus-Rugen jævnbyrdig eller overlegen, hvorfor den ogsaa fremtidig vil indgaa som »Hovedsort« i Forsøgene.

Sorten er Orig. Lübnitzer-Rug fra *K. von Lochow*, Lübnitz. Det er en stærk voksende, halmrig og straastiv Sort, som det maaske vil være rigtigst at have Opmærksomheden henvendt paa ogsaa i dansk Forsøgsvirksomhed.

Hvedesorter. Forsøgene er udførte paa en Mængde forskellige Lokalteter og med mange forskellige Sorter. En tabellarisk Oversigt over Udbytteforholdene skal ikke gives her, da Overvintringen i 1912

var saa usikker for flere Sorters Vedkommende, at Gennemsnitstal af de toaarige Forsøg ikke kan være vejledende.

Kun nogle faa af de i Tyskland mest skattede Hvedesorter skal kortelig omtales paa Grundlag af Forsøgene i 1911 og 1912.

Yderige men lidet haardføre Sorter:

Strubes og Mettes Squarehead har vist sig meget nær jævnbyrdige, og navnlig er Strubes Squarehead naaet frem til stor Anseelse som en særdeles yderig og stivstraaet Sort. I næsten alle Forsøg og i mange Aar har den hævdet Stillingen som første Rangs Sort. Den stammer fra engelsk Squarehead og ligner i Akstype o. s. v. fuldstændig den i Danmark tidligere meget dyrkede Normal-Squarehead fra *Erhard Frederiksen*. Den væsentligste Fejl ved Sorten er dens Mangel paa Vinterhaardførhed. I danske Forsøg har den været prøvet, men stod langt tilbage for nyere danske Sorter.

Talrige andre Stammer eller »Sorter« af Squarehead-Hvede har været inddragne i de tyske Forsøg uden at opnaa at gøre sig gældende over for de to nævnte.

Haardføre Sorter:

Af saadanne skal her blot omtales Bielers schlesiske Epp, der busker sig meget stærkt, har lange, aabne Aks, men temmelig ringe Straastivhed, medens den derimod er særdeles haardfør.

Criewener 104 er en Sort med kraftig Buskning, middellangt, ret stivt Straa. Den er dannet ved Udvalg i gammel Landhvede af Statsminister *von Arnim*.

Kuwerts østpreussiske Hvede udmærkede sig i 1912 ved sin udmærkede Haardførhed og store Buskningsevne. Den er dog ikke videre straastiv, og i gunstigere Hvedeaar naar den ikke højt.

Af samtlige tyske Sorter af større Haardførhed er der vistnok kun Grund til at have Opmærksomheden henvendt paa den ovennævnte Criewener 104; men selv denne kan — at dømme efter fleraarige Forsøg paa Svalöf — sandsynligvis ikke maale sig med vore hidtil kendte, bedste Sorter. Ved 3 Aars Forsøg paa Svalöf gav den = 39.4 hkg Kærne, medens Ekstra Squarehead II og Tystofte Smaa-hvede gav 42.6 hkg pr. ha.

H. A. B. Vestergaard.