

”Efter saadant Forsøg troer jeg, at denne Havre vel fortjener al Opmærksomhed. Da den er sværere end Rug, kunde den maaskee bruges som Brødforn; den kan, med liden Forberedelse, saaledes som den er, fordeelagtigere bruges som Havregryn; til Fodring er den uforlignelig nærende. — Dog har den sine Mangler; thi paa Marken hjeimsøges den vedvarende her i Marken af Fugle; i Laden gnaves og stjæres den vedvarende af Muus ic., medens andet Korn forstaanes. Hidindtil har jeg, af Frygt for at den kunde udarte, ei vovet at saae den i Nærheden af anden Havre. — Et Forsøg med ægyptisk Hvede var i to Aar lovende, men det sidste vaade Efteraar har aldeles tilintetgjort det Lidet, jeg deraf lod udfaae.”

Om Gjødnings-Midlernes Behandling.

(Tre Breve *) til en af Landhuusholdnings-Selskabets Præsidenter).

1.

Jeg er Dem megen Tak skyldig fordi De, ved det Brev, De tilskrev mig i afvigte Vinter, giver mig Leilighed til at forsvare den Mening: at Gjødning

*) Forantledigede ved en mundtlig Debat i Selskabet.

bør strax nedploies og ikke gives til Priis for Bind og Beirlig. Det er saameget mere vigtigt at dette Spørgsmaal droftes, som det vel bør ansees for urigtigt, om der i en Lærebog blev opstillet nogen Grundsætning, som stred imod den Theorie, Chemie og Plantephysiologie lærer. Med den ubegrændsede Agtelse, man kan have for Thaer som for Linnée, gjør man dog bedst i at følge den gamle Regel: nunquam jurare in verba magistri.

Med Hensyn til Gjødningens chemiske Bestanddele er det bekjendt, at Kulstof og Kvælstof udgjøre de vigtigste, hvilke, sat i Berørelse med Luften, indgaae forskjellige Forbindelser eftersom den atmosfæriske Luft er tør eller meer eller mindre svanger med vandagtige Dunster. Saaledes dannes flygtig Ludsalt af Gjødningens Kvælstof og af Vandstoffet i Atmosfæren, naar denne indeholder Fugtighed, hvorimod der danner sig Salpeter af Gjødningens Kvælstof og af Saurstoffet i Atmosfæren, naar denne er mere tør end fugtig. Den Stank, som Latrinerne udvikle imod Regn, og Salpeterets Dannelse i tør Luft, tjener til Beviis for disse Sætningers Rigtighed. Naar nu saa er, at Gjødningens Partikler danne, ved at udsættes for Atmosfæren, Stoffe, som ere tjenlige til Planternes Næring, og man hertil lægger at flygtig Ludsalt let bortføres af Vinden, tør det vel ei være Tvivl underkastet, at man handler klogest i at nedploie Gjødningen saasnart umueligt, hvorved de Gasarter, som udvikles,

funne enten træde i Forbindelse med Jorden eller med det Vand, som Jorden indeholder, og paa denne Maade gjøres flikkede til at indsuges af Planternes Rodder.

Ved at nedpløie Gjødningen strax, foregaaer dens Gjæring i Jorden, og den Varme, og de Luftarter, som derved udvikles, kommer Vegetationen til Nytte, hvorom man bedst overbevises ved Anlæg af Mistbænke, der maatte være en urigtig Anvendelse af Gjødningen, hvis denne burde ligge for at tørres forinden den blev dækket med Jord. Skulde det være rigtigt at lade Gjødningen henligge i nogen Tid udsat for Luften førend den blev nedpløiet, maatte man jo antage, at de flygtige Dele, som gaae bort i Atmosfæren, maatte være skadelige for Vegetationen, hvorimod det er Tilfælde, at Kulsyren vel kan betragtes som Planternes Hovednæring. Foruden Tabet af Gasarterne, som udvikles af den for Luft og Sol udsatte Gjødning, tabes ogsaa den Varme, som, udviklet af Gjødningen, beforder Planternes Væxt.

Hvad hidtil er omtalt angaaer fornemmelig almindelig Nvæggjødning, der er en Blanding af animaliske og vegetabiliske Substanser, af hvilke de animaliske ere de færreste og decomponeres hurtigt.

Betragter man Nytten af ublandede vegetabiliske Stoffers Anvendelse til Gjødning, da lærer Erfaring, at vil man have Nytte af grønne Værsters Nedpløining, da maa saadant skee medens de ere i

frodigst Væxt, det er, forinden Sol og Luft har skilt Blade og Stængler ved de Stoffer, som kunne undergaae en Gjæring i Jorden og derved fremme Vegetationen.

Ved at nedpløie frisk Gjødning strax, spildes intet af dens Kraft, men det er af Vigtighed, at dersom Jorden skal besaaes, bør Nedpløiningen skee enten meget tidlig om Vaaren, eller til Vintersæd om Efteraaret, fordi Gjæringsprocessen til de Lider foregaaer langsommere og fremskyndes ikke ved Solvarmen. Det er almindelig bekjendt, at naar der gjødes til Byg om Vaaren, brændes denne Kornart ofte af Solen, hvorimod Vintersæd og Billehavre, der saaes i de kjølige Aarstider, aldrig lide af Gjødningens Nærværelse.

Noget staae i den Formening, at naar Gjødningen henligger længere Tid paa Jorden, frugtbar gjøres derved fornemmelig det øverste Jordlag, hvori Planternes Rødder voxe, hvilket ikke skeer naar Gjødningen strax nedpløies. Hertil kan svares, at naar man følger den Regel at nedpløie Gjødningen saaledes, at den ved sidste Pløining kommer øverlig i Jorden, og er kun dækket med et lidet Jordlag, der hindrer Solens og Luftens Paavirkning, vil Gjødningen komme Planternes Rødder til Nytte, og dens opløste Dele ei synke dybere, end at de ved ny Pløining kunne bringes til Jordens Overflade.

Hvad jeg hidtil har tilladt mig at anføre, gjælder imod det Princip, at føre Gjødningen paa Ager

ren og sprede den, uden at tage Hensyn til om den er frisk, eller er, ved at sidde i Dyrge, geraadet i en Slags Gjæring. Det er af sidste Fremgangsmaade jeg erklærer mig som Modstander, hvorimod jeg ikke med Bestemthed tør tale imod Nyttens af at bringe frisk Gjødning paa Ugeren og der sprede den fra det sildige Efteraar indtil Vaaren. Flere kysdige Landmænd paastaae at have i en Række af Aar brugt det Sidste med Fordeel, og for selv at overbevises om Rigtigheden heraf, agter jeg i Løbet af næste Aar at anstille sammenlignende Forsøg, og ønsker at det Kongl. Landhusholdnings-Selskab vil opfordre dets agerdyrkende Medlemmer til at gjøre det samme og at meddele Selskabet Resultatet af Forsøgene.

D. 12te August 1836.

3.

2.

De veed, at hele mit praktiske Liv som Ugerdyrker var en Række af Forsøg. Jeg er mig bevidst, at, naar i mig selv, eller fremkaldt ved Andre, en ny Tanke opstod om Et eller Andet i det praktiske Ugerbrug, underkastede jeg den en upartisk Prøve, og at jeg kun, naar jeg fandt Foretagendet gavnligt, anbefalede det.

Det var ogsaa kun flere Forsøg, der lode min hidtilværende Overbeviisning, at det ei blot ikke er skadeligt, men endog positivt gavnligt at lade Gjød-

ningen en Tidlang unedpløiet ligge strøet paa Ageren, fæste Diod hos mig. Jeg var endog i Førstningen utilboielig til at antage dette, fordi den meget erfarne Høegh tilraadte, snarest muligt at nedpløie Gjødningen; men hvad jeg saa med egne Øine maatte bringe mig til at antage min, endnu uforandrede Mening.

Men da Mænd, der som Agerdyrkere vistnok fortjene at man lægger Mærke til hvad de mene og udtale, ere af modsat Mening, saa er det vel Umasgen værd at stræbe at udfinde hvad der kan foransledige saa afvigende Meninger, og da jeg ofte har tænkt derover, er jeg kommet til det, imidlertid maastee feilagtige Resultat, at de forskjellige — om jeg saa maa udtrykke mig — Udgangspunkter, hvorfra Agerdyrkerne vandre deres landoekonomiske Bane, maastee fremkalde de forskjellige Anskuelser, i forskjellige Resultater.

Saaledes som vort Agerbrug er, anvendes Gjødningen i Almindelighed til Frembringelsen af Cerealier. Disse taale ei godt den friske Gjødning, og Gjødningen ligger derfor i kortere eller længere Tid i Møddinger, i hvilke den største Deel af Gjørringsprocessen foregaaer, ja ofte aldeles tilendebringes. Nu er det tænkeligt, at Gjødningen, naar den i saadan Tilstand, strøet over Ageren, i lang Tid henligger unedpløiet, kunde tabe af sine Kræfter, hvorved Afgrøderne da bleve mindre gode, end det vilde været Tilfældet om den strax var nedpløiet.

Imidlertid formener jeg, at om dette kan bevises, maa en anden Theorie end den, hvorved man i Almindelighed stræber at godtgjøre, hvorledes den unedploiede Gjødning taber en Deel af sin Kraft, opstilles, thi efter denne forarsages Tabet ved, at under Gjødningens Gjæring oven paa Jorden bortviser Vinden en Deel af de Stoffe, der tjene Planterne til Næring, og som, om Gjødningen var dækket, vilde indsuges af Jordsmønnet. Men da Gjæringen aldeles eller for en stor Deel er tilendebragt, inden Gjødningen i sædvanlige Avlsbrug udfjøres, saa skulde man jo efter den opstillede Theorie netop antage, at den gamle Gjødning, med langt mindre Fare for Tab end den friske, kunde taale at ligge længe unedploiet. Men de, der ansee som skadeligt, at Gjødningen ei strax nedploies, ere tillige de, der bruge udbrændt Gjødning til Kornfrembringelse, og naar de ved virkelige Jagttagelser, ikke ved paa Tro og Love at antage en Mening, ere komne til deres Resultat, saa maae andre Grunde end de, disse Mænd anføre, være Uarsagen.

I det lange Tidsrum jeg befattede mig med det praktiske Agerbrug, gif mine Foretagender ud fra et ganske andet Standpunkt. — Min Erfaring sagde mig, at Gjødningen snarest muligt burde benyttes, og at den først skulde benyttes til Frembringelsen af nyt Gjødningsmaterial, og kun efter at dette var frembragt, til Sædfrembringelse. Som Folge heraf udfjøres min Gjødning altid ganske frisk, uden at

den, saa at sige, var i Møddingen kommen i betydelig Gjæring, og jeg sørgede nu for, at den strax strøedes. Jeg havde altsaa sjelden eller aldrig Gjødning i den Tilstand, hvori den i Almindelighed bruges i vore Avlsbrug, og maa bruges, da Cerealierne staae, paa forskjellige Maader, i Fare for at tage Skade, naar der gjødes til dem med frisk Gjødning, medens denne viser sig særdeles virksom ved Frembringelsen af f. Ex. Kartofler, Vikker osv., og saaledes brugtes af mig.

Jeg mener, at af det her Anførte allerede bliver tydeligt, at naar Agerdyrkere af en anden Skole end den, hvortil jeg altid har holdt mig, tale om Gjødningens meer eller mindre gavnlige Anvendelse paa denne eller hiin Maade, og søge ad Theoriens Bei at finde Støtte for deres Mening, saa taler de om Gjødning i den Tilstand, hvori den efter min Formening aldrig bør komme, fordi den da for sig digt benyttes, og hvori den, ved sit Leie oven paa Ageren, langt fra ikke kan udøve den gavnlige Virkning derpaa, som den i en tidligere Periode vilde have gjort. Heri, — fordi nemlig den Ene bruger sin Gjødning efter at Gjæringsprocessen er saa godt som endt, den Anden derimod saa godt som inden den er begyndt, — heri, siger jeg, i dette Udgangspunkt maa vel fornemmelig Grunden søges og vel findes til de forskjellige Meninger i denne Anledning, for saavidt de nemlig grunde sig paa rigtige Jagtagelser og ei ere antagne paa Tro og Love.

Den Mening, jeg har, grunder sig paa en mangeaarig Erfaring, og paa bestemte Forsøg. Ingen Landmand kunde i 20 Aar eller længere, paa hensigtsløs Maade, paa saadan Maade, at en Deel af dens Kræfter tabes, anvende sin Gjødning, uden Jordsmønnets Afkræftelse, hvilket ei var Tilfældet hos mig. Jeg gjorde desuden, inden jeg vovede i det Store saaledes at benytte min Gjødning, bestemte Forsøg ved at nedpløie Gjødningen paa hver anden Ager i den gjødfede Mark, medens den paa hveranden forblev i kortere eller længere Tid liggende unedpløiet. Ja, jeg lagde Saar i Fuld paa den saaede, ei opkomne Rug, hvor Gjødningen altsaa en heel Winter og en heel Sommer forblev unedpløiet, og saae fordeelagtigere Virkning, hvor Gjødningen havde en Tidlang ligget unedpløiet, end hvor den strax var nedbragt, men allerbedst Virkning hvor den, som efter Føldingen, forblev et heelt Aar oven paa Ageren.

Men det var ei nok med, at jeg fandt det directe gavnlige at lade Gjødningen ligge unedpløiet en Tidlang. Saaledes strax, især om Vinteren, i en Aarstid hvor Hestene ei have meget at bestille, at kunne udfjøre og strøe sin Gjødning, er en stor Fordeel, saavel i de større som mindre Avlsbrug. Og naar paa Hovedgaardene den Skik indføres, at Gjødningen daglig, naar Veirliget tillod det, udfjøres paa Brakmarken og strøedes der, — jeg behøver vel neppe at anmærke, at jeg godt veed det

ei lod sig gjøre, naar Brakmarken om Esteraaret var opbrudt fra fleeraarigt Græsleie, — saa vilde mangen Godseier, der onsker at gjøre sine Bønder hos vertiefrie, have en Vanskelighed mindre at overvinde, idet han saaledes, uden overordentlig Anstrængelse, kunde overkomme sin Gjødningkjørsel.

De veed vel, at jeg ei hører til dem, der lade haant om Theorien. Jeg erkjender, at Videnskaberne, navnlig Chemien, have i hoi Grad, ja, næsten paa forbausende Maade, gavnligt indvirket ei blot paa Manufacturerne, men og paa Udsbruget. Jeg modtager med største Taknemmelighed, ja, jeg higer begjærlig efter den videnskabelige Forklaring af de Phænomener, jeg skuer, men hvis Aarsager jeg ei kjender. Men naar en lang Erfaring og gjentagne upartiske Forsøg have overbeviist mig om, at jeg af et givet Foretagende vil have en og samme, efter Omstændighederne naturligtviis modificeret, Virkning, og at Theorien da siger mig: Du feiler! Du maa netop have den modsatte Virkning, thi jeg lærer osv., saa siger jeg: Tak! til Theorien, bryder mig ei videre om den og vedbliver som hidtil; thi da er jeg overbeviist om, at der er endnu et Hul i Theoriens Følgeslutninger, og at naar dette fyldest vil netop der Beviiset findes for Erfaringens Rigtighed. Siger Theorien, hvad Udsbruget angaaer, at dette eller hiint Foretagende vil have dette eller hiint Resultat, og Erfaringen, der er Forsøgenes Måske, svarer ja! saa er Theorien rigtig, men siger Erfar-

ringen nei! saa gjør Theorien bedst i at see sig om, og naar den stræber ærligt vil den nok komme efter, at det er den, der har feilet, da virkelig Erfaring ikke kan feile.

Resultatet af det, jeg her har anført er, at en lang Erfaring har lært mig, at det ei blot ikke er skadeligt, men endog positivt gavnligt, at den friske udfjorte og strax spredte Gjødning i længere eller kortere Tid ligger unedploiet paa Ageren, naar den, som jeg anseer for rigtigt, skal anvendes til Frembringelsen af Foderurter, eller Rodvæxter til Foder; at jeg endvidere formener, at denne Fremgangsmaade fortjener at indføres i ethvert Avlsbrug, hvori det rigtige Princip er antaget, at Gjødningen stedse først bør bruges til Frembringelse af Foder, d. e. nyt Gjødningsmaterial, da Arbeidet derved saa fordeelagtigt fordeles over hele Aaret; at endelig Theorien, for hvilken jeg forresten har den største Agtelse, maa være i Bildfarelse, naar dens Lære ei blot ikke bekræftes i Praxis, men endog ved den bestrides. — Skulde det nu være Tilfældet, at andre Agerdyrkere, der, først naar Gjødningen i Moddingen har gennemgaaet sin Gjæringsproces, have udfjort den, og da anvendt den umiddelbart til Sædfrembringelse, virkelig have haft et bedre Resultat, naar den strax har været nedploiet, saa synes mig rimeligt, at de forskjellige Meninger hidrøre fra, at Agerdyrkerne have forskjellige Udgangspunkter, der

have ledet dem ad forskjellige Veie, paa hvilke de have erholdt forskjellige Resultater.

Da jeg veed, at De vil sende disse Linier til en eller anden Videnskabsmand, saa afholder jeg mig fra at Theoretisere, som overflødig.

D. 27de August 1836.

D.

3.

Alf de organiske Gjødningsmidlers Behandling afhænger for en stor Deel deres Værd som Næringsmidler for Planterne, og Spørgsmaalet bliver derfor: hvorledes skal Gjødningen behandles, og naar skal den helst bruges? hvilket sidste her er Hovedspørgsmaalet.

Ved at tilføre Jorden Gjødning er det Hensigten, paa denne Maade at tilføre Planterødderne saa mange opløselige Stoffe som muligt, men helst paa en langsom Maade, saaledes at de kunne fortæres gradviis under Dannelsen af Saften og de faste Dele i Planten. Men da den største Mængde af Gjødning i vort Landbrug bestaaer af en Blanding af Dyr- og Plante-Stoffer, og især den vegetabiliske Gjødning indeholder en stor Deel træagtige og andre uopløselige Bestanddele, maae disse først undergaae chemiske Forandringer inden de kunne forandres til Plantenæring.

Denne Art af Gjødning maa altsaa undergaae en Forandring, men ved de af D^rr. D. og H.

indsendte Betænkninger synes det i Begyndelsen af disse, som om den Første paastod, at Gjødningen nødvendig maatte henligge længere Tid udspreedt paa Jorden inden den nedpløies, den Sidste derimod, at Gjødningen stedse burde nedpløies frisk. Ved nærmere at betragte disse Beretninger, finder man derimod, at de begge egentlig stemme overeens i at Gjødningen maa henligge længere Tid førend Nedpløiningen. D. siger nemlig: "Det er gavnligt, at den frisk udførte og strax spredte Gjødning i længere eller kortere Tid ligger unedpløiet paa Agrene, naar den, som jeg anseer for rigtig, skal bruges til Frembringelse af Foderurter eller Rodvæxter til Foder, og jeg mener at denne Fremgangsmaade ic." Men H. siger mod Slutningen: "Hvad jeg hidtil har tilladt mig at anføre, gjelder imod det Princip at føre Gjødningen paa Agrene, og sprede den, uden at tage Hensyn til om den er frisk, eller er, ved at sidde i Dyrge, geraadet i et Slags Gjæring. Det er imod det sidste Tilfælde jeg erklærer mig som Modstander, hvorimod jeg ikke med Bestemthed tør tale imod Nytten af at bringe frisk Gjødning paa Ageren og der sprede den fra det sildege Efteraar indtil Vaaren."

Naar Hr. D. i dette Tilfælde drager til Feldts imod Theorien, "forresten," som han siger, "med den største Ugtelse for denne," da har han neppe ganske Ret. Den Theorie, han bekjemper, er ei den om:

handlede Sags i Almindelighed, men kun de Mænds, der hylde den modsatte Mening af hans. Ved den opstillede Forklaring mene disse, at kunne forklare sig Gjødningens kraftigere Virkning, naar den nedploies strax i Algeren, efter at have henligget i Moddingen, thi dertil saae vi at Beviisførelsen egentlig skulde henføres; men de, der hylde D.'s Anskuelse, vide jo ogsaa at opstille en Theorie for deres Paastand, at Gjødningen bor udføres frisk paa Marken og da henligge en Tid spredt, inden den nedploies. Skylden er altsaa ei hos Theorien, thi den oplyser begge Virkningsmaader, men vi ere her igjen paa det Punkt, hvor den spekulative, eller theoretiserende Naturforsker er ført til en Korsvei, og hvor anstillede Experimenter, eller Erfaringer fra det virkelige Liv, maae bestemme den Vei, han skal følge. Det er sikkert ubilligt, at fordre en fuldstændig Theorie over Gjødningens Virkningsmaade og Behandling, saa længe man ei har flere bestemte og uimodsigelige Erfaringer; disse ere nødvendige for at hün kan dannes, men Theorien vil da ogsaa oplyse enhver af disse Erfaringer, og først da maae vi vente, ad den velbegrundede Theories Vei, at gjøre nye Opdagelser.

Begge de tvende Herrer synes altsaa at være enige om, at Gjødningen aldrig bor nedploies i frisk Tilstand til de egentlige Sædarter, hvilket ogsaa Jordbrugerne i Almindelighed antage, hvorimod den godt kan anvendes som saadan f. Ex. til Raal, flere

Rodfrugter, Bikker o. desl. Denne Kjendsgjerning troer jeg, uden dog at turde paaatae det for fuldt og fast, da jeg ei har seet det oplyst andetsteds af Kyns digere, ei heller har kunnet anstille Forsøg derober, at kunne forklare ved følgende Betragtninger. — Planterne behøve til Spiringen ingen anden Næring end Vand og Atmosphærens Ilt, fordi Plantefrøet selv indeholder Næring til Spirens Udvikling; men en stærk Udvikling af andre Lustarter i Spiringens Periode vilde maafee uddrive for meget af den atmosfæriske Luft i Jorden, og saaledes berøve Plantefrøet tildeels Atmosphærens Ilt, denne nødvendige Betingelse for Spiringen, ja vel endogsaa omgive det med Lustarter, der vare direkte skadelige for Spiringen, som f. Ex. den ved Gjæringen udviklede Kulsyre osv. Det synes derfor kun gavnligt, at Lustudviklingen af Gjødningen i Jorden begynder senere i Plantens Liv, hvilket ogsaa skeer da, naar Gjødningen først har henligget en Tid og nu nedpløies om Foraaret, paa hvilken Tid desuden Jordens Varme ei er saa høi, at Lustudviklingen kan begynde strax, men først længere hen. — Nedpløies Gjødningen frisk, er der desuden maafee en større Tilbøielighed til Dannelsen af salpeteragtige Dele. Jorden er nemlig nu meget porøs og kan fortætte megen af Atmosphærens Ilt, men denne træder da, under disse Forhold, let i Forening med den af Gjødningen i frisk Tilstand i stor Mængde udfilte Kvælstof til Salpetersyre, naar den nemlig

paa samme Tid kan finde en Base til at forene sig med, hvilket just her er Tilfældet ved de i Jorden indeholdte Baser; de salpeteragtige Forbindelser, som saaledes mueligen dannes, ere skadelige for de egentlige Sædarter, men gavnlige for Raal, endeel Rodfrugter, Bikker osv. — Foruden at der saaledes er en Bestræbelse til at danne salpeteragtige Forbindelser, hindres desuden just derved Dannelsen af Ammoniak, paa hvilket det, ifølge saa mange Forsøg, især kommer an ved Gjødningen. Anvendes Gjødningen frisk, udbredes ogsaa alt det Ukrudsfrøe, som stedse findes i Gjødningen, hvorimod dette tilintetgøres, naar Gjødningen ligger hen og gjærer.

I det Hr. H. omtaler Bigtigheden af at nedplove Gjødningen frisk (thi i Begyndelsen af sin Beretning anseer han dette for det eneste Middel til et heldigt Resultat ved Gjødning, og det er i dette Diermed, han anstiller nogle theoretiske Betragtninger), beraaber han sig, som Beviis herfor, paa Anvendelsen af frisk Gjødning til Mistbænke; men jeg maa herved bemærke, at Gjødningen i dette Tilfælde ligger under Jorden, er ikke blandet dermed, at her altsaa ei findes de nødvendige Betingelser for Salpeterens Dannelselse (Atmosfærens Ilt og Baser), i det Luftarterne kun passere igjennem Jordlaget, og at endelig den friske Gjødning i Mistbænkene for største Delen virker ved den frembragte Varme. I England er det nemlig meget almindeligt, at man kun omgiver Strækninger, under hvilke Steenkuls-

støjer ere komne i Brand, med Hegn, og nu benyttes disse som Mistbænke, i hvilke de sydlige Landes Planter trives frodigen. Det, at man i Mistbænkene kan vedligeholde Varmen uafbrudt gjennem hele Plantens Liv, er Noget, som kommer meget i Betragtning, da vi senere faae at see de skadelige Følger af at Planterne i Førstningen vænnes til en betydeligere Varme, som de senere ei kunne erholde og hvorfor de blive sygelige. Hr. H. siger endvidere, at hvis man vil have Nytte af grønne Væxter's Redpløining til Gjødning, da maa Redpløiningen skee medens de ere i frodigst Væxt. Men dette beviser ikke noget for Nødvendigheden af at anvende Gjødningen frisk, thi ved den fortsatte Udvikling have disse Planter's Stængel mistet endeel Stoffer, f. Ex. Kvælstof, der ellers kunde have dannet kraftig gjødende Bestanddele. Afslaaer man derimod Planterne i deres frodige Væxt og da indtørker dem, da tabe de kun Vand, men kunne ogsaa gjerne henligge længere og ville ligesuldt gaae i Gjæring og virke gjødende, naar de kunne erholde Vandet erstattet. Hvad endelig angaaer Tabet af forskjellige luftformige Dele, der skulde virke særdeles gjødende, da komme vi senere til dette Punkt.

Den friske Gjødning kan imidlertid anvendes med stor Nytte paa kolde, lerede Jorder, da det større Volumen af Gjødning, den mere fordeelte Tilstand, hvori den her befinder sig, og muligens ogsaa den stærkere Lustudvikling bidrager til at gjøre

Jordstørpen mere porøs, og den stærkere Varme for endeel hæver den lerede Jords Koldhed. Dog selv her bruges den helst til Vintersæd, thi naar den anvendes til Vaarsæd taaler denne hverken Kulde eller Fugtighed, men bliver gul og sygelig, naar Gjæringens pirrende Virkning er ophørt, og det fordi Gjæringen, paa Grund af den større Varme om Foraaret, er gaaet for hurtigt og for stærkt for sig, og Planten derved er bleven vant til en Varme, den senere ei kan erholde.

Gjødningen bør altsaa ikke nedpløies strax, men henligge en Tid. Her er det nu, at man kan følge tvende Fremgangsmaader, enten at lade den henligge i Dynger (Møddinger), inden den bringes paa Marken, og da nedpløie den strax, eller ogsaa udføre den friske Gjødning paa Marken, sprede den, og lade den henligge en Tidlang inden den nedpløies.

Bed Henligningen af Gjødningen i Dynger, forarsages en Gjæring, der er særdeles nyttig; thi ved denne bliver Gjødningen i Almindelighed, men Træstoffet i Straaene og Stænglerne i Særdeleshed, mere stiftet til at optages af Planterne som Næring, og Straaet udgjør stedse en betydelig Deel af Gjødningen ved en Udsæd. Plantefysiologerne have gjort den Bemærkning, at Planterne komme temmelig godt frem uden Humus, indtil deres Kjønnsfunktioner begynde; med disses Begyndelse optage de af Jorden en stor Deel af Humusens Bestanddele, og mangler denne, da falde Blomsterne

af uden at give Frugt, men ved denne Gjæring dannes Humus. Ved Gjæringen fremtræder ogsaa, i det den atmosfæriske Luft har Udgang, andre Bestanddele, der virke særdeles kraftigt som Gjødningsmidler, men en altfor stærk Gjæring ved en Mødding er imidlertid meget skadelig, og det er bedre, at den slet ikke finder Sted, end at den finder Sted i en altfor stærk Grad. Det er en stor Feil, hvis Landmanden lader Gjødningen gjære saa længe, indtil de træagtige Dele af Planterne ere ganske sonderdeelte, og Gjødningen selv er bleven ganske kold og blød, thi herved tabes en betydelig Mængde Varme, der er saa vigtig ved Spiringen og i Plantens første Liv; den Forandring, som først skulde foregaae i Jorden, finder Sted over Jorden, men herved bortføres endeel af Gjødningens flydende og luftformige Bestanddele, som Kulsyre og Ammoniak, og disse er det just, som, efter Davys Forsøg, frembyde en saa overordentlig nyttig Næring for Planterne. Møddingerne maae derfor indrettes saaledes, at den mindst muelige Mængde af flydende og luftformige gavnlige Bestanddele gaaer tabt; Iblanding af Strøelse bliver af denne Grund saa overordentlig vigtig, thi ved denne optages den flydende Gjødske, eller Urinen, som ellers let bortdunster eller trækker i Jorden. Til Strøelse bruges almindeligen Halm, eller andre Planterevninger, men til den omtalte Iblanden kan man ogsaa anvende Jord, Torvesmul, Tang, Aske, Lyng, Feieskarn osv., og da

under Gjæringen forvandle disse til kraftige Gjødningsmidler; jo torrere de omtalte Substantser ere, desto bedre, da de lettere indsuge Gjødningsfasterne. Kan man ei opsamle al Urinen i selve Gjødningsstedet, maa man søge at lede den hen til egne Gruber, hvor den blandes med Græstov, Aske, Tørv, smul osv.; denne Blanding er en meget kraftig Gjødning, og Urinen hindres her fra at forflygtige ved sin Sønderdeling, i det nemlig de fremkomne luftformige Bestanddele bindes ved de iblandede Legemer. Blandingen gjøder ogsaa kraftigere end den blotte Urin, da man lettere kan holde hien lige lig i Overfladen af Jordkorpen, medens Urinen trænger dybere ned i den porøse Jordkorpe, end i den faste.

I den første hidfige Gjæring er Gjødningen meest udsat for at tabe af sine flygtige Dele, man maa strax blande den i Røddingsstedet med saadanne Materier, som kunne optage disse; man lægger derfor vekselsviis tynde Lag af de ovenfor anførte Substantser og den friske Gjødning, tramper disse meget fast og dækker det Hele med et tykkere Lag af Tang, Græstov, Lyng, &c. Ammoniak gaaer vel stedse tabt ved denne Henliggen, men forholdsvis dog kun ubetydeligt, den største Deel derimod bindes ved de iblandede Substantser, f. Ex. ved Humusshyren i Tørv og frigjøres først naar den i Jorden kommer i Berøring med stærkere Baser. Kulshyre, der ligeledes danner sig ved Gjæringen og

virker saa gavnligt under Plantens fortsatte Væxt, bindes ved de iblandede *Wst*, f. Ex. Kalken; de ufrugtbare iblandede Bestanddele gøres saaledes frugtbare ved hine, og saa godt som intet gaaer tabt. En tilbørlig Blanding af de forskjellige Urter af Gjødning er ligeledes af stor Vigtighed, nemlig af saadanne, der gjære hurtigt og stærkt, med saadanne, der gjære langsomt og svagt. For at Gjøringen ei skal gaae for vidt, maå Barmen ei stige for høit, men dette hindres, som ovenfor anført, derved, at Gjødningen er stampet fast sammen, og at Luften kun kan faae ringe Udgang. I samme Diemed maa Regnvandet og Sollyset holdes ude, og det saa meget mere, som Regnvandet tillige vilde udtrække endeel af de meest gjødende Bestanddele, og bortføre disse uden Nytte ned i Jorden, paa det Sted, hvor Røddingen ligger. Naar Røddingstederne derfor anbringes paa et svalt Sted, udfores i Bunden med en af Vædskerne uigjennemtrængelig Masse, omgives med et Lag, indrettes saaledes, at den overflødige Urin kan opsamles og benyttes, og man endelig sørger for en saadan Blanding, at de muligen i Tiden friblivende Bestanddele, der ellers vilde bortføres, bindes, da vil Gjødningen, langt fra at tabe ved Henligningen, vinde betydeligt herved.

Ved at henligge spredt i Luften, efter at være udført endnu i frisk Tilstand, undergaaer Gjødningen en lignende Forandring, idet de uopløselige Bestanddele forandres til Stoffer, der ere opløselige for,

og kunne optages af Planterne, som Næringsmidler, igjennem deres Rodder. Nogle af de flygtige Bestanddele, som dannes under Atmosfærens Indvirkning, bortgaae vel, men forholdsviis kun lidet, da Heden her ei vil stige saa hoit, at nogen egentlig Gjæring vil kunne finde Sted, hvorimod den rigeligere Tilstrømmen af atmosfærisk Luft igjen tillader, at en større Mængde af disse Forbindelser dannes; disse træde nu i Forening med Gjødningens oprindelige Bestanddele, og derved dannes kraftigere Gjødningsmidler. Ved at være udsat stærkt for Luften forvandles desuden endeel af den uopløselige Humus til opløselig, og kan saaledes optages af Planterne; men Humus, saa vi før, var en nødvendig Betingelse for Frugt: Dannelsen, altsaa ogsaa for Dannelsen af Meelstof og Sukker, og det for en stor Deel ved den Kulsyre, som udvikles af den ved den atmosfæriske Lufts og Vandets Indvirkning. De andre Gjødningens luftformige Bestanddele, Kvælstof, Brint, Ammoniak, indvirke derimod, efter alle Erfaringer, kun paa Planternes Urte: eller Straa: Væxt, men det er ogsaa forholdsviis disse, som bortgaae ved Gjødningens Henliggen i Luften, medens Kulsyren først fremtræder senere, naar Gjødningen er bragt i Jorden. Regn og anden Fugtighed uddrager de opløselige Bestanddele i Gjødningen, og afgiver disse til den Jord, som skal gjødes, og endelig, hvad der sikkert ei er af ringe Vigtighed, gaver denne Henliggen i spredt Tilstand i Luften ved