

## Sukkerroedyrkningen og Agerbruget i Hildesheim.

Af Landbrugskandidat H. Espersen.

I hele Syd-Hannover, men særlig i det der beliggende Fyrstendømme Hildesheim, findes et Agerbrug af intensiv Art. Ogsaa i en stor Del af Hertugdømmet Brunsvig og i den overvejende Del af Provinsen Sachsen findes et lignende Agerbrug, men her udøver Agerbrugets Intensitet næppe saa stor Indflydelse paa Nationalvelstanden og de sociale Forhold som i Hildesheim. Ligeledes synes det, som om man i Brunsvig og Sachsen saa godt som udelukkende har Opmærksomheden henvendt paa at forøge Udbyttet af Jorden i Øjeblikket, uden at tage tilstrækkeligt Hensyn til Fremtiden. I Hildesheim derimod har man tilsyneladende Blikket mere aabent for Nødvendigheden af, at Jordens Produktionsevne vedligeholdes, og for, at et Agerbrug egentlig kun da er sundt, naar det tager tilbørligt Hensyn baade til Nutid og Fremtid. Det er af disse Grunde, at jeg særlig ønsker at give en Fremstilling af Forholdene i Hildesheim.

Karakteristisk for Fyrstendømmet Hildesheim ere de store og gennemgribende Forandringer, som i vore Dage i forholdsvis meget kort Tid ere foregaaede med Agerbruget, og hvad dermed staaer i Forbindelse, i dette Land. Først for omtrent 20 Aar siden begyndte man paa Udskiftningen, og Trevangsbruget var den Gang det almindelige Driftssystem. Nu er Vexel mellem smalbladede

og bredbladede Planter, Rodfrugt- (Sukkerroe-) Dyrkning, Sommerstaldfodring og Rækkekultur med en under Væxten omhyggelig Rensning mellem Planterækkerne fuldstændig gennemført. Ved det nuværende Driftssystem ere desuden de fleraarige Græsmarker afskaffede, og Brakken kjendes af de yngre Landmænd kun af Navn. Men ligesom Fremskridtene i de sidste 20 Aar ere store og iøjnefaldende for Markens Vedkommende, saaledes ere de det ogsaa for Hjemmets, Arbejdsgiverens og Arbejderens Vedkommende, thi Landbefolkningen er samtidig gaaet betydelig fremad i Intelligents, hvortil — i det Mindste for Arbejderens Vedkommende — sikkert ogsaa bidrager, at Akkordarbejde er indført efter en ikke ubetydelig Maalestok.

Spørger man blandt hildesheimske Landmænd om Grunden til disse overordentlig store og raske Fremskridt paa Agerbrugets Omraade, saa svares der, at Grunden til Fremskridtene er Sukkerroedyrkingen og den Maade, hvorpaa Roedyrkerne staa i Forbindelse med Sukkerfabrikkerne. Og det kan vistnok heller ikke nægtes, at dette er Sandhed; i det Mindste seer det ud til at være det.

Sukkerfabrikkerne, af hvilke der findes 22—23 i Omegnen af Hildesheim med kun ringe (ofte kun  $\frac{1}{2}$  Mil) indbyrdes Afstand, ere alle byggede siden 1865 og — paa en enkelt nær — alle oprettede paa Aktier og af Landmændene selv. Dette er iøvrigt Tilfældet med næsten alle Fabrikkerne i Sydhannover og Brunsvig og en Del af dem, som findes i Sachsen, og alle de under Bygning værende eller projekterede Fabrikker oprettes paa samme Maade. Nogle af Fabrikkerne i Sachsen ere dog blevne til paa anden Maade. Saaledes ere nogle oprettede af større Landejendomsbesiddere, kun beregnede paa egen Avl, medens andre ere oprettede af Pengemænd uden Jordejendom; disse sidste maa altsaa kjøbe alle Roerne.

Hver Aktie i de Fabrikker, som ere oprettede paa førstnævnte Maade, forpligter Aktionæren til at dyrke et

Areal af en vis Størrelse med Roer. Af dette Areal maa Roedyrkeren levere et bestemt Kvantum Roer, i modsat Fald er han hjemfalden til Betaling af en betydelig Bøde; men dette Roekvantum er saa naturligvis sat saa lavt, at det under almindelige Forhold let kan leveres. En Aktie betales i Reglen med 300 Reichsmark = 266 Kr. og Forpligtelse til at dyrke 3 Morgen Land med Roer (en Morgen er ca.  $\frac{1}{2}$  Td. L.). De fleste Fabrikker ere opførte for en Sum af 7—800,000 Kr. En Fabrik forarbejder i Regelen Roerne af 3—4000 Morgen Land aarlig, 4—500 Cnt. Roer daglig. Der avles gjennemsnitlig 160 Cnt. Roer pr. Morgen. Roerne, der leveres til Fabrikkerne af det forpligtede Areal, betales med 88—100 Øre pr. Cnt. foruden 40<sup>o</sup>/<sub>o</sub> (Diffusions-) Affald, som leveres frit tilbage. Dyrkes et større Areal, end Aktierne forpligte til, med Roer, kunne disse afhændes til Fabrikken; de betales da med 10—15 Øre mere pr. Cnt. end de, der leveres kontraktmæssig, og alt Af-faldet erholdes frit tilbage. Udbyttet af Fabrikkerne fordeles paa Aktierne uden Hensyn til, om Aktionæren har leveret mere end det Kvantum Roer, Aktierne forpligte ham til. I Hildesheim arbejde Fabrikkerne i Regelen med 15—20<sup>o</sup>/<sub>o</sub> Fordel, ja ved enkelte Fabrikker er Udbyttet endog betydelig større. Ved den foran nævnte Ordning kan der imidlertid ikke — saaledes som ved de Fabrikker, hvor Roerne kjøbes — drages nogen skarp Grænse mellem Roedyrkerens og Fabrikkens Fordel; de ere jo her temmelig nøje forbundne med hinanden og afhængige af hinanden.

Med Hensyn til Jordbehandlingen, Gjødskningen, Roernes Behandling under Væxten o. s. v. maa Roedyrkeren følge visse Forskrifter. Der lægges stor Vægt paa, at Jorden behandles dybt. Almindelig gives 2 Pløjninger om Efteraaret, nemlig en grund Pløjning lige efter Høst for at faa Ukrudet til at spire og senere en dybere Pløjning, ved hvilken der pløjes 12—16 Tommer dybt. Om Foraaret, saasnart Jorden begynder at blive bekvem, grubbes den; derefter harves, hvorpaa den over-

tromles 1—2 Gange med en svær Ringtromle og tilsidst med en svær Glattromle. Paa den saaledes behandlede Jord saaes i Regelen Kunstgjødningen, der nedharves, og derpaa tromles atter med den svære Glattromle. Nogle opharve Jorden med en meget let Harve, inden Frøet saaes, men Andre saa umiddelbart efter Tromlingen.

Strax efter Saaningen bliver Jorden atter rigtig fast tromlet med en svær Glattromle, thi Jorden skal være trykket fast omkring Frøet, hvorved Spiringen lettes betydelig, og er Jorden blot dybt behandlet, hindres Væxten ikke derved. Mange Landmænd foretage endog en Valsning af Jorden, efter at Roeplanterne ere komne op, hvilket nok ved første Øjekast synes at skade Planterne, men i Virkeligheden fremmer Væxten betydelig, da den faste Skorpe, som ofte danner sig omkring Planterne, bliver løsnet. Det gjælder egentlig først da om at faa Overfladen løsnet, naar Planten begynder at drage Næring af Jorden, og denne Løsning maa da ske ved Hakningen.

Under almindelige Forhold maa Jorden ikke gjødes med Staldgødning umiddelbart til Roer; denne Gødning maa helst paaføres til den foregaaende Afgroede. Derimod bruges en Mængde Kunstgødning, som ofte anskaffes af Fabrikkerne. Om Efteraaret udsaaes saaledes Kaligjødning paa den vinterlagte Fure, og om Foraaret umiddelbart før Frøsaaningen udsaaes f. Ex. 30—40 Pd. Fosforsyre og 20—30 Pd. Kvælstof pr. Morgen. Overgjødskning med Chilisalpeter eller lignende er meget strængt forbudt. Landmændene i Sydhannover fremhævede, at frisk Staldgødning og kvælstofholdige Overgjødskninger drev Roerne for stærkt, saa at man efter disse Gjødninger vel fik et stort Kvantum Roer, men lidt og daarlig Sukkersaft. Om end derfor den enkelte Roedyrker kunde se sin Fordel ved at bruge de nævnte stærkt drivende Gjødninger, saa vilde det medføre Tab for Virksomheden i det Hele taget, thi det er Fabrikens Rentabilitet, der for en meget væsentlig Del bestemmer Roedyrkerens Indtægt.

I de Forskrifter, Roedyrkeren er pligtig at følge, er

i Regelen angivet en bestemt Afstand mellem Planterne. Medens tidligere hver Plante havde en Plads af 180 □ Tommer, er Pladsen i de 2 sidste Aar indskrænket til at være 15 Tommer mellem Raderne og 10 Tommer mellem Planterne i Raderne = 150 □ Tommer pr. Plante, hvilket nu er det almindelige. Den enkelte Roe bliver derved mindre, men hvad der tabes i saa Henseende, vindes tilnærmelsesvis ved det større Antal, og — hvad der er Hovedsagen — der vindes mere og bedre Sukkersaft. Det gjælder først og fremmest om, at Roerne blive saa sukkerholdige som muligt; det er ikke saa meget Mængden som Godheden, det kommer an paa, hvorfor Fabrikkerne undertiden give større Udbytte i det Aar, i hvilket de behandle et mindre Kvantum Roer, end i det, i hvilket de behandle et større Kvantum. Den Maade, hvorpaa Roe-Sukkerindustrien beskattes, bidrager forøvrigt ogsaa til, at man lægger Vind paa at avle sukkerrige Roer. Det er nemlig Roerne og ikke Sukkeret som saadant, der beskattes, og Afgiften er lige høj — nemlig for Øjeblikket 80 Pf. = 71 Øre pr. Cnt. eller omtr. 213 Kr. pr. Td. L. — enten Roerne ere lidet eller meget sukkerholdige. Forøvrigt er Beskatningen af Roesukkerindustrien i Tyskland stegen efter følgende Skala:

År	Svarede	Afgift	pr.	Cnt.	Sukkerroer
1840	svarede	4	Pf.	pr. Cnt.	Sukkerroer
1841	—	6	—	—	—
1844	—	18	—	—	—
1850	—	30	—	—	—
1853	—	60	—	—	—
1859	—	75	—	—	—
1869	—	80	—	—	—

Den mindre Afstand mellem Roeplanterne vanskeliggjør Rensningen ved Hestekraft; men i det sydlige Hannover anvendes Hestekraft heller ikke meget dertil, idet det er en almindelig Mening, at der ødelægges for mange Planter derved, ligesom Arbejdet bliver mindre godt udført. Det volder ingen egentlig Vanskelighed at skaffe

Arbejdskraft til Rensningen, thi Ejendommene ere ikke store — de fleste Avlsbrug ere fra 20—200 Tdr. L. — og Arbejdsfolk erholdes let fra det ikke fjerne Harzen, og selv om Rensningen ved Haandkraft er noget dyrere end Rensningen ved Hestekraft, saa bliver Udbyttet i samme Forhold større. I Regelen blive Roerne radsaaede, sjældnere pletsaaede. Denne sidste Saaningsmaade bliver sjældnere og sjældnere anvendt, fordi den menes at medføre, at der lettere opstaaer Spring i Rækkerne, hvilket vanskelig kan taales i Sukkerroemarker. Saasart der begynder at vise sig Ukrud i Roemarken, foretages en let Overfladehakning med Haandhakken paa laugs mellem Raderne, hvad enten Roerne ere komne op eller ikke. Den anden Hakning finder Sted, noget efter at Planterne ere komne op, og den foretages ofte med Hestehakken, som kun bruges én Gang under hele Rensningen. Udtyndingen skeer, naar Planterne ere knap saa lange som en Lillefinger, og den udføres med Haandhakken ret og slet ved Tverhug. Denne Udtyndingsmaade forekommer mig mindre praktisk end den, der anvendes paa de danske Sukkerfabrikkers Ejendomme ved Odense, hvor Udtyndingen foretages langt tidligere og saaledes, at Planterne blive staaende enkeltvis.

I Sachsen, hvor Hestekraft anvendes langt mere ved Rensningen af Roerne, foretages Tverhakningen mange Steder med Garretts Hestehakke, og nogle faa Dage efter udtyndes Blokkene fuldstændig med Haanden. Derefter hakkes 2—3 Gange med Haandhakken mellem Raderne. I Begyndelsen af Juli blive Roerne hypede, i Hannover mest med Haandhakken, i Sachsen mest med Hypeplov. Forøvrigt er det vanskeligt at angive, hvor ofte Hakning af Roerne finder Sted; men i det sydlige Hannover lægger man særlig Vægt paa Hakningen, og Hakken bruges saa tidt, at intet Ukrud faaer Lov til at brede sig. Den tyske Landmand siger: Die Hacke bringt den Zucker in die Rübe. Rensningen udføres for det meste paa Akkord, og der betaales for alt

Rensningsarbejde — med Undtagelse af en enkelt Rensning med Hestehakken — 20—28 Kr. pr. Td. L.

Roefrøet udleveres i Regelen gratis fra Fabrikkerne til Roedyrkerne. Det avles for en stor Del af Fabrikkerne selv eller af saadanne Aktionærer, som have Kjendskab til Frøavl. I hvert Tilfælde sørge Fabrikkerne for at forsyne Roedyrkerne med ægte og godt Frø, paa hvilket der lægges meget stor Vægt. Ligeledes lægger man stor Vægt paa at faa Roerne saaede saa tidlig om Foraaret, som Jorden tillader det, thi selv om den tidlige Saaning giver en større Mængde Stokroer, saa er Udbyttet dog næsten altid større end ved den sildige Saaning. Der udsaaes 32—38 Pd. Frø pr. Td. L. Denne tykke Udsæd skal gjøre det lettere for Planterne at komme op af Jorden, og den sikrer mod Spring, som kunne fremkomme ved Insekt- og Larveangreb.

Angaaende Avl af Rodfrugtfrø, da turde det formentlig ikke være helt uden Interesse at se, hvorledes man gaaer frem dermed i Sachsen. Man søger først at finde den efter Forholdene og Øjemedet mest passende Roesort, og denne søger man da at udvikle i den attraaede Retning. Naar Roerne om Efteraaret ere modne, udsøges de smukkeste; de maa være middelstore, normalt udviklede og have de for Sorten ejendommelige Kjendetegn. For Sukkerroernes Vedkommende komme tillige Kjendetegnene paa Sukkerrigdom i Betragtning, og disse skjønnes dels af Bladenes og dels af Rodens Ejendommeligheder. Roer med fra 7—12 Bladringe menes at være de sukkerigeste; Bladene skulle helst være saa sammentrængte som muligt; Hovedet (o: det øverste af Roen) maa være saa lille aom muligt og ikke være voxet op over Jordoverfladen, og endelig kommer ogsaa Bladformen, der er forskjellig for de forskjellige Sorter, i Betragtning. For alle de forskjellige Sorter af Sukkerroer forlanges, at Roden skal nærme sig enten Kegleformen eller Pæreformen og fortsætte sig i en tynd lang Rodspids; den maa være glat,

have en hvid Hud og hvidt Kjød\*) og have saa faa Side- og Trevlerødder som muligt. Størrelsen maa helst være  $\frac{1}{2}$ —1 Pd. De udsøgte Roer blive sorterede ved Hjælp af en Saltopløsning indeholdende 9% Salt. De Roer, der svømme ovenpaa, blive ikke benyttede til Frø; de, der synke, ere de sukkerrigeste\*\*). Alle de vægtige Roer blive dernæst gjennemborede med et Boer af en Fingers Tykkelse; det udborede Stykke underkastes en Polarisation, og kun de, der ved denne Prøve vise sig som de sukkerrigeste, anvendes som Frøroer. Borehullet bliver derpaa fyldt med tørt Sand, Bladene blive afskaarne ca. 1 Tomme fra Roden, og Spidsen af Roden afsnittes. Overvintringen skeer paa mange forskjellige Maader, men altid under Iagttagelse af stor Omhyggelighed. En af de efterlignelsesværdigste Overvintringsmaader turde være den saakaldte »Ersticken der Samen-Rüben«, som bestaaer i, at Roerne sættes med Hovedet opad og tæt op til hinanden i en gravet Rende af samme Dybde som Roernes Længde. Ved Siden heraf graves en ny Rende, og Jorden fra denne kastes op til de i førstnævnte Rende staaende Roer, og saaledes graver man nye Render, nedsætter Roer o. s. v., indtil alle de udvalgte Roer ere nedsatte. Samme Fremgangsmaade anvendes hos Hr. Driftsinspektør Fenger, Bolbro, Odense, kun med den Forskjel, at Bladene her ikke blive afskaarne. Om Foraaret før Udplantningen, som skeer i Begyndelsen af April, blive Roerne atter prøvede med Saltopløsningen, da der siges at være Forskjel paa Roernes Evne til at konservere Sukkeret under Overvintringen. De Roer, der have bestaaet denne sidste Ildprøve, blive da udplantede med en Voxeplads af lidt

\*) Den franske Vilmorin, der er en af de sukkerrigeste Roesorter, har dog en rødviolet Farve.

\*\*\*) Naar Roerne dyrkes paa en uheldig Jordbund eller efter Gjødsking med Staldgjødning umiddelbart til Roer, kan deres Indhold af Salte blive saa stort, at de faa samme Vægtfylde som de mest sukkerrige.



over 1 □ Alen pr. Plante. Under Væksten hakkes de et Par Gange, og undertiden blive Stænglerne fastbundne til Stokke. Naar Frøet er modent, blive enten Stænglerne overskaarne paa Midten eller Rødderne overstukne med en Spade, hvorpaa Stænglerne samles i smaa Bundter, som efter et Par Dages Tørring blive bundne; Knipperne stilles sammen i smaa Hobe for at eftermodnes. Frøet bliver afrevet ved en Jernkam af omtrent samme Slags, som anvendes ved Hørknebling. Det fuldt udviklede og største Frø faaes for sig derved, at Stænglerne først trækkes gennem en Kam med en enkelt Række Tænder, medens det ufuldstændig udviklede og mindste Frø afrives bag-efter ved en dobbelt Kam. Der avles ved en jævn god Afgrøde 20—30 Cnt. Frø pr. Td. L.

Det paa ovennævnte Maade avlede Frø bliver næste Aar udsaaet i Begyndelsen af Juni i Rækker med indbyrdes Afstand af 7—8 Tommer. Det udtyndes til 2—3 Tommers Afstand mellem Planterne i Raderne. Planterne optages i Oktober Maaned, og have da omtr. 2 Fingres Tykkelse, hvorpaa de overvintres omhyggelig i meget smaa Batterier. Næste Foraar udplantes de med lidt over 1 □ Alens Plads til hver Plante; de blive udplantede med Spaden, og Spidsen af Roden vendes mod Vest for Vindens Skyld. Det er Frøet af de paa denne Maade behandlede Roer, der almindelig forekommer i Handelen.

Det er af overordentlig stor Vigtighed for Roekulturen overalt, hvor den har vundet eller skal vinde Indgang, at man kan blive forsynet med godt Frø, men det har sine Vanskeligheder at faa saadant. Hos os indføres det meste Roefrø fra Udlandet, særlig fra Tyskland; det hjemmeavlede har hidtil kun udgjort nogle faa pr. Cnt. af Forbruget her i Landet, og man staaer ofte i den For- mening, at det hjemmeavlede er daarligere end det indførte. Om end denne Antagelse ikke altid savner Beret- tiggelse, saa er det dog vist, at man meget let faaer daar- ligt Frø fra Udlandet. Thi selv om man har søgt og mener at have fundet en solid Kilde — f. Ex. en større

Frøavler i Tyskland — for sin Forsyning, saa er det dog ikke altid gode og ægte Varer, man erholder, thi de større Frøavlere ere næsten alle tillige Frøhandlere, der opkjøbe Frø fra de mindre Frøavlere, og disse sidste have ofte liden eller ingen Kjendskab til Frøavlen, og nogen egentlig Ægthed kan der under disse Forhold ikke være Tale om. Og vist er det, at der mange Steder her i Landet avles Roefrø, som er langt at foretrække for det indførte, og det er utvivlsomt, at vi kunde staa os lige saa godt ved selv at avle alt det Frø, der anvendes herhjemme, som at indføre det fra Tyskland. Men først og fremmest maa Frøavlen være i Hænderne paa Folk, der have nøje Kjendskab til den.

Af Runkelroer som af andre Rodfrugter gives der en overordentlig stor Mængde Varieteter og i det Hele taget lige saa mange forskellige Navne, som i Almindelighed ikke give nogen synderlig Oplysning, men meget mere Forvirring. Man kan saaledes finde, at én og samme Sort kan dyrkes i to forskellige Egne under to forskellige Navne, og omvendt kan man finde to Sorter under samme Navn. Varieteten fremkommer vel som oftest, naar en Frøavler, som mærker en Ejendommelighed fremkaldt af de stedlige Forhold ved de Roer, han dyrker, søger at fastholde denne ved et strængt Udvalg gennem flere Slægtsled. Den faaer da et nyt Navn og bringes i Handelen. Kommer imidlertid denne Roe under helt andre Forhold, vil den enten vende tilbage til den oprindelige Form eller til en saadan, som er i Overensstemmelse med de nye Forhold; i hvert Tilfælde vil det Ejendommelige hos den selvfølgelig tabes, og da er kun Navnet og den Forvirring, som det tomme eller falske Begreb fremkalder, tilbage af Varieteten. Det gaaer derfor ikke an at holde sig for meget til Navnet; vil man vælge med Sagkundskab, er der ofte ikke andet for end at dyrke flere Sorter og da udvælge den, som under de givne Forhold viser sig mest formaalstjenlig; den valgte kan da mulig udvikles videre i den attraaede Retning.

Roemarkerne i de sukkerdyrkende Egne i Tyskland ere udsatte for Angreb af en særdeles farlig Fjende, den lille Nematode, eller Rundorm, *Roeaalen* (*Heterodera Schachtii*). Denne for Roekulturen saa farlige Fjende forringer Afgrøderne baade i kvantitativ og kvalitativ Henseende i en saadan Grad, at Roedyrkningen bliver aldeles urentabel, hvor *Roeaalen* rigtig har faaet Indpas. Ifølge Prof. Kühn i Halle skal Jordens saakaldte Roetræthed maaske ene og alene skyldes *Roeaalen*, og ikke, som man tidligere har antaget — Brist paa enkelte Næringsstoffer i Jorden. I Magdeburg-egnen, hvor *Roeaalen* har forvoldet store Ødelæggelser, dyrker man Cikorierødder, der trives godt i den roetrætte Jord, i Stedet for Roer.

Ere Roerne angrebne af *Roeaalen*, ville Bladene i den første Halvdel af Juli vise sig mere lyse end almindeligt hos sunde Roer, og de ville ikke have den karakteristiske Glans, som de sunde Roers Blade ellers have paa denne Aarstid. Efterhaanden blive de yderste Blade mere og mere gule, lægge sig langs med Jordens Overflade og falde tilsidst helt af. I Regelen vedbliver Væxten i de inderste Blade, men disse ere dog betydelig mindre end hos sunde Roer; ja i nogle af *Roeaal* angrebne Marker ved Staden Magdeburg, som jeg iagttog, fandtes Pletter, hvor alle Plantens inderste Blade ogsaa vare helt gule, og hos disse var Roens øverste Del sejt og bøjet. Hos Roer, som ikke ere angrebne i nogen høj Grad, kan der dannes nye Hjerterblade; disse komme dog ikke til fuld Udvikling, men vise sig som smaa grønne Rosetter i Roemarken, naar de sunde Roer ere blevne gullige og modne. Trækker man en syg Roe op af Jorden, er den lille, og ved nøjere Eftersyn finder man en Mængde ganske smaa hvidgule eller snehvide Punkter paa de fine Sugerødder; det er Æggene af *Roeaalen* indesluttede i et Hylster.

Mod denne for Roedyrkningen saa overordentlig farlige Fjende staaer man saa godt som magtesløs. Man kjender intet for den praktiske Landmand anvendeligt Middel, ved hvilket *Roeaalen* lader sig udrydde, naar den først er

rigtig udbredt i Jorden, og ofte er der intet andet at gjøre end at give Atkald paa Roedyrkningen, hvad man — som før nævnt — har maattet i Magdeburgegnen. Derimod er man vel ikke helt uden Midler til at forebygge dens Udbredelse, og hvis det er rigtigt, hvad der paastaaes, at den kan føres med Roefrø fra én Egn til en anden, saa bliver det saa meget mere af Vigtighed for os herhjemme at have Opmærksomheden henvendt paa dette Forhold, som vi jo netop erholde vort meste Roefrø fra de roetrætte Egne i Tyskland. I Henhold hertil vilde det altsaa bidrage til at hæmme Udbredelsen af Roeaalen, om vi kunde komme ind paa at avle vort Roefrø selv. Dernæst maa vi iagttage vore Roemarkker meget nøje og lægge Mærke til, om der paa forskjellige Steder findes Planter, der ikke udvikle sig normalt, eller som sygne hen, og denne Iagttagelse maa egentlig helst udstrækkes ogsaa til de efter Roerne følgende Afgroeder, da Roeaalen har sine Værtplanter (f. Ex. Havren), paa hvilke den kan formere sig. Den kan da opholde sig i Jorden og paa Værtplanterne, til man atter tager Roer paa samme Stykke Jord, hvorfor den Jord, som følger med Roerne ved Optagningen, ikke bør komme i Gjødningen. Jo hurtigere Roeafgroederne følge efter hinanden paa det samme Stykke Jord, jo stærkere vil selvfølgelig Roeaalen kunne udbrede sig; og hvad enten Roetrætheden skyldes den omhandlede Snylterens Angreb eller andre Aarsager, saa er det sikkert, at den indfinder sig hurtigst, hvor Roerne komme hyppigst igjen. I Sachsen, hvor Roetrætheden er meget mere almindelig end i Brunsvig og Hannover, har man saaledes ladet Jorden bære Roer langt hyppigere end i sidstnævnte Egne. Er man først bleven opmærksom paa de Planter, som ere angrebne af Roeaalen, vil man vist — i det Mindste saalænge den kun holder sig til enkelte Planter — kunne finde Midler til, om ikke helt at udrydde den, saa dog at hæmme dens Udbredelse.

Den store og udstrakte Rodfrugtdyrkning, man i de omhandlede Egne er kommen ind paa i den nyere Tid, har selvfølgelig ført flere Forandringer i Driftsystemet

med sig, og en af de betydeligste er vel den Forandring, som Sædskiftet er undergaaet. I de roedyrkende Egne i Hannover, Brunsvig og Sachsen søger man saa vidt muligt at faa en bredbladet Plante til at afløse en smalbladet og omvendt. Endskjøndt der de fleste Steder hersker en fri Drift, saa mange Landmænd slet ikke kunne give noget Svar paa, hvorledes deres Sædskifte er, saa er der dog en Regel, som de næsten alle mere eller mindre følge, den nemlig, at Roerne komme igjen hvert 4de Aar, Kløveren hvert 8de og Bønnerne hvert 8de eller hvert 16de Aar. Et Sædskifte hos Hr. Lohmann, Gr. Hemstadt, var følgende:

Af hele Arealet dyrkedes  $\frac{4}{16}$  med Roer og Kartofler

$\frac{6}{16}$	—	Vintersæd
$\frac{2}{16}$	—	Kløver
$\frac{3}{16}$	—	Byg og Havre
$\frac{1}{16}$	—	Hestebønner

Af Roer dyrkedes:

$\frac{3}{16}$  efter Vintersæd

$\frac{1}{16}$  — Havre

Af Vintersæd dyrkedes:

$\frac{1}{16}$  efter Bønner

$\frac{2}{16}$  — Kløver

$\frac{2}{16}$  — Roer

$\frac{1}{16}$  — Byg

Af Kløver dyrkedes:

$\frac{1}{16}$  efter Vintersæd

$\frac{1}{16}$  — Vaarsæd

Af Vaarsæd dyrkedes:

$\frac{1}{16}$  efter Roer

$\frac{1}{16}$  — Vintersæd

Af Bønner dyrkedes:

$\frac{1}{16}$  efter Vintersæd.

Hele Arealet udgjorde 208 Morgen Land.

Sammenlignet med Vaarsæden indtager Vintersæden en stor Plads i Sædskiftet. Baade i Hannover, Brunsvig og Sachsen dyrkes fortrinsvis fremmede Hvedesorter særlig Square-head-Hvede, hvoraf en Del tages efter Sukkerroer, som tages tidlig op. Ogsaa de almindelige Kornsorter radsaaes, og Saaningen finder Sted med de samme Maskiner, som anvendes til Roesaaning. Afstanden mellem

Raderne veksler fra 4—8 Tommer, dog er 8 Tommer mest almindelig. Alle de radsaaede Afgrøder med Undtagelse af Rugen blive i Regelen bearbejdede under Væksten, hvilket for det meste skeer med Haandhakken, sjældnere med Hestehakken. Rugen kan ikke godt bearbejdes under Væksten, thi i det tidlige Foraar er den for vaad, og senere bliver den for lang. Hveden og Vaarsæden derimod blive hakkede med Haandhakke 1—2 Gange, alt eftersom det ansees for nødvendigt, og Arbejdet udføres paa Akkord. Der betales fra 3—5 Kroner for at hakke en Td. L. Det er en Fornøjelse at se, saa ren og skør Jorden omkring de enkelte Planter er, og Kornmarkerne ere holdte saa rene, at der i et nogenlunde ordentligt Avlsbrug ikke findes en eneste Ukrudsplante paa dem. — Behandlingen under Væksten maa vistnok betragtes som en af de væsentligste Fordele ved Radsaaningen, men dertil kommer jo ogsaa andre, saasom Beparelsen af Saasæd, den bestemte og ensartede Dybde, hvori Sæden nedbringes, samt den lettere Adgang for Lyset til hver enkelt Plante; Radsaaningen og Bearbejdningen af Jorden under Planternes Væxt bør derfor sikkert følges ad; hos os har Radsaaningen som bekjendt kun vundet liden Indgang, men Bearbejdningen har dog aldeles ikke holdt Skridt med den. —

I Sydhannover og tildels i Brunsvig dyrkes mange Bønner, særlig Hestebønner; i de fleste Agerbrug findes  $\frac{1}{8}$  å  $\frac{1}{16}$  af Jorden optaget af Hestebønner. Tidligere dyrkedes de i endnu større Udstrækning, men alt som Rodfrugtdyrkningen vandt mere Indgang, maatte man slaa af paa Bønnedyrkningen. De staa Roerne meget nær med Hensyn til deres Indflydelse paa Jorden, og alle de Fordele, der kunne anføres for Roerne som Forfrugt, kunne tilnærmelsesvis ogsaa anføres for Bønnerne. Deres Plads i Sædskiftet er altid efter en Halmafgrøde. Stubjorden bliver godt behandlet om Efteraaret, og i de fleste Landbrug gjødes Jorden til Bønner med Staldgjødning om Efteraaret.

Bønnerne saaes meget tidlig om Foraaret, i Regelen sidst i Marts Maaned. De radsaaes i en Afstand af 16—20

Tommer mellem Rækkerne. Enkelte Steder staa Rækkerne dog tættere, især hvor man ikke anvender Hestehakken ved Rensningen. — Der saaes  $2\frac{1}{2}$ —3 Cent. Bønner pr. Td. L. — Paa Grund af den tidlige Saaning og Frøets lange Henliggen i Jorden — ofte en hel Maaned — inden Spiringen, vil Ukrudet let tage Overhaand, hvorfor der almindelig foretages en let Overharvning, inden Bønnernes Spirer ere trængte gjennem Jordskorpen. Dette skeer uden Skade for Bønnerne, da de ere saaede i en betydelig Dybde, ofte over 2 Tommer. Strax efter at Spirerne ere komne frem over Jordoverfladen, hakkes Bønnerne med Haandhakken, og senere renses de med Hestehakken, hvor Afstanden mellem Raderne tillader det. Inden Bladene lukke over Jorden, hakkes de endnu en Gang dybt med Haandhakken, og man lægger stor Vægt paa, at denne sidste dybe Hakning bliver udført omhyggelig, da dette har en gavnlig Indflydelse paa Bønnernes Udvikling. Hestebønnen er ofte udsat for at blive ødelagt af en sort Bladlus, der angriber den under Blomstringen; jeg har i Sommer seet en Mark, som var totalt ødelagt af denne Fjende. Men naar ikke tilfældige Uheld indtræffe, og Bønnen dyrkes paa passende Jord,  $\circ$ : Jord, som ikke er alt for let, og som forøvrigt er i god Kultur, da giver den et temmelig sikkert Udbytte. For det sydlige Hannovers Vedkommende var det almindelige Udbytte fra 24—32 Cent. pr. Td. L. — At Hestebønnen er en Plante, det lønner sig at dyrke, selv bortset fra dens heldige Indflydelse som Forfrugt, synes ogsaa at fremgaa af nedenstaaende Tal, der ere tagne af Hr. Godsejer Wilhelm Heye's Indberetninger over sit Landbrug ved Sukkerfabrikken Algermissen, der afgaves 1878 til Forst- og Landhusholdningsselskabet »Hildesheim«. Tallene ere fremgaaede af Gjennemsnitsudbyttet pr. Td. L. og Salgspriserne i Treareet 1875—77.

Sættes Udbyttet af Bønner	=	100,0
da er	—	— Rug = 91,5
—	—	— Hvede = 91,3
—	—	— Byg = 76,3

da er Udbyttet af Havre = 67,<sup>6</sup>

— — — Roer = —.

Hestebønnen er meget kvælstofrig, hvorfor den egner sig og bruges meget til Indblanding i saavel Hestens som Fede- og Malkekvæggets Foder. Den er let fordøjelig sammenlignet med de øvrige Bælgplanter og har ingen uheldig Indflydelse paa Smørrets Beskaffenhed. —

Det forannævnte Sædskitte med Vexel mellem smalbladede og bredbladede Planter og med 1 Aars Græs samt Bearbejdningen under Sædens Væxt gjør det muligt at undvære Brakken og benytte Sommerstaldfodring i disse Egne. Sommerstaldfodringen er saa fuldstændig gennemført, at man ikke seer et eneste græssende Kreatur paa Marken i de roedyrkende Egne af de omhandlede Landsdele. — Køerne ere i Regelen af østfrisisk, oldenburgsk eller hollandsk Race; de indkjøbes som nymalkende i enhver Alder, og naar undtages de særdeles gode Malkere, der ofte beholdes i flere Aar, sælges de som Slagtedyr efter at være udmalkede. Opdræt kjender man saa godt som intet til i de roedyrkende Egne. Det første Grøntfoder, der anvendes paa Stald om Sommeren, er som oftest Rug; dette varer nogle Dage, indtil Kløveren er kommen saa vidt, at den kan slaaes. Alt det Grøntfoder, der skal bruges i Dagens Løb, hjemkjøres om Morgen og aflægges i Foderloen, som er saaledes beliggende, at Læsset kan kjøres helt ind i den. Luften i Staldene er i Regelen god selv paa varme Sommerdage, da Husene, hvad enten det er de gamle nedersachsiske, eller det er nye Huse, ere meget høje paa Murene og i det Hele godt ventilerede. — Den tidligere nævnte Godsejer Heye ved Sukkerfabrikken Algermissen, Hildesheim, der holder c. 40 Stkr. østfrisiske Køer, giver en betydelig Mængde Roerblade af Sukkerroer — med hvilke altsaa Roernes »Hoveder« følger — til Køerne om Efteraaret, og saavel her som andetsteds fra roses Sukkerroerbladene for at give en særdeles fed Mælk. Foruden Roerblade gives 2–3  $\mathcal{R}$  Bønnegrut samt noget Hø og Halm. Naar Roerbladene ere op-



brugte, gives 30 Pd. Foderroer, 4 Pd. Bønnegrut, 10—15 Pd. Hø samt fornødent Halm. Senere hen paa Vinteren, naar Foderroerne ere opbrugte, gives Diffusionsaffald fra Sukkerfabrikkerne, af hvilket man højst giver 40 Pd. pr. Ko, ved Siden af 5 Pd. Bønnegrut, 1 Pd. Oliekager og 10—15 Pd. Hø. Henimod Foraaret og indtil Grøntfodringen begynder, faaer hver Ko et Tillæg af  $\frac{3}{4}$  Pd. Oliekager og 1 Pd. Bønnegrut daglig. Naar Grøntfodringen begynder, faa Køerne saa megen grøn Kløver, de ville æde, og ofte lidt Oliekage til. Køerne holdes i god Foderstand. Det aarlige Gjennemsnittsudbytte af Mælk pr. Ko angaves til lidt over 6000 Pd., og det aarlige Gjennemsnitforbrug af Mælk til 1 Pd. Smør til 32 $\frac{7}{8}$  Pd.

Hestebesætningen er indskrænket til det mindst mulige, og mange Steder indtage Trækstude Hestenes Plads fuldstændig. Studene ere indførte enten fra Baiern eller fra Bøhmen, hine ere lyserøde eller gule, disse ere mørkerøde af Farve og ligne meget de svenske Arbejdsstude. Studene egne sig langt bedre end Hestene til den dybe Bearbejdning af Jorden, der er nødvendig for Roekulturen. Desuden kunne Studene efter at have afgivet rigelig Trækraft i den travle Tid med Fordel fedes og afgaa, hvorved Arbejdet bliver betydelig billigere, end hvis det skulde udføres ved Heste, der jo i alt Fald som Regel maatte holdes hele Aaret rundt. Ved Sukkerfabrikken Gehrden regnede man, at Udgiften ved den dybe Behandling af Jorden med Trækstude og Heste forholdt sig som 4 til 7.

---

Sammenligner man Landbruget i Hildesheim — som jeg ved nærværende Beretning særlig har havt for Øje, skjøndt de fleste af de fremdragne Forhold ogsaa gjælde det øvrige Sydhannover samt Brunsvig — med Landbruget herhjemme, da maa det vel indrømmes, at Jordens Kulturtilstand og Jordbehandlingen i Hildesheim

staaer betydelig højere end hos os; men paa den anden Side staaer Mejeridriften og Husdyrbruget lige saa meget lavere, om man end arbejder rask paa at hæve begge Dele. Den Erstatning for de bortførte Stoffer, som i vore bedste Landbrug ydes Jorden ved Holdet af en stor og velfodret Besætning, maa man i de nævnte sukkerroedyrkende Egne, uagtet der anvendes Staldfodring, for en stor Del yde Jorden i Form af Kunstgjødning, thi Ejendommenes Hovedindtægter tages jo ved direkte Bortsalg af Jordens Afrøde. Hvor Roedyrkerne selv eje Fabrikken, ere Forholdene imidlertid ganske anderledes heldige for Erstatningsdriften, end hvor Roedyrkerne og Fabrikken staa adskilte. Den Kapital, som vindes ved at uddrage Sukkeret af Roerne, kommer nemlig ikke saaledes Jorden tilgode i sidstnævnte Tilfælde som i førstnævnte. Den heldige Indflydelse, Roedyrkingen har paa Befolkningens Intelligents, er ligeledes langt større, hvor Fabrikken ejes af Roedyrkeren, end hvor dette ikke er Tilfældet. Denne Indflydelse er saare stor og iøjnefaldende, og dens Virkninger omfatte baade Arbejdsgiver og Arbejdere. Til disse sidste har Husbonden indrettet ordentlige Arbejderboliger, ofte med en lille Have til for hver enkelt Familie, eller Arbejderen har Ret til at sætte Kartofler, Bønner o. lign. i Marken. Husbonden skal give ham Arbejde hele Aaret rundt, og alt Arbejde udføres paa Akkord, hvorved Arbejdernes Selvstændighedsfølelse udvikles i særdeles høj Grad. I det Hele taget medføre de nævnte Forhold en almindelig Velstand blandt Befolkningen i de roedyrkende Egne. Hvor derimod Roedyrkerne og Fabrikken ikke ere associerede, f. Ex. i Sachsen, ere Arbejdernes Vilkaar ganske anderledes uheldige. Arbejderne ere der i Regelen indkaldte fra fremmede Egne og indlogerede paa store Kaserne. Alt Arbejde udføres under stærk Tvang og streng Kommando, hvorfor Arbejderne ere højst uselvstændige, og ved Siden af stor Rigdom finder man megen Fattigdom.

I Sydhannover og Brunsvig seer det ud til, at Sukkerroerne fuldstændig ville fortrænge Foderroerne. I den sydlige

Del af Provinsen Sachsen og i den nordlige og vestlige Del af Kongeriget Sachsen synes Forholdet at være det omvendte, men her ere Betingelserne for Sukkerroekulturen heller ikke gunstige. Der er ingen Tvivl om, at Roedyrkingen har en stor og heldig Indflydelse paa Agerbrugets Udvikling, men hvilken af de to Grene, Sukkerroe- eller Foderroedyrking man skal slaa ind paa, naar Forholdene nogenlunde passe for dem begge, er det ingenlunde let at afgjøre. — Det vil være langt lettere at faa en udstrakt Roedyrking indført ved Sukkerroer end ved Foderroer, thi den første Kultur fordrer kun liden eller saa godt som ingen Driftskapital, da Sukkerfabrikkerne dels udlaane Penge paa Afgrøderne og dels paatage sig at passe Roerne, og endelig ere Afgrøderne omsatte i Penge om Efteraaret inden Terminen. Ved Foderroekulturen er Forholdet anderledes. Man faaer ikke i den Forstand Laan paa Afgrøden, der skal anskaffes Kreaturer til at fortære den, og først næste Foraar begynde de udlagte Penge at vende tilbage til Vedkommende. Desuagtet kan man dog ikke tvivle om, at hvor den fornødne Dygtighed til Valg af Kreaturer og Fodringsmidler er tilstede, og hvor man iøvrigt er Herre over Forholdene, kan der vindes et lige saa stort Nettoudbytte ved Foderroerne som ved Sukkerroerne. — Ganske vist kan Foderroedyrkingen kun anvendes i mere begrænset Maalestok, hvor man som hos os gennemgaaende holder Mejeribesætninger, men da er det, at man med Held kan anvende Hestebønner i Stedet. Den Del af Skiftet, som ikke bliver besaaet med Roer, kan optages af Bønner, der kunne bearbejdes under Væxten og have en meget stor Foderværdi. Det er næppe urimeligt at antage, at vi ad denne Vej kunne naa det Maal, som man i de omhandlede Egne af Tyskland har naaet ved Sukkerkulturen, at faa Brakken gjort overflødig.