

## Meddelelser

om

### nogle praktiske Resultater efter Anvendelsen af Guano og suur phosphorsuur Kalk.

(Af Proprietair C. F. Caroe paa Skiervad ved Grenaa).

Ved at overtage en større Eiendom, som i en temmelig høi Grad manglede Gjødningskraft, ansaae jeg det for en Nødvendighed, at anvende en Deel kunstige Gjødningsmidler, for hurtigere at afhjælpe denne Mangel.

Paa Grund deraf anskaffede jeg i Esteraaret 1856 30,000 Pd. suur phosphorsuur Kalk fra Kjøbenhavns Dampmølle; i Foraaret 1857 50,000 Pd. s. phosphors. Kalk fra Odense Dampmølle; samme Esteraar 4 Tons eller godt 8,000 Pd. Guano, som jeg lod kjøbe i Liverpool ved de Herrer William Love & Sons og modtog det directe dersfra; i dette Foraar atter 15,000 Pd. s. phosphors. Kalk fra Odense Dampmølle og i dette Esteraar 6 Tons eller godt 12,000 Pd. Guano, paa samme Maade som ovenanført.

Disse kunstige Gjødningsstoffer ere forbrugte — paa nogle 1000 Pd. Guano nær, som til næste Foraar skulle anvendes — 1) til Dvergjødning paa noget af Brak-Rugen, som ingen Gjødning havde faaet, for at sammenholde Virkningen af det om Foraaret anvendte, ved Siden af det, hvor der om Esteraaret er brugt Guano, samtidig med Rug-Sæden — 2) til Dvergjødning paa Raps-Marken, da her netop i Ar er

Raps paa den simpleste af de Marker, hvor der foreløbigen toges Raps i Rotationen. — Jeg haaber ved dette Extra-Tillæg at skulle bøde Noget paa den Marks simplere Bonitet og mindre Gjødnings-Kraft, og — 3) til at hjælpe efter paa alle de ringeste Steder i de forskjellige Korn-Marker, hvor det af en eller anden Grund ansees for en Nødvendighed.

Her er anvendt fra 2—600 Pd. suur phosphors. Kalk og fra 1—300 Pd. Guano pr. Td. Land, eftersom det enten var i Forbindelse med animalisk Gjødning, eller hvor det aldeles skulde erstatte denne, eller om det var i anden Kjørv, eller til Udlæg; i de tvende sidste Tilfælde er udelukkende brugt suur phosphors. Kalk, lige som paa Engene til Slet.

De tvende foregaaende Sommere have i det Hele taget, og den første især, været meget uheldige for den kunstige Gjødning, paa Grund af deres Tørhed, hvorfor det er saa meget vanskeligere med Bestemthed at kunne nøiagtig bedømme de forskjellige Resultater. Imidlertid anfører jeg i Efterfølgende de mærkeligste af dem.

I Efteraaret 1856 anvendtes her til Rug c. 600 Pd. s. phosphors. Kalk pr. Td. Land uden animalisk Gjødning paa en Deel af Marken og 300 Pd. s. phosphors. Kalk i Forbindelse med c. 20 Læs Gjødning pr. Td. Land paa en anden Deel. Paa det Stykke af Rugmarken, som var gjødet med 25 à 30 Læs virkelig Gjødning stod Rugen omtrent ligesom den, der havde faaet 20 Læs Gjødning og 300 Pd. s. phosphors. Kalk, hvorimod den, som havde faaet 600 Pd. s. phosphors. Kalk stod en Deel simplere, men skjæppede dog bedre, end man efter Straaet at dømme kunde have ventet.

I Marts 1857 saaedes en Deel s. phosphors. Kalk paa nogle af Engene, paa en Deel af den nye Klover og paa noget af Kjøret, som skulde bruges til Slet.

Kjærjorderne ere opdyrkede for 12 til 15 Aar siden, vel udgrøvede og merglede; de bestaae i Særdeleshed af Tørvejord, med Sand-Underlag, paa enkelte Steder i 1 til  $1\frac{1}{2}$  Alens Dybde; der brugtes c. 200 Pd. s. phosphors. Kalk pr. Td. Land.

To lige store Stykker bleve affatte, hvoraf det One havde faaet som ovenansfort 200 Pd. pr. Td. Land og det Andet Intet; de bleve behandlede samtidigt ved Siden af hinanden og under lige Forhold i enhver Retning.

I 1857 gav Nr. 1, 21 Lpd. 4 Pd. Hø, Nr. 2 kun 10 Lpd.; i Sommeren 1858 havde de af de samme Stykker af Nr. 1, 13 Lpd. og af Nr. 2, 8 Lpd. 6 Pd.

Ligesom Engene allevegne vare betydelig bedre og frodigere, hvor den s. phosphors. Kalk var anvendt, saaledes ogsaa den nye Klover paa Agermarken, som stedse var betydeligt foran den Klover-Græsning, der intet havde faaet, hverken i det første eller i det nu forløbne andet Aar.

I Foraaret 1857 brugtes c. 400 Pd. s. phosphors. Kalk til Byg og 300 Pd. til Havre og Udlæg pr. Td. Land paa den gamle Agermark, som i Gjennemsnit bestaaer af milde Muldjorder med Mergel-Underlag paa 1 à 2 Alens Dybde, og som er merglet i Løbet af de sidste 15 Aar med gul kalkholdig leerblandet Sandmergel.

Birkningen af den saaledes anvendte s. phosphors. Kalk var meget forskjellig, men paa de fleste Steder dog tydelig; kjendeligst der, hvor Jorden i Forveien var i den bedste Gjødnings-Kraft, ligesom Klovermarken i Aar har viist sig fortrinlig efter den til Udlæg anvendte s. phosphors. Kalk.

I lige Maade anvendtes der samtidigt s. phosphors. Kalk til en Ager med Kartofler, i et Forhold af 400 Pd. pr. Td. Land midt i Kartoffelstykket; Kalken brugtes paa den Maade, at der med Fingrene blev ved hver Kartoffel lagt nogen suur phosphors. Kalk. Denne Ager udviste hele Tiden en frodigere Top, saa at Forskjellen var tydelig at see, men ved Optagningen og ved nøagtig Dymaaling af lige store Stykker var Udbyttet aldeles ens, saa at den kunstige Gjødning har viist sig kun lidet lønnende ved denne Prøve.

Dette Resultat var vel modsat de Flestes i samme Retning, da den s. phosphors. Kalk netop tidligere er særligen anbefalet til Kartofler. — Sommeren var jo meget tør, Kar-

toslerne i det Hele taget ikke gode; men efter Loppens Udseende at dømme, havde jeg dog ikke ventet dette Resultat, og nogen særlig Grund kan jeg ikke tænke mig, uden Mangel paa den nødvendige Fugtighed, da Kartoflerne, Jorden og Behandlingen her var ens i enhver Henseende.

I Sommeren 1857 brugtes der 600 Pd. s. phosphors. Kalk pr. Td. Land til Vinter-Rybs i Kjøret og en Ager fik Intet, for paa den at see For skjellen. Der blev ingen anden Gjødning anvendt; det varede neppe 14 Dage efter at den var kommen op, for For skjellen var tydelig, og efter kort Tids Forløb meget kjendelig endogsaa i lang Frastand. — Den ad Efteraaret blev Rybsen efter den s. phosphors. Kalk endogsaa saa frodig, ved det gunstige Efteraar, at den var nær ved at gaae i Stof, som jo ellers ved den Sædart er en stor Sjældenhed; hvorimod Planterne paa den Ager, der Intet havde faaet, tegnede til at gaae aldeles ud. Den samme For skjel blev hele Tiden ved at være tilstede, saa at Rybsen efter den s. ph. Kalk gav et ret tilfredsstillende Resultat; hvorimod der paa den Ager, der intet havde faaet, næsten aldeles intet blev.

I Efteraaret 1857 brugtes der paa den gamle Agermark udelukkende Guano, 300 Pd. pr. Td. Land i Brakmarken til Rug, som ingen animalsk Gjødning havde faaet; ogsaa her blev et Stykke liggende, som ikke fik Noget. — Rugen blev saaet fra den 6—11 September og ved det heldige Efteraar kom den til at staae udmærket, og For skjellen paa det, der ikke havde faaet Guano, var kjendelig, men dog ikke i nogen høi Grad om Efteraaret; ved den første Lørke i dette Foraaret tabte den Rug sig, som havde faaet Guano, betydelig ved Siden af den virkelig gjødslede Mark, men ved Regnen, som vi her senere fik lidt af, kom den sig igjen en Deel, men blev ikke det, som den om Efteraaret tegnede til, men ligesom den stod tilbage for det, der havde faaet animalsk Gjødning, stod den igjen fuldkommen saameget foran det Stykke, der intet havde faaet.

Jeg beholdt nogle 100 Pd. Klumper tilbage af Guano, som ikke lode sig banke itu; disse blandedes i dette Foraar med Jord og saaedes paa et Hjørne af Billehavren, hvor de gjorde kjendelig Virkning; ligesom der paa den Rybs-Ager i Kjøret, der ingen s. phosphors. Kalk havde faaet, blev overstrøet af disse Guano Klumper i et Forhold af c. 300 Pd. pr. Td. Land paa 12 Favne nær af Ageren. Disse Guano-Klumper viste her en utrolig Virkning; de sygelig udseende Planter indhentede i kort Tid det Andet ved begge Sider staaende med s. phosphors. Kalk gjødede, og var Høsten aldeles lige dermed; hvorimod det paa de 12 Favne var og blev udselt.

Til Rapsen paa den gamle Agermark blev paa de fletteste Steder, ved Saaeningen 1857, anvendt c. 300 Pd. s. phosphors. Kalk som Extra-Tillæg, efterat hele Marken forud var gjødet ens med Stald-Gjødning, hvilket ogsaa tydelig hele Tiden viste sig at have betalt sig der, ligesom enkelte simple Pletter i Rapsen i dette Foraar bleve hjulpsne betydeligt fremad, ved ogsaa at faae lidt af ovenansførte Guano.

I dette Dieblif staaer Rugen mest busket og bedst efter Rapsen, hvor Marken ijsor havde faaet dette Extra-Tillæg, omendstjondt Jorden der er flettest af Bonitet.

I Foraaret fik Resten af Engene, som ikke fik ijsor og som ikke vandes, s. phosphors. Kalk, ligesom den fletteste Deel af Havremarken til Udlæg fik s. phosphors. Kalk, hvor den ijsor ikke havde faaet til Bygget.

Virkingen i Aar efter den alene anvendte s. phosphors. Kalk til Rugen Aaret i Forveien var simpel, og paa et Par Td. Land deraf, som havde faaet kun c. 400 Pd. til Rugen og som dette Foraar, atter til Byg, dels paa Grund deraf, dels som et Forsøg, fik c. 400 Pd. til, var Udfaldet saa slet, at det blev slaact grønt af, kort efter den stærkeste Varme, da det tegnede til at brænde bort Altsammen.

Paa Bygget efter den Rug, som havde faaet c. 300 Pd. s. phosphors. Kalk i Forbindelse med Gjødning, var der en

tydelig og god Birkning at see, og var dette Byg bedre, end efter den stærkere gjødede Rug uden s. phosphors. Kalk til Hjælp.

Havren efter Bygget, som ifjor fik c. 400 Pd. s. phosphors. Kalk, var saa fortrinlig, som man kunde ønske, og kunde efter denne Sommers Beskaffenhed umuligt have været saa god, dersom den ifjor der anvendte s. phosphors. Kalk ikke havde haft en meget gavnlig Indflydelse.

I Kjøret blev i lige Maade anvendt nogen s. phosphors. Kalk i dette Foraar til Runkelroer og Turnips uden nogen-  
sommelst anden Gjødning. Paa den laveste Deel af Marken lykkedes Runkelroerne ret godt, hvorimod ikke paa den høie og lettere, lige saalidt som Turnipsen i det Hele taget.

I denne Sommer er her igjen anvendt s. phosphors. Kalk til Rybsen i Kjøret og Guano til Rugen paa Agermarken, som ingen Gjødning fik, paa den Deel nær, som efter mit Forstaaelse skal have Guano til Foraaret oven paa Rugen.

Jeg har nu i det Foregaaende fremhævet, hvor den her anvendte kunstige Gjødning er brugt og tillige den Birkning, den hvert Sted især har udviist; jeg skal kun endnu tillade mig at tilføie en og anden Oplysning, som jeg anseer nødvendig.

Mergelen her er gul Balle-Mergel og, som tidligere anført, kalkholdig i en temmelig høj Grad. I Gjennemsnit skal den gule Balle-Mergel jo være den af al Mergel, der indeholder mest Phosphor. Hvorvidt det ogsaa her er Tilfældet kan jeg endnu ikke sige, da der i den Retning endnu ingen Analyse er foretaget; men de bedste Resultater af den s. phosphors. Kalk paa Agermarken har været paa det først merglede og de simple paa det senest merglede.

Den s. phosphors. Kalk har i det Hele taget viist sig udmærket i Kjøret og de lavere Steder, og dernæst bedst paa Agermarken i Forbindelse med animalsk Gjødning eller paa de Steder, hvor der i Forveien var den bedste gamle Gjødningskraft.

Guanoen har været at foretrække for den s. phosphors. Kalk paa den høiere Agermark til Rugen, hvor de nylig anførte Betingelser ikke vare tilstede og hvor ingen anden Gjødning anvendtes, ligesom den s. phosphors. Kalk under samme Vilkaar har viist sig fortrinlig i Kjøret til Raps og Rybs.

Slettest har den s. phosphors. Kalk viist sig, hvor den, uden i Forbindelse med Staldgjødning, er brugt i for stort et Qvantum.

Her er i Gjennemsnit merglet med 150 à 200 Læs Mergel, som i den foregaaende tørre Sommer har viist sig paa flere Steder at være formeget, hvorfor der i Fremtiden kun vil blive merglet med c. 100 Læs pr. Td. Land paa det endnu Umerglede.

Der vil selvfølgelig i den nærmeste Tid her blive brugt paa Agermarken til Vinter = Sæd i Brakken, naar den animalste Gjødning ikke er tilstrækkelig, udelukkende Guano, ligesom der i Kjøret vedblives med s. phosphors. Kalk.

Til Udlæg af Klovermarker, til Engenes og Græssets Forbedring bliver fremdeles den s. phosphors. Kalk benyttet.

Svad Fordelen af de kunstige Gjødningsstoffer i det Hele taget angaaer, da er min Mening nu, efter længere Tids vedvarende Brug, sammenholdt med de Resultater, som jeg ogsaa i ikke faa Aar har seet hos Andre, den samme, som før jeg begyndte dermed. Anvendelsen betaler sig især der, hvor en Eiendom trænger til Gjødnings = Kraft, naar man samtidig i enhver anden Retning arbejder paa at bringe Eiendommen i Kraft og at holde den deri.

Ved at opfodre en Deel af den ved ovennævnte kunstige Gjødningsmidler indvundne Kjerne, i Forbindelse med det sørgede Foder, som den har frembragt, og ved ikke at tage for mange og udpinende Halme efter hinanden, vil man snart komme saa vidt, at man meer eller mindre kan undvære den kunstige Gjødning. Det er dertil, at man efter min Mening skal arbejde, og til Opnaaelsen af dette er det især, at den

kunstige Gjødning betaler sig, naar den bruges med den nødvendige Indsigt.

Ofte er Brakmarken for stor i Forhold til den ved Gaarden producerede Gjødning, det være som Følge af enkelte Aars simplere Afgrøde, af Udvidelse af Eiendommen ved raa Jords Opdyrkning, ved Forandring af Dristen, eller af Mangel paa Gjødnings-Kraft i det Hele taget.

Bliwer Brugen af kunstig Gjødning ikke almindeligere paa saadanne Steder, vil man meer og meer udyne den allerede i Forveien fattige Jord, naar man vedbliver at tage Afgrøder uden at give nogensomhelst Erstatning; hvorimod man der som anført ved Hjælp af kunstig Gjødning ikke alene opnaaer en betydelig bedre Afgrøde, som atter giver forøget Gjødnings-Kraft, men opnaaer samtidig, at Jorden ikke gjøres udygtig til en hvilkensomhelst Afgrøde, maaskee endog i en længere Arrække.

Denne Fordeel ved Brugen af kunstige Gjødningsstoffer er maaskee endnu større i Tidens Længde, end den øieblikkelige forsøgede Afgrøde, og fortjener vist at tages meget mere med i Beregningen end hidtil er skeet.

Avlen her ved Gaarden er i Aar ikke Lidet over det Dobbelte imod ifjor, hvad Ræs-Untal angaaer; vel har denne Sommer været betydelig bedre her for os end ifjor, men jeg troer dog, at det i det Mindste i en lige saa høi Grad bør tilregnes Frugterne af den kunstige Gjødning, som i det foregaaende Aar er anvendt.

Skjervad i Decbr. 1858.

---