

Om Draining.

(Af J. Schrøder).

(Fortsættelse fra No. 7).

Er man nu kommen saa vidt, at man kender Afløbsgrøstens og Drainenes Fald, og Undergrundens Beskaffenhed er undersøgt ved her og der at grave en Forsøgsgrøst gjennem Marken (der siden lukkes som de øvrige Drains), saa skrider man til at bestemme Løbet af Hoveddrainen (Afløbsgrøsten), der skal bortføre det fra de øvrige Drains kommende Vand fra samtlige Dele af Marken. Da Hoveddrainen kun er bestemt til at opfange de øvrige Drains Vand, saa bør den ligge i den lavest liggende Del af Marken, det være sig langs dens Sider eller i dens Midtstrøg. Har Marken kun ubetydelig Hældning, gjøres Hoveddrainen saa dyb som Faldet ved Udløbet vil tillade og dybere end de øvrige Drains, at disses Vand kan saa Aflob til den. Gaar Marken i jevn Skraaning alene til en Kant, saa kan en Hoveddrain langs Bundkanten optage alt Vand, forudsat at Drainene ikke ere for lange; men er Overfladen bølgefornig, maa hver Indhvelv af nogen Udstrækning have sin Hoveddrain.

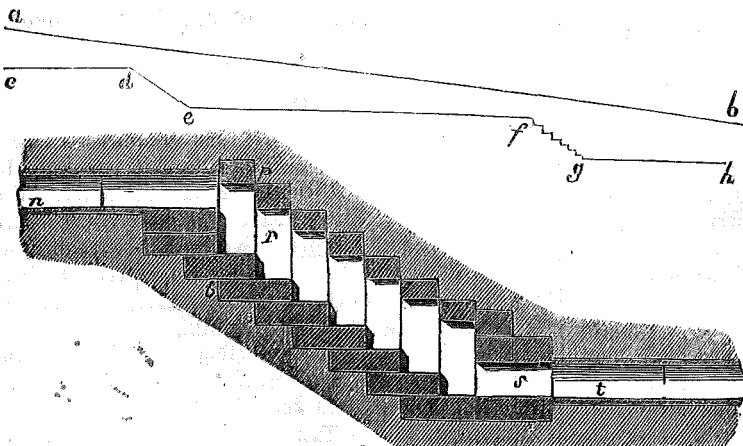
Da Hoveddrainen gaar i det dybeste Strøg af Marken, kan Faldet langs med den i Almindelighed ikke være saa stærkt som paa Markens øv-

rige Dele, og da den fører mere Vand, behøver den heller ikke saa stort Fald som de mindre Drains. Barrierer Faldet, bør Hoveddrainen graves trangere hvor Strømmen er langsom, og i Tilfælde af intet Fald bredere ved Udløbet end paa dens øvrige Del, hvilket sidste ogsaa gjaelder naar Faldet er godt ved Udløbet, fordi Hoveddrainen fører størst Vandmasse paa Slutningen. Tilmed paaskyndes derved Vandets Strømning gjennem Drainens hele Længde. For at befordre Vandets Tillob fra Vidrainene i en vandret Hoveddrain maa denne hvor det gaar an, graves 6 Tommer dybere end hine. Mange anse dette for overflødig, men den større Dybde betydeker dog, at Vidrainenes Udmundinger altid holde sig rene for Bundfald, der ellers kan lægge sig i dem, ligesom Dagvand fra Hoveddrainen ikke kan stoppe dem. Det er jo ikke nødvendigt, at Vidrainene pludselig skulle udtømme sig i Hoveddrainen med et Fald paa 6 Tommer; thi da kunde Hoveddrainens Rør forrøskes, hvis deres Undergrund er løs. Hvad der tilsigtes er kun at Hoveddrainen modtager Vandet i en raske Strømning, hvilket opnaars ved gradvis at senke Vidrainenes sidste Rør ned mod Hoveddrainen.

Bliver det nødvendigt at lægge Hoveddrainen i saa bratte Fald, at Drain-Materialierne kunde udsættes for Beskadigelse af Vandstrømmen, saa bør Strømmen brydes i mindre Fald med mellemkommende næsten vandrette Løb. De saaledes fremkomne mindre Fald kunne danne skraae Løb, men

bedre er det at bygge dem som Trappetrin af Graasken eller Mursten. Vedfølgende Tegning viser Hoveddrainens skraanende Fald som 1 til 10 hvilket er for stærkt for en større Vandmasse. For at formindste dette Fald i Linien ab graves Drainen som i den brude Linie c h hvor den første Del c d næsten er vandret, den anden danner et Skraaplan i d e, den tredje igjen næsten er vandret i e f den fjerde atter skraa i f g og endelig den femte mindre vandret i g h for at bringe Vandet hurtigt væk. Skraaplanene kan bygges paa flere Maader enten med Rør som ved d e eller med Mursten som vist i nederste Figur n l, og er sidstnævnte Maade den bedste.

Trykfelt J No. 7 rettes Tallet 360 Fod til 660 Fod.



Drainrøret slutter med Lethed til Stenene ved p. ligesaa ved s og t. Trappetrinformen bryder Faldet og dæmper Vandets Hurtighed især paa de sidste Trin. Nabningerne i Murværket vindes med Smaastene, men tappes aldrig med Kalk eller Gyld, der begge let vaskes bort af Vandet. Forresten forekommer saadanne Bygninger i en Hoveddrain kun sjelden.

Næst Hoveddrainens Løb bestemmes Vidrainsenes, der i jævn Hældning udmunde i Hoveddrainen. Sædvanligt lægges de i parallelle Linier baade for at beværlige en ligelig fordelt Udtørring, og for med Lethed at kunne gjenfindes i Tilfælde af Reparation. I Regelen bør de udmunde i næsten rette Vinkler med Hoveddrainen, men i uregelmæssige Bratninger følge de Trigenes Løb, der ere lagte i Overensstemmelse med Grundens Bøininger. Drainene maa uden Afbrydelse føres gennem Marken hele Længde uden Hensyn til om Jordens Overflade ser tør eller vaad ud, da Maalet for Drainingen er ligelig fordelt og fuldkommen Tørhed. Strøg af Marken kan se tørre ud til en Tid, men være vaade til en anden, og selv hvor Overfladen altid tilsyneladende er tør kan Grunden lide af staaende Vand.

Vidrainsenes Dybde. Forsøgsdrainene i en Mark skulle vise os i hvilken Dybde samtlige Markens Drains bør lægges. Som Hovedregel gjælder det, at Drainenes Dybde retter sig efter Undergrundens Beskaffenhed, hvorved altsaa lettelig tillige i samme Parti nogle Drains kunne blive dybere eller grundere end andre. Den Dybde, hvori Vandet bryder frem er et vigtigt Element til at bestemme Drainenes Dybde. Viser Forsøgsgrøften at 3 Fod dybe Drains føre ligesaa meget Vand som 4 Fods, saa er det naturligtvis unødigt at spandere Pengene paa den fjerde Fod, saafremt ikke andre Fordele derved kunne opnaaes. Men fører 4 Fods Drainen om endog kun lidt mere Vand, saa bør den ubetinget foretrakkes, da det er meget muligt, at den fjerde Fod maa til for at gjøre Marken fuldkommen tør, medens tresfods Drainen ikke vil virke synderligt. Finder man, at den porøse Undergrund afgiver alt sit Vand allerede paa 2½ Fod, og at den faste Bund indtræder paa denne Dybde, saa behøves det ikke at graves dybere for Vandets Skyld, men for at Rørene paa alle Kanter kunne faa et fast Leie bør man gaa 6 Tommer dybere, saa at Grøften bliver 3 Fod dyb. Derved opnaaes, ogsaa, at Drainen ikke udsættes for at beskadiges ved den dybe Bearbejdning af Jorden.

Foruden Virkningerne paa selve Drainen maa man ogsaa nøiagtig iagttage Drainens Virkning paa Markens Overflade. Viser det sig da at paa samme Slags Undergrund 4 Fod gjør en større Overflade tør end 3 Fod, medens Vandmængden i begge er lige, saa maa firesfods Dybden uden Betænkning foretrakkes.

Den ovenfor fremsatte Methode med Forsøgsdrains er ikke almindelig i Praxis, hvorimod man pleier at indrette Dybden efter et løst Skjen over Undergrundens Beskaffenhed; ofte ogsaa alene efter Pungens Tilstand, og kommer da ofte Indfald og Snubleri til at lede det hele vigtige Arbejde isædedes for et Princip, der hviler paa Jagtagelsen af Afendogjer-

ninger. Ved den her anbefalede Methode komme jo ogsaa Forsøgsdrainene til at tjene som Vidrains lig de øvrige, kun at de falde lidt dyrere end almindelige Drains af samme Længde; men den foregøede Udgift har man mange Gange igjen i de ved dem erhøvede Dylhsninger.

Jagttagelsen af den passende Dybde ved Drainering er af større Vigtighed end mange Landmænd tro, hvis man skal domme efter deres Praxis. Ved at knibe paa 6 Tommer ja endog kun paa 3 kan man gaa Slip af Hovedfordelen, og det er i saa Henseende fuldkommen sandt, at om Jorden end fyldes med grunde Drains, saa at Overfladen ser tør ud, saa vil den drainet paa sliig Vis dog aldrig bære sliige Afgroder, som hvis den var bleven drainet fuldstændigt og dertil fordres en Dybde som svarer til Undergrundens Natur. Men denne faar man alene ordentlig Dylhsning om ved Forsøgsdrains.

Afstanden mellem Drainene. Spørgsmaalet om Nytten af Forsøgsdrains har bragt os til den vigtige Underfølgelse af, i hvilken Afstand fra hinanden Drainene bør lægges. Dette kan ikke bestemmes serend det er afgjort hvor dybt Drainene skulle ligge, hvor lange de skulle være og hvad Vandmasse de komme til at føre. Efter Undergrundens Beskaffenhed retter altsaa Afstanden sig, saa at hvor der er forskjellig Undergrund kan paa samme Mark Drainene komme til at ligge i forskjellig Afstand. Man ser som almindelig Praxis, at aabne Grøfter og Furer forandres til Drains, maasse fordi lidt Arbejde ved Gravningen spares derved, eller fordi Dvervandet løber hurtigt til den aabne Grøft. Men Furerne have ikke større Net til en Drain end hvilkensomhelst anden Del af Zeigen; thi det meste Vand som Drainen modtager kommer ikke fra Overmen fra Undergrunden, og allerminst maa man tillade sig at bryde Regelmæssigheden i et Drainnet for at kunne benytte gamle Grøfter og Furer til Drains. (Fortsættelse.)

Enkelte Gjødselforters Bestanddele, Værdi og Anvendelse sammenlignelsesvis fremstillede.

Benmel.

Benmelet virker stærkt paa Planternes Grov, Knold og Røddandelse. Det tilberedes paa forskjellige Maader, idet Benene tørres og males, eller de opløses ved Damp og derpaa pulveriseres, eller de blandes med Syrer, især med Svovelsyre, af hvilken sidste Blanding fremkommer svovelsurt Benmel eller fosforsur Kalk. Endelig prepareres Benene som hvidtbrændt Ben, eller Bentul, for at anvendes i Blanding med kvælstoffoldig Gjødself, saasom Guano, Napsmel eller Gjødselfvand.

1. Benmelets kemiske Bestanddele og dets Virkning. 1.) Ben bestaar hovedsagligt af et organiskt Stof Stivelse, dels af et jordholdigt Salt. Gjennem Stivelsens Kvælstoffoldighed vir-

ker Bommenet paa Plantens hurtige og kraftige Væxt; gjennem Jordbestanddelens fosforholdige Kalk paa dens kraftige Frødannelse. 2) Den kemiske Oplosning af det i Handelen forekommende Bommel giver efter Professor Støckhardt:

Brændbare Bestanddele (Stivelse) . . . 33 pCt.
(hvoraf Kvælstof 5 pCt.)

Fosforsur Kalk 53
Kulsur Kalk 8
Vand og Sanddele 6

Bommenets Virkning beror saaledes væsentlig paa Mængden af Kvælstof, Fosforsyre og Kalk.

2. Bommel sammenlignet med andre Gjødselsorter. 1) Sammenlignet med Staldgjødsel og Halm indeholder Bommel paa hvert 1000 \mathcal{R} af Kvælstof 50 \mathcal{R} mod 4 \mathcal{R} hos førstnævnte, af Fosforsyre 240 \mathcal{R} mod 8 og 2 \mathcal{R} , af Kalk 330 \mathcal{R} mod 4 \mathcal{R} .

Bommel har altsaa 12 Gange saa stor drivende og 80 — 100 Gange saa stor frødannende Kraft som Halm og Staldgjødsel.

2) Sammenlignet med Guano indeholder Bommel paa hvert 1000 \mathcal{R} : af Kvælstof 50 \mathcal{R} hos førstnævnte, af Fosforsyre 240 \mathcal{R} mod 130 \mathcal{R} , af Kalk 330 \mathcal{R} mod 120 \mathcal{R} . Bommel er altsaa 2 Gange rigere end Guano paa frødannende samt $2\frac{1}{2}$ Gang fattigere paa drivende Bestanddele.

3) Totalvirkningen af 1 Centner fint Bommel sætter Professor Støckhardt lige med 25 til 30 Centner Staldgjødsel og 2 à $2\frac{1}{2}$ Centner Bommel lige med 1 Centner Guano. Afkastningen af 1 Centner Bommel antages at være fra 7 til 10 Skæpper Korn.

3. Bommenets Anvendelse. 1) Af det pulveriserede Bommel kunne alene de finmalede Sorter bruges. Det passer for forskellige Jordarter; for let Kalk og Sandjord, samt for mild, fed Lerjord, og ligesledes for den magre. Bengjødsef giver intet Resultat paa fugtig Jord, samt paa kridt- og kalkagtig Jord, der selv har stærk Indblanding af Bommenets Bestanddele. Anvendes pulveriseret Bommel alene regnes 8 — 10 Centner pr. norsk Tøndeland.

2) At blande Bommel med Staldgjødsel, Gjødselvand eller Guano anbefales fra kemisk Synspunkt som rationel Anvendelse af det; thi Bommel og Guano forhoie ved deres Kvælstofholdighed Staldgjødselens Virkning, og sidstnævnte meddeleer de tvende førstnævnte alkaliske Salte, som de mangle. Blandingen med Staldgjødsel sker i Proportion af 7—8 Læs (à 20 Centner) af sidstnævnte med 240 \mathcal{R} pulveriseret eller 60 \mathcal{R} svovelsur Bommel.

3) Det ved Svovelsyre behandlede Bommel eller sur fosforsur Kalk virker af alle Sorter hurtigst. Som Gjødselmængde for 1 Tøndeland norsk udfordres 264—280 \mathcal{R} surt Bommel.

Ved Resultatet efter Bengjødsef maa der væsentlig tages Hensyn til Varigheden af de forskellige Sorters Virkning. Forudsat at de forskellige Sorter anvendes saaledes, at de udøve lige stor Virkning paa første Avling, vil Varigheden være følgende:

4) Svovelsur Bommel virker i 2 Aar og Afgroden No. 2 udgjør $\frac{1}{3}$ af Totalvirkningen. Dinkostningerne blive mer end dækkede af første Afgrode, især hvis den bestaar i Rodvæxter.

5) Pulveriseret fint Bommel virker i 4 Aar og kommer af Totalvirkningen 25—30 pCt. paa det første Aar, 25—30 pCt. paa andet, 20—30 pCt. paa tredje og 10—15 pCt. paa fjerde.

4. Bommenets Værd for enkelte Væxter.

1) For Fodervæxter sætter man efter alle hidtil vundne Erfaringer Bengjødsefen høiest, især for Koer, Potetes, Havre og Fodervæxter af Bølgefrugternes Familie og blandt disse fremfor alt for Kløver.

2) Ved Korn (Hvede, Rug og Havre) har man som den væsentligste Virkning af Bommel iagttaget en større Vægt hos Kornet og dets fuldkommere Uddannelse; dog synes dets udelukkende Brug for Korn ikke tilraadelig, og Landmands Erfaringer i saa Henseende have hidtil ikke været fordelagtige.

3) Bommel har paa Fodervæxter væsentlig den Virkning, at det gjør dem spædere og sukkere. Det er ogsaa til stor Hjælp i Havedyrkingen og til Frembringelsen af smukke og fine Grønsager og Rodfrugter. Fylder man ved Plantningen af Kaal eller Rodfrugter en Spiseffke Bommel i Plantebullen, lægger lidt Jord ovenpaa og derpaa nedlægger Planten, saa faar man Væxter af ualmindelig Størrelse og Fuldkommenhed. Lignende Fremgangsmaade anbefales for Potetes.

Peruanisk Guano.

Guano er især en kvælstofholdig Gjødselsort, og virker som saadan til en rig Halm og Bladdannelse hos Væxterne paa samme Tid som dens Fosforholdighed befordrer Frø og Kornvækkelsen. Paa Grund af denne Dobbelvirkning staar Guanoens Gjødselværd midt imellem Chili-Salpeter og Bommel, og forener begge Egenskaber. Guano er saaledes særdeles tjenlig til ved Blanding at forbedre og fuldstændiggjøre andre Gjødselsorter. Forholdet mellem Guanoens tvende Hovedbestanddele er hos den ægte fra Peru ved 100 Vægtdele: 52—60 pCt. kvælstofholdige Substanfer med 12—13 pCt. Kvælstof, 24—25 pCt. fosforsur Kalk; Resten bestaar af Alkalier, Sand og Vanddele. Værdien af de forskellige Guanosorter er større jo mere Ammoniaksalt og jo mindre fosforsur Kalk de indeholde. God Guano bør af sidstnævnte kun indeholde $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$.

Gjødselværdien af 1 Ctr. Guano sættes af Agerbrugs-Kemikerne lige med 70 Ctr. Staldgjødsel og 2— $2\frac{1}{2}$ Ctr. Bommel. Efter de endnu rigtig nok kun faa Erfaringer vi have hos os om Guano har den vist sig størst paa Høstet og Rodfrugter.

Om Fremgangsmaaden ved Brugen af Guano henvises til Hjalmar Nathorsts oversatte Veiledning desangaaende.

Chili-Salpeter.

Chili- eller Natron-Salpeter er en udelukkende kvælstofrig Gjødselsort, som befordrer Blad og Stilkvækkelsen hos Væxterne og virker paa de unge Planter raske og kraftige Væxt. Chili-Salpeter mangler den særdeles frødannende Kraft, som findes hos Guano og Bommel.

Den i Handelen forekommende Natron-Salpeter bestaar paa 100 Dele af 14 pCt. Kvælstof og ansættes tilmed dette at være $\frac{1}{4}$ kraftigere i sin Virkning end Kvælstoffet i Guano. Saltpetergjødsel passer for Jord, som staar paa lavere Kulturtrin, eller som længe har været ubrugt; dens Anvendelse er aldeles forfeilet paa Jord, som allerede befinder sig paa et høiere Trin af Kraft, og som har flere Kvælstofholdige Substanser end Afseede. Paa leret Sand, Kalkjord og mild Lere anvendes Salpeter med Fordel.

Den bedste Gjødslingsmethode, saavel for Høst som Vaarsæd, har Erfaring vist at være den, at Salpeteret udstroes over den nyopkomne Groe. Dette gøres med bedst Resultat i tørt Veir; thi i fugtigt synker Salpeteret for dybt ned og gaar tabt for Planterne.

Chili-Salpeter anvendes bedst i en ikke altfor rigelig Mængde. Paa hyer Løndeland anvendes fra 120 til 180 \mathcal{T} som en svagere, middels og stærk Gjødsling; 120—180 \mathcal{T} pr. Løndeland giver den største Afkastning. Hvede, Havre og Byg giver den rigeste og sikreste Afgrøde; Vaarug og Væter have givet meget usikre Resultater; Poteter og Kær tvivlsomme. Blandes Salpeter med anden Gjødsel som er rig paa Fosforsyre men fattig paa Kvælstof saasom Staldgjødsel og Dømmel, saa stiger Udbyttet af det paa en overraskende Maade.

I Henhold til hvad vi anførte i Ugeskriftet No. 6 om Frøhandel meddeles her et Uddrag af den fra „Schibblers Frøhandel“ (Emil Smith, Christiania, Nedre Slotsgade No. 8) udgivne Prisliste over de Frøsorter, der antages fornemlig at være af Interesse for Landmanden. Den nævnte Frøhandel paatager sig ogsaa at levere alle andre Frøsorter efter Bestilling:

Turnips.

Nutabaga (Purple top Swedish Turnip) 60 \mathcal{H} pr. Pd.; gul kugleformet Røpe (Aberdeen yellow bullock Turnip) 54 \mathcal{H} pr. Pd.; hvid kugleformet Røpe (White globe Turnip) 34 \mathcal{H} pr. Pd.; rød kugleformet Røpe (Woolton hybrid Turnip) 40

\mathcal{H} pr. Pd. (Efter de i Skotland vundne Erfaringer ere disse fire Sorter Turnips de fordelagtigste, der kunne dyrkes til Kvættursfoder).

Knudværter.

Gulerødder, tidlige lange røde Hornske, 80 \mathcal{H} pr. Pd.; Altringham 80 \mathcal{H} pr. Pd.; Runketroer, røde lange Rjæmpe 38 \mathcal{H} pr. Pd.; Runketroer, gule, 38 \mathcal{H} pr. Pd.; Runketroer, hvide, tykke, 34 \mathcal{H} pr. Pd.; Pastinak (Hollow crowned Parsnip) 30 \mathcal{H} pr. Pd.

Bælgværter.

Agerbønner, tidlige Mazagan, 14 \mathcal{H} pr. Pd.; Do. store Erfurter, 14 \mathcal{H} pr. Pd.

Krydderi- og Sylteværter.

Græskar, forskjellige Sorter, 3 \mathcal{H} pr. Lod.

Foderværter.

Vikler, meget store skotiske (Hopetoun Tares) 12 \mathcal{H} pr. Pd.; Mais, amerikansk til Grønsfoder, 8 \mathcal{H} pr. Pd.; Raigræs, italiensk (Lolium italicum) 24 \mathcal{H} pr. Pd.; rød Klover 24 \mathcal{H} pr. Pd.; hvid Do. 28 \mathcal{H} pr. Pd.; Timothy 12 \mathcal{H} pr. Pd.

Christiania Kornpriser.

Rug østersøst 210—212 Pd. 5 Spd. 12 \mathcal{H} a 5 Spd. 24 \mathcal{H} .
Rug dansk 202—204 Pd. 4 Spd. 36 a 48 \mathcal{H} .
Byg dansk 186—188 Pd. 4 Spd. 24 \mathcal{H} .
Hvede dansk 208—212 Pd. 7 a 7½ Spd.
Erter dansk 4 Spd. 60 \mathcal{H} a 4 Spd. 96 \mathcal{H} .

Christiania Fiskepriser.

Sild, stor Rjæmbd. 6½ a 7½ Spd. pr. Ld.
Sild, almindel. do. 18 \mathcal{H} a 4 Spd. pr. Ld.
Sild, stor Witb. 6 a 6½ Spd. pr. Ld.
Sild, smaa do. 5½ a 6 Spd. pr. Ld.
Sild, stor Christ. 4½ a 5 Spd. pr. Ld.
Sild smaa do. 4 a 4½ Spd. pr. Ld.
Storsæl 6 \mathcal{H} 18 a 7 \mathcal{H} pr. Bog.
Middelsæl 1 Spd. 6 \mathcal{H} a 1 Spd. 12 \mathcal{H} pr. Bog.
Smaasæl 4 \mathcal{H} 18 \mathcal{H} a 1 Spd. pr. Bog.
Rødsfisk omkring 7 \mathcal{H} pr. Bog.

Udgiverens Adresse:

Proprietær Schrøder. Boll i Bærum.

Følgeblad til Skilling-Magazinet.

Meteorologiske Dagttagelser paa Christiania Observatorium.

1857, Februar.	Barometerstand i franste Lin. ved 0°.			Temperatur i Skyggen. R.			Betrækningsbemærkning.
	Al. 7 \mathcal{F} .	Al. 2 \mathcal{C} .	Al. 10 \mathcal{C} .	Al. 7 \mathcal{F} .	Al. 2 \mathcal{C} .	Al. 10 \mathcal{C} .	
12	327 ^{'''} 7	328 ^{'''} 5	330 ^{'''} 7	— 0° 1	+ 1° 8	— 4° 4	Læmmelig klart. Efterm. W og NW.
13	331 6	334 1	335 8	— 5 6	+ 1 7	— 1 9	
14	335 3	335 6	335 6	— 4 1	— 0 7	+ 0 4	Blandet. do. eller svag N.
15	337 5	339 6	341 6	— 2 1	+ 2 1	— 4 4	
16	342 4	341 8	340 5	— 7 2	— 1 5	— 2 3	Klart. do. do. SO. Træk over om Eft. do. do. NNO.
17	338 6	338 3	337 8	— 2 0	+ 0 9	+ 0 3	
18	337 2	337 4	337 8	— 0 2	+ 1 1	+ 0 0	Tykt. Lidt Taage. S og SSO. do. do. Svag SSO.

Høiden af smeltet Sne = 0,605 Linier.

Christiania.

Trykt og forlagt af W. C. Fabritius.