

## Landbrugets Mekanisering\*).

Af Forstander Knud Hansen.

Naar der for Tiden tales saa meget om, at Landbrugsarbejdet skal rationaliseres gennem en stærkere Mekanisering, saa er det i Forhaabningen om, at man ved en yderligere Indsats af maskinelle Hjælpemidler skulde kunne imødegaa og tildels afværge Følgerne af den manglende Arbejdskraft i Landbruget.

Det maa straks slaas fast, at Muligheden for at anskaffe nye Maskiner for Tiden nærmest staar i omvendt Forhold til den øgede Interesse. Knap nok den nødtørftigste Udskiftning af gamle udslidte Maskiner kan finde Sted, idet den hjemlige Industri kun i begrænset Omfang har faaet Materialer til Fremstillingen, og for de Maskiner, der skal importeres, forestaar der en Omlægning fra tyske til engelske og amerikanske, en Omlægning, der nok vil tage længere Tid end ventet, da Fredsproduktionen heller ikke i Udlandet er kommet i fuldt Sving. Det bliver da nærmest for Øjeblikket et Spørgsmaal om, hvad der kan gøres for at udnytte de allerede eksisterende Hjælpemidler noget bedre, og hvad vi kan vente os af de kommende Aars Udvikling, samt hvordan vi bedst muligt kan fremme denne Udvikling og undgaa fejltagtige Dispositioner.

Man har fra visse Sider talt om, at en Ekstensivering af Driften kan blive nødvendig, idet man herved fortrinsvis tænker paa Indskrænkning af de arbejdskrævende Rodfrugtafgrøder til Fordel for større Græs- og Høslætarealer. Enkelte har endda ment, at en stærkere Mekanisering vil være ensbetydende med en saadan ekstensiv Drift, idet man henviser til det stærkt mekaniserede og ekstensiverede amerikanske

---

\*) Delvis efter Foredrag ved Konsulentmødet i København den 22. Februar 1946.

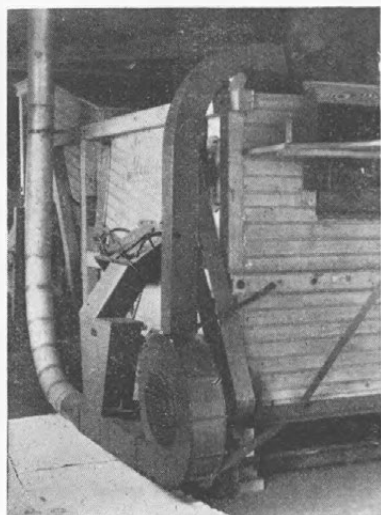


Fig. 1. Kornblæser anbragt paa mindre Tærskværk.

Landbrug, og paa dette Grundlag advarer man saa mod en udvidet Mekanisering.

Det er dog en Misforstaaelse at tro, at Mekanisering og ekstensiv Drift er en nødvendig Følge af hinanden. Den ekstensive Drift, som lettere lader sig mekanisere, kan derimod blive nødvendig, saafremt vi ikke raader over eller faar udviklet tilstrækkelige mekaniske Hjælpemidler til Gennemførelse af den intensive Drift. Ser vi paa den Udvikling, der allerede er sket og fortsat er i Gang, er det jo klart, at det vilde have været

umuligt at gennemføre den nuværende intensive Driftsform uden maskinelle Hjælpemidler, og netop de senere Aars Indarbejdelse af nye og lettere maskinelle Metoder for Fodersukkerroernes Optagning er et godt Eksempel paa, hvordan Mekaniseringen netop kan være Hjælpemidlet til at opretholde den intensive Driftsform.

Naar der har lydt Røster om, at vi paa det maskinelle er kommet langt bagud i Forhold til Udlandet, og at en yderligere Mekanisering af Landbrugsarbejdet skulde kunne hjælpe os ud over alle Vanskeligheder med Arbejdskraften, beror det dog sikkert i nogen Grad paa en Overvurdering af, hvad der er øjeblikkelig opnaaeligt. En foreløbig Vurdering af det i Udlandet fremkomne nye paa Maskinomraadet giver i hvert Fald ikke Holdepunkt herfor, da ikke ret meget af det synes at passe direkte for vore Forhold.

Imidlertid er der ikke Tvivl om, at vi kan naa langt endnu i Retning af at spare paa Arbejdskraften ved en fortsat fremadskridende Mekanisering og bedre Udnyttelse af Maskinerne,

og at vi maa sætte al Kraft ind paa at fremme denne Udvikling. Lige saa sikkert er det dog, at man maa vogte sig for ikke at køre i den modsatte Vejgrøft ved kritikløs Anskaffelse af alt det nye og endnu ikke færdigudviklede, der vil byde sig i den kommende Tid. Man hører undertiden den Opfattelse gjort gældende af Folk, der ikke har kunnet faa Arbejdet udført, at det er underordnet, hvad de skal betale for Maskinerne, naar de bare kan faa Arbejdet udført. Det vil imidlertid paa længere Sigt være farligt at anskaffe kostbare Maskiner, hvis Brugbarhed ikke foreligger tilstrækkelig belyst, paa dette Grundlag, og vi har før set, at noget saadant kan give Bagslag.

Naar Talen er om at spare Arbejdskraft, er det let at vise Eksempler paa, hvad Maskinerne allerede har betydet for os. Selvbinderen regner vi saaledes med udfører 8 Mands Arbejde og Tærskeværket noget lignende. Vi kan ganske sikkert paa disse Omraader naa videre endnu ved ændrede Høstmetoder samt ved mere udbredt Anvendelse af Selvilægger paa Tærskeværket og af Transportører, der fører Negene til Tærskeværket og Tærskedodset fra Maskinen igen. Med en forholdsvis enkel Blæsertransportør kan man føre Kornet direkte fra Tærskeværket op paa Kornmagasinet, saa der spares en Mand ved Maskinen, og man undgaar det tunge Arbejde med

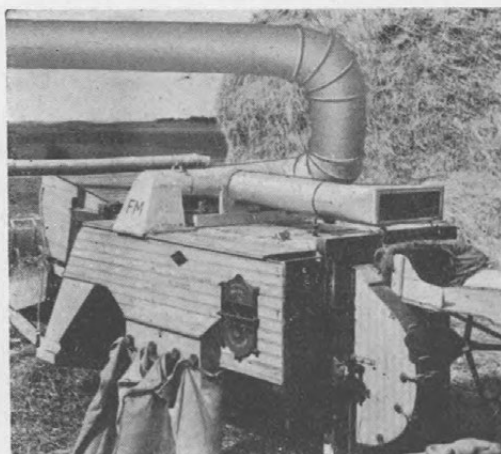


Fig. 2. Støvsuger paa Tærskeværk.

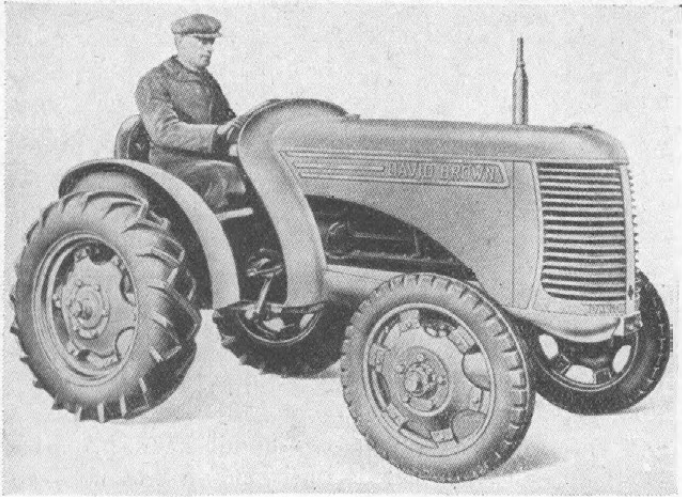


Fig. 3. Engelsk Traktor paa Gummiringe.

at bære Sække paa Loft. Vi har allerede set Tilløb til, at der bogstavelig talt ikke behøver noget Betjeningsmandskab ved selve Tærskværket, men blot en eller to Mand, der staar et Sted i Laden og smider Negene paa en Transportør, som saa fører dem direkte til Selvilæggeren paa Tærskværket, ligesom alt Godset ved mekaniske Hjælpemidler føres fra Maskinen, men disse Hjælpemidler er jo endnu ikke udviklet til Fuldkommenhed.

Maskinerne har iøvrigt en anden Betydning end den direkte arbejdsbesparende, nemlig at gøre Arbejdet lettere og behageligere. Som Eksempel herpaa kan nævnes Malkemaskinen, der i hvert Fald ikke paa de mindre Ejendomme sparer Arbejdskraft, idet den Tid, der evt. indvindes ved selve Malkningen, opvejes af den større Rengøringsproces, forudsat at denne altsaa udføres saa godt som nødvendigt for at opnaa et godt Resultat. Naar alligevel  $\frac{1}{3}$  af Danmarks Køer eller over Halvdelen af Besætninger paa over 10 Køer nu malkes med Maskine, maa det ses som Udtryk for, at Malkemaskinen gør Malkearbejdet behageligere og mere tillokkende, saa det bliver lettere at faa dygtige, interesserede Folk til at passe Be-

sætningerne. Den, der først har prøvet at tage Sukkerroer op med maskinelle Hjælpemidler, vil ogsaa meget nødig tilbage til at trække Roer op med Haanden paa en regnfuld og raa-kold Efteraarsdag. Det er det samme Forhold, der har skabt Interesse for at sætte Støvsuger paa Tærskværket, og den Tid er sikkert forbi, da man kan anse saadanne Hjælpemidler som udelukkende Luksus.

Skal man nu imødegaa en Arbejdsmangel paa langt Sigt, kan der vist ikke være Tvivl om, at det vil være bedst, om vi i Landbruget kan beskæftige en lille fast Arbejdsstab hele Aaret rundt og gøre os delvis uafhængige af, om løs, sæsonmæssig Arbejds-kraft kan faas. Vi maa i saa Fald tage Spørgsmaalet op om en lettere Udførelsesmaade for Aarets vigtigste Arbejder og eventuelt i nogen Grad lægge disse om, saa Arbejdet bliver bedre fordelt. Der bliver her i første Række Tale om at udjævne Spidsbelastningerne ved Markarbejdet i Foraars-tiden, ved Roemarkens Pasning, ved Kornets Høstning samt ved Efteraarsarbejdet og ganske særlig ved Rodfrugternes Optagning og Hjemkørsel.

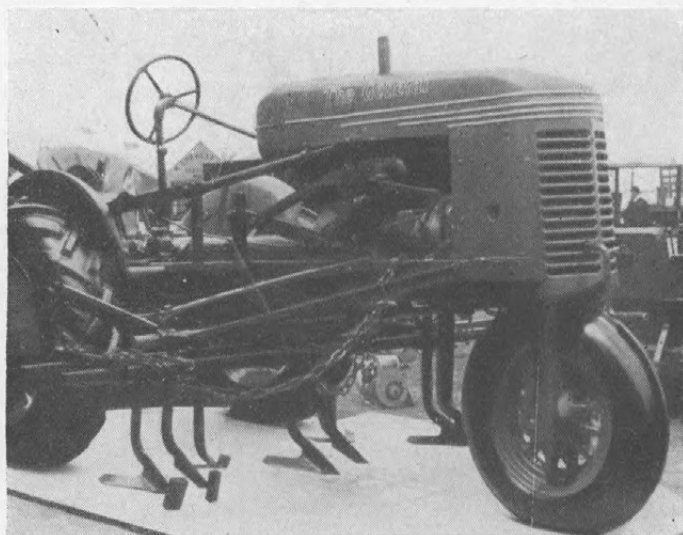


Fig. 4. Amerikansk trehjulet Traktor med paamonterede Radrenseorganer.

Hvad enten Arbejdsbesparelsen skal gennemføres paa den ene eller anden Maade, saa bliver det utvivlsomt Traktoren og specielle Traktorredskaber, der kommer til at danne Kærnen i Bestræbelserne for at spare Arbejdskraft ved alt uden-dørs Arbejde. Vi vil maaske komme til at erkende, som en svensk Landøkonom nylig udtrykte det, at vi ikke længere har Raad til at lade vore Folk gaa Dagen lang og holde i en Tømme, naar de med en Traktor kan overkomme fire Gange saa meget Arbejde.

Ganske vist kan der opnaas en Del ved at sætte flere Heste sammen til hver Kusk og anvende bredere Redskaber, men til Trods for, at der nu i en lang Aarrække har været slaaet til Lyd for noget saadant, er det meget begrænset, hvad der er opnaaet, og det kan heller ikke nægtes, at det i Praksis støder paa mange Vanskeligheder at faa det konsekvent gennemført, saa det virkelig betyder noget, og man skal næppe vente det store Sus her.

Skal Traktoren blive rentabel i større Stil, d. v. s. ikke alene paa de faa Tusinde større Gaarde, der hidtil har anset den for et nødvendigt Supplement til Hestekraften, men ogsaa paa de mindre og mellemstore Ejendomme, maa den udnyttes hele Aaret rundt ved samtlige Markarbejder og medføre en Indskrænkning i Hesteholdet. Man opnaar givetvis ikke økonomisk Drift ved at holde fuldt Hestehold for at klare Foraarsarbejdet, Indkørsel af Korn og Hjemkørsel af Roer, medens Traktoren staar stille, og man til Gengæld stiller Hestene paa Stald, naar Traktoren udfører Pløjning og andet tungt Markarbejde.

Traktoren maa være mere alsidig anvendelig end hidtil. Den maa kunne anvendes til baade tungt og let Markarbejde samt til Transportformaal ved Indkørsel i Høstens Tid og ved Hjemkørsel af Roer.

De moderne Traktorer med Luftringe, saaledes som de for en Del anvendes i England og Amerika samt ogsaa lidt i Sverige, synes delvis at kunne løse Problemet, og de begynder nu ogsaa at finde Vej her til Landet. Der forestaar dog endnu et betydeligt Udviklings- og Tilpasningsarbejde med at finde

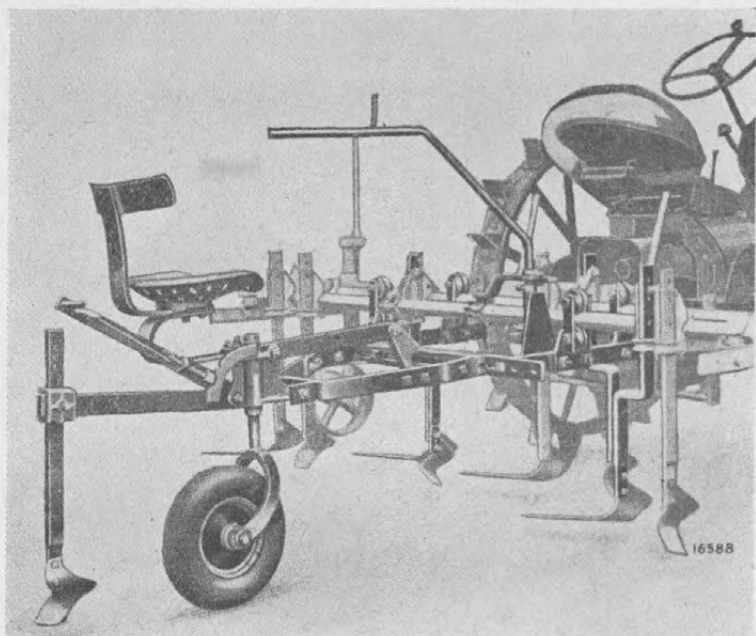


Fig. 5. Engelsk flerrækket Traktor-Radrenser med Sæde.  
(Efter Farm Implement).

de rette Typer og Størrelser og de rette Redskaber til vore Forhold samt at faa klaret, om Gummihjulenes svigtende Trækkeevne paa fedtet Jord bedst afhjælpes ved at paasætte særlige Spadekløer paa Hjulene eller maaske bedre ved at udskifte Baghjulenes Gummiringe med Jernhjul under saadanne Forhold.

Tendensen gaar henimod, at Traktorredskabet ophænges direkte paa Traktoren, eventuelt med en hydraulisk Løfteanordning for Redskabet. Derved opnaas stor Manøvreedygtighed og let Betjening. Man kan bakke helt ud i Hjørnerne, og det er let at transportere Redskabet fra en Mark til en anden, selv om man skal over fast Vej. Det er ikke alene Plov og Harve, der fastgøres direkte paa Traktoren. Man har Slaamaskinbjælke til at sætte paa Traktoren, idet Kniven trækkes direkte fra Traktormotoren, og man har Roesaaapparat, Radrenseorganer, Kartoffeloptager og Roeoptager m. m. til direkte Paamontering.

Man opnaar ogsaa derigennem, at de enkelte Redskaber bliver billigere, end naar de hver for sig skal forsynes med Færdselshjul og Drivmekanisme. Fordelen er ganske vist betinget af, at Redskaberne er hurtige at paa- og afmontere, og det er i denne Henseende, man maa vente et stort Udviklingsarbejde.

I Amerika gaar Tendensen ogsaa henimod trehjulede Traktorer specielt beregnet for Anvendelse i Rækkeafgrøder. Den trehjulede Traktors særlige Fordel er, at den kan vende meget brat. Den er imidlertid ikke særlig hensigtsmæssig til Pløjning.

Hvad Radrensning med Traktor angaar, synes noget saadant maaske ikke umiddelbart paakrævet hos os. Vi bevarer jo nok i overskuelig Fremtid nogle af vore Heste, og det vil jo være naturligt — hvis vi da ellers har Tid — at anvende disse til Radrensningen. Man kan dog tænke sig Traktor-Radrensning anvendt som et Middel til at naa den sidste Radrensning af Roemarken — den, der ofte forsømmes, fordi Høstarbejdet stjæler Tiden. Med Gummiringe af den smalle Type kan dette udmærket praktiseres. I Sverige er iøvrigt fremkommet 8-rækkede Radrensere til Traktordrift. 2 Mand kan med en saadan radrense nær 15 ha daglig. Iøvrigt kan man vel næppe tænke sig nogen mere urationel Udnyttelse af Arbejdskraften end at sende en Mand ud at rense Kartoffel- eller Roemark med enrækket Radrenser, som det endnu ofte ses, og den enrækkede Radrenser er jo desuden langt fra noget ideelt Redskab til disse Arbejder.

Bemærkelsesværdigt vedrørende Udviklingen i Amerika er ogsaa den Forgrundsstilling, de mindre Traktorer paa 16—20 HK synes at indtage. Det kunde synes fordelagtigere at anvende større Traktorer med bredere Redskaber for at opnaa fuld Arbejdsbesparelse. Amerikanerne har jo da ellers ikke forsømt noget for at spare Arbejde, og Udnyttelsen af de større Maskiner ved Fællesanvendelse er de ogsaa fortrolige med. De store Traktorer er imidlertid ikke anvendelige til mange af de lette Arbejder, hvorfor den mindre Traktor nyder Fortrin som alsidig Trækmaskine i det mindre og mellemstore Landbrug, medens den udgør Supplement til de større Traktorer i det helt store Landbrug.





Fig. 6. Let amerikansk Traktortype, 19 HK, ved Radrensning.  
(Efter The Farmall System).

Der har her i Landet været megen Forhaandsomtale af den amerikanske Jeep som Landbrugstraktor. Det er bemærkelsesværdigt, at den i engelsk og amerikansk Litteratur omtales forholdsvis skeptisk. En Kendsgerning er, at det er et lavtbygget Køretøj med smaa Hjul, og vi ved, at smaa Hjul ikke har særlig god Trækkeevne i en vaad Pløjemark, ligesom vi ved, at Luft-ringe i Almindelighed under sværere Forhold skal forsynes med

særlige Gribere for at trække tilstrækkeligt. Hvor meget Firehjulstrækket saa kan bøde herpaa, faar vi se i kommende Efteraarssæson, men i hvert Fald kan Jeep'en ikke blive saa ideel som Traktoren ved Anvendelse i Rækkeafgrøder.

Man har næret nogen Forventning til Brugen af Paahængsmotor. Vi kender saadanne fra Selvbindere, og der har været Tale om at bruge Paahængsmotor paa lignende Maade til andre Redskaber, saa disse kunde trækkes af en Hest mindre. En Betingelse for økonomisk Brug af Paahængsmotoren synes dog at være, at den kan bruges til flere Formaal. Den maa derfor være let at skifte om fra det ene til det andet Redskab, og her har vi endnu ikke set en tilfredsstillende Løsning. Paahængsmotorens Berettigelse synes ogsaa tvivlsom i Sammenligning med den moderne alsidige Traktor. Noget helt andet er, at Paahængsmotoren kan være selvskreven som Hjælpekraft til store Maskiner som Mejetærskere, hvis den forhaandenværende Traktor er for lille, eller hvis man af Hensyn til de lette Markarbejder ønsker at bruge en mindre Traktor.

Problemet med Traktorens Udnyttelse til egentlig Transport kan ikke siges at være løst, for saa vidt som det er afhængigt af, at vi faar udviklet en passende Vogntype til dette Brug. Vi maa ogsaa ligesom i Sverige søge at opnaa Skattefrihed for Traktorer, der anvendes til Transport i Landbruget. Der synes jo ingen Rimelighed i, at der skal svares Vægtafgift som for Lastbiler.

Mekanisk Gødningslæsser, der påmonteres Traktoren, har været en Del omtalt. Det synes dog efter de engelske Undersøgelser ikke at være nogen imponerende Arbejdsbesparelse, der opnaas ved Brug af disse, navnlig set i Forhold til Anskaffelsesprisen, men vi maa jo afvente en Udvikling ogsaa paa dette Omraade.

Mejetærskere omtales meget baade fra England og Sverige. Hidtil har der blandt danske Landmænd været almindelig Skepsis mod disse, og kun ganske faa har vovet Springet. Samme Skepsis kom iøvrigt oprindelig ogsaa til Orde i øvennævnte to Lande. Imidlertid har Mejetærskerne været under stadig Udvikling og er det endnu. I Sverige gaar der nu henimod 400



Fig. 7. Amerikansk 3 $\frac{1}{2}$  Fod Mejetærsker, der trækkes af 19 HK Traktor. (Efter The Farmall System).

Mejetærskere, og i England opgives at være omkring 3000 i Brug. Disse Landes Høstforhold er jo iøvrigt ikke gunstigere end vore. Beretningerne fra Amerika oplyser, at der er igangsat en Massefabrikation af smaa Mejetærskere med 3 $\frac{1}{2}$  Fod Skaarbredde og Egenvægt kun som en normal Selvbinder, saa de kan trækkes alene af en ca. 20 HK Traktor. Det er endnu for tidligt at spaa om Mejetærskerens Anvendelsesmulighed her i Landet. Selv om der foreligger Mulighed for med rimelige Midler baade at opsamle Halmen og eftertørre Kornet, vil der være adskilligt, der kræver speciel Tilpasning for vore Forhold. Den amerikanske Mejetærsker har maattet specielt tilpasses for engelske og svenske Forhold, og Tilpasning for vore Forhold maa sikkert ogsaa ske, før den kan opnaa fuld Sukces her.

Der er jo imidlertid ogsaa Mulighed for at mekanisere Høst-

arbejdet yderligere uden Brug af Mejetærsker. Der kan saaledes være Tale om at tærske Kornet direkte fra Marken, hvorved der ganske vist ikke spares Arbejdskraft ved selve Hjemkørselen, men det undgaas, at man senere skal have fat paa det samme Materiale en Gang til. Af mindre Hjælpemidler kan nævnes Negsamlevognen, der sparer Arbejde ved Kornets Samling til Opstilling i Hobe. Vi bør sikkert ogsaa interessere os noget mere for den mere enkle Negsamler, der monteres direkte paa Binderen og kan samle indtil 4 Neg i hver Bunke. Som lidt af et Kuriosum kan nævnes, at der i England umiddelbart før Krigen fremkom en Hobelæsser, der sammen med en Vogn trækkes af en kraftig Traktor, som saa kører langs med Hoberækkerne og læsser Hobene.

Ganske særlig vil der kunne spares Arbejde ved Lettelse af Hjemkørselsarbejdet, f. Eks. ved Indførelse af et mere hensigtsmæssigt Høstlad. Sættes Hoberækkerne sammen to og to, saa der kan læsses samtidig fra begge Sider af Vognen, kan een Lægger paa Vognen betjene 2 Opstikkere. Man kan maa-ske gaa saa vidt, at man ikke behøver nogen til at lægge Læsset, som det har været praktiseret i Amerika i en Aar-række.

Et særligt Problem er Mekanisering af Arbejdet i Roemarken. Man har saaledes i mange Aar diskuteret Muligheden af at lette Roernes Udtynding ved forudgaaende Blokhakning eller Radrensning paa tværs af Rækkerne. Omend der har været brugelige Blokhakkere fremme, har Metoden ikke vundet Ud-bredelse, og det maa vist ogsaa siges, at naar Planterne staar saa uregelmæssigt sammenklumpet, som Tilfældet er ved den hidtidige Saametode, har Metoden kun meget begrænset Be-tydning, og denne bestaar fortrinsvis i, at man ved Blokhak-ning eller Tværradrensning kan udskyde Udtyndingsarbejdet over længere Tid. Kunde man derimod faa Roerne til at staa mere regelmæssigt eller i hvert Fald mindre sammenklumpet i Rækken, vilde maskinel Udtynding eller Blokhakning have større Mulighed, men dette synes ikke alene at være et Spørgs-maal om at faa Frøene udsaaet regelmæssigt, men ogsaa om at faa dem til at fremspire regelmæssigt.

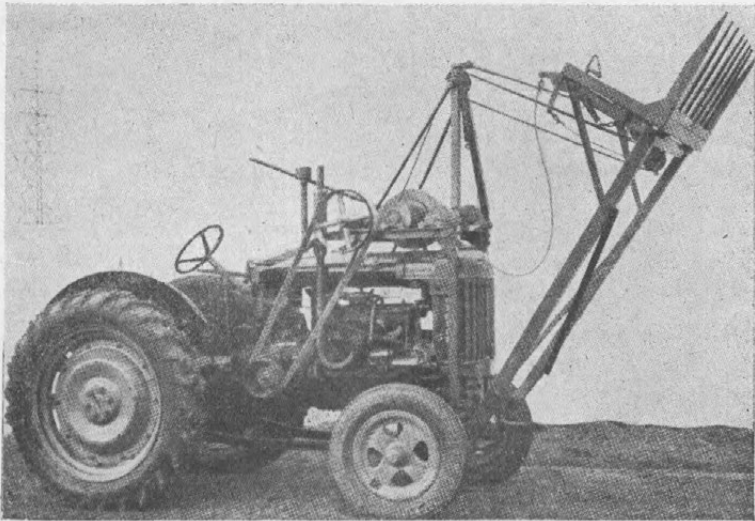


Fig. 8. Traktor med Gødningslæsser. (Efter Farm Implement).

En helt ny Metode bestaar i, at man paa en speciel Maskine gør Roefrøet etkimet. Det Frø, vi udsaar af Bederoerne, er som bekendt Frøhoveder med indtil 4 Frø i hvert. Der kan derfor fremspire flere Planter af hvert „Frø“. Disse kommer til at staa ganske tæt, og det er særlig Udtyndingen af disse, der sinker Arbejdet. Man river nu paa en særlig Maskine Frøhovederne i Stykker — men uden at afskalle Frøet — og sorterer Materialet, saa man faar en bestemt Frøstørrelse overvejende af etkimede Frø. Ved at udsaa disse i lidt mindre Mængde end sædvanlig faas en mere jævnt fordelt Plantebestand. Baade fra Amerika, England og Sverige foreligger Resultater af flere Aars Forsøg. Disse har fastslaaet 25—35 pCt. Arbejdsbesparelse ved Udtyndingen, men samtidig har man noteret en Nedgang i Plantetallet hidrørende fra daarligere Spiring. Naturen har jo haft en Hensigt med at koble flere Frø sammen, særlig maa-ske den, at hvis Jordskorpen er fast, saa det kniber for Planterne at komme igennem, vil det gaa bedre, naar 3—4 Kimplanter saa at sige sætter Ryggen imod paa samme Sted for at bryde Jordskorpen. Imidlertid arbejdes der ogsaa paa at



Fig. 9. Lavtbygget Vogn med Gummiringe, forsynet med specielt Høstlad med Endevægge.

frembringe et til Formålet bedre egnet Saaapparat, og man maa med største Interesse afvente Udfaldet af det Forsøgsarbejde, der her er i Gang.

Vedrørende maskinel Optagning af Sukkerroer koncentrerer Interessen sig om to Fremgangsmaader, dels Optagning med et forenklet Optageorgan, der kan sættes paa en almindelig enrækket Kaalroeoptager, men som ikke renser Roerne, saa Rensningen maa ske ved paafølgende Harvning, og dels Optagning med de mere komplicerede Maskiner, der foretager en egentlig Rensning af Roerne og aflægger disse i Bunker eller læser dem paa Vogn. Ogsaa i Udlandet arbejdes der med dette Problem. I Sverige er en Maskine fremme, der synes at kunne klare Roernes Rensning selv under vanskelige Forhold. Den er dog endnu paa Forsøgsstadiet. Et meget enkelt Aftopperedskab er ogsaa fremme. Baade i England og Amerika er større Sukkerroeoptagere forsynet med Aftoppeapparat under Udvikling. Omend der ikke synes at være nogen helt fuldkommen Maskine fremme, er der dog Grund til at vente sig en Del af den nævnte Udvikling.

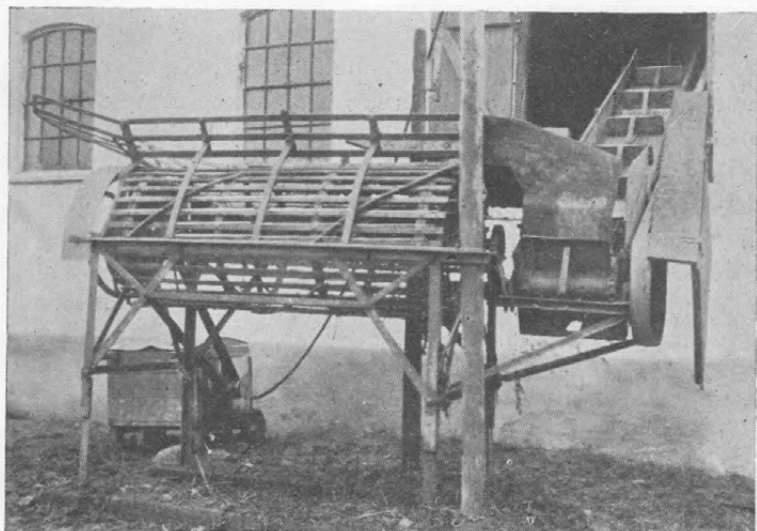


Fig. 10. Roerenser med Transportør, der fører Roerne ind i Roehuset.

Ved Ensilering af saavel Græs som Roetop vil der ogsaa være Behov for mekaniske Hjælpemidler. I de senere Aar har saaledes Roetoprivere faaet ret stor Udbredelse, idet man med disse vil undgaa det ubehagelige Arbejde med at anvende Syre til Ensileringen. Hvis Maskinerne selv kan føre det revne Materiale op i Siloen, vil de ogsaa medføre nogen Arbejdsbesparelse, men navnlig paa dette Omraade synes der at være Mulighed for Forbedringer. De hidtidige Forsøg viser iøvrigt, at der ved Ensilering af knust Top uden Syretilsætning kan opnaas et næsten lige saa godt Resultat som ved Ensilering af hel Top med Syretilsætning. Det helt fine Resultat opnaas imidlertid ved, at man baade knuser Toppen og anvender Syre. Der vil sikkert ogsaa være Mulighed for at simplificere Arbejdet med Syretildelingen. Ved det svenske jordbrugstekniske Institut er udviklet flere Hjælpemidler, nærmest beregnet for Taarnsiloe, og i 13. Meddelelse fra Statens Redskabsprøver er omtalt en Metode for mekanisk Udmaalning af Syren.

Roernes Hjemkørsel fra Marken og deres Transport ind i Roehuset foregaar mange Steder baade besværligt og tids-

røvende, og Hjælpemidler til dette Formaal er stærkt paa-krævet. Flere Steder har man indrettet en Transportør, eventuelt i Forbindelse med Roerenser, saa Roerne renses, før de kommer ind i Roehuset. At rense Roerne, før de kommer ind i Roehuset, synes at være en særdeles hensigtsmæssig Foranstaltning, som der burde tages stærkere Hensyn til ved Nyindretning af Roehuse.

Ved Roernes Hjemkørsel anser man mange Steder Væltning af Vognene ved Væltebukke eller en særlig Vælterampe for en uundværlig Hjælp. Skal vi nu over til at køre paa Luft-ringe og med en lav Vogntype, som sandsynligt er, vil det næppe være muligt at vælte Vognene, men saa kan man anvende en simpel Løsning, som vist i Fig. 11. Denne vil maaske ogsaa tiltale dem, der hidtil har været Modstandere af at vælte Vognene.

Hvad angaar Transportapparater i Stald og Lade tiltrænges haardt et Arbejde med at faa forenklede og billige Transportørtyper frem. For de fast installerede Anlæg vil det næppe være muligt at iværksætte Seriefremstilling af komplette Anlæg, men vi burde naa frem til, at de enkelte Dele til saadanne blev fremstillet fabriksmæssigt, da det nødvendigvis maa blive for dyrt, naar Anlæggene i hvert enkelt Tilfælde til de mindste Enkeltheder skal bygges op udelukkende som Haandværksarbejde, og desværre bliver det heller ikke altid lige godt paa denne Maade.

For vore Bygningsraadgivere ligger der en Opgave i at følge med i, hvad der til enhver Tid er fremme af Transportanordninger, saa Bygningerne bedst muligt indrettes efter disse. Den maskinelle Udvikling kan jo ogsaa tænkes at kunne ændre Kravene til Bygningsindretningen. Da man efter den forrige Krig gik bort fra Damptærskning og over til at anvende eget selvrensende Tærskværk paa de almindelige Bøndergaarde, rejstes der Krav om god og rigelig Ladeplads, og en god Lade er jo nu en Selvfølge ved alt Nybyggeri, Skulde Mejetærskeren eller direkte Tærskning fra Marken vinde større Udbredelse, vil det maaske findes mere praktisk at indrette større Loftsplads til Halmen efter svensk eller amerikansk Mønster samt



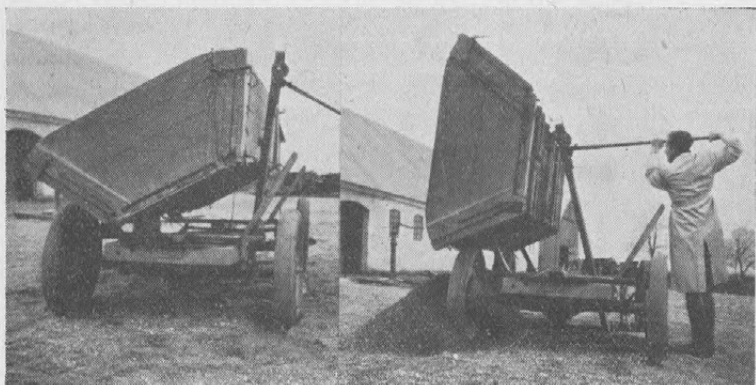


Fig. 11. Tipning af Læs ved transportabel, fritstaaende Dunkraft.  
Vognkassen er hængslet til Vognkæppene.

tillige at erstatte Kornloftet med Kornsiloeer, der giver bedre Mulighed for mekanisk Transport og Røring af Kornet, men alt dette er foreløbig ikke afklaret.

---

Efter denne skitsemaessige Gennemgang af forskellige Me-  
kaniseringsmuligheder er det naturligt, om man spørger, hvor-  
dan vi nu bedst muligt kan fremme den ventede Udvikling.

Først og fremmest maa man for Øjeblikket tilraade Brugere  
at bevare Hovedet koldt og udvise en vis Reservation over for  
alt det nye, der udbydes, idet dette jo ikke altid vil være lige  
velegnet. Vi husker endnu, hvordan der i Tiden efter den for-  
rige Krig blev anskaffet Traktorer og andre Ting, som enten  
var mere eller mindre ubrugelige, eller som kort efter udgik  
af Markedet igen, saa Køberne sad tilbage med Smerten med  
at faa Reservedele til dem. Noget lignende, omend maaske paa  
andre Felter, er vel ikke udelukket denne Gang.

Det synes uomtvisteligt, at der i kommende Tid vil være  
Behov for et udvidet Prøvearbejde for at fastslaa Værdien af  
de nye Hjælpemidler, der kommer frem, saa der paa denne  
Basis kan udføres et effektivt Raadgivningsarbejde. Jævn-  
sides hermed vil det ogsaa være ønskeligt at gøre en større forsøgs-  
maessig Indsats for at faa de maskinelle Hjælpemidler yderli-

gere tilpasset og udviklet for vore Forhold. Vi kan lære meget af det storstilede Forsøgsarbejde, der paa Maskinomraadet er sat i Gang i Udlandet, ligesom vi maa vente, at dette vil præge de udenlandske Maskiner, der kommer hertil, men Vilkaarene for Maskinernes Anvendelse er nu engang anderledes her i Landet end i andre Lande, saa vi maa ikke vente, at Udlandets Forsøgsresultater altid kan direkte overføres paa vore Forhold, eller at de i Udlandet udviklede Maskiner altid vil passe direkte for os.

Derfor forekommer et mere indgaaende Prøve- og Forsøgsarbejde paa Maskinomraadet her i Landet mere nødvendigt nu end nogensinde før.

Mekaniseringen af det mindre Landbrug frembyder et særligt Problem. Den kan saaledes ske ved, at vi faar udviklet smaa lette Maskintyper specielt egnet for Smaabrugene, og paa dette Omraade er vi forøvrigt her i Landet stadig et Stykke foran andre Lande. De smaa Maskiner er maaske ikke altid saa økonomiske i Brug som de større, fordi disse sidste i Reglen har større aarlig Anvendelse, men da det i Almindelighed vil give den enkelte Bruger størst Tilfredsstillelse at have sine egne Maskiner, bør man næppe anlægge et alt for snævert Synspunkt vedrørende Økonomien. Det er nogenlunde det samme, der gør sig gældende, naar en Mand køber sig en Bil, selv om han meget vel er klar over, at han kunde slippe billigere ved at leje Bil de faa Gange, han nødvendigvis skal ud at køre. Men naturligvis er der en Grænse, og Smaabrugene vil givetvis altid faa større Vanskeligheder med at udnytte Maskinkraften end de større Brug.

Fællesanvendelse af Maskiner, eventuelt ved Oprettelse af Maskinstationer, der paatager sig at udføre alt Slags Landbrugsarbejde, har i den senere Tid været en Del paa Tale, idet man henviser til Erfaringer fra Udlandet.

Fællesanvendelse er jo ikke noget nyt. Vi har haft de omkørende Damptærskværker fra omkring Aarhundredskiftet. Ved Elektricitetens Indførelse blev de afløst af de smaa, selvrensende Tærskværker, der er blevet Hvermandseje paa Bøndergaardene. Husmandsbrugene faar nu i udstrakt Grad tær-

sket ved omkørende Traktortærskværk, men der har ogsaa for disse været en Tendens i Retning af, at hver Mand skal have sit eget Tærskværk. Vi kender ogsaa Fællesanvendelsen fra specielle Omraader, saasom Kartoffelkogeforeninger og Sprøjtetekredse under Landboforeningerne. Mest benyttet er vel nok den Fællesanvendelse, der bestaar i, at to eller flere Naboer slaar sig sammen om Udnyttelse af Selvbinder, Saamaskine eller visse Markredskaber. Ajlenedfælder og Gødningsspreder er jo udmærkede Objekter for en saadan Fællesanvendelse. Der kan sikkert med Fordel gaas videre ad den Vej, særlig for at faa udnyttet Specialmaskiner, der er for dyre i Anskaffelse for de enkelte Brug. Vigtigt for al Fællesanvendelse er, selv om det kun angaar to Naboer, at der oprettes en skriftlig Overenskomst, som fastsætter, hvem der har Ansvaret for Maskinernes Pleje og Vedligeholdelse.

Maskinstationer, der paatager sig at udføre alt Arbejdet paa en Landejendom, saa de til Maskinstationen tilknyttede Landbrug ikke selv holder Maskiner, kender vi endnu kun fra Udlandet, og Fordelen ved saadanne synes paa Forhaand tvivlsom her i Landet, idet der vil være betydelige Vanskeligheder forbundet dermed. Det vil givet ikke altid gaa saa glat i Praksis, som det kan se ud til paa Papiret. Man kan f. Eks. bedre paa den store Gaard finde sig til Rette med, at en enkelt Mark skal staa og vente i nogen Tid paa Mejningen, end Husmanden kan affinde sig med, at hele hans Mark skal staa og vente i dagevis. Dernæst staar og falder Fællesanvendelsen, og da ganske særlig den, der finder Sted ved saadanne Maskinstationer, med, om man har dygtige Folk til at udføre og organisere Arbejdet. De svenske Erfaringer taler deres tydelige Sprog herom. Glemmes maa det heller ikke, at danske Landmænds Taalmodighed maaske ikke altid er saa stor som deres udenlandske Kollegers, naar det drejer sig om, at andre skal udføre Markarbejdet for dem, og dette ikke altid kan ske rettidigt.

Den forestaaende Udvikling paa Maskinomraadet vil uvægerlig gøre Behovet for et Oplysningsarbejde større. Ansættelse af den første Landboforenings-Maskinkonsulent som For-

midler af dette Arbejde er jo nu en Kendsgerning, og sandsynlig vil flere følge efter.

Afholdelse af lokale Maskinkursus for Landbrugets Unge vil være en baade naturlig og meget omfattende Opgave for Maskinkonsulenterne. Ved lokale Kursus vil der i langt højere Grad end ved centrale Kursus, der forudsætter flere Dages Fravær fra Bedriften, være Mulighed for at faa samtlige Unge i Tale, saa det giver den bedste Mulighed for at faa Landbrugets Medhjælperstab gjort fortrolig med de mange Problemer, den øgede Maskinbrug rejser. Der ligger sikkert her en Opgave af allerstørste Betydning.

Selv om Betjeningen af Landbrugets Maskiner ikke vil kræve Mekanikeruddannelse, saa kræves der dog indgaaende Kendskab til Maskinernes Indstillings- og Justeringsmuligheder for at faa dem til at arbejde bedst muligt under de givne Forhold, og Kravet hertil vil uvægerligt stige, jo mere Landbrugsarbejdet mekaniseres. Der kan jo ikke herske Tvivl om, at det tjener alle Parter bedst, og at Arbejdsglæden for den enkelte ogsaa er størst, naar Brugeren føler, at det er ham, der er Herre over Maskinen, og ikke omvendt, ligesom den dygtige Kusk føler det over for sine Heste.

Omend en yderligere Mekanisering ikke med et Slag kan befri os for alle Arbejdsvanskeligheder, saa kan der dog ikke være Tvivl om, at der i den kommende Tid forestaar en stor Udvikling, og at vi vil blive stillet over for mange Problemer, ikke alene med Hensyn til Tilpasningen af nye maskinelle Hjælpemidler, men ogsaa hvad angaar Brugernes Indstilling til Maskinernes rette Betjening og Pleje. Det staar for en Del til os selv, hvordan denne Udvikling skal forløbe.

---