

Fortsatte Forsøg med Ajle

paa Dalum Landbrugsskole 1889—95.

Af Lærer, Landbrugskandidat N. A. Hansen.

Idet jeg angaaende Forsøgenes Udførelse og Resultaternes Opgjørelse tillader mig at henvise til min Beretning i Tidsskrift for Landøkonomi 1893 Side 425-471, og idet jeg tillige henviser til de hermed følgende Tabeller, der ere givne samme Numre som de tilsvarende Tabeller i nævnte Beretning, skal jeg kun gjøre nogle Bemærkninger særlig vedrørende sidste Aars Forsøg med Svine-Urin, samt kortelig omtale Hovedresultaterne af de hidtil udførte Forsøg.

Undersøgelser af Svine-Urin.

Der er i 1895 udført 2 Undersøgelser af eller Forsøg med Svine-Urin. Det første Forsøg paabegyndtes d. 6. Marts og det andet d. 29. Juli. Hver Gang blev den Urin, som 30 af Skolens Svin gav i Løbet af 3 Døgn, omhyggelig opsamlet, vejet og analyseret. Analysen omfattede i Marts Kvælstof, Fosforsyre og Kali, i Juli derimod kun Kvælstof. Urinens Opsamling foretoges paa følgende Maade: I Skolens Svinestald findes 6 Stier, liggende i en Række. Gulvet i hver af Stierne har Fald mod Midten af Stien, hvor der findes en dækket Slamkiste, der kan optage Svinenes Urin, og herfra føres

Urinen gennem en Ledning under Gulvet fra Slamkiste til Slamkiste hen mod Staldens ene Ende og videre fra sidste Slamkiste ud i Ajlekummen, som ligger for Enden af Stalden. Gulve, Slamkister og Ledninger er cementerede og formentlig vandtætte. Et Par Dage forud for hvert Forsøg rensedes alle Slamkister, og før Forsøgets Begyndelse forvissede vi os dernæst om, at alle Slamkister igjen var fyldte med Urin til Afløbsrørene. Saa borttoges Svinene af den nærmest Ajlekummen liggende Sti, hvis Slamkiste (som altsaa var dybere liggende end de andre) dernæst tømtes; Klokkelættet noteredes, og Forsøget var dermed begyndt. Fra nu af var der Vagt i Stalden baade Nat og Dag i 3 Døgn, og efterhaanden, som Urinen fra de 30 Svin i de 5 Stier samledes i den nærmest Ajlekummen liggende Slamkiste, østes den op i Spande, inden den naaede op i Højde med Afløbsrøret, som iøvrigt for en Sikkerheds Skyld var tilproppet. Naar en Spand var fuld, vejedes den, og efter at den deri værende Urin var kraftig omrørt, udtoges der deraf en Prøve, hvis Vægt stadig stod i samme Forhold til Spandens hele Indhold. Alle de saaledes udtagne Prøver af Urinen for hele Forsøgstiden sammenblandedes, og af denne Blanding udtoges Prøven til Analyse, mens Resten kastedes i Ajlekummen.

Under Forsøget fra 6—9. Marts fik de 30 Svin i 3 Døgn ialt: 330 Pd. Byggrut, 360 Pd. Runkelroer og 900 Pd. Vand, og under Forsøget fra 29. Juli til 1. August: 168 Pd. Byggrut, 168 Pd. Risklid, 624 Pd. skummet Mælk og Kjørnemælk, 260 Pd. Køkkenaffald, hvis Indhold formentlig kan regnes lig Mælkens (Pd. for Pd.), 84 Pd. grøn Vikkehave, 156 Pd. Sukkerroeaffald og 768 Pd. Vand. I hver Sti fandtes et Leje af Brædder, saa Svinene behøvede ikke ret megen Strøelse; lidt strøedes der dog, 6—9. Marts maaske lidt mere end 29. Juli—1. August, saa en ringe Smule af Urinen er vel tilbageholdt af Strøelsen.

Urinens Mængde og Kvælstofindhold, samt Svinene

gjennemsnitlige Alder og Vægt fremgaar af Tab. II b, Det sidste Hold Svin vejede altsaa gjennemsnitlig pr. Styk 75 Pd. mere end det første Hold, skjønt de kun

Tab. II b. Svine-Urinen Mængde og Kvælstofindhold.

Efter Under- søgelse i 1895 i Dage	Pd. Urin af 30 Svin i 3 Døgn.	Urinen indeholdt pCt. Kvælstof.	Urinen af et Svin i et Aar.			Svinenes gjennemsnitlige	
			Kubikfod å 63 Pd.	Pund	Indeholdt ialt Pd. Kvælstof.	Alder Mdr.	Vægt pr. Stk. Pd.
6—9. Marts	325.0	0.360	20.9	1318	4.74	7	132
29. Juli—1. Avg.	1217.5	0.210	78.4	4938	10.37	8	207
Gjennemsnit	771 25	0.242	49.7	3128	7.55	7½	170

var en Maaned ældre. Grunden dertil var den, at det sidste Hold havde været fodret stærkere end det første Hold, og i Forsøgstiden fik det sidste Hold som nævnt ogsaa baade et større og et mere vandholdigt Foder end det første Hold. Dette har da ogsaa givet sig et meget stærkt Udslag i Urinmængden, der for det sidste Hold er omtrent 4 Gange saa stor som for det første. Som Gjennemsnit af de 2 Forsøg har et Svin paa det nærmeste givet halvt saa megen Urin i en vis Tid som en Ko, se Tab. XIV. Svine-Urinen Vægtfylde var gjennemsnitlig 1.017, og en Kubikfod vejer altsaa knapt 63 Pd., mens en Kubikfod Ko-Urin vejer 64 Pd. — Da en Ko altsaa giver dobbelt saa megen Urin som et Svin, og da der i 100 Pd. Ko-Urin er omtrent 5 Gange saa meget Kvælstof som i 100 Pd. Svine-Urin, saa er Urinen af en Ko efter Forsøgene her paa Skolen altsaa omtrent 10 Gange saa meget værd som Urinen af et Svin for lige saa lang Tid.

Beregnes Fodermidlernes Kvælstofindhold efter den S sammensætning, de i Almindelighed antages at have (idet Byggrut regnes at indeholde 1.60 pCt. Kvælstof, Runkelroer 0.18, Risklid 1.68, Mælk 0.60, grøn Vikkehavre 0.46 og Sukkerroeaffald 0.08 pCt. Kvælstof), saa gik der i Marts 20 pCt. og i Juli 23 pCt. af Foderets Kvælstofindhold over i Urinen, naar der intet Hensyn tages til Strølsen.

Svine-Urinen fra 6—9. Marts indeholdt 0.360 pCt. Kvælstof, 0.077 pCt. Fosforsyre og 0.256 pCt. Kali. For hvert 100 Pd. Kvælstof fandtes der altsaa 21.4 Pd. Fosforsyre og 71.2 Pd. Kali, mens der i Ko-Urinen pr. 100 Pd. Kvælstof fandtes 1.8 Pd. Fosforsyre og 108 Pd. Kali. Svine-Urinen er altsaa forholdsvis meget rigere paa Fosforsyre, men fattigere paa Kali, end Ko-Urinen og Ajlens S sammensætning ligger da ogsaa derimellem, idet Ajlen pr. 100 Pd. Kvælstof har indeholdt 3.9 Pd. Fosforsyre og 103 Pd. Kali (se T. f. Ld. 1893, Side 436—37). — Efter de 2 Forsøg indeholder Urinen af et Svin i et Aar (eller altsaa af 12 Svin i en Maaned) 7.55 Pd. Kvælstof, og hvis man kan regne, at Urinen for Juli indeholder lige saa megen Fosforsyre og Kali pr. 100 Pd. Kvælstof som Urinen for Marts, saa vil Urinen af et Svin i et Aar foruden de 7.55 Pd. Kvælstof indeholde 1.62 Pd. Fosforsyre og 5.38 Pd. Kali

Forsøgene med Opbevaring af Ajle

har jeg ikke kunnet fortsætte i det forløbne Aar, da den tidligere benyttede Forsøgs-Ajlekumme i Løbet af Vinteren 1894—95 blev utæt og derfor altsaa ubrugelig. I Forsommeren 1895 er der derfor inde i et Hus bygget 2 nye, firsidede Forsøgs-Ajlekummer, som hver især har en indvendig Længde, Bredde og Dybde af 2 Alen; de ere nedgravede i Jorden og dækkede med Bræddelaag. Vægge og Bund ere støbte af Beton i 10 Tommers Tykkelse og indvendig forsynede med et stærkt Pudslag af Cement. Disse Kummer toges i Brug d. 3. Avgust, idet

der paa denne Dag i hver Kumme indvejedes 3000 Pd. Ajle, som efter Planen skal opbevares til 1. April 1896 og da udføres til Græs paa Forsøgsstykker Side om Side med andre Forsøgsstykker, der d. 3. August gødedes med samme Slags Ajle som den, der kom i Ajlekummerne. Ajlen i den ene Kumme dækkedes med et tyndt Lag Olje til Oplysning om, hvorvidt Kvælstoftabet derved formindskes, som nogle jo antager.

Som Gjennemsnit af de hidtil udførte Opbevaringsforsøg, har Ajlen ved at opbevares (uden Olje eller anden Tilsætning) i Efteraaret og Vintertiden tabt 1.2 pCt. Kvælstof om Maaneden, ved at opbevares i Foraaret og Forsommeren 1,5 pCt. og i Sommertiden 2,0 pCt. Kvælstof om Maaneden, se Tab. V.

Tabel V. Forsøg med Opbevaring af Ajle.

3000 Pd. Ajle opbevaret				Ajlen indeholdt ialt Pd. Kvælstof ved Forsøgets		Pd. Svind af 100 Pd.	
Aarstid	fra	til	i Maaneder	Begyndelse	Afslutning	Ajle	Kvælstof
Efteraaret og	²³ / ₁₂ 90	¹ / ₄ 91	3 ¹ / ₄	14.07	12.70	0.4	9.7
	¹ / ₁₀ 91	¹ / ₄ 92	6	11.52	11.04	1.3	4.2
	² / ₁₀ 93	² / ₄ 94	6	8.61	8.41	1.3	2.4
Vintertiden.	Gjennemsnitligt Tab pr. Maaned					0.2	1.2
Foraaret og	¹ / ₅ 91	¹ / ₆ 91	1	14.06	13.37	0.4	4.9
	² / ₄ 92	² / ₆ 92	2	13.23	12.99	0.0	1.8
	³ / ₄ 94	³ / ₇ 94	3	8.52	8.37	0.7	1.8
Forsommeren.	Gjennemsnitligt Tab pr. Maaned					0.2	1.5
Sommertiden.	² / ₇ 91	¹ / ₈ 91	1	14.64	14.47	0.7	1.1
	³⁰ / ₆ 92	³ / ₈ 92	1	16.77	16.31	0.9	2.8
	⁴ / ₇ 94	¹ / ₉ 94	2	11.85	11.32	2.5	4.4
	Gjennemsnitligt Tab pr. Maaned					1.0	2.0

Forsøg i Marken.

Disse Forsøg ere i det væsentlige fortsatte i 1895 ligestem tidligere, dog at der af ovennævnte Grund ikke er gjort Forsøg med »opbevaret« Ajle. Resultatet af

Tab. VI. Forsøg med Ajle anvendt til Græs og

Gødet til:	Forsøgets Nr.	Mængden af den anvendte Ajle pr. Td. Ld. og Tiden, da den anvendes. 1 Td. Ajle regnet til 275 Pd.	Pd. Hø eller Roer høstet pr. Td. Land.	Merudbytte. Pd. pr. Td. Ld.	Pd. Hø el. Roer pr. Td. Ajle.	Ajlen indeh. pCt. Kvælstof.	Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.
1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
I Aars Græsmark- Høstes kun i 1895.	1	60 Tdr. Ajle i Septbr. 94.	9945	1374	23	0.387	63.9
	2	80 — — i Oktbr. —	9774	1203	15	0.307	67.5
	3	40 — — i — —	9014	445	11	0.307	33.8
	4	60 — — i Novbr. —	10149	1578	26	0.415	68.5
	5	60 — — i Januar 95.	10043	1472	25	0.316	52.1
	6	60 — — i Marts —	10656	2085	35	0.338	55.8
	7	80 — — i April —	11458	2887	36	0.349	76.8
	8	60 — — i — —	11105	2534	42	0.349	57.6
	9	40 — — i — —	9906	1335	33	0.349	38.4
	10	60 — — i Maj —	10105	1534	26	0.375	61.9
	11	60 — — i Juli —	9760	1189	20	0.460	75.9
	12	60 — — i Avgust —	9247	676	11	0.326	53.8
	13	Ugødet	8571	—	—	—	—
Høstes 95 og 96.	14	60 Tdr. Ajle i April 95.	10149	2666	44	0.349	57.6
	15	Ugødet	7483	—	—	—	—
1. Afdel.	16	60 Tdr. Ajle i April 95.	78171	9767	163	0.349	5.76
	17	60 — — i Maj —	75762	7358	123	0.375	61.9
	18	Ugødet	68404	—	—	—	—
Runkelroer. 2. Afdeling*)	19	Ugødet	68945	—	—	—	—
	20	60 Tdr. Ajle i Juni 95.	77330	8438	141	0.434	71.6
	21	60 — — i — dækket.	78260	9368	156	0.434	71.6
	22	Ugødet	68280	—	—	—	—
	23	80 Tdr. Ajle i Juli.	78905	10013	125	0.460	101.2
	24	60 — — — —	76845	7963	133	0.460	75.9
	25	40 — — — —	74775	5883	147	0.460	50.6
	26	60 — — — — dækket	75185	6293	105	0.460	75.9
	27	60 — — — — overalt	75920	7028	117	0.460	75.9
	28	Ugødet	69450	—	—	—	—

*) Hvor intet andet nævnes, er Ajlen til voksende Runkelroe .

Forsøgene er opført i Tab. VI. Forsøg Nr. 14 og 15 danner en Afdeling for sig, der efter Planen skal slaas en Gang i 1896 til Oplysning om Ajlens Eftervirkning. I 1895 er der ikke udført Ajle til Runkelroer i Avgust,

Runkelroer. Dalum Landbrugsskole (1889—1895.)

Pd. Hø eller Roer pr. 100 Pd. Kvælstof.	Pd. Høværdi pr. 100 Pd. Kvælstof. 1 Pd. Hø regnet = 4 Pd. Runkelroer.							Tdr. Roer å 193 Pd. pr. Td. Land.	Antal Roer på $\frac{2}{100}$ Td. Ld.
	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895		
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
2150	—	—	—	—	1344	1967	2150	—	—
1782	—	—	—	1683	—	2597	1782	—	—
1311	—	—	—	919	—	1845	1311	—	—
2304	—	—	—	2648	—	3282	2304	—	—
2825	—	—	—	2797	—	1939	2825	—	—
3737	—	—	—	791	1924	5405	3737	—	—
3759	1735	—	4230	2805	2469	6550	3759	—	—
4399	1913	5013	3601	2527	2000	4934	4399	—	—
3477	2073	5310	3122	2375	2597	5894	3477	—	—
2478	1269	3746	3922	3321	2388	2361	2478	—	—
1567	1131	2103	1205	2178	1071	1396	1567	—	—
1257	1455	820	714	934	1037	1449	1257	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4628	—	—	—	—	—	—	4628	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16957	—	2728	2893	2756	2737	2681	4239	405	693
11887	1440	2695	2532	2481	2591	2322	2972	393	682
—	—	—	—	—	—	—	—	354	692
—	—	—	—	—	—	—	—	357	700
11785	—	2093	3966	2008	3019	2182	2946	401	715
13084	—	—	—	—	—	3153	3271	405	698
—	—	—	—	—	—	—	—	354	688
9894	—	—	—	—	2663	2585	2473	409	679
10478	1859	3516	4044	2332	4261	2778	2619	398	711
11626	—	—	—	—	5265	1935	2906	387	711
8291	—	—	—	—	—	2979	2073	390	690
9260	—	3329	1203	1935	3062	3092	2315	393	707
—	—	—	—	—	—	—	—	360	693

(i 2. Afdeling) spredt „mellem Rækkerne“.

da Forsøgsmarken paa denne Tid var vanskelig at komme til med Ajlevogn. — Ajlen er stadig udført først i den paagældende Maaned. Forsøgsgræsmarken er i 1895

Tab. VII. Forskjellige Ajlemængder pr. Td. Ld.

Ajle til	Ajleens Udførselstid og Mængde pr. Td. Ld.	Forholdstal for Udbytte af Ajlen i Aaret							Gjennemsnitligt Udbytte.			
		89	90	91	92	93	94	95	Pd. Hø- værdi		For- holds- tal.	
									pr. Td. Ajle.	pr. 100 Pd. Kvæl stof.		
Græs.	<i>Oktober</i>											
	40 Tdr.				100		100	100	12	1358	100	
	80 —				183		141	136	18	2021	149	
	<i>Vinter (Dec.-Febr.)</i>											
	40 Tdr.	100	100	100		100			30	2776	100	
	80 —	79	89	75		103			26	2413	87	
	<i>April</i>											
	40 Tdr.	100	100	100	100	100	100	100	35	3256	100	
	60 —	92	94	115	106	77	84	127	35	3229	99	
	80 —	84	—	135	118	95	111	108	38	3591	110	
	<i>April, opbev. Ajle</i>											
	40 Tdr.		100	100	100	100	100		38	3955	100	
80 —		98	104	120	63	143		39	4158	105		
Runketroer.	<i>Juli</i>											
	40 Tdr.					100	100	100	38	3369	100	
	60 —					81	144	90	36	3220	96	
80 —					51	134	85	29	2574	76		

slaaet 3 Gange, nemlig d. 11. Juni, d. 2. August og d. 8. Oktober. Runkelroerne optoges d. 14. Oktober.

Forskjellige Ajlemængder pr. Td. Ld.

Se herom foranstaaende Tab. VII. Den til Græs i Oktober udførte Ajle er, som man ser, udnyttet bedre, hvor der er anvendt 80 Tdr. Ajle pr. Td. Ld., end hvor der kun er anvendt 40 Tdr.; for den først i April til Græs udførte Ajle peger det gjennemsnitlige Resultat af Forsøgene i samme Retning, men Forskjellen er kun lille, hvorimod Forskjellen som Gjennemsnit for den i Vintertiden til Græs udførte Ajle, ligesom for den først i Juli til Runkelroer udførte Ajle gaar i modsat Retning og er større. — Naar disse Forsøg iøvrigt stemme mindre godt overens fra Aar til Aar, saa kan dette maaske til Dels forklares derved, at Forsøgene hvert Aar flyttes hen paa et andet Sted paa Marken; thi fordi en mindre Mængde Ajle pr. Td. Land udnyttes bedre end en større Mængde paa et Sted af Marken, kan det gjerne være omvendt paa et andet Sted, da dette jo i høj Grad maa afhænge af Jordbundens S sammensætning, navnlig dens Indhold af tilgængelige plantenærende Stoffer, og i disse Henseender kan der sikkert være en ikke ringe Forskjel, selv om Jorden synes at være ret ensartet.

Betaler det sig at opbevare Alje?

Som Gjennemsnit for 3 Aars Forsøg har den Ajle, der er udført omkring ved 1. Januar paa en 1-Aars Græsmark, givet 11 Pd. Hø mindre pr. Td. (275 Pd.) Ajle end samme Slags Ajle, naar den er opbevaret til og udført paa samme Mark omkring ved 1. April. Det tilsvarende Tab ved at udføre Ajle først i Oktober i Steden for at opbevare den til og udføre den først i April har som Gjennemsnit for 2 Aars Forsøg været 18.5

Tab. VIII. Udbytte af Ajle, hvoraf en Del er udført strax (paa en given Tid), mens en anden Del af samme Slags Ajle er opbevaret og udført senere.

Ajlen anvendt til	Tiden, da Ajlen udførtes		Ajlen opbevaret i Maaneder	Høværdis pr Td. Ajle.		
	Før Opbevaringen	Efter Opbevaringen		Naar Ajlen udførtes		Fordeved Opbevaringen.
				før Opbevaringen	efter Opbevaringen	
1 Aars Græsmark.	¹⁴ / ₁₂ 89	¹ / ₄ 90	3 ¹ / ₂	42	47	5
	²³ / ₁₂ 90	¹ / ₄ 91	3 ¹ / ₄	26	45	19
	² / ₂ 93	⁵ / ₄ 93	2	24	32	8
	Gjennemsnit fra 1ste Januar til 1ste April = 11.0					
	¹ / ₁₀ 91	¹ / ₄ 92	6	14	29	15
	² / ₁₀ 93	² / ₄ 94	6	18	40	22
	Gjennemsnit fra 1. Oktober til 1. April = 18.5					
Vedvar. Græs.	²³ / ₁₂ 90	¹ / ₄ 91	3 ¹ / ₄	25	50	25
	¹ / ₁₀ 91	¹ / ₄ 92	6	27	35	8
Runkelroer.	⁵ / ₄ 93	⁴ / ₇ 93	3	26	30	4
	³ / ₄ 94	³ / ₇ 94	3	21	15	÷ 6

Pd. Hø pr. Td. Ajle. Herefter synes det altsaa at betale sig godt at opbevare Efteraars- og Vinter-Ajlen til sidst i Marts eller først i April. Forsøgene med Ajle til vedvarende Græs peger i samme Retning, hvorimod det synes tvivlsomt, hvorvidt det betaler sig at opbevare Ajle i Foraartiden og Forsommeren for at udføre den til Runkelroer først i Juli. Se iøvrigt Tab. VIII. De i Tabellen forekommende Uoverensstemmelser fra Aar til andet ere sikkert for en stor Del begrundede i Jordbund og Vejrlig, hvad jeg dog ikke her skal komme nærmere ind paa. (Se T. f. L. 1893, Side 452—53).

Udnyttelsen af Ajle udført paa forskellige Aarstider.

Se herom Tab. X. Med Hensyn til dette Spørgsmaal stemme Forsøgene med Ajle til Græs ret smukt overens, idet de saa godt som stadig vise, at April er

Tab. X, Udnyttelse af Ajle udført paa forskellige Aarstider.

Ajlen anvendt til	Aj lens Udførselstid,	Forholdstal for Udbytte af Ajlen i Aaret							Gjennemsnitligt Udbytte.		
									Pd. Hø- værdi.		For- holds- tal.
		89	90	91	92	93	94	95	pr. Td. Ajle	pr. 100 Pd. Kvæl- stof.	
<i>Græs.</i>	September				56	57	34	55	16	1725	47
	Oktober				51	61	38	40	15	1627	45
	November				103	—	57	59	(26)	(2745)	67
	Januar				109	90	33	73	23	2421	66
	Marts				31	82	93	96	26	2964	81
	April				100	100	100	100	34	3649	100
	April	100	100	100	100	100	100	100	39	3595	100
	Maj	66	75	109	131	101	41	64	35	2784	77
	Juli	59	42	33	86	45	24	40	19	1522	42
	Augvst	76	16	20	37	44	25	32	13	1095	30

Gjennemsn. for
1890—95.

<i>Runkelroer.</i>										
Ap ril	—	100	100	100	100	100	100	32	3006	100
Maj	100	99	88	90	95	87	70	32	2599	86
Juni	—	77	137	73	110	81	69	33	2702	90
Juli	129	129	140	85	148	91	63	37	3176	106
Augvst	171	42	69	67	106	84	—	(25)	(2031)	74

En () omkring et Tal betegner, at Tallet ikke er fuldt sammenlignet med de andre tilsvarende Tal, idet det er Gjennemsnit for et Aar mindre end de andre.

Ajlens heldigste Udførselstid, og desto længere Udførselstiden ligger paa den ene eller den anden Side af April, desto mindre bliver Udbyttet af Ajlen. Dog synes Maj i kolde Foraars at være heldigere end April. — Til Runkelroer har Udbyttet af Maj-Ajlen hvert Aar været mindre end Udbyttet af April-Ajlen, sikkerlig nok paa Grund af, at den sidstnævnte nedfældes ved Jordens Foraarsbehandling, mens den førstnævnte gjerne udføres umiddelbart før Roernes Saaning, efter at Jordbehandlingen er tilendebragt. Angaaende de senere Udførselstider: Juni, Juli og Avgust, vise Forsøgene ogsaa ret god Overensstemmelse, idet den heldigste af disse 3 Udførselstider gjennemgaaende viser sig at være Juli (først i Maaneden), naar Ajlen spredes mellem Rækkerne og ikke dækkes. Den store Afvigelse herfra i 1889 hidrører sikkert derfra, at Sommeren 1889 var saa overordentlig tør, lige indtil Midten af Juli, og Avgust-Ajlen kom derfor til at virke under forholdsvis heldigere Kaar. — Sammenlignes derimod de 2 førstnævnte Udførselstider, April og Maj, med de 3 sidstnævnte, Juni, Juli og Avgust, saa viser der sig ret betydelige Svingninger, idet Juli-Ajlen et Aar (1893) kan give $1\frac{1}{2}$ Gange saa stort et Udbytte som April-Ajlen, mens det et andet Aar (1895) kan være omvendt. Dette ligger dog rimeligvis for en stor Del i, at Forsøgene med April- og Maj-Ajle hvert Aar har dannet en Afdeling for sig, mens Forsøgene med Juni- Juli- og Avgust-Ajle ligeledes har dannet en Afdeling for sig (henholdsvis Forsøg Nr. 16-18 og 19-28, Tab. VI), og skjønt de 2 Afdelinger stadig have ligget tæt ved Siden af hinanden, er det jo meget muligt, at Jordbunden for den ene Afdeling kan have betinget et større Udbytte af Ajlen end Jordbunden for den anden Afdeling ved Siden af. Jordbundens Indhold af tilgængelige plantenærende Stoffer maa jo i saa Henseende spille en ikke ringe Rolle.

Hvilken af Afgrøderne: Græs eller Runkelroer, udnytter Ajlen bedst?

Paa Forhaand kunde man ikke vente, at Forsøgene vilde give overensstemmende Svar paa dette Spørgsmaal fra Aar til andet, da Græsmark og Roemark jo stadig flyttes omkring paa Marken og altid ligge et Stykke fra hinanden, saa naar den ene Afgrøde syntes at give mere for Ajlen end den anden, saa kunde dette ogsaa til Dels tilskrives Jordbundsforholdene. Først flere Aars Forsøg maatte antages nogenlunde at kunne ud-

Tab. XI. Ajle til Græs og Runkelroer.

Ajlen anvendt		Forholdstal for Udbytte af Ajlen i Aaret							Gjennemsnisligt Udbytte.		
først i	til	89	90	91	92	93	94	95	Pd. Hø-værdi		Forholdstal.
									pr. Td. Ajle	pr. 100 Pd. Kvælstof.	
April	Græs	—	100	100	100	100	100	100	41	3876	100
	Roer	—	54	80	109	116	46	109	32	3006	78
Maj	Græs	100	100	100	100	100	100	100	35	2784	100
	Roer	113	72	65	75	109	98	120	31	2433	87
Juli	Græs	100	100	100	100	100	100	100	19	1522	100
	Roer	164	167	336	107	379	174	170	37	2988	196
Avgust	Græs	100	100	100	100	100	100	—	13	1068	100
	Roer	169	139	281	199	279	156	—	26	2102	197

jævne og ophæve denne Fejlkilde. Ikke desto mindre vise Forsøgene med Juli- og Avgust-Ajle en ret smuk Overensstemmelse, se Tab. XI, idet de alle uden Undtagelse viser, at Roerne for denne Ajle giver mere end Græsset, i Gjennemsnit dobbelt saa meget (hvis 1 Pd. Hø, som paa-regnet, har samme Værdi som 4 Pd. Runkelroer); men Forskjellen er altsaa ogsaa temmelig stor. For April-

og Maj-Ajlens Vedkommende er Forskjellen derimod mindre og desuden temmelig vaklende, idet den undertiden falder ud til Fordel for Roerne, undertiden til Fordel for Græsset; som Gjennemsnit har Græsset dog givet en Del mere end Roerne for denne Ajle.

Ajlens Spredning paa Runkelroemarken.

Forsøgene vise gennemgaaende, at Ajlen udnyttes ikke saa lidt bedre, naar den i en Straale ledes ned mellem Roerækkerne, end naar den bruses ud over det hele. Se Tabel XII.

Tab. XII. Ajlens Spredning paa Runkelroemarken.

Ajlen anvendt først i	Ajlen spredt	Forholdstal for Udbytte af Ajlen i Aaret						Gjennemsnitligt Udbytte		
		90	91	92	93	94	95	Pd. Roer.		Forholdstal.
								pr. Td. Ajle.	pr. 100 Pd. Kvælstof.	
Juni	Mel. Rækkerne	100	100	100	---	---	---	127	10757	100
	Overalt	116	81	66	---	---	---	109	9283	86
Juli	Mel. Rækkerne	100	100	100	100	100	100	149	12702	100
	Overalt	95	30	83	75	127	87	114	9958	78
Avgust	Mel. Rækkerne	100	100	100	---	---	---	93	6671	100
	Overalt	34	10	38	---	---	---	25	1747	26

Ajlens Nedfældning paa Runkelroemarken.

Den først i Juni udførte Ajle synes at udnyttes betydelig bedre, naar den nedfældes, end naar den ikke nedfældes, hvorimod det synes tvivlsomt, hvorvidt det betaler sig at nedfælde den først i Juli udførte Ajle. Paa denne Tid kan den med Nedfældningen for-

bundne Jordbehandling muligvis skade Planternes Rodudvikling, navnlig naar Roerne er vidt fremskredne i deres Vækst. De store Roerblade kan jo ogsaa hæmme Ajlens Fordampning, saa det af denne Grund ogsaa er mindre nødvendigt at nedfælde den først i Juli udførte Ajle end den først i Juni udførte. Se Tab. XII b.

Tab. XII b. Ajlens Nedfældning paa Runkelroemarken.

Ajlen spredt mellem Rækkerne først i	Ajlens Nedfældning.	Forholdstal for Udbytte i Aaret		Gjennemsnitligt Udbytte.		
				Pd. Roer		Forholdstal.
		1894	1895	pr. Td. Ajle	pr. 100 Pd. Kvælstof.	
Juni	Ikke nedfældet Let nedfældet med en Greb	100	100	118	10256	100
		145	111	147	12849	125
Juli	Ikke nedfældet Let nedfældet med en Greb	100	100	120	10198	100
		122	78	117	10104	99

Det samlede, gennemsnitlige Udbytte af den flydende Gødning paa Dalum Landbrugsskole.

Udbyttet af Ajle til Græs og Runkelroer, udført paa de for hver Afgrøde heldigste Udførselstider, har i 1895

Tab. XIII. Gjennemsnitligt Udbytte af Ajle til Græs og Runkelroer.

Ajlen anvendt til	Pd. Høvardi pr. 100 Pd. Kvælstof.							1889-95
	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	
Græs først i April, Roer først i Juli	2229	5197	3904	3055	2561	5506	4253	3815
	1859	3516	4044	2332	3857	2392	2666	2952

Tab. XIV. Udnyttelsen af Urinen pr. Ko og pr. Svin paa Dalum Landbrugsskole 1889—95.

af	Urinen. i Tidsrummet	Urinmængde.		Kvælstof i Urinen pCt.	Pd. Kvælstof ialt i Urinen		Urinen udnyttet i Pd. Hø eller Høværdis.	1 Kande Urin udnyttet i Øre (1 Pd. Hø = 2 Øre.
		Kubikfod*)	Pund.		Oprindelig.	Ved Anvendelsen.		
En Ko.	November (d. $\frac{16}{10}$ — $\frac{15}{11}$).	8.6	549	0.817	4.48	4.03	154	2.2
	December	7.3	466	1.027	4.79	4.41	168	2.9
	Januar	5.8	368	1.391	5.11	4.80	183	4.0
	Februar	6.7	431	1.184	5.10	4.90	187	3.5
	Marts	5.3	342	1.575	5.39	5.28	201	4.7
	April	5.6	360	1.406	5.06	5.01	191	4.2
	Maj (d. $\frac{16}{4}$ — $\frac{15}{5}$).	5.5	351	1.466	5.15	4.94	146	3.3
	7 Vintermaaneder	44.8	2867	1.224	35.08	33.37	1230	3.4
	Juni (d. $\frac{16}{5}$ — $\frac{15}{6}$).	11.5	738	0.929	6.85	6.71	198	2.1
	Juli	9.6	616	0.979	6.03	6.03	178	2.3
	Avgust	15.5	988	1.114	11.01	9.25	353	2.9
	September	10.7	686	1.253	8.59	7.39	282	3.3
	Oktober	8.7	559	1.102	6.16	5.42	207	3.0
	5 Sommermaaneder	56.0	3587	1.077	38.64	34.80	1218	2.7
	Hele Aaret	100.8	6454	1.142	73.72	68.17	2448	3.0
Et Svin.	16. Juli til 15. April.	37.3	2346	0.242	5.66	5.20	198	0.7
	16. April til 15. Juli.	12.4	782	0.242	1.89	1.85	55	0.6
	Hele Aaret	49.7	3128	0.242	7.55	7.05	253	0.6

*) Ko-Urinen regnet til 64 Pd., Svine-Urinen til 63 Pd. pr. Kubikfod.

for Græssets Vedkommende været noget større, for Runkelroernes noget mindre end Gjennemsnitsudbyttet for de 6 foregaaende Aar, se Tab. XIII.

Vil man paa Grundlag af Urinundersøgelserne, Opbevaringsforsøgene og Markforsøgene beregne det samlede Udbytte af Urinen, naar denne anvendes paa de efter Forsøgene heldigste Tidspunkter og Steder, nemlig saaledes, at Urinen fra 16. Juli til 15. April opbevares til og anvendes først i April til Græs, mens Urinen fra 16. April til 15. Juli opbevares til og anvendes først i Juli til Runkelroer (spredt mellem Rækkerne), saa vil man komme til det i Tab. XIV opførte Resultat. Der er regnet, at Urinen ved Opbevaringen taber 2 pCt. Kvælstof om Maaneden, og at hvert Pd. Kvælstof, der i Urinen eller Ajlen udføres til Græs først i April, giver 38.₁₅ Pd. Hø, mens 1 Pd. Kvælstof anvendt til Runkelroer først i Juli giver 29.₅₂ Pd. Høværdi (eller 118.₀₈ Pd. Roer), se Tab. XIII. Urinen af en Ko i et Aar har herefter altsaa givet 2448 Pd. Hø (eller Høværdi i Roer), eller gjennemsnitlig 3 Øre pr. Kande Urin, naar Høet regnes til 2 Øre pr. Pd., og Urinen af et Svin i et Aar har givet 253 Pd. Hø, eller 0.₆ Øre pr. Kande.

Som det fremgaar af Tab. XIV, har de 7 Vintermaaneders Urin af en Ko givet 1230 Pd. Hø eller 24 Kr. 60 Øre, naar Høet regnes til 2 Øre pr. Pd. Fordeles dette Beløb paa de Fodermidler, som hver Ko fortærede i de 7 Vintermaaneder fra 16. Oktober 1891 til 15. Maj 1892, da Undersøgelserne af Ko-Urinen foretoges (se T. f. L. 1893, Side 425 og følg.), saaledes at Beløbet fordeles efter Fodermidlernes Kvælstofindhold, saa bliver Fodermidlernes Urinværdi saaledes som anført i de 2 sidste Rubrikker i Tab. XV.

Bomuldsfrømagernes Urinværdi bliver herefter altsaa 1 Kr. 60 Øre pr. 100 Pd., mens den anvendte Kraftfoderblandings Urinværdi bliver 1 Kr. 13 Øre pr. 100 Pd. Efter samme Forhold bliver Urinværdien af Havre, Rug og Byg henholdsvis 43, 39 og 36 Øre pr. 100 Pd.

Sluttelig skal jeg dog minde om, at de nævnte Værdier ere Bruttoværdier, idet der jo intet er fradraget til Urinens Opbevaring og Anvendelse.

Tab. XV. Vinterfoderet og dets Urinværdi.
Dalum Landbrugsskole.

7 Vintermaaneders Foder pr. Ko.		Antaget Kvælstofindhold.		Foderets Urinværdi i Øre.	
Fodermidler.	Pund.	pCt.	Ialt Pd.	Hele Fo- deret.	pr. 100 Pd.
Bomuldsfrøkager	314	7.20	22.62	502	160
Solsikkekager	370	5.52	20.42	454	123
Rapskager	264	5.12	13.49	300	114
Hampefrøkager	238	4.74	11.29	251	105
Palmekager	256	2.64	6.77	150	59
Maltspirer	30	3.87	1.18	26	86
Hvedeklid	41	2.40	0.98	22	53
Ialt Kraftfoder.....	1513	—	76.75	1705	113
Runkelroer	11558	0.18	20.80	462	4
Sukkerroeaaffald.....	912	0.08	0.73	16	2
Hø	299	1.60	4.79	107	36
Halm	1703	0.45	7.66	170	10
Hele Foderet	—	—	110.73	2460	—