

Tørvejord som Gødning og dens Evne til at binde de ammoniakalske og kvælstofholdige Stoffer.

Jeg har af og til fundet Anledning til at fremstille mine Erfaringer med Hensyn til Tørvejordens Virkninger saavel som Gødningsmiddel som til dets store Evne som Desinfektionsmiddel, og der er fra de forskjelligste Sider rettet Forespørgsel til mig i den Retning, og da Interessen for dette Æmne til Frugtbargjørelse af vore Jorder saaledes synes at være vakt i videre Kredse og stedse i større Omfang, men Mange maaste endnu ikke ret vide at finde sig til Rette med dens Behandling, eller endnu ikke nøjere kjende dens Natur og Evner, er det, at jeg, Hr. Redaktør, om jeg end her tilbøielig kommer ind paa Gjentagelser af tidligere Meddelelser i Tidsskriftet, ubbeder mig Plads i dette til at fremstille nogle Bemærkninger til denne Sags Behandsning. Jeg skal ikke her fremstille mig som den, der alene eller bedst veed Bested om den Ting, men kun oplyse, hvad jeg veed, og hvad jeg af Erfaringens Vej i en lang Række af Aar er kommen til og saaledes dristig tør anbefale at følge, hvis man ikke troer at vide noget bedre.

Tørvemoserne have efterhaanden dannet sig i Søer, Damme og ved Aabdrag af Vand og Sumpplanter, hvis Blade, Stængler og Rødder have lagt sig Lag paa Lag, indtil de tilsidst naaede Vandfladen og derover, og Vandplanterne afløstes da af en anden Vegetation som Mos, Lyng

o. s. v. De mægtige Levninger af Fyr- og Egstove, som findes i mange Højmoser, have vel voxet paa Stedet, hvor de nu findes, men da har der selvfolgelig ikke staaet Vand over Terrainet, som først i Tidernes Løb er kommet frem ved, at Afløbet fra Skovterrainet er blevet tilstoppet lidt efter lidt ved den Vegetation, som Vandet har fremkaldt ved Fraløbet. Terrainet har høinet sig Aar efter Aar og derved dannet Søer og Damme paa de højereliggende Daldrag og Slukter, og Træværten er efterhaanden sygnet hen, for derefter at blive kastet overende af Stormen. Den ofte tætte Trævegetation, som har staaet paa Mosebunden, har dog bidraget Sit til at forøge Tørvemassen ved de nedfaldende Blade og Grene, der lettere ere gaaede i Forraadnelse, hvorimod det fastere Ved i Stammerne og Rødderne ofte har holdt sig mærkværdig friskt. Grunden til, at Træstammer og Rødder have holdt sig saa friske indtil vore Dage, er den samme som den, der bevirker at Tørven er Tørv og ikke Muld. Theorien lærer nemlig, at der i stillestaaende Vand danner sig Humusshyre, og at denne Shyre er et Præservativ imod, at Luftens opløsende Stoffer kunne bringe Planterester, Træ o. s. v. i Forraadnelse eller Formuldbning.

Denne Theori bestyrkes daglig i Praxis. Humusshyren synes nemlig at være det samme for Planteresterne som Salt er for Kjød, — tages Saltet bort fra Kjødet ved Udvanding, gaaer det strax i Forraadnelse, og tages Humusshyren bort fra Planteresterne, komme de samme Kræfter her i Bevægelse. Det, det altsaa kommer an paa, for at faa Tørvejorden til at formulde, saa at den kan optages af Planterne, er at faa den berøvet sin Humusshyre. Her er det, at man i Almindelighed famler, og dog have de allerfleste i den danske Landbo-stand, specielt de, som have mærglet, opbrudt Moser, Kjørjorder og Heber, just ved Kalken i Mærgelen og Jordens Udluftning i det Væsentlige kun frigjort Planteresterne for den Humusshyre, som bandt disse, eller de, som have brændt Mosjorder og faaet store Afgrøder derefter, have ved Kaliet i

Aften tilintetgjort Humusshyren og derved givet Luften med dens Oplosningsstoffer Afgang til at træde virksom til. Det, det altsaa gjælder om for at faa Tørvejorden tjenlig som Gjødning, er at bringe den i en Tilstand, hvori den i Løbet af en kort Tid kan formulde og blive stiftet til at optages af Planterne. Dette kan nu naaes ad forskjellige Veje, hvoraf de, som ere prøvede her, skulle nævnes. Tørvejorden kan f. Ex. for at befordre Græs væxten paa den Mark, som næste Aar skal være Brakmark, og for at forøge de kvælstofholdige Stoffer i denne, optages af Mosen og uden anden Behandling føres paa Marken, spredes og findeles bedst muligt. Humusshyren vil da i Løbet af kort Tid ikke alene ved Luftens Indvirkning være gjort uskadelig, men Ammoniakken, som Mosejorden for en Del har tildraget sig fra Luften, vil have forøget dens gjødende Evne. — En anden Maade er den at opkjøre den i større Hobe, for senere at bruge den som Strøelse. Her skeer det samme som foran er anført, at Luften træder til for at omdanne Humusshyren; men jo større Hobe, jo tykkere Lag og jo mindre findelt dette er, jo længere Tid vil der selvfølgelig medgaa, inden Hyren er neutraliseret og derfor uheldig at bruge som Gjødning, hvis den strax nedpløjes, medens den vistnok som Strøelse vil være mere tjenlig, idet den er mere tør og har vundet meget i Kvælstofindhold, og den Hyre, som endnu maatte være tilbage, vil forsvinde, saasnart den udsættes for Staldenes Ammoniakluft og kommer i Berørelse med Gjødningen. Af saadanne Hobe er her stedse Forraad ved Gaarden for i det væsentlige at benyttes som Desinfektionsmiddel i Heste- og Køstalden, men ikke her for at forøge Gjødningens Volumen i den Forstand, som skeer andesteds, hvad senere vil blive paavist. Derimod bringes der ind i Faarehuset et større Lag, nemlig 3 à 4" ad Gangen, som smuldrer godt, og som, for at berede Faarene et senere Veje, dækkes med Halmstrøelse.

Beg skal nu gaa over til at vise de forskjellige Maader, som vi her i en tidligere Periode brugte at tillave Gjødning

paa af Tørvejord, og som Flere maaste bedst have Lejlighed til at følge. Der blev nemlig affat en Møddingplads paa eller i Nærheden af det Sted, den skulde bruges, 25 Alen lang, 10 Alen bred. Der kjortes et Lag Tørvejord lige fra Mosen til Bundstedet, 4" tykt, som smuldbredes her og da bedst ved Trædning, og herover blev strøet nogenlunde tør, pulveriseret Mærgel, saa atter et lignende Lag af Tørvejord og Mærgel vekselsvis, indtil Bunkens Højde var $1\frac{3}{4}$ Alen, og den udgjør da omtrent 100 Læs, der anvendes paa 3 Tdr. Land. Paa samme Vis ere vi gaaede frem med Mosejord og tør Aske, men vi have brugt mindre af denne end af Mærgel, idet nemlig 1 Læs vil være rigeligt paa et 4 Tommer tykt Lag Tørvejord for at mætte den Humusfyre, der er deri. Som oftest brugte vi at oversprøjte Mærgel- eller Askelagene i Mangel af Vile med Vand for at vadske det ned i Tørvejordslaget. Saadanne Komposthobe, lavede om Vinteren, vare ud paa Foraaret fuldstændig opløste og tjenlige til at føres ud paa Marken. Paa en Nabogaard brugte man Melkalk til Blanding, og med samme Resultat som her med Mærgel eller Aske. Hensigten, at saa Humusfyren mættet, var kjendelig naaet, idet der ikke mere var Sammenholdelseevne tilstede.

I de senere Aar er der kun iblandet den Slags Komposthobe Aske, for at tilføre Jorden noget mere Kali; men der bruges nu i det væsentlige kun Vile, som dels samles her paa Gaarden og dels haves Afgang til i Byen (Viborg) for en billig Penge. Gjødningen, som falder her paa Gaarden, behandles paa den Maade, at der nu omtrent hver 4de Dag kommer et Lag af Heste-, Ko- og Svinegjødning over Møddingerne i Gaarden; derefter bliver der paaført dem 3 til 4" Tørvejord, som smuldbredes væsentlig ved Udtrædning; herpaa bringes nu atter Gjødningen fra Staldene, og naar denne er spredt, overøses den hele Mødding fra alle Sider med 3 Læs (lig 3000 Potter) ren Urin. Møddingen har 2500 Kvadratalen Overflade. Hensigten er her at vadske Gjødningen ned

i Tørvejorden, som da ogsaa stæer paa den mest tilfredsstillende Maade. Da Mosejorden imidlertid er mere eller mindre vaad, idet den tages direkte ud af Mosen og føres paa Møddingen, og Gjødsken ved den stærke Roefodring er blød, ere de jevnlig paaførte 3000 Potter Urin mere, end Møddingen kan fastholde. Det Overflødige siver saa ned gennem hele Laget til Bunden og søger derfra hen til en ved Enden af Møddingen muret Beholder, der rummer c. 20,000 Potter. Naar denne Beholder er fuld, vil Møddingevandet staa ind i Møddingen paa omtrent 1 Alens Højde, hvorved Møgsafternes stadige Udstrømning fra Møddingen til Gruben forhindres, og det er først henimod den Tid, at den fjøres ud, at Beholderen tømmes til Bunden. Da hverken Møddingen eller Beholderen er dækket, bliver Indholdet forøget med det Regnvand, som falder over Mødding og Grube; men om vi end paa andre Maader, som ved at Privetindholdene styrtes i den, forbedre Indholdet, bruges dette dog i Almindelighed ikke her, hvad det let vil kunne, til Komposthobene, men kun til Overrisling af Engen, til Overskud for Koer, Byg o. s. v., medens det, der samles i en anden Grube, som kommer direkte fra Køer og Svin, i Forening med det, der hentes fra en Fedestald i Byen, bruges til Komposthobene og til Gaardmøddingen.

Foruden de Komposthobe, som anbringes omkring paa Markerne, hvor de eventuelt skulle bruges, og som nu ogsaa lægges lagvis af Mosejord og ren Gjødning med overøst Urin, i Righed med hvad der er sagt om Møddingen i Gaarden, ere vi i den senere Tid komne betydelig lettere fra at lave en stor Mængde af god Kompostgjødske. I Nærheden af Gaarden er der nemlig en større Mose, som oprindeligt stod med Vand, saa at der ikke kunde færdes over den. Den lod sig imidlertid udgrave, saa at Vandet fjernedes i 3 Alens Dybde, ombannedes til Agerland, mærgledes og en Del dranedes. Den benyttedes tildeels herefter til Tørvestæring; men efterhaanden er den Del af Mosen, som blev drænet, bleven mere og mere ustiftet til Tørvebrug, idet Massen ikke mere

er sammenholdende. Treblerne ere store, og Tørven falder fra hinanden. Denne Del af Mosen er saaledes ved at gaa over fra Tørv til Muld. Man er nok enig i, at der ved Dræning efterhaanden danner sig Porer i Jordsmønnen, som føre Vandet ned til Rørene, og man er jo ogsaa enig i, at der ad de samme Veje føres atmosfærisk Luft ind i Jordsmønnen; og det synes saaledes, at her er skeet det samme som ved den forannævnte Udluftning, at Humusshyen er omdannet ved den gennemstrømmede Luft og ved det nedfivede Vand, som har ført Kalkpartikler med fra Mærglingen og Gjødningsstoffer fra den østere gjødede og med Gjødningsvand overrislede Overflade. — I den Del af Mosen er der, efter hvad vi skjønte, kun Spor tilbage af fri Humusshyre, og vi have her taget Gjødningsstilkvirkningen paa en anden Maade, idet vi nemlig paa hele Strækningen, hvor vi hørte op med at lave Tørv af de anførte Grunde, nu udgrave langs igjennem Strimler, 1 Alen brede og 2 Alen dybe, som kastes op paa den faste Overflade. Det kastes nu saa langt ud paa det Faste, at der imellem dette og Graven bliver 5 Alen, for at der, naar der atter tages 2 Bænke, endda kan blive Plads for Kjørsel med Urinvognen. Det udjævnes og smuldbres i en Bredde af 5 Alen og overøses rigelig med Urin fra begge Sider; derefter tages atter 2 Gange Bænke à 1 Alen og med lignende Overøsninger. Massen henligger herefter, indtil der er passende Anvendelse derfor. Det er en Strækning af 300 Alens Længde, og der optastes saaledes for hver Gang $6 \times 300 = 1800$ Kubitalen eller ca. 500 Læs. Det er selvfølgelig en ensidig Gjødning, thi i selve Mosejorden er der hverken Fosforshyre eller Kali, som det er værd at tale om, og vel ere disse Stoffer tilstede i Urinen, men ligeledes kun i en stærkt begrænset Mængde, og vi tage og benytte kun denne Gjødning for hvad den er: en kvælstofholdig Gjødning, men dog en Gjødning, som jeg, hvis vi havde Trang dertil, ikke vilde tage i Betænkning at bruge hvorfomhelst, naar jeg ved Siden deraf tilførte Jorden et passende Kvantum af

de øvrige nødvendige Gjødningsstoffer igjennem Handelsgjøbninger. Der gjødfkes her 35 Læs til Rug i Brakmarken, derefter til Roer 40 Læs, medens vi derefter have taget Byg og Havre; men vi have nu seet os nødsagede til paa Grund af den større Produktion at give atter 40 Læs af den sidstnævnte Kompost efter Roerne for at styrke Bygget end mere og desuden for at hjælpe paa Havren og Græsmarkerne samt tillige for at forøge Muldlaget og fremkalde en stedse mørkere Farve.

Oplastningen, Ordningen og Smuldringen betales med 4 Ore pr. Kubikalen fast Mæsse.

Det turde saaledes være at anbefale, at de, som ville anvende Torvejord som Gjødningsæmne i større Maalestok, undersøge, om der ikke lader sig udgrave eller dræne et større Mosejordsstykke, for, saasnart som mulig, at give Luften Afgang til de nedre Lag og dermed til at begynde sin Virksomhed med at omdanne og neutralisere Humusfyren. Ved en Dræning faaes Rørene igjen ved Udgravningen og i uskadt Stand. Man har vel i Almindelighed ikke en saa betydelig Mængde Kourin, som vi, paa Grund af den nære Beliggenhed ved et større Brænderi, have til Raadighed. Men til Gjødningsblanding med Mosejord troer jeg at turde sige, at der vil være tilstrækkelig paa enhver Gaard, naar der passes paa, at Intet spildes hverken fra Møddinger eller Stalde. Men har man dog ikke nok heraf, og man ejheller vil tage til Mærgel eller har opbevaret tilstrækkelig Afte under Tag, saa staaer der endnu tilbage at lave Aile i Uringruberne, som i saa Fald kan træde istedetfor Urinen til Overøsning. Jeg skal ikke her komme ind paa at vise, hvor yderst ringe den Omhu er, som der i Regelen vises denne Side af Landbovirksomheden, nemlig, Behandlingen af Gjøbningen, det være sig baade den faste, den flydende og den luftformige; — man taaler, at Stalgjøbningen om Sommeren brænder sammen og bliver næsten til Intet; man seer paa, at Urinen fra Stalde og Møddingsaften flyder i Bække ud af Gaarden til Grøfter og Kjær,

og at Luften i Staldene er i den Grad kvælende, at det er til Forundring, at Dyr end fige Menneſter kunne taale det, medens alt dette kunde hæves med en ſaa ringe Bekoſtning og Ulejlighed, ſom det er at bekoſte en Uringrube og at anſtaffe ſig nogle Tdr. ſaakaldet „Nitro“, pulveriferet Tørvejord, hvis man ikke ſelv har Møſe, hvoraf nogle ſaandfulde ville være nok til at opfange Ammoniakken i den meſt ſtinkende Heſte- eller Koſtald, for derfra at gaa ud paa Møddingen og ſiden paa Marken, med en viſtnok mange Gange forøget Værdi af det, den har koſtet, i den Ammoniakluft, ſom den har optaget.

En Mængde Analyſer, ſom der er foretaget med Tørvejord, gaa ud paa, at det indeholder 2 % Kvælstof, og der vil herefter i 500 Pd. Tørvejord findes mere Kvælstof end i 100 Pd. Peru Guano, ſom vel kan anſættes til 13 à 14 Kr., medens 500 Pd. tør Tørvejord, tørret og behandlet til Pulver, vil kunne fremſtilles for 4 à 6 Kr. — Om Tørvepulveret i Praxis vil ſvare til det, ſom Theorien lærer, kan jeg ikke afgjøre; men viſt nok er det, at Tørvepulveret, hvis det i ſig ſelv har 2 % Kvælstof, ved at have været udfat for Staldluften vil have vundet betydelig i Kvælstofindhold, — hvor meget, er vel endnu ubekjendt, — men det er et Emne, ſom nok fortjente en grundig Underſøgelse. Vi have ogſaa her foruden Strøning af Tørvepulver i Heſte- og Koſtalden — indtil $\frac{1}{2}$ Skp. daglig gjør en fuldendt Virkning — anvendt Tørvepulveret i større Maaleſtok til Foraarsfæden og da væſentlig til Boghvede, Kærter og Kartofler paa de lettere Jorder. 6 Skp. Tørveſmuld og 4 Skp. tør Afte blandes, og hertil ſættes 50 Pd. Chili Salpeter opløst i Vand — alt pr. Td. Td. Blandingen tilſættes nu ſaa megen Kourin, at det ſaaer en paſſende Konſiſtens til Udfaaning. Jeg har troet, at det væſentlig ſkyldes Afteſ Kalk, at Chili Salpeterets Kvælstof, ved at være indſuget i Tørvepulveret, ikke vil være udfat for ved den første Regn at vafteſ ned i Undergrunden, men at det vil faſtholde Stofferne og efter=

haanden afgive dem til Planterne. Aaret iforvejen er der givet rigelig af fosforsyreholdig Gødning. Jeg skal altid til den Roes, som jeg og med Rette tillægger Tørvejorden som Gjødningsæmne, dog gjentagende bemærke, at Kompostmøddinger uden Iblanding af naturlig eller Iblanding af fosforsyreholdig Gødning ere en ensidig Gødning, som nok kan fremhjelpe Frøets Spiring og Planternes Væxt, men kun vil give et tarveligt Udbytte af Ajerne. Mosejordens Virkning som Gødning er dog saa iøjnefaldende, at Benyttelsen heraf næppe bør undlades, hvor man har deraf til Raadighed og paa de fattigere Boder i stort Maal. Men enten man har Tilgang af Tørvejord paa sin egen Ejendom eller ej, bør den ligesuldt ikke savnes i noget Landbrug, idet intet mig bekjendt Middel, selv ikke Gibs, er istand til saaledes at opfange og binde den flygtige Ammoniakluft som Tørvejord, og Udgiften dertil utvivlsomt vil være forsvindende imod det, der vindes ved den bundne Ammoniak. At gaa i Spidsen for denne Opsamling er vel nærmest Landbostandens Pligt og til dens Fordel; men saa vist som det er, at Agerbruget er det, der i Danmark bærer Læsset, burde Bybefolkningen da ej heller staa tilbage med at opsamle, hvad de ikke have Anvendelse for, men som meget mere generer og medfører Svagheder, Sygdom og Død, og som de derfor stadig befrige igjennem Politi og Sundhedskommissionen, Autoriteter, som det skal indrømmes i Almindelighed virke utrættelig, men som dog med en god Villie ikke ville formaa at udrette det, som en Gaardskarl eller Pige kan udrette i saa Minuter ved at oversaa de ilde lugtende Steder eller Stoffer af animalisk eller vegetabilisk Oprindelse med nogle Haandsfulde Tørrepulver, som ikke alene optage de udviklede ubehagelige og i hygiejnisk Henseende saa skadelige Luftarter, men tillige tildrage sig og binde det, der svangrer Luften i en større Areds. Vil altsaa Bybefolkningen sætte Pris paa at leve i en ren Luft og samtidig bevare for Agerbruget det for Planterne saa vigtige Stof, som hedder Kvælstof, saa anbefales

det herefter at optage iblandt de aarlige Budgetposter ogsaa Posten „Tørbepulver“, en Udgift, som foruden at hde den Behagelighed at kunne i Hjemmet indaande ren Luft, formentlig vil have Indflydelse paa Sundhedsforholdene i Familierne, i hvilken Henseende jeg som Lægmand dog ikke her skal foregribe Dhr. Lægers Anskuelser. .

Østre Læggaard, 12te December 1878.

V o r e.