

## Stamfrøavl af Runkelroer.

Foredrag i det kgl. Landhusholdningsselskab den 14de April 1886.  
Af Havebrugskandidat, Redaktør L. Helveg.

Paa anbefaling af Bestyrelsen for Foreningen til Kulturplanternes Forbedring var der i Sommeren 1885 tilstaaet mig en Rejseunderstøttelse af det Classenske Fideikommiss for at studere Frøavlens Standpunkt her i Landet, samt af det kgl. danske Landhusholdningsselskab for at gjøre mig bekendt med Rodfrugtfrøavlens i Tyskland, og jeg skal tillade mig som en Indledning kortelig at berøre de Iagttagelser fra disse Rejser, som kunne tjene til at belyse, hvad jeg særlig havde til Hensigt at gjøre til Gjenstand for Omtale.

Skjøndt der kunde være adskillige Enkeltheder paa den indenlandske Kløver- og Græsfrøavls Omraade, der kunde være af Interesse, skal jeg dog indskrænke mig til at gjøre et Forsøg paa at give en kort Oversigt over Rodfrugtfrøavlens Standpunkt her i Landet.

Paa Sjælland er Frøavlens af Foderroer, naar undtages nogle Gartnerier hist og her ved de større Byer, endnu kun i sin Begyndelse og navnlig sat i Scene gennem den nydannede Forening, der kalder sig de samvirkende Sogneforeninger. Der synes at blive arbejdet med god Villie, ligesom det i det Hele taget er rigtige Principer, man har lagt til Grund, men da det de fleste Steder til Sommer

(1886) er første Gang, at der skal avles Frø, er det vanskeligt at danne sig nogen bestemt Mening om, hvorledes denne Virksomhed senere vil udvikle sig.

Paa Fyen har der allerede gennem en Aarrække været drevet Frøavl af Rodfrugter efter et forholdsvis ret betydeligt Omfang. Den har navnlig havt sit Udspring fra Landsbyen Sødinge ved Ringe, hvor der er dannet en særlig Frøavlerforening under Navn af Fyenssk Frøavlerforening. Denne havde i det sidste Aar vundet en Del Udbredelse, bl. a. i Kjertemindeegnen, og da den Fremgangsmaade, som man var slaaet ind paa ved Frøavlen af Runkelroer, og som Formanden meddelte mig, herefter vil blive den almindelige og er en Del afvigende fra den her til Lands almindelige, skal jeg i Korthed omtale den lidt nærmere. Man saaer Runkelroerne efter Sommerstaldfodringsplanter eller i Rugstubben, de unge Planter udtynnes efter at være komne op, og blive staaende paa Blivestedet Vinteren over. Da jeg besaa Markerne ved Midsommertid, var det store og kraftige Planter, der tegnede til at give en god Middelhøst. — Unægtelig spares der meget ved denne Fremgangsmaade. Man naaer at faa Afgrøde af Jorden i det første Aar, og man undgaaer Udgifterne til Optagnings-, Overvintrings- og Udplantningsarbejderne, men selvfølgelig udelukker denne Fremgangsmaade enhver Mulighed for et Udvalg af Moderroerne, og hvis den ikke er bygget paa en mangeaarig og rationelt dreven Stamfrøavl som Grundlag, indeholder den derfor en stor Fare for den indenlandske Frøavl af Rodfrugter.

Paa Lolland og Falster har der gennem flere Aar været drevet Runkelroefrøavl navnlig af Smaakaarsfolk, støttet og ledet af Maribo Amts landøkonomiske Selskab. Uden at der har været lagt nogen Vægt paa en egentlig Stamfrøavl, er man naaet til at præstere meget godt Handelsfrø.

I Jylland er det kun nogle ganske faa Steder, at der drives Frøavl af Rodfrugter blandt Landboerne; den er her saa godt som udelukkende paa nogle større Handels-

gartneres Hænder, som f. Ex. Handelsgartner Bøgh i Horsens o. Fl.

Naar vi dernæst vende os til Tyskland, saa finder man her Rodfrugtfrøavlens koncentreret om Byerne Erfurt og Quedlinburg med nærmeste Omegn. Kaalrabi og Turnips dyrkes saa godt som slet ikke til Frø, det er udelukkende Runkelroer og Gulerødder. — Vilde man spørge, om der paa dette Omraade var meget for os at lære, maatte der svares nægtende. Deres Frøavl af Foderroer forsømmes, og alt koncentrerer om deres Avl af Sukkerroefrø, i hvilken Henseende det ogsaa er meget betegnende, at man altid maa gaa ud fra, naar en Tysker taler om Frøavl af Roer, at det er Sukkerroer, han mener. Man faaer strax, naar man kommer dèr, et bestemt Indtryk af, at Mejeridriften i Tyskland ikke som hos os er en Hovederhvervskilde for Landet, men at det er andre Erhvervsgrene, som Sukkerfabrikationen o. l., der ere de dominerende. At Grunden til at Avlen af Foderroefrø forsømmes ikke saa meget maa søges hos Frøavleren som hos Kjøberne af Frøet, har man det bedste Bevis for, naar man sammenholder deres Frøavl af Foderroer med Frøavlens af Sukkerroer. For de sidstes Vedkommende er der gennemført en rationelt dreven og meget bekostelig Stamfrøavl, medens man for Foderroernes Vedkommende i Reglen kun kjender til en Stamfrøavl af Navn. Aarsagen hertil er, at Sukkerfabrikkerne have let ved gennem bestemte Tal at paavise, hvad det har at betyde, om Roerne hidrøre fra en Stamme med højt Sukkerindhold. Det er endogsaa kommet dertil, at de forskjellige tyske Avlere af Sukkerroefrø hvert Aar sende Prøver af deres Roer til Professor Maercker i Halle, og den Frøavler, der gennem sin Stamfrøavl har opnaaet at faa det højeste Sukkerindhold i sin Stamme, vil faa de højeste Priser for sit Frø. Det er blevet som en aarlig offentlig Examen for de tyske Avlere af Sukkerroefrø, og Den, der ikke gennem en rationelt dreven Stamfrøavl vil arbejde paa sin Stammes Forbedring, kan aldeles ikke optage Konkurrancen

med de Andre. For Landmanden bliver det altid en Vanskelighed, at han ikke kan angive Roernes Næringsværdi ved bestemte Tal saaledes som Sukkerfabrikkerne for Sukkerindholdets Vedkommende; men at Foderroernes Næringsindhold spiller en ligesaa stor Rolle for Landmanden som Sukkerroernes Sukkerindhold for Sukkerfabrikkerne, kan næppe være Tvivl underkastet.

Uden nærmere at komme ind paa Tyskernes Frøavl af Foderroer, skal jeg i sine Hovedtræk omtale deres Sukkerroefrøavl. Ved Klein Wanzleben foretoges Bestemmelsen af de til Stamfrøavlen bestemte Moderroers Sukkerindhold væsentligst ved Hjælp af Vægtfylden. Ved Optagningen af Roerne om Efteraaret, gaaer en dertil uddannet Mand de optagne Rækker igjennem og udsøger de Roer, som have en typisk Top, Form og Farve; de udtagne Roer vaskes rene, hvorefter de dyppes i en Saltopløsning af en vis bestemt Styrke. Alle Roer, der flyde ovenpaa, kasseres, og kun de Roer, der synke, benyttes til Frøavl. Hos Handelsgartnerfirmaet Gebrüder Dippe i Quedlinburg, som er den anden Hovedstation for Frøavlen af Sukkerroer i Tyskland, foretages Bestemmelsen af Sukkerindholdet i Moderroerne ved Polarisation. I Firmaets udstrakte Bygningskomplex findes en stor Sal, der benyttes som Laboratorium. Omtrent 100 Mennesker ere i Løbet af de 2—3 sidste Vintermaaneder daglig beskæftigede med Analyseringen af Sukkerroerne, som udføres ved, at der med et dertil indrettet Bor udtages en Prop af hver enkelt Roe, hvorefter der ved Polarisation bestemmes Sukkermængden i Saften. Hvert Aar analyseres c. 100,000 Roer, og over Halvdelen maa kasseres som ikke tilstrækkelig sukkerholdige. — Den senere Fremgangsmaade er følgende: Om Foraaret udplantes de undersøgte Moderroer, og det deraf avlede Stamfrø udsaaes det følgende Foraar paa Bede og saa tæt, at Roerne kun blive meget smaa. Disse saakaldte Stiklingroer blive efter Optagningen om Efteraaret fordelte til omkringboende Bønder og Forpagtere, og disse avle da Handelsfrøet, der sælges til Sukkerfabrikkerne.

At en saadan Stamfrøavl maa være et kostbart Apparat, lader sig ikke nægte, men som Bevis for, at den giver fuldt Vederlag for de Udgifter, den medfører, skal jeg kun anføre, at medens Firmaet Gebrüder Dippe i Løbet af de sidste 5 Aar havde fordoblet det Areal, hvorpaa der dyrkedes Sukkerroer til Frøavl (i Sommeren 1885 c. 1000 Tdr. Land), havde en Mængde mindre Sukkerroefrøavlere maattet opgive denne Frøavl, fordi de ikke kunde faa deres Frø afsat, og medens Dippes Lager af Sukkerroefrø var fuldstændig udsolgt, saa jeg hos andre større Frøavlere meget betydelige Beholdninger af overgjemt Frø, som de ikke havde kunnet sælge paa Grund af det formindskede Forbrug, foraarsaget ved at saa mange af Sukkerfabrikkerne ikke arbejdede, og medens endelig Dippe sidste Aar havde faaet 35 Øre pr. Pd. for sit Frø, havde en Mængde Frø været solgt for 8—9 Øre pr. Pd.

Min Hensigt med denne Redegjørelse har været, for det første for Danmarks Vedkommende at gjøre gjældende, at Roefrøavlens hos os i det Hele taget endnu maa siges at være i sin Begyndelse, hvorfor der er Sandsynlighed for, at den ved en energisk Indgriben kan ledes ind i et sundt Spor, — og dernæst, ved at fremdrage Tysklands Avl af Sukkerroefrø, at paavise Betydningen af en rationel gennemført Stamfrøavl. De betydelige Fremskridt, man har naaet ved Stamfrøavlens af Sukkerroer i Retning af forøget Sukkermængde hos Roerne, gjør det i høj Grad sandsynligt, at man ved en Stamfrøavl, der tager Sigte paa den roedyrkende Landmands Interesser, vil kunne opnaa værdifulde Forbedringer af Foderroerne. —

Jeg er hermed kommen til det, som jeg særlig havde til Hensigt at henlede Opmærksomheden paa, nemlig de Fordele, der kunne ventes opnaaet — eller med andre Ord — de Maal, der burde arbejdes hen til gennem en Stamfrøavl af Foderroer. Kun skal jeg forudskikke den Bemærkning, at naar jeg i det Efterfølgende alene holder mig til Omtalen af Runkelroer, saa skeer det for at begrænse Stoffet; men hvad der er sagt om Runkel-

roerne, vil med nogle uvæsentlige Ændringer ogsaa gjælde om de andre Foderroer.

Seer man for det Første hen til Roernes Ydeevne, vil man finde, at nogle Stammer give et betydelig større Udbytte pr. Td. Ld. end andre, hvilket med andre Ord vil sige, at der af samme Varietet kan være nogle Stammer, hvor der i Frøet — ved Nedarvning fra Moderroerne — er nedlagt en Tilbøjelighed til at give større og vægtigere Roer, og som derfor, naar de dyrkes sammen med mindre produktive Stammer, ville give større Udbytte end disse. Til nærmere Oplysning heraf skal jeg eksempelvis nævne nogle Stammer af Barres og Elvetham, der have været dyrkede paa Markfrøkontorets Forsøgsmarker; alle Væxtbetingelser (Jordbundsforhold, Vejrlig, Regnmængde osv.), have været de samme for begge, kun er Frøet høstet af forskjellige Stammer.

En svensk Stamme af Elvetham har som Middeltal af 2 Aargange og 3 Forsøgsmarker givet 723 Ctn. pr. Td. Land.

En fyensk Stamme af Elvetham har som Middeltal af samme Aargange og samme Forsøgsmarker givet 474 Ctn. pr. Td. Ld.

En sjællandsk Stamme af Barres har som Middeltal af samme Aargange og 5 Forsøgsmarker givet 718 Ctn. pr. Td. Ld.

En fransk Stamme af Barres har som Middeltal af de samme Aargange og samme Forsøgsmarker givet 631 Ctn. pr. Td. Ld.\*).

---

\*) At der er en væsentlig Forskjel paa Stammernes Produktivitet, og at Frøavlerne ere sig dette Forhold fuldt bevidste, har man faaet et slaaende Bevis paa gjennem Markfrøkontorets Forsøg i Sommeren 1886. For at finde de bedste Kilder, var der rettet Opfordring til en stor Mængde Frøavlere i Udlandet, om at levere Smaaprøver af Foderroer til Prøveudsæd, og for alle Varieteter saavel af Runkelroer som Gulerødder, Kaalrabi og Turnips viste det sig, at Prøverne gjennemgaaende gav større Udbytte end Handelsfrøet, selvfølgelig begrundet i, at vedkom-

Den ene Stamme af Elvetham har altsaa givet c. 250 Ctn. mere pr. Td. Ld. end den anden, og den ene Stamme af Barres c. 100 Ctn. mere end den anden. Omsættes dette i Pengeværdi, og man regner, at der gaaer  $1^3_4$  Ctn. paa en Tønde, og en Tønde Runkelroer ansættes til en Værdi af 1 Kr., vil altsaa den svenske Stamme af Elvetham give c. 140 Kr. større Indtægt pr. Td. Ld. end den fyenske, og den danske Stamme af Barres c. 55 Kr. større Indtægt pr. Td. Ld. end den franske. Heraf vil det tillige fremgaa, at har man kun Sikkerhed for, at Frøet er af en god Stamme, er det af aldeles underordnet Betydning, om saadant Frø er betydelig dyrere end andet Frø. Til Udsæd medgaaer der højt regnet c. 10—12 Pd. Frø pr. Td. Ld., og selv om Jordbrugerne maatte betale 40-50 Øre mere for Pundet af den gode Stamme end af den mindre produktive, er det indlysende, at den dermed forbundne Merudgift er forsvindende mod det forøgede Udbytte.

Da altsaa den forskjellige Ydeevne hos de her exemplis fremdragne Stammer ene maa tilskrives visse i Frøet nedlagte Ejendommeligheder, og altsaa den større eller mindre Produktivitet er afhængig af den Stamme, som Frøet hidrører fra, er man berettiget til at vente, at en Stamfrøavl, som søgte at give de enkelte Individuer den størst mulige Udvikling, vilde medføre, at der blev tilvejebragt Stammer, som gav et forøget Udbytte pr. Td. Ld.

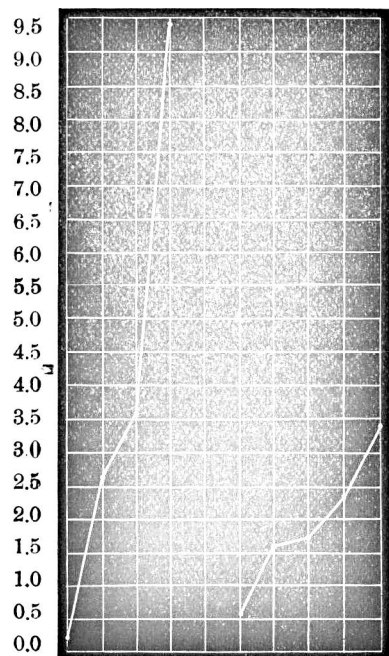
Der vil dernæst være Sandsynlighed for gennem en rationelt dreven Stamfrøavl i væsentlig Grad at kunne forringe Tilbøjeligheden til Dannelsen af Stokløbere. Af hosstaaende Tegning, hvor der grafisk er fremstillet Stokløbernes Antal i pCt. for 4 Stammer af Barres og 5 Stammer af Elvetham, vil man strax kunne se, at nogle Stam-

---

mende Frøhandlere, for at anbefale deres Frø, havde sendt Smaa-prøver af deres bedste Stammer; at deres Handelsfrø ikke vil kunne staa Maal med de Resultater, Smaa-prøverne have givet, er utvivlsomt.

mer give betydelig flere Stokløbere end andre. Barres af dansk Avl I har saaledes kun givet 0,2 pCt., medens Barres af fransk Avl IV har givet 9,4 pCt.\*). For Elvetham er der ikke saa stor Forskjel mellem Stammerne, men naar den sidste skotske Stamme har givet 3,4 Stokløbere

pCt.



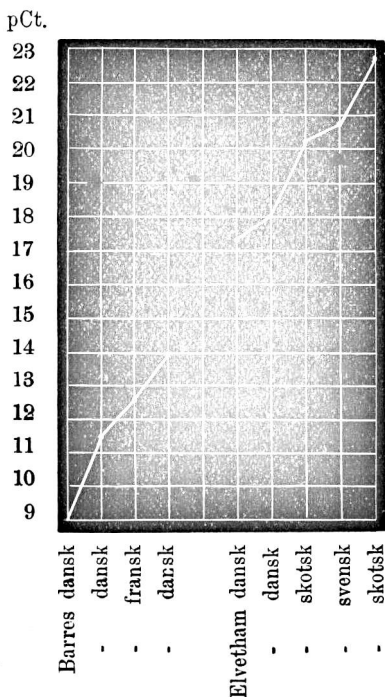
Barres dansk I  
 II  
 III  
 fransk IV  
 Elvetham dansk I  
 svensk II  
 skotsk III  
 dansk IV  
 skotsk V

for hvert Hundrede Roer, saa er dette i hvert Fald et saa stort Antal, at det vilde være meget iøjnefaldende og tage

\*) Kurvernes og de lodrette Liniers Skæringspunkt angiver det Antal Stokløbere i pCt., som vedkommende Stamme har givet.



sig ilde ud i en Mark. Endelig maa det særlig fremhæves, at de Stammer af saavel Barres som Elvetham, der have givet det laveste Procenttal, ere kun faa Aar gamle Stammer, men ved Udvalget af Moderroerne har der været lagt særlig Vægt paa ikke hertil at benytte Halsroer, der maa betragtes som en Slags Forløbere for Stokløberne. Der er altsaa Grund til at vente, at man i forholdsvis



kort Tid vil kunne mindske Stokløbernes Antal ved en Stamfrøavl.

At der ogsaa er en kjendelig Forskjel mellem Stammerne i Henseende til Roernes Tilbøjelighed til at grene sig, vil sees af ovenstaaende Tegning. Det er utvivlsomt, at

\*) Kurverne og de lodrette Liniers Skæringspunkt angiver det Antal grenede Roer i pCt., som vedkommende Stamme har givet.

der ved en Stamfrøavl kan gøres meget for at forringe Grenetheden. — Endelig vilde man ogsaa være i Stand til at fremkalde langt større Konstanthed i Henseende til Varietetskendetegnene, end der nu findes, men da dette spiller en ringere Rolle for det praktiske Landbrug, medens det i en rationelt drevne Frøavl staaer ved sit fulde Værd, skal jeg indskrænke mig til at henvise hertil.

De hidtil omtalte Maal, som man gjennem en Stamfrøavl kunde tilstræbe, have jo alle refereret sig til rent ydre Egenskaber hos Roerne, og som, ihvorvel de have deres Berettigelse, dog maa siges at være af underordnet Betydning i Sammenligning med Roens indre Værd eller med andre Ord Roens Næringsværdi. Det kunde jo saaledes f. Ex. godt tænkes, at en Varietet, som gav et stort Udbytte i Centner, tiltrods herfor var mindre kjødproducerende end en anden, mindre produktiv Varietet, som havde en højere Næringsværdi, og at derfor den sidste alligevel var at foretrække til Foderbrug.

De Stoffer, som bestemme Foderroernes Næringsværdi, ere væsentligst Æggehvidestofferne og Sukkerindholdet. De første lade sig kun bestemme ved en omstændelig, kemisk Analyse; derimod veed man fra Sukkerroerne, som det allerede ovenfor har været omtalt, at man ved Vægtfylden er i Stand til tilnærmelsesvis at bestemme Sukkermængden i Roen. Før jeg kommer nærmere ind herpaa, maa jeg dog forudskikke den Bemærkning, at jeg langt fra anseer det, jeg her vil meddele, som fastslaaede Kjendsgjerninger. Grunden, hvorfor jeg tillader mig at drage det frem, er kun for at vække Interessen for denne Sag, da de foreløbige Iagttagelser forekomme mig at give adskillige, meget interessante Fingerpeg, som — hvis de gjennem fortsatte Undersøgelser yderligere bekræftes — ville aabne vide Felter for, hvad der kan naaes frem til ved en Stamfrøavl, der medtager Vægtfylden som Faktor ved Udvalget af Frøroer.

Paa Grund af at Runkelroerne og Sukkerroerne i botanisk Henseende staa hinanden nær, var der Grund til

at formode, at ligesom der hos Sukkerroerne var et nogenlunde konstant Forhold mellem Roernes Vægtfylde og Sukkerindholdet, vilde et lignende ogsaa give sig tilkjende for Runkelroernes Vedkommende. For nærmere at komme til Kundskab herom, har jeg afvigte Efteraar ved Hjælp af Saltopløsninger udtaget Roer af et Parti Elvetham og Barres. Roerne vare avlede under fuldstændig lige Forhold, paa samme Forsøgsmark og efter Frø, høstet af samme Stamme. De udtagne Roer havde en Vægtfylde dels over 1.020, dels under 1.000, og bleve analyserede af Kemikeren ved Sukkerfabrikken »Odense«. Til Sukkerbestemmelsen anvendtes samme Methode som for Sukkerroer.

Elvetham	af Vægtfylde over 1.020	har givet et Sukkerindhold	10,44	pCt.
		Tørstofindhold	14,4	-
»	»	» under 1.000	»	»
		Sukkerindhold	6,46	-
		Tørstofindhold	12,7	-
Barres	»	» over 1.020	»	»
		Sukkerindhold	8,28	-
		Tørstofindhold	13,2	-
»	»	» under 1.000	»	»
		Sukkerindhold	7,59	-
		Tørstofindhold	12,4	-

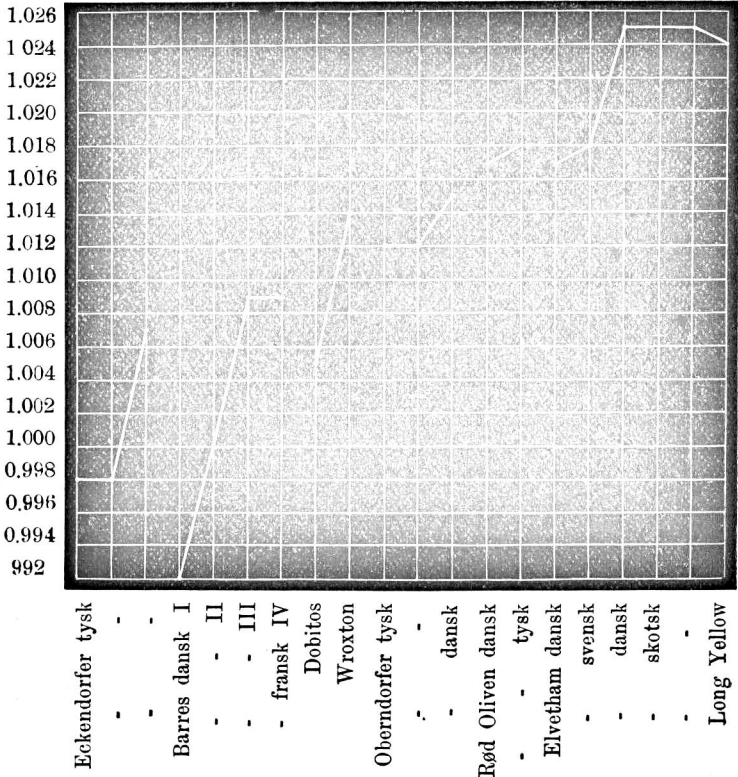
Man vil heraf se, at den høje Vægtfylde giver de største Tal for Indhold af Sukker og Tørstof, og naar man for Elvetham finder, at en Forskjel i Vægtfylden af 0.020 giver en Difference i Sukkerindhold af c. 4 pCt., saa svarer dette Forhold meget godt til, hvad der gjælder for Sukkerroerne\*). At tillægge ovenstaaende Tal nogen absolut Gyldighed, tør man næppe, men Hovedsagen er ogsaa blot, at det kan ansees for fastslaaet, at den højere

\*) Det vil ikke have undgaet Opmærksomheden, at der for Barres' Vedkommende ikke har viist sig nær saa stor Forskjel i Sukkerindhold for den lave og høje Vægtfylde som for Elvetham. Dog mener jeg ikke, at dette kan tillægges synderlig Betydning, idet Vægtfyldebestemmelse ved Hjælp af Saltopløsninger kun bliver tilnærmelsesvis rigtig, navnlig naar det gjælder lave Vægtfylder. Roerne danne nemlig, som bekjendt, ofte større luftfyldte Rum indvendig, og disse ville selvfølgelig, naar Vægtfyldebestemmelsen foretages paa denne Maade, i væsentlig Grad forrykke Tallene for Vægtfylden af selve Roens Masse. I Praxis er denne Mangel imidlertid uden Betydning, idet man ved Udvalget af Roer til Frøavl i hvert Tilfælde maa tilstræbe ikke at medtage hule Roer.

Vægtfylde giver det største Indhold af Sukker i Foderroerne.

Jeg skal dernæst gaa over til at omtale de forskellige Runkelroesorters Vægtfylde\*). I hosstaaende Tegning er fremstillet Resultaterne af Vægtfyldebestemmel-

Vægt-  
fylde.



serne for 20 Stammer i 8 Sorter. Roerne have alle været dyrkede paa samme Forsøgsmark; de vandrette Linier angive en

\*) Jeg skylder Markfrøkontorets Chef, Hr. Grosserer C. P. Jacobsen, at udtale, at de Vægtfyldebestemmelser, som jeg skal lægge til Grund for det Efterfølgende, ere udførte efter hans Initiativ og paa Markfrøkontorets Forsøgsmarker.

Forskjel paa  $0.002$  i Vægtfylden, og saaledes, at den nederste Linie svarer til en Vægtfylde af  $0.992$ , den øverste til  $1.026$ . Hvert Vægtfyldetal er Middeltal af Vægtfylden for c. 10 Individuer. — Man vil lægge Mærke til den betydelige Forskjel, der viser sig mellem Sorterne, samt at Eckendorfer gennemsnitlig staaer med den laveste, Elvetham med den højeste Vægtfylde.

Vilde man paa Basis heraf anstille en Sammenligning mellem Næringsværdien — eller maaske mere korrekt udtrykt — mellem Udbyttet af Sukker pr. Td. Ld. af f. Ex. Barres og Elvetham, kunde det gøres paa følgende Maade:

Barres: Middelvægtfylde for 4 Stammer  $1.002$

Elvetham: — — 5 —  $1.022$

I Henhold til Markfrøkontorets Forsøg har man dernæst, at

Middeludbyttet af Barres er 628 Ctn. pr. Td. Ld.

— — Elvetham 552 — — —

Gaaer man nu ud fra, at

til Vægtfylden  $1.002$  svarer tilnærmelsesvis et Sukkerindhold af c.  $6.4$  pCt.

til Vægtf.  $1.022$  svarer tilnærmelsesvis et Sukkerindhold af c.  $10.41$  pCt.

vil altsaa

Barres give 4019 Pd. Sukker pr. Td. Ld.

Elvetham 5740 — — — —

Hvis det ved fortsatte Undersøgelser skulde bekræfte sig, at Middelvægtfylden for de nævnte Sorter samt Tallene for Forholdet mellem Vægtfylde og Sukkerindhold var som her angivet, vil man altsaa se, at, skjøndt Elvetham giver et mindre Udbytte i Centner pr. Td. Ld. end Barres, vil den paa Grund af den høje Vægtfylde alligevel give over 1000 Pd. Sukker mere pr. Td. Ld. Endnu maa jeg dog udtrykkelig udtale, at det ingenlunde med ovenstaaende Beregning har været min Tanke, at de derved fremkomne Tal have Krav paa at være absolut rigtige. Grunden til, at jeg opstiller denne Beregning, er kun for at vise, hvorledes man ved at kombinere Varieteternes

Vægtfylde med deres Ydeevne har Udsigt til en Gang ad Aare at kunne fastslaa Varieteternes relative Værd til Foderbrug.

Af Tegningen Side 220 vil man endvidere se, at indenfor samme Sort kan der være en betydelig Forskjel i Vægtfylden mellem Stammerne, hvilket navnlig har givet sig tilkjende ved Barresstammerne. Man vil erindre, at det ovenfor har været omtalt, at Roerne havde været dyrkede paa en og samme Forsøgsmark; Væxtbetingelserne have altsaa været de samme, og Forskjellen i Vægtfylde maa derfor tilskrives Frøets Avlssted. Som det vil sees, har Stammen I af Barres givet en Vægtfylde af 0.<sup>992</sup>, Stammen III 1.<sup>009</sup>. Vilde man herpaa anvende det tidligere omtalte Tal af 4 pCt. større Sukermængde for 0.<sup>020</sup> større Vægtfylde, og man som Middeludbytte for Barres har 628 Centn. pr. Td. Ld., vilde altsaa den Jordbruger, der havde benyttet Stammen I til Udsæd, faa c. 2500 Pd. Sukker mindre pr. Td. Ld., end om han havde udsaaet Frø af Stammen III. 1 Pd. Sukker kan ansættes til en Foderværdi af c. 4 Øre, hvilket altsaa giver en Forskjel af 100 Kr.s Indtægt pr. Td. Ld. Ved at lægge de Stammer, som have den højeste Vægtfylde, til Grund for en Stamfrøavl, vil der være Sandsynlighed for at forøge Varieteternes relative Næringsværdi.

Der er dernæst ogsaa et andet Forhold, som man maa lægge Mærke til ved Runkelroernes Vægtfylde. Jeg havde nemlig ikke arbejdet længe med Vægtfyldebestemmelserne, før jeg fik Lejlighed til at iagttage, at der indenfor samme Stamme kunde være en meget betydelig Forskjel paa de enkelte Individets Vægtfylde; nogle Roer kunde have en Vægtfylde under 1.<sup>000</sup> og andre over 1.<sup>025</sup>. Ved en løselig Betragtning kunde dette maaske synes underlig. Det er jo imidlertid saaledes, at der hos en stor Mængde af Kulturplanterne, om man vil, findes to Grupper af Ejendommeligheder, nemlig for det første saadanne, som afgive de bestemte botaniske Kjendetegn (f. Ex.

Frugten, Støvdrageres og Kronblades Antal osv.); disse udmærke sig ved i Reglen at være konstante (ethvert Individ af Elvetham har ligesom Hovedarten en Nødfrugt, 5 Kronblade, 5 Støvdragere osv.), og for det andet Varietetsejendommelighederne (som f. Ex. Roernes Farve, Form, Top osv.); skulde disse blive konstante, kan det kun ske ved Udvalg og Nedarvning gennem flere eller færre Generationer. Den Omstændighed, at Vægtfylden er varierende hos de enkelte Individuer, viser derfor, at de Forhold, der betinge Roernes Vægtfylde, ikke høre med til Karaktermærkerne for Grundtypen, i saa Fald maatte ikke alene Individerne, men ogsaa de forskjellige Varieteter, alle være af samme Vægtfylde. Det bliver derfor ogsaa let forstaaeligt, da der hidtil aldrig ved Frøavl af Runkelroer har været taget Hensyn til Vægtfylden, at der maa vise sig store individuelle Forskelligheder. Paa den anden Side gjør dette Faktum det imidlertid sandsynligt, at man ved en Stamfrøavl, hvor der til Moderroer udvælges Individuer med den højeste Vægtfylde, vil være i Stand til i forholdsvis kort Tid at fæstne denne Varietetsejendommelighed ligesom enhver anden.

Endnu skal jeg kun omtale et Par Forhold med Hensyn til Runkelroernes Vægtfylde, som, ihvorvel de kun indirekte kunne blive af Betydning for Frøavl, derimod ikke ere uden Interesse for den roedyrkende Landbruger. For det første har det nemlig viist sig, at gennemgaaende har indenfor samme Stamme de store Roer en lavere Vægtfylde end de smaa, hvad der jo er i god Overensstemmelse med den almindelig udbredte Mening, at de største Roer, Vægt mod Vægt, ikke ere saa gode som de smaa. — Dernæst er der Sandsynlighed for, at Vægtfylden vil vise sig at være forskjellig efter den forskjellige Jordbund, hvorpaa Roerne dyrkes. Som jeg tidligere har bemærket, ere de Vægtfyldebestemmelser, som jeg har foretaget af Runkelroer, kun fra én Forsøgsmark; derimod har jeg for Turnips og Gulerødders Vedkommende

havt Lejlighed til at foretage Vægtfyldebestemmelser fra Sandjord, Tørvejord og almindelig god Agerjord. Medens der for Turnips viste sig en betydelig Forskjel mellem Varieteternes Vægtfylde og Vægtfylden af store og smaa Roer, havde Jordbundsforholdene ikke nogen Indflydelse; for Gulerødders Vedkommende syntes der derimod at være en betydelig Forskjel i Henseende til Vægtfylden efter den forskellige Jordbund. Skulde det vise sig, at Jordbunden har Indflydelse paa Runkelroernes Vægtfylde, hvad jeg har Anledning til at formode, vilde man derigjennem sandsynligvis kunne faa en i Praxis let anvendelig Fremgangsmaade til at afgjøre, hvilken Varietet der vilde være den fordelagtigste at dyrke paa de forskellige Slags Jorder, idet man ved at sammenholde Vægtfylden med Udbyttet i Centner, vilde kunne afgjøre, hvilken Varietet der vilde give den største Mængde Tørstof o: Foderværdi pr. Td. L. Som Forholdene nu ere, vælges og vrages der imellem Sorterne efter et fuldstændig løst Skjøn, uden at der i mindste Maade lægges et til de forskellige Sorter rationelt og indgaaende Kjendskab til Grund.

Jeg har i Ovenstaaende søgt at paapege de forskellige Retninger, i hvilke man kunde vente Forbedringer af Foderroe-Varieteterne, samt den Betydning det kunde have for Landbruget, og da disse Forbedringer alene kunne ventes opnaaede gennem en paa rationelle Principper bygget Stamfrøavl, er det min Overbevisning, at en saadan tillige er det solideste Fundament for den indenlandske Frøavl. En rationelt gennemført Stamfrøavl vil være en Grundbetingelse for den indenlandske Frøavls Fremtid\*).

\*) At dette Foredrag først offentliggjøres nu, er foranlediget ved, at jeg gjerne ønskede, før jeg afsendte Manuskriptet, at kunne sammenholde Vægtfyldebestemmelserne af Runkelroer i 1885 med Resultaterne for Sommeren 1886, og jeg skal her kun tilføje, at i sine Hovedtræk have Vægtfyldebestemmelserne 1886 bekræftet de Undersøgelser fra 1885, som jeg har lagt til Grund for Ovenstaaende.