

hed. Der er nu i det Hele Grund til at forvente, at den sagkyndigere Bistand, som Landeiendomsbesiddere attraae ved forehavende Engvandingssanlæg, vil herefter kunne erholdes uden at man dertil behøver at indfor-  
skrive Folk fra Udlandet.

## Noget om Engvandingssvæsenet i Tydskland.

(Af en Beretning til det Kongl. Landhuusholdningselskab fra Forstcandidat og Landmaaler A. Meyer, Lærer ved Agerdyrknings-Institutet paa Haraldslund, om en af ham med Selskabets Understøttelse foretagen Reise i Sommeren 1845, fornemmelig med Hensyn til denne Gjenstand.)

— — Først i Juni f. A. forlod jeg Kjøbenhavn og valgte Gramenz, der ligger circa 30 Mile østen for Stettin, paa Grændsen imellem Baggommern og Vestpreussen og som eies af Baron Senfft v. Pilsach, til mit første Opholdsted. Sammesteds forefandt jeg et meget vidtløftigt og interessant Enganlæg, som indtog en Strækning af 1800 Morgen (900 Tdr. Land). Det var paabegyndt 1834 og tilendebragt allerede for flere Aar siden. Da Terrainet var temmelig uregelmæssigt og tildeels bestod af Sandbatter, udførtes Overrislingen forstørstedelen ved naturligt Anlæg; dog var der ogsaa paa flere Steder udført fuldkomne Kunstianlæg, deels af Lüneborger- og deels af Siegners-Engmestere; man anslog Omfostningerne derved til

30 pr. Thl. \*) pr. Morgen. Anlægget udmærkede sig især ved de store Dæmninger, der paa mange Steder vare opførte over Fordybningerne, for at lede Vandet fra den ene Basse op til den anden, og ved 2 store, ved Kunst dannede Vandbeholdninger. Den ene af disse var 117 og den anden 147 Morgen stor; de vare vel anbragte paa Steder, hvor der af Naturen var dannet Fordybninger, men disse havde dog ikke været tilstrækkelige til at optage Vandet, hvorfor dette maatte affspæres ved opførte Dæmninger, der ved en af Vandbeholdningerne endog havde en Høide af 25 Fod, en Brede forneden af over 100 Fod og flere hundrede Alens Længde. I disse Vandbeholdninger samlede det Vand, som ellers vilde løbe ubenyttet bort om Vinteren og anvendtes hen paa Sommeren, naar Vandet andetstedsfra begyndte at svigte.

Selve Dverrislingen lededes af 4 Engmestere, der hver havde sit District at passe og som, foruden afværelende at lede Vandet fra det ene Sted til det andet, havde at paasee, at alle Dæmninger, Sluser og Rensder bleve holdte i Orden. Da de ikke ene kunde bestride alle herhenhørende Arbejder, var ialmindelighed, foruden Engmesteren, et Par Mand beskæftigede paa hvert District. Man antog, at Engens Vedligeholdelse kostede aarlig 1 pr. Thl. pr. Morgen. — Vandet benyttes paa følgende Maade. Om Efteraaret naar Dvæget havde afbidt Græsset saavidt, at det ikke antoges at kunne gjøre nogen Skade paa det følgende Aar

\*) 1 preussisk Thaler = 8 Rigsbankmark.

Afgrøde og naar Bevandingsrenderne vare ophugne og rensede, begyndte Vandingen, og man vandede da saalænge indtil Frostens indtraf. Da Efteraarsvandingen udøvede saa stor en Indflydelse paa det følgende Aars Afgrøde, var det især ved Hjælp af den, at man søgte at ophjælpe saadanne Steder, som i det forløbne Aar havde viist sig mindre frugtbare, og Vandet fordeltes derfor ikke ligeligt paa de forskjellige Flader, men man fulgte en vis Rotation, saa at Vandet concentreredes det ene Aar paa een Flade, det andet Aar paa en anden. Man søgte altid ved Efteraarsvandingen at gjøde Engen saa meget, at den, ved det affatte Slik, farvedes sort eller antog et sort Skjær; og man antog ikke, at det i andre Henseender medførte nogen Skade, naar man, for at opnaae dette, maatte fortsætte Vandingen uafbrudt i 2 til 3 Uger. — Man ansaae det ikke for raadeligt at vande i Frostveir, saa at der dannedes en Iis skorpe paa Engen; i enkelte Tilfælde havde dette vel viist en gavnlig Indflydelse paa Vegetationen, men i de fleste en skadelig, og navnlig havde man paa Sand og Moorbund havt Exemppler paa, at Isen trak Planterne op af Jorden. Vandingen standsedes dog ikke ganske om Vinteren; thi saasnart der i Løbet af denne indtraf Tobrud, benyttedes Vandet strax paa Sandstrækningerne, ikke derimod hvor der var Moor eller Løv. Paa den sidste Slags Jordbund ansaaes ogsaa den tidlige Foraarsvanding for skadelig, da man havde gjort den Erfaring, at det øverste, løse Moorlag let bortstilledes saalænge Underlaget var frosset, ligesom at dette van-

skelig blev optøet under en tidlig Vanding; paa Sand kjendte man derimod ingen skadelig Virkning deraf, hvorfor man ogsaa her paabegyndte Vandingen efter det først indtrædende Tøbrud. — Patzig og Borländer mene i deres Skrifter om Engvanding, at man ikke maa fortsætte Foraarsvandingen længere end til Midten af Mai, naar Græsset begynder at faae nogen Høide, og Patzig angiver som Grund dertil, at Vandet efter den Tid afsætter Slif paa Græsset, som senere ved Fodringen virker skadeligt for Kreaturene og især for Faar. Paa Gramenz havde man imidlertid ikke gjort nogen Erfaring, der stemmede overeens hermed, og uagtet man vandede lige til nogle Dage førend første Slæt, som fandt Sted i Slutningen af Juni, havde man dog ikke sporet nogen skadelig Virkning deraf, hverken paa Creature eller Faar, hvoraf man dog havde en temmelig udvalgt Besætning. Men det maa dog bemærkes, at Vandet var temmeligt klart, og at man ikke anvendte det, naar det af en eller anden Grund, s. Ex. ved pludseligt indtrædende Regnstyl, var blevet mudret, og det er derfor rimeligt, at Patzig enten ikke har anvendt denne Forsigtighedsregel, eller at det af ham benyttede Vand i det Hele taget har været mere urent. Paa et andet Sted havde jeg Leilighed til at see, at Rislingen i Mai og Juni kan blive skadelig paa en anden Maade end den af Patzig angivne, i det der nemlig i Vandet kan udvikle sig en Slags Traadtarre, der afsætter sig imellem Græsset og danner en sammenhængende Fildt, der virker hemmende for Græsverten. Saavidt jeg kunde erfare,

var det af den Grund, at Borländer i sin Beskrivelse over de Siegener Kunstenge fraraader Dverrislingen i Forsommeren og vil have, at man paa denne Aars- tid skal give Engene den fornødne Fugtighed ved af og til at fylde Kenderne med Vand. — Nogle have ogsaa meent, at man i Forsommeren og i varmt Veir kun maatte vande om Natten; paa Gramenz havde man dog ikke fundet det skadeligt at vande om Dagen, og det vilde ogsaa paa et større Enganlæg være forbundet med store Banskkeligheder og med meget Tab af Vand, naar man hver Dag skulde lade Vandet gaae ubenyt- tet bort.

Naar Høet efter første Slæt var bortkjørt, begynde almindeligviis Vandingen igjen; man tøvede kun nogen Tid dermed, naar man havde været meget heldig med Høbjergningen, da man ansaae det for skadeligt at vande strax efter Høslætten eller naar Græsset ikke havde spiret frem og sat Blade. Natzig er af samme Mening og troer at Grunden dertil er, at Vandet trænger ned i de aabne Stængler og, ved heri at afsætte Støv, for- sætter Planterne i en sygelig Tilstand; det er dog rimeligere at denne fremkaldes derved at Planterne under den tidlige Vanding igjennem Rodderne optage flere Vædske, end de med de faa Blade ere istand til at forarbeide. Man var foreøvrigt meget vaersom med at benytte Vandet til anden Slæt, og man havde navnlig fundet, at Græsset paa Moorengene ved en for stærk Vanding meget let kunde blive sygeligt og guult; disse vandedes derfor ikke mere end et Par Dage ad Gangen, og man ansaae en fuldstændig Vand-

afledning og dybe Afledningsgrøfter som aldeles nødvendige, naar man paa Moorbund vilde vente et tilfredsstillende Udbytte.

Skjøndt den Fremgangsmaade, som her er anført om Bandets Benyttelse ialmindelighed, blev fulgt af alle Engmestere, saa var det dog overladt til hver især, hvorledes han vilde fordele Bandet paa sit District, og der kunde heller ikke i saa Henseende gives bestemte Forskrifter, da Bandingsmaaden er forskjellig efter de forskjellige Localiteter og det just er Engmesterens Sag at afpasse Bandingen efter disses Eiendommeligheder. En god Engmester maa derfor være en god Jagttager, og skjøndt det maa indrømmes at Engmesterne paa Gramenz, som forresten vare simple Arbeidere, udforte Engvandingen med en særdeles Iver, syntes det dog tydeligt, at nogle af dem forstode bedre end andre at benytte Bandet. De gode Græsarter og Kloverarter, som fandtes næsten overalt paa Engene, vidnede forøvrigt om, at Bandingen i det Hele taget blev udført med Sagkundskab; men efter hvad man sagde, havde Overriislingen i de første Aar fremkaldt mange sure Steder og flere mindre gode Græsarter, og det var først efter flere Aars Jagttagelser, at man havde lært at benytte Bandet paa en bedre Maade. Udbyttet var vel, naar man sammenlignede det med hele den Strækning, der var indtaget til Bevanding, mindre betydeligt; det beløb sig nemlig, efter et Gjennemsnitstal af de to sidste Aars Afgrøde, kun til 11 Ctr. (à 110  $\mathcal{R}$ ) Hø pr. Morgen; men man havde ogsaa begaaet den Feil, at indrette flere høilændede Strækninger til Over-

risling, hvortil man saagodisom ganske savnede Vand, og som derfor heller ikke gave noget Udbytte, og naar man derfor ene tager Hensyn til de Strækninger, som fik en tilstrækkelig Mængde Vand, var Udbyttet høist tilfredsstillende. Især var det paafaldende at see, hvor fordeelagtigt Vandet virkede paa Sandstrækningerne, hvilket bedst viste sig, hvor enkelte Pletter, som paa Grund af en for hoi Veligheden ikke kunde overrisles, laae midt imellem bevandede Sandstrækninger; thi medens der paa hine ikke var andet end Mos, traf man paa disse den frodigste Græsvert. Paa enkelte saadanne Sandstrækninger havde man høstet 60 Ctnr. pr. Morgen og i Gjennemsnit fik man, naar man havde tilstrækkeligt Vand, imellem 30 og 40 Ctnr. pr. Morgen.

Paa Gramenz var der et privat Engvandingsinstitut, der blev understøttet af Regjeringen og hvor 10—15 Elever bleve uddannede til Engmestere; men det forekom mig at være mindre godt organiseret. Om Sommeren vare Eleverne nemlig udelukkende bestjæftigede med at arbejde paa Engene, som, da ingen nye Anlæg bleve udførte, alene bestod i Forbedring af de ældre; de fik i denne Tid aldeles ingen Underviisning i Nivelation og Landmaaling, denne blev kun enkelte til Deel om Vinteren, og Veiledning til at kjende de forskjellige Græsarter og Engvarter savnedes ganske.

Skjondt Agerbruget paa Gramenz stod tilbage for det, som almindeligviis findes paa de større Gaarde hos os, saa stod det dog langt over det, som ellers

findes i Bagpommern, hvor Agerbruget er høist maa- deligt. Der var især paa Gramenz en udmærket smuk Dvægbesætning, der bestod af Oldenborger Køer — en Race der træffes temmelig almindelig paa de større Gaarde —, Ayrshire Køer og af en Blanding af begge disse to Racers. Efter en Prøvemalkning, som fore- tages to Gange maanedlig for at bestemme de forskjel- lige Racers og Køers Mælkerighed, holdt man Blan- dingsracen af Oldenborger og Ayrshire Køer for den bedste. Af Sødmælken blev der lavet Schweizerost og i Gjennemsnit gav 4 Quart Mælk (omtrent  $4\frac{2}{3}$  Potter) 1  $\mathcal{R}$  Ost, hvorfors man fik 3 Sbg. eller næsten 13  $\mathcal{S}$ . Da efter Prøvemalkningen en af Ayrshire Køerne havde givet i eet Aar 2700 Quart Mælk (3200 Potter), gav den saaledes foruden Ballen en Bruttoindtægt af  $67\frac{1}{2}$  pr. Tbl. (90 Rbd.), saa at Meieriet efter disse Angivelser nok kunde betale sig.

Efter at have opholdt mig 14 Dage paa Gramenz, besøgte jeg en Gaard — Casimirshof — nogle Mile derfra, for at see nogle Engforbedringer og for at gjøre mig bekendt med den Virkning Torvemuld har, som Gjødningsmiddel. Det anvendes især i stor Mængde af Bønderne i Bagpommern, som, da de drive det gamle Trevangsbrug og altsaa hvert Aar skulle gjøde  $\frac{1}{3}$  af Arealen og kun have en ringe Besætning, — nødsages til at ty til et Gjødningsfurrogat. Paa Casimirshof havde man en sandet Rugmark, hvoraf et Stykke var gjødet med Torvemuld alene, et andet med en Blanding af Torvemuld og Gjødning, og et tredie, som var ugjødet. Torvemulden havde først



været kastet op i standseformige Dyrger for at komme i Gjæring, hvilket bedst var lykkedes med den, som i Skandsen havde været blandet med Gjødning. Blandingsforholdet var eet Læs Faaregjødning til 9 Læs Torvemuld og man havde brugt 20 Læs, saavel af den rene som af den ublandede Torvemuld pr. Morgen. Virkningen var ganske øiensynlig, og den Rug, som var avlet paa den ugjødede Strækning, stod langt tilbage for den anden. Forstjellen var derimod ikke stor imellem den Rug, som var avlet efter reen Torvemuld og efter blandet. Paa en anden Gaard havde jeg ogsaa Leilighed til at see et Stykke med Kartofler, som ligeledes vare gjødede med reen Torvemuld; men her var dens Virkning endnu mere paa-faldende; thi uagtet Jordbunden var Sand af det ufrugtbareste Slags, havde Kartoflerne dog en ligesaa frodig Bæxt, som efter den stærkeste Gjødning. Man havde gjort den Erfaring, at Torvemulden virkede mest paa Sand og i tørre Aaringer, og da dens vandholdende Evne er temmelig stor, er det rimeligt, at den især virker ved at indsuge Fugtighed af Luften og ved at tilføre Planterødderne denne. — Den Torvemuld, som var benyttet til ovennævnte Forsøg, var analyseret af Doctr. Schultze, og efter hans Dpgivende indeholdt den en temmelig Mængde Ammoniak, noget Kalk, Phosphor og flere saadanne Bestanddele, som ansees for vigtige i et Gjødningsmiddel. I Bagpommern kaldes denne Torvemuld Moor, den tages fra Torvemøserne og er efter Udseendet at dømme aldeles ikke forstjellig fra den, som findes i vore Skovtørve-

moser. — Engforbedringerne vare paa Casimirshof mindre betydelige. Man havde indrettet Engene saaledes, at de kunde sættes under Band om Vinteren og overrisles om Sommeren. Bandet blev opstemmet om Efteraaret og naar der om Vinteren havde dannet sig en Isfforpe derpaa, lod man det løbe af, saa at Isen sank ned paa Grønsværen og beskyttede den mod Frost. Man holdt ikke Bandet opstemmet længere end til Midten af April.

Efter Casimirshof besøgte jeg et stort Engvandingssanlæg, som var under Arbeide i Westpreussen. Det blev udført paa Statens Bekostning og laae imellem Gzerst og preussisk Stargard, 58 Mile fra Berlin og tæt ved den Chaußee, som gaaer imellem denne Bye og Danzig. Naar det bliver færdigt, vil det sandsynligviis være det største Enganlæg, der endnu nogen- sinde er udført; man ventede nemlig, at 4000 Morgen skulde være færdige til Overrisling sidste Efteraar og efter al Rimelighed vil Anlægget til næste Sommer blive udvidet endnu mere, da en temmelig stor Strækning af Fyrrestov, der laae lige op til den bevandede Flade, forrige Sommer blev ødelagt ved Skovbrand og derfor ventelig vil blive ryddet og indrettet til Bevanding. Det var paafaldende at finde et saa stort artet Anlæg i en saa øde og for al Cultur blottet Provinds som Westpreussen; men man angav som Grund dertil, at man sammesteds — i de store Fyrrestove — havde Land nok til fri Raadighed, og at man vilde give Beboerne af den Egn, som vare et Slags Polakker, Leilighed til at fortjene noget ved

Arbejde; de vare nemlig meget fattige og de to sidste Mars feilslagne Høst lode næsten befrygte en Hungersnød.

Den Strækning, som var indtaget til Bevanding, var meget sandet og havde, hvad endnu er Tilfælde med en stor Deel af Westpreussen, oprindelig været bevoret med Fyrrestov, som var bleven ryddet for et Par Aar siden. Da Træet i den Egn kun havde ringe Værdie, blev kun Beddet af de større Træer brændt til Kul, Toppen af disse og alle de mindre Træer bleve derimod kastede i Dyrger og brændte til Aske, der blev udspreedt som Gjødning. Arbeidet blev drevet meget energiskt; det var først paabegyndt i Foraaret 1844 og sidste Efteraar ventede man, som nævnt, at 4000 Morgen skulde være indrettede til Overrisling; man havde den første Sommer daglig havt 2000 Arbejdere beskæftigede og sidste Sommer havde man daglig 14—1500. Overtilsynet med Enganlægget blev ført af Baron Senfft v. Pilsach og et Medlem af det preussiske Deconomicollegium. De større Nivelationer og Planer bleve ledede af den samme Techniker, som havde forestaaet Anlægget ved Gramenz, og forresten bleve Planerne til de enkelte Fladers Overrisling, samt disses Nivelation, udførte af 5—6 Engmestere (hvoraf flere fra Siegen), som hver især havde Medhjælpere, saa at der daglig vare 20—25 Engmestere i Virksomhed. Arbejderne vare inddelte i Roder paa 12 til 15 Mand, som hver havde en Formand (Schachtmeister), med hvem Accorderne sluttedes og som modtog Betalingen for hele Afdelingen. — Da Almuen i den Deel af Westpreussen eller Polakkerne, som de kaldtes, havde

Orb for at være af en temmelig urolig Charakter, havde man i Begyndelsen været ængstelig for at samle saa Mange paa eet Sted, men med Undtagelse af eet Optrin, var dog Alt gaaet meget roligt af. Da Vandet kun var lidet beboet, var der ikke Huusleilighed til saamange Arbeidere, og de levede derfor hele Sommeren igjennem under aaben Himmel. Politiofsynet fortes af Gensd'armer, der vare indkvarterede der i Nærheden.

Det havde været forbundet med store Omkostninger at faae Vand til dette Anlæg; man havde nemlig maattet opfange Vandet af en Flod og lede det i en Canal af næsten 3 Miles Længde, inden det kunde benyttes. Canalen var næsten horizontal (den havde kun 5 Fods Fald paa disse 3 Mile); men da det Terrain, hvorigjennem den gik, var temmeligt eensformigt, mødte det kun eet Sted Vanskeligheder at holde den i samme Høide paa saa lang en Strækning. Den gjennemskar nemlig et Sted en Dal, hvori der løb en Aae, og for at føre den over denne, havde man maattet opføre en Vandledning af Træ, der var flere hundrede Fod lang og 30 Fod over Dalens Grund og som midt i Dalen hvilede paa Træpiller og paa Siderne i en opkastet Jordvold. Man anslog Beføstningerne ved denne Vandledning til 6000 pr. Tbl.

Med Hensyn til Maaden, hvorpaa Anlægget udførtes, da blev Jordsmonnet vel planeret, men man lod ikke, som ved Kunstanlæg ialmindelighed, Ryg- og Hænganlæg afverle regelmæssigt med hinanden, men

idet man bestandig tog Hensyn til enhver Uregelmæssighed ved Jordsmønnet og indrettede Planeringen derefter, kom de forskjellige Flader, hvorover Vandet skulde risle, til at støde op til hinanden paa en meget forskjellig og uregelmæssig Maade. Efter hvad man yttrede, var denne Maade at udføre Kunstanlæg paa, som man vel til Forskiel for den sædvanlige maatte kalde uregelmæssigt Kunstanlæg, intet andet Sted bleven gennemført saa fuldstændigt som ved dette Anlæg; men der er intet Spørgsmaal om, at den fortjener at anvendes ved ethvert, noget ujevnt Jordsmøn, da den medfører færre Planeringer og tilsteder en ligesaa fuldstændig Overrisling som et regelmæssigt Kunstanlæg. Den udfordrer imidlertid en mere øvet Engbygningsmester, da der hører et øvet Die til strax at opfatte Jordsmønnet's forskjellige Heldninger og derefter at udkaste en Plan. — Ved at sammenligne Anlægget ved Gramenz med det i Westpreussen, som dog begge vare udførte omtrent efter de samme Principer, fandt man, at der i Maaden at udføre dem paa ikke var gjort saa faa Fremstridt; især havde Anlægget i Westpreussen et stort Fortrin for hiint, idet nemlig Vandet i alle Lilledningsgrøfterne førtes ved opkastede Dæmninger idetmindste  $\frac{1}{2}$  Fod over den tilgrændsende Flade, hvorved Vandet kunde benyttes fuldstændigere og tillige, som Folge af det større Tryk, rislede bedre. Ved Gramenz førtes Vandet derimod næsten altid i Jorden og det endda i meget dybe Grøfter, hvorved meget Vand gik tabt. Da de opkastede Dæmninger næsten uden Undtagelse bestode af Sand, der paa mange Steder var

saa løst, at det bortførtes af Vinden, skulde man have troet, at de maatte udflædes med Græstørv for at lede Vandet, men det var unødvendigt; det var kun i Begyndelsen, at der fivede saa meget Vand igjennem, at Dæmningerne ikke kunde fyldes, senere affatte Vandet en Leerkorpe, som tildeels forhindrede det fra at gaa igjennem Siderne af Dæmningerne. Da det fine Sand altid fyldte de Huller, som vare dannede af Røtter og Muldvarper, havde man endog fundet, at disse Dæmninger fordrede færre Reparationer end de, som vare dannede af andre Jordarter. — Natzig gjør i sit Skrift om Engvanding et Sted den Bemærkning, at man ikke paa Sandjord maa foretage Planeringer, med mindre man har Græstørv eller Hedetørv, hvorved man kan dække de planerede Steder, da han mener, at det ikke kan hjælpe at saae Græsfrøe, da dette ikke kan spire paa Sandet uden Fugtighed og denne ikke kan tilveiebringes ved Vanding, da Vandet skyller Sandet bort. Efter den Erfaring, man havde gjort i Westpreussen, lader dette sig dog gjøre; thi da hele Strækningen havde været bevoret med Skov, savnede man ganske Grønsvær og udsaade derfor overalt Græsfrøe, og uagtet Jordsmønnet paa mange Steder var saa tørt, at det bortførtes med Vinden, lyffedes det ialmindelighed meget godt. Saasnart et Stykke var besaaet, rislede man imidlertid ikke strax; men man gav Fladen den fornødne Fugtighed ved af og til at fylde Rønderne med Vand; Overrislingen fandt først Sted naar Græsset havde naaet nogen Høide. Efter Localiteterne valgte

man en forskjellig Blanding af Timotheigræs, Fioringræs, Hestegræs, Rapgræs, almindelig og blod Heire, og Rods og Hvidklover. Timotheigræsset vorede især meget frodigt og viste sig særdeles skiftet til at danne Grønsvær, men syntes dog paa den anden Side at fortrænge de bedre Græsarter vel meget. Man havde i Begyndelsen villet overlade det til Naturen selv at frembringe Grønsvær og man mente derved at tilveiebringe de bedste og til Forholdene mest svarende Foderurter; men det viste sig snart, at det gik for langsomt, og man foretrak derfor Saaeningen.

Man anslog Omkostningerne for hver Morgen til 50 pr. Tbl., hvilket synes vel meget for en Jordbund, der er saa let at arbejde i, som Sand, og hvor desuden ingen Dækning af Grønsvær fandt Sted; men det maa tages i Betragtning, at der medgik betydelige Summer til Trærnes Rydning, til Opførelse af Bygninger for Dem, der skulde have Tilsyn med Anlægget, til Gravning af en Canal paa 3 Mile og — da Canalen i en lang Strækning gjenemskar private Eiendomme — til Opkjøb af Land. Desuden maatte der gives en ikke ubetydelig Erstatning for den Skade, som opstod ved Trykvand fra Canalen. Da denne nemlig gik igjennem høiereliggende, sandede Strækninger, sivede Vandet ud til Siderne og fyldte de tilgrændsende Lavninger — endog i en Afstand af  $\frac{1}{2}$  Mil — med Vand, og for de saaledes oversvømmede Strækninger, der paa flere Steder næsten bleve til smaa Søer, maatte der gives Erstatning eller de maatte opkjøbes. Skjøndt man ikke kunde undslaae sig for en

saadan Skadeserstatning, blev det ikke bestomindre anseet for utvivlsomt, at den gavnlige Virkning, som Canalen udøvede paa de tilgrændsende Marker ved at meddele disse Fugtighed, langt overveiede Skaden, og det var ogsaa ganske isiefaldende, at Sæden stod bedre i Nærheden af Canalen end andetsteds, hvor en slig Befugtning manglede. — Uagtet Omkostningerne ved Anlægget saaledes vare temmelig betydelige, var det dog rimeligt, at det vilde svare Regning. Da det var saa nyt, havde man vel endnu ikke havt noget stort Udbytte, men der var dog enkelte Steder, som nofsom viste, hvor stærk en Græsvært Vand kan fremkalde paa Sand, og som berettigede til at antage, at Anlægget i Tiden vilde lønne sig. Dette synes ogsaa at fremgaae af følgende Beregning. Antager man nemlig, at der paa hver Morgen aarlig kan høstes 20 Ctnr. Hø og at dette, ved at sælges uhøstet, kan udbringes til en Værdie af 8 Sbrgr. pr. Ctnr., faaer man en aarlig Bruttoindtægt af  $5\frac{1}{2}$  Tbl. pr. Morgen. Om der nu ogsaa af disse fragaae  $1\frac{1}{3}$  Tbl. til den aarlige Bedligeholdelse, og Capitalen, som var anslaaet til 50 Tbl. pr. Morgen, voxer til 55 Tbl., da den i de første Aar ikke bærer fuldstændige Renter, saa blive dog altid 4 Tbl. gode Renter af denne Capital og uden at der, saavidt det kan skjønnes, er lagt for høie Tal til Grund for denne Beregning; thi 20 Ctnr. pr. Morgen, hvilket omtrent svarer til 3 gode Læs Hø paa en Td. Land, er kun et middelmaadigt Udbytte af en Eng, som høstes to Gange aarlig og mindre end det, man har faaet paa andre bevandede Sandstrækninger, og



8 Sbr. eller omtrent 34  $\beta$ . for Ctnr. er neppe for høit anslaaet for en Egn, hvor Enge saagodtsom savnedes; der blev idetmindste givet næsten det Dobbelte for det Hø, som folgtes paa Anlægget forrige Sommer. Fordelen ved et saadant Anlæg maa dog ikke alene søges i Renterne, men ogsaa i det Opsving, som en Egn faaer derved, at der gives Leilighed til at fortjene noget ved Arbeide, at de mindre Jordbrugere ved at sættes istand til at kjøbe Hø kunne forøge deres Besætning og at Interessens for Engvanding vækkes i Provindsen. I denne sidste Henseende kunde man ogsaa allerede spore gavnlige Virkninger, da Enganlæg bleve paabegyndte paa flere af de nærmeste Gaarde.

Foruden dette Anlæg i Vestpreussen, blev der af den preussiske Regjering ogsaa paatænkt et meget vidtløstigt Anlæg i Provindsen Posen, ligesom der i Ostpreussen var et lignende under Arbeide, som det jeg besøgte. I Kredsen Altstein i Ostpreussen havde der ogsaa dannet sig et Engvandingssekskab, idet at flere af Kredsens Beboere vare traadte sammen for, imod en vis Godtgjørelse, at paatage sig alle private Enganlæg. Godtgjørelsen bestemtes efter det ved Overrislingen frembragte forøgede Udbytte, saa at der maatte gives 3 Sbr. eller næsten 13  $\beta$ . for hvert Ctnr. Hø, som Engen efter Overrislingen gav mere end tidligere. For enkelte Tilfælde, hvor Overrislingen vilde være forbunden med store Banfeligheder, havde man dog betinget sig Ret til at fordre en høiere Godtgjørelse. Det skulde overdrages til en Comitee, hvert tredje Aar at undersøge Udbyttet paa de forskjellige Enge og der-

efter at bestemme Godtgjørelsen for de 3 forløbne Aar; naar der ikke havde funden nogen Forøgelse i Udbyttet Sted, blev der heller ikke forlangt nogen Godtgjørelse. Det synes paafaldende, at Engvandingsanlæg kunne udføres mod en saa ringe Godtgjørelse; men det maa ogsaa kun være muligt derved, at de samme Canaler kunne levere Vand til en Mængde Anlæg.

Efter at have opholdt mig 3 Uger ved Anlægget i Vestpreussen, besøgte jeg Godsset Steinbusch, som eies af en Overamtmænd Sydow og som ligger i Brandenburg ved Byen Hochzeit. Sammesteds var en temmelig stor Strækning indrettet til Bevanding, men det forekom mig paa en mindre heldig Maade. Der fandt nemlig ingen Overrisling Sted, men kun en Befugtning, i det Engene vare gjennemstraarne med Canaler, som uafbrudt, hele Sommeren igjennem, holdtes fulde af Vand og saaledes meddelte de tilgrændsende Flader Fugtighed. Da Vandet ved at staae stille i Canalerne bliver suurt, er dette vistnok en uheldig Fremgangsmaade og staaer ganske i Strid med hvad der fulgtes paa de andre af mig besøgte Enganlæg, hvor man ansaae det for en stor Feil at lade Vandet hentørre i Bevandingsrenderne og derfor altid sørge for, at disse, naar en Overrisling havde fundet Sted, kunde lægges fuldstændig tørre. Engens Bestaaffenhed viste ogsaa tydeligt det Feilagtige i denne Fremgangsmaade, da den næsten overalt var suur og mosbegroet. Hvis Bevandingen blev foretaget paa en hensigtsmæssig Maade, skulde det ogsaa synes overflødig at gjøde Engene, hvilket imidlertid var Tilfælde, da der hvert

3die Aar blev fjørt 5 Læs Gjødning pr. Morgen. — Skjøndt Anlægget ved Steinbusch saaledes stod tilbage for hvad jeg havde seet andetsteds, var der dog sammesteds nogle Bandleddinger, som vare udførte med stor Kunst og betydelige Omkostninger; blandt Andet havde man for at kunne benytte Bandet af en Sø, der laae i en bæckenformig Fordybning, gravet en meget kunstig underjordist Canal, der havde en Længde af 3 à 400 Fod og som laae circa 40 Fod under Jordens Overflade. — Paa Steinbusch traf jeg ogsaa en Tørveæltningsmaskine, som bestod af en Cylinder af en 4 Alens Høide og 2½ Alens Diameter, i hvis Midte der var anbragt en Jernaxel, og hvortil der efter en Spirallinie var anbragt horizontalt liggende Knive, der ved Jernaxlens Omdreining gjennemstar Tørven og pressede den ud igjennem en forneden anbragt Aabning. Jernaxelen blev ved et meget simpelt Maskinerie drevet rundt ved Bandkraft. Maskinen stod saa lavt, at Tørven nemt kunde styrtes fra oven ned i Cylindren. Da Maskinen ikke var ganske færdig, havde den endnu ikke leveret noget Arbeide, hvoraf dens Brugbarhed kunde bedømmes, men det syntes rimeligt, at den vilde ælte Tørven temmelig fuldstændigt, ligesom at denne, paa Grund af det Tryk, som Tørvemassen maatte udøve i Cylindren, maatte opnaae en temmelig betydelig Bægtfylde.