

gjødende Egenffaber. Efter Klaproth forekommer den urinsure Ammoniak i stor Mængde i det faakaldte Guava, som i Peru benyttes til Gjødning, og som bekjendt hidrorer fra Sofuglene. Den fortrinlige Virkning af den urinsure Ammoniak, er at tilstrive dens store Dvælstofmængde.

Om Frembringelse af Gjødning.

Under saadan Overskrift findes i det af v. Ladiges redigerede „Zeitschrift für Land- und Hauswirthschaft, Darmstadt 1837,“ en Afhandling af ikke liden Interesse, hvori Forfatteren, efter nogle indledende almindelige Betragtninger, saaledes fortfarer:

„Naar Jorden dyrkes regelmæssig, og flere Afgrøder tages af samme, vil Jordsmonnets Udtømmelse eller Afkræftelse ikke udeblive; og der maa derfor sørges for, at ny Frugtbarhed lægges i Algeren, eller at den, som er unddraget den, igjen erstattes. Dette skeer ved Gjødning. Ved Gjødning, som denne i Almindelighed forekommer i Landbruget, forstaaer man en Blanding af Dyrenes faste og flydende, Udtømmelser, i Forbindelse med vegetabiliske Stoffer.

Gjødningen er forffjellig:

1) efter de Dyrs Art, som have bidraget til dens Frembringelse;

2) efter den Næring, de have indtaget, og

3) efter Blandingsforholdet med vegetabiliske Stoffer og disses ulige Art.

1) Det er enhver Landmand bekendt, at enhver Art af vore Huusdyr giver en eiendommelig Gjødning, der ikke alene ved den samme vedhængende Lugt, men ogsaa ved sin Form, adskiller sig fra andre Arter. Af Lugtens Forskjellighed maae og kunne vi med den største Bestemthed slutte os til et andet Forhold i Blanding eller Tilblanding af Substanter, hvilke alene ved den Dyreart, hvorfra Gjødningen hidrører, kunne tilføres samme, af hvilken Grund vi maae tilskrive enhver Art af Gjødning noget Særegent, som alene findes derved. I denne særegne Beskaffenhed ligger høist sandsynligt Gjødningens meer eller mindre frugtbargjørende Kraft; den er dermed inderligst forbundet, og udgjør en fortrinlig Bestanddeel deraf. At disse Dele gaae over fra Dyrets Legeme i Gjødning, lader sig ikke blot ikke benægte, men maa betragtes som noget Afgjørende.

Dyrets Legeme behøver Næring til sit Livs Opbeholdelse og uddrager af hiin de Stoffer, som tjene til dette Viemed. Levningerne deraf blande sig i Indvoldene med den indre Uddunstning af samme og affondres derefter ad den naturlige Veie.

For Physiologen, som overhovedet den, der er bekendt med den dyriske Oekonomie, er det ikke ubekendt, at Legemet, naar det har benyttet Næringsmidlerne paa de forskjellige Veie og med de forskjellige Organer, affondrer endeel af samme, deels gjen-

nem Hudens Uddunstning, deels gjennem Larmene og Indvoldene, hvilken sidste Afsondring det er, vi forstaae under den indvortes Uddunstning. Naturen affondrer ad disse Veie de Dele af Legemet (som saadanne maae vi nemlig betragte dem, da de i længere Tid have opholdt sig i Dyrets Legeme og bidraget til dets Udvikling og Bedligholdelse) hvilke, overflødige for samme, ikke mere ere nødvendige eller stikkede til dets Bedligholdelse. Disse blande sig med Excrementerne eller Levningerne af den nydte Næring og danne saaledes den saakaldte animaliske Gjødning. — Paa denne Maade fremkommer, forudsat, at Legemet befinder sig i fuldkommen sund Tilstand, Gjødningens særegne Beskaffenhed. Man tage vore almindelige Huusdyr, Heste, Hornkvæg, Faar o. s. v., og give dem ganske samme Foder, s. Ex. Høe ganske af samme Slags, og dog vil den faldende Gjødning være aldeles forskjellig. Efter de i denne Henseende gjorte Jagttagelser, maae vi antage, at disse Dyr af Fodemidlernes Substants uddrage samme Stoffer til deres Ernæring, om det end maa indrømmes, at en Dyreart ekstraherer den stærkere, end en anden. Hvorved opstaaer da Gjødningens Forskjellighed? Meddeelte Dyrets Legeme ikke Excrementerne visse af det paa en eiendommelig Maade tilberedte Stoffer, saa maatte den faldende Gjødning være sig selv ganske liig. Havde end ikke Anatomien lært os, at en Mangfoldighed af Kar (Smaacana-ler) have deres Udløb i Larmene, hvis Diemed er,

at bortstaffe af Legemet de til sammes Opholdelse og Ernæring ikke mere nødvendige Safter og Gjenstande, saa maatte dog det tænkende Menneske ledes dertil allerede ved Betragtningen af Gjødningsens eiendommelige Bestaffenhed.

Men at saadanne Meddelelser virkelig fandt Sted, viser ikke alene Forskjelligheden af Lugten, men den kemiske Analyse af den forskjellige Gjødning godtgjør det Samme, ligesom det og klarligen fremlyser af de ulige Virkninger, hvilke de mangfoldige Arter af Gjødning frembringe paa Bærterne. Gjødningen virker nemlig ikke alene paa Planternes mere eller mindre frodige Væxt, deres Frugtbarhed o. s. v., men ogsaa paa Frugternes Bestanddele. Den nyere Chemi har udviist dette ved at analysere disse, og Empirikerne lærer det under Kornets Anvendelse ved forskjellig Bedrift, i det her den anvendte Gjødning røber sig selv og gjør det meer eller mindre brugbart til Hensigten. Til Exempel ville vi kun anføre dette, at Hvede eller Byg, voret i frisk Faaregjødning, ikke egner sig for Brændeviinsbrænderen, i det Mindste ikke giver det Udbytte, som Korn af samme Slags, voret i anden Gjødning.

Efter Sandsynlighedsgrunde maac vi antage, at den animalste Gjødning, uden disse dyriske Tilfættninger, vilde have langt mindre Kraft end den reen vegetabiliske, og at der ved de animalste Stoffer, som forene sig med denne, fremkaldes en langt større Frugtbarhed, end ellers vilde være Tilfældet. Forsøg her-

over vilde vel ikke være af Indflydelse paa Landbruget, men dog interessant for Videnskaben. Et saadant lod sig f. Ex. udføre paa den Maade, at man af Dyrets Excrementer ved chemist Analyse bortfjernede alle den oprindelige Fodermaasse fremmede Dele, og betragtede Levningen som den rene vegetabiliske Gjødning.

At disse animalske Dele, som gjennemtrænge Gjødningen, efter de forskjellige Dyrearter maae bestaae af forskjellige Ting, er noksom indlysende, naar man betænker, at hvert Dyr har sin Organisme, hvilken udfører Livsfunctionerne, om end paa en lignende, saa dog stedse paa en forskjellig Maade, saa at Dyrets Legeme foretager en chemist Proces med Naringen, men udfører samme paa en anden Maade, hvorved ogsaa andre Resultater maae fremfalde.

Erfaring lærer, at Faaregjødning i Almindelighed beforder Frugtbarheden meest, at samme næsten er passende paa enhver Jord og for enhver Art af Afgrøde, hvorfor vi maae antage, at den har den største Kraft, eller med andre Ord, at Faaret meddeler sine Udtømmelser de fleste gjødende Dele af sit Legeme. Herpaa følger Gjødningen af Heste og dernæst den af Hornkvæg. Men Hestegjødningen er dog, som bekjendt, ikke saa passende for ethvert Slags Jordsmøn, som Faare- eller Dreggjødning; den egner sig meer for den faste, sure og kolde Jord, end for den tørre og løse, paa hvilken sidste Gjødningen af

Hornqvæg vilde være langt virksommere. Den mindst gjødbende Kraft synes Evinemøget at have, og samme passer alene for en meget varm Jord, eftersom det har ingen eller i det Mindste kun liden varmende Kraft.

Saa forskjelligartede Dyrenes faste Udtømmelser ere, saa forskjellige ere ogsaa de flydende, eller Urinen. Sandsynligviis tilføres nemlig denne under dens Ophold i Blæren, eller muligt allerede tidligere, forskjellige Stoffer, Syrer og Salte, fornemmelig Dvælstof. Urinens Blanding er ved forskjelligartede Dyr selv af ulige Art, og gjør, anvendt som Gjødning, forskjellig Virkning. Urinen tjener fortrinlig til at befrugte vore Marker og forbedrer derfor den faste Gjødning betydeligt. Endnu turde det ikke ansees for aldeles afgjort, om denne frugtbargjørende Evne hidrører mere fra de samme iblandede Salte eller fra det dermed forbundne Dvælstof, da det sidste er et fortrinligt Ernæringsmiddel for Plantelivet, hvorimod Saltene mere synes at virke som Oplosningsmiddel for den i Jorden værende Plantenæring. Urinen har det tilfældes med den faste Gjødning, at samme forandrer Natur efter de forskjellige Næringsmidler og den Mængde af Drik, Dyret tager til sig. Med vor sædvanlige animalsk-vegetabiliske Gjødning gennemtrænger Urinen fornemmeligen Vegetabilierne eller Strøelsen og kommer paa denne Maade paa Algeren. Men ogsaa uden denne Blanding, naar Staldene ere saaledes indrettede, at Urinen

strax løber af, samles i Beholdninger, og saaledes føres paa Algeren, har den en stor gjødende Kraft.

2) Dernæst have Dyrenes Næringsmidler en afgjort Indflydelse, ikke blot paa Bestaffenheden, men ogsaa paa Mængden af den faldende Gjødning. I ældre Tider gjaldt som en Grundsætning, at meget Dvæg ogsaa frembragte megen Gjødning; og derfor bestræbte ogsaa de fleste Landmænd sig for, at bringe deres Dvægbesætning til det størstmulige Tal. I den nyere Tid derimod, da Landoeconomien deels ved enkelte Mænd, deels fornemmeligen ved Handelsconjuncturerne, hvilke mægtigen indgribe i Landmandens Bedrift, have erholdt en anden Skikkelse og en anden Retning, har man opstillet andre Grundsætninger og gjort Productionen af Gjødning afhængig af Fodringsforholdet. Uden her videre at gaae ind paa den Undersøgelse, om Forsædrene havde Ret eller Uret, kunne vi dog i Almindelighed ikke ganske misbillige deres Anskuelse, naar vi tage tilbørligt Hensyn til de Omstændigheder og Forholde, under hvilke de levede. Til den Tid nemlig, da den Grundsætning blev opstillet, at meget Dvæg gav megen Gjødning, havde Landmanden ingen andre Fodringsmidler end Halm og Hø; kun sjældent fandtes dengang Brænderier og Bryggerier paa Landet. Kartofler, hvilke der i nyere Tider saa hyppigen anvendes til Dvægfoeding, bleve dengang kun betragtede som Menneskesføde, endnu sjældnere dyrkedes Koer; og Korn, som i den nuværende Periode

spiller en saa væsentlig Rolle ved Fodring af Creaturer, blev i hine Tider kun brugt til Heste og Fedeqvæg. Kun i Høe og Straafoder alene fandt man Midler til at underholde saavel sit Hornqvæg, som sine Faar; og den, som kunde holde mange af disse, samlede og megen Gjødning, medens Dvæget, der, hvor man kun havde lidet af disse Ernæringsmidler, enten blev slet vinterfodret, eller og man holdt kun en liden Besætning. Vi maae vel betænke, at Forholdene dengang vare ganske andre, end nu; at Skæferierne kun bestode af almindelige Landfaar, at i Kostaldene fandtes kun ganske almindelige Køer, som Egne frembød dem, hvilke, større eller mindre, alt efter Græsgangenes og Engenes Bestaffenhed, gave et rigere eller tarveligere Udbytte. Landmanden søgte i hine Tider sin Dekonomie i at spare Udgifter, saavel af Naturalier som Penge; medens den nyere oftere sætter sin i den større Udgift, hvilken endog undertiden grændser til Ddselhed. Hiin opnaaede ikke det høieste Udbytte, fordi han sparede; denne forfeiler ofte sit Maal, fordi han gjør ufornuftige Dpoffrelser. Forhen, da den ovenfor anførte Grundsætning havde sin fulde Gyldighed, nøiedes Dvæget med mindre Foder; det var mere henviist til Græsgangen, hvilken blev benyttet, saalænge Veir- liget nogenlunde tillod det; Faarene gif ofte ude den hele Vinter, hvilket især var Tilfældet der, hvor der var Lyngheder i Nærheden. Kom Klippetiden og Ullden var solgt, var, for at udbringe Nettoprove-

nuet, alene at fraregne, hvad Skæferens Underholdning havde kostet, medens nu Havre, Grotning, Kartofler og Oliefager ere at tage med i Beregning. Naar mangen en Landmand af den nyere Skole vilde gjøre sin Beregning ret nøiagtig, vilde han maaskee komme til den Overbeviisning, at Nettofordelen er ubetydelig, hvormeget han end roser sig af de høie Priser, som bydes ham.

Oste hører man de nyere Landoeconomer at spotte over de Eldres Kortsynethed og Enfoldighed, omendstjøndt det er meget at betvivle, om de selv vilde have udrettet mere, end hine paa deres Tid. Ikke efter Anlægget af speculative Beregninger er en Landoeconoms Indsigt at bedømme, men vel efter Anordningen af de enkelte Deles Indgriben i hinanden og disse Enkeltheders Indretning i hans Deconomie. Om flere navnkundige Landoeconomer er det noksom bekjendt, at de vilde have spillet en meget slet Rolle, om de havde skullet leve af deres Landbrug alene og ikke havde andre Hjælpemidler i Baghaanden. Alle det menneskelige Selskabs Erhvervsgrene stride frem; men den handler tilvisse urigtigen, der altid er tilrede med sin Dadel over de Eldre, der syse med samme Bedrift, fordi de ikke saa ganske vare som han selv. De forrige Aarhundreders store Mænd vilde i Agerdykningslæren nu neppe vide saameget som en blot Begynder veed, og hvo kan vide, hvorledes man om 50 til 100 Aar vil tænke og dømme om os.

Dog — vi ville vende tilbage til vor egentlige Gjenstand. Saasnart man begyndte at betjene sig af andre Materialier til Foder, end, som forhen, Høe og Halm, da man deels indførte de finere Faar og forædlede de ældre Racer, og de høie Uldpriser ansporede til stedse mere at forædle og forøge Faarebesætningen; saa fandt man snart, at man, enten fordi det manglede paa Høe, eller fordi man ikke kunde unddrage det øvrige Dvæg det, maatte tage sin Tilflugt til andre Fodringsmidler, og Kornmarken maatte nu hjælpe paa Engen. De Friesiske og Schweizer-Køerne vilde ligeledes ikke noies med det flette Høe; Marst- og Bjergengene havde de ladet bag sig hjemme, de gave ved det sædvanlige Foder, som bodes Køer af Landracen, lidet eller mindre Mælk end disse; derfor bleve Kartofler, Kunkelroer, Kloverhøe og andet saadant nærende Foder anvendt til dem, Kornmarken maatte afgive Grotning og selv Diefager bleve bragte i Anvendelse. Meget snart erholdt nu den practiske Landmand den Overbeviisning, at ved Anvendelsen af disse nye Fodringsmidler formerede ikke blot Gjødningsmassen sig, men viste sig ogsaa at være af en heel anden Dvalitet, end den, som faldt efter det blotte Straa og Høe, af hvilken Grund da ogsaa selv de Landmænd, som beholdt deres hidtilværende Dvægbesætning, dog anvendte mere Flid og Opmærksomhed paa Fodringen. Den større Gjødningsproduction virkede snart paa Agerdyrkningen og gav denne mere Liv. Dog kunne vi ikke tilskrive de foran-

førte Omstændigheder alene denne Forandring, de høie Kornpriser ved Enden af forrige og Begyndelsen af nærværende Aarhundrede havde stor Andeel deri; de foranledigede mangen en Landmand til at forvandle Enge og Overbrev til Agre, der dog ikke altid afstædede den forhaabede Fordeel, idet nemlig det for Marken vundne Jordsmon ofte ikke indeholdt de Bestanddele, som passede sig for Kornproduction; ofte var det ogsaa, formedelsk sin lave Beliggenhed, altfor meget udsat for Vintervæden, hvorved meget af den Gevinst, man havde regnet paa, gik tabt. Det paa denne Maade tabte Vinter- og Sommerfoder, maatte paa anden Maade erstattes, og saaledes blev, som en fremtvungen Selvfølge, Dykning af Klover og andre Foderværter, behaffede Frugter, ligesom Staldfodring befordret.

De forskjellige Næringemidler have en afgjort Indflydelse paa Gjødningens baade Qvantitet og Qvalitet. Den Sidste staaer i Forhold til Foderets nærende Kraft; hvorfor den Gjødning, som falder af Kreaturer, der fødes stærkt med Korn, altid er den kraftigste, som overhovedet et tørt Foder afgiver en fast Gjødning. Jo flere vandagtige Dele Foderet indeholder, desto tyndere og fugtigere bliver ogsaa Gjødningen i Dyrenes Udtømmelser i og for sig selv; og da, ved en saadan Fodring, ogsaa Urinen formere sig, saa kunne under saadanne Omstændigheder mange vegetabiliske Substantser benyttes til Strøelse.

Den allermeste Gjødning produceres der, hvor Affald fra et Brænderi anvendes til Fodring.

Efter den Erfaring, som alt vore Forsædte have gjort, er Gjødningen af Fedeqvæg den bedste og kraftigste, hvilket ogsaa allerede Lugten røber. Den prættiste Landmand kan strax i det Dieblif, han betræder Kostalden, slutte fra Gjødningens Lugt til de Fodermaterialier, som bruges. Gjødningens Extremes (den fedeste og magreste) ved Faar, saavel som Hornqvæg, synes at være den, som falder, naar de fedes til Slagtning, og den, som fremkommer efter det bare Straa. Gjødningens Godhed vil nærme sig til en af disse Grændser, alt eftersom Fodringen er indrettet.

Men saa vist det er, at Gjødningens Godhed og Bestaaffenhed overhovedet er afhængig af Foderets Natur, ere vi dog tilboielige til at troe, at samme først da naaer sin høieste Fuldkommenhed, naar Dvæget i længere Tid eller stadigt fodres godt. Grunden til denne Anskuelse er følgende. Allerede forhen have vi talet om en indvortes Uddunstning hos Dyrene og udviklet vore Tanker desangaaende, hvorfor vi her kun behøve at henvise dertil. Men denne indvortes Uddunstning synes at staae i nær og nøie Forbindelse med Dvægets Næring; et nærende Foder beforder den ikke alene, men forøger den ogsaa, ligesom den overhovedet synes at staae i Forbindelse med Dvægets legemlige Tilstand, dets Fedme eller Magerhed, saa at fedt Dvæg uddunster langt stærkere, end magert; og naar nu ved godt, nærende

Foder Dyrrets Legeme tiltager i Talg og Kjød, saa maa ogsaa dets Uddunstning og Absorberingen af de forbrugte Livsafter (den indvortes Uddunstning) paafølge i større Grad, hvoraf da igjen Gjødningens Forbedring er en siensynlig Virkning. Til Beviis herpaa troer jeg at kunne beraabe mig paa erfarne Landmænds Dom; de ville være enige med mig deri, at Gjødningen af et Dvægghoved, naar samme er fodret godt blot een Dag, ikke strax antager den kraftige Lugt, samme har, naar det er blevet fodret vel i længere Tid. Grunden dertil kan dog alene ligge deri, at den bedre Næring tilfører Dyrrets Legeme flere nærende Dele, hvilke deels optages af samme, anvendes til Livets Dphold, forvandles til Kjød og Talg, deels, som Dverfstud, ad den betegnede Wei, gjennem Larmene, forene sig med Udtømmelserne og afføres paa naturlig Maade. Jo mere Næring der tilføres Legemet, desto større maa ogsaa den affondrede Masse af hiint Dverfstud blive; men naar denne formeres, maa ogsaa Gjødningen blive bedre, thi Mængden af de i Gjødningen indeholdte dyriske Dele, eller egentligen af de Dele, hvilke deri ere optagne af det dyriske Legeme, synes ved de deri indeholdte Syrer og Salte at formere Gasarternes Masse og disse at forøge Frugtbarheden.

Det er vel ingen Tvivl underkastet, at af alle Næringsmidler, der tilbydes Dvæget, indeholder Halmen de færreste nærende Dele, i det mindste lærer Erfaring, at det Dvæg, som fodres med Halm alene,

ansætter det mindste Kjøb, hvorfor vi da fra Fodringsens Virkning kunne med Føie slutte til dens Kraft. Nærmest Halmen staae flere Græsarter, navnlig de saakaldte Stargræsarter, hvorimod godt Høe er et meget nærende Fodringsmiddel, som det dermed fedede Dvæg viser. Ved de saakaldte behaffede Frugter, flere Kaalearter, Kartofler, Runkelroer, Kaaalrabi, svenske Turnips og Bandroer, lader Halmfodret sig meget forbedre. Tvivlsomt er det endnu, om Straaet ikke ved Blandingen med disse Frugter, især naar det i længere Tid, førend det fortæres, bliver i Berøring med samme, lider en kemisk Analyse, der gjør det mere opløseligt for Maven, eller ogsaa forvandler constante Dele af samme til Næringsstoffer.

Forfatteren kan ikke herfor føre noget fyldestgørende Beviis, skjøndt det dog maaskee var muligt at anstille kemiske Analyser, der vilde sætte Tingen udenfor al Tvivl, men slutter det af flere Jagttagelser, han har havt Leilighed til at gjøre, deels hos sig selv, deels hos andre Landmænd. Hovedmaterialet i Brænderierne er for nærværende Tid Kartofler, og Kartoffelbrænderier ere næsten almindeligen, i det Mindste i det nordlige Tydskland, ogsaa indførte der, hvor de kun kunne drives i det Smaa, alene for at forbedre Dvægfodringen. I Preussen begunstiges de smaa Brænderier ved maadelige Afgifter, blot for at Dvægfodringen og formedelst denne Agerdyrkningen derved maa kunne høve sig. Ved disse Brænderier har Forfatteren gjort den Bemærk-

ning, at, omendstjondt Dvæget, saavel Faar som Hornqvæget, kun erholdt forholdsmaessig liden fast Masse af det til Brænderierne anvendte Materiale, samme dog meget hurtigen satte Kjøb, og frembragte mere Uld og Melf. Ved chemiske Forsøg er det godtgjort, at af det til Brændevinens Production anvendte Materiale ved Gjærings- og Klarings-Processen tre Fjerdedele af Næringskraften gaae tabte, saa at af den hele til Mæstning anvendte Masse kun een Fjerdedeel er at betragte som nærende.

Fodringsmaaden er i det Hele simpel: man faaer blot Haffelsen i Krybben, gyder Bærmen, saa varm den er, derpaa og rører det om. Men bedre synes dog den Methode at være, at komme Haffelsen i et Kar, at ose den kogende Bærme derpaa, tildække det, lade det arbeide en Tid og da at give Dvæget det. I denne Tilstand fodrer Bærmen langt stærkere end paa den først angivne Maade, og man kan af denne Omstændighed næsten med Sikkerhed slutte, at Syren i Brændeviinsdranken foraarsager en Oplosning af visse enkelte Bestanddele i Straaet, og meddeler samme en større nærende Kraft, end det har i sin naturlige Tilstand. Denne Anskuelse, hvilken Fors. længe har været tilboielig til at antage, er i nyere Tider, ved de Erfaringer, man i Böhmen har gjort ved Fodring med Kartofler, i Forbindelse med Halmhaffelse, næsten hævet til Bished. Man har nemlig der erfaret, at, naar stampede Kartofler, blandede med Haffelse og Straa, sammenpresses i

et Kar og paaafses Vand, er efter nogle Dages Forløb, overhovedet 3 Døgn, en viinsuur Gjæring med Op-
 hedning indtraadt, og at Fodret da med Begjær-
 lighed er bleven fortæret af Kreaturerne. Man reg-
 ner ved saadant Foder paa en Ko omtrent 5 til 6
 Pd. Kartofler daglig, hvorved den da giver ikke blot
 rigelig, men ogsaa meget feed Mælk, og sætter hur-
 tig meget Kjød. Blandingsforholdet for et Dvæg-
 hoved er dette: 10 Pd. Halmhakkelse, 2 Pd. Hø,
 1 Lod Salt og 5 Pd. Kartofler og dertil det til Ud-
 blødning nødvendige Vand. Der foregaaer da her
 høist sandsynligt en kemisk Proces, liig den, Bræn-
 devinismæfningen ved sin Gjæring gennemgaaer,
 og som da og maa frembringe en lignende Virkning.
 Om nu Syren, som ved Mæfningen allerede har
 udviklet sig, og her ligeledes udvikles, bidrager der-
 til, ved enten i Straaet at bevirke en Oplosning af
 Bestanddelene, eller at gjøre samme fordøieligere i
 Dyrrets Mave og derved tillige mere nærende, maae
 vi her lade uafgjort, men forudsætte en saadan Pro-
 ces, da det ellers ikke lod sig forklare, hvorledes en
 saa ringe Fodermasse kunde frembringe en saa stor
 Virkning. Det er bekjendt, at intet andet Foder i
 den Grad forøger Gjødningen, som Værme; hvortil
 Grunden ligger deels deri, at Dvægets ellers faste
 Excrementer blive bløde; deels ogsaa deri, at Urinen
 afgaaer i større Masse, end det ved Fodring med fast
 Foder er Tilfældet, hvorfor der da ogsaa maa strøes
 stærkere, naar Dvæget skal ligge tørt.

Om dette ogsaa er Tilfældet ved den sidst omtalte Maade at fodre paa, er hidtil ikke bleven omtalt, men vi formode det næsten, i det allerede Nydelsen af Saltet maa forsøge Dvægets Tørst og tilskynde det at tage mere Drikke til sig.

Dyrenes Urin tjener, som allerede tidligere er bemærket, til en ganske fortrinlig Gjødning, men Bessaffenheden af denne Gjødning retter sig høist sandsynlig efter Dvægets Næringsmidler. Erfaring lærer, at naar Dyrene drikke meget, eller og blot tage en mange vandagtige eller fugtige Dele indeholdende Føde til sig, som Klover, raae Kartofler, Roer o. s. v., urinere de ogsaa stærkere, og Urinen selv har da en anden Farve, hvoraf lader sig slutte, at samme indeholder andre Blandingsdele. De til Urinens Afsondring bestemte Organer synes ved den rigere Tilstrømning af Bædste at sættes mere i Virksomhed, eller med andre Ord, de befordre i dette Tilfælde en større Afgang. Iøvrigt lader der sig af den Omstændighed, at disse Flydenheder hurtigere afføres, ingenlunde slutte, at de indeholde netop de samme Blandingsdele, da man ellers maatte antage, at alle derhen virkende Indvolde bleve satte i en højere Livsvirksomhed, hvilket dog ingenlunde er Tilfældet. Vi have Leilighed til at betragte dette paa os selv; og heri turde vistnok vort eget Legeme ikke afvige fra det dyriske.

Den menneskelige Urin har i sund Tilstand og ved maadelig Nydelse af Drik, en citrongul Farve;

men ved forøget Nydelse gaaer samme mere over i det Hvide, og ved en overdreven Nydelse er det klart som Vand. Heraf lader sig en fremskyndet Gjennemgang gjennem Legemet med saameget mere Føie slutte, da Udtømmelsen er hyppigere, men tillige og, at den ei har havt Tid nok, for at optage de Afsondringer i Legemet, til hvis Afførelse Urinen er bestemt. Men vi maae tillige af dens Bestaffenhed slutte, at den ei kan indeholde de gjødende Kræfter, som ellers ere tilstede i en lignende Masse. Ere disse Forudsætninger rigtige, og vi ansee dem derfor, da de ere overeensstemmende med Naturen, saa kunde deraf drages den Slutning, at enhver Næring, der indeholder for mange flydende Dele, vel formerer Massen af Urinen, men ikke dens gjødende Kraft. Vilde man derimod drage den Slutning deraf, at ved alle slige Fodringemidler Gjødningen i det Hele ikke blev forøget, da vilde saadan Slutning unegtelig træde i Strid med daglig Erfaring og dens Urigtighed derved være godtgjort; men rigtig er den naar man antager, at i en bestemt Qvantitet af sædvanlig Urin indeholdes mere Gjødningstof, end i en lige stor, frembragt paa fornævnte Maade, og at derfor ved ligestore Masser af Gjødning af begge Slags, det Slags vilde have Fortrinnet, som indeholdt den sædvanlige Urin. Da nu Bærmen er et fortræffeligt Foder, hvilket og benyttes meget til Fodning af Kreaturer, og dette igjen, som viist er, bidrager overordentligen til Gjødningens Forbedring, saa lader sig

derved føre Beviis for, at Brænderierne ere af største Indflydelse paa Gjødningens Formerelse og Forbedring og saaledes tillige paa Agerbrugets Udvikling til Fuldkommenhed.

Næst efter Affaldet fra Brænderier og Bryggerier synes Kartofler og visse Arter af Roer, naar de gives Dvæget raae eller kogte og i en vis Dvantsitet, meest at formere Gjødningen, idet de med Fordeel kunne anvendes til Fedning og Melkeformerelse ved Hornqvæget og til Forøgelse af Ulben ved Faarene saavelsom ogsaa til Fedning af sidstnævnte.

Det er en almindelig Erfaring iblandt Landmænd, at Dvæg, som fodres med Hø, afgiver en langt federe Gjødning, end det, som fødes alene med Straa. Men da Høet atter er af meget forskjellig Dvalitet, saa maa naturligviis ogsaa den derefter faldende Gjødning være høist forskjellig; jo federe nemlig Høet, desto bedre vil og Gjødningen være, og vi troe her dristigen at turde opstille den Paaastand, at Hø, som egner sig til dermed at fede, maa give en ligesaa feed Gjødning, som ethvert andet dertil tjenligt Foder; men det vil derved ikke blive produceret en saa stor Mængde af Gjødning, thi Dvæget vil i dette Tilfælde ikke afgive saamegen Urin, som ved et mere saftigt Foder. I ældre Tider bleve paa de fyrstelige Domainer aarligen fodrede flere Hundrede Orne med Græs og Hø; men i senere Tider, da en stor Deel Overdrev og Enge ere blevne forvandlede til Agerland, skeer dette med Kartofler, hvorved

Gjødemassen overordentlig er bleven forøget. Jeg veed meget vel, at jeg her træder i Opposition mod en stor Deel oeconomiske Skribenter, men hvem det er om Sandheden at gjøre, bør ikke ved saadant Hensyn lade sig skræmme, og hvo veed? maaskee gives der en Udvei til at forene begge Anstuelser. Muligt kommer det alene an paa at adskille de faste og flydende Excrementer; dog her er ikke Stedet til at tale specielt derom; kun ville vi i Almindelighed anføre, at Erfaring uimodsigeligen lærer, at hvor Dvæget fodres med Koer, Kartofler og Affald af Brændrier, produceres langt mere Gjødning, end hvor man fodrer med Hø og Halm. De vegetabiliske Stoffer, af hvilke man betjener sig, for at opfange de dyriske Excrementer, ere ligeledes af Indflydelse saavel paa Gjødningens Godhed som paa dens Mængde. De sædvanligste Gjenstande, hvilke man dertil bruger, ere Straae, Naale af Fyr og Gran, Løv af Træer, Mos og Lyng, flette Græsarter, Siv og Rør. Ethvert af disse forskjellige Midler maa have en særegen eiendommelig Værd til Gjødningsproduction, hvilken hidrører fra Grundblandingen af dets Bestanddele. Men denne Grundblanding er meget forskjellig, deels efter Bestanddelene selv, deels ogsaa efter de Tider, i hvilke Strøelsen hjerpes og anvendes. Det er bekjendt, at det er af største Indflydelse paa Fodringen, i hvilken Tilstand Græsarterne afmeies, om før, under eller efter Blomstertiden, og deraf maae vi vissefælgelig med al Føie slutte

til et forskjelligt Blandingsforhold af deres Grundstoffer; thi alene i disse have vi at søge Aarsagen til de forskjellige Virkninger. Vi troe ikke at gaae for vidt, naar vi stille Planternes Ernæringskraft i Forhold mod Gjødningen. Mange Erfaringer tale derfor. Kjød er meer nærende end Vegetabilier, og Forsøg have udviist, at ikke alene dette, men alle Bestanddele af det dyriske Legeme gjøder meer, end Plantestoffer. Gjødningen efter Kjernen er ved lige Masse kraftigere, end den efter andre Vegetabilier, og hiins større Ernæringskraft betvivles af Ingen, som havde Leilighed til at anstille Sagtagelser derover, og af disse at udlede Resultater.

Ville vi nu bringe det Sagte i Anvendelse, saa maae vi herefter slutte, at den bedste Gjødning vilde opstaae, naar man tog det bedste Hø til dermed at strøe; men da dette vilde være Ddselhed, skeer det ikke, efter som det hensigtsmæssigere kan anvendes til Foder. Men Erfaring viser, at i de Egne, hvor der er stor Overflødigbed paa Hø, saa at Dvæget fodres rigelig dermed og Meget affalder, Gjødningen altid udmærker sig ved Fedme, og det saameget mere, jo mere Hø der strøes i. Næst efter Hø turde Halm vel være det bedste Materiale til at opfange de dyriske Excrementer, og anvendes ogsaa hyppigst til dette Diemed.

I Egne, hvor der er større eller mindre Skove, betjener man sig hyppigen af Trærnes Løv eller Naale til Stroening, og det ikke uden Nytte. De

sidste give imidlertid mere Gjødning end det Første, hvilket dog hurtigere opløser sig, snarere forvandles til Muld og saaledes tidligere tjener Planterne til Næring. Forf. kjender et Tilfælde, hvor en Byes Beboere have for Skik at gjøde deres Kartoffelmarker alene med tørt nedpløiet Bøgeløv, og avle derefter rige Afgrøder af fortrinlig Smag.

Kunde man betjene sig af Løvet eller og af Naalene til Strøening i grøn Tilstand, vilde de sikkerligen afgive en bedre og kraftigere Gjødning, end i tør Tilstand. At i mange Egne Løvet benyttes som Fødermaterial, er almindeligen bekjendt, og ligesaa dette, at forskellige Arter af samme, som Afke- og Bøgeløv, afgive et meget kraftigt Næringsmiddel for vore Huusdyr, hvorfra da igjen lader sig slutte til dette Materiales gjødende Kraft. Men efter Affaldet fra Træerne have Bladenes Bestanddele forandret sig, hvilket endnu i høiere Grad er Tilfældet med Naaletræerne, hvorfor ogsaa Gjødningen af disse, efter Affaldet, ikke længer vil være saa kraftig. Saalænge Træet grønnes, finder en stedsevarende kemisk Proces, Livsprocessen, Sted, der, naar Bladene visne, synes at indskrænktes, med Affaldet ganske at ophøre. Mange Dele ere bortvegne og Grundblandingen er ganske forandret, hvilket alene Lugten udviser. At de harpiragtige, fedtede Dele, som Naalene indeholde, forme sammes Gjødekraft, lader sig vel med temmelig Visshed antage, thi de ere virkeligen et meget godt Gjødningsmateriale; kun anvendes de i Almin-

delighed, hvor de bruges, altfor sparsomt, fordi det sædvanligviis mangler paa Gjødning, hvor man bruger dette Strøningsmiddel. Ligeledes anvendes ogsaa paa mange Steder Lyngen, ofte ublandet, ofte i Forbindelse med Græs og Mos. Den Gjødning, Lyngen afgiver, er meget forskjellig og afhænger deels af dennes Bestaffenhed, deels af den Tid, i hvilken den bjerger. Jo finere Lyngen er, hvoraf man betjener sig til Strøning, desto bedre er den; den opløses da lettere og forvandles hurtigere til Næringsstof for Planterne; hvilket derimod ikke er Tilfældet, naar Stikken er tykkere og mere træet; da den saa ikke er saa stiftet til at optage i sig de flydende Dele af Gjødningen. I den spædere Tilstand gaaer den ogsaa lettere i Forraadnelse. Den blotte Lyng er ikke saa god til Strøning, som den med Græs eller fint Mos blandede, idet disse meget befordre Overgangen til Gjæring og Forraadnelse, medens de stærkere Stængler ofte meget længe modstaae denne, især naar Gjødningen ikke bliver længe paa Møddingsstedet og der brænder sammen.

Græs og Mos, som Strøelse, ere ret gode, men afgive ingen varig Gjødning.

Siv, Rør og Stargræs giver ustridigen det bedste Surrogat for Halm, men er ikke overalt at erholde; kun i sumpige Egne, og saadanne, som gjenemstærkes af Vandstrømme, finder man Sligt i saadan Overflødighed, at de indvirke fordeelagtigen paa Agerdyrkingen.

Forholdet mellem Strøelse og de animaliske Dele af Gjødningen, lader sig ikke nøie bestemme; dette afhænger dels af Foderet, som gives Dvæget, dels af Materialet, som benyttes til Strøelse; men i Almindelighed kan man dog antage, at saa Meget af Vegetabilier dertil maa bruges, som er nødvendigt, for at kunne indfuge de vandagtige Dele af Gjødningen, og derved at forskaffe Dvæget et tørt Leie.

Ville vi nu uddrage et Resultat af det Foregaaende, da bliver det vel omtrent dette: For at producere den meste og kraftigste Gjødning, maa man give Dvæget en god feed Næring, blandet med det behørigte Quantum Vand, eller efter hvilken Dvæget drifter Meget, for at fordøie, og da tillige at sørge for den behørigte Strøelse.

Naar i de foregaaende Linier siges, at Gjødningen er forstjellig, efter de forstjellige Dyrearter, som vi allerede have forklaret, Lugten alene at robe, saa kunne vi og bevise det ved foretagne kemiske Analyser.

Gjødningen af Hornkvæg, som var fodret med Roer paa Stald, forholdt sig, efter sin Vægtfylde, til Vand som 104:100, hvorfor den og gif til Bunds i samme. Undersøgt med Reagentier, fandtes deri hverken et frit Alkali, eller en fri Syre. Den udtørrede Substant's forholdt sig til den flydende som 28,5:71,5. Concentreret Svovlsyre udviklede af Excrementerne eddikesure Dampe; 16 Lod af denne Substant's lod ved Udvasning 45 Gran Sand til-

bage. Vandet var ved Filtrering klart, vedligeholdt sig i tillukkede Kar i denne Tilstand; bragt i Forbindelse med Luften antog det først en gul, siden en brunn Farve, hvilken Forandring sandsynlig paafulgte som en Følge af Indsugning af Svurestof. Efter Fordunstningen lod Flydenheden en brunn bitter, i Vand let opløselig, Substant's tilbage, som var uopløselig i Alkohol, men ved Forraadnelse udviklede Ammonium. Resultatet af en kemisk Analyse var, at samme indeholdt phosphorsuur Kalk, phosphorsalt suurt Kali. Den i Papiir ved Filtrering tilbageblevne Masse var af grøn Farve; Alkohol, det vilde og ædende Kali, opløste samme.

Gaae Hornqvægets Excrementer over i Forraadnelse, enten i den frie Luft, eller under Kloften, eller bedækkede med Jord, saa indsuge de Ilt og udvikle Brinteluft, Ammonium og kulstoffuurt Gas, oftere ogsaa Salpetersyre, tilsidst gaae de over i en fiskeagtig Substant's.

Underkaster man de forraadnede Udtømmelser en tør Destillation, give samme kulstoffuurt Luft, Brinteluft og Kulbrinteluft. Forbrændes den Levning, som et Kul danner, ganske, saa leverer Asken kulsuurt Kalk, phosphorsuurt Kalk, Talkjord, Leersjord, Jern- og Manganesilt, Kieseljord, saltsuurt og svovlsuurt Kali.

Men det ligger i Sagen selv, at Endeel af de saaledes fundne Substant'ser tilhører Straaet, som er indblandet i Gjøbningen.

En Analyse af Hestegjødning, fremkommet ved Foder af Rug og Havre, Halvt af hver Kornsort, tiligemed den nødvendige Straahaffelse og Hø, gav følgende Resultat: Vægtfylde forholdt sig til Vand som 106:100. Forholdet af den tørre Masse til den flydende som 32:68. I tør Tilstand lugter Massen meget ubetydeligt.

Man underkastede 16 Lød friske Excrementer en lignende Analyse, som de forrige; Resultatet var: 3 Lød Trevedele og 360 Gran af en starp ildefragende Substant, bestaaende af phosphorsuurt Ammonium, Benzoe, Natron, Galde og en æggehvideagtig Materie. Paa lignende Maade behandlet som Gjødning af Hornqvæg under Kloffen, uddunster Hestegjødning et stinkende Gas, som indeholder Kulbrintluft, hydrotheonsuurt Gas, Phosphorbrintluft og Ammoniumgas.

Ved en tør Destillation forekommer omtrent samme Resultat, som ved Gjødningen af Hornqvæg. Af Svine- og Faaregjødning er ingen kemisk Analyse Forfatteren bekjendt. Den første bruges, som bekjendt, med megen Nytte til Udvaskning, hvoraf lader sig slutte til en sæbeagtig Substant.

Faaregjødningen betragtes i Almindelighed som den kraftigste Gjødning af Huusdyr; den synes at være fortrinlig riig paa Kali; idet Mindste lærer Erfaring, at naar samme ligger længe i Stalden, saa at den kommer til at brænde sammen, eller begynder at gaae i Forraadnelse, og man derpaa rører op i den, Lugten og den opstigende Damp røber me-

gen Salmiak, maaskee forst frembragt af de i Forsraadnelse overgaaende Excrementer.

De menneskelige Excrementer adskille sig betydeligen fra de dyriske, hvortil vel Grunden for Endeel ligger deels i Næringens særegne Bestaafenhed, deels deri, at Mennesket i Almindelighed nyder Alt kogt, hvorved en stor Deel af Spiserne allerede lider en Forandring i Grundblandingen. Menneskestarn er specifikt lettere end Vand, og svømmer derfor derudi. Undersøgt i frisk Tilstand, afgav samme 73,3 Fluidum og 26,7 tør Substant, hvilken indeholder Kulstof, Brint, Svovl og nogle andre Stoffer. En usiagtig Analyse af Massen gav følgende Forhold: 73,3 Vand, 5,7 i Vand opløselig Substant — bestaaende af 0,9 Galde, 0,9 Eggehvidestof, 2,7 eiendommelig Extractivstof, 1,2 saltagtige Stoffer, som mild Natron, Kogsalt, Glaubersalt, phosphorsuur Kalk og phosphorsuur Talkjord, — 7,0 efter den med Vand gjorte Extraction tilbageblivende uopløselig Substant tillige med 14,0 Blanding af Galde og et eiendommeligt animalisk Stof. Det er videntsynligt, at Menneskets Excrementer efter Bestanddelene af dets Næring maa være meget forskellige, enten de frembringes af vegetabiliske eller animaliske Spiser.

Af de i vore Huusholdninger sædvanlige Dyrerarter, synes Gjødningen af Fjerkreaturer at indeholde den meste Gjødningsstof, eller i det Mindste meest at incitere Jorden og derved at befordre Groden. En kemisk Analyse har her givet det Resultat, at Hanes

gjøbningen i sin Grundblanding er meget forskjellig fra den af Høns; hvortil sandsynligviis Aarsagen ligger i Eggestallens Dannelse. Hønsenes Skarn er fortere, magrere, fattigere paa Næringsstof end det af Hanerne, hvilket sidste indeholder en stor Mængde af et hvidt frideartigt Stof, der bedækker det og let løsner sig derfra. Denne hvide Masse findes ogsaa i Excrementerne af de Høns, som ikke lægge Æg, lader sig hverken opløse i koldt eller varmt Vand, og forbrænder i Jld, som en dyrisk Substant, uden at efterlade noget Residuum. I Syrer opløser samme sig uden at bruse, og Alkalier give med samme intet Bundfald. Garvestof bundfælder nogle ubetydelige Dele deraf. Den brune og grønne Deel af Skarnet synes at være Levninger af Næringsmidlerne.

Man seer af det Foranførte, at Gjøbning af ethvert Slags har en vis Lighed, men ogsaa sine Forskjelligheder; og det er vel ikke at nægte, at de sidste fremgaae af Dyrets Individualitet, som frembringer den; hvorimod Ligheden maaskee udspringer af Lighed i Næringsdelene; hvorfor ogsaa enhver ved Dyrenes legemlige Udtømmelse frembragt Gjøbning maa have en lignende Virkning, Jordbundens Frugtbargjørelse, og en forskjellig, Graden af Frugtbarheden eller sammes Formerelse.

Som et ikke uinteressant Tillæg til Ovenstaaende kan efter „Hamborger Correspondent“ Nr. 2, 1839, tilføies Følgende:

Den bekjendte Chemiker Sæzen erholdt for flere Aar siden den af Staden Paris udsatte betydelige Priis, fordi det var lykkedes ham at opfinde et Pulver, ved Hjælp af hvilket den forpestede Lugt ved Rensningen af Cloaker, Gruber og Priveter ganske hæves, og efter hvis Tilsætning et Gjødningsstof opstaaer, der mere end ethvert andet staaer i Ry for sin Fortræffelighed. Pulveret nyder i Paris en saastigende Anvendelse, at der allerede i fire Forstæder ere anlagte Fabrikker, uden at kunne fyldestgjøre Forbruget. Men nu har den ved sine slittige Forskninger i Chemien bekjendte Dr. Struve junior, Søn af den berømte Pharmaceut Struve, efter mange i denne Henseende anstillede Forsøg, været saa heldig at udfinde Pulverets Bestanddele, og tillaver det til billig Priis. Tilsættes dette Pulver selv de fedeste Excrementer og blandes vel dermed, opløse de sig strax til en Masse, der saavel i Udseende, som Lugt, kommer seer Høvejord meget nær. Ved forøget Tilsætning af animaliske Stoffer, erholder man en ikke lugtende Gjødning, hvilken Landmanden til enhver Tid kan anvende og efter Behag afhente fra de store Stæder, uden at være bundet til de for Renovationen bestemte Tider.
