

Bog anmeldelser.

Redskabslære. I. Del. Almindelig Maskinlære og Kraftmaskiner. Af Statskonsulent *Anton Christensen*, Docent i Redskabs- og Maskinlære ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole (Københ.).

Ved ovennævnte Skrift er Begyndelsen gjort til at hjælpe et længe følt Savn, og anden Del — Beskrivelse af Landbrugets Maskiner og Redskaber — imødeses med Interesse, da man ved, at *Anton Christensen* omfatter sit Fag med stor Kærlighed, saa de tørre Maskiner faar Liv under hans Fremstilling. Dertil har sikkert ogsaa de praktiske Erfaringer, som Forfatteren har indvunden gennem Ledelsen af mangfoldige Redskabsprøver, været medvirkende, thi ingen Steder er det mere nødvendigt, end ved Undervisningen i Redskabslære, at Theori og Praxis er forenet i en Person.

Derfor maa det siges, at den nuværende Ordning, hvor Lærerstillingen i Redskabs- og Maskinlære er knyttet til de bevægelige Redskabsprøver, er meget heldig, kun maatte man ønske, at Bevillingerne til de sidste var lidt rundeligere end Tilfældet er, thi meget hurtigt kan en Redskabsprøve blive forældet og derfor vildledende for Køberne, fordi Udviklingen ofte foregaar i forceret Tempo.

Pengemidlerne burde derfor gøre det muligt for Statens Redskabsudvalg ikke alene at foretage Prøver i sædvanlig Turnus, samt de forekommende Nyhedsprøver, men ogsaa, naar Udviklingen enkeltvis synes forceret, da at kunne optage Prøver med Redskaber og Maskiner, som maaske er blevne prøvede for faa Aar siden. Det vilde ligeledes være meget ønskeligt, om nye Redskaber, saavel fra Udlandet som Indlandet, straks blev underkastet en Prøve, før Salget blev af væsentlig Betydning. Varighedsprøvernes Betydning skal blot nævnes, idet jeg henviser til Vedligeholdelsesudgifternes store Betydning i Landbrugsregnskabet under de nuværende Forhold.

Redskabslærens 1ste Del indeholder en Indledning og 3 Afsnit, nemlig: 1. Almindelig Maskinlære, 2. Drivværker, Transmissionselementer eller Mellemorganer, 3. Drivkræfter og Kraftmaskiner. I Indledningen udvikles nærmere, hvad man forstaar ved et Redskab og en Maskine, der gives en kort, historisk Udvikling af Overgangen fra de mest primitive Redskaber til Nutidens fuldkomne Maskiner, hvorefter Forfatteren omtaler Udgifterne til Forrentning og Amortisation i Forhold til de egentlige Arbejdsudgifter, og herunder Betydningen af, at en Maskine benyttes flere eller færre Dage om Aaret. Det fremhæves, at man af Landbrugets Redskaber og Maskiner maa fordre Soliditet og simpel Konstruktion, og det indskærpes at pleje og vedligeholde Maskinerne godt, særlig naar de ikke benyttes, hvilket sikkert er et meget berettiget Krav, thi Forsømmelser i denne Retning koster let mere end Slitage under Brugen. Ved Omtale af Redskabsprøverne, som jo nu ledes af Statens Redskabsudvalg, advares imod at basere sine Indkøb paa Resultaterne fra forældede Prøveberetninger, fordi nye Maskiner kan være komne frem og ældre være blevne forbedrede siden Proven.

Under Afsnit I, almindelig Maskinlære, omtales Værdien af 1 Hestekraft, effektiv og nominal H. K., samt Watt for Elektricitetens Vedkommende, og her gøres ogsaa Rede for den Maade, hvorpaa man i Maskintekniken beregner Kraften, hvilket er meget vejledende for enhver Bruger af Motorer. Endvidere omtales udførligt Totalarbejde og Nyttearbejde samt Kraftmaalere, Smøremidler og Konserveringsmidler. Særlig Kraftmaaleren faar en meget fyldig Behandling bilagt med gode Billeder.

Under Materialer omtales Metallernes og Legeringernes Egenskaber bilagt med Tabeller, endvidere de forskellige Træsarters Egenskaber, saasom: Holdbarhed, Vægtfylde, Haardhed og Styrke. Under Smøremidler findes en gammel, men dog ny Anvisning til Rensning af Spildeolie, som sikkert ofte kunde og burde anvendes.

Afsnit II omfatter Drivværker og Mellemorganer, saasom: Aksler, Kettinger, Lejer, Smøreindretninger, Transmissionshjul, Remtræk, Kædetræk m. m. og indeholder Tabeller og Dimensioner for en given Kraft samt mange gode Billeder. Til Slutning omtales Maskiner til Bevægelsens Regulering, saasom Svinghjul, Centrifugalregulator og Krato-stat. Andet Afsnit omfatter altsaa Mellemløbet mellem Kraftmaskinen og den arbejdende Maskine, og disse Organer har jo, som 1ste Afsnit, Ærinde til alle, som benytter Maskiner.

Afsnit III omfatter Drivkræfter og Kraftmaskiner. Først omtales de levende Motorer og her under oplyses det, at en voksen Mand kan udvikle $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$ Hestekræfter, naar han arbejder 8 Timer daglig, og betydeligt mere ved kortere Arbejdstid. Meget udførligt behandles 1 Hests Arbejdsydelse i Forhold til dens Legemsvægt og Hastigheden, bilagt med Tabeller og sammenholdt med Forbruget af Kalorier. Endvidere omtales Forspænding, Hesteskaanere, sammensatte Hamler og Træktøj til Okser. Hesteomgange gennemgaas meget fyldigt, og under Varmemotorer findes Tabeller for Varmevirkningen af forskellige brændbare Stoffer, virkelig og nyttig Brændværdi omtales og forskellige praktiske Anvisninger gives til Brændselets økonomiske Udnyttelse.

Under Motorerne faar Dampmotorerne en meget fyldig Beskrivelse med gode Tegninger og herunder omtales Halmfyring og Fyring med Træ og Tørv. Der gives en grundig og lærerig Beskrivelse af de forskellige Dampkedler og Dampmaskiner, saa man ikke alene faar Kendskab til de forskellige Typer, men ogsaa Forklaring paa de enkelte Deles Virke-maade samt paa Maalingen af Maskinens Arbejde, Dampforbrug og Vink i Retning af Pasningen, som enhver Bruger af en Dampmaskine vil have Udbytte af at sætte sig ind i.

Af Eksplosionsmotorer omtales 4 Takts- og 2 Takts-Motorer, Motorens Forsyning med Brændsel, Ladningens Sammentrykning og Tænding samt Motorens Regulering og Afkøling. Der gøres Rede for, hvad man, ved Valg af Motortyper, skal have sin Opmærksomhed henvendt paa, og endelig omtales Pasningen og mulige Aarsager til uregelmæssig Gang eller endog Standsning under Gangen.

Under Vandmotorer gives en Vejledning til Bestemmelse af den tilstedeværende Vandmængde, hvorefter de forskellige Slags Vandhjuls Arbejdsmaade og Virkningsgrad kortelig omtales, medens Hovedvægten med Rette lægges paa Forklaringen af Turbinens Arbejdsmaade og Arbejdsevne. Under Vindmotorer omtales Stubmøller, hollandske Møller, Klapsejlsmotorer, flervingede Vindmotorer og disses Arbejdsevne, bilagt med Tabeller og Tegninger.

Til Slut omtales Elektricitetsmotorer, hvorunder der først gives en kort Fremstilling af den elektriske Strøms forskellige Former, svag Strøm, stærk Strøm, Jevnstrøm og Vekselstrøm. Derefter omtales Elektricitetens Fremstilling, Fordeling og Anvendelse, og herunder Udgifterne pr. H. K. T. og pr. Hestekraft beregnet efter Prisen pr. K. W. T.

Det beklages, at dette Kapitel er blevet saa kort, da

Elektriciteten jo har og vil faa en ganske overordentlig Betydning ogsaa i Landbrugets Tjeneste.

Som Forfatteren skriver i Forordet, er Bogen særlig skreven som Vejledning for de Studerende ved Landbohøjskolen, men, som sagt i Indledningen til denne Anmeldelse, udfylder den ogsaa et Savn i den arbejdende Landmands Bog-samling, hvor en samlet Fremstilling af Redskabs- og Maskin-læren hidtil ikke har været til Stede. *Anton Christensens* Redskabslære er skreven i et let forstaaeligt Sprog og har .Erinde til alle Landmænd, som benytter Maskiner, thi ved Tilegnelsen af dens Indhold vil man staa bedre rustet end nu i Valget af Maskiner, faa bedre Forstaaelse af deres rette Brug og ikke mindst af den Betydning, som en god Vedligeholdelse har for at bevare Maskinens gode Arbejde og for egen Økonomi.

Odense i April 1918.

G. F. Schroll.

Danmarks Mejeri-Drifts-Statistik. Udgivet ved Statstilskud af Udvalget for Mejeri-Statistik. 21. Aarsberetning (Regnskaberne for 1917) udarbejdet af Kontoret for Mejeri-Statistik ved *A. Axelsen Drejer*. 264 Sider. Odense.

Statistiken indeholder Oplysninger om 722 Andelsmælke-riers Aarsregnskaber; det Materiale, af hvilket Gennemsnitstallene er udregnede og paa hvilke de almindelige Betragtninger er byggede, er altsaa saa fyldigt, at de fremkomne Resultater faar en vis Almengyldighed.

Til Belysning af Mælkeriernes Stilling i det mest abnorme Aar, vort Mælkeribrug endnu har oplevet, skal enkelte Tal anføres.

Det gennemsnitlige Antal Køer pr. Mælkeri er stadig gaaet ned fra 1914 til 1917, nemlig fra 967 Køer til 836, det er i disse 4 Aar en Tilbagegang af 14.5 pCt. Ogsaa Antallet af Leverandører pr. Mælkeri er aftaget.

Ligesom Koantallet er gaaet ned, har der været en betydelig Nedgang i Mælkemængden pr. Ko, hvilke to Faktorer i Forening har foraarsaget en stærk Formindskelse af den samlede indvejede Mælkemængde. Den aarlige Mælkemængde pr. Ko var i 1914 2.644 kg, men i 1917 kun 2.412 kg, det er en Nedgang af 8.8 pCt. Mindst har Tilbagegangen været for Sorø Amtskreds (3.5 pCt.) og Fyn (4.9 pCt.), det vil sige Egne, der staar højt, størst har den været for Bornholms Amt (14.5 pCt.).

De her nævnte 2 Faktorer har selvfølgelig medført, at den Mælkemængde, Mælkerierne har behandlet, er aftagen. Gennemsnitsmælkemængden for et Andelsmælkeri var i 1917 2.035.153 kg mod 2.339.145 kg i 1916. Der er altsaa en Ned-

gangsprocent paa 13 (i Sammenligning med Aaret 1914 endog paa 25).

Forbruget af kg Mælk til 1 kg Smør er samtidig vokset fra 1916 til 1917, fra 24.7 til 25.0.

Gennemsnitsudgiften pr. 1000 kg indvejet Mælk er vokset meget stærkt i Krigsaarene; den var saaledes i 1913: 888 Øre, 1914: 902, 1915: 1078, 1916: 1294 og 1917: 1681 Øre — det er en Stigning fra 1914—17 af 86 pCt. Alle Udgifter er stegne, men ingen saa stærkt som Brændselsudgiften, der i 1914 udgjorde 102.4 Øre pr. 1000 kg indvejet Mælk, men i Fjor 398.6 Øre, d. v. s. en Stigning paa 289 pCt.! Dette til Trods for, at man i de senere Aar har søgt at lempe sig efter Forholdene, har gjort Forsøg med Anvendelsen af de forskellige Brændselsarter og har gjort Forandringer i teknisk Henseende for at faa Fyringsforholdene til at passe for det forskelligartede Brændselsmateriale.

Ostemælkeriernes samlede Antal kan for Aaret 1917 anslaaes til ca. 900, heri indbefattet saavel Andels- som Privatmælkerierne, med en Aarsproduktion paa ca. 26 Mill. kg Ost. I Aarene nærmest før Krigen var Antallet ca. 800 og Aarsproduktionen ca. 17 Mill. kg. Nettofortjenesten af Ostemælken er beregnet til omtrent 2½ Øre pr. kg udover, hvad Smørproduktionen har udbragt Sødsmælken i.

Nettoindtægten for samtlige Mælkerier var i Øre pr. 2 kg indvejet Mælk følgende: 1914: 18.8, 1915: 23.3, 1916: 29.8 og 1917: 34.4. Det er den Pris, Leverandøren har faaet for sin Mælk og er for saa vidt det egentlige Hovedresultat af Statistikens samtlige Beregninger. Ved Sammenligning mellem de enkelte Aar maa man erindre det Forhold, at den fastsatte Skummetmælkspris fra Tid til anden er forhøjet en Del, men dog saaledes, at den saa vidt muligt svarer til dens øjeblikkelige Værdi. Mælkens Udbytte vil derfor selv under Hensyn hertil have et godt Udtryk i den nævnte samlede Kandepris.