

## Hvorfor skulle vi bruge Kunstgødning og hvorledes?

Af

S. C. A. Tuxen, Overlærer paa Næsgaard.

Spørgsmaalet om »Kunstgødning« hører vel for de fleste Jordbrugere ingenlunde til de særlig brændende. Man staaer tværtimod — og sikkert ofte ikke uden Grund — temmelig forbeholden overfor det; men det skal dog hævdes, at det hører til dem, der nu og da bør tages frem, saa meget mere som det er et Spørgsmaal, der befinder sig i en ret livlig Udvikling. Vi blive efterhaanden sikrere i dets Bedømmelse samtidig med at Ændringer i Prisforholdene meget kunne forandre vor Stilling til det, og skulde det virkelig være saa, at vi ved bedre og flittigere Brug af Handelsingødning kunne naa en væsentlig fordelagtigere Planteproduktion, saa burde Spørgsmaalet være med blandt de brændende.

Vi kunne jo imidlertid berige Jorden med Plante-næring paa anden Maade end ved at gaa til Kjøbmanden efter Kunstgødning. Særlig med den Udvikling som vort Kreaturhold har taget, kan der med Rette spørges, hvorfor vi dog ikke skulle kunne blive ved den gamle Fremgangsmaade: alene gennem Kreaturholdet at skaffe Jorden, hvad den behøver af Gødning. Eller skulde maaske Plante-næringen i Almindelighed være os dyrere i Staldgødningen end til den Pris, for hvilken den kan kjøbes hos Kjøbmanden? Det vil sikkert hos os kun kunne være Tilfældet,

hvor Husdyrholdets hele Ordning og Ledelse lader væsentlig tilbage at ønske, og da er det vist meget tvivlsomt, om man just der tør tilraade en mere udstrakt Anvendelse af Kunstgødning. Det vil netop dèr ofte skorte meget paa Forudsætningerne for en fordelagtig Brug. Det bedste Raad maa dèr blive, at man først og fremmest stræber hen imod Frembringelsen af megen, god og billig Staldgødning; thi dette maa for os i Øjeblikket kaldes den eneste tilforladelige Vej til at skaffe Hovedmaterialet til Jordens Frugtbargjørelse.

Har man imidlertid med en mager og udpint Jord at gjøre, kan Staldgødningen for sig alene blive et lovlign langsomt virkende Middel, og det er i et saadant Tilfælde ikke vanskeligt at forstaa Nyttens af, at der kan gaaes til Kjøbmanden efter Plantenæring i en Form, der er let anvendelig og hurtig virkende. Gaa vi frem med Forstand, kunne vi da gjøre os Haab om hurtig at faa Udlægene betalte og faa den magre Jord til at give Noget, samtidig med at der arbejdes paa dens mere varige Forbedring gennem en forøget Staldgødningsproduktion.

Det er, som sagt, ikke saa vanskeligt at faa Øje for denne Nytte af Kunstgødningen som en »Nødhjælp«; men fra alle Sider, hvor man har videregaaende Erfaring i Brugen af Handelsgødning, høres det tillige fremhævet, at det ingenlunde er dèr, hvor man er i Nød for Gødning, at Fordelen ved dens Anvendelse er størst. Det skal tværtimod være paa den vel behandlede, frugtbare og vel gødede Jord, at Kunstgødningens Anvendelse kommer til sin fulde Ret, og Praxis lærer os, at det ikke er blotte Talemaader. Paa de frugtbare sachsiske Jorder se vi erfarne Landmænd bruge for over 30 Kr. Handelsgødning om Aaret pr. Td. Land af hele Arealet; jeg har havt Lejlighed til at besøge en Gaard, hvor der ved billige Priser brugtes for 45,000 Rmk. om Aaret til Handelsgødning, og naar vi her hjemme trods et stadig voxende Kreaturhold og en stadig forøget Anvendelse af Handelsfoder, aarlig indføre omkring 30 Millioner Pund Gødning, vide vi ogsaa, at disse for en

stor Del finde Anvendelse just paa de forud bedst behandlede og bedst gødede Jorder.

Dette Forhold lader sig vel forklare paa forskjellig Maade; men her skal særlig fremdrages en enkelt Betragtning, som med Rette synes at kunne udledes deraf. Have vi ikke at gjøre med Jord som den russiske Sortjord eller med Nildynd, synes det ikke muligt at naa det højeste Udbytte, der med Fordel kan avles, uden Brug af de koncentrerede, ensidige, hurtig virkende Handelsgødninger. En Sammenligning med Forholdene ved vore Husdyrs Fodring kan maaske her være oplysende, om den end ikke kan passe i alle Punkter. Ved Dyrenes Fodring er Græs og tildels Hø det gode, solide og let anvendelige Grundlag; men have vi ikke fortrinligt Marskgræs til vor Raadighed, kunne vi ikke vente det højeste Udbytte, der med Fordel lader sig naa, uden Brug af koncentreret, ensidigt Kraftfoder. Det er vanskeligere at bruge og kan meget let medføre Tab, naar vi have maadelige Kreaturer og selv liden Forstand paa Foderets Brug; men de fortrinlige Husdyrracer kræve saadant Foder, for at faa Lov til at gjøre fuld Gavn, og have vi Forstand paa at bruge det, vide vi, at den stærke, drivende Fodring, inden rimelige Grænser, er den, der betaler sig bedst. Paa samme Maade synes Erfaringen at skulle føre til den Erkjendelse, at visse Afgrøder, saa som Hvedevarieteteter, der kunne give op imod 30 Fold, højt forædlede Rodfrugter o. L., først kunne gjøre fuld Gavn med deres store Produktionsevne, naar der til Jordens naturlige, jævnt flydende Rigdomskilde af »gammel Kraft« kommer et Tilskud af »Kraftgødning« i Form af Handelsgødningernes hurtig virkende Plantenæring.

Det bør jo stedse mindes, at af Hovedfaktorerne for al Planteproduktion: Varme, Væde og »Gødning«, er det egentlig kun den sidste, over hvilken vi ret ere Herrer. Det gjælder jo derfor om, at vi altid sørge for, at denne er saa rigelig tilstede, at der aldrig mangler noget deraf, for tilfredsstillende at udnytte den tilflydende Varme og Væde. Ofte komme disse langt fra til fuld Nytte, fordi

der mangler tilstrækkelig Tilførsel af den tredie Faktor. Have vi jævnlig i Sommerens Løb kun faa Uger, da Vejret kan siges ret at begunstige Plantevæksten, og der da ikke er mere Næring end »fra Haanden i Munden«, som der behøves for en jævn Væxt gjennem alle Sommermaanederne, faa vi kun en tarvelig Høst, medens Fremgangen paa Jord med rigelig af let tilgængelig Plantenæring og gode, forædlede Plantevarieteteter kan være stærkere i Uger end andet Steds i Maaneder. Det er ikke mindst i de vanskelige, abnorme Aar, at de rigt gødede Jorder vise deres Overlegenhed.

Det kan nu altsammen være meget godt, vi skulle være rundhaandede i Forsyning af Planterne med gode Livsbetingelser; men Guld kan kjøbes for dyrt, og det staar slet ikke saa godt til med Garantien for, at vi altid faa vore Udlæg til Handelsgødning rimelig betalte. Det vil være let nok at møde op med Exempler paa flere Hundrede Procents Fortjeneste ved deres Brug; men der tales sjældent om, hvor ofte det til Gjengjæld kun har været en flot Bortødslen af Pengene, at strø dem paa Jorden i Form af Kunstgødning. Dette vilde da ogsaa for saa vidt have mindre at sige, hvis Tabene kun skyldtes daarligt Indkjøb eller Mangel paa den simpleste Indsigt i Handelsgødningernes Natur og Anvendelse; begge Tilfælde kunne jo træffes. Dertil kunde i hvert Fald siges, at Landmanden nu om Stunder kan sikre sig et fornuftigt Indkjøb, og at han bør være i Besiddelse af almindelig Kjendskab til Gødningerne og deres Brug. Men det Værste er, at vi mangle en Indsigt, som Andre ikke kunne yde os, og som Landmanden ikke heller saa let selv kan erhverve sig, nemlig Kjendskabet til vor Jords Behov. Afgrøden kræver vel alle Vegne den samme Næring, og vi vide ikke saa lidt derom; vi gøde imidlertid ikke Planterne direkte, men den Jord, hvori de voxe, og denne er ikke blot højst forskjellig med Hensyn til sit Indhold af Plantenæring, hvad værre er, vi lære den ikke saa let at kjende. Den ene Jord kan f. Ex. have Overflod paa Fosforsyre, Kali og

Kvælstof, den anden Mangel paa et af dem, to af dem eller dem alle tre, og medens det paa en Jord maaske kan lønne sig at give 30—40 Pd., vil det paa en anden give Tab at bruge mer en 10—20 Pd. af dette eller hint Næringsstof pr. Td. Land. Kort sagt, vi arbejde ved Anvendelsen af Kunstgødning med megen Fare for enten ikke at give det, som Jorden trænger til, eller at give for meget eller for lidt i Forhold til; hvad der betaler sig. Alene dette kan være Grund nok for Nogle til slet ikke at bruge disse virksomme Hjælpemidler, og kan gjøre det betænkeligt uden stærkt Forbehold at tale for deres forøgede Brug. Landmanden faaer af den kyndige Raadgiver paa dette Omraade kun usikre og meget betingede Svar; thi der er i Landbruget forud Lejlighed nok til at ofre Penge paa det Uvisse.

Medens vor Indførsel af Handelsgødning i 187<sup>9</sup>/<sub>80</sub> var dalet ned til kun 8—9 Millioner Pd., var den i 1885 naaet op til 38 Millioner Pd. eller omtrent paa Højde med, i Virkeligheden maaske højere end i de gode Aar i Halvfjerdserne. Den nævnte uhyggelige Side af Sagen fik mig da til at søge Lejlighed til en Rejse i Tyskland, hvor jeg stadig kun havde Gødningsspørgsmaalet for Øje. Der saaes meget og lærtes meget, for hvilket jeg tildels andet Steds har gjort Rede, men i Hovedspørgsmaalet, om man dør paa en eller anden Maade havde sikret sig en bedre Garanti for rentabel Anvendelse end hos os, blev Svaret nærmest det, at man ikke havde væsentlig større Sikkerhed end intelligente Landmænd her hjemme, naar de i en Aarrække have brugt disse Gødninger.

Siden da er Gødningsspørgsmaalet vel paa forskjellig Maade bleven yderligere belyst, men først i dette Efteraar er der i den nys udkomne »Mentzel & Lengerkes ldw. Kalender« for 1889 fremsat en Betragtning i det her berørte Hovedspørgsmaal, som forekommer mig at fortjene Opmærksomhed. Den fremsættes af Prof. Paul Wagner i Darmstadt, fra hvis ejendommelig indrettede, vel ledede Forsøgsstation vi have Grund til i Fremtiden at vente os

gode Bidrag til Gødningsspørgsmaalets Belysning. Paul Wagner vil allerede være mange danske Læsere fordelagtig bekendt fra hans »Praktiske Gødningsregler«, der foreligger i dansk Oversættelse.

Han søger Vanskeligheden for Landmanden ved at træffe det rette Valg i Anvendelsen af kunstig Gødning paavist gennem et Exempel. En forøget Avl af 10 Ctn. Hvede kan regnes i Kjerne og Halm at indeholde 10 Pd. Fosforsyre, 15 Pd. Kali og 30 Pd. Kvælstof. Vilde en Tilførsel heraf nu forøge Høsten med 10 Centner Hvede? Nej, dels medgaaer der ogsaa Næring til Dannelse af Plantens underjordiske Dele, dels afgiver Jorden ikke til Planterne al den Næring, som vi tilføre den, hvilket let kan foranledige os til at give 60 Pd. Fosforsyre, 40 Pd. Kali og 50 Pd. Kvælstof; men da kan der ogsaa nok være Grund til at vente en forøget Høst af 1000 Pd. Korn og 1500 Pd. Halm. Selv om vi imidlertid opnaa dette, kunne vi ingenlunde være sikre paa, at vi have handlet økonomisk. Det er meget muligt, at vi have ødslet med det ene eller andet af de anvendte Næringsstoffer; det beror paa, om Jorden virkelig har manglet alle de tre Næringsstoffer og just i de Mængder, som vi have givet. Der er i Virkeligheden Mulighed for, at vi have været meget ødsle og havde kunnet indrette vor Gødskning langt billigere, uden at Afgrødens Forøgelse derfor var bleven mindre. For virkelig at gøde økonomisk skulle vi ikke blot kjende Plantens Behov, men ogsaa Jordens Gødningstilstand og Forraad af Plantenæring. Den kemiske Analyse kan ikke sige os noget Tilforladeligt herom, det kan kun ske gennem Gødningsforsøg; men en Anvisning paa at klare Spørgsmaalet gennem saadanne vilde kun være et daarligt Raad overfor praktiske Landmænd, hvilket P. Wagner søger viist gennem et Exempel, som jeg ikke kan nægte mig Fornøjelsen af ordret at citere.

»Blive vi ved det anførte Exempel«, siger Wagner, »og antage, at det ved Gødningsforsøg skal bestemmes, hvorvidt enten Kali eller Fosforsyre eller Kvælstof eller

to af disse Næringsstoffer kunne spares enten helt eller halvt, uden at Høstens Forøgelse derfor bliver mindre, saa have vi at anstille følgende Forsøg:

Anvendt Gødning i Pund pr. Td. Land.			
Forsøg Nr.	Fosforsyre.	Kali.	Kvælstof.
1.	—	—	—
2.	60	40	50
3.	—	40	50
4.	—	—	50
5.	60	40	—
6.	60	—	—
7.	60	—	50
8.	30	40	50
9.	30	20	50
10.	30	—	50
11.	60	40	25

Det er ikke mindre end 11 Forsøg, hvoraf hvert enkelt i det Mindste bør udføres to Gange, og vi faa derved 22 Forsøg! Ville vi ikke skræmmes tilbage for saa stort et Arbejde? Og sky vi virkelig ikke at ofre Tid og Arbejde derpaa, vil saa Resultatet ogsaa være den megen Møje værd? Det fortjener at overvejes.

»Lad os antage, at Forsøgene ere omhyggelig udførte og fuldstændig lykkedes, at Vejret ikke har gjort en Streg i Regningen; der har ikke været Uensartethed i Jordens Beskaffenhed; Fuglene have ikke taget flere Korn fra èn Forsøgslod end fra en anden; Ødelæggelse ved Insekter, Mus eller Snyltesvampe, Tab af Korn ved Mejningen, Indkjørselen, Tærskningen osv. osv. have ikke været væsentlig større paa den ene Lod end paa den anden, saa at de indvundne Tal kunne ansees som helt nøjagtige og tilforladelige. Saa spørge vi, hvor langt række deres Betydning. Hvor vidt ere vi berettigede til at indrette vor Jords Gødskning paa Grundlag af de vundne Forsøgsresultater? Have vi f. Ex. fundet, at vi kunne høste samme

Merudbytte uden Fosforsyregødning, hvad kunne vi saa slutte heraf? I hvert Fald, at det i vedkommende Tilfælde vilde være uøkonomisk at gøde med Fosforsyre; men kunne vi ogsaa deraf slutte, at denne eller en lignende Ager ikke heller i Fremtiden behøver Fosforsyregødning? Nej, i det Mindste ikke uden videre, thi det Fosforsyre-Overskud, som har viist sig ved vore Forsøg, bestod muligvis kun i en fra sidste Gødskning levnet, hurtig fortæret Rest, ikke i en fra Jordforraadet stammende, aarlig paany dannet Mængde af tilgængelig Fosforsyre. Vore omhyggeligt udførte 22 Forsøg have saaledes vel i Efteraaret sagt os, hvorledes vi bør gøde Jorden i det følgende Foraar, — men om vi skulle give Fosforsyre og da hvor meget til den Afgrøde, der følger efter Hveden, det vide vi intet om.«

Dette er jo et saa tarveligt Resultat, at selv om der var mindste Rimelighed for, at Landmanden vilde paatage sig Ulejligheden med den Art Forsøg, vilde det være meget ufornuftigt at tilraade dem. Men det kan jo paa den anden Side heller ikke gaa an, at vi vedblive fuldstændig at famle i Mørke og i Gødningsanvendelsen aldeles ikke formaa at gjøre os tilfredsstillende Regnskab for vor Gjøren og Laden, saa vi hverken kunne væрге os mod urentable Udgifter eller fuldt udnytte den Fordel, som Anvendelsen af Handelsgødning ellers tilbyder.

Wagner giver os da følgende Raad: Han gaaer ud fra den Betragtning, som han mener, at oplyste Landmænd med en intensiv Drift længe have erkjendt Rigtigheden af, at der i Jorden bør være eller tilvejebringes et Overskud af Fosforsyre og Kali. Disse Stoffer kunne og skulle ikke tilmaales Planterne i nøjagtig givne Mængder, medens dette er Noget, vi bør efterstræbe for Kvælstoffets Vedkommende. Da Fosforsyre og Kali holdes tilbage og ikke udvaskes af den almindelige Agerjord, er der ikke Fare for Tab af dem, fordi de findes i Overskud, og der bør i Virkeligheden være et saadant til Brug i Perioder, da Forholdene i andre Henseender ere



særlig gunstige for Plantevæksten; kun da naae vi sikre Afgrøder og Maximumsafgrøder, og blot at bestemme, om Jorden indeholder et Overskud, er et Forsøg, som man uden stor Betænkelighed kan tilraade Landmanden. Naar man gøder med den sædvanlige Mængde Fosforsyre, lader man simpelt hen et passende Stykke ligge uden Gødning, og det vil ikke være vanskeligt at bedømme, om Gødningen har virket eller ej. Virkningen skal kunne sees, og man vil fortsætte med Fosfatgødning, saa længe der viser sig tydelig Virkning allerede paa de grønne Planter. Men ved stadig at give mere end Planterne forbruge (10—30 Pd. pr. Td. Ld.), vil det Overskydende hobe sig op, indtil man naaer det Tidspunkt, da Tilførselen kan formindskes uden Fare for at Planterne sulte. Der begyndes med en stærk Givt (omkring 80 Pd. opløselig Fosforsyre eller 160 Pd. Thomasslagge-Fosforsyre pr. Td. Ld.) og endes med en svagere (f. Ex. 40 Pd. opløselig eller 80 Pd. Thomasslagge-Fosforsyre), medens man vogter sig for at gaa saa vidt, at Overskuddet bliver til »Overflod«; hvilket i endnu højere Grad maa iagttages ved Kali end ved Fosforsyre.

Har man naaet i Jorden at faa et Overskud af Fosforsyre og Kali, gjælder det derimod om at anvende Kvælstofgødningen med megen Omtanke. Om denne gjælder det helt modsat at vogte sig vel for at byde den i Overskud. Anvendt til Bælgplanterne kunne vi, undtagen maaske lige i Begyndelsen af dens Udvikling, ikke vente nogen Virkning af Kvælstofgødning, og til de øvrige Afgrøder maa den tilmaales saa nøje som muligt; ja, Gødskningskunstens Hovedopgave samler sig tilsidst deri at »fodre« disse Planter paa hensigtsmæssig Maade med Kvælstof. Med dette Stof kunne og skulle vi regne. Vi kunne det, fordi al Salpetersyre (og Ammon efter dens Omdannelse dertil) er disponibel Næring og lige saa bevægelig i Jorden som Vandet, og vi skulle det, fordi Kvælstofgødningen er kostbar, fordi det, der ikke benyttes, gaar tabt, og fordi et Overskud kan have en uheldig Indflydelse paa Planter-

nes Udvikling og Kvalitet. Efter hidtidige Erfaringer mener Wagner, at vi ved vore Beregninger kunne gaa ud fra, at Planterne udnytte 2 Pd. af hver 3 Pd. Salpetersyrekvælstof, som vi paaføre Jorden, eller vi maa byde denne en halv Gang saa meget, som vi ønske anvendt af Planterne.

0 | Kan man slutte sig til disse Betragtninger, maa det vel erkjendes, at Spørgsmaalet om Handelsgødningernes Anvendelse vinder ikke lidet i Simpelhed, og en Tilslutning kan næppe kaldes vanskelig. Skulde Nogen finde, at det er et flot Raad, at man bør bibringe Jorden et Overskud af Fosforsyre og Kali, da har man næppe Ret; der er endog god Grund til at antage, at man i Øjeblikket paa Steder allerede er godt inde paa Anvendelsen af Fosforsyren endog i »Overflod.« Forsøg her hjemme med Virkningen af Fosforsyre saa vel som af Kali have jævnlig givet negative Resultater, og det er allerede over en halv Snes Aar, siden nys afdøde Prof. B. S. Jørgensen ved en Diskussion i Landhusholdningsselskabet udtalte »at Tilbagegangen i Indførsel af Gødningsmidler ikke kunde overraske, saa længe Mange af kunstig Gødning næsten udelukkende benytte Fosfaterne; bliver man ved med ensidig at forsyne Jorden hermed, maa Fosforsyren tilsidst blive uden Virkning.« Ja, det er vel endog sandsynligt, at man de aller fleste Steder, hvor man for Alvor har været inde paa Anvendelsen af kunstig Gødning, allerede er paa det Punkt, da god Økonomi kræver Forsigtighed med fortsat Brug; herpaa tyde ogsaa de Opgjørelser af Omsætningen af Plantenæringsstoffer paa »Danske Gaarde«, der i sin Tid meddeltes i »Ugeskrift for Landmænd«. Her skal anføres Hovedresultatet for sex saadanne Opgjørelser. Der var af Jorden modtaget mere end afgivet af:

	Kvælstof.	Fosforsyre.	Kali.
	Pd.	Pd.	Pd.
Lillerup	÷ 2765	+ 2723	+ 154
Kjærsgaard Overmark	÷ 553	+ 2267	+ 425
— Nedermark	+ 788	+ 1026	+ 1221
Lerkenfeldt	÷ 1915	+ 1895	+ 1459
Lykkensæde	÷ 150	+ 1458	+ 607
Refsnæsgaard	+ 485	+ 2846	+ 180

Dette passer imidlertid næppe for største Parten af danske Avlsbrug. Af Kaligødskning vil man maaske forholdsviis sjældent se nogen Virkning og tør saaledes foreløbig betragte den som værende i Overskud; men skal det samme blive Tilfældet med Fosforsyren, maa man sikkert endnu almindelig være beredt paa en Extrabekostning. Denne tør man imidlertid nu saa meget mere vente tildels at se direkte betalt, som Gødningsindustriens Udvikling har medført en betydelig Nedgang i Prisen paa dette vigtige Plantenæringsstof.

Efter at det i det Foregaaende har været Hovedsagen at henlede danske Landmænds Opmærksomhed paa det af Prof. Paul Wagner givne, vistnok praktiske Vink om, hvorledes vi skulle komme ind paa en sikrere Anvendelse af de kunstige Gødningsmidler, som vi lige saa lidt have Raad til at undvære som til at anvende paa en uøkonomisk Maade, skal her endnu tilføjes et Par Ord om de billigere Former af Fosforsyre. Der gjør sig vistnok ofte hos den praktiske Landmand Betragtninger gjældende, der afholde ham fra deres Benyttelse, og for saa vidt disse maatte hvile paa et falsk Grundlag, fortjener dette at afsløres. Jeg skal derfor tillade mig i Korthed at fremdrage nogle Hovedtræk af Fosfatspørgsmaalets Historie.

Mange ville mindes den Strid, der en Tid stod her hjemme og andet Steds mellem de saakaldte Guanofosfater og Mineralfosfater, og jeg véd, at der er dem, der antage, at vi nu for længst ere komne til Ro i en Afgjørelse af

denne Strid til Gunst for de »naturlige« Fosfater. Men det er i saa Fald en Misforstaaelse, om end ikke en helt uforklarlig. En mægtig Repræsentant for Mineralfosfaterne, de saakaldte Lahnfosforiter, maa ganske vist erkjendes i sin Tid at have lidt et alvorligt Nederlag i Konkurrencen med de forskjellige Guanofosfater, i den Grad, at Fosforitbruddene i Lahndalen vistnok i en Periode vare helt ude af Virksomhed. Deres Svaghed var den »tilbagegaaede« Fosforsyre; af den oprindelig opløseliggjorte Fosforsyre blev under Lagringen en Del atter uopløselig ved Indvirkning af Raamaterialets Indhold af Lerjord, Jernilte m. M., et Uheld, som vi vel nu vilde bedømme mindre strængt, men som da maatte bedømmes som en saa utilgivelig Fejl, at det ikke siden vilde være raadeligt at møde i Markedet med en Gødning, der bar Lahnfosforiternes Navn.

For en sagkyndig Domstol vilde de dog, som sagt, ogsaa i deres oprindelige Skikkelse i vore Dage være heldigere stillede end for tyve Aar siden. I Mellemtiden falder nemlig vore Erfaringer med Anvendelsen af »Præcipitat«, der ikke var andet end Fosfater, i hvilke Fosforsyren helt eller fortrinsvis var tilstede som »tilbagegaaet« eller som den kaldtes »udfældet«, uopløselig i Vand, men opløselig i citronsur Ammon. Hermed anstilledes Forsøg, især udførligt af Petermann i Gembloux, og man fandt Virkningen særlig paa sandede, kalkfattige Jorder saa overraskende, at der hurtig kom Bevægelse i Spørgsmaalet om Frembringelse og Anvendelse af Præcipitat, hvortil der ved Hjælp af Saltsyre kunde udnyttes en stor Mængde Raafosfater, som ikke lod sig bruge til Superfosfat. Disse Gødningers Historie blev imidlertid ikke lang; ikke fordi man senere skuffedes i Forventningen om deres Virkninger, det er endog nylig vedtaget ved en Række tyske Kontrolanstalter at regne 100 Dele tilbagegaaet Fosforsyre lig med 70 Dele i Vand opløselig Fosforsyre og efter dette Forhold at medtage den i det garanterede Indhold; men denne Form for Fosforsyren blev snart for dyr, fordi Salt-

syre, der skulde bruges, steg i Pris, hvilket atter havde sin Grund i nye Methoder for Frembringelsen af Soda, ved hvilken Saltsyren ellers vindes som et Biprodukt. Men selv om Forholdene i saa Henseende skulde forandre sig, og vi som Følge af de gjorte Erfaringer ville stille os mindre uvillige til dem, vil man næppe sende dem ud i Verden som stammende fra Lahndalen, om end deres Oprindelse var dèr; thi i Handelen spiller »Navne« en meget stor Rolle. Det vil almindelig findes praktisk at bevare et godt Navn saa længe som muligt, uden Hensyn til om Gjenstanden, der med Rette bar det, endnu existerer eller ej. Som et Exempel herpaa tør vi nok anføre det, at der endnu hos os og andet Steds handles og gødes med baade Baker- og Mejillones-Fosfater, og ikke Faa er det vistnok, der ræsonere som saa, at de ikke ville have noget at gjøre med alt det Nye, selv om det er billigere, saa længe de kunne faa disse gamle velkjendte og vel tjente Fosfater, og saa er det dog ikke usandsynligt, at det, de med Tilfredshed sprede paa deres Jord, er de forhen saa foragtede Lahnfosfater i en ny Skikkelse. Det forlød i hvert Fald allerede i 1884 bestemt, at Bakerguanolagene vare udtømte, og Beholdningerne af Mejillonesguano angaves vel samtidig ikke at være udtømte, men saa reduce-rede, at Udførsel var forbudt. Temmelig sikkert er det nok i hvert Fald, at der ikke til os føres noget af disse Fosfater. I 1886 modtog jeg fra paalidelig Kilde Cplysning om, at det Materiale til Fosforsyregødning, som da tilførtes os, bestod af Apatit af forskjellig Slags (norsk, Canada), Arubafosfat, Syd Carolina Fosfat, Belgisk Fosfat, Curacao Fosfat, der alle ere af mineralsk Natur, hvorhos der tilførtes forskjellige kvælstoffri Guanosorter, som Sidney-Malden-Mexikansk Guano samt en ringe Mængde Benkul. For at tilvirke højt procentlige Superfosfater, f. Ex. 20 pCt., anvendtes endelig almindelig til Opblanding af de lavprocentlige de saakaldte Dobbelt-Superfosfater med ca. 40 pCt. i Vand opløselig Fosforsyre.

Disse Dobbelt-Superfosfater ere imidlertid noget Nyt,

i hvis Fremkomst Lahnfosforiterne have en meget vægtig Andel, om end de Fosfater af denne Art, der tilføres os, ogsaa kunne have anden Oprindelse. Fosforitgruberne i Lahndalen ligge ikke længere ledige; betydelige Masser af den her aflejrede fosforsure Kalk brydes aarlig, underkastes paa Stedet en omhyggelig Sortering og Findeling og føres saa til Gødningsfabrikerne, hvor de imidlertid ikke behandles paa gammeldags Maade. Der tilsættes vel Svovlsyre, men saaledes at Størsteparten af Fosforsyren frigjøres og frapresses paa saakaldte Filterpresser. Her holdes den dannede Gibs (svovlsur Kalk) tilbage, kastes ud, tørres ved kunstig Varme, findeles og bringes i Handelen som »Superfosfatgibs«, der anbefales som Indstrøgødning, medens Fosforsyre-Opløsningen, efter ved Ophedning at være gjort stærkere, ledes til finmalet Fosforit, for at bevirke dennes Omdannelse til Dobbeltsuperfosfat, hvor den altsaa spiller samme Rolle som tidligere udførtes af Svovlsyren. Den herved fremkomne Masse tørres, findeles og bringes enten i Handelen som Dobbelt-Superfosfat med indtil over 45 pCt. Fosforsyre, eller den blandes i forskjellige Forhold med Gibs til lavere procentlige Superfosfater eller med svovlsurt Ammon, Kalisalt o. L.

Det tør vel saaledes nok siges, at det er de mineralske og ikke Guanofosfaterne, der dominere i Markedet, og den Mulighed »er ikke udelukket«, at man bruger mineralske, hvor man troer at bruge Fosfat af mere »organisk« Oprindelse. Til Støtte for denne Betragtning kan da ogsaa anføres, at medens de 27 Mill. Pund Gødning, her indførtes gennemsnitlig i Tiaaret til 1886, angaves at være de 16 Mill. mineralsk, de 11 Mill. saakaldt naturlig Gødning, var Indførelsen i det sidst nævnte Aar fordelt med kun 3 Mill. Pd. paa de naturlige, medens 24 Mill. kaldes mineralsk Gødning; det bliver sikkert stedse mere kun Benmel og Fiskeguano, der repræsenterer de naturlige Gødninger i Indførselen, medens Hovedmassen af de egentlige Fosfater er af mineralsk Oprindelse.

Det tør derfor nok kaldes uheldigt, om Forestillingen

om de »naturlige« Fosfaters Overlegenhed skulde vedblive at staa for den praktiske Landmand som en Hindring for, at han indlod sig med de nyere, billigere Former for Fosforsyregødning, især naar vi skulle følge det Wagnerske Raad at sikre os i Jorden et Overskud af Fosforsyre. Den gode Økonomi maa vel navnlig siges at lade meget tilbage at ønske, hvor man endog gaaer saa vidt at give Jorden Overflod af denne Næring og dertil ikke bruger den billigste Form, hvori denne tilbydes os.

Den billigste Form turde i Øjeblikket være den saakaldte Thomas-Slagge i tilbørlig findelt Tilstand. Som den nyeste og derfor i almindelig Praxis mindst prøvede, turde en vis Tilbageholdenhed overfor denne være mere berettiget, skjønt den — som gjentagende fremhævet, navnlig i Artikler i »Ugeskrift f. Landmænd« — saavel fra de videnskabelige Forsøgsanstalter som fra Praxis allerede har et anseligt Fond af Erfaringer for sig; men ogsaa den har i sin Udbredelse sikkert maattet lide ved de i dette Spørgsmaal raadende Fordomme. Den kan ganske sikkert mindre end nogen af de andre Former gjøre Krav paa at kaldes »naturlig«, og dens første Optræden faldt væsentlig sammen med Afslutningen af »Præcipitaternes« Historie; den optraadte en Tid som Thomas-Præcipitat, men blev af nævnte Grunde snart stemplet som for dyr. Den gik i denne Form ud af Markedet, og da den atter dukkede frem i en ny Skikkelse, som simpelt hen mekanisk findelt, havde den vel tildels allerede skabt en Stemning imod sig. Hvorom Alting er, skulle vi yde Jorden et Grundfond af virksom Fosforsyre, maa vi alvorlig rette Opmærksomheden paa de billigste Kilder til denne, og naa vi til fuld Erkjendelse af disses Værd, bliver det paa den anden Side en lidet betænkelig Sag at følge det givne Raad.