

Om Undergrundens Bearbejdning.

(Efter det Svenske.)

Følg den i Trykken udgivne Beretning om Forhandlingerne ved det første almindelige svenske Landbrugsmøde, som holdtes i Stockholm i Efteraaret 1846, foresaldt blandt andet den nedenangførte Discussion over følgende Spørgsmaal:

Har man gjort nogen Erfaring med Hensyn til Virkningerne af Undergrundens Bearbejdning, og under hvilke Forhold har denne Operation viist sig fordeelagtig, uvirksom eller muligens skadelig?

Har man gjort nogen Erfaring i det Store om Virkningerne af Anlægget af bedækkede Grøfter, med meget kort Afstand mellem hverandre, eller hvad man i England kalder: Thorough draining?

Da der ei kan være Tale om Underlagets Behandling, med mindre Jorden bliver forsynet med underjordiske Grøfter, og disse først vise sig virksomme efter en iværksat Behandling af Undergrunden, bleve begge disse Spørgsmaal discuterede under Tet.

Skriftlige Svar oplæstes, som vare indleverede af Lagmand v. Rook og Grev v. Salza.

Hvad Lagmand v. Rook havde at anføre var i det Væsentlige følgende: Da jeg blev Landmand, lod jeg min Mark pløie saa dybt, at Undergrunden eller Bunden, hvor Leermulden ophører, blev pløiet op. Man

spaaede mig Misværet derefter, og jeg fik ogsaa efter denne dybe Pløining i nogle Aar mindre gode Afgrøder; men Underlaget blandede sig dog til Slutningen med det øvre Jordsmon, som blev dybere, og efter Gjødning forsvandt disse Ulemper. Det er imidlertid bedst at undlade dette Forsøg og ei pløie dybere i Marken end til Underlaget; thi jeg blev skuffet i det Haab at Gjøtningen skulde synke ned og danne en ny feed Jord.*) Paa tørveagtige og paa sandmuldede Jorder er Forholdet anderledes, fordi Underlaget paa saadanne Steder er federe, og Gjødningen lettere trænger igjennem det. Man kan derfor undertiden paa saadanne Jordarter med Held opløse Underlaget,

*) Man gjøder, ikke for at samle et Dplag af Gjødning i Jorden, men for at de Stoffer, der alt een Gang eller mange Gange have tjent som Bygningsmateriale for Planter, atter maae gjøre samme Tjeneste, og ikke blot umiddelbart ved at udgjøre en Deel af de nye Planter, men ogsaa som Midlere for de uorganiske Stoffer i Jorden og de organiske Stoffer i Luften; derfor skal Gjødningen ikke opsamle sig, men snarest muligt opløse sig til en brugbar Næring for Planterne og paa den Maade stadigt forsvinde. Et Andet er det derimod, og det er en naturlig Følge af det Første, at den Jord bliver „feed“ og frugtbar, der ved Konst og Flid er loftet til at give rige Afgrøder, thi en kraftfuld Vegetation over Jorden forudfatter en riig og fyldig Rodvært, der fra altid dybere Lag henter de undflyende Næringsstoffer tilbage i Forbindelse med nye, der hidtil laae ubenyttede; og disse blive da en opsamlet og let tilgængelig Capital for Fremtiden.

Red.

som paa gammel Skovgrund eller paa tørveholdig Jord sædvanlig bestaaer af Blaaker eller ogsaa en graaagtig Leer, der stundom endog er mergelagtig; og paa Sandmuld ofte er en løs Leer, der mere binder end skader Sandmulden. Paa sine Steder har jeg fundet en sort Madsjord af tørveagtig Bestaaffenhed $\frac{1}{2}$ Alen dyb; paa saadanne Steder er det meget gavnligt at pløie saa dybt man kan og i samme Fure lade en Al*) følge efter, hvilken da optager den hvilende, frugtbærende Jord; isærdeleshed er det gavnligt for Hvede og Baarsæd; til Rug har det sjelden viist sig gavnligt; thi under ustadige Vintre trækkes let dens Rødder op og bortvisne.

Jeg har vel, skjøndt kun i smaa Forsøg, seet bedækkede Grøfter fyldte med Smaasteen eller Riis, men ei selv anstillet Forsøg dermed, og maa saaledes undlade at ytre mig derom, hvilket bedre vil kunne skee fra de landoekonomiske Instituter, hvor man uddanner Mestere i denne Kunst. At Omkostningerne dermed maae være betydelige, synes mig indlysende, og meget større end ved almindelig Grøstegravning, og naar en luftet Grøft falder sammen og forarsager Vandansamlinger i en Ager, som er besaaet med Sæd, forekommer det mig, at dens Tilstandsættelse maa skade Sæden, der staaer paa Marken, hvorimod man, naar en almindelig Grøft af en eller anden Aarsag falder sammen, let kan skaffe det skadelige Vand Aflob uden at skade Sæden og for en meget ringe Betæling.

*) Et svensk Pløieredskab.

Grev v. Salza anførte med Hensyn til det første af de ovennævnte Spørgsmaal: Paa den Mark hvor Jorden bestaaer af stiv Leer eller dyb, sort Muld, har jeg med stort Held anvendt den saakaldede Doppelploining (paa Dansk: Keolploining); jeg har først ploiet dybt med Ploven og derpaa ladet en Al følge efter i samme Dybde, og jeg har paa denne Maade faaet den Jord op, som maaskee ikke i hundrede Aar har givet nogen Afgrøde. Rigtignok giver en saa dybt ploiet Mark kun en ringe Afgrøde, naar den ei faaer en stærk Gjødning; men saa kan den ogsaa igjen i mange Aar besaaes uden Gjødning og give rige Afgrøder. Paa let Jord, som kun har lidt Muld og Sand til Underlag, eller paa mager Skovleer er det en Fordærvelse at pløie saa dybt, at det magre Underlag kommer til at blande sig med den isørveien magre Agerkørpe.

(Hr. E. Nonnen*). Det Spørgsmaal, som nu er fremstillet til Discussion, er vissefælgelig af megen Bigtighed. Men det er nødvendigt, at gjøre sig Rede for Hensigten med Underlagets Behandling. Denne kan foretages saaledes, at den bliver velgjørende; men ogsaa saaledes at den bliver til fremtidig Skade. Forinden man foretager sig denne Operation, maa man undersøge Underlagets Bestaafenhed. Indeholder det Bestanddele, som virke skadeligt paa Vegetationen, er

*) E. Nonnen forestaer det Landbrugs-Institut, som for endeel Aar siden er af ham oprettet paa Degeberg ved Lidkjøbing, og som af den svenske Statskassse nyder en betydelig aarlig Understøttelse. Red.

det urigtigt ved en dyb Pløining at føre det op til Overdelen af Marken.

Paa Vestgothlands-Sletten har en dybere Pløining end den almindelige viist sig meget fordeelagtig, og man har der i den senere Tid fundet, at Marken efter en dybere Pløining har givet en rigere Høst. Men Jordens Forbedring ved Underlagets Behandling kan alene blive af Varighed, naar man anvender den forøgede Productionskraft hos Jorden til at frembringe Foderværter. I modsat Tilfælde fører den kun til en yderligere Udsugelse af Jorden. Mangen En troer, at han forbedrer Jorden derved, at han pløier den op til en stor Dybde og for nogle Aar frembringer mere Sæd; men dette er meget skadeligt for Fremtiden, saafremt man ikke i Forhold dertil forøger Dyrkningen af Foderplanter, saa at man ved Gjødningen kan erstatte Algeren, hvad man paa denne Maade har berøvet den. Hvad egentlig Underlagets Behandling angaaer, saaledes som den foretages i Skotland, hvor denne Operation er meget almindelig, saa have vi endnu ikke ved Degeberg kunnet gjøre noget Forsøg, hvoraf der med Sikkerhed kunde drages bestemte Resultater. Vil man nemlig gjøre disse Forsøg ganske fuldstændigt, efter de Grundsætninger, som have stadfæstet sig i Skotland, saa maa Jorden være gennemtruffet med underjordiske Grøfter, forinden man foretager Underlagets Pløining; ellers indtræffer let Misvært. Jeg deler ganske vist den Anskuelse, at man ved at opløse Underlaget vinder det gode Resultat, at Planterne under indtræffende

Tørke kunne trække Fugtighed*) til sig fra det nu løse Underlag. Men man nærer i Skotland den Mening, at der ved stærkere Regnveir danner sig i Underlaget et dybere Bassin for Vandet, hvilket virker skadeligt, dersom det savner Afløb. Man bruger derfor der at anlægge underjordiske Grøfter 2 à 3 Alar, forinden man pløier Underlaget, saa at Udgrøftningen har funnet virke, før Pløiningen af Underlaget foretages. Det har imidlertid fort til det Resultat, at paa den Jord, hvor der før Underlagets Bearbejdning ikke engang har funnet vore Kartoffer, er der efter den lyffedes fortræffeligt det ene Aar Kartoffer og det andet Aar Byg. — Dog er, som jeg alt har antydte, den ved Degeberg vundne Erfaring altsfor indskrænket, til deraf at kunne drage noget Resultat.

Naar vi her tale om Underlagets Pløining, tænkes kun paa den fuldstændige Methode, som anvendes i England og som man allerede tildeels har indført i andre Lande, nemlig bag efter den almindelige Plov at

*) Forudsat, at Jorden ikke lider af Fugtighed, saa vinder vistnok ved den dybere Pløining langt mere, end at Planterne kunne indsuge „Fugtighed“, med mindre herunder er forstaaet en Række af Planternes opløste Næringsstoffer. Et Spørgsmaal er det derimod, om ikke Planterne selv formaae at optage denne Fugtighed i Ordet's videste Betydning, naar Jorden blot er befriet for den overflødige Fugtighed, eller med andre Ord, om en dybere Pløining ikke i mange Tilfælde er en mindre tilfredsstillende Erstatning for en god og grundig Udgrøftning.

lade en anden følge og paa denne Maade skjorne Jorden til den behørigte Dybde.

Jeg troer, at vel ogsaa en mindre fuldstændig Skjorning af Underlaget kan virke velgjørende, men jeg maa bemærke, at man ei tør betragte den anderledes end som noget ufuldstændigt.

(Hr. J. Th. Nathorst.) Idet jeg er enig med Hr. Nonnen i hvad han nylig har anført, keder jeg om Tilladelse til at maatte betragte Eagen i dens største Almindelighed. Ved Underlagets Bearbejdning forstaaer jeg enhver Maade, paa hvilken man gjør det løst, saaledes enhver Skjorning med et Redskab, der gaaer dybt. Man skjelner i Almindelighed mellem — og det er af Bigtighed at gjøre denne Adskillelse — at løsgjøre Jorden og at vende Underlaget op. Disse Operationer ere meget forffjellige i deres Virkninger paa de kommende Afgrøder. Af egen Erfaring kan jeg anføre følgende Factum: En Mark ved Sædersbrun udgrøstedes i Aaret 1842; men dog ikke saa tæt, som man bruger det i Skotland; man anlagde kun Grofterne saa tæt ved hverandre, som Omstændighederne her fordrede det. Underlagets løsning iværksattes med en Harve med meget saa Tænder, der vare anbragte saaledes, at de kunde gaae ned i Jorden til en meget betydelig Dybde. Ved gjentagne Harvninger blev Jorden gjort løs til en Dybde af 12-13 Tommer. Da den gamle Agerstorpe var 6 Tommer dyb, blev Underlaget paa denne Maade skjornet til en lignende eller noget større Dybde. Marken blev gjødet, tilsaaget med Rug og

denne udlagt med Kløver. Rugen gav en god Høst og Kløveren blev udmærket smuk og modstod meget godt saavel Tørken 1843 som den overflødige Regn i Aaret 1844.

I Forbindelse hermed bemærkede Hr. Rathorst, at den omtalte Harve med Fordeel blev anvendt om Efteraaret i det saa vaade Aar 1844, med det heldige Resultat, at Jorden ved Hjælp af den kunde beredes til Vintersæd, hvilket ellers kun med Vanskelighed, ja paa flere Steder aldeles ikke lod sig iværksætte med de almindelige Redstaber.

Major von Schanz erklærede sig enig med den foregaaende Taler om Fordelen af at løsgjøre Underlaget og tilføiede: Jeg har i 37 Aar søgt at komme under den Jordmaasse, som udgjør den egentlige Madjord, for ved Underlagets Behandling at forstaafe mig et dybere Lag af god Jord. Resultatet har svaret til mine Forventninger. Skjøndt Afgrøderne i de første Aar, efter at jeg havde ploiet Underlaget, ikke ganske svarede til mine Forventninger, have de dog i de senere Aar og i Tidens Længde viist sig høist tilfredsstillende. Jorden har givet en mangefold større Afgrøde end tidligere. Jeg tror ikke, at det er forbundet med nogen Fare at ploie Underlaget med, saafremt jeg er i Besiddelse af noget Middel til at gjøre det frugtbringende; thi ellers har man anvendt en Beføstning, som Jorden ikke gengiver. Men benytter jeg dertil et slikt Redskab, som den sidste ærede Taler har omtalt, nemlig en Harve med fremadstaaende Tænder, saa bliver Jorden saa sjør som Havejord. Ligesom der findes

forskjellige Jordarter paa Overfladen og i Madjorden, saaledes er Underlaget ogsaa forskjelligt i sine Bestanddele paa de forskjellige Steder. Jeg har f. Ex. ogsaa et Underlag, som indeholder Jernoxyd.*) Alt hvad jeg har gjort, naar jeg har truffet en sliq Jordart, er, at jeg efter Pløiningen har anvendt Kompostgjødning. Derved har jeg faaet ligesaa gode Afgrøder, som paa andre Steder, hvor jeg har brugt et større Qvantum Gjødning.

Hr. Nonnen erklærede, at hans Erfaringer stemte overeens med hvad Hr. v. Schanz havde yttret. Paa Steder, hvor man gaaer langsomt tilbærks, saa at man først efter 20 Aars Forløb havde bragt en 5 Tommer dyb Madjord til 9 Tommers Dybde, havde denne Fremgangsmaade givet høist tilfredsstillende Resultater. Sædvanligt og sikkert skeer det paa den

*) Jernoxyd eller Jernveilte forekommer, hvor det findes i Jordkorpen, gjerne forbunden med den eller de Syrer, som ere der tilstede. Ved Tilfætning af ammoniakholdig Gjødning adskilles Jernveilte af sine Forbindelser, fældes da som et i Vand uløseligt og altsaa for Planterne uskadeligt Pulver. De nybannede Salte af Syrerne, forbundne med Ammoniak, ere derimod færdig og fyldig Næring for Planterne. Derfor er den jernholdige Jord, hvis Jern forøvrigt mest er tilstede som Jernforiste (Jernoxydul), og som saadant meget let løseligt, foreløbig usfrugtbar, indtil Jernet har indsuget mere Ilt fra Luften og derpaa ved Kunst (ved Tilfætning af ammoniakholdig Gjødning) er gjort uskadeligt for Vegetationen.

Maade, at man pløier dybere om Efteraaret, udsætter Jorden for Vinterfulden og paaseer, at det opløiede Underlag det paafølgende Aar blandes med Madjorden. Paa nogle Steder er det ogsaa lykkedes, at iværksætte Skjøringen paa den Maade, som Hr. Nathorst har omtalt, ved nemlig om Sommeren at fordybe Jorden, og hvor Underlaget har været af en god Beskaffenhed, er dette ogsaa lykkedes og Afgrøderne have viist sig ganske fordeedlagtige. Men jeg kan dog ikke angive det som min egen Erfaring. Desuden er det min Formening, at man ved Iværksættelsen af dette Foretagende maa gaae forsigtigt tilværks og fremforalt ikke ved at tage for mange Afgrøder i Begyndelsen skade Jordens Productionsevne for Fremtiden.

(Grev D. Frölich). Jeg beder om Tilladelse til at maatte fremsille det Spørgsmaal, hvorvidt en saadan Opløining af Underlaget, som her er anbefalet, ogsaa kan være tjenlig, hvor Madjorden egentlig kan siges at være mergelagtig. Saaledes er den i den Egn af Upland, hvor jeg boer, og der findes ganske erfarne og opmærksomme Jordbrugere, som have den Overbeviisning, at det paa ingen Maade gaaer an at trænge dybt ned i Underlaget; men at man maa holde sig til den dyrkede 4 eller 5 Tommer dybe Madjord. Enhver, som er noget bevandret i Agronomien eller Undersøgelsen af Jordarternes Natur, maa vide at Mergel, blandet med Leer, har den Egenskab, hurtig at trække Fugtighed til sig, og det er saaledes muligt, at den Fordybelse, hvorom der er Tale, skulde paa sine Steder kunne foranledige større Fugtighed, end

det var ønskeligt. Spørgsmaalet er nu at faae at vide, hvorvidt ogsaa paa mergelholdig Jord en saadan dyb Pløining er ønskelig, isærdeleshed da Underlaget der i ethvert Tilfælde er mere løst end paa den saakaldede Skovleer.

(Hr. J. Th. Nathorst). I det jeg i alle Dele erklærer mig enig med flere af de foregaaende Talere om Fordelen af at fljorne Jorden, maa jeg gjenkalde i Grindringen den gamle Regel, at lempe sine Forholdsregler efter de forhaandenværende locale Omstændigheder. Jeg er ganske overbevist om, at der gives Jordarter, hvor Underlagets Bearbejdning ei virker, men endog kunde være skadelig, og jeg troer derfor, at man altid bør iagttage den fornødne Vaersomhed. I Forbindelse hermed er der Anledning til at bemærke, at man i England og Skotland troer at have bragt i Erfaring, at hvor Underlaget er af den Bestaaffenhed, at det efter den første Regn flyder sammen og sætter sig, kan man ikke høste nogen synderlig Nytte af at oppløie det.

(Hr. Nonnen). Den gamle Sætning, at stærk Mergling gjør rige Forældre men fattige Børn, har mulig en fremkaldt den Miscredit, i hvilken Undergrundspløining paa Mergeljord er kommet. I England og Skotland iværksættes nu Undergrundspløining paa alle Slags Jordarter. Der oppløies Underlaget sædvanligen til en Dybde af 16 Tommer. Den Forbedring, som herved vindes, har vist sig mere isinesfaldende, end Alt, hvad der i nyere Tider er steet til Forøgelse af Jordens Frugtbarhed, og ført til det Re-

sultat, at man paa den Jord, hvor man fordem knap kunde avle Havre, der tager man nu 6 Kornafgroder efter hverandre foruden Joderplanter. Men for at Undergrundsploiningen skal kunne hjælpe, er det dog en uundgaaelig Betingelse, at man bereder Bandet frit Aflob, thi ellers forvandler man blot Underlaget til en Vøl; og for at forebygge den omtalte Ulempe, maa man anlægge underjordiske Grøfter og det i behørig Dybde. Som Hr. Nathorst bemærkede, kan Undergrundsploining ikke være virksom paa Jordsmon med let sammenslydende Jord. Men det er en Opgave, man har at løse, at forhindre Jorden fra saaledes at slyde sammen. I Almindelighed behandler man i Sverrig Leerjorden, som om det var Ens Hensigt at gjøre Tegl af den. Man lader den ligge og blive stiv baade om Sommeren og i Høsten. Dette burde forebygges; men det kan ifkun skee ved en fuldstændig Undergrundsudgrøftning, hvis Niemed kun er at Bandet saa hurtigt som muligt føres bort, og at det ikke efter stærk Regn om Efteraaret bliver staaende i Jorden indtil Vinterens Komme. — En sliq Udgrøftning, som blev udført paa Degeberg i Forening med bedækkede Grøfter paa 18 Fods Afstand fra hverandre, har viist det Resultat, at Bandet endog efter en stærk Regn løb bort inden et Forløb af 24 Timer.

(Grev Frølich). Den Erfaring, jeg har paabe-
raabt mig som vunden i Upland, er aldeles ikke be-
grundet i, at der skulde savnes tilstrækkelig dybe og
mange Grøfter til Bandets Afledning; man kunde
maa skee snarere sige, at der er altfor mange Grøfter,

hvorved Jorden sønderdeles mere end nødvendigt. Maaskee er det Tostiftebruget, ved hvilket Leerjorden hvert andet Aar bliver udtørret, „ligesom Tegl,“ der som Hr. Nonnen har antydet, er Aarsagen til det ovennævnte ufordeelagtige Forhold.

(Hr. Nonnen). Jeg er muligens bleven misforstaaet af Grev Frølich, som Følge af det forskjellige Begreb, man underforstaaer ved tør eller fuldkommen udgrøstet Jord. Vi holde en Jord for at være tør, naar den er saaledes, som man fordem i Skotland ansaae den for at være fuldt udgrøstet, men som man nu aldeles ikke vil indrømme at være det; Den Udgrøstning, som jeg før omtalte, foretages med Steengrøster og dækkede Rør paa 20 Fods Afstand fra hinanden. En saadan Udgrøstning er ganske fortræffelig skiftet til at føre Vandet fra Jorden og forhindre den løsnede Leer fra atter at flyde sammen. Af denne Slags er der kun gjort altfor ufuldstændige Forsøg i Sverrig, i det mindste i min Egn, til at man deraf skulde kunne tale om nogen Erfaring. — Forøvrigt vil jeg med Hensyn til, hvad Grev Frølich har anført, alene bemærke, at Ugermarken i Upland i Overensstemmelse med den Erfaring, jeg har gjort, ikke er saa fuldstændig udgrøstet, at man kan sige, at man er kommet saavidt, som ønskeligt er — og man turde sikkerligen paastaae, uden at sige for meget, at en fuldstændig, efter sunde Principer foretagen Udgrøstning ei vilde forvolde nogen Skade, men tvertimod være til stort Gavn.

(Hr. Rathorst). Idet jeg fuldkommen deler de af

Hr. Konnen nys udtalte Anskuelser, beder jeg om Tilbedelse til at maatte gjøre blot een Bemærkning. Vi ere nu egentlig komne ind paa Behandlingen af det andet Spørgsmaal, og det er med Hensyn til dette Spørgsmaal, at jeg vil udtale den Overbeviisning, at Udgroftning bør skee i den Udstrækning og saa grundigt, at Vandet i Underlaget kan trækkes bort, og det Vand, der siden kommer til ved Regn, behørigen kan bortledes. Dog er det maaskee ikke nødvendigt, at anlægge Grofterne saa nær ved hverandre her, som i England og Skotland. I Almindelighed er Underlaget mere udsat for Fugtighed i begge hine Lande end hos os — ikke saameget fordi Jordarterne der skulde være mere vandholdige end hos os, men fordi der istedet hos os falder en saa hyppig Regn som i England og Skotland. Som en Følge heraf kunde Forholdet modificeres Noget imod, hvad der er brugeligt i ovennævnte Lande, hvor de luffede Grofter anlægges i 9—18 Fods Afstand fra hverandre. Hermed vil jeg dog kun sige, at man ikke bør fastsætte nogen bestemt Afstand mellem Grofterne som Maximum eller Minimum, da dette altid vil beroe paa Atmosphærens større eller mindre Regnholdighed. *)

*) Ikke Regndagenes Mængde, men Regnens Mængde paa de enkelte Dage kan have Indflydelse paa den større Afstand mellem Drainlinierne, thi forudsat, at den samme Regnmængde falder paa 2 forskjellige Steder, men paa det ene Sted i et dobbelt saa stort Antal Dage, som

(Baron A. Söderling-Hermelin). Jeg har udbedet mig Ordet, da det, hvor der er Tale om en vigtig, men tillige kostbar Jordforbedring, som endnu ei er bleven indført i vort Land, er af Bigtighed at søge Oplysning om andre Landes Erfaringer i saa Henseende. Her er allerede talt meget om England og Skotland; men jeg beder om, at maatte henlede Opmærksomheden paa et andet Land, hvis Cultur ogsaa staaer paa et meget høit Trin, nemlig Belgien. Under mit Besøg i dette Land for et Aar siden havde jeg Leilighed til at raadsføre mig med Forstanderen for et mindre landoconomist Institut i Nærheden af Brüssel. Jeg spurgte ham om, hvilken Gjenstand der meest beffjæstige Landmandens Opmærksomhed, naar der

paa det andet, saa ville Drainene til enhver Tid paa det ene Sted kun have den halve Vandmængde at bortføre og kunne da, naar ikke andre Omstændigheder skulde være i Veien derfor, lægges i en dobbelt saa stor Afstand fra hverandre, som der, hvor Regnen falder i den halve Tid. I nærværende Tilfælde er der ingen væsentlig Forskiel paa Regnmængden i England og i Østersølandene, medens Tallet paa Regndagene i England overstiger Regndagenes Tal hos os med omtrent 50 p. Dersom altsaa Slutninger skulde drages for vore Forhold fra dette isolerede Hensyn, maatte vi komme til det omvendte Resultat af det, her fremsatte, et Resultat, som vi forøvrigt ved nærmere Betragtning af Sagen neppe ville komme til at anerkende.

Red.

var Tale om det bedste Middel til at forbedre Jorden: Han svarede ganske laconisk: Algerjordens Fordybning. Men han gjorde mig tillige opmærksom paa, at der i et Land, som Belgien, hvor der anvendes saamegen Opmærksomhed, og saa megen Duelighed hos Arbeideren paa, at ploie Jorden vel, der har Underlagets Bearbejdning maattet medføre store Fordele. Hvad Jordens Bestaaffenhed angaaer, maa jeg bemærke, at der i Eggen omkring Brüssel findes en stiv Leerjord, som ikke er ulig den, der er den fremherstfende i Upland.

(Hr. Ronnen). Jeg har udtalt mine Forhaabninger om Nytten af saakaldet Underlagsudgrøftning, men jeg kan dog ikke med Hr. Nathorst være af den Mening, at vi skulde kunne vinde samme Resultater som i England og Skotland med en mindre fuldstændig Udgrøftning end i disse Lande. Det er vissefælgelig sandt, at den aarlige Regnmængde er langt mindre her hos os end i ovennævnte Lande; men jeg drager dog ikke deraf den samme Slutning som Hr. Nathorst, og det af den Aarsag, at om vi ogsaa have mindre Regn i hele Aarets Løb, er Jorden igjen hos os om Efteraaret, Vinteren og Foraaret ligesaa besværet af Fugtighed, uden at den besidder tilbørligt Aflob for Vandet. Skal man ved Underlagsudgrøftning vinde noget Birkeligt, saa maa Vandet saa hastigt bortføres fra Marken, at Jordpartiklerne ikke derved faae Leilighed til at synke ned i det; — at de saaledes med andre Ord ei kunne løbe sammen. Dette kan ikke op-

naaes, naar man anlægger Grøfterne i for stor Afstand fra hverandre. *)

(Grev B. v. Platen). Ved Begyndelsen af begge disse Spørgsmaals Døftning, syntes man af samme at kunne drage den bestemte Slutning, at Underlagets Bearbejdning var nyttig under den Forudsætning, at Gjødning og Udgrøftning bleve stillede i et derefter lempet Forhold. Alligevel gjorde en Taler derved en Anmærkning, der forekom mig og maaskee Flere med mig, som om den vilde kuldkaste en saadan Sætning. Det var nemlig Grev Frølich, som omtalte, hvad han havde hørt af Landbrugere i Upland, og hvad man faaer at høre overalt, hvor man tilraader et Arbeide, som er forbundet med mere Besværlighed, end det sædvanlige. Grev Frølich udtalte sig, som om man snarere kunde sige, at der i bemeldte Provinds var grøftet for meget end for lidet. Jeg vil gjerne indrømme, at det kan synes saaledes, naar man blot betragter Sagen paa een Maade, da Tilfældet i Almindelighed er, at der findes for mange og for dybe Grøfter i Algeren, hvilke Grøfter dog i Almindelighed ei ere oprensede, men langs Siderne og ned til Bunden ere beklædte med et tæt Grønsvær, der forhindrer Vandet

*) For stort er aldrig godt, og heller ikke vil Rogen vist foreslaae at lægge Grøfter „for” langt fra hverandre. At Vandet ved at gaae bort hurtigt og altsaa med Kraft, vil lettere kunne føre Jordpartikler med sig, end naar det gaaer langsomt og altsaa med mindre Kraft, synes klart.

Red.

fra at løbe bort fra Markerne. Disse mange Grøfter ligge uregelmæssigt strøede omkring over Marken, og der gives vel ikke nogen mathematisk Figur, som man ei kan finde paa Gaardene i Upland. Her, hvor Jorden er fuld af mange Grøfter — uden at de altid findes, hvor de behøves — var det maaskee ikke saa nyttigt at ploie Underlaget. Men om man fastede en Mængde Grøfter til og anlagde andre, hvor det virkelig behøvedes, for at aflede Vandet, saa synes mig, at der ingen Fare var forbundet med at bearbejde Jorden noget mere end de 4 à 5 Tommer, til hvilken Dybde man nu i Almindelighed allerdybest ploier den.

Hr. Bjørk erindrede om, at den Forskjel i Klima, som eksisterer mellem England og Sverrig, var en ny Grund for her at arbejde paa Underlagets Ploining. Han bemærkede derhos, at Jordens Udgroftning nødvendigviis maatte sættes i Forbindelse hermed, thi foruden at Underlaget ellers vilde flyde sammen, hvorved Forholdet blot forværredes, maatte man erindre, at Planternes Rødder trænge betydelig dybere ned end i den sædvanlige Madjord, hvorved Planterne — om Jorden blev skjernet til en betydelig større Dybde, uden at den forud var tilstrækkelig udgroftet — vilde komme til at staae ligesom i et Morads, hvoraf de ikke vilde kunne andet end lide Skade.

Grev Frølich tilkjendegav, at han fuldkommen delte den af Grev Platen yttrede Mening betræffende den Mængde uhensigtsmæssigt anlagte, slet vedligeholdte og ofte aldeles unødvendige Grøfter, som fandtes paa mange Steder; men bemærkede, at der endnu ei

var givet noget directe Svar paa det opfastede Spørgsmaal, hvorvidt der ikke udfordredes en forskjellig Behandling af Jorden paa de Steder, hvor Leret er blandet med Mergel og paa Steder hvor den var ublandt? Jeg er — vedblev Grev Frølich — fuldkommen villig til at indromme Nytten af Underlagets Oppløining i Almindelighed, men det er et Spørgsmaal, om der ei bør finde en Undtagelse Sted for mergelagtig Jord, hvor den ikke synes saa nødvendig.

Hr. Nonnen tilføiede med Hensyn til Tilkaftningen af de aabne Grøfter, at lukkede Grøfter, naar de skulle være varige, maae fyldes med Steen, forsynes med „aabent Die“ og bedækkes med Mos og Græstov, som nøiagtig pakkes sammen, for Jorden paaføres. Saaledes anlagte Grøfter virkede meget gavnligt, og skjøndt man i Sverrig ikke har mange Exempler paa dækkede Grøfter, vise dog de, som forekomme, at Forsøget har bragt heldige Resultater. — Med Hensyn til det Spørgsmaal, som Grev Frølich specielt havde fremstillet, anmærkede Hr. Nonnen, at det ikke med Visshed kunde besvares uden en chemisk Analyse af den Mergeljord, som Greven havde omtalt; da den ene Mergelart kan have andre Virkninger end den anden. For sin Person betvivlede han ikke, at Agerjorden ogsaa i Upland vilde vinde ved, at Underlaget ploies, naar den var tilbørlig udgrøftet.

(Doctor Gumælius). Spørgsmaalet er her, hvorvidt ikke en Deel Planter, der med deres Rødder vilde trænge dybere ned, forhindres detsfra ved Underlagets sædvanlige Bestaafenhed, og om det ikke derfor skulde

være fordeelagtigt at løsgjøre Underlaget, saa at baade Planterødderne kunne trænge dybere ned, og den overflødige Fugtighed lettere finde Afløb. Det er ogsaa værd at erindre, at vore almindelige Plantearter gaae langt dybere ned med deres Rødder, end man almindeligen forestiller sig, hvilket henpeger paa Nødvendigheden af at fordybe og skjorne Underlaget saa meget, som det lader sig gjøre uden Skade. Hvad Grev Frølich's Bemærkning angaaer, saa synes den ikke at burde ansees som nogen Undtagelse fra Regelen; men det Forhold, Grev Frølich omtaler, synes at pege hen paa, at man i en Jord af sliq Beskaffenhed maa anlægge Grøfterne saameget tættere ved hverandre, for saameget hurtigere at kunne bortføre det overflødige Vand, som Mergeljorden saa let trækker til sig. Hertil maa jeg anbefale luffede Grøfter, men udførte med den allerhøieste Grad af Noiagtighed. Med Hensyn til Virkningerne af dyb Pløining maa jeg bemærke, at der i min Egn findes en Mand, som pløier sin Jord langt dybere end sædvanligt og deraf har høstet stor Fordeel. Da Almuen rundt omkring har seet, at han har faaet bedre Afgrøder end tidligere, har det til Slutningen bevirket, at dette Exempel har fundet mange Efterfølgere der i Egnen.

Hr. Nonnen har yttret, at man i Sverrig maa anlægge de luffede Grøfter ligesaa tæt ved hverandre som i England. Jeg beder om Tilladelse til at maatte yttre en modsat Anskuelse, overensstemmende med den af Hr. Nathorst anførte. Jeg er selv i Besiddelse af nogen Erfaring i Undergrundsafgrøstning og Anlæget

af bedækte Grøfter, da jeg i flere Aar har betjent mig deraf ved mit lille Landbrug, og mine Naboer, som ogsaa have anstillet Forsøg dermed, have, ligesom jeg, været tilfredse med Resultaterne. Afgrøderne have viist sig bedre end tidligere, og det har viist sig — tværtimod gamle Landmænds Spaadom — at Sæden stod bedst over de bedækkede Grøfter. Men i Almindelighed er man gaaet vaersomt tilværks med Anlægget af saadanne bedækkede Grøfter, og efterfulgt netop den af Hr. Nathorst angivne Regel, at indrette sit System ikke efter visse forudfattede Regler, men efter den Erfaring, man selv har kunnet erhverve sig, det vil sige: man har anlagt sine Grøfter i den Afstand fra hverandre, som man har fundet nødvendig. Jeg har selv gjort den Erfaring, at de forskjellige Forhold, som i saa Henseende eksistere paa de forskjellige Jordarter, saasom mellem Leermuld og Grus blandet med Allunskifer o. s. v., udfordre forskjellig Afstand mellem Grøfterne. Jeg har ogsaa fundet, at med Grøfter i den Afstand, som Hr. Nathorst omtaler, har Vandløbet været tilstrækkelig hurtigt, saa at Vandet ikke til Skade for Marken har kunnet blive staaende i Grøfterne. Jeg skulde derfor troe, da de dækkede Grøfter ere kostbare at anlægge, at man gjorde Net i først at anlægge dem i en større Afstand fra hverandre alt efter Jordens Bestaaffenhed, og saa senere, om det behøves, anlægge flere.

Hr. Nonnen tilkjendegav, at han ved Spørgsmaalet om „løs Jord“ deelte Dr. Gumælius's Anskuelse om en længere Afstand mellem Grøfterne. Bestod Un-

derlaget af stiv Leer, var det derimod nødvendigt, at lægge de bedækkede Grøfter tættere til hverandre. Med Hensyn til Spørgsmaalet, om Maaden at „iværksætte selve Undergrundsploiningen“ bemærkede Hr. Nonnen: Derjom man med denne Ploining kun tilsigter at gaae dybere ned til Underlaget, saa kan det være nok at stille Ploven noget dybere. Men vil man bevirke en fuldkommen Omdannelse af den haarde Leerjord til løs Leermuld, saaledes som Tilfældet er i England, saa maa Operationen foretages fuldstændigere, og da er det ei nok at kratse op i Jorden; men man maa efter den almindelige Plov lade følge en Undergrundsplov, det vil sige en Plov uden Muldfjæl, bespændt med i det mindste 2 Par Stude, da Arbeidet er tungt og gaaer langsomt. Underlaget reiser sig paa denne Maade paa Kant, men falder igjen tilbage, da en Deel af den gamle Agerjord skrider ned imellem og forhindrer Underlaget fra at falde fast sammen med den underliggende Bund. Men uden Undergrøftning er denne Operation efter min Formening ikke til nogen Nytte. Man siger maaskee, at disse Arbeider ere kostbare, og jeg veed, at Udgroftningen ofte beløber sig til 50—60 Rbd., og Undergrundsploiningen til 10 Rbd. pr. Tde. Land. Men om man paa denne Maade kan forvandle en stiv og vanskelig dyrket Leerjord til en sjør Leermuld, saa er det tydeligt, at et slikt Arbeide rigeligen betaler en endog større derpaa anvendt Bekostning, ei blot ved de bedre Afgrøder, men ogsaa ved den for Fremtiden lettere Bearbejdning af Jorden, som er en Følge af, at man skjærer Underlaget, og hvorved

mange Beføstninger spares, der ellers ere uundgaaelig nødvendige, for at holde Jorden skjor.

Angaaende Anlæggelsen af de bedækkede Grøfter troer jeg at burde tilføie, at man ei bør betjene sig af altfor lidet varige Materialier. Hvor der findes Steen, bør man foretrække at bruge disse. At anvende Riis har til Følge, at Grøfterne efter nogen Tid falde sammen. Det er derfor høist vigtigt, at Anlægget skeer med de bedste Materialier, der ere forhaanden, og med den største Nøiagtighed — hvorfor Arbeidet ei heller bør udføres paa Accord — thi ellers geraader hele Sagen i Miscredit og skader mere, end den gavner.

Kammerherre Fersellis bemærkede, at Spørgsmaalet om Underlagets Bearbejdning var et af de vigtigste, som kunde komme under Behandling, og tilføiede: Da jeg for 20 Aar siden, i den Formening, at en 10 Tommer dyb Leermuld var meget mere værd end en paa 5 Tommer, begyndte at pløie min Leerjord til en større Dybde, blev Følgen deraf 3 Aars stærk Misvært, naar jeg undtager de Dele af mine Leermarker, hvor jeg netop havde gjødet. Siden har jeg gjort mig det til Regel ikke at grundpløie mere, end jeg har formaaet at give en stærk Gjødning, og jeg har besundet mig vel derved. Hvad angaaer en dybere Udgrøftning i Forbindelse med Grundpløiningen, saa troer jeg, at hvor onskelig en saadan monne være, er den dog ei at anbefale for den mindre formuende Lantbruger, da den er for dyr. Jeg beder derfor om i Forbindelse med dette at turde anføre en Erfaring, som jeg har gjort. Jeg lod for 15—20 Aar siden, for at forøge min Gjød-

ningsmaafse, optage en Deel af Leerunderlaget fra Marken til en temmelig stor Dybde, og lod den lægge i store Dyrger. Disse Dyrger lod jeg ligge i 6 Aar, men lod hvert Aar 3 af dem stikke om. Følgen heraf blev, at det forvandledes til den ypperligste Leeruldb, hvorpaa der siden vorede udmærket Sæd. Jeg troer, at man paa mange Steder i det Store skulde kunne forstaafe sig Gjødningstof af Underlaget, eller paa ovennævnte Maade gjøre Jordbunden frugtbar. Hvad angaaer Anlægget af bedækkede Grøfter, da har jeg i 19 Aar blevet ved dermed. Men først i de sidste 5 Aar har jeg ret indseet den store Nytte, dette medfører, idet de bedækkede Grøfter bleve anlagte godt og med tilbørlig Omhu.

Med Hensyn til Hr. Rennens Ytring, at Steen var det bedste Materiale til at anlægge dækkede Grøfter med, saa maa jeg sige, at dette beroer paa de locale Forhold. Jeg har anlagt mange luffede Grøfter af Steen, og kan bevidne, at de ere de bedste, naar de anlægges godt, eftersom de vare længst. Men anvendes der ikke Nøiagtighed dermed, saa ere de farlige og kunne bringe Sagen i Miscredit. Hvor man imidlertid ei har Steen, kan man ogsaa bruge andre Materialer. Jeg besidder en Gaard i en Skovegn; jeg har der taget hele Træer fra Skoven, lagt dem ned i Bunden af Grøfterne, og fylbt Mos ovenpaa. Dette er rigtignok ikke saa varigt som Steen, men det har den store Fordeel at være lidet bekosteligt, og at de fleste Arbeidere kunne anlægge dem. De Grøfter, jeg paa denne Maade har anlagt, have staaet sig i 19 Aar

og jeg haaber, at de skulle vare endnu længe; thi man veed jo, at Naaletræer, naar de nedlægges i Jorden paa et tjenligt Sted, kunne holde sig i mange Aar. Til denne Brug anvender man i Almindelighed Fyr eller Gran, jo grovere desto bedre, og nedlægger dem paa langs. Jeg har i Aar taget en saadan Grøst op, som var anlagt for 19 Aar siden, og jeg troede, at Træerne skulde være gaaede i Forraadnelse, men fandt at de vare aldeles friske, og jeg har optaget Steengrøster, der kun laae paa det 10de Aar og fundet dem langt mere sammensaldne end de sørnævnte. Jeg har anlagt store Grøster med Enebærriis; men min Erfaring i saa Henseende er ikke mere end 10 Aar gammel, hvorfor jeg ikke tør yttre mig bestemt derom. Man har sagt mig, at Enebærriis ere med Fordeel blevne anvendte ved Bæderbrunn; de raadne meget langsomt og synes derfor at være hensigtsmæssige. Forøvrigt maa jeg sige, at det hele System med bedækkede Grøster er meget farligt, om det ikke bliver udført særdeles godt. Een eneste Feil ved Anlægget er nok for at tilintetgjøre hele Nyttens deraf; men jeg har aldrig nogensteds faaet saa gode Afgrøder som paa den Mark, hvor jeg har anvendt denne Slags Grøster. Hvad Dybden angaaer, saa beroer den paa Jordbundens Bestaaffenhed og Dybden af de forskjellige Jordarter. Der udfordres megen Dømmekraft for at bestemme det. Jeg skulde troe, at disse underjordiske Grøster, saavel paa Sand som paa Leerjord ei behøve at lægges dybere eller tættere til hverandre, end at, naar de ere anlagte paa tværs, som Systemet fordrer, den underliggende Grøsts

Dørfant kommer i Niveau med den ovenfor liggende. De Bæld, der muligen kunne findes i Marken, kunne meget let graves ud og Vandet bortledes ved Hjælp af Tværgrofter.

(Secretair Odelberg.) Jeg hører, at man har yttret adskillige Betæneligheder angaaende Undergrundsploiningen; isærdeleshed af Hr. Nonnen, som mener, at om man ikke tillige anlægger dybe Grofter, saa risikerer man, at forvandle Jorden til en Pol. Heri er jeg enig med Hr. N. og beder om Tilladelse til at maatte meddele min egen Erfaring i denne Retning. For nogle Aar siden tog jeg mig for, paa en Jord, som ei var tilstræffelig udgroftet, at pløie en Mark til en Dybde af 12 Tommer, som isørveien ikke havde mere end en 6—7 Tommer dyb Madjord. Grundploiningen iværksatte jeg paa den Maade, at jeg for en stofft Plov satte 2 Par Stude. Følgen deraf var, at da Jorden skulde besaaes Foraaret derefter, var det umuligt at behandle Jorden, idetmindste ikke før 1 à 2 Uger senere end Jorden i Nærheden, som ei var gjort saa løs.

Med Hensyn til Spørgsmaalet om bedækkede Grofter skal jeg anføre, hvad jeg derom har erfaret i Løbet af de 15 Aar, hvori jeg har beskæftiget mig med at anlægge sliige Grofter. Der er en stor Forskiel paa at ville omdanne og planere en Mark, som alt i lang Tid har været udgroftet med aabne Grofter; og paa at udgrofte en forhen aaben Mark. I første Tilfælde behøver man ikke at grave Grofterne tættere til hverandre end forhen, isærdeleshed da ogsaa Underlaget paa

Grund af den hos os brugelige Maade at pløie Ageren paa, saa at den faaer en hvælvet Form, derved opnaaer en vis Afrunding, hvorved Vandet følger Underlaget og trækker sig hen til de før aabne, men nu bedækkede Grøfter, hvorfra det siden bortledes. Jeg skulde troe, at det i et saadant Tilfælde blev overflødig at udgrøfte Marken tættere; men en anden Sag er det, om man ved Hjælp af bedækkede Grøfter vil bortlede Vandet fra en Mark, som ei før har været udgrøftet, og som er aldeles flad. I et saadant Tilfælde er det nødvendigt, at anlægge Grøfterne paa 3—4 Favnes Afstand, isærdeleshed om Jorden er haard, og under saadanne Omstændigheder at anlægge Grøfterne med en betydelig længere Afstand, vilde jeg selv paa en løsere Jordbund ansee for utilstrækkeligt. Nødvendigheden af en mere eller mindre tæt Udgrøftning beroer endvidere, ifølge min Overbeviisning, ikke saa meget paa Regnmængden som paa Jordens Bandholdighed. Saaledes kan den forffjellige Regnmængde i Sverige og England ikke udgjøre nogen Grund til Sammenligning mellem den nødvendige Afstand mellem Undergrundsgrofterne i disse Lande. Dgsaa med Hensyn til Materialet til disse Grøfter maatte det være mig tilladt at paaberaabe mig mine Erfaringer. Jeg har dertil anvendt Alt, hvad der muligen kunde bruges, saasom Mos, Gjærdsel, Riis, men fremfor Alt Steen. I de første bedækkede Grøfter, som jeg for 15 Aar siden anlagde, brugte jeg Riis. — De trække endnu ligesaa godt som i de første Aar, skjøndt jeg har al Grund til at formode, at Risene ere forraadnede. I

Underlaget danner der sig af det forraadnede Riis en porøs Masse, der ikke gjør Modstand mod Vandet, men lader det løbe igjennem. I alt Fald troer jeg, at naar den Vandmasse, som Groften skal bortlede, ikke er altfor stor, er den porøse Masse tilstrækkelig til i længere Tid at aflede Vandet. Det bedste og billigste til denne Brug er uidentviøl Enebærriis. Jeg anseer det af den Grund tjenligt, at det meget langsomt forraadner, og tilsidst danner den omtalte porøse Masse, som ei forhindrer Vandet fra at trænge igjennem.

(Hr. Nonnen). Kammerherre Forselles har henvendt Opmærksomheden paa Bigtigheden af Underlagets Udluftning og Fordelene, som dermed ere forbundne, naar man samtidig dermed kan gjøde Marken. Jeg udbeder mig Tilladelse til at bemærke, at Underlaget ofte indeholder mere Gjødningsstof, end man i Almindelighed troer. Leret indeholder sædvanlig kulsur Kalk, jeg har endog paa sine Steder fundet, at det indeholder phosphorsur Kalk. Saaledes besidder man ofte i selve Underlaget et Gjødningsmateriale, der er ukjendt af de Fleste. Angaaende det andet Spørgsmaal, Anlægget af underjordiske Grøfter, er jeg i enhver Henseende enig med Kammerherre Forselles. Jeg vil blot tilføie, at jeg anseer Steengrøfter for langt bedre end dem, der ere fyldte med Riis; og hvad angaaer Enebærriis til at fylde dem med, maa jeg sige, at i de Grøfter jeg for 18 Aar siden anlagde hermed, kan Vandet vel nogenlunde komme igjennem; men Enebærriisene ere dog næsten forraadnede. Men der gives ogsaa andre Materialier til slige Grøsters Anlæg. I

England bruger man nu næsten udelukkende Teglrør. Man har ogsaa forsøgt at anvende Torv til Grøfter, hvilket har viist sig temmelig varigt. De maae meget nøiagtig tilpaffes og bedækkes med Bjørnemos, hvorpaa der igjen lægges et Lag af Torv, der ogsaa maa lægges med stor Omhu, at det ikke lader nogen Åbning tilbage, gjennem hvilken Vandet kan strømme ned; thi kommer der Vandstrømninger til en bedæftet Grøft, bliver den snart ødelagt. Man maa derfor skjælnes mellem den Udgrøftning, som blot har til Hensigt at affiære og opfange Væld, og den egentlige Underlagsgrøftning, som er bestemt til at befordre Leerunderlagets Skjorning derved, at man forhindrer det fra at flyde sammen. I Skotland har man nu gjort den Erfaring, at Grøfterne tør anlægges i en skraa Retning; og et Selskab har der udsat en Priis for den bedste Afhandling om Årsagen til, at Grøfter, lagte paa skraa, ere mere virksomme end de, der ere lagte paa tværs.

(Hr. Forselles). Jordsmonnet er saa forffjelligt paa de forffjellige Steder i Søverrig, at det vilde være interessant, at faae en Fremstilling af, hvorvidt bedækkede Grøfter i vort Land skulde kunne anvendes med Fordeel paa al Slags Jord. I Begyndelsen inden jeg kjendte hele Systemet for Anlægget af bedækkede Grøfter, forsøgte jeg at anbringe et Afløb for Enden, men fik Misvært. Paa en Mark anstillede jeg alle mulige Forsøg, gjødede overordentlig stærkt og anvendte med det samme over 100 Stk Beenmeel, men Alt forgjæves. Efterat jeg saaledes paa den Maade,

som da var bekjendt, havde anlagt Grøfter med en Beføstning af 1 Rd. Bco. (= 72 Rigsbankffilling) pr. Favn, og derved paa sine Steder havde ladet grave 3½ Alen ned i Jorden, stødte Arbejderne paa et Væld, som var saa stærkt, at Bandet sprublede dem op i Ansigtet. Fra det Dieblif blev jeg meget ivrig efter at søge efter Bنداarer. Jeg lod grave omkring i Marken paa alle Sider og var saa heldig at træffe flere og opfange dem alle i Grøfter. Dette var meget kostbart, men fra det Dieblif har Marken givet mig meget gode Afgrøder. Nu har jeg ikke bekymret mig om at anlægge flere paalangs gaaende Grøfter, da der ikke fandtes mere Band at aflede. Da jeg talte om Grøfter paa tværs, var det visseligen ikke min Mening, at lægge dem saaledes, at de ikke fik noget Aflob; men jeg troer at de bør anlægges med saaliden Heldning som muligt. Det er den underjordiske Syre*), som skader det svenske Agerbrug og det i en langt høiere Grad, end man i Almindelighed nogenstinde har troet. Men saasnart det bliver almindeligen at sørge for at skaffe den bort, vil Marken give langt rigere Afgrøder end hidtil. Jeg troer derfor at Tværgøfter med en lille Heldning ere hensigtsmæssige, naar de bortføre alt det Band, hvoraf Marken lider.***) Teglrør ere

*) Hvorfor give Syrer Skyld for, hvad rent Band alene kan forvolde? Rcd.

**) Det er vel sandt, at „Tværgøfter med lidet Fald kunne være hensigtsmæssige, naar de bortføre alt det Band, hvoraf Marken lider“, men da man ulige lettere opnaar

i Sverrig kostbare og vanskelige at faae forarbejdede. Men vi have mange Surrogater derfor, blandt andet Løv, om hvilket Hr. Nonnen selv har udtalt sig. Jeg har ligesom Hr. Nonnen befundet, at de underjordiske Grøfter bør lægges temmelig dybt, aldrig mindre end 6 Dvarteer, dette er Minimum; 7 Dvarteer vilde være endnu bedre. Paa løsere og lettere Jord har jeg troet at erfare, at disse Grøfter ikke gjorde saa stor Nytte, naar de vare anlagte i større Afstand. Jordsmønnet i Sverrig er saa forskjelligartet, og den, som har ansillet Forsøg paa et Sted kan umulig vide, hvorledes de vilde falde ud paa et andet Sted; — jeg anseer det derfor at være af største Interesse, at enhver i denne Retning vundet Erfaring her bliver meddeelt.

(Hr. Nonnen). Forstjellen mellem min og Hr. Forselles's Anskuelse troer jeg er mere tilsyneladende end virkelig. Man maa nemlig skjælné imellem at affixere Bæld og selve Underlagsgrøftningen, hvorom her egentlig er Taler. Hvor et Bæld findes, hjælper ikke Underlagsgrøftning, men Bændaaren maa stixeres over og opfanges i en særstilt Grøft, som fordetmeste maa anlægges paa tværs. Hvor man om Foraaret seer fugtige Pletter paa Marken, kan man i Almindelighed vide, at der behøves en Grøft. Siden bliver det et

Hensigten, ved at lægge Grøfter paa langs og (efter Omstændighederne) med stærkt Fald, saa fortiene ene disse at kaldes hensigtsmæssige, naar Taler ikke er om at bortlede det Vand, der alt er samlet i mindre Grøfter eller Drains.

Red.

Spørgsmaal, om der behøves underjordiske Grøfter eller ikke. Er selve Madsjorden meget løs, behøves de just ikke, da Hensigten med dem er at bewirke en Forandring i selve Jordens Bestaaffenhed. Men bestaaer den af stiv Leer, ere Underlagsgrøfter nødvendige for at forhindre Jorden fra at flyde sammen. I Skotland, hvor det før var almindeligt, at overflaare dybere liggende Bæld, seer man nu, at det ikke er nødvendigt, men at Underlagsgrøfter ere tilstræffelige. Men den Erfaring, som Hr. Forselles paaberaaber sig, viser, at Forholdet hos os er anderledes. Hvad Dybden af sædvanlige luffede Grøfter angaaer, troer jeg at man med faa Undtagelser bør gaae ned til 6 Dvarteer, uagtet Grøfterne i England ofte ikke gjøres mere end 5 Dvarteer dybe; men der findes Steder, hvor man er nødsaget til at gaae ned endogsaa til en Dybde af 3 Alen og derover. Det nedlagte Materiale bør idetmindste ligge 20 Tommer under Jordens Overflade for ikke at forhindre Jværfættelsen af Underlaget's Smuldring. Med vore sædvanlige Markgrøfter hændes det ofte, at Vandet bliver staaende i Underlaget, som holder sig fugtigt, hvoraf Følgen bliver, at Afgrøderne forringes. Dette viser, at der findes Bæld, som maae affiæres, og i dette Tilfælde bør Grøfterne lægges paa tværs for Længden. Saadanne Bæld kunne ofte bortskaffes derved, at man borer Hul i Bunden af Grøften, saa at Vandet kan faae Veilighed til frit at løbe bort. Man har en Beskrivelse derom i et af afdøde Landskøvding Rosenstein udgivet Værk angaaende den elkingstonste Methode at bortlede Vand. Sa-