

Arbejdsprøve

med

de præmierede amerikanske Svingplove og Sacks Enkelt-
plov, samt 17 af de her i Landet mest brugte Plove.

*5. Beretning om de statsunderstøttede Redskabs- og Ma-
skinprøver foranstaltede af det kgl. danske Landhushold-
ningssselskabs Maskinudvalg.*

Foredrag holdt i det kgl. danske Landhusholdningsselskab af
F. Bokelmann,
Forpagter.

Mine Herrer!

Som Medlem af det kgl. Landhusholdningsselskabs
Maskinudvalg skal jeg tillade mig her i Aften at meddele
nogle Resultater af de afholdte Plovprøver.

I Efteraaret 1895 blev der, som bekjendt, afholdt en
Arbejdsprøve med de amerikanske Svingplove, som allerede
dengang havde vundet betydelig Indgang her i Landet, og
af Beretningen om denne Prøve fremgaar det, at flere af
disse Plove, foruden at de ikke brugte stor Trækraft, ud-
førte et fortrinligt Arbejde, og af de 11 fremstillede Plove
præmieredes 4.

Ved Prøven arbejdede man ogsaa, ligesom ved tid-
ligere Prøver med Rud. Sack Enkeltplov, der endnu ej er
overgaaet af nogen af de fremstillede Plove, hvad Arbejdets
fortrinlige Udførelse og Kraftforbruget angaar, og man
gjorde tillige nogle Prøver med de paa Gaarden Birkholm
og nærmeste Egn brugte Plove.

Som det af Beretningen fremgaar, var Kraftforbruget ved de sidstnævnte betydeligt større end ved de amerikanske og Sack Ploven, men det maatte bemærkes, at de ikke kunne henregnes til de bedre af de her i Landet brugte Plove, og at de navnlig ikke passede til saa dyb en Pløjning i saa svær Jord som paa Birkholm.

Havde man nu ved denne Prøve opnaaet at udpege de bedste af de fremstillede amerikanske Plove, da gjaldt det at faa foranstaltet en sammenlignende Prøve mellem dem og de mest almindelig brugte Plove her i Landet, for særligt at komme til Klarhed om, hvorledes det forholdt sig med Kraftforbruget.

Ved velvillig Imødekommen fra enkelte Landmænd og Landboforeninger, for hvilken Maskinudvalget bringer dem sin bedste Tak, lykkedes det at faa samlet 17 Plove fra alle Egne her i Landet, og med disse bleve der i Efteraaret 1896 afholdt en Prøve paa samme Gaard som i 1895, Birkholm pr. Herløv Station.

Jorden var af meget ensartet Beskaffenhed, havde i flere Aar været dyb pløjet og egnede sig i alle Maader fortrinligt til Prøven.

Af amerikanske Plove havde man de præmierede: Albion, Norwegian, Eli og den her i Landet lavede Plov Fraugde med original amerikansk Muldfjæl. Til Sammenligning med disse havde man desuden Sacks Enkeltplov.

Foruden at sammenligne de forskellige Ploves indbyrdes Arbejde og særligt deres Kraftforbrug, vilde man tillige undersøge, hvilken Indflydelse Forøgelsen af Furens Bredde og Forøgelsen af Furens Dybde havde paa Kraftforbruget. Ved den tidligere afholdte Prøve var det jo paafaldende, at flere af de amerikanske Plove, trods deres store Furebredde gik saa let, og det var ogsaa af andre Grunde ønskeligt, at man blev klar paa, hvor stor en Kraft den større Dybde og den større Bredde af Furen kostede. —

Prøven var i 4 Dage begunstiget af det bedste Vejr, men blev saa afbrudt af en saa heftig Regn, at Tanken

om at fortsætte den maatte opgives; der blev derefter i samme Efteraar, som ogsaa i Foraaret 1897 gjort Forsøg paa at faa Prøven fuldført, men begge Gange maatte det opgives paa Grund af ugunstigt Vejr, og først i Efteraaret 1897 lykkedes det at faa Prøven tilendebragt paa Knuthenlund paa Lolland, hos Forpagter Plesner. Derfor har denne Beretning om Prøven først kunnet komme frem nu.

Det er, som i forrige Beretning fremhævet — og jeg vil gjerne for fremtidige Plovprøvers Skyld stærkt fremhæve det igjen — ligefrem umuligt at afholde slige Prøver, naar Vejret og Jorden ikke ere fuldkommen skikkede dertil, og jeg maa ogsaa nok her benytte Lejligheden til at udtale mig imod Afholdelsen af de smaa Plovprøver, hvor der kun arbejdes en kort Tid — en halv eller en hel Dag, og hvor der kun møder faa Plove. Disse Prøver foranstaltes i Almindelighed af Landboforeningerne, som stadig har ønsket at der maatte finde Kraftmaalinger Sted, og man har enkelte Steder paa Basis heraf uddelt Præmier, Medailler eller anden Anerkjendelse.

Disse Kraftmaalinger, særlig ved Plove, ere meget vanskelige at udføre nøjagtigt, og vælger man saa dertil meget let Jord, bliver Udslaget i Kraftforbruget saa ringe, at det intet virkeligt Resultat giver. Resultatet af nogle af disse lokale Arbejdsprøver har været, at Plove, som her have erholdt Medailler eller Præmier, ved de større Arbejdsprøver, hvor de bedste Plove vare med til Prøven, kun meget maadeligt have bestaaet denne.

Da man nu i de senere Aar har faaet Penge til Afholdelse af større Arbejdsprøver, bør der rundt om i Landet, helst ved Landboforeningernes Foranstaltning finde Fremvisninger Sted af de Redskaber og Maskiner i Arbejde, som ere blevne grundigt undersøgte ved de store Arbejdsprøver, og hertil er Landhusholdningsselskabets Maskinudvalg meget villig til at være Landboforeningerne behjælpelig med.

Saadanne Demonstrationer eller Fremvisninger af Plove i Arbejde har nogle Steder alt fundet Sted ved Maskin-

udvalgets Inspektørs Medvirken, og man har været meget tilfreds dermed. Der er for Tiden, særligt paa Øerne, stærkt Røre, Plovspørgsmaalet betræffende, og hvor der kan findes en god Lejlighed til at vise de nyere præmierede Plove i Arbejde, bør den ikke forsømmes.

Plovprøven i 1896 var i det Væsentlige ordnet som i 1895, men da det ikke var nogen Konkurrencepløjning, lagde man ikke særlig Vægt paa Udførelsen af selve Arbejdet, men derimod paa Kraftforbruget, og dermed var der da ogsaa nok at gjøre, naar der skulde arbejdes med 22 Plove.

For fremtidige Plovprøvers Skyld skal her omtales, at man ved denne Prøve naaede hen til at faa Diagrammerne beregnede strax, saa at man fik Vished, om Arbejdet var lykkedes eller om Prøven burde gjøres om. Var dette nødvendigt, havde man Ploven forspændt og Kraftmaaler paa, saa at en Gjentakelse af Prøven let kunde finde Sted, medens man ellers forlader Arbejdet uden at vide, om Resultatet er tilfredsstillende eller ej.

I Marken, hvor man pløjede, var der opstillet et Telt, i hvilket Beregneren sad.

Prøven foretoges af Godsinspektør Tilemann, Mosager, Proprietær Lorenzen, Birkholm, Forpagter Bokelmann, Nørregaard og Kaptejn J. C. la Cour. Landstingsmand Breinholt kunde paa Grund af Sygdom ikke møde.

Fortegnelse over de prøvede Plove.

a. Fra det nordlige Jylland:

Nr. 1. En Plov, mrkt. Z.

Nr. 2. En Ristplov, mrkt. Aalborg.

Indsendt ved Hr. Dyrlæge Hansen, Aalborg.

b. Thy og Mors:

Nr. 3. En Fureplov, mrkt. W. F.

Nr. 4. En Landplov, mrkt. W. L.

Indsendt ved Hr. Proprietær Willemoes,
Skjærum Mølle.

c. Østlige Jylland:

Nr. 5. En Ristplov, mrkt. S. S.

Indsendt ved Hr. Proprietær Schmidt, Skjærum Munkegaard.

Nr. 6. En efterlavet amerikansk Plov, mrkt. F. A.

Indsendt ved Hr. Proprietær Frich, V. Aaby.

d. Sydvestlige Jylland:

Nr. 7. En Plov med Træaas og Stjert, mrkt. B. E.

Indsendt ved Hr. Hofjægermester Beck, Engelsholm.

e. Vestsjælland:

Nr. 8. En Plov, pansret med Staalskinner,
mrkt. D.

Indsendt ved Hr. Gaardejer Dinesen, Høve.

f. Sydsjælland:

Nr. 9. En Plov, mrkt. M. B.

Indsendt ved Hr. Lehns greve Moltke-Bregentved.

g. Nordsjælland:

Nr. 10. En Plov, mrkt. F.

Indsendt ved Hr. Proprietær Grüner, Hegnsholt.

h. Kjøbenhavns Omegn:

Nr. 11. 1 Plov fra Birkholm.

Nr. 12. 1 do. fra Herløv, mrkt. Sk.

Nr. 13. 1 do. fra Valdby.

Nr. 14. 1 do., mrkt. F. I.

i. Lolland-Falster:

Nr. 15. 1 Ristplov, mrkt. P. K.

Indsendt ved Hr. Forpagter Plesner, Knuthenlund.

Nr. 16. 1 Plov, mrkt. B. N.

Indsendt ved Forpagter Bokelmann, Nørregaard.

k. Bornholm:

Nr. 17. 1 Plov, mrkt. Bornholm.

Indsendt ved Hr. Løjtnant Holm, Simblegaard.

Af amerikanske Plove brugte man:

Nr. 18. »Albion« H., 2.

(C. Th. Rom & Co., Kjøbenhavn.)

Nr. 19. »Eli«.

(Brødr. Bendix, Kjøbenhavn.)

Nr. 20. »Norwegian«.

(Ole Sørensen & Co., Kolding.)

Nr. 21. »Fraugde«.

(Plov med original amerikansk Muldfjæl.
Jakobsen, Fraugde pr. Marslev.)

En tysk Plov:

Nr. 22. Rud. Sack, Universalplov.

(Ole Sørensen & Co., Kolding.)

Da det tør forudsættes, at en Afbildning af disse Plove fra Landets forekjellige Egne ikke har saa lidt Interesse for Mange, er der anbragt en saadan bag i Beretningen; her er den tyske og de amerikanske Plove sat for sig; Plovene fra Jylland i en og Plovene fra Øerne i en anden Gruppe.

Ret karakteristisk er det at se, at flere af Plovene fra de lettere Jorder i Nordsjælland meget ligne de jyske, men man har dog ogsaa truffet paa den Mærkværdighed, at Plove med Muldfjæle, meget lig Morsømuldfjælen, ere anvendte paa en Gaard med svær Jord, hvor der tilmed pløjedes meget dybt.

Plovenes Kraftforbrug

(1 dansk Tomme beregnet til 2,6 Cm.).

Den prøvede Plov.	Furebredde		Furedybde		Kraftforbrug	
	Centn.	Tommer	Centn.	Tommer	Kilo	Pd.
Nr. 22. Rud. Sack, Universalplov, mrkt. Ole Sørensen & Co., Kolding.	25,2	9,7	15,3	5,9	65	130
	26,0	10,0	16,1	6,2	69	138
	28,6	11,0	18,2	7,0	84	168
	28,6	11,0	19,5	7,5	100	200
	34,6	13,3	21,1	8,1	137	274

Den prøvede Plov	Furebredde		Furedybde		Kraftforbrug	
	Centn.	Tommer	Centn.	Tommer	Kilo	Pd.
Nr. 18. Albion, amerik. Plov. C. Th. Rom & Co., Kjøbenhavn.	27,6	10,6	14,6	5,6	70	140
	31,2	12,0	15,6	6,0	74	148
	29,9	11,5	15,9	6,1	76	152
	31,2	12,0	18,2	7,0	89	178
	32,0	12,3	18,2	7,0	95	190
	34,3	13,2	20,3	7,8	122	244
	31,2	12,0	20,8	8,0	133	266
	31,2	12,0	20,8	8,0	133	266
	Nr. 20. Norwegian, ame- rik. Plov. Ole Søren- sen & Co., Kolding.	27,8	10,7	15,1	5,8	71
26,3		10,1	16,9	6,5	92	184
30,4		11,7	18,2	7,0	100	200
31,5		12,1	18,2	7,0	105	210
29,4		11,3	18,5	7,1	111	222
34,3		13,2	19,5	7,5	115	230
31,2		12,0	21,6	8,3	141	282
31,5		12,1	22,9	8,5	166	332
Nr. 19. Eli, amerik. Plov, Brødr. Bendix, Kjøben- havn.		28,9	11,1	14,0	5,4	76
	28,6	11,0	15,3	5,9	91	182
	28,9	11,1	15,6	6,0	85	170
	28,6	11,0	15,6	6,0	91	182
	27,8	10,7	15,9	6,1	100	200
	25,2	9,7	16,1	6,2	90	180
	24,7	9,5	18,5	7,1	110	220
	28,6	11,0	18,7	7,2	113	226
	29,9	11,5	19,2	7,4	120	240
	30,4	11,7	19,5	7,5	134	268
Nr. 21. Fraugde, Plov med original amerik. Muldfjæl. Jakobsen, Fraugde, Fyen.	24,7	9,5	15,1	5,8	80	160
	27,6	10,6	15,6	6,0	86	172
	28,6	11,0	19,0	7,3	130	260
	27,0	10,4	20,8	8,0	142	284
	31,2	12,0	22,1	8,5	166	332
	Nr. 6. Plov med efter- lavet amerik. Muldfjæl. Indsendt af Hr. Propri- tær Frich, V. Aaby, østl. Jylland, mrkt. F.A.	26,0	10,0	14,3	5,5	85
26,0		10,0	15,1	5,8	69	138
27,3		10,5	15,1	5,8	89	178
26,0		10,0	15,3	5,9	98	196
26,0		10,0	16,4	6,3	100	200
29,9		11,5	17,9	6,9	125	250
33,0		12,7	21,3	8,2	154	308

Den prøvede Plov	Furebredde		Furedybde		Kraftforbrug	
	Centn.	Tommer	Centn.	Tommer	Kilo	Pd.
Nr. 5. Plov fra det østlige Jylland. Indsendt af Hr. Propr. Schmidt, Skjærum Munkegaard. Mrkt. S. S.	27,6	10,6	14,0	5,4	61	122
	27,8	10,7	14,8	5,7	68	136
	28,6	11,0	15,3	5,9	89	178
	26,5	10,2	15,6	6,0	80	160
	28,3	10,9	15,6	6,0	90	180
	26,5	10,2	16,9	6,5	87	174
	27,0	10,4	16,9	6,5	82	164
	27,8	10,7	17,4	6,7	100	200
	26,5	10,2	19,2	7,4	104	208
	29,1	11,2	20,0	7,7	130	260
27,8	10,7	21,8	8,4	150	300	
Nr. 1. Plov fra det nordl. Jylland. Indsendt af Hr. Dyrslæge H. P. Hansen, Aalborg. Mrkt. Z.	33,8	13,0	15,1	5,8	99	198
	26,0	10,0	15,1	5,8	92	184
	25,2	9,7	15,3	5,9	119	238
	33,0	12,7	18,2	7,0	141	282
	31,5	12,1	21,2	8,1	167	334
	28,9	11,1	22,4	8,6	196	392
Nr. 2. Plov med Ristmuldfjæl fra det nordl. Jylland. Indsendt af Hr. Dyrslæge H. P. Hansen, Aalborg. Mrkt. »Aalborg«.	23,7	9,1	16,4	6,3	98	196
	26,0	10,0	16,6	6,4	92	184
	26,3	10,1	16,9	6,5	104	208
	28,3	10,9	18,5	7,1	130	260
	28,3	10,9	20,8	8,0	150	300
	25,7	9,9	21,8	8,4	151	302
Nr. 3. Plov fra Thy — Mors. Indsendt af Hr. Propr. Willemoes, Skærum Mølle, mrkt. W. F. Fureplov.	27,8	10,7	15,3	5,9	89	178
	27,0	10,4	16,6	6,4	95	190
	28,9	11,1	18,7	7,2	129	258
	23,1	8,9	20,3	7,8	135	270
	30,2	11,6	21,1	8,1	190	380
	Nr. 4. Plov fra Thy — Mors. Indsendt af Hr. Propr. Willemoes, Skærum Mølle, mrkt. W. L. Landplov.	28,3	10,9	14,0	5,4	109
31,2		12,0	14,6	5,6	100	200
24,4		9,4	17,2	6,6	119	238
31,5		12,1	18,2	7,0	132	264
31,7		12,2	19,0	7,3	139	278
36,1		13,9	20,0	7,7	190	380
32,8		12,6	20,8	8,0	180	360

Den prøvede Plov	Furebredde		Furedybde		Kraftforbrug		
	Centm.	Tommer	Centm.	Tommer	Kilo	Pd.	
Nr. 7. Plov fra det syd-vestlige Jylland med Træaas og Stjerte. Indsendt af Hr. Hofjægermester Beck, Engels-holm, mrkt. B. E.	28,6	11,0	13,5	5,2	72	144	
	28,6	11,0	15,1	5,8	73	146	
	31,2	12,0	15,3	5,9	86	172	
	34,3	13,2	16,4	6,3	86	172	
	28,9	11,1	17,9	6,9	120	240	
	35,6	13,7	18,5	7,1	145	290	
	38,2	14,7	21,1	8,1	212	424	
	Nr. 8. Plov fra det vestlige Sjælland, pansret med Staalskinner. Indsendt af Hr. Gaardejer Dinesen, Høve, mrkt. D.	26,5	10,2	15,6	6,0	84	168
28,6		11,0	16,1	6,2	82	164	
28,6		11,0	16,1	6,2	77	154	
27,8		10,7	16,6	6,4	110	220	
27,8		10,7	18,5	7,1	146	292	
27,8		10,7	20,5	7,9	155	310	
Nr. 9. Plov fra det syd-lige Sjælland. Indsendt af Hr. Lehns greve Moltke - Bregentved, mrkt. B. M.		26,3	10,1	15,3	5,9	85	170
		25,0	9,6	16,4	6,3	75	150
	26,5	10,2	16,6	6,4	77	154	
	26,0	10,0	16,9	6,5	83	166	
	24,7	9,5	17,4	6,7	74	148	
	26,0	10,0	17,4	6,7	80	160	
	28,1	10,8	18,2	7,0	129	258	
	27,0	10,4	18,7	7,2	140	280	
27,0	10,4	21,1	8,1	148	296		
Nr. 10. En Plov fra det nordlige Sjælland. Indsendt af Hr. Proprietær Grüner, Hegnsholt, mrkt. F.	25,0	9,6	15,6	6,0	81	162	
	29,1	11,2	16,1	6,2	100	200	
	29,1	11,2	16,1	6,2	104	208	
	27,6	10,6	16,1	6,2	100	200	
	28,1	10,8	16,9	6,5	109	218	
	31,2	12,0	17,4	6,7	100	200	
	31,2	12,0	18,5	7,1	112	224	
	31,2	12,0	21,3	8,2	167	334	
Nr. 12. En Plov fra Kjøbenhavn's Omegn, mrkt. Sk.	26,5	10,2	15,3	5,9	80	160	
	26,5	10,2	15,3	5,9	85	170	
	26,0	10,0	18,2	7,0	119	238	
	28,6	11,0	18,2	7,0	120	240	
	29,9	11,5	20,8	8,0	135	270	
	31,7	12,2	20,8	8,0	157	314	

Den prøvede Plov	Furebredde		Furedybde		Kraftforbrug	
	Centn.	Tommer	Centn.	Tommer	Kilo	Pd.
Nr. 15. En Plov fra Lolland-Falster. Ristmuldfjæl. Indsendt af Hr. Forpagter Plesner, Knuthenlund, mrkt. P. K.	27,6	10,6	15,3	5,2	60	120
	26,5	10,2	14,0	5,4	61	122
	27,1	10,4	14,3	5,5	60	120
	25,0	9,6	14,3	5,5	57	114
	23,9	9,2	14,8	5,7	84	168
	24,2	9,3	15,3	5,9	85	170
	29,9	11,5	17,4	6,7	90	180
	29,9	11,5	17,4	6,7	108	216
	30,2	11,6	17,9	6,9	134	268
	31,2	12,0	19,0	7,3	151	302
29,1	11,2	20,8	8,0	169	338	
Nr. 16. En Plov fra Lolland-Falster. Indsendt af Forpagter Bokelmann, Nørregaard, mrkt. B. N.	26,0	10,0	15,1	5,8	80	160
	29,1	11,2	15,3	5,9	83	166
	28,9	11,1	16,4	6,3	84	168
	27,8	10,7	17,4	6,7	121	242
	27,8	10,7	19,0	7,3	155	310
	28,1	10,8	20,3	7,8	170	340
	27,2	10,5	20,3	7,8	177	354
Nr. 17. En Plov fra Bornholm. Indsendt af Hr. Løjtnant Holm, Simblegaard, mrkt. Bornholm.	26,0	10,0	15,3	5,9	97	194
	28,6	11,0	15,6	6,0	94	188
	28,9	11,1	17,2	6,6	151	302
	32,5	12,5	19,2	7,4	169	336
	29,6	11,4	20,0	7,7	172	344

Nr. 11, 13 og 14 vare Plove, der arbejdede i Markerne i Gaardens nærmeste Omegn og som man laante til Prøven, men da Skjæret, Langjernet og Saalen vare noget slidte, havde det sin Vanskelighed at faa dem indstillede til at arbejde i forskjellig Dybde. De gik derfor meget uroligt og Kraftmaalingen viste store Uregelmæssigheder. Den er derfor ikke medtaget i Tabellen.

Plovene ere ordnede i ovenstaaende Tabel efter Landsdelene; man har taget dem fra Østjylland først, fordi den ene nærmede sig den amerikanske Form Nr. 6 F. A., og den anden Nr. 5 S. S. staar de amerikanske Plove nær i Kraftforbruget. Plovene ere i Tabellerne anførte med et

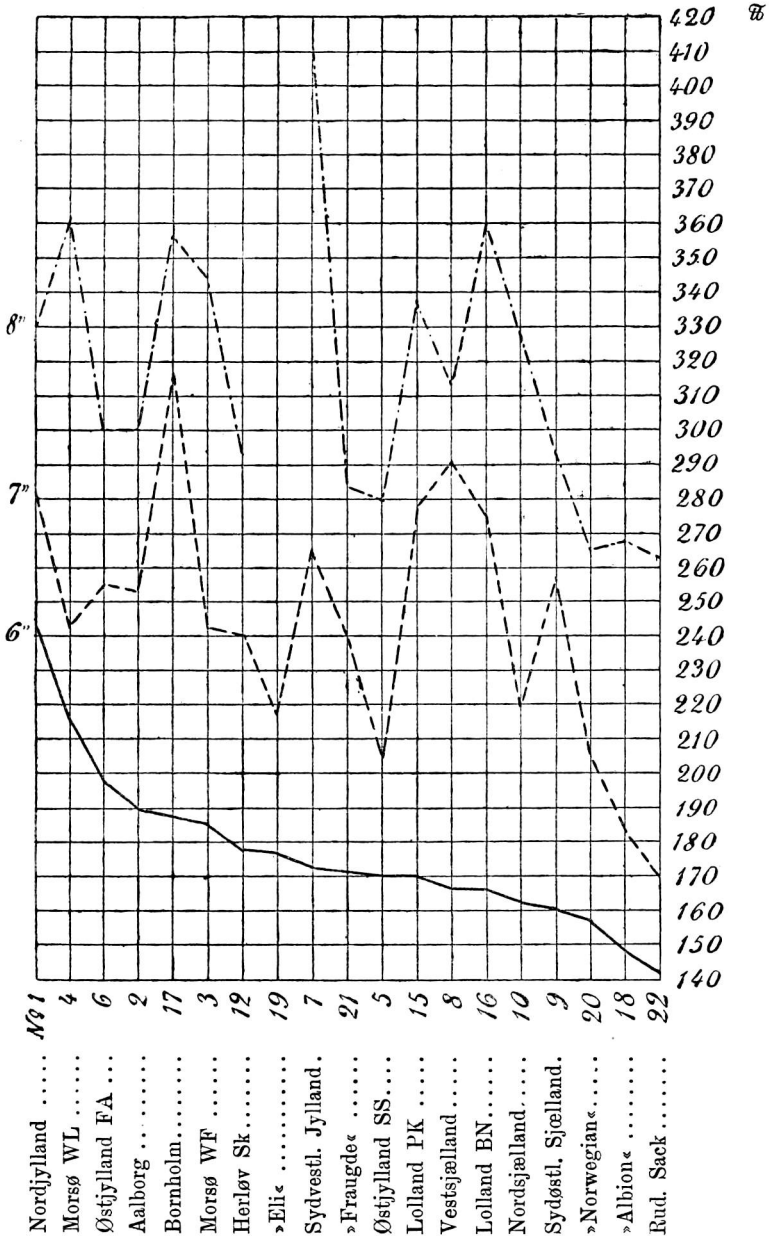
Mærke og tillige er der anført fra hvem de ere indsendte. Derimod er Fabrikantens Navn ikke nævnt, selv hvor man har kjendt det —, man har selvfølgelig ikke Ret til at anføre dette, naar Fabrikanten ikke selv har indsendt Ploven.

Det vil af Tabellerne ses, at Kraftmaalingen er lykkes særdeles godt, men det var ikke noget lille Arbejde at indstille de 22 forskellige Plove til de forskellige Dybder, og det tog selvfølgelig lang Tid. Det er, som senere ogsaa omtales ved Furebreddeprøverne, meget vanskelig at faa Plovene indstillede til forskjellig Dybde, uden at der sker eller skal ske Forandring i Furebredden, og de faa temmelig uvæsentlige Uregelmæssigheder i Kraftforbruget i Tabellerne skyldes dette.

De enkelte Ploves Kraftforbrug i Tabellen skal jeg ikke nærmere komme ind paa; der er nedenfor givet en grafisk Fremstilling af Plovenes Kraftforbrug ved 6—7 og 8 Tommers Dybde, og de ere opstillede efter deres Kraftforbrug ved 6" Dybde.

Nr.	Ploven	Kraftforbrug (2 \mathcal{R} = 1 Kgm.) \mathcal{R}
22	Sack	133
18	Albion	148
20	Norwegian	156
9	M. B.	160
10	F.	162
16	B. N.	166
8	D.	168
15	P. K.	170
5	S. S.	170
21	Fraugde	172
7	B. E.	172
19	Eli	176
12	Sk.	177
3	W. F.	183
17	Bornholm	188
2	Aalborg	190
6	F. A.	197
4	W. L.	215
1	Z.	242

Fig. I



Ved Pløjning fra 5 til $5\frac{1}{2}$ Tommes Dybde er Forskjellen mellem Plovenes Kraftforbrug kun ringe, der medgaar sandsynligvis her den største Kraft til Langjernet og Skjærets Arbejde, medens Modstanden mod Muldfjælen kun er ringe.

Men ved 6" Dybde indtræder der allerede en stor Forskjel i Kraftforbruget, og her staar Sack og de amerikanske Plove betydeligt lavere. Man har i Almindelighed troet, at Plovene med Muldfjæle, der nærmest ligne Morsøplovens, gik let ved denne Dybde, men ser man Tabellerne igjennem vil man finde, at dette ingenlunde er Tilfældet.

Sacks Kraftforbrug er ved 6" Dybde 133, Ploven Nr. 1 Z. 242, altsaa 109 Pd. eller 80 pCt. mere.

Ved 6" Dybde var Arbejdet jævnt godt udført af alle Plovene, men ved 7" kneb det allerede for Ploven Nr. 2, Aalborg, at vende Furen; ved større Dybder blev der ikke lagt videre Vægt paa Arbejdets Udførelse, da særlig de jyske Plove ikke ere beregnede til saa dyb en Pløjning.

Ved 7" Dybde følge Plovene slet ikke den Orden som ved 6" Dybde, med Undtagelse af de amerikanske og Sack, som her igjen indtager første Plads. Da vistnok den betydeligste Del af Pløjningen paa svære Jorde her i Landet finder Sted ved en Dybde af 7 Tommer, er det af Vigtighed at vise Forskjellen i Kraftforbruget ved denne Dybde, og den letteste Oversigt faas vel ved at anføre dette i Procent. (Se omstaaende Tabel.)

Sammenligner man her Sack, der staar øverst i Rækken med 168 Pd., med den nederste i Rækken Nr. 17, Bornholm, der har et Kraftforbrug af 318, da er denne 89 pCt. tungere end Sack, og tager man et Gjennemsnit af de 4 letteste Ploves Kraftforbrug, der er 190 Pd., da gaar den 67 pCt. tungere. Men medens de jyske Plove ved 6" Dybde vare tungere end Øplovene, viser det sig nu, at disse ved 7" Dybde ere tungere, men de bryde jo ogsaa Jorden ganske anderledes end de jyske Plove.

Nr.	Ploven	Kraftforbrug Pd.	% mere Kraftforbrug end Sack	Gjennemsn. Kraftfor- brug 190 $\text{\textcircled{R}}$	
22	Sack	168	—		
18	Albion	184	9	}	
5	S. S.	203	20		
20	Norwegian	205	22		
19	Eli	216	28		14
10	F.	218	30		15
12	Sk.	239	42		26
21	Fraugde	239	42		26
3	W. F.	242	44		27
4	W. L.	242	44		27
2	Aalborg	252	50		32
6	F. A.	254	51		34
9	M. B.	258	53		36
7	B. E.	265	57		39
16	B. N.	275	60		45
15	P. K.	276	60		45
1	Z.	282	67		48
8	D.	290	72		53
17	Bornholm	318	89	67	

Ved 8" Dybde er, med Undtagelse af Sack de amerikanske og Ploven S. S. Nr. 5. Rækkefølgen igjen en anden. (Se omstaaende Tabel.)

Nr. 19 Eli og Nr. 2 Aalborg ere ikke medtagne, da Eli ikke kunde indstilles til 8" Pløjning og Nr. 2, Aalborg ikke kunde vende Furen.

Medtager man ikke den sidste Plov Nr. 7, B. E., der jo slet ikke er beregnet paa at gaa til denne Dybde, da viser det sig, at Forskjellen mellem Sack og Nr. 16, B. N., er 100 Pd. eller 38 pCt.

En Plov, som meget nær naaer op til Sack og de amerikanske Plove ved 7 og 8" Dybde, er Ploven Nr. 5, S. S., indsendt af Hr. Proprietær Schmidt, Skjærum Munkegaard, men det er ogsaa den Eneste af alle de danske Plove; den gaar imidlertid tungere end de ovennævnte ved 6" Dybde, og gjør sit Arbejde langtfra saa godt som de amerikanske Plove.

Nr.	Ploven	Kraftforbrug (2 π = 1 Kgm.) π
22	Sack	262
20	Norwegian	265
18	Albion	266
5	S. S.	278
21	Fraugde	284
9	M. B.	292
12	Sk.	292
6	F. A.	300
8	D.	312
10	F.	328
1	Z.	330
15	P. K.	338
3	W. F.	344
17	Bornholm	356
4	W. L.	360
16	B. N.	361
7	B. E.	411

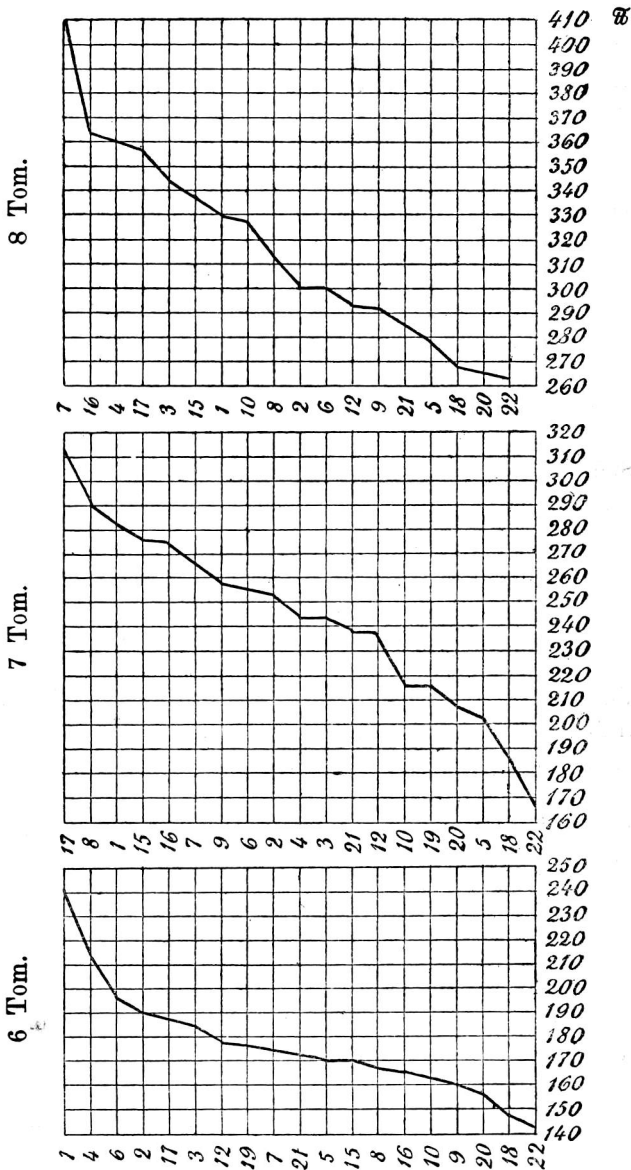
Se iøvrigt Fig. II.

Forinden disse Kraftmaalinger har man foretaget en Prøve med de amerikanske Plove med og uden den roterende Skive, der bruges istedetfor vort almindelige Langjern. Flere af de amerikanske Plove blive falbudte af Agenterne uden denne, og da den koster 12 à 14 Kr., forhøjer det jo Plovens Pris betydeligt. Der er ikke saa faa Steder, at man ser Folk pløje med de amerikanske Plove uden denne Skive eller Langjern, og det var jo nok værd at vide, hvorledes Kraftforbruget stiller sig ved Pløjningen med og uden Langjern eller roterende Skive, og derfor anstillede man følgende Prøve:

Kraftforbruget med den roterende Skive	182 Pd.
— uden denne	211 —

Heraf fremgaar det, at der ikke er saa lille en Forskjel i Kraftforbruget, enten man pløjer med eller uden den roterende Skive eller Langjern, og det er kun til en Dybde af 6". Sandsynligt er det, at denne Forskjel vil

Fig. II.



blive endnu større ved de større Dybder, og dette vil ogsaa blive Tilfældet, jo fastere Jorden er. Det maa naturligvis betragtes som afgjort, at en Plov skal have Langjærn eller roterende Skive, og mener man at den Sidste er for dyr at anskaffe, kan man jo erstatte den med et almindeligt Langjærn, men i Længden betaler det sig vistnok at bruge den roterende Skive, der ved Nedpløjning af Roerblade, lang Gødning, meget Græs o. lgn. langt er at foretrække for Langjærnet.

De fleste af de amerikanske Plove møde med Skrælleskjær. Det synes temmelig unødvendigt at besvære Ploven med dette Apparat til Stubpløjningen under vore Forhold, naar de vende Furen saa fortrinligt, at Stubben næppe kan ses. Det er kjendelig, at det ikke koster saa lille en Kraft at arbejde med dette paa, og ved Arbejdsprøven i 1895, hvor man lejlighedsvis fik gjort en enkelt Prøve dermed, viste det sig, at Kraftforbruget steg med 28 pCt. ved at arbejde med Forskjæret paa.

Paa Knuthenlund foretog man en større Prøve, og det viste sig her, at Kraftforbruget uden Forskjær i Gjennemsnit var 181 Pd., med Forskjæret paa 277 Pd., at det altsaa steg med godt og vel 50 pCt. Det vil vel i Almindelighed ikke naa saa højt, men allerede 30 pCt. større Kraftforbrug betyder ikke saa lidt i Forhold til den tvivlsomme Nytte Forskjæret gjør.

Ved Prøven 1895 undersøgte man hvilken Forskjel der var i Kraftforbruget ved Muldfjæle af forskjellig Glatthed, og det viste sig her, at Kraftforbruget

ved originale amerikanske Muldfjæle var 187 Pd.,			
- engelske hærdede	—	-	204 —
og ved uhærdede	—	-	224 —

Der viser sig her en jevn Stigning i Kraftforbruget fra de aldeles glatte Muldfjæle til de mindre glatte. Man faar herved et Begreb om, hvor meget det vil tynde paa Floven, naar Jorden ikke vil slippe, og hvor stor en Værdi det har at arbejde med Muldfjæle af bedste Materiale.

Er Muldfjælen meget rusten, vil Kraftforbruget ikke vise sig stort, men det kommer simpelt hen deraf, at der egentlig slet ikke pløjes; Furen bliver hverken vendt eller brudt, men blot skudt til Side.

I forrige Beretning omtales den Maade, som man ved tidligere Prøver i Udlandet, og desværre ogsaa her i Landet brugte, at beregne Kraftforbruget paa.

Man multiplicerede Furens Bredde med Dybden og dividerede Kraftforbruget med dette Tal, og angav derved, hvilken Kraft det kostede at løfte en Kubiktomme Jord. Havde man altsaa f. Ex. en Furebredde af 10" og 8" Dybde, blev Divisor her 80, og dette Tal fremkom jo ogsaa ved en Furebredde af 8 Tommer og en Dybde af 10". Man gik altsaa ud fra, at en Forøgelse af Furens Bredde kostede den samme Kraft som en Forøgelse i Dybden. Dette stemmer selvfølgelig ikke med den praktiske Erfaring, ligesaa lidt som det Resultat synes at kunne være rigtigt, hvortil man kom ved Prøverne med denne Beregning. Resultatet er udtrykt i følgende Ord:

»at det ved den dybere Pløjning koster forholdsvis mindre Kraft at løfte en Kubiktomme Jord end ved grund Pløjning.«

Jeg har altid tvivlet om, at dette Resultat kunde være rigtigt, men jeg var aldeles overbevist om, at det umuligt kunde forholde sig saa, at det vilde koste ligesaa megen Kraft naar jeg tog en noget bredere Fure, som naar jeg tog en noget dybere.

Jeg har ikke kunnet forstaa, hvorledes man er kommet ind paa denne Beregningsmaade, men det er sikkert sket fra først af for at kunne anføre Plovene efter deres Kraftforbrug i tabellarisk Form, hvorved Sammenligningen da blev saa meget lettere.

Det har da nu ogsaa ved de sidst afholdte Plovprøver tydeligt vist sig, at det gennemgaaende kun har en lille Kraftforøgelse tilfølgende om man gjør Furen noget bredere, medens en Forøgelse af Dybden giver en meget stor Forøgelse i Kraftforbruget, men da man ikke havde foretaget

direkte Forsøg for at bevise dette, og det for fremtidige Plovprøvers Skyld maatte siges at være af stor Betydning, har man nu anstillet saadanne.

Det viste sig ved nogle Forsøg, som Landsthingsmand Breinholt, Vestervig, og Inspektør Jørgensen afholdt i 1895, at det ingenlunde var let at anstille Prøver med forskjellig Furebredde. Det bekræftede sig ved disse Forsøg tilfulde, at Forøgelsen i Kraftforbruget kun var ringe ved den større Bredde, men der var saa mange Uregelmæssigheder i Tallene, saa man besluttede at foretage en ny Prøve.

Det er naturligvis saa, at enhver Plov har en bestemt Furebredde, ved hvilken den arbejder bedst, og formindskes eller forøges denne væsentlig, da faar Ploven en meget ustøt Gang, og det bliver ikke muligt at holde den samme Dybde. Er Bredden stor, da gaar Ploven ikke lige dybt igjennem med sit Skjær, og gjøres Bredden lille, maa Plovmanden trykke Ploven mod Land, og den kommer til at gaa dybere.

Diagrammerne ved disse Prøver med Svingplovene vare ikke gode, derimod lykkedes Prøven med Sacks Hjulplov, som efterfølgende Tabel udviser.

Furebreddeforsøg med Rud. Sack, Nr. 22.

Furebredde		Furedybde		Kraftforbrug	
Centm.	Tommer	Centm.	Tommer	Kilo	Pd.
24,2	9,3	16,6	6,4	70	140
25,2	9,7	17,7	6,8	73	146
26,0	10,0	15,9	6,1	88	176
27,0	10,4	15,1	5,8	86	172
28,1	11,2	15,6	6,0	83	176
31,2	12,0	16,4	6,3	86	172
34,3	13,2	16,1	6,2	96	192
40,8	15,7	14,6	5,6	110	220

Tager man her de to mindste og de to største Bredder fra, hvor Ploven arbejder i en unaturlig Stilling, og med hvilke Pløjning i Praxis ikke finder Sted, da vil man se, at Forøgelsen af de 2 Tommer fra 10—12" slet ikke giver nogen Forøgelse i Kraftforbruget.

Tillige vil man af Tabellen se, at ved den lille Brede 9,7" naar man en Dybde af 6,8", med den større Brede 15" en Dybde af 5,6", hvilket jo tilfulde bekræfter den ovenfor fremsatte Formodning om, at Dybden saa let forandres, naar man kommer ud over det Normale for Plovens naturlige Furebredde.

I Almindelighed vil der ved Svingplove være et noget større Kraftforbrug ved den større Brede, men ved Gjennemsyn af Tabellerne vil det vise sig at være forholdsvis ringe, og en væsentlig Grund til, at Prøven med Sack gik saa fortrinlig, var dels den, at Ploven var en Hjulplov, hvor Stellet let lader sig forskyde til og fra Land, og dels, at den blev fint indstillet og betjent af en meget kyndig Plovmand.

Jeg mener, at man ved denne Prøve, som overhovedet ved alle Prøverne, har bevist, at Forøgelsen af Furebredden kun koster ringe Kraft i Forhold til Forøgelsen af Dybden, og at det er aldeles urigtigt og utilstedeligt at bruge den før nævnte Beregningsmaade for Kraftforbruget.

Jeg har fremstillet denne Sag for flere kyndige Plovmand, der følge disse Prøver med Opmærksomhed, og de have da udtalt: »Ja, den Beregning er sikkert nok urigtig, men hvad praktisk Betydning har det i Grunden.«

Ja, det er netop det uheldige, at den praktiske Betydning af denne Beregning er saa stor, idet man jo her opstiller Plove i Rækkefølge efter Kraftforbruget, og her er Resultatet fejlagtigt, naar Plove have haft forskjellig Furebredde. Har man f. Ex. 2 Plove, der med 7" Dybde har et Kraftforbrug af 200 Pd., og den ene af Plove har arbejdet med en Furebredde af 10", den anden med 11", da vil den første paa Grund af denne Tommes større Brede til Løftning af en Kubiktomme have et Kraftfor-

brug af 2,85, den anden kun 2,77, altsaa skulde den gaa 11 pCt. lettere; er Forskjellen 2" i Bredden, da skulde den gaa 38 pCt. lettere efter denne Beregningsmaade.

Den bliver altsaa i Tabellen over Kraftforbruget opstillet som saa meget lettere end den anden, og det er selvfølgelig i høj Grad vildledende baade for Præmieringen og Publikum.

Jeg har tilladt mig at udtale mig noget vidtløftig om hele denne Beregningsmaade, fordi jeg mener, at det har stor Betydning at faa dette Forhold klart belyst, og jeg har dertil faaet en bestemt Opfordring af min kjære, afdøde Ven, Kaptejn la Cour, der saa levende interesserede sig for disse Prøver med Ploven, som han ansaa for Landmandens vigtigste Redskab.

At Forholdet ved Forøgelsen af Furedybden er et andet, ja det fremgaar jo tydeligt af alle Kraftmaalingerne.

Ved den anførte Beregningsmaade kom man altsaa, som nævnt, til det Resultat:

»at ved den dybere Pløjning koster det forholdsvis mindre Kraft at løfte en Kubiktomme Jord end ved grund Pløjning.«

Ved Prøven paa Birkholm med de amerikanske Plove 1895 kom man til det Resultat, som udtalt i Beretningen:

»at det navnlig er ved den største Dybde, at Kraften stiger stærkest. Dette fremgik tydelig af Prøven med de allerfleste af de amerikanske Plove.«

Ved den afholdte Prøve med Plove fra de forskellige Egne her i Landet er det bleven bevist:

»at intet af disse Resultater i sin Almindelighed er rigtigt, men at det er aldeles afhængigt af Muldfjælens Form om Kraftforbruget stiger forholdsvis stærkere eller mindre ved den større Dybde.«

Se omstaaende Tabel.

Man vil heraf se, at medens de amerikanske Plove og Rud. Sack i Dybder fra 6 til 7" har en Stigning af 40 Pd. i Kraftforbruget og fra 7 til 8" af 78 Pd., Ploven S. S. henholdsvis 33 og 75 Pd. og de jydskke Plove 64—114,

altsaa en forøget Stigning i Kraftforbruget med Dybden, viser Øplovene at den største Kraftforøgelse er fra 6 til 7" med 100 Pd., medens den fra 7 til 8" kun er 51 Pd.

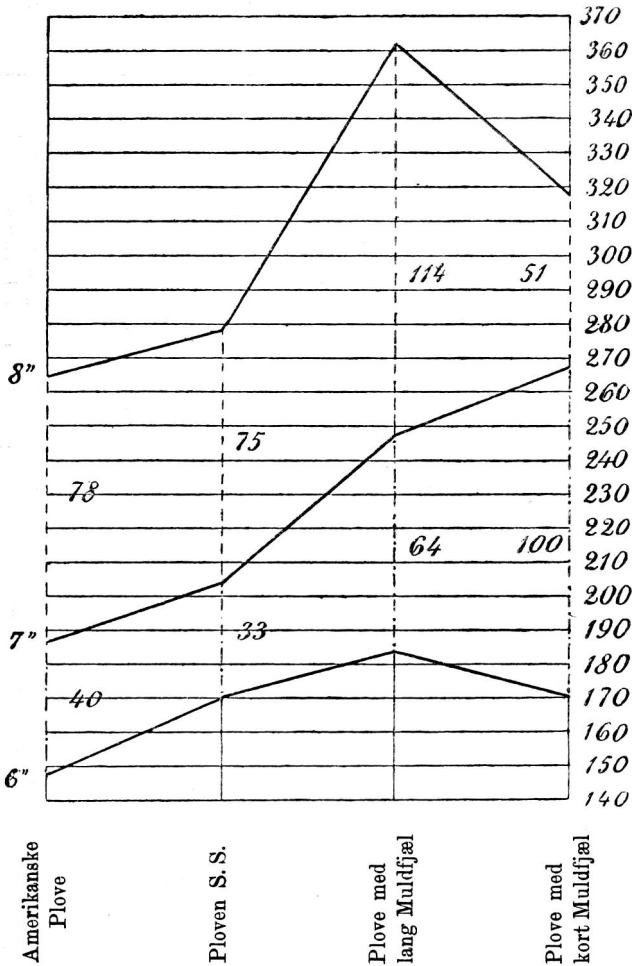
Dybde Tommer	Rud Sack og de am. Plove		Ploven S. S.		De danske Plove med lang Muldfjæl		De danske Plove med kort, stejl Muldfjæl	
	Kraftforbrug ℥	Stigning i Kraftforbruget for 1 Tomme	Kraftforbrug ℥	Stigning i Kraftforbruget for 1 Tomme	Kraftforbrug ℥	Stigning i Kraftforbruget for 1 Tomme	Kraftforbrug ℥	Stigning i Kraftforbruget for 1 Tomme
6	146		170		183		168	
7	186	40	203	33	247	64	268	100
7	186		203		247		268	
8	264	78	278	75	361	114	319	51

Heraf fremgaar, at Forøgelsen i Kraftforbruget ved den dybere Pløjning simpelthen er afhængig af Muldfjælens Form, og at der ved Plovene med det lange og skraatstillede Bryst vil finde en Stigning af Kraftforbruget Sted med Dybden, medens Ploven med det stejle Bryst allerede ved den mindre Dybde 6 à 7" udviser en stærk Forøgelse af Kraftforbruget, men i større Dybde 7—8" forholdsvis ringe Stigning, stik imod hvad der finder Sted ved de øvrige Plove.

For Oversigtens Skyld skal her yderligere vedføjes en grafisk Fremstilling af dette Forhold. Fig. III.

Men her skal strax gjøres opmærksom paa, at sammenligner man de Sidstnævnte med Plovene med de lange, skraatstillede Muldfjæl, da er deres Arbejde jo meget forskjelligt, thi medens disse bryde Furen saa grumme lidt i 6 à 7" Dybde, udfører Ploven med den stejle Muldfjæl allerede her et stort og tungt Arbejde med Jordens Brydning. Kommer man til den større Dybde, er dette Ar-

Fig. III.



bejde allerede tildels udført, og Plovens væsentlig forøgede Arbejde bestaar nærmest i en Forskydning af Furen.

Ved Ploven med den lange, skraatstillede Muldfjæl, der, som allerede nævnt, ikke er beregnet paa at gaa i større Dybder, vil enhver Forøgelse i Dybden medføre en

stærk Stigning af Kraftforbruget, fordi den bredere bageste Del af Muldfjælen trykker haardt mod Furen.

Ved de amerikanske Plove og Sack er der opnaaet et fortrinligt Arbejde med Furens Brydning og Vending, og her er Muldfjælens Form saaledes, at den allerede begynder at vende og bryde Furen i mindre Dybde, ikke som Plovene med de korte Muldfjæle arbejdende haardt mod Jorden med det stejle Bryst, og ikke som Plovene med den lange Muldfjæl strygende Jorden ved de større Dybder med Vingen af Muldfjælen; de gaa fuldstændig fri af Jorden, naar Furen er væltet om.

Ved de afholdte Prøver kan man selvfølgelig ikke fælde en begrundet Dom om, hvad de amerikanske Plove ville koste i aarlig Vedligeholdelse, men efter hvad der kan skjønnes af det Arbejde, der nu allerede i et Par Aar er udført her i Landet med dem, synes Sliddet at være forholdsvis ringe, og Materialet, hvoraf de vare lavede, af bedste Slags. Man arbejder trindt om i Landet med Plove, hvor Muldfjælen enten er af Staal eller af Støbegods (chilled iron), og man har vel ikke arbejdet længe nok til at afgjøre, hvilket Materiale der slides stærkest, men hvad der bestemt kan siges er, at man paa al Jord, som har vanskelig ved at slippe Ploven, skal foretrække Staal-muldfjælen, den slipper overalt, medens dette ikke er Tilfældet med chilled iron Muldfjælen, en Erfaring, jeg har gjort ved længere Tids Arbejde. Derimod skal man vistnok altid have Skjærene af dette Materiale, dels fordi de ere betydelig billigere end Staalskjærerne, 1,50 Kr. pr. Stk. mod 5—8 Kr. for et Staalskjære (til Albion), og dels fordi Sliddet er mindre.

Jeg har i længere Tid pløjet med baade Staalskjær og disse støbte Skjær, og Sliddet viste sig at være mindre ved de Sidste, og ogsaa mindre end ved de almindelige Skjær, vi bruge paa vore danske Plove. I den Mark, hvori jeg pløjede med de støbte Skjær, var der ikke saa faa jordfaste Sten, men der gik ikke noget Skjær itu. Jeg tror, at naar Skjærene gaa itu, skyldes det oftest et Stød,

f. Ex. naar Ploven fra en Vogn sættes ned paa Jorden, eller ogsaa naar man har skruet Skjæret for fast til Muldfjælen, saa den spænder. At dette nærmest er Grunden, synes ogsaa at fremgaa af, at en amerikansk Plov, som i det sidste Aar har fundet stor Indgang her i Landet, har anbragt Spidsen af Skjæret i et Hylster, dannet af Spidsen af Plovlegemet, hvorved al Spænding med Skruer er undgaaet.

Det skal dog heller ikke undlades at fremhæves, at man med de amerikanske Plove paa Grund af den bredere Fure, de tage, udfører betydeligt mere Arbejde hele Aaret rundt, og tages der behørigt Hensyn til Arbejdets fortrinlige Udførelse og det betydelige mindre Kraftforbrug, de fordre, da er der ikke Tvivl om, at man her har et Redskab af første Rang, og at de bør og efterhaanden vil afløse vore hjemlige Plove.

Der skal bemærkes, at naar der er fremhævet det fortrinlige Arbejde og det lille Kraftforbrug ved de amerikanske Plove, er det stadigt med Henblik paa vore danske Plove, og der er gjentagne Gange i denne Beretning gjort opmærksom paa, at den tydske Plov af Rud. Sack endnu ikke ved nogen af Prøverne er bleven overgaaet af nogen anden Plov. Det er Resultaterne af Prøverne; hvad disse imidlertid som nævnt ikke kunne give Svar paa, er, hvor meget den vil koste i aarlig Vedligeholdelse, men det skal ikke være uomtalt, at man synes at være kommet til det Resultat rundt om i Landet, at Sliddet er betydelig større ved denne Plov end ved de amerikanske.

Jeg skal hermed slutte; naar jeg er gaaet noget langt i Detaillerne om Resultaterne af disse Plovprøver, da er det, fordi Sagen forekommer mig at have stor Betydning for fremtidige Plovprøvers Skyld, som ogsaa for det almindelige praktiske Brug.
