



**NORGES OFFICIELLE STATISTIK,**

UDGIVEN I AARET 1873.

---

C. No. 6.

**BERETNING**

OM

**DEN HØIERE LANDBRUGSSKOLE I AAS**

I TIDEN FRA 1 APRIL 1871 TIL 1 JULI 1872.

---

UDGIVEN AF DEPARTEMENTET FOR DET INDRE.

---

CHRISTIANIA.

TRYKT I DET STEENSKE BOGTRYKKERI.

1873.



**BERETNING**

OM

**DEN HØIERE LANDBRUGSSKOLE I AAS**

FRA

1 APRIL 1871 TIL 1 JULI 1872.



Jeg har herved den Ære at afgive den befaledede Beretning om Skolens Virksomhed for Tidsrummet fra 1ste April 1871 til 1ste Juli 1872, hvilken saaledes kommer til at omfatte fem Fjerdingaar, paa Grund af den forandrede Tidsinddeling for Budgettet fra 1ste Juli. For Oversigtens Skyld meddeles først et kort Sammendrag af Skolens økonomiske Stilling ved Begyndelsen sammenlignet med Slutningen af Regnskabsperioden, og medfølger der til Slutning en Extract af Regnskabet, hvilken er affattet — saavidt muligt — i Overensstemmelse med Budgetkomiteens Indstilling til Storthingsbevilgningen i dennes enkelte Dele.

#### Indtægter:

Ved Aarets Begyndelse udgjorde Skolens Eiendele:

	Spd.	Ø	Spd.	Ø
Kassebeholdning . . . . .	14.	44		
Kreaturer . . . . .	3,167.	60		
Inventarier:				
a. Institutets . . . . .	7,506.	110		
b. Jordbrugets . . . . .	5,554.	58		
		13,061.	48	
Diverse Beholdninger . . . . .	3,295.	106		
Udestaaende Fordringer (hvorunder er indbefattet Chaussé-Anlægget „Vinterbroen-Korsegaard“ 272 Spd. 104 Ø). . . . .	552.	113		
		Tilsammen 20,092.	11	
Naar herfra drages:				
Skolens Gjæld . . . . .	1,509.	100		
Udkommer som Beholdning ved Aarets Begyndelse . . . . .	18,582.	31		
Tilskud fra Statskassen for Tidsrummet fra 1ste April 1871 til s. D. 1872 . . . . .	5,091.	80		
		Lateris 23,673.	111	

		Spd.	Ø
Transport		23,673.	111
		Spd.	Ø
Netto-Udbyttet af:			
a. Jordbruget . . . . .	680.	17	
b. Skoven . . . . .	45.	50	
c. Haven . . . . .	345.	23	
d. Diverse Indtægter . . . . .	6.	85	
	1,077.	55	
Hvorfra gaar:			
Tab paa Fjøsset . . . . .	57.	44	
		Tilbage Nettoudbytte	1,020 11
Afgift af 27 betalende Elever . . . . .	2,140.	33	
Institutet for Elevernes Arbeide ved Jordbruget fra 1ste Octobr. 1871 til 1ste April 1872 . . . . .	200.	-	
		2,340.	33
		Tilsammen	27,034. 35
Fra den 1ste April til den 1ste Juli 1872.			
Statskassens Bidrag . . . . .	1,833.	90	
Institutet for Elevernes Arbeide ved Jordbruget i ¼ Aar . . . . .	100.	-	
		1,933.	90
Netto-Udbyttet af:			
a. Skoven . . . . .	106.	96	
b. Haven . . . . .	571.	70	
c. Fjøsset . . . . .	37.	49	
d. Drænrørfabrikation . . . . .	75.	64	
	Tilsammen	791.	39
Herfra gaar:			
Tab paa Verkstedet m. m. . . . .	92.	118	
		Igjen 698.	41
Diverse Indtægter . . . . .	11.	94	
		710.	15
		Lateris 29,678.	20

	Spd.	β	Spd.	β
	Transport		29,678.	20
Forøget Værdi af Institutes Inventarier ved				
Slutningen af Aaret . . . . .			237.	55
Den hele Indtægt			29,915.	75

### Udgifter:

Fra 1ste April 1871 til samme Tid 1872.

#### Institutet.

Lønninger . . . . .	4,215.	-		
Kosthold samt Renholdelse og Op-				
vartning til Ekonomen . . . . .	2,171.	106		
Øvrige Udgifter til Institutet . . . . .	1,949.	3		
Remitteret Elevafgift . . . . .	30.	-		
			8,365.	109
Draining og Grundforbedringer . . . . .			60.	68
Tilsammen			8,426.	57

Fra den 1ste April til den 1ste Juli 1872:

Jordbrugets samlede Brutto-Udgifter . . . . .	1,497 Spd.	82 β		
hvorfra gaar Indtægter . . . . .	131	— 97		
			1,365.	105
Institutets Udgifter:				
Lønninger . . . . .	1,053	— 90		
Bespisning og Renholdelse m. m. for Eleverne . . . . .	693	— 90		
Øvrige Udgifter . . . . .	452	— 59		
			2,199.	119
Draining . . . . .			9.	109
Summa Udgifter			12,002.	30

Beholdninger den 30te Juni 1872:

Kassebeholdning . . . . .	255.	87		
Kreaturer . . . . .	3,185.	-		
Inventarier:				
a. Institutets . . . . .	7,782 Spd.	52 β		
b. Jordbrugets . . . . .	5,570	— 14		
			13,352.	66
Beholdninger . . . . .	1,379.	27		
Fordringer . . . . .	1,164.	32		
			19,336.	92
Naar herfra drages:				
Skolens Gjæld . . . . .	1,423.	47		
Bliver Skolens Eiendele . . . . .			17,913.	45
Tilsammen			29,915.	75

## Om Jordbruget og Avlingen.

Dengang Opmaalingen af Skolegaarden foregik i 1859 og Inddelingen blev gjort af de blivende Skifter, var den største Del af Arealet i udyrket Tilstand. Det hele Areal beregnedes indenom Ejendommens Ydergrændser og de igjennem Gaarden gaaende almindelige Veje o. s. v. Ifølge denne Opmaaling skulde det dyrkbare Areal udgjøre 1,125 Maal; men ved senere udførte 2de Ganges Maalinger har man fundet, at hele Arealet udgjør 1,138,88 Maal, hvoraf det dyrkede Areal blot udgjør 1,054,763 Maal hvilket hidrører fra, at adskillige Impedimenter saasom Fjeldknatter og Stenrøser ikke har kunnet opdyrkes, at en Del Mark er bleven udlagt til Veje og aabne Afløbsgrøfter samt at Grændserne imellem Akerstykkerne og tilstødende Marker ere blevne rettede.

Jeg skal derfor her meddele følgende Opgave over Arealet saaledes, som det nu befindes at være:

### Aasafdelingen indeholder

Skiftet								
No. 1	61.2129 dyrk.	Areal,	3.1798	udyрк.	Sum 65	Maal	1427	□ Al.
- 2	66.282	— —	3.117	— —	69	—	399	- -
- 3	69.1667	— —	3.220	— —	72	—	1887	- -
- 4	65.000	— —	0.1656	— —	65	—	1656	- -
- 5	50.740	— —	4.166	— —	54	—	906	- -
- 6	50.707	— —	1.1157	— —	51	—	1864	- -
- 7	68.000	— —	4.314	— —	72	—	314	- -
- 8	72.000	— —	4.000	— —	76	—	000	- -
			503.525	dyрк.	Areal	24.428	udyрк.	Sum 527
					Maal.	953	□	Al.

### Vollebæksafdelingen.

Skiftet								
No. 1	49.1556 dyrk.	Mark,	3.2388	udyрк.	Sum 53	Maal	1444	□ Al.
- 2	48.1008	— —	3.821	— —	51	—	1829	- -
- 3	46.1127	— —	4.334	— —	50	—	1461	- -
- 4	43.670	— —	1.234	— —	44	—	904	- -
- 5	48.495	— —	3.1256	— —	51	—	1751	- -
- 6	37.1511	— —	3.2033	— —	41	—	1044	- -
- 7	46.905	— —	2.1000	— —	48	—	1905	- -
- 8	47.1051	— —	3.2129	— —	51	—	680	- -
					Vollebæks samlede aabne			
					Grøfter og Veje . . . . .	9.2091	— —	9 — 2091 - -
						367.823	dyрк.	Mark, 35.2286
						udyрк.	Sum. 403	Maal 609
						□	Al.	

### Søraasafdelingen.

Skiftet								
No. 1	28.78 dyrk.	Mark,	1.1372	udyрк.	Sum 29	Maal	1450	□ Al.
- 2	28.506	— —	7.1848	— —	35	—	2358	- -
- 3	33.2103	— —	0.1896	— —	34	—	1499	- -
- 4	33.778	— —	0.769	— —	33	—	1547	- -

Skiftet					
No. 5	34.1416	dyrk. Mark,	0.1827	udyrk. Sum 35	Maal 748 <input type="checkbox"/> Al.
- 6	25.2034	- - -	4.509	- - - 30	- 48 - -
Søraas samlede Grøfter					
ter og Veje	. . . . .	8.890	- - -	8 - 890	- -
<hr/>					
183.1915	dyrk. Mark,	23.1611	udyrk. Sum 207	Maal 1026	<input type="checkbox"/> Al.

## Sammendrag:

Aasafdelingen					
503.525	dyrk. Mark,	24.428	udyrk. Sum 527	Maal 953	<input type="checkbox"/> Al.
Vollebæks do.					
367.823	- - -	35.2286	- - -	403 - 609	- -
Søraas do.					
183.1915	- - -	23,1611	- - -	207 - 1026	- -

Tils. 1,054.763 dyrk. Mark 83.1825 udyrk. Sum 1,138 Maal 88  Al.

Heraf er bleven anvendt:

Til Brak	. . . . .	148	Maal 1,741	<input type="checkbox"/> Alen.
- Vinterhvede	. . . . .	60	- 78	- -
- Vaarhvede	. . . . .	21	- 670	- -
- Rug	. . . . .	85	- 2,135	- -
- Byg	. . . . .	61	- - -	- -
- Blandkorn	. . . . .	55	- 989	- -
- Havre	. . . . .	71	- 1,114	- -
- Turnips	. . . . .	48	- - -	- -
- Poteter	. . . . .	33	- 1,250	- -
- Grønfoder	. . . . .	25	- 417	- -
- Græsland	. . . . .	443	- 2,369	- -

Avlingen herpaa har udgjort, foruden hvad der er medgaaet til Kreaturenes Staldfodring:

## Kornvarer:

Vinterhvede 73 Td. paa 60.78 Maal ell. 1,21 Td. pr. Maal efter Udsæd 8 Td.

Vaarhvede	46.5	- -	21.670	- -	2.18	- -	4 $\frac{1}{2}$	-
Rug	. . . . .	164.5	- -	85.2135	- -	1.92	- -	12 $\frac{1}{2}$
Byg	. . . . .	86.	- -	61.	- -	1.41	- -	16
Blandkorn	155.	- -	55.989	- -	2.8	- -	12	-
Havre	. . . . .	165.	- -	71.1114	- -	2.3	- -	20 $\frac{1}{6}$
Vikkerhavre	12.	-	fra Grønvikkerfeltet.					
Letkorn	. . . . .	21.	-					

Sum 723. Tdr.

## Rodfrugter:

Poteter 534 Td. paa 33.5 Maal ell. 15.94 Td. pr. Maal efter Udsæd 81 $\frac{1}{2}$  Td.

Turnips	1,605	- -	48.	- -	33.43	- -	- -
Sum 2,139 Tdr.							

## Hø m. m.

Avlingen udgjorde 601 $\frac{1}{2}$  Skæ paa 443 Maal 2,369  Al. eller 1.35 Skæ pr. Maal.

Desuden er paa 20 Maal af det nævnte Areal avlet 1,024 æ Timotej og Kløverfrø.

Af Gjødsel er i Aarets Løb forbrugt:

Til Brakmarken paa Aas 578 Læs Gjødsel og 198 Læs Myrjord.  
- Rodfrugtmarken - - 644 - - - 137 - -  
og 20 - Poudrette.

- Braklandet ved Vollebæk	904	Læs Gjødsel.
- Potetesfeltet	- - - - -	34 - -
- Vaarsæden	- - - - -	2 - -
- Braklandet paa Søraas	385	- -

Tils. \*) 2,511 Læs Gjødsel, 335 Læs Myrjord, 56 Læs Poudrette. à 4 Tdr. pr. Læs.

Desuden er anvendt af kunstig Gjødning 34 Centner svovlsyrede Ben, hvoraf 11 Centner til Vaarhvede.

16	- -	Poteter.
7	- -	Turnips.

Af Kalk er bleven indkjøbt 15 $\frac{1}{2}$  Læster, der er hjemkjørt paa Vinterføret, for at anvendes til Brakmarken i den kommende Sommer.

1,352 Læs Myrjord à 4 Tdr. er ligeledes i Løbet af Vinteren bleven hjemkjørt, forat anvendes til Komposter og Gjødselblandinger og er der udkjørt 387 Læs færdig Kompost à 4 Tdr. pr. Læs.

## Sammendrag af Jordbrugets Konto

fra den 1ste April 1871 til s. D. 1872.

## Debet.

Ved Aarets Begyndelse havde i Behold:

	Spd.	ø	Spd.	ø
Indestaaende Kapital i Aas Spa-				
rebank . . . . .	272.	104		
Diverse Inventarier . . . . .	3,837.	64		
- Beholdninger . . . . .	56.	27		
			4,166.	75
Gaardsfuldmægtigens Kost og Løn	260.	-		
Elevernes Arbeide fra 1ste Octbr.				
1871 til 1ste April 1872 . . . . .	200.	-		
Folkets Arbeids-Conto	697.	80		
Diverse Akkordarbeider	44.	81		
			742.	41
Hestenes Arbeids-Conto . . . . .	867.	87		
Bygningsreparationer . . . . .	159.	47		
Reparationer og Underhold af In-				
ventarier . . . . .	249.	32		
Skatter og Onera . . . . .	304.	84		
Udsæd af Kornvarer, Frø- og Rod-				
frugter . . . . .	401.	93		
Brænde, Stenkul samt Skovmate-				
rialier . . . . .	102.	63		
			Lateris 3,287.	87
			4,166.	75

\*) Denne Gjødsel er blandet med Myrjord paa Gjødseltomten.



	Spd.	Ø	Spd.	Ø
Transport	3,287.	87	4,166	75
Tærskning og Grøpning . . . . .	73.	66		
Diverse Udgifter . . . . .	30.	79		
Nye Inventarier . . . . .	12.	24		
Tab paa Rodfrugterne . . . . .	16.	106		
Kunstig Gjødning . . . . .	164.	97		
			3,585.	99
Netto-Gevindst . . . . .			680.	17
			Tilsammen 8,432.	71

## Credit.

	Spd.	Ø	Spd.	Ø
Avling af Kornvarer . . . . .	2,148.	6		
Gevinst paa Kornvarers Konto . . . . .	337.	75		
Avling af Rodfrugter:				
246 Tdr. gode Poteter				
à 96 Ø . . . . .	196	Spd. 96 Ø		
288 Tdr. bedske Poteter				
à 24 Ø . . . . .	57	— 72 —		
			254	Spd. 48 Ø
Avling af Turnips 1,605 Td. à 24 Ø	321	— — —		
			575.	48
Avling af Frø . . . . .	1,024	Ø . . . . .	86.	14
Avling af Hø 601½ SkØ à 1 Spd. 60 Ø			902.	30
				4,049. 53
Afgift af Husmandspladsene . . . . .	74.	-		
Diverse andre Indtægter . . . . .	72.	81		
			146.	81
			Summa 4,196.	14

## Ved Aarets Slutning i Behold:

Kapital i Aas Sparebank . . . . .	272.	104		
Diverse Inventarier . . . . .	3,821.	64		
— Beholdninger . . . . .	142.	9		
			4,236.	57
			Summa 8,432.	71

## Sammendrag af Jordbrugets Conto

fra den 1ste April til den 1ste Juli 1872.

## Debet.

	Spd.	Ø	Spd.	Ø
Eiendele i Behold ved Begyndelsen af Kvartalet:				
Diverse Inventarier og Beholdninger — som ovenfor . . . . .			4,236.	57
Kost og Løn til Gaardsfuldmæggen . . . . .	65.	-		
Institutet for Elevernes Arbejde i ¼ Aar . . . . .	100.	-		
Folkets Arbeids-Conto . . . . .	102.	80		
			Lateris 267.	80
			4,236.	57

	Spd.	Ø	Spd.	Ø
Transport	267	80	4,236	57
Diverse Udgifter samt Akkordarbejder . . . . .	21.	30		
Hestenes Arbeids-Conto . . . . .	302.	12		
Udsæd af ethvert Slags . . . . .	370.	66		
Kunstig Gjødning . . . . .	169.	116		
Materialier fra Skoven . . . . .	27.	106		
Brænde for Gaardens Behov . . . . .	14.	-		
Reparationer af Bygninger . . . . .	31.	3		
— — Inventarier . . . . .	78.	89		
Skatter og Onera . . . . .	112.	7		
Undermaal paa Kornvarer . . . . .	10.	24		
			1,405.	53
			Tilsammen 5,641.	110

## Credit.

	Spd.	Ø	Spd.	Ø
Renter af i Aas Sparebank staaende Kapital for exproprieret Jord til Chausseanlægget „Vinterbroen-Korsegaarden . . . . .	12.	117		
Gevinst paa diverse Kontoer . . . . .	88.	32		
Husmandsafgifter . . . . .	18.	10		
Overflyttede Inventarier:				
Til Haven . . . . .	2	Spd. 75 Ø		
- Institutet . . . . .	7	— 85 —		
			10.	40
Diverse Indtægter . . . . .	2.	18		
Underbalance for Kvartalet . . . . .	1,365.	105		
			1,497.	82
Ejendele i Behold ved Slutningen af Kvartalet:				
Kapital i Aas Sparebank . . . . .	272.	104		
Diverse Inventarier . . . . .	3,825.	92		
— Beholdninger . . . . .	45.	72		
			4,144.	28
			Tilsammen 5,641.	110

Anmærkning. Paa Grund af, at Inventariernes Værdi er forringet i Tidsrummet fra den 1ste April 1871 til den 1ste Juli 1872, udkommer et Beløb af 92 Spd. 29 Sk., som rettelig bør tillægges Udgifterue 1,405 Spd. 53 Sk., saaat de virkelige Udgifter blive 1,497 Spd. 82 Sk.

Veiriget var om Vaaren og Sommeren 1871 i det heletaget tørt og koldt, hvilket virkede ufordelagtigt paa Væxtligheden i sin Almindelighed. Som en Følge af den forudgaaende snefattige Eftervinter samt Nattefrosten, var Jorden særdeles god at bearbejde under Vaarbruget. Man begyndte hermed den 2den Mai og tilendbragtes Udsæden af Korn den 17de Mai. I Maanederne Mai, Juni Juli og August var Nedbørdens liden, idet den kun udgjorde 5 Tommer, hvoraf det halve faldt i Juli under Hø-

bjergningen; dog faldt der aldrig saameget paa engang, at Jorden blev gennemblød til Plougdybde, hvilket gjorde at Høstudsæden maatte udføres paa altfor tør Jord. Kjølmærken (*Elater segetis*), som i de senere tørre Aar havde tiltaget i en foruroligende Grad, viste sig ogsaa paa Bygget og til endel paa de andre Slags Vaarsæd. Paa Bygageren afbed den de unge Planter, saaat store, bare Flekker opkom paa flere Steder og i den Grad, at den hele Ager blev tynd paa de fleste Steder. Paa Vinterhveden, der var angrebet allerede den foregaaende Høst, fortsatte den sine Hærjninger i Mai, saaat Hveden gik ganske ud paa mange Steder og den blev idethele tynd og daarlig. Ligeledes afbed den Planterne paa de om Høsten med Rug og Hvede besaaede Agre strax de grønnedes, hvorfor ogsaa den største Del af Hvedeageren maatte ombehandles og besaaes den følgende Vaar (1872) med Vikker og Byg. Kjølmærken synes egentlig at have sit Tilhold i Potetesagerne, og det er ikke sjelden, at man ved Potetesoptagningen kan finde 5 til 6 Marker, som have boret sig ind i en og samme Rodknold. Man kjender ikke noget sikkert Middel, hvorved den kan udryddes eller gjøres mindre skadelig under dens Hærjninger, men jeg har seet, at den trives bedst i løs og vel bearbejdet Jord, hvorimod den ikke trives, hvor Jorden er tiltrampet saasom f. Ex. paa Vendteige, der ere mere udsatte for Tramp, og paa Gjødseive i Ageren.

Den synes især at foretrække Bygget af de forskellige Slags Vaarsæd, og af dette — helst det 2-radede. Hvor der er udsaaet Blandkorn (Byg og Havre), angriber den først og fremst Bygget og sparer Havreplanterne. Paa samme Maade forholder det sig med de udyrkede Planter eller Ugræssene, af hvilke den fortrinsvis vælger enkelte bestemte til sin Næring.

Paa en Ager, hvor der voxer Røllik (*Achillea millefolium* og — *Parnica*) vælger den altid denne Plante til sit Opholdssted om Sommeren, og det er ikke saa sjelden, at der ved en ældre Plante af dette Slags findes en 20—30 Stykker.

Fra andre Lande ved man, at den optræder periodevis og at den forsvinder til sine Tider. Dette er let at forklare, idet man kjender til, at den har en Levetid af omtrent 5 Aar som Mark eller Larve, førend den forpupper sig og gaar over til Biller. Imidlertid foraarsager den under sin Livstid Landmanden stor Skade ved at ødelægge de spæde Kornplanter, hvilke den afbider strax ovenfor Sædkornet, saaat Planten dør ud. Alene paa Hvedeageren ved Landbrugsskolen har den i dette Aar gjort saameget, at der af denne Kornsort blev omkring 80 Tdr. mindre end under almindelige Omstændigheder.

Potetessygdommen viste sig tidligt — allerede i Slutningen af Juli, og denne i Forbindelse med den tidligt indtrufne Nattekulde i September indtil  $\div 6^{\circ}$  R. skadede Poteterne for en stor Del, saa at af 534 Tønder afplukkedes 288 Tdr. som bedærvede, hvilke blev anvendt til Kreaturene.

Græsvæxten var daarlig paa Grund af Tørken, og de om Vaaren tilsaaede Marker viste sig fattige paa Planter om Høsten. Paa endel af de høilændte Marker visnede Græsset paa Roden før St. Hanstid og nogen Efterslæt blev der heller ikke, da man knapt kunde se et grønt Straa paa Marken fra Slaatten til Vinterens Begyndelse. — Veirliget var særdeles tjenligt for Indhøstningen, saaat Alt kom tørt i Hus. De forskellige Slags Kornsorter have derfor ogsaa opnaaet en usædvanlig Vægt: Hvede indtil 224 Pd., Rug 208 Pd., Byg 200 Pd. og Havre 144 Pd. til 156 Pd. pr. Tønde.

Ifølge flere Aars Erfaring har det vist sig, at Græsvæxten paa de ældre, 4—5-aarige Græsvolde, ved Vollebæk-Omløbet giver ringe Afkastning — neppe udgjørende 1 Skpd. Hø pr. Maal —, hvorfor Omløbet er bleven forandret derhen, at kun 3 Aars Græs tages. De to øvrige Skifter bruges i det Sted — det ene til Rodfrugter og Grønfoder og det andet til Vaarsæd —; herved bliver baade Foder- og Kornavlingen større end tilforn. Væxtfølgen ved dette Omløb er nu aldeles lige med Aasafdelingens, hvilket sidste altid har vist sig fordelagtigt, idet nemlig Frugtfølgen har været følgende: 1) Brak, hvorefter 2det Aar kommer Vintersæd, derpaa det 3dje Aar Rodfrugter og Grønfoder, saa i 4de Aar Vaarsæd og det 5te, 6te og 7de Aar Græs og tilslut i det 8de Aar tages Havre.

Ved den mindre Afdeling paa Søraas, der udgjør ialt 183 Maal, var indført et Omløb af 6 Skifter med blot 1 Aars Græs eller rettere sagt Rødkløver.

Denne har imidlertid aldrig vist sig at være sikker her paa Stedet, da den ofte gaar ud om Vinteren, hvorimod Timoteien og Alsikkekløveren trives godt. Af denne Grund er Brugsmaaden forandret saaledes, at 3 Aars Græsvold ogsaa er bleven indført her, uden at Størrelsen eller Antallet af Skifterne er bleven forandret; ved denne Fremgangsmaade tages for Eftertiden kun 2de Kornafgrøder i Omløbet.

Gjennem disse Forandringer er vistnok det til Græs udlagte Areal formindsket noget med ca. 30 Maal, men man er Aar om andet sikret en jevnere Afgrøde, samtlig som Fodermængden er bleven større paa Grund af den forøgede Dyrkning af Grønfoder og Rodfrugter.

Det er en bekjendt Sag, at Timoteien er den hidtil kjendte sikreste Græsplante for vore til kunstig Eng ud-

lagte Marker, og dette, fordi den i Regelen giver et godt Udbytte. Men paa den anden Side kan det hellerikke benægtes, at den iblandt alle de dyrkede Græsarter tillige er den, der giver mindst efter sig for de paafølgende Afgrøder, da den nemlig er en for Jorden tærende Plante, der forlanger et rigt og kraftigt Jordsmon, godt underholdt med Gødning, uden at den efterlader nogen videre Næring i Jorden for de kommende Væxter. I andre Lande, der begunstiges af Klimatet, har derfor Timotejen maattet staa tilbage for andre Fodervæxter, ikke alene fordi disse give et større Udbytte i Græs, men ogsaa fordi at Jorden ikke gennem disse er bleven saa udsuet, at den efter Græsvoldens Oppløining har kunnet frembringe bedre og rigere Kornavlinger.

Disse Græssorter passe dog ikke for vort østlandske Klima; Forsøg er her bleven anstillet med Udsæd af nogle af vore indenlandske Græsslag paa Agerjorden istedetfor Timotej, uden at man har erholdt noget godt Resultat og som ikke kan sammenlignes med Timotejens Afkastning; men det er at haabe, at efterhaanden, som man paa Skolens Experimentalfelt for indhentet en fleraarig Erfaring for, hvilke Græsarter der kan dyrkes med største Fordel, man kan erholde en saadan Græssort, der ikke alene giver det samme Udbytte som Timotejen, men ogsaa efterlader Jorden i en bedre og for de efterfølgende Væxter gunstigere Tilstand.

#### Tilvirkning og Salg af Drænsrør.

I Aarets Løb er tilvirket:

3,025 Stykker 3-tms Rør,	
3,300 — 1½-tms —	
43,980 — 1½-tms —	
25,300 — Rør af diverse Slags havdes i Behold fra det foregaaende Aar.	

Tils. 75,605 Stykker.

Af disse er:

Solgt ialt . . . . .	59,668 Stykker,
Vraget . . . . .	8,637 —
I Behold . . . . .	7,300 —

Gjør 75,605 Stykker,

og har Aarets Tilvirkning givet en Gevinst af 75 Spd. 64 Skilling.

#### Haven og Planteskolen.

Fra den 1ste April 1871 til den 1ste April 1872 udviser Havens Konto følgende:

#### Debet.

Inventarier ved Aarets Begyndelse . . . . .	217 Spd. 118 Sk
Diverse Arbeidsudgifter, Indkjøb af Frø,	
Materialier til Emballage m. m. . . . .	618 — 52 -
Nettogevinst . . . . .	345 — 23 -
	<hr/>
Tilsammen	1,181 Spd. 73 Sk

#### Credit.

I Aarets Løb er solgt Trær, Buske og Havesager m. m. for . . . . .	963 Spd. 76 Sk.
Inventarier i Behold ved Aarets Slutning	217 -- 117 -
	<hr/>
Tilsammen	1,181 Spd. 73 Sk.

Fra den 1ste April 1872 til den 1ste Juli s. A.

#### Debet.

Diverse Inventarier i Behold ved Kvartalets Begyndelse	217 Spd. 117 Sk.
Arbeidsudgifter m. m. i Løbet af Kvartalet . . . . .	377 — 110 -
Nettogevinst . . . . .	271 — 70 -
	<hr/>
Tilsammen	1,167 Spd. 57 Sk.

#### Credit.

Solgte Trær og Buskvæxter m. m. . . . .	926 Spd. 66 Sk.
Inventarier i Behold ved Kvartalets Slutning . . . . .	240 — 111 -
	<hr/>
Tilsammen	1,167 Spd. 57 Sk.

Haven har saaledes i Løbet af 5 Fjerdingaar givet en Nettobeholdning af 916 Spd. 93 Skilling.

Det bemærkes ianledning heraf, at den store Nettogevinst Haven har leveret fra den 1ste April 1871 til den 1ste Juli 1872 hidrører dels fra et større Salg end almindeligt i de foregaaende Aar, dels fra at den hovedsageligste Afsætning af Planteskolens Produkter Aaret om er størst i Maanederne April og Mai eller netop under den Tid dette Kvartal omfatter, hvorimod de øvrige Arbeidsudgifter for den resterende Del af Aaret, i hvilken Afsætningen er mindre, ikke har nogen Indflydelse paa forannævnte Kvartal.

De solgte Trær og Buskvæxter have bestaaet af:

	Fra ¼ 71 til ¼ 72.	Fra ¼ 72 til ¼ 72.
Frugttrær . . . . .	1,766 Stykker.	2,153 Stykker.
Frugtbuske . . . . .	1,230 —	1,824 —
Løvtrær . . . . .	1,672 —	1,580 —

	Fra 1/4 71 til 1/4 72.	Fra 1/4 72 til 1/4 72.
Naaetrær . . . . .	1,230 Stykker.	488 Stykker.
Prydbuske . . . . .	854 —	1,178 —
Hækplanter . . . . .	13,800 —	6,425 —
Urtagtige Planter . . . . .	4,028 —	2,028 —
Pilestiklinger . . . . .	17,400 —	14,850 —

**Verkstederne.****Debet.**

Fra den 1ste April 1871 til den 1ste Juli 1872.

Inventarier ved Aarets Begyndelse samt Beholdning af Materialier . . . . .	632 Spd.	115 Sk.
Arbejdsomkostninger og Indkjøb af Materialier . . . . .	865 —	79 —
	<u>1,498 Spd.</u>	<u>74 Sk.</u>

**Credit.**

Indbefattende samme Tidsrum som ovenfor nævnt:

Diverse Arbejder, udført for Fremmede . . . . .	71 Spd.	32 Sk.
Nye Redskaber tilsalg . . . . .	213 —	54 —
Bygningsreparationer paa Institutet og Gaarden . . . . .	42 —	114 —
Reparationer paa Jordbrugets og Skolens Inventarier samt nye Inventarier . . . . .	360 —	1 —
Hesteskoning . . . . .	92 —	30 —
Diverse Arbejder for Mejeriet, Haven og Experimentalfeltet . . . . .	53 —	94 —
Remitteret for . . . . .	8 —	72 —
Overflyttet Inventarium til Jordbruget . . . . .	- —	20 —
Diverse Beholdninger af Inventarier og Materialier ved Aarets Slutning . . . . .	563 —	24 —
Tab . . . . .	92 —	113 —
	<u>Tilsammen 1,498 Spd.</u>	<u>74 Sk.</u>

**Fjøsdriften.**

Ved Aarets Begyndelse havdes i Behold:

3 Tyrer.	
43 Kjør.	
3 Kviger.	
8 Kalve.	
<u>57 Stykker Dyr.</u>	
Fødte fra 1/4 71 — 1/4 72 . . . . .	49 Kalve.
Kjøbt . . . . .	1 Kalv.
Do. . . . .	7 Kjør.
	<u>Tilsammen 114 Stykker.</u>

Derimod er i Regnskabsperiodens Løb:

Solgt. . . . .	3 Kjør.	
Do. . . . .	33 Kalve.	
Do. . . . .	2 Tyrer.	38 Stykker.
Slagtet . . . . .	4 Kjør.	
Do. . . . .	13 Kalve.	17 —
Døde . . . . .	2 Kalve	= 2 —
Beholdning af levende Kreaturer ved Slutningen af Regnskabsterminen . . . . .	2 Tyrer.	
	47 Kjør.	
	8 Kalve.	57 —
		<u>114 Stykker.</u>

**Fjøssets Conto**

for den 1ste April 1871 til den 1ste Juli 1872:

**Debet.**

Beholdning af Kreaturer ved Aarets Begyndelse . . . . .	2,252 Spd.	60 Sk.
Ditto af Inventarier og Beholdning af Hø og Halm . . . . .	474 —	33 —
	<u>2,726.</u>	<u>93</u>
Til Kalvene er forbrugt: . . . . .		
2,297 Potter nysiet Melk á 2½ Sk. . . . .	47 Spd.	103 Sk.
3726 Potter skummet Do. . . . .		
1½ Sk. . . . .	46 —	69 —
Af diverse Foderemner er medgaaet: . . . . .		
101 Skpd. 12 Lpd. 4 Pd. . . . .		
Rapsmel . . . . .	545 —	110 —
12 Lpd. 14 Pd. Palmenødmel . . . . .	4 —	113 —
8 Lpd. 2 Pd. Linkagemel . . . . .	2 —	92 —
2 Skpd. 13 Lpd. 6 Pd. Grøpe . . . . .	12 —	97 —
310 Skpd. 10 Lpd. Hø á 1 Spd. 60 Sk. . . . .	465 —	90 —
341 Tdr. Poteter á 24 Sk. . . . .	68 —	24 —
1,890 Tdr. Turnips á 24 Sk. . . . .	378 —	- -
	<u>1,572.</u>	<u>98</u>
Indkjøbte Kreaturer . . . . .		248. 12
	<u>Lateris 4,547.</u>	<u>83</u>

	Spd.	ø
Transport	4,547.	83
Medicin . . . . .	- Spd. 40	Sk.
Belysning . . . . .	4 —	71 -
Diverse Udgifter til Salt, Fejelimer samt extra Ar- bejder i Fjøset . . . . .	23 —	42 -
		<u>28. 33</u>
Aflønning til Folket . . . . .	534.	5
		<u>Tilsammen 5,110. 1</u>

## Credit.

Fra den 1ste April 1871 til den 1ste April 1872:		
Solgte Kalve m. m. . . . .	119 Spd.	111 Sk.
Slagtede Kreaturer . . . . .	35 —	102 -
Huder og Skind . . . . .	22 —	84 -
77,745 Pt. Komelk*) tilsammen		
og 2,598 Potter	80,343	
Gjedemelk	Potter á	
	2½ Sk. 1,673	— 99 -
		<u>1,852. 36</u>

\*) Det bemærkes, at Fjøset i Marts Maaned 1872 er bleven krediteret for 1,540 Potter Melk à 2½ Sk. = 32 Spd. 10 Sk. forme-

	Spd.	ø
Transport	1,852.	36
Berigtigelsesposter . . . . .	7.	51
Fra den 1ste April til den 1ste Juli 1872:		
Solgte og slagtede Krea- turer . . . . .	141 Spd.	47 Sk.
Solgte Skind . . . . .	1 —	- -
22,050 Potter Komelk á		
2½ Sk. . . . .	459 —	45 -
698 Potter Gjedemelk á		
2½ Sk. . . . .	14 —	65 -
		<u>616. 37</u>
Fjøsets Conto godtgjøres for Gevinst af Meieri- driften i ½ Aar . . . . .	115.	73
Tab . . . . .	19.	115
Inventarier ved Aarets Slutning . . . . .	221 Spd.	49 Sk.
Kreaturer ved Aarets Slutning . . . . .	2,277 —	- -
		<u>2498. 49</u>
		<u>Tilsammen 5,110. 1</u>

get, men da Mejeriets Gevinst afsluttes paa Fjøsets Conto, har dette ingen Indflydelse paa det endelige Resultat.

# Tabel

over Ayrshirekjørenes Kalvning og Melkeudbytte.

No.	Navn.	Kalvede.		Melkede før og med den 1ste April 1871 til og med den 30te Juni 1872.															Summa Potter Melk.
		1ste Gang.	2den Gang.	April.	Maj.	Juni.	Juli.	August.	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Januar.	Febr.	Marts.	April.	Maj.	Juni.	
6	Dandy . . . . .	<sup>14</sup> / <sub>6</sub> ,72		187	168	148	163	152 $\frac{1}{2}$	150 $\frac{1}{2}$	126	120	86	39	-	-	-	-	122	1,462
a) 7	Brany . . . . .			244	197	175	163 $\frac{1}{2}$	106	60	62	1	-	-	-	-	-	-	-	1,008 $\frac{1}{2}$
8	Young Snapy . .	<sup>20</sup> / <sub>5</sub> ,71		1	-	348	295	225 $\frac{1}{2}$	188	174	151	105	111	89	70	13	-	-	1,770 $\frac{1}{2}$
9	Ferden . . . . .	<sup>8</sup> / <sub>4</sub> ,71	<sup>15</sup> / <sub>2</sub> ,72	482	424 $\frac{1}{2}$	387	364 $\frac{1}{2}$	296	274 $\frac{1}{2}$	177	10	-	-	190	439	359	258	335 $\frac{1}{2}$	3,997
11	Merli . . . . .			274	248	217	230 $\frac{1}{2}$	189	192	186	159	158	147	95	93	70	-	-	2,285 $\frac{1}{2}$
b) 14	Fair Belle . . . .			123 $\frac{1}{2}$	130	137	153	121	89	62	60	3	-	-	-	-	-	-	878 $\frac{1}{2}$
18	Swany . . . . .	<sup>14</sup> / <sub>2</sub> ,72		270	209	197	226	195	194	132	32	-	-	174	280	240	187	244	2,580
c) 22	Wilsina . . . . .			124	124	113	39	-	-	-	-	-	-	118	-	-	-	-	518
33	Young Ferden . .	<sup>21</sup> / <sub>4</sub> ,71	<sup>12</sup> / <sub>4</sub> ,72	79	381 $\frac{1}{2}$	371	330	256 $\frac{1}{2}$	273 $\frac{1}{2}$	199	143	63	-	-	-	223	317 $\frac{1}{2}$	350	2,987
37	Miss . . . . .	<sup>2</sup> / <sub>4</sub> ,71	<sup>15</sup> / <sub>5</sub> ,72	240 $\frac{1}{2}$	280	231	254	249	224	171	144 $\frac{1}{2}$	98	32	-	-	-	127	304 $\frac{1}{2}$	2,355 $\frac{1}{2}$
66	Helliane . . . . .	<sup>7</sup> / <sub>2</sub> ,72		-	-	-	-	-	-	138	16	-	-	294	385	344	279	278 $\frac{1}{2}$	1,734 $\frac{1}{2}$
70	Oliva . . . . .	<sup>20</sup> / <sub>2</sub> ,72		-	-	-	-	-	-	162	96 $\frac{1}{2}$	16	-	-	347 $\frac{1}{2}$	299	227 $\frac{1}{2}$	250	1,398 $\frac{1}{2}$
74	Anni . . . . .	<sup>7</sup> / <sub>11</sub> ,72		-	-	-	-	-	-	173 $\frac{1}{2}$	62	-	269	308	281	239	219 $\frac{1}{2}$	247	1,799
113	Young Hillas . .	<sup>25</sup> / <sub>12</sub> ,71		-	-	-	-	-	-	121	44	-	141	145	149	120	124 $\frac{1}{2}$	119	963 $\frac{1}{2}$
120		<sup>26</sup> / <sub>7</sub> ,71		61	11	-	67	273 $\frac{1}{2}$	284 $\frac{1}{2}$	201 $\frac{1}{2}$	155	171	132 $\frac{1}{2}$	116	126	103	69	63	1,834
131		<sup>9</sup> / <sub>5</sub> ,72		-	-	-	-	-	-	168	77 $\frac{1}{2}$	1	-	-	238	338	262	280	1,364 $\frac{1}{2}$
151	Knockengig . . .	<sup>24</sup> / <sub>1</sub> ,72		-	-	-	-	-	-	118 $\frac{1}{2}$	48	-	111 $\frac{1}{2}$	300	278	240	198 $\frac{1}{2}$	184	1,478 $\frac{1}{2}$
157		<sup>4</sup> / <sub>2</sub> ,72		-	-	-	-	-	-	179	82 $\frac{1}{2}$	7	-	312 $\frac{1}{2}$	378	302	248	282 $\frac{1}{2}$	1,791 $\frac{1}{2}$
218		<sup>16</sup> / <sub>11</sub> ,71		-	-	-	-	-	-	-	96	254 $\frac{1}{2}$	229	121	90	69	110	110	969 $\frac{1}{2}$
224		<sup>24</sup> / <sub>5</sub> ,72		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	222	222	248
	Tilsammen																		33,397

a) Slagtet <sup>14</sup>/<sub>12</sub>,71. b) Slagtet <sup>14</sup>/<sub>12</sub>,71. c) Slagtet <sup>12</sup>/<sub>6</sub>,71.

C. No. 6.

# Tabel

over Thelemarkskjørenes og den blandede Races Kalvning og Melkeudbytte.

No.	Navn.	Kalvede.		Melkede fra og med den 1ste April 1871 til og med den 30te Juni 1872.														Summa Potter Melk.	
		1ste Gang.	2den Gang.	April.	Maj.	Juni.	Juli.	August.	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.	Januar.	Febr.	Marts.	April.	Maj.		Juni.
1	(bl.) Alfhild . . .	13/2,72		198½	150	142	151	148	165	131	84½	1	-	-	120	120	95	113½	1,619½
a) 3	(bl.) Svanvid . . .			159	157½	151	152	138½	70	2	-	-	-	-	-	-	-	-	830
b) 7	(bl.) . . . . .	1/4,71	16/4,72	334	358½	313½	317	286	269½	215	136	32	-	-	-	-	-	-	2,261½
9	(bl.) . . . . .	8/4,71		222½	358	316	317	286½	272	240	136	74	38	-	-	132	276½	306	2,974½
11	Bragod . . . . .	31/3,72		296	267	253	274½	236½	252½	175	97	62	19	-	-	208	191	207	2,538½
15	Juleros . . . . .	14/1,72		210	195	200½	236	167	176	125½	41	-	134	236	200	179	126½	167½	2,394
18	(bl.) . . . . .	11/10,71		74½	64	82	87	6	-	158½	228	195½	184	133	119	120	97	115	1,663½
e) 21	Blandrøble . . .			184	186½	185	172	138	140	129	120	16	-	-	-	-	-	-	1,270½
22	Liljegod . . . . .			120	125	130	149	113	96	99	108	129	74	58	18	-	-	-	1,219
26	Haleros . . . . .	16/10,71		181	167	147	107	40	-	138	326	253	199	145	131	120	107	139	2,200
28	(bl.) . . . . .	18/7,71	28/5,72	76	-	-	129	326	330½	301½	234½	199½	185	145	120	-	-	357½	2,404½
30	Julbot . . . . .	9/2,72		241	239	211½	228	182	77	-	-	-	-	175½	176	123	79½	109	1,841½
32	Thelemarkens Pryd	4/6,71		-	-	228	307½	268½	264½	148	120	124	114	88½	90	60	62	100	1,975
33	Pryd, 2, . . . . .	6/9,71	12/4,72	178	176½	128½	17	-	234	272½	214	186	187	148	155	150½	97	30	2,174
35	Kullan . . . . .			272½	258	213½	233	185	123½	42	-	146	212	163	135	151½	125½	178	2,438½
37		30/5,71	22/4,72	64	-	304	311	275½	265	239	180	178	54	-	-	217	305	348	2,740½
38a		9/2,72		150½	98½	74	84	62	61	33	-	-	-	166½	240	-	187	175	1,331½
38b	(bl.) . . . . .	22/1,72		121	124	122½	101	41	18	-	-	-	72	235½	253	196	128	125	1,587
39	(bl.) . . . . .	21/10,71		174½	180	162	129½	15	-	104	317	346½	335½	243	201	179	170	165	2,722
41		1/4,72		91	71	60	62	62	84½	82	52	31	3	-	-	180	186	178	1,142½
42		27/10,71		279½	258½	245	229	170	87	22	322½	312	288½	208	190	167	179	223	3,181
43		18/10,71		162	156	100	84½	-	-	135	265	259½	205	145	128	120	124	159	2,043
44		30/9,71		173½	156	125	132	18	-	260	241	241½	212½	158	140	120	67	105½	2,150
45		21/10,71		107	124	90	46	-	-	68½	199	186	178	145	131	120	84½	60	1,539
46		4/9,71		115	122	33	8	-	216½	259	199	186	182	145	131	120	90½	115	1,922
47		16/11,71		290	273	257	242½	192	34	-	115	310½	292	232	215½	207	186	223½	3,070
48		6/1,71		221	175	133	142	134	107	49	-	-	157	174	173	135½	124	168½	1,893
49		19/12,71		225½	178½	138	144	131	72	26	-	91	265	213½	198	167	130½	172½	2,152½
50		30/11,71		34	-	-	-	-	-	-	-	272	250½	209	197	170	162½	188	1,483
d) 51a	(bl.) . . . . .			93	93½	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230½
51b		30/11,71		224	193	174	157	103	18	-	-	273	250	204	197	176½	162½	210½	2,342½
52		21/3,72		287½	258	254	245½	197½	146½	96	21	-	-	-	82	209	181	222½	2,200½
113	(bl.) . . . . .			-	-	-	46	183½	151½	150	120	124	124	116	98	60	62	109½	1,344½
143	(bl.) . . . . .	23/5,72		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62½	204	266½
Tilsammen																		65,146	

a) Slagtet 16/11,71. b) Slagtet 17/12,71. c) Slagtet 14/12,71. d) Slagtet 26/7,71.

C. No. 6.

**Mejeriet**

I Tidsrummet fra den 1ste April 1871 til den 1ste Juli 1872 er indkommet fra Fjøsset til Meieriet 98,255 Pot. Melk.  
Indkjøbt i samme Tid . . . . . 64,854 — —

163,109 Potter.

Heraf er forbrugt:

Til Kalvene . . . 2,297 Potter

Solgt til Forskjellige 8,024 —

Til Mejeriet . . . 152,788 —

163,109 —

De til Mejeriet anvendte 152,788 Potter Melk have givet . . . . . 8,835½ Pd. Smør samt 286¼ Pot Fløde til Salg, hvilken sidste omtrent modsvarer . . . . . 163½ — —

saa at det hele Smørudbytte kan ansæt-

tes til . . . . . 8,999 Pd. Smør

eller 1 Pd. Smør efter 16,97 Potter Melk.

Af den til Smørproduktion afsatte Melk er

Solgt skummet Melk og Kjernemelk

til diverse Personer . . . . . 28,829 Potter

Kalvene have faaet Do. Do. . . . . 3,726 —

Til Ostproduktion forbrugt Do. Do. . . . . 111,790 —

Gjør 144,345 Potter.

Af Nøgelost og saakaldet dansk Ost er produceret 665 Stykker, der vejede 11,918½ Pd. eller 9,87 Potter Melk til 1 Pd. Ost; endvidere er produceret 21,581¾ Pd. Mysost, til hvilken — foruden Vallen — er bleven tilsat 8,404 Potter Kjernemelk og 3,375 Potter Gjedemelk.

**Mejeriets Conto.****Debet.**

Fra den 1ste April 1871 til den 1ste Juli 1872.

	Spd.	ø	Spd.	ø
Inventarier ved Aarets Begyndelse	578.	8		
Beholdning af Produkter . . . . .	481.	39		
			1,059.	47

99,795 Potter nysiet Melk \*)

3,296 — Gjedemelk

103,091 Potter Melk à 2½ Sk. . . . . 2,147. 89

64,854 — kjøbt Melk à 2½ Sk. . . . . 1,351. 18

3,498. 107

Lateris 4,558. 34

\*) Mejeriet er debiteret 1540 Pot'er Melk formeget med 32 Spd. 10 Skilling. Cfr. Noten under Fjøssets Conto.

	Spd.	ø	Spd.	ø
Transport			4,558.	34
Lønninger til Mejersken og Medhjæl-				
pere samt Arbeidsfolk . . . . .	275.	-		
Brænde . . . . .	227.	-		
Belysning . . . . .	8.	86		
Salt og Krydderier m. m. . . . .	54.	60		
Reparation af Inventarier . . . . .	34.	41		
Transportomkostninger . . . . .	47.	104		
Diverse Udgifter . . . . .	19.	38		
Rabat af solgte Produkter . . . . .	5.	46		
Berigtigelser og overflyttede Inven-				
tariar . . . . .	2.	74		
Remitteret af solgte Produkter . . . . .	22.	65		
			697.	34
Gevinst . . . . .			115.	73
			Tilsammen 5,371.	21

**Credit.**

Solgte Mejeriprodukter . . . . . 4,388. 11

2,297 Pot. nys. Melk til Kalvene à

2½ Sk. . . . . 47. 103.

3,726 — skummet Do. Do.

à 1½ Sk. . . . . 46. 69.

94. 52

Solgte Inventarier samt Berigtigelser

- 58

Beholdning af Inventarier . 600. 94.

Do. - Produkter . 287. 46.

888. 20

5,371. 21

I det sidste Aar har man ikke kunnet erholde mere end 4 Sk. pr. Pd. for Komysprim. Ved at tilsætte Gjedemelken til endel af denne — ialt 2,247 Pd. — har man opnaaet en højere Pris af 4 Sk. pr. Pd. for dette Parti. Gjedemelken har altsaa — foruden hvad den har leveret i Vægt af Mysost — bidraget til en forøget Indtægt af 74 Spd. 108 Skilling.

**Experimentalfeltet**

fra 1ste April 1871 til 1ste Juli 1872.

Udgifterne til diverse Arbejder, Frø, kunstig Gjødning m. m. have udgjort . . . . . 91 Spd. 54 Sk.

Derimod har Experimentalfeltet leveret til Jordbruget 3½ Td. Kamschatka-Havre og 1 Td. Byg 9 Spd. 30 Sk.

Inventarier i Behold den 30te Juni 1872 3 — 14 -

Berigtigelse . . . . . 2 — - -

Institutets Conto er opført . . . . . 77 — 10 -

Gjør 91 Spd. 54 Sk.



Se videre medfølgende (Bilag No. 1) „Beretning om Experimentalfeltet“.

Læreren i Agrikulturkemi, Herr Dircks har afgivet følgende Beretning om sin Virksomhed ved Skolens Laboratorium, se Bilag hermed No. 2.

Til 7de Kursus, som begyndte den 1ste Oktober 1871, havde der ialt anmeldt sig som Ansøgere til den lavere Afdeling 3 til Frielev- og 25 til betalende Elevpladse. Af disse blev optaget 2de Frielever, den ene dog imod Erlægelse af halv Afgift som for Elever af den lavere Afdeling; endvidere blev optaget 18 betalende norske med en Afgift af 50 Spd. pr. Aar samt 1 Elev fra Sverige med samme

Afgift, som for Eleverne i den højere Afdeling — eller 150 Spd. aarlig.

Til Elever i den højere Afdeling anmeldte der sig ialt 7 Stykker, hvoriblandt 1 fra Sverige, hvilke Alle optoges, saaat det hele Elevantal udgjorde 28 Stykker.

Efterat have opholdt sig ved Skolen nogen Tid, indkom 3 af de til den højere Afdeling antagne Elever med Ansøgning om at maatte faa gaa over til den lavere Afdeling, hvilket blev tilstaaet dem, imod at de i Afgift til Skolen erlagde det samme Beløb, som i den højere Afdeling — eller 150 Spd. pr. Aar. Undervisningen er altsaa siden den Tid bleven meddelt til 24 Elever i den lavere og 4 i den høiere Afdeling.

Aas højere Landbrugsskole i Novbr. 1872.

**F. A. Dahl.**

## Beretning

om endel af de paa Experimentalfeltet foretagne Forsøg.

### 1. Dyrkningsforsøg.

I 1869—70 og 71 anstilledes Forsøg med en Mængde forskellige Slags Frø, tildels af forskellige Afarter af samme Art; Øiemedet var at udfinde de for Klimat og Jordbund o. s. v. her mest passende Planter og Afarter, tildels har man ved disse Dyrkningsforsøg ogsaa tilsigtet at anskaffe Materiale til en økonomisk Frøsamlings til Benyttelse ved Undervisningen, samt saavidt Arealet tillader det, at skaffe praktisk brugbare Udsædsmængder af de bedre Frøsorter til Gaardens Brug; endelig har denne Afdeling af Experimentalfeltet en ikke uvæsentlig Betydning for Undervisningen derved, at der hvert Aar gives Skolens Elever Anledning til at lære at kjende og følge under Væksten ogsaa saadanne Kulturplanter, som ikke indgaa i Skolegaardens almindelige Drift, f. Ex. Hestebønner, Olieplanter o. s. v.

Selvfølgelig har disse Forsøg været fortsatte i altfor kort Tid til, at man har kunnet opnaa væsentligere Resultater, ligesom Veiriget, navnlig med tidlig indtrædende Høstfrost i 1869 og 1871, ogsaa har bidraget til at hemme Forsøgenes heldige Udvikling.

Til Forsøgene i 1870 anvendtes blandt andet ogsaa mange Sorter Frø, modtagne som Gave fra den kgl. danske Landbohøiskoles Experimentalfelt.

Hvad flere Forsøg, navnlig Græsarternes, angaar, har Forsøgene været væsentlig hindret ved de store Vanskeligheder ved at erholde ægte og spiredygtigt Frø; af flere Sorter har det endog ikke lykkedes at opdrive brugbart Frø.

Til hver Frøsort anvendtes i Regelen 1 Seng 3: 3 Rader af 10 Alens Længde og med 9 Tommers Afstand mellem Raderne; Saafurerne optrækkes med et dertil indrettet Redskab; Saaningen foregaar for Haand, og der gjødsles i Regelen i Furen med en Blanding af Benmel og Pudret.

Af Høstsæd blev i 1870 udsaaet 11 Sorter Rug, 15 Sorter Hvede, 2 Sorter Emmer og 1 Sort Spelt; af disse stod alle paa 1 Rug- og 1 Hvedesort nær Vinteren over. De fleste af disse Sorter vare af ovennævnte Landbohøiskolens Gave; paa Grund af Udsædens mindre Renhed vil intet Resultat kunne anføres, førend man ser sig istand til at kunne udskille de forskellige fremmedartede Indblan-

dinge; kun saameget kan fortiden bemærkes, at det har lykkedes at erholde rent Frø af nogle Hvedesorter, hvoraf Skolen hidtil har manglet Prøver, f. Ex. den bekjendte Underhvede, *triticum turgidum compositum*, den store St. Helena Hvede, *triticum turgidum*, Emmer, *triticum dicœcum* osv. Indhøstningen i 1871 indtraf saa sent, at Sorterne først paanyt kunde saaes i 1872.

Af Vaarsæd udsaaedes af Byg 1869 14, 1870 24 og 1871 18 Sorter, dels 2-radet, dels 6-radet. Af de 2-radede Bygsorter synes ingen med Hensyn til tidlig Modning og Tøndevægt at overgaa Viftebygget, den ved Skolegaarden almindelig benyttede Bygsort. Videre ville vi blandt 2-radede Bygsorter fremhæve Annat Byg, japanesisk Byg, Byg fra Australien og Kongebyg\*).

I den nærmeste Fremtid ville Forsøg i større Skala først blive anstillet med Annat-Byg. Til en Begyndelse tilsaaedes i 1871 2 Land,  $\frac{1}{3}$  Maal, hvorpaa avledes omtrent  $\frac{1}{2}$  Tønde godt Korn, uagtet en stærk Leiesæd paa det ene Land. Af 6-radet Byg udmærkede især Victoriabygget sig, dels ved et fyldigt og langt Ax og stiv Halm, dels ved sin store Tøndevægt, hvilken i 2 Aar gik op til den for 6-radet Byg usædvanlige Høide af 190 og 192 Pd. pr. strøgen Tønde; Dyrkningen af denne Bygsort besluttedes derfor udvidet, hvortil man blev sat istand ved i 1871 at faa overladt et Stykke Jord (omtrent  $\frac{2}{3}$  Maal) paa den forhenværende Husmandsplads Aakebakken; som Gjødsling anvendtes ca. 100 Pd. svovlsurt Benmel. Væksten viste sig ogsaa her kraftig; Avlingens Størrelse blev imidlertid betydelig nedtrykket ved en Mængde Ugræs især Tistler; ikke destomindre avledes paa Stykket  $1\frac{1}{3}$  Td. à 190 Pd. 1 Tønde heraf solgtes til Gaarden til Udsæd i 1872.

Af Havre udsaaedes i 1869 21, i 1870 28 og i 1871 19 Sorter. De engelske Sorter viste idetheletaget en større Mængde Sodax. Blandt de hvide Sorter vil man fortiden særlig fremhæve Kamschatka-, Ny Brunsvick-Havre

\*) Kongebyg, som er et 2-radet Byg, udmærker sig ved den botaniske Eiendommelighed, at Stakken paa Yderavnerne hos de frugtbærende Smaaax ere af samme Længde som Stakken paa den ydre Inderavne, hvorved det faar adskillig Lighed med et almindelig saakaldet 4-radet Byg.

og Havre fra Australien. Af disse besluttede man først at udvide Dyrkningen af den første, da den foruden ved en høi Tøndevægt (148—150 Pd.) tillige udmærker sig ved sin ualmindelig lange Top (ca. 12"), sin lange og stive Halm og tidlige Modning. 1871 havde man tilstrækkelig Frø til at tilsaa 1 Maal Jord, ligeledes paa Aakebakken; som Gjødsling anvendtes ogsaa hertil 100 Pd. Benmel; man avlede 4½ Tønde, hvoraf 3½ Tønde á 156 Pd. og 1 Td. á 142 Pd. Noget over 3 Td. af bedste Sort overlodes Gaarden til Udsæd. Nogen Tilbøielighed til Drøsning, som man undertiden finder angivet, kunde ikke bemærkes. Til Udvidelse af Dyrkningen af Ny-Brunswick-Havren, der i 2 Aar har vist en Tøndevægt af 154 og 156 Pd., ser man sig af Mangel paa Plads først istand 1872.

De sorte Havresorter have hidtil vist en usædvanlig ringe Tøndevægt.

Af Vaarhvede skal man nævne en fra det kgl. Selskab for Norges Vel modtaget sjelden smuk Sort fra Kalifornien. Man modtog Hveden saa sent 1871 at Saa-ning ikke kunde foretages før 24de Mai, hvorfor den dette Aar ikke paa langt nær opnaaede Modenhed; om Høsten ødelagdes den fuldstændig af Rust. Da man ingen Vished havde for, hvad enten denne Hvedesort var Vaar- eller Høsthvede, saaede man ogsaa endel om Høsten 1871; de opkomne Planter angrebes delvis stærkt af Rust, og om Vinteren gik den fuldstændig ud. Skjønt Forsøgene i 1872 ere bestemte til at indgaa i en Beretning for et følgende Tidsrum, skal man alligevel for denne Hvedesorts Vedkommende bemærke, at der d. A. saa tidligt som muligt tilsaaedes 1 Land, 10 Maal dermed; ogsaa dette Aar angrebes den ikke ubetydelig af Rust og naaede ikke, uagtet den høstedes sidst, den tilbørlige Modenhed, hvorfor den maa ansees for aldeles uskikket for vore Forholde.

Af Bælgplanter saaedes af Erter i 1869 3, i 1870 9 og i 1871 8 Sorter, saavel gule som grønne og graa. Som en tidligmodnende og tilsyneladende rigtbærende Sort kan nævnes smaa grønne russiske. Ved sin usædvanlige Størrelse udmærkede Paradiserterne (gule) sig. Alle de prøvede Sorter har hvert Aar naaet Modenhed.

Af Bønner saaedes 1869 9, 1870 16 og 1871 6 Sorter. De fleste Sorter have ikke naaet fuld Modenhed før indtrædende Høstfrost. Blandt de tidligst modnende skal man nævne mørke violette fra Chartanien, smaa brune italienske og grønne Windsor.

Af Vikker saaedes 1869 3, 1870 9, 1871 7 Sorter. Naar undtages de smaa hvide (ogsaa tjenlige til Menneskeføde) og de eiendommelige store brune Narbønneske Vikker har det i Reglen ikke lykkedes at erholde fuldmødent Frø.

Af Lindser er 2 Sorter gjentagende prøvede uden at naa til Modenhed.

Af Mangel paa Plads har man hidtil ikke udvidet Dyrkningen af nogen Bælgplante.

Af Olieplanter har man 1870 og 1871 prøvet nogle Sorter Vinterraps og Vinterrybs, Madie (*madia sativa*) og Dodder. Som en væsentlig Iagttagelse kan man bemærke, at Raps og Rybs altid godt har modstaaet Vinteren; de to andre Olieplanter, der dyrkes som Vaarsæd, have opnaaet tidlig Modenhed.

Af Foderplanter har man forsøgt forskellige Græsarter, hvoriblandt *Bromus Schraderi*, *Avena elatior*, *Lolium perenne* og *Phalaris arundinacea*. *Bromus Schraderi* (en enaarig Græsart), som i de senere Aar i Udlandet har tiltrukket sig Opmærksomhed, kom tyndt op, opnaaede kun liden Høide og ringe Bladmasse. Det maa imidlertid bemærkes, at Frøet var mindre godt. *Avena elatior* udmærker sig som et høit, finbladet Græs, der kommer tidlig i Væxt om Vaaren og hurtig naar Modenhed; Eftervæxten foregaar ligeledes raskt. Det maa derfor ansees for værdifuldt til Indblanding paa Havnegange; til Dyrkning paa almindelige Omløbsenge synes det derimod mindre tjenligt, dels fordi det altfor lidet dækker Bunden og bliver tidligere slaattefærdigt end de andre paa Omløbsenge hidtil brugelige Foderplanter, dels fordi Frøindsamlingen er forbundet med Vanskelighed, da Frøet drøsser meget let, og det nødvendige Frøareal maa blive særdeles stort.

*Lolium perenne* („Raygræs“) har vist sig utjenligt som Græsart for Omløbsenge; det tuer sig nemlig let, opnaar ingen synderlig Høide og har i det heletaget vist sig lidet givende. Til Græsplæner, som stadig holdes under Saxen, synes det derimod at egne sig ret godt; den mørkegrønne og glindsende Farve giver Plænen et smukt Udseende.

*Phalaris arundinacea*, som er et mangeaarigt Græs, har hvert Aar — uagtet den her har staaet paa drønet Mark — givet et overordentligt stort Udbytte. Foderet er vistnok grovt, men skal, naar det tages under Axskydningen, spises med Begjærighed — især af Heste. Forplantningen sker bedst ved Rødder; det har her ogsaa givet modent og spiredygtigt Frø.

1869 gjordes Forsøg med 2 Sorter Foderbeder og 1 Sort Sukkerbeder; man gjorde den samme Erfaring som tidligere her er gjort, at ingen af dem opnaaede nogen ordentlig Udvikling.

Poteter af Frø. I 1868 indsamledes „Potetæbler“ af blaa amerikanske Poteter. Frøet udbringes let af Æblerne ved en Tid at lade dem henligge i et nogenlunde varmt Værelse, indtil de blive temmelig bløde; ved derpaa at

knuse dem og udskulle med Vand kan man fjerne de slimagtige Dele temmelig fuldstændig, hvorpaa Frøene oplægges til Tørring, helst paa Trækpapier. Frøet lagdes i Slutningen af Vinteren 1869 i Mistbænk; da Planterne havde opnaaet en Høide af nogle Tommer, udplantedes de paa Rader med  $1\frac{1}{2}$  Fods Afstand mellem Raderne; i Sommerens Løb vandedes de med fortyndet Gjødselvand, senere med almindeligt Vand under Tørke. Hypning foretoges en Gang. Ved Optagningen den 1ste Oktober havde Knollerne naaet en Størrelse fra Erter til meget smaa Hønsæg af de forskjelligste Farver og Former. 1870 sattes Knollerne den 25de Mai paa sædvanlig Maade; de om Høsten optagne Knoller vare gennemsnitlig af Størrelse som mindre Hønsæg. I 1871 udsattes disse paany den 3die Mai og gjødsledes med en Blanding af Benmel og Aske.

Trods den i Bygden og overalt paa Gaarden stærkt optrædende Potetessygdom, viste disse kun nogle faa brune Pletter paa Bladene, og ved Optagningen vare kun tilsammen 11 Knoller under 5 Ris flækkede. De antages nu gennemsnitlig at have opnaaet omtrent fuld Størrelse. Man gjorde dette Aar tillige Iagttagelse om de forskjellige Sorters Voxemaade, Udviklingstid osv.

Forsøg med disse Poteter fortsættes fremdeles paa et noget større Jordstykke, og Resultaterne ville senere nærmere blive meddelte. Her ville vi blot bemærke, at enkelte Sorter viste visse mærkværdige Eiendommeligheder saaledes var f. Ex. en Sorts Blade stærkt krusede, en anden Sort gav hjerteformede Frøæbler.

Hvad angaar Anlægget af den før nævnte Frøsamling, skal man meddele, at en Begyndelse til en saadan er gjort i 1871. Samlingen vil blive opstillet i cylinderformige Glas, Axknipper i 12", Frø i 6" høie; Vinteren 1871—72 indeholdt den 30 Glas med Ax og 90 Glas med Frø; den sendtes Vaaren 1872 til Udstillingen i Kjøbenhavn og erholdt her Sølvmedalje. I Forbindelse hermed skal ogsaa bemærkes, at man for mindre Frøsamlinger, dels fra Experimentalfeltet, dels af Gaardens Avling erholdt Sølvmedalje saavel ved Udstillingen i Stavanger 1870 som ved Landbrugsudstillingen i Gøteborg 1871.

## 2. Gjødningsforsøg.

I 1870 ordnedes paa 6 Land ( $\frac{6}{10}$  Maal) to ligelydende Omløb: Brak, Hvede, Græs, Byg, Havre. Hensigten hermed var at anstille en Sammenligning mellem Avlingsresultaterne, naar man til det ene Omløb kun anvendte den af sammes Hø og Halmproduktion faldende beregnede Staldgjødsel, medens man til det andet i Form af kunstige Gjødningsmidler tillige gav et Tilskud svarende til de i Kjernen bortførte Mængder af Plantenæringsstoffer. For

at Jordbund og øvrige Forhold skulle være saa ens som muligt for begge Omløb, har man delt hvert Land i 2 ligestore Halvdele, saaledes at hver af disse altid samtidig bærer samme Plante; derved opnaar man tillige, at muligens indtrædende Forskjelligheder allerede paa Marken ville falde i Øinene. Hvad der paa hvert Stykke avles af Hø, Halm og Kjærne veies nøiagtigt, og for at kunne bestemme de deri indeholdte Mængder af Plantenæringsstoffer ville de af og til blive kemisk undersøgte. For muligens hurtigere at naa paaviselige Resultater, har man besluttet at lade et Omløb hengaa uden at give nogen- somhelst Gjødning.

I 1869 paabegyndtes en Række af Gjødningsforsøg i den Hensigt at iagttage, hvorledes Planters Udvikling i Tidens Løb ville stille sig under Indflydelse af en ensidig Tilførsel af Plantenæringsstoffer. Man valgte hertil som Forsøgsplante 2-radet Byg af Skolens Avling. Forsøget omfatter et Areal af 3 Land ( $\frac{3}{10}$  Maal), hvoraf hvert inddeltes i 3 ligestore Parceller. To, No. I og IX, af disse Parceller forblive altid ugjødslede; No. II erholder altid en Tilførsel af Kvælstof i Form af svovlsur Ammoniak, No. III af Fosforsyre i Form af Superfosfat (af Mandals Parafinolie-Fabriks Tilvirkning), No. IV af Kali i Form af svovlsur Kali, No. V af Kvælstof og Fosforsyre i ovennævnte Former, No. VI af Kvælstof og Kali, No. VII af Fosforsyre og Kali, No. VIII af Kvælstof, Fosforsyre og Kali.

Den indhøstede og udtærskede Avling veies nøiagtigt, saaledes at man erfarer Mængden af saavel Kjærne som Halm; heraf beregnes den deri bortførte Mængde af de 3 nævnte Plantenæringsstoffer\*), hvilke Mængder derpaa det følgende Aar atter tilbagegives Jorden i nævnte Former. Gjødningsmidlerne udsaaes og nedhakkes umiddelbart før Kornets Saaning, hvilken foregaar i Rader med 9" Mellemrum. Til hver Parcel benyttes altid som Sædefrø Korn af foregaaende Aars Avling fra samme Parcel; herved antager man, at muligens indtrædende Eiendommeligheder ville vise sig hurtigere, end om man anvendte nyt Frø hver Gang.

Da Experimentalfeltet har en ikke ubetydelig Heldning i en Retning, er Jordbundens Beskaffenhed paa hvert Land temmelig uensartet, idet f. Ex. Madjordlagets Dybde er større i den nedre Ende end i den øvre; denne Uensartethed vil selvfølgelig virke forstyrrende paa dette og lignende Forsøg (f. Ex. det før omtalte Omløbsbrug), indtil man ved en længere Tids fortsatte Avlinger har berøvet

\*) Dels for ikke at gjøre Forsøget altfor indviklet og dels for at holde sig til de i Praxis vigtigste Plantenæringsstoffer, har man troet ikke at burde indtage i Forsøget flere end disse 3.

Jorden en saa stor Mængde Plantenæringsstoffer, at dens eget Indhold deraf kommer til at spille en mindre væsentlig Rolle ligeoverfor den tilførte Gjødning. For at komme til nogenlunde Sikkerhed for, naar dette Tidspunkt er indtruffet, har man valgt Beliggenheden af de to ugjødslede Stykker saaledes, at det ene repræsenterer den naturlige daarligste Jord, det andet den bedste; først naar Avlingerne paa disse to Stykker nærme sig nogenlunde

til hinanden, kan man antage, at en Udjævning af Jordens naturlige Stofforraad er tilveiebragt, og først da vil Indflydelsen af de tilførte ensidige Gjødningsmidler klarere fremtræde.

Man skal meddele nogle af de i disse Aar erholdte Resultater med Hensyn til Avlingens Størrelse, anført i Gram (1000 Gr. = ca. 2 Pd.)

	1869.			1870.			1871.			Sum for alle Aar.		
	Kjærne.	Halm.	Tilsammen.	Kjærne.	Halm.	Tilsammen.	Kjærne.	Halm.	Tilsammen.	Kjærne.	Halm.	Tilsammen.
No. I. Ingen Gjødsling . . . . .	7300	8885	16185	5664	5727	11391	6038	6264	12302	19002	20876	39878
No. II. Kvælstof . . . . .	9618	9928	19547	7650	8328	15978	9275	10645	19920	26543	28901	55444
No. III. Fosforsyre . . . . .	9136	11033	20169	6894	6852	13746	8404	8381	16785	24434	26266	50700
No. IV. Kali . . . . .	9556	11983	21539	7590	7890	15480	6972	7221	14193	24118	27094	51212
No. V. Kvælstof og Fosforsyre .	8872	12854	21726	8088	7890	15978	9026	10147	19173	25986	30891	56877
No. VI. Kvælstof og Kali . . . . .	8747	11173	19920	7650	8148	15798	9773	10147	19920	26170	29468	55638
No. VII. Fosforsyre og Kali . . . .	9883	12652	22535	7212	7530	14742	7097	6972	14069	24192	27154	51346
No. VIII. Kvælstof, Fosforsyre og Kali (fuldstændig Gjødning).	12108	15780	27888	11952	12870	24822	13073	14668	27741	37133	43381	80451
No. IX. Ingen Gjødsling . . . . .	9960	13385	23345	8466	9384	17850	7657	7968	15625	26083	30737	56820

Som man af denne Sammenstilling vil se, er Avlingerne paa de ensbehandlede, ugjødslede Stykker, saavel i hvert enkelt Aar som for alle 3 sammenlagte, saavel i Kjærne som Halm meget ulige, idet det sletteste af dem gennemgaaende staar lavest af alle Stykker, medens det bedste i de to første Aar staar med næsthøieste Avling; i det 3die Aar begynder dog Forskjellen i betydelig Grad at udjævnes, da dette Stykke nu blot har 3 under sig. Det er derfor ikke usandsynligt, at denne oprindelig store Uens-

artethed i Jorden forholdsvis snart vil være hævet, især da det synes, som om Avlingen paa No. I kun langsomt vil nedtrykkes, medens Synkningen sandsynligvis vil ske raskt for No. IX, eftersom dets oprindelige Overskud af Stofforraad, der betingede de første høie Avlinger, forbruges; den omhyggelige Kultur, som Experimentalfeltets Jord er underkastet, medfører, at der vil medgaa lang Tid, inden den bliver i landøkonomisk Forstand fuldstændig ufrugtbar. I det heletaget ser man, at Avlingerne

vide Tendents til at synke ogsaa paa de gjødslede Stykker, undtagen paa No. VIII, som med sin fuldstændige Gjødsling har holdt sig paa samme særdeles betydelige Høide; den gennemsnitlige, aarlige Kornavling udgjør nemlig her ca. 4 Tønder pr. Maal (1 Td. regnet til 192 Pd.) Heraf synes med Bestemthed at fremgaa det hensigtsmæssige og lønnende i Benyttelsen af blandede kunstige Gjødningsmidler, hvorved man tilfører Jorden ialfald alle de vigtigste Plantenæringsstoffer. Dette Stykke viser tillige, at en tilstrækkelig Erstatning af disse Stoffer blot i Form af kunstig Gjødning uden Tilhjælp af Staldgjødsel har formaaet at holde Plantevæksten oppe i en stor Høide. Fremtiden vil nu vise, om dette Forhold fremdeles vil blive bestaaende. Hvad de øvrige gjødslede Parceller angaa, da ser man, at en Tilførsel af et enkelt og selv af et Par af de vigtigste Plantenæringsstoffer, f. Ex. Fosforsyre og Kvælstof, vistnok har formaaet at øge Udbyttet i Sammenligning med Udbyttet paa det daarligste af de ugjødslede Stykker, men tillige ser man, at deres Virkning ikke paa langt nær kan komme op mod den, som en Tilførsel af alle de 3 Stoffer har vist. Fremdeles har man Grund til at antage, at Avlingerne paa disse efterhaanden vil nærme sig til de ugjødslede Stykkers. Hvad disse 6 Stykker forøvrigt angaa synes det (se Parcel II, V og VI), som om Kvælstoffet i dette Tilfælde skulde være det Stof, der har formaaet at vedligeholde det jævne, største Udbytte.

Forholdet mellem Halm og Kjærne viser sig, hvis man tager alle 3 Aar, at være fra noget under 1,1 til 1,2; forresten varierer det endelig de enkelte Aar for hvert enkelt Stykke; men som en temmelig tydelig udtalt Eiendommelighed kan det paapeges, at Halmens Mængde ofte synker under Kjærnen paa de Parceller, hvor der er gjødslet enten med Fosforsyre alene eller denne i Forbindelse med blot det ene af de 2 øvrige Stoffer; paa No. III nemlig, hvor der blot er Fosforsyre, finder dette Sted baade i 1870 og 71; paa No. V og VII, hvor Fosforsyre er anvendt

sammen med respektive Kvælstof og Kali, i det ene af disse Aar; disse andre, Halmvæksten mere begunstigende Stoffers samtidige Tilstedeværelse, have her udjævnet Fosforsyrens fremtrædende Virkning i saa Henseende; dette synes tydeligt af No. VIII, hvor Fosforsyren er ledsaget af begge de andre. Det samme er uden tvivl Tilfældet i det første Aar, 1869, da Jorden endnu besad en større Rigdom paa alle de forskellige Stoffer.

Vi ville ikke undlade specielt at gøre opmærksom paa den gunstige Virkning af Kaliet i den fuldstændige Blanding paa No. VIII. Tager man Hensyn til, at Jordbunden hos os særdeles hyppig er dannet af kaliholdige Bjergarter, ledes man uvilkaarlig til at tænke sig, at en direkte Tilførsel af Kaligjødningsmidler ikke skulde have nogen væsentlig Virkning. Resultatet paa No. VIII, hvor Kali er meddelt tilligemed Kvælstof og Fosforsyre, viser imidlertid, naar man sammenligner med No. V, hvor blot de to sidstnævnte ere givne, at saa ikke er Tilfældet; men at Kaliet har maattet til selv her, hvor Forsøgsplanten er Byg, den af vore almindelige Kulturplanter, der gennemsnitlig kræver mindst Kali til sin Udvikling.

Naturligvis vil man under dette Forsøg ogsaa foruden Iagttagelser over Udbytte af Kjærne og Halm tillige af og til f. Ex. hvert 5te Aar (oftere vil det neppe lønne sig) kemisk undersøge de avlede Produkter for at se om der ogsaa i deres Sammensætning skulde vise sig Forskelligheder; tillige vil Iagttagelse over Tøndevægt, Kornenes Størrelse og Tyngde osv. finde Sted.

Vi skulle i nedenstaaende Tabel forsøge paa at fremstille de økonomiske Resultater af det meddelte Gjødningsforsøg, idet vi sammenstille de anvendte Gjødningsmidlers Pris med Værdien af det erholdte Merudbytte af Korn. Vi have hertil valgt Avlingerne i det 3de Aar. Avlingens Størrelse paa ugjødslet Stykke er bestemt ved at tage Middeltallet af begge de ugjødslede Parceller. Bygprisen er regnet til 17 Mk. pr. Tønde á 192 Pd.

No.	Overskud mod udgjødslet i Pd. af		Kjærneover- skuddets Pengeværdi. Skilling.	Gjødnings- Kostende. Skilling.	Gevinst pr. Maal.		Tab pr. Maal.	
	Kjærne.	Halm.			Spd.	Skill.	Spd.	Skill.
II.	147	210	312	262	-	50		
III.	96	75	204	53	1	31		
IV.	7½	6	16	49			-	33
V.	132	180	281	332			-	51
VI.	171	180	363	315	-	48		
VII.	15	÷ 8	32	106			-	74
VIII.	375	450	797	586	1	91		

Kvælstof, opløselig Fosforsyre og Kali ere beregnede til respektive 28, 14 og 8 Skill. pr. Pd., hvilke Priser kunne ansees for de i Handelen nu gjældende.

Af Tabellen vil det sees, at den paa No. III og endmere paa No. VIII anvendte Gjødning har givet et særdeles betydeligt Overskud. Overalt, hvor Kali har været anvendt alene eller sammen med blot et af de øvrige to her omhandlede Næringsstoffer, spores et Underskud. Hvad Anvendelsen af Kvælstof alene eller sammen med et af de to andre angaar, da synes det økonomiske Resultat deraf at have været temmelig veksellende, idet det i et Par Tilfælde (II og VI) har bragt et Merudbytte, medens det i et andet Tilfælde (V) synes at have bragt Tab, skjønt det netop her har været anvendt sammen med Fosforsyre, det Stof, der som No. 3 viser, har vist sig særdeles lønnende. Denne Uoverensstemmelse lader sig vistnok ikke fortiden tilfulde forklare, men en væsentlig Aarsag er at søge i den høie Pris, hvortil Kvæstoffet her er beregnet. Tabellen viser nemlig just paa disse No., ved Siden af de mindre Overskud eller Tabet, et betydeligt Raadbytte. Ganske anderledes vilde Resultatet være blevet, saafremt en billigere Kvælstofkilde, end de kunstige Gjødningsmidler byde, havde været anvendt; en saadan har Landmanden under almindelige Forhold i Staldgjødselen. Den Erfaring man mange Gange ved Forsøg i stor Maalestok har gjort, at man af økonomiske Grunde maa være forsigtig i Anvendelsen af specielt kvælstofrige kunstige Gjødningsmidler, finder altsaa her sin fulde Bekræftelse.

Hvad Halmen angaar er dennes Værdi ikke medregnet. Som Tabellen viser, er Merudbyttet deraf ofte meget betydeligt (i Almindelighed fra ¼ til henimod 1½ Skpd.); lægges dens Værdi til, stiller Resultatet sig selvfølgelig i de fleste Tilfælde meget gunstigere.

Forsøg med Kløver. Dette har til Hensigt at forsøge at udfinde Aarsagerne til Jordens saakaldte „Kløvertræthed“ og Midler derimod. Hertil valgtes en Strimmel Jord, 25 Alen lang og ca. 3 Alen bred, som i 1869 tilsaaedes med Rødkløver, der udviklede sig godt og blev regelmæssig afslaaet. 1870 stod Kløveren i den øvre Ende noget tynd, i 1871 i denne Ende temmelig stærkt udgaaet, medens den nedre Ende havde holdt sig bedre. Mening er nu senest om et Aar at omspade og strax paany at tilsaa med Kløver; dette gjentages indtil Kløver ikke længer vil voxer; først da har man nemlig Sikkerhed for, at Misvæxten hidrører fra Jordens Beskaffenhed og ikke fra Kløverplanten selv. Naar dette Tidspunkt er naaet, vil man forsøge Anvendelsen af forskellige Gjødningsmidler, nedbragt i forskjellig Dybde. Det er nemlig sandsynligt, at Aarsagen til Kløvertrætheden ligger i Undergrundens Udpining ved de dybtgaaende Kløverrødder, og at Midler derimod maa søges i saadanne Gjødningsmidler, som virke i Dybden.

Forsøg med Poteter. I 1871 anstilledes Forsøg med forskjellig Slags Gjødning for Poteter. Dels paa Grund af Jordens Uensartethed, dels paa Grund af det meget lille Areal, var de erhøldte Resultater ikke saa afgjørende at vi her ville anføre Talstørrelser; vi ville kun bemærke, at man ogsaa her iagttagte en bestemt Forøgelse i Udbytte ved Kalitilførsel, navnlig i Form af svovlsur Kali-Magnesia. Man har derfor besluttet i Fremtiden at udvide disse Forsøg.

Sammenlignende Forsøg med Chilisalpeter og svovlsur Ammoniak for 2-radet Byg i 1871. Salpetersyre og Ammoniak ere de Forbindelser af Kvælstof, hvorfra Planterne kunne hente sit Behov af dette Stof. Det har vist sig ved Plantekultur i Vandopløsninger — en Vegetationsmethode, som i den senere Tid meget an-

vendes for at udfinde Planternes Næringsstoffer osv. — at have medført Vanskeligheder at bringe Planterne til fuld og rigelig Udvikling ved Anvendelse af blot Ammoniaksalte som Kvælstofkilde, hvorimod det gaar fortrinligt ved Hjælp af salpetersure Salte. Skjønt man vistnok maa indrømme Ammoniakken Plads ved Siden af Salpetersyren som direkte Plantenæringstof; synes den sidste dog iallefald mere egnet som saadant. Den gunstige Virkning, som Ammoniaksalte, der tilføres Jorden, har paa Vegetationen, kunde derfor tænkes mere hidrørende fra den af Ammoniakken dannede Salpetersyre — thi en saadan Dannelse foregaar altid i Jorden — end fra Ammoniakken selv direkte. Ved at begunstige en saadan Salpetersyredannelse skulde man altsaa kunne vente Virkningen af et Ammoniaksalt end mere forhøiet. En saadan Salpetersyredan-

nelse begunstigende Omstændighed er Tilstedeværelse af Kalk; denne burde da ikke udøve nogen tilsvarende Forhøielse af det salpetersure Salts Virkning.

For at undersøge dette, deltes 1 Land ( $\frac{1}{10}$  Maal) i 6 ligestore Parceller, der alle gjødsledes lige stærkt med Superfosfat (hvori intet Kvælstof) og Kalisalt; de 3 af dem havde et Par Dage i Forveien erholdt en Gjødning med Kalk i halvlæsket Tilstand; 2 af de 6 Parceller, nemlig 1 med, 1 uden Kalk, erholdt ingen kvælstofholdig Gjødning (betegnes i Tabellen ugjødsele), 2 — hvoraf ligeledes 1 med, 1 uden Kalk, — erholdt en saadan svovlsur Ammoniak og de 2 sidste endelig Chilisalpeter (salpetersurt Natron), hvoraf endel gaves samtidig som Forforsyre-Kaligjødningen, Resten senere ud paa Sommeren. Resultatet var følgende:

Tallene angive Vægten af Kjerne og Halm (med Avner) i Gram	Kjerne.	Halm.	Tilsammen.
1. Ugjødset uden Kalk . . . . .	3735	3984	7719
2. Do. med Do. . . . .	4109	3362	7471
3. Svovlsur Ammoniak uden Kalk . . . . .	5105	4793	9898
4. Do. med Do. . . . .	6101	5704	11805
5. Chilisalpeter uden Kalk . . . . .	5229	6225	11454
6. Do. med Do. . . . .	5105	4856	9961

Man ser for det første, at Kalkningen paa den ugjødsele Parcel (2) kun synes at have havt ringe Virkning, idet Kjerneudbyttet her er noget større, medens Halm-mængden er væsentlig mindre, saaledes at det samlede Udbytte er temmelig ens; paa de med Chilisalpeter gjødslede er Forskjellen, hvad Kjerneudbyttet angaar, ganske uvæsentlig; Halm-mængden er derimod ikke ubetydelig forskjellig til Gunst for den ikke kalkede Parcel; derimod synes Kalken paa de med Ammoniaksalt gjødslede Parceller at have bevirket en væsentlig Forøgelse saavel i Kjerne som Halm. At den svovlsure Ammoniak i Forbindelse med Kalk har givet et høiere Udbytte end Chilisalpeteret, tiltrods for, at man i dette paa Forhaand har Kvælstoffet i den som heldigst antagne Form, kan muligens forklares deraf, at den svovlsure Ammoniaks Kvælstof først efterhaanden omdannes til Salpetersyre, der da fuldstændigere kan udnyttes af Planterne end Chilisalpeterets allerede færdigdannede, hvoraf meget kan være gaaet tabt ved Udvaskning.

Uden at ville tillægge dette enestaaende Forsøg nogen Beviskraft, især naar ogsaa Hensyn tages til den ofte nævnte Uensartethed i Jordbund og andre indvirkende Omstændigheder, tør det dog indeholde Antydninger, som det senere vil være værd nærmere at forfølge. I 1872 vil Forsøgslandet atter blive tilsaaet med Byg for at iagttagelse muligens indtrædende Forskjellighed i Eftervirkninger.

### 3. Nedmuldningsforsøg.

Hertil er anvendt 1 Land =  $\frac{1}{10}$  Maal inddelt i Ruder paa 1 □-Alens Størrelse; i hver af disse nedlagdes de respektive Frø til det bestemte Dyb ved Hjælp af en Jernramme, som nedtrykkedes, hvorpaa Jorden optoges til det bestemte Dyb, Bunden jævnedes, og Frøene nedlagdes i bestemt Antal og i ligestore Afstande; derpaa ifyldtes og tilklappedes Jorden, og Rammen optoges. Jordbunden var en noget muldholdig og sandblandet Lerjord. Af de almindelige Kornsorter anvendte man i 1869



100 Stykker Frø i hver Rude, i 1870 kun 49; af Erter og Bønner anvendtes 25 og af Poteter 4 Stk.; af mindre Frø, saasom Kløver, Thimothei, Raygræs osv. anvendtes intet bestemt Antal.

Tælling er foretaget daglig, saalænge nogen Forandring i Planternes Antal iagttoges; af disse Tællinger ere i nedenstaaende Tabeller blot anførte saadanne, som indtræffe paa Dage, da der var opkommet Planter paa en ny Rude. Som Tabellerne fleres teds vise, dø efterhaanden

enkelte Planter ud, deraf Minskningen i Antal. Det første Aar (1869) bestemtes Enderesultatet for Bygget og Havrens Vedkommende ved Veining af det udtærskede Korn; da imidlertid en saadan Vægtbestemmelse som Følge af det ubetydelige Areal, Opspisning ved Fugle osv., kun kan have Betydning for Sammenligning af de forskellige Ruder, antog man det sikrere det næste Aar (1870) at bestemme Enderesultatet ved Tælling af de levende Planter længere ud paa Sommeren.

### Høst-Rug.

1870 (100 Korn)

Saaet den 10de September.	Dybde i Tommer.					
	½	1	1½	2	3	4
21de September opkomne paa . . . . .	54	22	15	9	2	
26de — — — . . . . .	60	31	34	21	7	2
Største Antal opkomne Spirer i Procent . . . . .	61	32	34	24	10	3
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire . . . . .	18	18	16	18	18	17

### Høst-Hvede.

1870 (100 Korn).

Saaet 10de September.	Dybde i Tommer.					
	1	2	3	4	5	6
21de September opkomne paa . . . . .	37					
22de — — — . . . . .	70	5				
23de — — — . . . . .	73	15	2			
25de — — — . . . . .	79	37	6	1		
Største Antal opkomne Spirer i Procent . . . . .	81	56	16	7	0	0
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire . . . . .	17	19	19	19	-	-

C. No. 6.

Byg (2-radet).

1869. (100 Korn).

Saaet den 4de Mai.	Dybde i Tommer.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
14de Mai opkomne . . . . .	17							
15de — — . . . . .	65	26						
17de — — . . . . .	90	83	29					
19de — — . . . . .	92	91	67	23				
20de — — . . . . .	93	93	74	56	4			
23de — — . . . . .	92	96	79	76	25	4		
29de — — . . . . .	92	94	81	74	35	31	4	1
Største Antal opkomne Spirer i Procent . .	93	96	81	76	36	31	4	1
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire	17	20	22	20	24	26	26	26
Vægt i Lod af indhøstet Kjærne . . . . .	13,75	15,0	10,25	6,88	4,75	0,44		

Ved Høstningstid observeredes tillige, at Antallet af Sodax tiltog med Nedmuldnings Dybde, idet Procentantallet deraf for hver Rude viste sig som nedenfor anført.

4,3	17,7	24,7	61,8	72,2	100,0	100,0	Spiren uddød.
-----	------	------	------	------	-------	-------	---------------

1870 (49 Korn).

Saaet den 20de Mai.	Dybde i Tommer.					
	1	2	3	4	5	6
28de Mai opkomne . . . . .	4					
30te — — . . . . .	32	6				
1ste Juni — . . . . .	33	21	3			
2den — — . . . . .	34	24	11	2		
4de — — . . . . .	34	32	20	7	1	
8de — — . . . . .	34	33	18	14	7	2
Største Antal opkomne Spirer . . . . .	36	34	20	14	8	2
— — — — i Procent . . . . .	73	69	41	29	16	4
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire. . . . .	18	18	16	18	23	20
Planter ilive den 26de Juli . . . . .	29	22	13	9	6	1

## C. No. 6.

## Havre.

1869 (100 Korn).

Saaet den 4de Mai.	Dybde i Tommer.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
15de Mai opkomne . . . . .	26							
17de — — . . . . .	83	65	7					
19de — — . . . . .	88	85	65	9				
20de — — . . . . .	89	91	78	39	1			
23de — — . . . . .	90	95	94	77	52	11		
25de — — . . . . .	88	94	95	81	60	36	6	
Største Antal opkomne Spirer i Procent . .	90	95	95	83	63	42	15	0
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire	19	20	21	21	28	25	25	-
Vægt i Lod af indhøstet Kjærne . . . . .	18,5	19,25	21,5	21,75	17,13	15,5	3,5	-

1870 (49 Korn).

Saaet den 20de Mai.	Dybde i Tommer.					
	1	2	3	4	5	6
30te Mai opkomne . . . . .	24	6				
31te - — . . . . .	27	28	2			
1ste Juni — . . . . .	33	34	16	1		
3die - — . . . . .	34	41	34	26	4	
4de - — . . . . .	34	42	36	36	20	4
Største Antal af opkomne Spirer . . . . .	35	42	37	36	33	27
— — — — — i Procent . . . . .	71	85	75	73	67	55
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire . . . . .	17	16	17	16	20	19
Antal Planter ilive den 7de Juli . . . . .	25	39	33	36	25	20

## Erter.

1869 (25 Frø).

Saaet den 4de Mai.	Dybde i Tommer.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
14de Mai opkomne. . .	1												
15de — — . . .	20	9											
17de — — . . .	24	25	3										
18de — — . . .	24	25	8	1									
20de — — . . .	24	25	22	9	3								
22de — — . . .	25	25	23	15	14	5							
24de — — . . .	25	25	24	19	23	17	3						
25de — — . . .	25	25	24	20	23	20	12	4	1				
29de — — . . .	25	25	24	21	24	22	18	22	17	4			
31te — — . . .	25	25	24	21	24	22	19	22	19	6	4		
3die Juni — . . .	25	25	24	21	24	23	19	23	22	13	8	1	
Største Antal opkomne Spirer i													
Procent . . . . .	100	100	96	88	100	96	92	96	100	80	72	76	
Antal Dage fra Saaning til sidst													
opkomne Spire . . . . .	19	14	19	33	33	33	36	36	40	36	40	40	

Veining kunde her ikke foretages, fordi Planterne dels bleve opspiste af Sitonia-Billen eftersom de kom op, dels frøs bort før Modningen.

1870 (25 Frø).

Saaet den 20de Mai.	Dybde i Tommer.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
29de Mai opkomne. . .	16	4											
30te — — . . .	20	15	1										
31te — — . . .	23	24	14	3									
2den Juni — . . .	23	24	22	14	3								
4de — — . . .	23	25	23	22	15	8							
5te — — . . .	23	25	24	22	16	10	4						
6te — — . . .	25	25	24	22	17	15	16	3	1				
8de — — . . .	25	25	24	22	18	20	22	18	17	4			
10de — . . .	25	25	25	22	18	21	22	22	20	13	1	2	
Største Antal opkomne Spirer i													
Procent . . . . .	100	100	100	96	88	88	92	92	84	80	68	72	
Antal Dage fra Saaning til sidst													
opkomne Spire . . . . .	18	15	22	29	42	30	41	41	26	43	37	35	
Antal Planter ilive den 26de Juli	25	25	25	24	22	22	23	23	20	20	17	16	

4\*

**Hestebønner.**  
 1869 (25 Frø).

Saaet den 5te Mai.	Dybde i Tommer.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
18de Mai opkomne . . . . .	10											
19de do. — . . . . .	11	3										
20de do. — . . . . .	23	21	6	1								
23de do. — . . . . .	25	24	22	19	2							
24de do. — . . . . .	25	24	23	24	14	7						
25de do. — . . . . .	25	24	24	24	21	17	4					
27de do. — . . . . .	25	24	24	24	25	25	11	7	1			
28de do. — . . . . .	25	24	24	24	25	25	24	19	14	2	2	
31te do. — . . . . .	25	24	24	25	25	25	25	23	24	15	4	2
Største Antal opkomne Planter i Procent . . . . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire . . . . .	18	30	30	25	23	23	25	28	35	34	31	34
Vægt i Lod af indhøstet Frø . .	26,50	25,88	22,00	28,63	24,37	22,25	19,00	18,37	16,00	15,75	12,25	9,75

## 1870 (25 Frø).

Saaet den 21de Mai.	Dybde i Tommer.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1ste Juni opkomne . . . . .	3	2										
4de do. — . . . . .	15	18	9	4								
6te do. — . . . . .	19	22	19	16	8	4	2	1				
8de do. — . . . . .	19	22	20	18	14	13	15	8	1	1		
9de do. — . . . . .	19	22	21	19	15	16	20	16	7	4		2
10de do. — . . . . .	22	23	22	19	15	17	20	22	13	7	2	7
Største Antal opkomne Spirer i Procent . . . . .	100	100	92	100	100	100	92	100	92	96	84	84
Antal Dage fra Saaning til sidst opkomne Spire . . . . .	25	36	60 *)	38	60 *)	47 *)	27	35	50	42	51	43
Antal Planter ilive den 26de Juli	25	25	23	25	25	25	23	25	23	24	21	21

\*) Det store Antal Dage hidrørte fra, at en enkelt Plante lod vente paa sig uforholdsmæssig længe.

**Poteter.**  
1869 (4 Stkr.)

Sat den 5te Mai.	Dybde i Tommer.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28de Mai opkomne . . . . .	1	1										
3die Juni — . . . . .	3	2	1									
7de do. — . . . . .	4	4	4	2		1						
8de do. — . . . . .	4	4	4	3	2	1	1					
14de do. — . . . . .	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1		
15de do. — . . . . .	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1		2
20de do. — . . . . .	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4
Antal Dage fra Sætning til sidst opkomne Spire . . . . .	33	34	34	38	37	38	40	42	49	47	54	47
Største Antal opkomne Planter i Procent . . . . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vægt i Pd. af avlede Poteter . .	7,62	6,25	6,19	6,50	6,88	7,88	6,12	5,25	5,75	5,38	4,38	4,50
Antal Knoller . . . . .	47	51	41	42	60	62	39	39	42	35	40	33

1870 (4 Stkr.)

Sat den 21de Mai.	Dybde i Tommer.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5te Juni opkomne . . . . .		1	1									
6te do. — . . . . .		2	2	1								
7de do. — . . . . .	3	3	2	3								
10de do. — . . . . .	4	4	4	4	3							
11te do. — . . . . .	4	4	4	4	3	1						
13de do. — . . . . .	4	4	4	4	3	1	1			1		
14de do. — . . . . .	4	4	4	4	3	3	3	1		1		
16de do. — . . . . .	4	4	4	4	3	4	3	3	2	2		
20de do. — . . . . .	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		2
21de do. — . . . . .	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3
Antal Dage fra Sætning til sidst opkomne Spire . . . . .	19	19	21	21	31	26	28	31	31	30	48	33
Største Antal opkomne Planter i Procent . . . . .	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Vægt i Pd. af avlede Poteter . .	5,38	5,25	5,62	6,75	4,38*)	5,25	4,62	4,00	4,25	5,25	2,50	4,62
Antal Knoller . . . . .	42	52	46	48	42	50	36	43	42	48	40**)	49

\*) Poteterne i denne Rude stærkt skurvede.

\*\*\*) Den lille Vægt trods det store Antal Knoller har sin Grund deri, at omtrent  $\frac{3}{4}$  vare ganske smaa.

**Raygræs (1869).**

6 Ruder tilsaedes paa følgende Maade: i 1ste Rude blev Frøet lagt ovenpaa og blot tilklappet; i 2den nedmuldet  $\frac{1}{4}$  Tomme, i 3die  $\frac{1}{2}$  Tomme, i 4de 1 Tomme, i 5te 2 Tommer og i 6te 3 Tommer.

Saanningen foregik den 14de Mai; Opkomsten paa Rude 2 ( $\frac{1}{4}$ " og 3 ( $\frac{1}{2}$ " den 24de Mai, altsaa 11 Dage; paa Rude 4 (1" og 5 (2" den 27de Mai, altsaa 14 Dage. Det endelige Resultat var: Rude 1 gav intet, 2 gav et tyndt Græsdække, 3 og 4 en tæt og smuk Græsbund, tilsyneladende ens paa begge; Rude 5 et tyndt og ujævnt Græsdække og Rude 6 kun faa Græsstraa.

**Kløverblandet Thimothei (1869).**

(Aas Græsfrøblanding).

Hertil anvendtes ligeledes 6 Ruder og Nedmuldingen foretoges som for Raygræs, altsaa Rude 1 ovenpaa og blot tilklappet, Rude 2 nedmuldet  $\frac{1}{4}$ ", 3  $\frac{1}{2}$ ", 4 1", 5 2" og 6 3".

Saanningen foregik den 14de Mai; Opkomst paa Rude 2 ( $\frac{1}{4}$ " den 24de Mai, altsaa 11 Dage, paa Rude 1 og 3 den 27de Mai, altsaa 14 Dage.

Resultat: paa 1ste Rude et ujævnt og noget tyndt Græsdække; paa 2den en frodig og jævn Græsvæxt; paa 3die et svagt og aabent Dække, tættest omkring Kanterne; paa 4de, 5te og 6te kun faa Græsstraa, der alle befandt sig ved Rudernes Rand, som Følge af den her stedfundne Lufttilgang i de ved Jernrammens Optagning dannede Sprækker; længere fra Kanterne, hvor ingen saadan havde fundet Sted, kom intet op; det samme var ogsaa, men i ringere Grad, Tilfældet paa Rude 3. Saavel Raygræs-som Thimothei-Ruderne bleve liggende over til næste Aar, 1870, og viste de et med første Aar aldeles overensstemmende Resultat.

Raygræs bør altsaa nedmuldes dybere end Kløver og Thimothei, hvilke derimod bør bringes saa grundt som muligt i Jorden.

I følgende Sammenstilling af de Resultater, som de anførte Nedmuldingsforsøg have givet, have vi tillige medtaget de af Lærer i Botanik Fougner i 1866 og 1867 anstillede Forsøg i lignende Retning. Disse Forsøg medfølge som Bilag. Da de enkelte Iagttagelser i visse Retninger ere foretagne efter en noget forskjellig Plan fra vor, lade de sig ikke i alle Punkter sammenligne. Dette gjælder navnlig Spiringstiden; medens vi angive det Antal Dage der ere medgaaede, fra første til sidst opkomne Spire paa hver Rude, angiver derimod Fougner en saakaldet gennemsnitlig — ved Beregning udfunden — Spiringstid. Fra den kgl. danske Landbohøiskoles Experimentalfelt er i 1872 offentliggjort de gennemsnitlige Re-

sultater for de der anstillede Nedmuldingsforsøg. Vi skulle nedenfor ved hver Plante anføre Landbohøiskolens Opgivter. Den store Overensstemmelse med Resultaterne herfra berettiger til den Antagelse, at Landmanden fra disse Tal maa kunne hente adskillig Oplysning; naturligvis maa Tallene benyttes med Omtanke, da navnlig Jordbundens og Veirligets Forskjellighed har Indflydelse paa den for Tilfældet mest passende Dybde. Nyttige Vink vil imidlertid altid kunne uddrages.

Med Høstrug og Høsthvede er Forsøg anstillet kun i et Aar og for Rugens Vedkommende med, som det sees, mindre godt — for gammelt — Frø. Rugen har spiret med nogle faa Procent paa 4 Tommers Dyb; det største Antal Spirer kom ved  $\frac{1}{2}$ " Dybde; allerede over 1 Tommes Dybde aftager Antallet meget stærkt. Hveden har spiret indtil 4 Tommers Dybde; det største Antal var 1 Tomme. Antal Dage til endt Spiring omtrent ens ved de forskjellige Dyb. Ved Landbohøiskolen: Rug største Antal Planter ved  $\frac{1}{2}$ ", Hvede ved 1".

Byg (2radet) har spiret indtil 8 Tommers Dyb. Det største Antal Frø har spiret ved 1" Dybde og i et enkelt Aar ved 2 Tommers Dybde; allerede ved 3 Tommers Dybde aftager Antallet af Planter i de fleste Tilfælde særdeles betydeligt og det saa meget stærkere, jo mindre godt det anvendte Frø har været (cfr. Tabel for 1866 og 1870). Det til Spiringen medgaaede Antal Dage synes ikke at være væsentlig forskjelligt for de mindre Dybder indtil 4 Tommer; jo senere Saanningen er foretaget, desto hurtigere har den været tilendebragt. En paafaldende Overensstemmelse — værd at lægge Mærke til — viser de to Aars Iagttagelser angaaende Mængden af Sod- eller Kulax, som tiltager stærkt med Nedmuldingens Dybde. Det største Udbytte synes at falde ved 1 à 2 Tommers Dyb. Ved Landbohøiskolen har 2-radet Byg givet det største Antal Planter ved 1 Tomme; allerede ved 3" minker Antallet adskilligt, men først stærkt ved 4". Største Udbytte ved 3", næststørste ved 1" og  $1\frac{1}{2}$ ".

Havre har i 2 Aar spiret indtil 8 Tommers Dybde, idet resp. 1 og 3 Planter kom op; i det 3die Aar derimod ikke længere end til 7". Det største Antal Spirer har i 2 Aar været ved 2 og tildels 3 Tommers Dybde; de andre 2 Aar ved 1"s Dybde. Idetheletaget viser Procenten af spirede Frø sig i de fleste Tilfælde at være meget stor og ikke væsentlig forskjellig ligetil 4 Tommers Dybde; først fra denne Dybde af synker Antallet stærkt. Hvad Spiringstidens Længde angaar, saa synes den ikke at være væsentlig forskjellig for de første 4"; ogsaa her viser det sig, at jo sildigere Saanningen er udført, desto hurtigere tilendebringes Spiringen. Det for 1869 anførte Udbytte af Korn

og det for 1870 noterede Antal levende Planter den 7de Juli vise en stor Overensstemmelse, idet begge vise de største og ikke væsentlig forskellige Tal ved 2, 3 og 4 Tommers Dybde. Af Forsøgene fremgaar det klart, at Havren taaler en væsentlig stærkere Nedmuldning end Bygget. Ved Landbohøiskolen: det største Antal Planter ved 1½", stærk Minkning fra 5"; Udbyttet omtrent ens fra ½ til 3".

Erter. Forsøgene i 1869 og 1870 have givet særdeles overensstemmende Resultater; ved Fougner's Forsøg i 1866 har Frøet været daarligt. Ser man bort derfra viser sig ogsaa her adskillig Overensstemmelse. Erterne have spiret endog med en meget høi Procent ligetil 12 Tommer. I Antallet af opkomne Spirer sees ingen stor Minkning ved de første 9 Tommer; Antallet vexler nemlig her fra 84—100 Procent. Det største Antal Planter synes dog fortrinsvis at erholdes ved indtil 3 Tommers Dybde, uagtet det maa bemærkes, at forskellige af de dybere Ruder i denne Henseende undertiden naa op i Række med og endog over de 3 første. Saaledes staa i 1869 Ruderne 5 og 9 lige med 1 og 2 (100 %); 6 og 8 lige med 3 (96 %). I 1866 staa 3die, 5te og 6te Rude som de bedste.

Hvad Spiringen vedkommer synes det derfor mindre væsentlig hvad enten man nedmulder Erterne noget grundere eller dybere. Spiringen sees at tilendebringes hurtigst ved de 3 første Tommer — hurtigst ved 2den; for 4de Rude og udover kræves derimod et væsentligt større Antal Dage. Hvad Udbyttets Størrelse angaar kan intet bestemt udsiges paa Grund af under Forsøgene indtrufne Uheld — dels Beskadigelse ved Insekter, dels ved Frøet —; Forsøget 1870 viser, at alle, de opkomne Planter vare levedygtige ligetil 8 Tommer, og Fougner omtaler for 1866 „jævn Frøighed og modent Frø“ lige til 8 Tommer. Forsøgstillene berettiger imidlertid til den Formodning, at det største Udbytte vil naaes ved 3 Tommer. Ved Landbohøiskolen: største Antal Planter ved 2 og 1"; ingen væsentlig Synkning ved de første 6"; største Udbytte ved 3"; forøvrigt ingen kjendelig Aftagen i Udbytte før ved 7".

Hestebønner sees endnu bedre at kunne taale en dyb Nedmuldning. Antallet af spirede Planter har paa 12 Tommer endog naaet 100 pCt. og ikke sunket under 84 pCt. — naar undtages et af de 4 Aar, 1867, da Frøet ikke har været fuldt saa godt. Ligetil 9 Tommers Dyb sees i alle

4 Aar ingen Forskjel i Antallet af Planter; de dybere Ruder vise ligesaa mange som de grundere. Antal Dage til sidst opkomne Plante er mindst paa 1 Tomme; fra 2 — 8 Tommer er Antallet ikke væsentlig forskjelligt — naar undtages i Aaret 1870, hvor af en uforklarlig Grund paa 3 Ruder en enkelt Plante lod vente meget længe paa sig. Udbyttet var i 1869 størst ved 4 Tommers Dyb; — i 1867 anfører Fougner den største Frøighed ved 5, 6 og 7 Tommer. Ved Landbohøiskolen: til 9" Planternes Antal saagodtsom ens; største Udbytte ved 4", næststørste ved 5".

Vikker (hvide). Forsøget — anstillet af Fougner — omfatter kun 1 Aar. Vikkerne ere opkomne ligetil 15 Tommer med indtil 46 pCt. Det største Antal Planter synes at opnaaes ved 1—3 Tommer; en stærk Minkning i Planternes Antal viser sig først ved 9 Tommer. De første 6 Tommer gav jævnt modent Frø, 7 og 8 Tommer ujævnt modent Frø; 9—15 Tommer umodent Frø. Saaningen var foretaget 12te Mai. Ved Landbohøiskolen: indtil 8" en ubetydelig Forskjel i Antal af Planter; dog størst ved 1, 2 og 3"; fra 9 Tommer hurtig Synkning.

Poteter kom op ligetil 14"; i 3 Aar med 100 pCt. til 12", det 4de opkom ikke alle paa 10, 11 og 12 som Følge af mindre gode Sættepoteter. Med Hensyn til Udbyttet synes ingen bestemt Regel at kunne udledes, idet man erholdt det største i 1866 og 67 paa 11 og 12 Tommer, i 1869 paa 6 og 1" og i 1870 paa 4". Fra Landbohøiskolen er ingen Forsøg med Poteter offentliggjorte.

Kaalrod. Forsøg anstillet af Fougner i 1867. Dybderne vare her ½, 1, 2, 3 og 4". Ved 4" opkom ingen Spire, stort Antal (100 pCt.) ved ½"; størst Antal Planter ilive den 1ste Oktober ved ½ og 1" (75 pCt.) største Udbytte ved ½". Ved Landbohøiskolen: største Antal Planter ved ½"; om Udbyttet findes intet anført.

Hvad Raygræs og kløverblandet Thimothei angaar, da ere Resultaterne allerede refererede under selve Forsøgenes Meddelelse. Ved Landbohøiskolen: Raygræs største Antal Planter ved ½ og 1"; betydelig Minkning over og under disse Dyb og ved 2" endnu 44 pCt. Rødkløver største Antal Planter ved ¼", ingen stor Synkning ved ½", derfra nedover stærk Aftagen. Thimothei største Antal Planter ved ½", næsten ligestort ved ¼", under disse Dyb stærk Aftagen; (ved 1½" blot 4½ pCt. opkomne Spirer).

Aas høiere Landbrugsskole den 7de November 1872.

V. Dirks.

M. Irgens.



## Nogle Forsög,

anstillede paa Experimentalfeltet i Aarene 1866 og 1867.

### I. Spiringsforsög ved Nedmulding til forskjellig Dybde.

#### I. Havre.

Aar 1866.	100 Korn paa 1 □ Alen.	Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spirin- gen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.	Den opvoxede Havre under- søgt den 20de September.
	Nedmuldet Tommer dybt.				
Saaet 8de Mai.	1	20de Mai	12	93	Moden.
	2	22de Mai	14	78	
	3	23de Mai	15	72	
	4	26de Mai	18	51	
	5	29de Mai	20	25	
Saaet 9de Mai.	6	30te Mai	21	20	Ujævnt moden.
	7	31te Mai	22	11	Fordetmeste umoden.
	8	2den Juni	24	3	Umoden.

  

Aar 1867.	100 Korn paa 1 □ Alen.	Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spirin- gen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.	Den opvoxede Havre under- søgt den 1ste Oktober.
	Nedmuldet Tommer dybt.				
Saaet 27de Juni.	1	4de Juli	7	97	Umoden og grøn.
	2	5te Juli	8	82	
	3	6te Juli	9	79	
	4	7de Juli	10	57	
	5	8de Juli	11	56	
	6	10de Juli	13	35	
	7	11te Juli	14	16	
	8	12te Juli	15	1	

## 2. Byg.

Aar 1866.	100 Korn paa 1 □ Alen.	Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spirin- gen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.	Det opvoksede Byg undersøgt den 20de September.
	Nedmuldet Tommer dybt.				
Saaet 9de Mai.	1	22de Mai	13	53	Modent.
	2	24de Mai	15	30	
	3	27de Mai	18	15	
	4	28de Mai	19	13	
	5	29de Mai	20	5	Ujevnt modent.
	6	30te Mai	21	2	Ujevnt modent.
	7	—	—	0	—
	8	1ste Juni	23	2	Umodent.

Anmærkn. Det i Aaret 1866 anvendte Byg var skalløst 2-radigt Byg, der, som det af Forsøget fremgaar, var af mindre god Spiredygtighed.

Aar 1867.	100 Korn paa 1 □ Alen.	Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spirin- gen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.	Det opvoksede Byg undersøgt den 1ste Oktober.
	Nedmuldet Tommer dybt.				
Saaet 27de Juni.	1	4de Juli	7	92	Umodent og grønt.
	2	5te Juli	8	77	
	3	6te Juli	9	63	
	4	7de Juli	10	51	
	5	8de Juli	11	23	
	6	10de Juli	13	17	
	7	11te Juli	14	7	
	8	13de Juli	16	1	

## 3. Svenske Hestebønner.

Aar 1866.	50 Bønner paa 1 <input type="checkbox"/> Alen.	Gjennemsnit- lig Spirings- tid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.		De opvoksede Hestebønner undersøgt den 20de September.		
	Nedmuldet Tommer dybt							
Saaet 9de Mai.	1	26de Mai	17	50	100 pCt.	Jevn Frødighed.	Frøet modnet.	
	2	27de Mai	18	49	98 -			
	3	28de Mai	19	47	94 -			
	4	30te Mai	21	49	98 -			
	5	31te Mai	22	50	100 -			
	6	31te Mai	22	46	92 -			
	7	1ste Juni	23	47	94 -			
	8	2den Juni	24	48	96 -			
	9	3die Juni	25	49	98 -			
	10	4de Juni	26	44	88 -			
	11	5te Juni	27	45	90 -			
	12	6te Juni	28	44	88 -			

Aar 1867.	50 Bønner paa 1 <input type="checkbox"/> Alen.	Gjennemsnit- lig Spirings- tid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.		De opvoksede Hestebønner undersøgt den 1ste Oktober.			
	Nedmuldet Tommer dybt								
Saaet 1ste Juni.	1	19de Juni.	18	45	90 pCt.	Næsten middelmaa- dig frodig.	Næsten moden.	Faa Skjælmer.	
	2	19de Juni.	18	44	88 -	Middelmaadig frodig.	Næsten moden.	Temmelig faa Skjælmer.	
	3	20de Juni.	19	46	92 -	Middelmaadig frodig.	Næsten moden.	Temmelig faa Skjælmer.	
	4	21de Juni.	20	47	94 -	Middelmaadig frodig.	Næsten moden.	Middelmaadig mange Skjælmer.	
	5	22de Juni.	21	41	82 -	Frodig.	Næsten moden.	Middelmaadig mange Skjælmer.	
	6	23de Juni.	22	46	92 -	Frodig.	Temmelig moden.	Temmelig mange Skjælmer.	
	7	24de Juni.	23	43	86 -	Frodig.	Temmelig moden.	Mange Skjælmer.	
	8	26de Juni.	25	44	88 -	Temmelig frodig.	Halvmoden.	Temmelig mange Skjælmer.	
	9	27de Juni.	26	42	84 -	Middelmaadig frodig.	Halvmoden.	Middelmaadig mange Skjælmer.	
	10	28de Juni.	27	39	78 -	Middelmaadig frodig.	Halvmoden.	Temmelig faa Skjælmer.	
	11	29de Juni.	28	38	76 -	Næsten middelmaa- dig frodig.	Næsten halvmoden.	Faa Skjælmer.	
	12	4de Juli.	33	35	70 -	Næsten middelmaa- dig frodig.	Temmelig moden.	Faa Skjælmer.	
	16	—	—	—	0	0 -	—	—	—

4. Hvide Vikker (*Vicia sativa leucosperma*),

Aar 1866.	50 Vikker paa 1 □ Alen.	Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.		De opvoksede Vikker undersøgt den 20de September.	
	Nedmuldet Tommer dybt.						
Saet 12te Mai.	1	23de Mai	11	48	96 pCt.	Frodig.	Modent Frø.
	2	26de Mai	14	45	90 -		
	3	27de Mai	15	46	92 -		
	4	28de Mai	16	41	82 -		
	5	30te Mai	18	43	86 -		
	6	31te Mai	19	40	80 -		
	7	3die Juni	22	33	66 -	Tømmelig frodig.	Ujevnt mo- dent Frø.
	8	4de Juni	23	46	92 -		
	9	6te Juni	25	39	78 -		
	10	8de Juni	27	32	64 -	Mindre frodig.	Umodent Frø.
	11	10de Juni	29	42	84 -		
	12	11te Juni	30	30	60 -		
	13	12te Juni	31	27	54 -		
	14	13de Juni	32	20	40 -		
	15	14de Juni	33	23	46 -		

## 5. Hviderter.

Aar 1866.	50 Erter paa 1 □ Alen.	Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.		De opvoksede Erter undersøgt den 20de September.	
	Nedmuldet Tommer dybt.						
Saet 12te Mai.	1	26de Mai	14	18	36 pCt.	Jevn Frodighed.	Modent Frø.
	2	28de Mai	16	20	40 -		
	3	29de Mai	17	22	44 -		
	4	31te Mai	19	16	32 -		
	5	31te Mai	19	22	44 -		
	6	1ste Juni	20	24	48 -		
	7	4de Juni	23	12	24 -		Ujevnt mo- dent Frø.
	8	5te Juni	24	15	30 -		
	9	6te Juni	25	14	28 -		
	10	8de Juni	27	13	26 -		
	11	9de Juni	28	10	20 -		
	12	9de Juni	28	9	18 -		

Anmærkning. Som det af Forsøget fremgaar, var Erterne af mindre god Spiredygtighed.

## C. No. 6.

## 6. Poteter.

Aar 1866.	4 Poteter paa 1 □ Alen.		Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Antal Poteter opspiret.		De nye Poteter optoges den 1ste Oktober, renvaskedes og gav:			
	Nedmuldet Tommer dybt.	Som samlet Udbytte.					Som gennemsnitligt Udbytte for hver enkelt sat Potet.			
		Antal Poteter.					Vegt i Pd.	Antal Poteter.	Vegt i Pd.	
Sat 12te Mai.	1	5te Juni	24	4	100 pCt.	60	8,38	15	2,10	
	2	6te Juni	25	4	100 -	42	5,97	10,5	1,49	
	3	6te Juni	25	4	100 -	36	4,97	9	1,24	
	4	7de Juni	26	4	100 -	27	4,63	6,75	1,16	
	5	8de Juni	27	4	100 -	42	7,78	10,5	1,95	
	6	10de Juni	29	4	100 -	36	7,34	9	1,84	
	7	11te Juni	30	4	100 -	48	8,38	12	2,10	
	8	12te Juni	31	4	100 -	50	8,38	12,5	2,10	
	9	13de Juni	32	4	100 -	55	10,53	13,75	2,63	
	10	15de Juni	34	4	100 -	48	9,78	12	2,45	
	11	14de Juni	33	4	100 -	56	13,09	14	3,27	
	12	15de Juni	34	4	100 -	55	13,47	13,75	3,37	
Aar 1867.	4 Poteter paa 1 □ Alen.		Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Antal Poteter opspiret.		De nye Poteter optoges den 4de Oktober, renvaskedes og gav:			
	Nedmuldet Tommer dybt.	Som samlet Udbytte.					Som gennemsnitligt Udbytte for hver enkelt sat Potet.			
		Antal Poteter.					Vegt i Pd.	Antal Poteter.	Vegt i Pd.	
Sat 31te Mai.	1	24de Juni	24	4	100 pCt.	36	2,31	9	0,58	
	2	26de Juni	26	4	100 -	41	2,27	10,25	0,57	
	3	26de Juni	26	4	100 -	34	2,17	8,5	0,54	
	4	27de Juni	27	4	100 -	47	2,77	11,75	0,69	
	5	28de Juni	28	4	100 -	45	2,72	11,25	0,68	
	6	29de Juni	29	4	100 -	48	2,61	12	0,65	
	7	30te Juni	30	3	75 -	35	2,13	11,67	0,71	
	8	2den Juli	32	4	100 -	34	2,09	8,5	0,52	
	9	2den Juli	32	4	100 -	40	2,73	10	0,68	
	10	6te Juli	36	2	50 -	25	2,53	12,5	1,27	
	11	5te Juli	35	3	75 -	50	3,19	16,67	1,06	
	12	10de Juli	40	3	75 -	33	3,28	11	1,09	
	13	10de Juli	40	4	100 -	38	2,84	9,5	0,71	
	14	21de Juli	51	1	25 -	3	0,11	3	0,11	
Sat 1ste Juni.	16	—	—	0	0 -	0	0	0	0	
	20	—	—	0	0 -	0	0	0	0	
	24	—	—	0	0 -	0	0	0	0	

## 7. Kaalrod.

Aar 1867.	20 Kaalrodfrø paa 1 □ Alen.	Gjennemsnitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Antal Frø opspiret.		De opvoksede Kaalrødder undersøgt den 1ste Oktober.			
	Nedmuldet Tommer dybt.					Ilive.	Røddernes Størrelse lig:		
							Knyttet Haand.	Potet.	Liden.
Saaet 27de Juni.	$\frac{1}{3}$	4de Juli	7	17	85 pCt.	12	4	4	4
	$\frac{1}{2}$	4de Juli	7	20	100 pCt.	15	5	6	4
	1	4de Juli	7	17	85 pCt.	15	1	8	6
	2	5te Juli	8	14	70 pCt.	11	2	5	4
	3	8de Juli	11	7	35 pCt.	4	1	2	1
	4	—	—	—	0	0 pCt.	0	0	0

II. Forsøg angaaende Saaningstidens Indflydelse paa Spirings-, Blomstrings- og Modningstiden ved Byg og Havre.

## I. Byg.

Aar 1867.	Saaningstid.	Gjennem- snitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage.	Gjennemsnit- lig Blom- stringstid.	Medgaaet fra Spiring til Blomstring Antal Dage.	Gjennem- snitlig Modningstid.	Medgaaet fra Blomstring til Modning Antal Dage.	Samlet Vegeta- tionstid fra Saa- ning til Modning i Antal Dage.
Bygget radsaaedes	23de Mai	3die Juni	11	24de Juli	51	1ste Sept.	39	101
paa Senge af 10	26de Mai	6te Juni	11	25de Juli	49	4de Sept.	41	101
Alens Længde med	29de Mai	8de Juni	10	27de Juli	49	7de Sept.	42	101
3 Rader paa hver	1ste Juni	11te Juni	10	30te Juli	49	10de Sept.	42	101
og nedmuldedes om-	5te Juni	15de Juni	10	2den Aug.	48	14de Sept.	43	101
kring $1\frac{1}{4}$ Tomme dybt.	9de Juni	18de Juni	9	4de Aug.	47	18de Sept.	45	101
	13de Juni	20de Juni	7	9de Aug.	50	22de Sept.	44	101

## C. No. 6.

## 2. Havre.

Aar 1867.	Saaningstid.	Gjennem- snitlig Spiringstid.	Medgaaet til Spiringen Antal Dage	Gjennemsnit- lig Blom- stringstid.	Medgaaet fra Spiring til Blomstring Antal Dage.	Gjennem- snitlig Modningstid.	Medgaaet fra Blomstring til Modning Antal Dage.	Samlet Vegeta- tionstid fra Saa- ning til Modning i Antal Dage.
Havren radsaaedes	23de Mai	3die Juni	11	23de Juli	50	4de Sept.	43	104
paa Senge af 10 Al.	26de Mai	6te Juni	11	26de Juli	50	8de Sept.	44	105
Længde med 3 Ra-	29de Mai	9de Juni	11	27de Juli	48	10de Sept.	45	104
der paa hver og	1ste Juni	11te Juni	10	29de Juli	48	14de Sept.	47	105
nedmuldedes om-	5te Juni	15de Juni	10	1ste Aug.	47	18de Sept.	48	105
kring 1½ Tomme	9de Juni	18de Juni	9	4de Aug.	47	22de Sept.	49	105
dybt.	13de Juni	21de Juni	8	8de Aug.	48	25de Sept.	48	104

Anmærkn. Ovenstaaende to Forsøg synes blandt andet at henpege paa, at den samlede Vegetationstids Længde fra Saaning til Modning til en vis Grad skulde være uafhængig af Saaningstiden.

Aas høiere Landbrugsskole den 7de November 1872.

H. Fougner.

## Bilag No. II.

## Beretning

om endel af de ved Laboratoriet udførte Arbejder.

Af Gjødningsmidler, som ere blevne indsendte til Undersøgelse, have de fleste været Superfosfater, den Slags kunstig Gjødning, som for Tiden mest benyttes, og som udmærker sig ved et større Indhold af i Vand opløselig Fosforsyre. Raamaterialet, hvoraf de vare fabrikerede ved Opløsning med Svovlsyre, var dels Ben, dels Coprolither eller lignende Emne; i sidste Tilfælde var der tillige ofte tilsat kvælstofholdig Substans, almindeligst svovlsur Ammoniak, for at gjøre Gjødningsmidlet til et mere fuldstændigt.

Foruden ældre norske Fabrikers undersøgtes ogsaa nogle nyeres Tilyirkninger: Vækkerø, Kopstad, Eker Fabrikers. Den overveiende Del var imidlertid indført fra England, hvilken Indførsel tiltager, skjønt den indenlandske Tilyirkning ogsaa er i stadigt og stærkt Stigende.

I Reglen er i Superfosfaterne blot Mængderne af Fosforsyre — opløselig og uopløselig —, Kvælstof og Kali bleven bestemt; det sidste var dog kun undtagelsesvis tilstede i nogen væsentligere Mængde. Da man nu almindelig har vedtaget at bedømme de mere righoldige og kostbare Gjødningsmidlers Værdi udelukkende efter deres Indhold af disse 3 vigtigste Plantenæringsstoffer, maa det i Almindelighed ansees for tilstrækkeligt, naar Analysen angiver Mængden af dem; ved de mindre koncentrede Gjødningsmidler bør man derimod ogsaa tage Hensyn til andre nyttige Bibestanddele, som kunne faa større Betydning paa Grund af den Mængde, hvori de her komme til Anvendelse; saaledes f. Ex, i Pudret til den ofte rigeligt forekommende Kalk. Prøverne ere som oftest udtagne af mig selv, ellers af et Par vederhæftige Mænd.

	Opløselig Fosforsyre i %.	Uopløselig Fosforsyre i %.	Kvælstof i %.	Kali i %.
„Bengjødning“ (engelsk), fra Chalmer, Kristiania 1870 .	10,1	0,6	5,8	0,5
„Opløste Ben“ — „ — — — „ .	9,3	4,2	1,6	0,2
„Superfosfat“ — „ — — — „ .	15,1	0,6	1,7	
„Nitrofosfat“ — „ — — — „ .	13,3	0,8	1,8	
Superfosfat — „ — — — „ .	4,5	7,9		
Saakaldet „Caro-Guano“ (et ganske almindeligt kvælstofholdigt Superfosfat) . . . . .	8,4	4,1	3,1	0,6
„Fosfo-Guano“ (engelsk), Backer, Kristiania 1871 . . . . .	7,3	10,4	3,0	
„Fiskegjødning“ — — — — „ . . . . .	11,5	3,7	1,8	
„Gjødning for Rodfrugter og Sæd“ (engelsk) Backer, Kristiania . . . . .	11,7	2,5	1,9	
„Superfosfat“ (engelsk) Backer, Kristiania . . . . .	11,1	2,5		
Superfosfat fra Eker . . . . .	7,7	7,0		



	Opløslig Fosforsyre i %.	Uopløslig Fosforsyre i %.	Kvælstof i %.
Svovlsyret Benmel fra Lysaker (1872) . . . . .	10,2	2,8	4,9
— — „ Bryndalen „ . . . . .	7,0	9,4	3,7
— — „ Vækkerø „ . . . . .	9,0	6,8	4,4
Superfosfat No. I „ — (1871) (af Coproliter) .	9,8	4,2	1,0
— - II „ — „ (af Coproliter) .	10,9	5,5	-
— fra Mandal (1870) . . . . .	13,1	6,1	-
Svovlsyrede Ben fra Kopstad, indsendt af en Kjøber (1872)	5,9	13,1	3,9

Man ser, at der foruden den for dette Slags Gjødningsmidler karakteristiske opløselige Fosforsyre ogsaa ofte findes større Mængder uopløslig. Hvis det benyttede Raamateriale har været Ben, er dette af noget mindre Betydning, da den uopløselige Fosforsyre deri dog ingenlunde snart vil opløsliggjøres i Jorden, hvis blot Benene ere meget fint pulveriserede; dog staar den altid i hurtig Virkning tilbage for den opløsliggjorte; i Coproliter, brændte Ben, udviskede Guano osv. er derimod den uopløste Fosforsyre langt mere tungtopløslig i Jorden og derfor af meget lavere Værdi. Det er altsaa ønskeligt, at Superfosfaterne ere nogenlunde fuldstændigt opløste og det især, naar man ikke bestemt kan afgjøre, om den uopløste Rest hidrører fra Ben eller andet tungere opløsligt Material. For de indenlandske Fabrikers Vedkommende er der neppe nogen Tvivl om, at de Fabrikater, der udgives for svovlsyret Benmel virkelig ere tilvirkede af Ben; imidlertid vil dog idetmindste for et Par Fabrikers Vedkommende den mindre fuldstændige Opløsning, som deres svovlsyrede Benmel nu viser, blive rettet paa i Fremtiden; for Bryndalen er saaledes udført Analyse af Raamaterialet og deraf beregnet den fornødne Svovlsyremængde; nogle foreløbige Prøver efter denne Beregning viste sig tilfredsstillende med Hensyn til Opløsliggjørelsen.

Størst Opmærksomhed maa man naturligvis have henvendt paa de fra Udlandet indførte Gjødningsmidler, da man ved disse ikke har Anledning til nogen personlig Kontrol ved Tilvirkningen; et af de analyserede Superfosfater sees saaledes meget slet opløst; dette blev imidlertid heller ikke af Agenten bragt i Handelen. I Kristiania blev der i dette Aar udbudt et Slags kunstig Gjødning fra England tiltrods for den af Prof. Waage udførte Analyse, som viste, at Salgsprisen var flere Gange højere end den burde være. I 1869 analyseredes her for en Handlende 2 engelske Gjødningsmidler, som indeholdt resp. 1,1 og

2,2 pCt. Kvælstof og 2,6 og 3,5 pCt. (uopløslig) Fosforsyre, desuden endel Gibs og kulsur Kalk; Prisen paa disse kjendtes rigtignok ikke, men det er lidet sandsynligt, at de med en lang Transport og passende Fordel for Udsælgeren kunde sælges til en med deres ringe Indhold overensstemmende Pris; Vedkommende fraraadedes naturligvis al videre Befatning med dem. En Tid efter erholdt Skolens Direktør fra England tilsendt en Prøve, der som den medsendte Analyse ogsaa viste, var af aldeles samme Slags som en af de nævnte; den tillige altid opgivne Pris var mindst 3—4 Gange for høi.

Da Lysakers svovlsyrede Benmel er det blandt Landmændene bedst kjendte, antages det undertiden, at andre Sorter, som ere forskjellige fra samme i Farve, Lugt osv., ere af mindre god Beskaffenhed; Vækkerø Fabrikat har en lysere, mere graaagtig Farve og dette gav formentlig Anledning til, at det antoges forfalsket, idet det skulde bestaa hovedsagelig af Aske og Sand. Da Fabriken har stillet sig under fuldstændig Kontrol, sendte Kommissionæren, til hvem nævnte Ytringer vare faldne, strax en Prøve hid, hvis Sammensætning imidlertid i alt væsentligt stemte overens med den ved den oprindelige Analyse fundne.

Hvad Prisen paa Værdibestanddelene Kvælstof og Fosforsyre angaar, da kan den for 1 Pd. opløslig Fosforsyre nu antages til ca. 14 Sk.; i de fleste Tilfælde vil den dog muligens stille sig lidt højere. Denne Pris stemmer nogenlunde med den for Tiden i Danmark og Sverige gjældende. Kvælstoffet er steget i høi Grad, saaledes at 1 Pd. maa beregnes til ca. 28 Sk.; efter Prisen paa svovlsur Amoniak — den er ikke altid let at opdrive — i Sverige og Danmark vilde det staa i 30 Sk. og derover; i Perugano, forsaavidt den er af bedste Slags, kommer det kanske noget under 28 Sk.

## Usyret Benmel.

	Vækkerø damp- præparerede.	Vækkerø Foderbenmel.	Affald fra Knappe- fabrikationen (Backer).
Fugtighed . . . . .	5,4 pCt.		
Organiske Stoffe . . . . .	34,0 pCt.		33,5 pCt.
hvoraf . . . . .		4,3 Kvælstof . . . . .	3,9 pCt.
Fosforsur Kalk . . . . .	46,8 pCt.	4,3 pCt. . . . .	
— Magnesia . . . . .	1,7 "	med tilsammen	57,4 pCt.
— Jernoxyd . . . . .	0,5 "	22,6 Fosforsyre . . . . .	26,3 "
Kulsur Kalk . . . . .	6,9 "		
Sand . . . . .	3,1 "		6,7 "
Svovlsyre, Natron osv. . . . .	1,6 "		2,7 "
	100,0 pCt.		

Det damppræparerede Benmel er den første Tilvirkning af denne Art hos os. Ved det stærke Damptryk (flere Atmosfærers), hvorfor Benene udsættes, befries de for endel fra Fedtet, som modvirker deres Opløsning i Jorden, ligesom den forøgede Porøsitet tilsteder Jordens opløsende Midler bedre Adgang. Dampningen gjør ogsaa Benene sprødere, saa de lade sig male finere end det vel er muligt med raa Ben; Findelingen er imidlertid ved de kunstige Gjødningsmidler en meget væsentlig Omstændighed, thi deraf betinges for en stor Del en rask og fuldstændig Udnyttning af de tilstedeværende Plantenæringsstoffer.

Fosforsyren i det dampede Benmel er altsaa lettere opløselig end det raa Benmels, men staar i hurtig Virkning tilbage for den ved Svovlsyre opløseliggjorte. Dens Mængde er som det sees større end i svovlsyret Benmel, da den ikke er nedtrykket ved nogenslags Tilsætning. Dens Pris er i dette Fabrikat for Tiden 8—8½ Sk. pr. Pd., altsaa væsentlig lavere end den opløselige Fosforsyres.

Om Hensigtsmæssigheden af Foderbenmel som Tilsætning til Foderet ere Meningerne endnu delte; nærmest skulde det finde Anvendelse, naar der viser sig Tilbøielighed til Benskørhed.

## Guano.

	Peru-Guano. (J. P. Olsen, Christiania 1871).	Guano fra Kalifornien.	Fiskeguano. (Det norske Fiskeguano- Selskab 1870).	Fiskeguano. (Aalesund 1870).	Hvalguano (Føyns Fabrik 1871).
Fugtighed . . . . .	64,6 pCt.	11,2 pCt.	13,5 pCt.		5,6 pCt.
Organiske Stoffe . . . . .		5,9 -	71,6 -		66,3 -
Aske . . . . .	35,4 -	82,9 -	14,9 -		28,1 -
I de org. Stoffe Kvælstof . . . . .	12,7 -	1,0 -	11,4 -	8,2 pCt.	7,4 -*)
I Asken Fosforsyre . . . . .	13,1 -	33,9 -	5,1 -	13,6 -	11,4 -
— Kali . . . . .	1,9 -	0,3 -	4,8 -		0,3 -
— Kalk . . . . .		35,8 -			
— Magnesia . . . . .		2,2 -			
— Jernoxyd . . . . .		0,6 -			
— Svovlsyre . . . . .		2,6 -			
— Sand . . . . .		1,6 -	0,4 -		0,8 -

\*) 19,0 pCt. Fedt blandt de org. Stoffe.

Peruguanon sees at være af den gode ægte Sort, som den sandsynligvis snart vil være vanskelig at faa, da de gode Lag rimeligvis snart ere udtømte.

Den Kaliforniske er af et ganske andet Slags; den hører til de udvaskede Guanoer, idet den, som det sees, har tabt næsten alt sit Kvælstof og Kali, medens Fosforsyremængden i samme Grad er stegen. Den stemmer i S sammensætning nogenlunde overens med Bakerguano, hvilken den dog er noget underlegen i Fosforsyregehalt. Som hin egner den sig fortrinlig til Fabrikation af Superfosfat, medens den sandsynligvis ogsaa vil gjøre forholdsvis ringe Virkning som Gjødning i utilberedet Tilstand. Forøvrigt er den ikke i Handelen her; den analyserede Prøve hidrører fra endel Sække sendt af en Konsul til Departementet for det Indre.

De to Fiskeguanor er væsentlig forskjellig, idet den ene, fabrikeret af mere kjødrigt Affald, udmærker sig ved en stor Gehalt af organiske Stoffe og stor Rigdom paa Kvælstof, men en mindre Mængde Fosforsyre, medens den anden af mere benrigt Materiale indeholder mere Aske og Fosforsyre, en mindre, skjønt endnu meget anselig, Mængde Kvælstof.

Hvalguanon sees nærmest at stemme overens med den fosforsyrerigeste Fiskeguano, som den dog staar noget under saavel i Fosforsyren som Kvælstofgehalt. En uheldig Omstændighed ved dette ellers værdifulde Gjødningsmiddel er dets store Fedtholdighed, som sandsynligvis vil forhale dets Virkning. Det er imidlertid at haabe, at Fabrikens driftige Eier vil lykkes i at faa det fjernet; Produktet vil da ogsaa stige i Procentindhold af de værdifulde Stoffe.

Fosforsyren i Fiskeguano kan sandsynligvis med Hensyn til Opløslighed antages omtrent lig den i usyrede Ben.

#### Kalisalte.

	No. I. (1871). pCt.	No. II. (1871) pCt.	No. III. (1871). pCt.
Kali . . . . .	7,8	15,8	16,8
Natron . . . . .	27,9	17,1	17,9
Magnesia . . . . .	9,8	10,2	9,8
Svovlsyre . . . . .	12,7	15,2	14,4
Klor . . . . .	40,9	32,7	34,6

Da et Par No. af disse først hjemtagne smaa Mængder viste sig ikke at indeholde den bestemte Mængde Kali

blev de kort efter hjemkomne større Partier atter analyserede, og alle viste nu endog et Mereindhold af Kali end Garantien bestemte; hertil kom dennegang ogsaa et 4de Fabrikat af endnu større Kaligehalt. De ved den sidste Analyse fundne Mængder var

	I.	II.	III.	IV.
af Kali . . . . .	11,0	16,3	25,8	34,2 pCt.
- Klor . . . . .	37,7	32,2	38,5	45,8 -

Disse Salte, der tilvirkes ved det bekjendte Strasfurter Saltværk i Preussen, bestaa af svovlsurt Kali—svovlsur Magnesia, men indeholde dertil ogsaa store Mængder af Klormetaller, især Klornatrium (Kogsalt\*).

Deres egentlige Værdibestanddel er Kaliet; efter Udsalgsprisen paa de forskjellige No. her stillede Prisen paa 1 Pd. Kali sig saaledes: i No. 1 = 11 Sk., i No. 2 = 9,7 Sk., i No. 3 = 9 Sk., i No. 4 = 8 Sk. Man ser altsaa, at Kaliet erholdes billigst i det indholdrigeste No., hvilket tillige medfører mindre Transportomkostninger. I de righoldigste erholder man ogsaa med samme Mængde Kali en mindre Mængde Klor end i de Kalifattigere; Klorret ønsker man nemlig ikke gjerne at tilføre Jorden i nogen større Mængde, da det kun gjør Skade.

Da Kalisaltene først nu ere komne i Handelen hos os, savnes der Erfaringer for deres Virkninger. Tager man i Betragtning de store Mængder Kali, som Kulturplanterne indeholde sammenlignet med andre Mineralstoffer, synes det usandsynligt, at en Tilførsel — foruden Staldgjødselens Indhold — ikke ofte skulde medføre god Virkning, om end Jorden hos os hyppig kan være forholdsvis Kalirig.

Disse Salte ere ogsaa istedetfor Gips anvendelige til at binde den i Fjøsene udviklede fri Ammoniak, saaledes at man undgaar Tab af Kvælstof. I samme Øiemed kunne de tjene som Tilblanding i Gjødselvandsbeholdere.

I Throndhjem er der anlagt en Jodfabrik, hvor man som Biprodukt erholder en Saltblanding, der ogsaa indeholder Kali; to forskjellige saadanne Blandinger undersøgtes og indeholdt resp. 15,8 og 6,8 pCt. Kali, 10,9 og 4,4 pCt. Svovlsyre, 12,0 og 2,1 pCt. Klor 2,4 og 3,4 pCt. Fosforsyre, store Mængder kulsur Kalk osv. Som Kalimængden viser bør disse Produkter ret godt lade sig anvende som Gjødningsmidler.

#### Mergel, Skjælmergel, Skjælsand.

	Kulsur Kalk.	Fosforsyre.
Skjælsand (Bleke) fra Wagermoen	93,1 pCt.	
— — — Ringerige	90,9	0,03 pCt.

\*) Dog kan man ogsaa erholde dem som næsten rene svovlsure Salte.

	Kulstur Kalk.	Fosforsyre.
Skjælsand (Bleke) fra Næsøen,		
Asker . . . . .	16,4 -	0,21 -
— — — — — Skjeberg . . . . .	92,1 -	0,08 -
Hele Skjæl af samme. . . . .	91,2 -	
Skjælsand fra Karmøen No. 1 . . . . .	41,5 -	0,04 -
— — — — — 2 . . . . .	57,7 -	0,04 -
(Disse to sidste med resp. 57,2 og 39,3 pCt. i Syre uopløslige Stoffe, især Kvartsand).		
Kalkholdigt Ler fra Ulensaker . . . . .	1,2 -	
— — — — — . . . . .	1,8 -	
Skjælsand fra Klep, Stavanger Amt 89,1 - med Spor af Svovlsyre og Fosforsyre.		

De fleste af disse Sorter Skjælsand sees at have været særdeles rige paa kulstur Kalk, hvorfor de med Fordeel kunde benyttes: de to Lerprøver vare derimod kun lidet kalkholdige. Fosforsyremængden var næsten altid mindre end man før oftere har fundet den.

Med Hensyn til den sidst anførte Skjælsand skal jeg bemærke, at der sammen med den fra Hr. Amtsgartner Stangeland var indsendt Prøver af to andre Jordlag, som laa over samme og som saa ud som myrartig Jord (Skjælsanden selv er næsten hvid); den ene af disse, det nærmest over Skjælsanden liggende, indeholdt:

15,5 pCt. Fugtighed.
39,8 - organiske og forbrændelige Stoffe, hvori 1,8 pCt. Kvælstof.
44,7 - uforbrændelige Stoffe, hvori
100,0 pCt. 17,3 pCt. kulstur Kalk. 0,07 - Fosforsyre.

Allerede den store Tyngde hos denne Prøve tydede paa, at den ikke kunde være simpelthen en kalkblandet Myrjord, og dette bekræftede sig ved Jordens Brænding, hvorved der nemlig udviklede sig Lugt og Flamme af brændende Svovl, som antagelig fandtes i Jorden som Svovljern. Ved at udtrække Jorden med svag Saltsyre, kunde den tilstedeværende Svovlsyre fjernes; af den fandtes noget (som Gips); den udvaskede Rest gav derpaa ved Smeltning med Salpeter en stor Mængde Svovlsyre, hidrørende fra tilstedeværende Svovljern (Svovlkis). Skjønt dette Jordlag paa Grund af sit betydelige Indhold af kulstur Kalk og af organiske Stoffe med Kvælstof vilde været fortrinlig egnet til Jordforbedring, som Kompostmateriale osv., kunde det nu ikke anbefales, fordi Svovljern ved at optage Surstof let danner Jernsoxydul, en Forbindelse, som dels i og for sig er ugunstig for Plantevæksten, dels ogsaa lægger Beslag paa det i Jorden nødvendige Surstof. Muligens kunde dette Lag ved længere Tids Henliggen i Luften blive brugbart.

Det øverstliggende Lag indeholdt ligeledes Svovljern, men det udmærkede sig heller ikke ved større Indhold af nyttige Stoffe; kulstur Kalk indeholdt det saaledes ikke.

## Fodermidler.

	Fra DHerr. Gerner & Co., Moss (1871).					Johannesbrød- mel. („Locust Meal“). (1871).
	Bygaffald. pCt.	Hvedeaaffald. pCt.	Rugaffald. pCt.	Rug- dernæst. pCt.	Maltgroe. pCt.	
Fugtighed . . . . .	13,7	13,1	11,4	10,4	12,5	14,8
Aske . . . . .	7,9	4,1	4,7	2,2	5,6	4,0
Proteinstoffe (Æggehvilstoffe) . . . . .	11,2	14,1	13,8	15,1	23,8	13,2
Plantetrevler . . . . .	16,1	9,4	6,2	3,0	10,9	14,3
Fedt . . . . .						3,3
	51,1	59,3	63,9	69,3	47,2	
Andre kvælstoffri Næringsstoffer (Stivelse osv.)						50,4

De undersøgte Sorter Affaldsmel vise sig i det Hele som meget gode; de indeholde saaledes ikke uforholdsmæssig meget Plantetrevler, hvorimod de ere rige paa let fordøjelige Kvælstof, fri Næringsstoffer, idet disse her

hovedsagelig bestaa af Stivelse; Mængden af Proteinstoffer er ligeledes temmelig anseelig. Maltspirer udmærker sig ved Rigdom paa Proteinstoffer (Forholdet mellem Mængden af Proteinstoffer og kvælstoffri Næringsstoffer er nemlig her

som 1 : 2, medens dette Forhold i Affaldsmelet er 1 : 4,2 — 1 : 4,6), hvorved dog er at mærke, at Proteinstofferne i samme neppe ere saa fuldstændig fordøielige som i Kornarternes Frø. En paa det fundne Indhold grundet Beregning viste følgende Forhold mellem disse 5 Fodermidlers Værdier: Rug- dernæst antaget = 100, vilde Rugaffaldets blive 92, Hvedeaffaldets 89, Maltspirernes 84 og Bygaffaldets 74.

Johannesbrødmelet var blot som Prøve taget hjem; det vil være et godt Fodermiddel, især da dets kvælstoffri Næringsstof for en stor Del bestaar af det lettest fordøielige Slags, nemlig Sukker; imidlertid syntes den Pris, hvortil det vilde kunne sælges, at være noget forhøi.

I August Maaned dette Aar indleveredes fra et Meieri en Prøve af Melk, der mistænkte som forfalsket med Vand. Melken var Morgenmelk; Prøven kom hid samme Dags Eftermiddag og befandtes at smage temmelig tynd, men forresten normal. Den befandtes at indeholde:

89,30	pCt. Vand.
2,99	- Fedt.
7,07	- Oststof, Albumin og Melkesukker.
0,64	- Aske.

100,00

Dens specifikke Vægt var 1,0273.

Skjønt denne Melk med blot sine 10,70 pCt. Tørsubstans var mindre god, kunde den dog ikke erklæres for forfalsket, da navnlig Morgenmelk ofte kan være af meget ringe Beskaffenhed, naar der gaar lang Tid mellem Aften- og Morgenmelkning. Fedtmængden er ikke bety-

delig, men træffes ofte væsentlig mindre; det mest mistænkelige er muligens den forholdsvis ringe samlede Mængde Ostestof, Albumin, Melkesukker, men heller ikke denne er uden flere Sidestykker i uforfalsket Melk. Den sikreste Maade at komme efter det rette Forhold vilde uden Tvivl været at undersøge Prøver, tagne direkte i vedkommende Leverandørs eget Fjøs, da væsentlige Vexlinger i den til samme Tider af Døgnet melkede Melks Sammensætning neppe ville forekomme fra Dag til anden, især hvis Besætningen saaledes som i dette Tilfælde ikke er altfor liden. Da der her ikke var Anledning til at benytte denne Fremgangsmaade, kunde Meieriforpagteren blot tilraades at have Opmærksomheden henvendt paa denne Leverandørs Vare, da muligens foreliggende Forfalskning kunde tænkes fortsat i større Maalestok, eftersom Vedkommende blev tryggere.

I Løbet af sidste Sommer er her udført en Række Analyser af Melk af Gaardens Besætning for at undersøge de Variationer, som sammes Sammensætning maatte vise. Herved er især Hensyn taget til Fedtmængden, som derfor hver Undersøgelsesdag er bleven særskilt bestemt i alle Dagens Melkninger. De fleste Gange er ogsaa Vand- og Askemængden bleven bestemt, den sidste dog ikke for hver enkelt Melkning, men i den samlede Melk for Dagen. Da disse Undersøgelser fremdeles blive fortsatte over Vinteren og derfor senere tilligemed nogle andre i lignende Retning blive offentliggjorte i sin Helhed, skal jeg her blot anføre de fundne Fedtmængder samt de deraf for den hele Dags Melk beregnede.

	Fedt i pCt.		Fedt i pCt.		Fedt i pCt.			
5de Juni *)	Morgen, Kl. 9½	3,91	12de Juni.	Morgen Kl. 9½	3,92	19de Juni.	Morgen, Kl. 9½	3,58
	Middag, Kl. 3½ **)	5,09		Middag, Kl. 3½ **)	4,33		Middag Kl. 3½ **)	5,00
	Aften, Kl. 9¼	4,02		Aften, Kl. 9½	3,75		Aften, Kl. 9½	3,72
	Middel	4,05		Middel	3,89		Middel	3,74
	Melkemængde i Potter 2den—8de Juni	1702		Melkemængde i Potter 9de—15de Juni	1919		Melkemængde i Potter 16de—22de Juni	2113
3die Juli.	Morgen, Kl. 10	3,52	10de Juli.	Morgen Kl. 9¼	3,09	24de Juli.	Morgen, Kl. 10	3,24
	Middag, Kl. 3½ **)	4,37		Middag, Kl. 5	4,58		Middag, Kl. 4¼	4,08
	Aften, Kl. 10	3,56		Aften, Kl. 10½ **)	3,57		Aften, Kl. 10 **)	3,88
	Middel	3,60		Middel	3,59		Middel	3,50
	Melkemængde i Potter 30te Juni—6te Juli	1904		Melkemængde i Potter 7de—13de Juli	1908		Melkemængde i Potter 21de—27de Juli	2252

\*) Kreaturene slupne i Havn den 1ste Juni.

\*\*) Blot et mindre Antal af Besætningen, nemlig de Mestmelkende, melkes til Middag, resp. Aften.

	Fedt i pCt.		Fedt i pCt.		Fedt i pCt.			
31te Juli.	Morgen, Kl. 9½	3,41	7de August.	Morgen, Kl. 6¾	3,54	28de August.	Morgen, Kl. 6½	3,75
	Middag, Kl. 4½	4,19		Aften, Kl. 7¼	3,29		Aften, Kl. 7	3,60
	Aften, Kl. 10¼ *)	3,05		Middel	3,41		Middel	3,67
	Middel	3,64		Melkemængde i Potter			Melkemængde i Potter	
	Melkemængde i Potter 28de Juli—3die Aug.	2060		Melkemængde i Potter 4de—10de August.	1794		Melkemængde i Potter 25de—31te August	1755
25de September.	Morgen, Kl. 6¼	3,80	3die Oktober.	Morgen, Kl. 6½	4,04	18de Oktober. **)	Morgen, Kl. 6½	3,79
	Aften, Kl. 7	3,90		Aften, Kl. 7	3,56		Aften, Kl. 7	3,62
	Middel	3,85		Middel	3,79		Middel	3,70
	Melkemængde i Potter			Melkemængde i Potter			Melkemængde i Potter	
	Melkemængde i Potter 22de—28de Septbr.	1610		Melkemængde i Potter 29de Sept.—5te Okt.	1646		Melkemængde i Potter 13de—19de Oktbr.	1289

\*) Blot et mindre Antal af Besætningen nemlig de mest melkende, melkes til Aften.

\*\*) Kreaturene indsat den 4de Oktober.

Melkens Fedtholdighed viser sig i det Hele at have været tilfredstillende; som Middeltallet af de her anførte Mængder faar man nemlig 3,70 pCt. Fedt. Sammenligner man Middeltallene for de enkelte Dage, ser man, at den laveste og høieste Grændse var 3,41 og 4,05 pCt., saaledes en Differents af 0,64 pCt.; i de fleste Tilfælde er den dog meget mindre, saa at Variationerne i det Hele ikke ere betydelige; de første sex Middeltal synes at vise en stadig og hurtig jævn Synken i Fedtmængden. Noget bestemt Forhold mellem Fedtmængden og den i den tilsva-

rende Tid faldne Melkemængde (som er angivet for den hele Uge, hvori Undersøgelsesdagen ligger) viser sig ikke.

I Tallene for de enkelte Melkninger paa samme Dag finder man i Almindelighed ogsaa her den længe kjendte Regel udtalt, at Fedtmængden er størst, naar der er hængaet en kortere Tid efter sidste Melkning, saaledes at Morgenmelken oftest er den mindst, Middagsmelken den mest fedtrige; ved 2 Ganges daglig Melkning, da Tiden mellem begge er temmelig ens, ser man at ogsaa Fedtmængderne i det Hele nærme sig til hinanden i Morgen- og Aftenmelk.

Aas høiere Landbrugsskole den 13de November 1872.

V. Dircks.

EXTRAKT

AF

AAS HØIERE LANDBRUGSSKOLES REGNSKAB

I

TIDSRUMMET FRA 1 APRIL 1871 TIL 1 JULI 1872.



## Indtægt.

		I Tidsrummet fra 1ste April 1871		<u>Storthingets Bevilling.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
<b>A. Diverse Beholdninger ved Aarets Begyndelse:</b>					
Kassebeholdning . . . . .	14 Spd.	44 Sk.			
Kreaturer . . . . .	3,167	— 60			
Inventarier:					
a) Institutets . . . . .	7,506.	110			
b) Jordbrugets . . . . .	5,554.	58			
	13,061	— 48			
Kornvarer og andre Produkter samt Materialier . . . . .	3,295	— 106			
Udestaaende Fordringer . . . . .	552	— 113			
	20,092	— 11			
Tilsammen					
hvorfra gaar:					
Skolens Gjeld . . . . .	1,509	— 100			
			Igjen		18,582 Spd. 31 Sk.
<b>B. Skolen:</b>					
Elevafgift (2,140 Spd. 33 Sk. ÷ Refusion = 30 Spd.)	2,110 Spd.	33 Sk.	2,400 Spd.	- Sk.	
Godtgjørelse for Elevernes Arbeide fra 1ste Oktober 1871 til 1ste April 1872 . . . . .	200	— -	200	— -	
Salg af kontratrykte Sager . . . . .	4.	-			
Diverse andre Indtægter . . . . .	2.	85			
	6	— 85			
Inventariernes Værdi er ved Slutningen af Aaret forøget med . . . . .	204	— 99			
					2,521 — 97 -
<b>C. Gaardsbruget m. m.:</b>					
Avling af Kornvarer . . . . .	2,148 Spd.	6 Sk.			
— - Rodfrugter . . . . .	575	— 48			
— - Frø . . . . .	86	— 14			
— - Hø . . . . .	902	— 30			
Afgift af Husmandspladsene . . . . .	74	— -			
Diverse andre Indtægter . . . . .	72	— 81			
Gevinst paa Kornvarers Konto . . . . .	337	— 75			
Jordbrugets Inventarier er ved Aarets Slutning forøget med . . . . .	69	— 102			
Diverse Gevinster:					
Nettogevinst af Skoven . . . . .	45.	50			
— - Haven . . . . .	345.	23			
	390.	73			
hvorfra gaar:					
Tab paa Fjøsset . . . . .	57.	44			
	Igjen	333	— 29		
			Lateris	2,600 Spd. - Sk.	4,599 — 25 - 25,703 Spd. 33 Sk.

## Ud gift.

til den 1ste April 1872.

## A. Skolen.

		<u>Stortingets Bevilling.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
1. Lønninger:			
Direktøren . . . . .	1,500 Spd. - Sk.		
Læreren i Agronomi . . . . .	600 — - -		
— i Agrikulturkemi . . . . .	600 — - -		
— i Skovhusholdning og Botanik . . . . .	450 — - -		
— i Veterinærfagene . . . . .	450 — - -		
— i Bogholderi, tillige Skolens Kasserer og Regnskabsfører . . . . .	450 — - -		
(Gaardsfuldmægtigens Løn = 200 Spd. er debiteret Jordbruget).			
Gartneren . . . . .	125 — - -		
Laboratoriedrengen . . . . .	40 — - -		
	4,215 Spd. - Sk.	4,215 Spd. - Sk.	
2 Kosthold m. m.:			
Ekonomens for:			
Bespising til 1 jourhavende Lærer samt di- verse Elever . . . . .	1,669 Spd. 6 Sk.		
(Kosten til Gaardsfuldmægtigen = 60 Spd. er debiteret Jordbruget).			
Do. til Gartner og 1 Laboratoriedreng à 60 Spd.	120 — 40 -		
Opvartning og Renholdelse for 15 Elever (her- under er ikke indbefattet Pibefeining)	350 Spd. 30 Sk.		
Tillæg for 13 Elever i $\frac{1}{2}$ Aar à 5 Spd. aarlig . . . . .	32 — 60 -		
	382 — 60 -	3,015 — - -	2,171 — 106 -
3. Andre Udgifter:			
Pibefeining . . . . .	24 Spd. 104 Sk.	25 — - -	
Brænde og Vedhugning . . . . .	546 — 85 -	550 — - -	
Belysning . . . . .	38 — 20 -	150 — - -	
Vedligeholdelse af Inventarier . . . . .	94 — 114 -	150 — - -	
Do. - Bygninger . . . . .	92 — 41 -	250 — - -	
Det kemiske Laboratorium . . . . .	264 — 107 -	400 — - -	
Lægehjelp og Medicin . . . . .	135 — 20 -	200 — - -	
Bøger, Modeller, Instrumenter samt Vedligehol- delse af Skolens Samlinger . . . . .	161 — 67 -	250 — - -	
Brandkontingent . . . . .	117 — 40 -	300 — - -	
Foruden dette Beløb er Jordbruget paaført Brandkontingent med 29 Spd. 40 Sk.; hvor- hos bemærkes, at Brandkontingenten for 1ste			
Lateris	1,475 Spd. 118 Sk.	9,505 Spd. - Sk.	6,386 Spd. 106 Sk.

## C. No. 6.

## Indtægt.

I Tidsrummet fra den 1ste April 1871

	<u>Storthingsbevilling.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
Transport	2,600 Spd. - Sk.	25,703 Spd. 33 Sk.

Anmærkning:

Naar fra Brutto-Indtægten af Jordbruget og hvad derunder hører

4,599. 25

trækkes Udgifterne ved samme . . . 3,585. 99

Udkommer Netto . . . . . 1,013. 46

medens dette af Stortinget er kalkuleret til . . . . . 2,505 Spd. - Sk.

E. Statskassens Tilskud:

Til „løbende Udgifter“ . . . . . 5,000 Spd. - Sk.

- „Dræning“ . . . . . 41 — 80 -

- Indredning af Lokaler til Samlinger . . . . . 50 — - -

5,091 — 80 - 5,091 Spd. 80 Sk.

---

 Lateris 10,196 Spd. 80 Sk. 30,794 Spd. 113 Sk.

## Udgift.

til den 1ste April 1872.

		<u>Stortingets Bevilgning.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
Transport	1,475 Spd. 118 Sk.	9,505 Spd. - Sk.	6,386 Spd. 106 Sk.
Halvaar 1872 først er indkommen i Regnskabets efter den 1ste April 1872 med 85 Spd. 111 Skill.			
Experimentalfeltet . . . . .	58 — 112 -	100 — - -	
Tilfældige og uforudseede Udgifter . . . . .	414 — 13 -	300 — - -	
Kontoer for tilfældige Udgifter udgjør 240. - hvortil kommer diverse Beløb fra Institutets Konto med . . . . .	174. 13		
	Gjør 414. 13		1,949 — 3 -
<b>B. Gaardsbruget.</b>			
Kost og Løn til Fuldmægtigen . . . . .	260 Spd. - Sk.		
Elevernes Arbeide fra 1ste Oktober 1871 til s. D. 1872 . . . . .	200 — - -		
Arbeide udført af Folket . . . . .	697 — 80 -		
Do. — - Hestene . . . . .	867 — 87 -		
Diverse Akkordarbeider . . . . .	44 — 81 -		
Brænde til de faste Arbeidsfolk samt til Damp-tærskning og Dampgrøpning . . . . .	56 — - -		
Materialier fra Skoven . . . . .	46 — 63 -		
Reparation af Gaardens Bygninger . . . . .	159 — 47 -		
Do. - — Inventarier . 249. 32			
Nye Inventarier . . . . .	12. 24		
	261 — 56 -		
Skatter og Onera . . . . .	304 — 84 -		
(hvoraf Brandkontingenten 29 Spd. 40 Sk.)			
Udsæd af Kornvarer, Frø og Rodfrugter . . . . .	401 — 93 -		
Tærskning og Grøpning . . . . .	73 — 66 -		
Kunstig Gjødning . . . . .	164 — 97 -		
Diverse Udgifter, hvorunder indbefattet Tab paa Rodfrugters Konto = 16 Spd. 106 Sk.	47 — 65 -		
			3,585 — 99 -
<b>C. Dræning og dermed forbundne Arbeider samt Grundforbedringer. . . . .</b>		41 — 80 Sk.	60 — 68 -

---

 Lateris 9,946 Spd. 80 Sk. 11,982 Spd. 36 Sk.

## C. No. 6.

## Indtægt.

		I Tidsrummet fra den 1ste April 1872	
		Storthingets Bevilling.	Skolens Regnskab.
		Transport	10,196 Spd. 80 Sk.
		30,794 Spd. 113 Sk.	
F. Skolen:			
Godtgjørelse for Elevernes Arbeide i et Kvartal . . . . .	100 Spd.	- -	100 - - -
Diverse Indtægter . . . . .	4. 90		
Til Mejeriet og Laboratoriet overflyttede Inventarier . . . . .	7. 4		
	11	- 94	-
Inventariernes Værdi er forøget med . . . . .	32	- 76	-
			144 - 50 -
G. Gaardsbruget m. m.:			
Afgift af Husmandspladsene . . . . .	18	- 10	-
Inventarier, overflyttede til Haven og Institutet . . . . .	10	- 40	-
Gevinst paa Kornvarers Konto . . . . .	71. 21		
— - Rodfrugters Konto . . . . .	2. 82		
— - Grøpe . . . . .	14. 49		
	88	- 32	-
Diverse Indtægter . . . . .	15	- 15	-
			131 - 97 -
Diverse Gevinster:			
Nettogevinst af Skoven . . . . .	106. 96		
— - Haven . . . . .	571. 70		
— - Fjøset . . . . .	37. 49		
— - Drænrørfabrikation *) . . . . .	75. 64		
	791 Spd.	39 Sk.	
Hvorfra gaar:			
Tab paa Verkstedets Konto *) . . . . .	92. 113		
— en personlig Konto . . . . .	- 5		
	92	- 118	-
H. Statskassens Tilskud . . . . .		1,833 - 90 -	1,833 - 90 -
			698 - 41 -

Lateris 12,130 Spd. 50 Sk. 33,603 Spd. 31 Sk.

\*) Omfatter den hele Regnskabstermin fra 1ste April 1871 til 1ste Juli 1872.

## Udgift.

til den 1ste Juli 1872.

		<u>Stortingets Bevilling.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
	Transport	9,946 Spd. 80 Sk.	11,982 Spd. 36 Sk.
<b>D. Skolen.</b>			
<b>1. Lønninger:</b>			
Direktøren . . . . .	375 Spd.	- Sk.	
Læreren i Agronomi . . . . .	150	- -	
— i Agrikulturkemi . . . . .	150	- -	
— i Skovhusholdning og Botanik . . . . .	112	- 60 -	
— i Veterinærfagene . . . . .	112	- 60 -	
— i Bogholderi, tillige Regnskabsfører og Kasserer . . . . .	112	- 60 -	
(Gaardsfuldmægtigens Løn = 50 Spd. er debiteret Jordbruget).			
Gartneren . . . . .	31	- 30 -	
Laboratoriedrengen . . . . .	10	- - -	
			1,053 Spd. 90 Sk.
<b>2. Kosthold m. m.</b>			
Ekonomen for:			
Bespising til 28 Elever à 80 Spd. aarlig . . . . .	560 Spd.	- Sk.	
— til Gartneren og Laboratoriedren- gen à 60 Spd. aarlig . . . . .	30	- - -	
Opvartning og Renholdelse for 15 Elever à 350 Spd. aarlig (herunder ikke indbefattet Pibefejning) . . . . . 87. 60			
Tillæg for 13 Elever à 5 Spd. aarlig 16. 30			
	103	- 90 -	
			693 — 0 -
<b>3. Andre Udgifter:</b>			
Pibefejning . . . . .	10 Spd.	42 Sk.	
Brænde og Vedhugning . . . . .	89	- 84 -	
Vedligeholdelse af Inventarier . . . . .	14	- 106 -	
— - Bygninger . . . . .	7	- 46 -	
Lægehjælp og Medicin . . . . .	21	- 56 -	
Bøger, Modeller og Instrumenter samt Vedli- geholdelse af Skolens Samlinger m. m. . . . .	30	- 60 -	
Brandkontingent . . . . .	137	- 48 -	
(Desuden er Jordbruget paaført Brandkontin- gent med 34 Spd. 42 Sk.)			
Experimentalfeltet . . . . .	18	- 18 -	
Tilfældige og uforudseede Udgifter . 90. 79 hvortil kommer diverse Beløb fra In- stitutets Konto med . . . . . 22. 27			
	112	- 106 -	
Remitteret Elevavgift . . . . .	9	- 93 -	
			452 — 59 -
<b>E. Gaardsbruget.</b>			
Kost og Løn til Gaardsfuldmægtigen . . . . .	65 Spd.	- Sk.	
Elevernes Arbejde fra $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{7}$ 1872. . . . .	100	- - -	
	165 Spd.	- Sk.	
Lateris	165 Spd.	- Sk.	9,946 Spd. 80 Sk. 14,182 Spd. 35 Sk.

## C. No. 6.

## Indtægt.

I Tidsrummet fra den 1ste April 1872

	<u>Storthingets Bevilling.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
Transport	12,130 Spd. 50 Sk.	33,603 Spd. 31 Sk.

---

Sum . 12,130 Spd. 50 Sk. 33,603 Spd. 31 Sk.

## Udgift.

til den 1ste Juli 1872.

				<u>Stortingets Bevilling.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
	Transport	165 Spd.	- Sk.	9,946 Spd. 80 Sk.	14,182 Spd. 35 Sk.
Arbeide, udført af Folket . . . . .		102	— 80 -		
— — - Hestene . . . . .		302	— 12 -		
Diverse Akkordarbeider m. m. . . . .		21	— 30 -		
Brænde til de faste Arbeidsfolk m. m. . . . .		14	— - -		
Materialier fra Skoven . . . . .		27	— 106 -		
Reparation af Bygninger . . . . .		31	— 3 -		
Do. - Inventarier . . . . .		78	— 89 -		
Skatter og Onera . . . . .		112	— 7 -		
(hvoraf Brandkontingent 34 Spd. 42 Sk.)					
Udsæd af Kornvarer, Frø og Rodfrugter. . . . .		370	— 66 -		
Kunstig Gjødning . . . . .		169	— 116 -		
Undermaal paa Kornvarer. . . . .		10	— 24 -		
		1,405	Spd. 53 Sk.		
Hertil kommer:					
Formindsket Værdi af Beholdninger ved Ud-					
gangen af Aaret . . . . .		92	— 29 Sk.		
				1,497	— 82 -
F. Dræning og dermed forbundne Arbeider . . . . .				9	— 109 -
G. Diverse Beholdninger:					
ved Regnskabsterminens Slutning:					
Kassebeholdning . . . . .		255	Spd. 87 Sk.		
Kreaturer . . . . .		3,185	— - -		
Inventarier:					
a. Institutets . . . . .		7,782.	52		
b. Jordbrugets . . . . .		5,570.	14		
		13,352	— 66 -		
Kornvarer og andre Produkter samt Materialier		1,379	— 27 -		
Fordringer . . . . .		1,164	— 32 -		
	Tilsammen	19,336	Spd. 92 Sk.		
Drages herfra:					
Skolens Gjæld . . . . .		1,423	— 47 -		
Udgjør Skolens Eiendele den 1ste Juli 1872. . . . .				17,913	— 45 -
	Sum			33,603	Spd. 31 Sk.



**SAMMEN-**

af Aas høiere Landbrugsskoles Regnskab fra

**Indtægt.**

	<u>Stortingets Bevilling.</u>		<u>Skolens Regnskab.</u>	
Skolens Ejendele ved Begyndelsen af Regnskabsaaret . . . . .			18,582 Spd.	31 Sk.
<b>Institutet:</b>				
Elevafgift . . . . .	2,110 Spd.	33 Sk.	2,400 Spd.	- Sk.
Elevernes Arbejde . . . . .	300	- -	300	- -
Diverse Indtægter . . . . .	11	- 55		
Overflyttede Inventarier . . . . .	7	- 4		
Inventariernes Værdi forøget med . . . . .	237	- 55		
			2,666	- 27 -
<b>Gaardsbruget:</b>				
Avling af Korn, Rodfrugter og Hø m, m. . . . .	3,711	- 98		
Gevinst paa diverse Kontoer . . . . .	538	- 100		
Husmandsafgifter . . . . .	92	- 10		
Diverse andre Indtægter . . . . .	87	- 96		
Overflyttede Inventarier . . . . .	10	- 40		
Inventariernes Værdi forøget med . . . . .	69	- 102		
			4,510 Spd.	86 Sk.
Hertil kommer:				
Nettogevinst af Skoven . . . . .	152.	26		
- Haven . . . . .	916.	93		
			1,068	- 119 -
			5,579 Spd.	85 Sk.
Herfra gaar:				
Diverse Tab . . . . .	150	- 42		
		Igjen .		
Statskassens Tilskud . . . . .			6,925	- 50 Sk.
			5,429	- 43 -
			6,925	- 50 -

---

 Sum 9,625 Spd. 50 Sk. 33,603 Spd. 31 Sk.

Aas høiere Landbrugsskole

**DRAG.**

den 1ste April 1871 til den 1ste Juli 1872.

**Udgift.**

	<u>Stortingets Bevilling.</u>	<u>Skolens Regnskab.</u>
<b>Instituttet.</b>		
Lønninger . . . . .	5,268 Spd. 90 Sk.	
Ekonomens Godtgjørelse for Kosthold, Opvartning og Renholdelse . . . . .	2,865 — 76 -	
Andre Udgifter:		
Pibefejning . . . . .	35 — 26 -	
Brænde og Vedhugning . . . . .	636 — 49 -	
Belysning . . . . .	38 — 20 -	
Vedligeholdelse af Inventarier . . . . .	109 — 100 -	
— — — — — „ Bygninger . . . . .	99 — 87 -	
Det kemiske Laboratorium . . . . .	264 — 107 -	
Lægehjælp og Medicin . . . . .	156 — 76 -	
Bøger, Modeller og Instrumenter m. m. . . . .	192 — 7 -	
Brandkontingent . . . . .	254 — 88 -	
Experimentalfeltet . . . . .	77 — 10 -	
Tilfældige og uforudseede Udgifter . . . . .	526 — 119 -	
Remitteret Elevafgift . . . . .	9 — 93 -	
		10,535 Spd. 108 Sk.
<b>Gaardsbruget:</b>		
Kost og Løn til Fuldmægtigen . . . . .	325 Spd. - Sk.	
Elevernes Arbeide i $\frac{3}{4}$ Aar . . . . .	300 — - -	
Arbeide udført af Folket . . . . .	800 — - -	
— — — — — „ Hestene . . . . .	1,169 — 99 -	
Diverse Akkordarbeider m. m. . . . .	65 — 111 -	
Brænde . . . . .	70 — - -	
Materialier fra Skoven . . . . .	74 — 49 -	
Reparation af Bygninger . . . . .	190 — 50 -	
— — — — — „ Inventarier samt nye Inventarier . . . . .	340 — 25 -	
Skatter og Onera . . . . .	416 — 91 -	
Udsæd af Kornvarer, Frø og Rodfrugter . . . . .	772 — 39 -	
Tærskning og Grøpning . . . . .	73 — 66 -	
Kunstig Gjødning . . . . .	334 — 93 -	
Diverse Udgifter . . . . . 30 Spd. 79 Sk.		
Undermaal paa Kornvarer . . . . . 10 — 24 -	40 — 103 -	
Tab paa diverse Kontoer . . . . .	167 — 106 -	
Formindsket Værdi af Beholdningerne ved Aarets Udgang . . . . .	92 — 29 -	
		5,083 — 61 -
Dræning og dermed forbundne Arbeider . . . . .		70 — 57 -
Skolens Eiendele ved Slutningen af Regnskabsaaret . . . . .		17,913 — 45 -
Sum . . . . .		33,603 Spd. 31 Sk.

i November 1872.

**Chr. Delphin.**



Til

## Det Kongelige Departement for det Indre.

Ved at tilstille det ærede Departement hoslagte Driftsberetning med Bilage samt Regnskabsextrakt for Tiden fra 1ste April 1871 til 1ste Juli 1872 fra Direktøren for Aas høiere Landbrugsskole, skal man, næst at henvise til Tilsynskommissionens Skrivelse til Departementet af 23de Januar sidstleden, hvorved man oversendte lignende Beretning for Tiden 1ste April 1870—1ste April 1871, tillade sig at bemærke Følgende:

1. Ved forrige Beretning gjorde man opmærksom paa, at da Jordbruget var delt i 3 Skifter, Aas, Vollebæk og Søraas, hvoraf hvert dyrkedes efter sin særskilte Driftsplan, burde idetmindste de Hovedresultater, som ethvert af disse Skifter havde givet, søges fremholdt. Da denne Tilsyns-Kommissionens Bemærkning først var fremsat i Januar Maaned d. A., er det rimeligt, at Direktøren heller ikke i nærværende Driftsberetning har kunnet give de Oplysninger, som man i de nævnte Henseender ansaa ønskelige; thi for at have været istand dertil maatte han allerede under Høsten 1871 have sørget for at holde Aarets Avling paa de forskellige Skifter fra hinanden.

Af den nuværende Beretning sees, at Jordbrugets Driftsplan er bleven væsentligt forandret, idet Vollebækskiftet, hvori der før havdes 5-aarigt Græsland, er gjort lige med Aasskiftet, saaledes at Omløbet paa disse Skifter nu er: 1ste Aar Brak, 2det Vintersæd, 3die Rodfrugter og Grønfoder, 4de Vaarsæd, 5te Græs, 6te Græs, 7de Græs, 8de Havre, og at Omløbet paa Søraasskiftet, som før var: 1ste Aar Brak, 2det Vintersæd, 3die Kløver, 4de Byg eller Blandkorn, 5te Ærter og Vikker (Modne Ærter, Vikker som Grønfoder), 6te Havre, nu er: 1ste Aar Brak, 2det Vintersæd, 3die Græs, 4de Græs 5te Græs, 6te Havre. Den Plan, hvorefter Aas Jordbrug skulde være delt i 3 forskellige Omløb, er altsaa opgivet, idet Omløbene kun ere blevne to, paa samme Tid som man ogsaa har forladt at

dyrke eetaarig Kløver og at lade Engen ligge længer end i 3 Aar, hvorhos Græslandet er blevet indskrænket med omtrent 30 Maal. Saavel efter den ældre som efter den nugældende Plan for Skolen er det bestemt, at „den for Eiendommen lagte Driftsplan nøie bør følges uden andre Forandringer end saadanne, hvis Hensigtsmæssighed sikker Erfaring maatte have vist.“ Ved „sikker Erfaring“ har antagelig Planen ment saadan Erfaring, som kan udledes af nøiagtige fleraarige Optegnelser om Udgifter og Avling særskilt for hvert enkelt Skifte. Saadanne Optegnelser ere imidlertid ikke førte, og Direktøren har formentlig derfor truffet de omhandlede Forandringer blot efter Skjøn. Nu er der vistnok Rimelighed for, at et saadant Skjøn, afgivet af en praktisk dygtig Mand, der i mange Aar har ledet Driften og iagttaget Forholdene, har rammet det Rette, men som et subjektivt Skjøn vil det ikke kunne være overbevisende for Andre og kan derfor heller ikke siges tilfredsstillende at have løst den Opgave, som antages at have været Hensigten med de oprindeligt bestemte 3 Driftsplaner, nemlig ved saavidt muligt uimodsigelige Kjendsgjæringer at godtgjøre, hvilken af dem kunde ansees fordelagtigst. Da de fornødne Data angaaende Udgifterne og Udbyttet for hvert Skifte, som nævnt, mangle, og da Tilsynskommissionen ikke saaledes som Direktøren har havt Anledning til stadigt at iagttage Arbeidet og Væksten paa Skifterne, kan man ikke udtale nogen bestemt Mening om, hvorvidt der har været tilstrækkelig Grund til de skete Forandringer. Efter Kommissionens Kjendskab til, hvilket Omløb i Almindelighed kan ansees fordelagtigst under lignende Jordbrugsforholde som paa Aas, er man imidlertid tilbøielig til at antage, at Dyrkningen af eetaarig Kløver med Rette er bleven opgivet, og at Engen paa Vollebæk neppe har kunnet givet tilfreds-

stillende Afkastning ved at holdes saalænge som i 5 Aar. Man er dog i adskillig Tvivl om, hvorvidt der burde være gjort en saa stor Indskrænkning som fra 5-aarig til 3-aarig Eng paa dette Skifte, ligesom man er tilbøielig til at antage, at det vilde være fordelagtigt at gjøre den Omordning i Omløbet paa Aas og Vollebæk, at dette istedetfor som det nu er, nemlig: Havre, Brak, Vintersæd, Rodfrugter og Grønfofoder, Vaarsæd, Græs, Græs, Græs, kom til at blive: Havre, Rodfrugter og Grønfofoder, Vaarsæd, Brak, Vintersæd, Græs, Græs, Græs. Herved vilde Helbrak komme længer ud i Omløbet og Græsset blive saaet i Vintersæden, hvorefter det i Almindelighed synes at give det sikreste og bedste Udbytte. Men selv om den skete Forandring i Driftsplanen maatte ansees for i alle Dele at have været vel beføiet, finder Kommissionen, at den ikke burde have fundet Sted uden at Departementets Samtykke dertil var erhvervet, idet den antages utvivlsomt at være en Sag „af mere end almindelig Vigtighed“ (Planens § 15. Den ældre Plans § 5).

2. Ved forrige Beretning gjorde man fremdeles opmærksom paa:
  - a. At der under „Avlingen“ bør indtages en sammenlignende Oversigt for de foregaaende 5 Aar.
  - b. At der bør gjøres Rede for Antallet af Heste, deres Fodring og Arbejdsdage.
  - c. At de Resultater af Interesse, som kunne udledes af Hovedsummerne, utrykkeligt bør fremholdes, saaledes at der f. Ex. ikke alene bør angives,

hvor meget Foder der er brugt i Fjøsset, hvor meget Melk der er erholdt og til hvilket Beløb denne er udbragt, men at der efter en Gjennemsnitsberegning bør fremholdes, hvor meget Foder er givet og hvor meget Melk er faaet for hver Ko og hvad der er udbragt i Penge for hver Pot Melk, som er ystet eller solgt o. s. v.

Redegjørelse angaaende disse Punkter savnes desuagtet ogsaa i nærværende Beretning.

3. Af Fjøssets Konto vil sees, at der er indkjøbt for 553 Spd. 75 Sk. Rapsmel, Palmenødmel og Linkagemel. Kommissionen antager, at Kjøb af Bifoder i ethvert Fald bør indskrænkes og at Gaardens Avling af Havre og Blandkorn bør opfodres i større Udstrækning end hidtil.
4. Lærerne Irgens, Direks og Fougner have overensmende med Planens § 25 f. som Bidrag til Driftsberetningen leveret Beretning om endel af de paa Experimentalfeltet foretagne Forsøg, og Lærer Direks derhos Beretning om endel af de ved Laboratoriet udførte Arbejder. Kommissionen nærer det Haab, at lignende værdifulde Bidrag fra Lærerne ogsaa komme til at ledsage følgende Driftsberetninger, og at de ville bidrage saavel til at vække Sandsen for videnskabelige Studier i Jordbruget som til at løse vigtige praktiske landøkonomiske Spørgsmaal. — Undertegnede Professor Aschehoug bemærker, at han ikke er overbevist om Rigtigheden af den under No. 3 udtalte Anskuelse og som usagkyndig ikke tør udtale sig om Hensigtsmæssigheden af at forandre Sædskiftet.

Den 14de December 1872.

**T. H. Aschehoug.      A. Sørensen.      F. Wankel.**

Fra

Aas Tilsynskommission.

## Indhold.

<i>Beretning om Aas høiere Landbrugsskole fra 1ste April 1871 til 1ste Juli 1872.</i> Af Skolens Direktør F. A. Dahl . . .	Pag. 5.
Beretning om endel af de paa Experimentalfeltet foretagne Forsøg. Af Skolens Lærere Dircks og Irgens . . .	- 17.
Nogle Forsøg anstillede paa Experimentalfeltet i Aarene 1866 og 1867. Af Skolens Lærer Fougner . . .	- 32.
Beretning om endel af de ved Laboratoriet udførte Arbejder. Af Dircks . . .	- 39.
Extrakt af Skolens Regnskab for Tiden fra 1ste April 1871 til 1ste Juli 1872 . . .	- 48.
Skrivelse fra Skolens Tilsynskommission til Departementet for det Indre af 14de December 1872 . . .	- 59.

## Table des matières.

<i>Rapport sur la ferme-école d'Aas pour l'époque du 1er Avril 1871 au 1er Juillet 1872</i> par le directeur F. A. Dahl . .	page 5.
Rapport sur des essais faits aux terrains de la ferme pour les expériences en agriculture par les professeurs de la ferme-école Dircks et Irgens . . .	- 17.
Quelques essais faits aux terrains de la ferme pour les expériences d'agriculture en 1866 et 1867 par le professeur de la ferme-école Fougner . . .	- 32.
Rapport sur quelques travaux de laboratoire par Mr. Dircks	- 39.
Extrait des comptes pour l'époque de 1er Avril 1871 au 1er Juillet 1872 . . .	- 48.
Lettre de la commission d'inspection de la ferme-école, adressé au ministère de l'Intérieur le 14 Décembre 1872	- 59.



