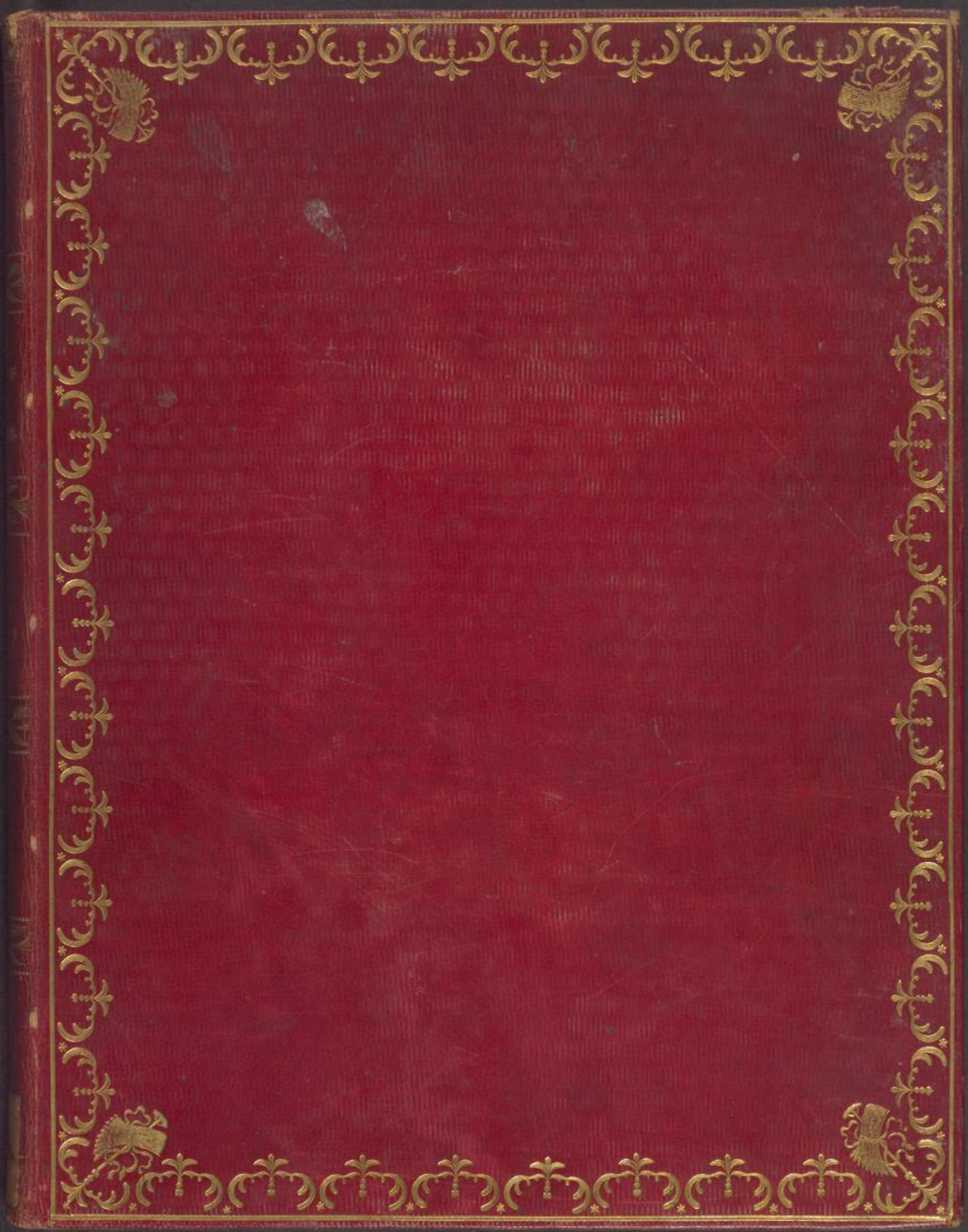
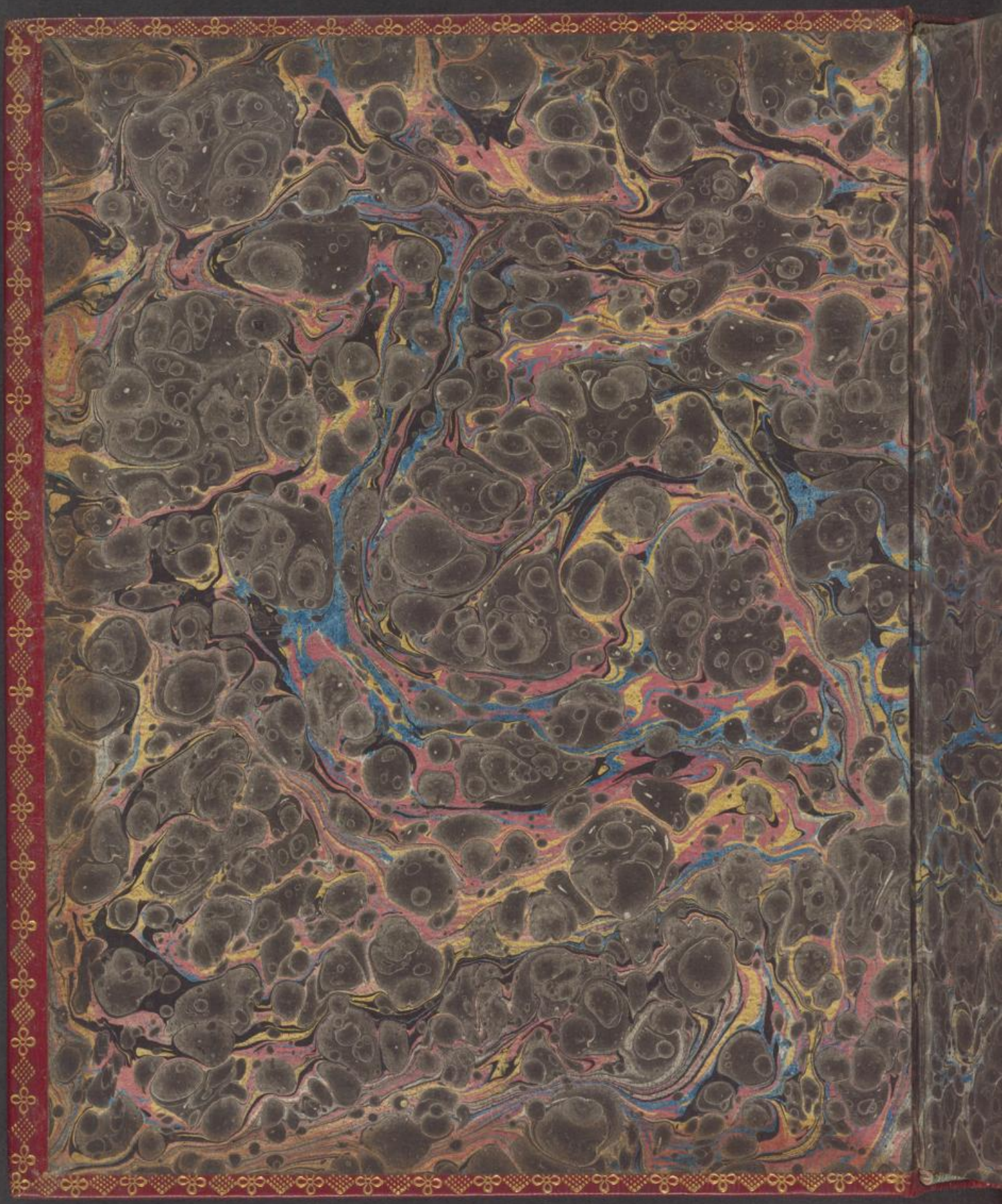
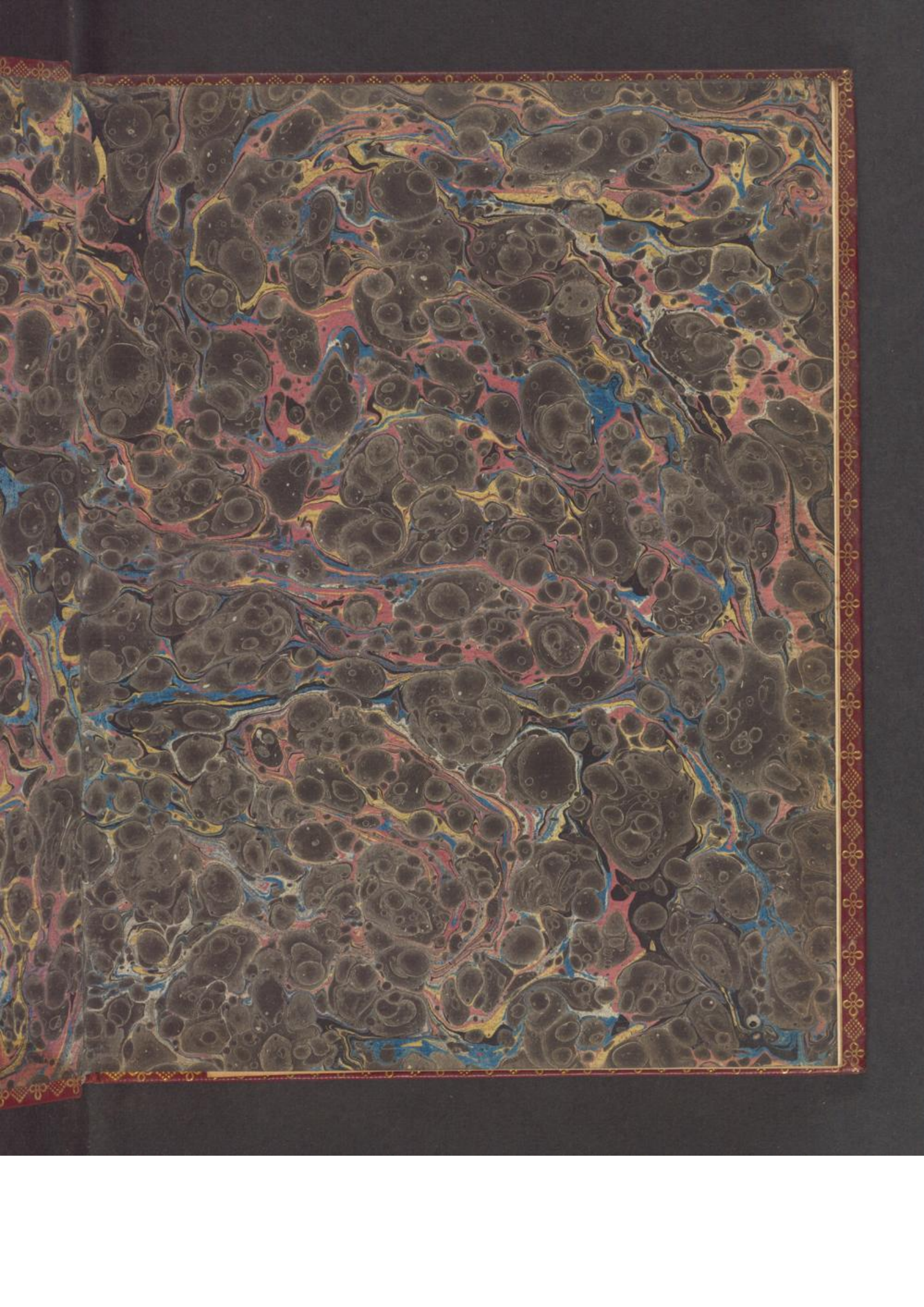






A Thaer

1.

Albrecht Thaers
Grundsætninger
for
Landoeconomien.

Oversatte
af
Joh. Chr. Drewsen.

Tredie Deel.

Med 13 Steentryk.

Kiøbenhavn.
Trykt hos Directeur Johan Frederik Schultz,
Kongelig og Universitets-Bogtrykker.

1817.

I min T
den havde
retagende
hurde hi
af denne
for Uetry
for det,
Uet
Foretager
at de sa
sigt, at
dets Ly
denne Ly
iverksatt
Vevagel

Til Læserne.

I min Fortale til dette Værk anmærkede jeg blandt andet, at jeg undertiden havde været i Forlegenhed for Udtryk, til at betegne et eller andet Foretagende, og at jeg nogle Gange havde været nødt til at skabe nye Ord. Jeg burde billigen ei behøve her at minde derom; men da jeg ved Oversættelsen af denne Deel, især i Læren om Engvandingen, har været i størst Forlegenhed for Udtryk, saa skylder jeg saavel Læserne som mig selv, at giøre nogen Rede for det, der har bestemt mig til at vælge de brugte Ord.

Ueberriselen, überstauen og anstauen, udtrykke f. Ex. de tre forskiellige Foretagender, hvorved Engene vandes. Jeg har sagt: at Engene overrisles; at de sættes under Vand og at Vandet opdæmmes i Engene. Vore Digtere sige, at Kilden risler over Engen, og have de herved end villet udtrykke Vandets Lyd, saa er dets Løb oven paa Jorden dog ufravigelig Betingelse for denne Lyd. Men i det Vandet rislende eller raslende glider over Jordens Flade iværksættes Vandingen. Jeg taber Lyden af Øre, men beholder Vandets Bevægelse for Øie og siger Kilden overrisler Engen; Engen overrisles af Kil-

den; ved Kildens Overrislen iværksættes Overrislingen. Det er mig nok at have viist, at jeg har raisonneret inden jeg valgte dette Udtryk; jeg skal uden Misfornøielse see, at en Anden finder bedre Ord, end de jeg har brugt.

Naar Ueberstauung iværksættes, opdæmmes Vandet saa høit, at Engen staaer aldeles under Vand, ved Anstauung opdæmmes det derimod blot omtrent til Jordens Overflade. Det første Foretagende har jeg, som sagt, kaldet at sætte Engen under Vand; det andet, at opdæmme Vandet i Engen, skiøndt Vandet i begge Tilfælde opdæmmes.

De mange forskiellige Grøvter, der behøves ved Engvandingen, eller ved Enges Tilskylling, har jeg paa lige Maade givet de Benævnelser, der syntes mig hensigtsmæssigst.

Endnu bør jeg anmærke, at skiøndt blot 13 Steentryk høre til denne Deel, have dog de to sidste Nummerne 13 og 14. Dette er en Feil, der hidrører fra Originalen, hvis Plader ere ligedan nummererede, skiøndt der virkelig kun findes 13. Dette opdagedes saa sildigt, at Feilen ikke mere kunde rettes i Texten, og Trykkene maatte altsaa beholde samme Nummer, som de, hvortil Texten henviste.

Oversætteren.

Ind-

Indhold.

Fierde Hovedstykke.

Agrikultur.

Anden Afdeling.

Læren om Jordsmonnets Dyrkning og mekaniske Forbedring.

Seu.

Ploi-

Leer.

Om-

Græs-

Fier-

Fierde Hovedstykke.

Agrikultur.

Anden Afdeling.

Læren om Jordsmonnets Dyrkning og mekaniske Forbedring.

§. 99.

Dette Hovedstykke, indbefatter Læren om alle de Operationer eller Arbeider, hvorved Jordsmonnet sættes i Stand til at bære Afgrøder, og dets physiske Egenskaber, overeensstemmende med vor Hensigt, forbedres. Disse Operationer dele sig 1) i saadanne, hvis Virkninger skulle være stedsevarende eller dog i det ringeste langvarige, som man kalder Forbedringer, og hvortil man især kan henregne Opdyrkning, Rydning, Indhegning, Indgravning, Vandafledning og Vanding; og 2) i saadanne, der blot iværksættes med Hensyn paa de nærmeste Afgrøder og som enten aarligen eller efter korte Mellemrum maa gientages. Disse sidste, som vi af flere Aarsager først ville omhandle, indbefattes under Benævnelsen: Denne Afdelings Indhold.

Dyrkningen.

§. 100.

Saa overbevist end Enhver er, at Jordens Dyrkning er uundgaaelig nødvendig, saa ere Meningerne, om den Maade hvorpaa dette, saavel i Almindelighed, som under særegne Omstændigheder bør skee, og hvilken blandt de anvendelige er den bedste, dog saare afvigende, og synes at modsige hverandre. Udfaldet er hist og her gunstigt for enhver Mening. Derfor er den Meningerne afvige derom.

blotte Empiriker som oftest ikke i Stand til at dømme, hvilken monne være den rigtigste. Han handler derfor — hvilket i hans Stilling er saare fornuftigt — overeensstemmende med Egnens Brug; har saaledes intet forud for sine Naboer eller Forfædre, men staaer heller ikke tilbage for dem, og er dermed tilfreds. Thi afveeg han fra det Almindelige, uden at kiende Aarsagerne til en saadan Afvigelse, saa vilde han oftere bringes til at giøre det sletteste, end det bedste. Men den rationelle Agerdyrker, der stræber at foretage Alt saa godt og fuldkomment som muligt, kan handle med største Sikkerhed, da han rigtig kiender hver Operations og Methodes Hensigt, og veed at udforske de Aarsager, hvorfor snart denne snart hiin maa have bedre Udfald.

§. 101.

Dyrkningens forskiellige Diemeed.

Dyrkningens Diemeed ere mange og forskiellige, hvoraf det ene bedst opnaaes paa denne, det andet paa hiin Maade. Vi maa giøre os en tydelig Forestilling om de Virkninger, som vi i ethvert givet Tilfælde fornemmelig, og enten ene eller i Forbindelse med andre ville opnaae ved Dyrkningen og overeensstemmende hermed vælge den Methode, hvorved vi, med mindst Anstrængelse naae disse Diemeed. Dyrkningens Hensigt og dens Virkninger ere fornemmelig følgende:

§. 102.

Pulverisering.

Jordsmonnets Pulverisering. Ethvert Agerland er tilbøieligt til at hærdes; deels fordi dets homogene Dele have indbyrdes Tiltrækning, deels endog formedelst Atmosphærens Tryk. Jo meer leeret Jordsmonnet er, desto meer bindes og hærdes det. Men i et saaledes hærdet Jordsmon kunne de fleste Planter vi dyrke, ikke trænge ind med deres Rødder, og altsaa ikke tilegne sig den Næring, det indeholder. Jordsmonnet bør altsaa mekanisk løsnes og, for at fremvirke den frodigste Vegetation og aabne alle Næringsstoffer for Planterne, bør det skee paa den fuldkomneste Maade og saaledes at Jordsmonnet aldeles pulveriseres. Thi Haarrødderne trænge ikke ind i Jordklumperne, men krybe langs med disses Overflade, hvoraf følger, at hine, ligesaa lidet som Stene, nære Planterne. Jo fuldkomnere Jordsmonnet er løsnet og pulveriseret, desto

jev-

jevnere udbrede Planterødderne sig; danne overeensstemmende hermed flere Duske af Haarrødder, og berøre ikke hverandre. Enhver af de nærende Smaadele, som Jordsmonnet indeholder, kommer følgelig i Berørelse med en Rodtrævle.

Ved Erfaring overbevist om den store Virkning af Jordsmonnets fuldkomne Pulverisering, have Nogle, f. Ex. Jethro Tull, ene herpaa villet grunde dets Frugtbargiørelse; men Disses eensidige Mening er tilstrækkelig giendreven. En Ager, der synes aldeles udtømt, kan vist nok ved omhyggelig Dyrkning, især om den i saa Henseende i Forveien er forsømt, sættes i Stand til at bære een eller anden Afgrøde. Men derved frembrages kun dens hidtil ubenyttede Næringsdele; der dannes ikke nye, i det ringeste ikke i tilstrækkelig Mængde.

Jordsmonnet kan aldrig pulveriseres eller skiørnes for meget. Men det kan være for løst, d. e. der kan fremkomme Mellemrum, hvori dets Partikler aldeles ikke berøre hverandre. Disse skade Planterne, og man seer derfor, at mange Afgrøder lide, naar det dyrkede Jordsmon ikke har havt Tid paa nyt at sætte sig og derved udfylde Mellemrummene.

Denne fuldkomne Pulverisering fremvirkes med større eller mindre Møie, overeensstemmende med Jordsmonnets forskiellige Egenskaber, og derfor maae de dertil fornødne Operationer med mere Kraft og oftere gientages paa det ene end paa det andet Jordsmon. Herved bør man tillige tage Hensyn paa, hvilken Plante man agter at dyrke; Bygget trives kun paa et skiørt og jevnt pulveriseret Jordsmon; Havren standses mindre af et fastere, og giennemtrænger det lettere.

Det Jordsmon, der engang er fuldkommen pulveriseret, vedbliver flere Aar i Rad, under Jordens Overflade, at være skiort nok. Bestaaer det af stærkt Leer, saa bliver det vel sammenhængende, dog uden at være uigiennemtrængeligt for Rødderne. Derfor behøver dette Jordsmons underste Lag ei førend efter en Rad af Aar, atter at løsnes.

§. 103.

2) Nøiagtig Blanding af Jordsmonnets Bestanddele. Dette Øiemed maae vi især iagttage, naar vi give Jordsmonnet hvilkensomhelst ny Tilsætning, hvad enten dette skeer, i det vi ved dybere Pløining opbringe Jorddele fra Underlaget, eller paakiøre Giødning og Forbedringsmidler. En Masse, der ikke er eensartet, skader unndgaaelig Planterødderne, og Vegetationen standser, naar

Bestanddelenes Blanding.

naar de spæde Haarrødder maae gaae over fra en til en anden. En ulige Blanding har bragt Sæden til at staae pletteviis, d. e. har frembragt syge Planter. Ved at paakiøre virkelig forbedrende Jord — ja endog Mergel — uden tilstrækkelig at blande den med Jordsmonnet, har man endog i flere Aar fordærvet det, og den forventede Virkning har først viist sig, efterat Blandingen var fuldkommen tilveiebragt. Mange giødende Substantser, i Særdeleshed de, der ved deres Vexelvirkning paa Mulden og de vegetabilske Stoffer, særdeles gavne, forblive ligeledes uvirksomme, og kunne endog skade, naar de ikke fuldkommen pulveriserede og blandede komme i Berørelse med Muldens Partikler. Den sædvanlige Staldgiødning giør dog stedse nogen Virkning, om den end ikke er fuldkommen blandet med Jordsmonnet, thi dens opløselige Dele giennemtrænge det; men den er dog aldrig saa gavnlig, som naar den ved gientagen Bearbeidning fuldkommen blandes og fordeles i Jordsmonnet. I det første Tilfælde frembringer den ofte en Afgrøde, der staaer pletteviis og ujevn; thi paa nogle Steder finde Planterne overflødig Næring, medens de savne den paa andre. Da den sammenhængende Giødning i dette Tilfælde danner en tørvagtig Materie, saa seer man ofte, end- og efter flere Aar, at Sæden endnu staaer pletteviis.

§. 104.

Et andet Jordlags Opbringelse.

3) **Et andet Jordlags** Opbringelse, for at udsætte dette for Atmosphærens og Lysets Indvirkninger. Opmærksomme Jagttagere have allerede fra Arrilds Tid erkiendt Virkningen af Jordsmonnets Udsættelse for Luften, og for at kunne forklare den, taget deres Tilflugt til mange Hypotheser. Man har sammenlignet dens Virkning med Salpeterfrembringelse, som den virkelig ogsaa meget ligner, da Salpeteret ligeledes dannes ved de atmosphæriske Stoffers Tiltrædelse og altid i større Mængde, jo oftere en nye hidtil ikke mættet Overflade bringes i Berørelse med Luften. Den samme Stof, nemlig Ilten, viser sig ogsaa her virksom, ligesom naar Salpeteret frembringes. Ved dennes Meddelelse dannes nemlig, saaledes som vi i Læren om Mulden have viist, begge de Substantser, i hvilke Kulstoffen som Hovednæring synes at gaae over i Planterne, nem-

lig

lig **Kulsyre** og **Extraktivstof.** Altsaa faaer Mulden først sin Frugtbarhed ved at udsættes for Luften, hvorved Lyset udentvivl spiller en betydelig Rolle.

Kulsyren, der dannes af den Ilt og det Kulstof, som det nederste Luftlag indeholder og som paa en vis Maade indsluttes i Mellemrummene af den pløiede Jord, meddeles Jordsmonnet. Det er endog sandsynligt, at selv Atmosphærens Qvælstof, berøvet sin Ilt, spiller en Rolle, og tiltrækkes af Leeret. Men til vi nøiagtigere have undersøgt de mange forskiellige Decomponeringer, som her foregaae, kunne vi være tilfredse med den ligesaa gamle som almindelige Erfaring, at endog det raaeste Leer bliver frugtbart og skiørt, naar dets ofte forandrede Overflade udsættes for de atmosphæriske Indvirkninger. Denne atmosphæriske Giødskning eller Indsugning af frugtbringende Stoffer kan i en Rad af Aar, naar Jordsmonnet flittig vendes og røres, erstatte enhver anden Giødskning, skiøndt ikke fuldkommen eller for stedse. Den er efter du Hamel traitè de la culture des terres, p. 64, saa betydelig, at man endog ved Synet kan opdage den. "Man pløie", siger han, "den ene Halvdeel af en Ager nogle Gange, "men den anden meget ofte, dernæst begge paa tvers, og man vil da see, at "Jorden er meget brunere paa det Stykke, der er flittig pløiet, end paa det "andet".

4) **Opsamlingen, Nedsænkningen og Opbevaringen af den nedfaldende Fugtighed.** I det haarde Leer trænger ingen Fugtighed. Selv en Jordklump, der eengang udtørret ligger deri, vedbliver hele Sommeren at være tør i Midten. Men jo meer Jordsmonnets Partikler ere adskildte, desto meer Fugtighed indslutte de i deres Mellemrum og lade den synke saa dybt, som Jordsmonnet er løsnet. Er Veirliget vaadt, opdæmmes Fugtigheden i den dybt pløiede Jord langsommere til Overfladen; er det derimod tørt, vil dens Fugtighed senere udtømmes og efter Behov meddeles Overfladen. Dette lærer almindelige Iagttagelser; thi et meget og dybt skiørnet Jordsmon bliver — hvilket enhver Gartner for længe siden har mærket paa sin reolede Jord — senere dyndet paa Overfladen og udholder længere Tørken, end om det var let pløiet. Især modstaaer et Jordsmon, der om Efteraaret er dybt pløiet, Foraarstørren paa utroelig Maade

Fugtighedens Opsamling og Opbevaring.

Maade og har endnu een Tomme dybt tilstrækkelig Fugtighed, naar man paa andet Jordsmon endog i betydelig Dybde ikke mere sporer den. Det er altsaa kun meget betinget sandt, at Jorden udtørres ved Dyrkningen, og bliver kun Tilfældet, naar den pløies ofte og dybt paa de Tider, da ingen Regn falder og Tørken er vedholdende. Men endog da vil man mærke, at naar Jordens Overflade **fladt** omrøres og Skorpen brydes, saa vedligeholdes derved snarere Fugtigheden, og at den umærkelige Indsugning fra Luften altsaa er større end Uddunstningen.

Den Fugtighed, der indsluttes i Jordsmonnets Mellemrum, og som især samles, naar man pløier om Efteraaret, medfører den Ubehagelighed, at den tidligere Foraarspløining og Dyrkning derved kan forhindres. Men den Frygt, at Jordsmonnet derved om Sommeren skulde blive bundet og seigt, er aldeles ugrundet. Nøiagtige Iagttagelser have netop beviist det Modsatte, nemlig at saadant Jordsmon, naar man kun venter til det er tørt, er meget skiørere og tilbøieligere til at smuldre. En naturlig Følge af det bortdunstede Vand, der i sin elastiske Tilstand maatte adskille Jordens Partikler og smuldre dem.

Ukrudets Ødelæggelse.

5) **Ukrudets Ødelæggelse.** I Læren om Jordsmonnets Bedømmelse have vi i agronomisk Henseende deelt Ukrudet i to Klasser, nemlig i det, der formeres ved **Frøe**, og i det, der fornemmelig fortplantes ved **Rødder**. Denne Undersøgelse er væsentlig i Henseende til dets Ødelæggelse ved Jordens Dyrkning.

Frøeukrudet ødelægges kun ved at bringe det Frøe, som Jordsmonnet indeholder, til Overfladen, at det kan spire, da det maaskee ellers i Aarhundrede kan ligge uforderet. Thi det som oftest fine Frøe spirer aldeles ikke uden i fri Berørelse med Atmosphæren. I enhver Jordklump ligger det fuldkommen stille, til den smuldres. Uden at Pløistrimmelen og Jordklumperne ere fuldkommen pulveriserede, kan man end ikke i det øverste Jordlag haabe ganske at udrydde det, og for at naae dette Maal, bør ikke alene hvert tyndt Jordlag komme til Overfladen, men endog smuldres; derfor udretter Plov uden Harve i denne Henseende kun lidet.

Men **Rodukrudet**, især **Qvækerne** (Triticum repens) Kybehvene (Agrostis stolonisera) og flere andre Græsarter, saavelsom Tidsler og Deslige

fordre

fordre en aldeles modsat Behandlingsmaade. De dræbes kun naar man gientagne Gange ødelægger deres unge Skud, og udsætter deres Rødder for Luften og Lyset. Det er magtpaaliggende at bringe dem blottede paa Jordens Overflade og i den Tilstand, at de ikke af den smuldrede Jord atter lokkes til at spire. Om Harven end udriver en Deel, saa ligesom planter den en anden Deel og omgiver den med løs Jord, hvori de nye Skud strax udbrede sig. Man bør derfor aldrig harve, naar Øiemedet er at ødelægge de rankedannede Rødder, inden man ved gientagen Pløining har udrevet dem af deres gunstige Tilstand.

6) **Giødningens Nedpløining.** Vi have allerede talet om at blande denne med Jordsmonnet. Ved dens første Nedpløining bør man sørge for, at den overeensstemmende med siu Beskaffenhed kommer enten i den Tilstand, hvori den bedst kan yttre sin Virkning paa den Afgrøde, der umiddelbar skal saaes, eller ved gientagen Bearbeidning paa det fuldkomneste blandes med Jordsmonnet. Den lange Giødning behøver saa dyb en Fure, at den kan rummes deri; den korte en lettere Pløining, for ikke at nedbringes for dybt. Giødningens Nedpløining.

7) **Sædens Nedbringelse.** Den skee ved Plov, Harve eller et andet Redskab, fordrer den største Opmærksomhed, at Sædfuren kan indrettes saaledes, at Sæden overeensstemmende med sin Art og Kraft kommer i den gunstigste Tilstand til at spire, finde Beskyttelse og Næring for sine spæde Rødder og uhindret kunne fremskyde sit første Blad. Sædens Nedbringelse.

Agerdyrkningsredskaber.

§. 105.

Efter denne almindelige Fremstilling af Dyrkningens forskiellige Hovedøiemed, af hvilke, enten dette eller hiint stedse meer eller mindre kommer i Betragtning, ville vi først handle om de Redskaber, hvorved vi paa mangfoldige Maader stræbe at naae hine.

Redskaberne ere to Slags, nemlig saadanne, som kun fordre Menneskekraft og andre, som ved Arbeidsdyrene sættes i Bevægelse.

De første ere i Almindelighed kun skikkede til Havedyrkningen, der vist nok henhører til Landoeconomien, men dog ikke kan forundes Plads i dette Værk. Er det end undertiden Tilfældet, at disse Redskaber kunne fordeelagtigen anvendes ved Agerdyrkningen, saa hænder det dog ikke ofte, og herom vil handles paa et passende Sted. Om en tilstrækkelig Mængde arbeidende Mennesker giøre det raadeligere at bruge Spade og Hakke i Stedet for Plov, Rive i Stedet for Harve, er et Problem, som vi med Hensyn paa Praxis ikke behøve at løse, thi vi ville, i det ringeste i hele Europa, paa intet Sted finde saadan Overflødighed af Mennesker, at de jo paa anden Maade kunne fordeelagtigere beskiæftiges. Hvor Menneskene paa enkelte Pletter have formeret sig saa stærkt, gaaer Agerdyrkning over til Havedyrkning og vi kunne derfor ansee Spadens eller Plovens almindelige Anvendelse, som det karakteristiske Skiælnetegn mellem Have- og Agerdyrkning.

Det er imidlertid vist, at Jordsmonnet — naar Talen ikke er om at bearbeide det til en stor Dybde — kan ved hensigtsmæssige Trækredskaber og mindre Omkostning erholde samme Kultur og Frugtbarhed, som ved Haandarbeide; dog er dette ikke ofte Tilfældet, og de Omkostninger, som en god Gravning fordre, ville ved sine Følger ofte betale sig bedre, end en slet Pløining.

§. 106.

Plovredskaber.

Man bruger mangfoldige Trækredskaber til Jordens Dyrkning; men disse kunne dog indbefattes under følgende tre Hovedslags:

A) Plove i Ordets meer indskrænkede Betydning. Disses Hensigt er ikke blot at pulverisere og skiørne Jordsmonnet og maaskee skyde det til Siden, men endog at vende det saaledes, at den afskaarne Strimmels underste Deel kommer øverst. Dette fremvirke de ved den Deel, der kaldes Muldfiellen, eller, naar den er liden, Øret, hvilken de i Almindelighed have paa høire Side.

B) Kroge, som virke egentligen til Jordens Skiørning og Blanding og til at udrive Ukrudsrødderne, men aldeles ikke eller dog ufuldkomment til at vende den, da de ikke have nogen egentlig hertil skikket Muldfiel.

C) Saa-

C) Saakaldte **Kultivatorer** — thi et dansk Ord, der kan omfatte hele denne Slægt, kiender jeg ikke — hvorved jeg forstaaer alle Slags Skuffel- og Hyppeplove, saakaldte Exstirpatorer o. s. v., der kun omrøre og skiørne Jordskorpen, ødelægge Ukrudet, og som man tildeels bruger til at nedbringe Sæden, men ogsaa undertiden, medens Afgrøderne voxe.

§. 107.

Den egentlige Plov. Dens Hensigt er, at afskiære fra Underlaget saavel horizontal eller paralel med Overfladen, som perpendikulair fra den faste Jord, og i Almindelighed paa venstre Side, en Jordstrimmel, at lægge denne, der dreies om sin egen Axel saaledes omvendt paa den modsatte, sædvanligen høire Side, at den saameget muligt udsættes for Harvens Indvirkning, der fuldkommen skal bryde og smuldre den. Den egentlige Plov.

Den Plov er altsaa den bedste, der saavidt muligt, med mindst Anstrængelse af Trækdyrene og ligesom af sig selv, uden synderlig Hielp af Plovmanden, opfylder disse Fordriuger.

§. 108.

Andre Egenskaber, der saare meget anbefale en Plov, ere følgende: Gode Egenskaber ved en Plov.

1) At den er saa simpel, som den, overeensstemmende med sit Øiemeed, kan være, frie for overflødige Tilsætninger, hvis Hensigt lettere kunne paa anden Maade opnaaes.

2) Den bør være godt Kiøb. Herved kommer ikke saa meget i Betragtning, hvad dens første Anskaffelse koster, som det mindre, hvorfor den kan vedligeholdes. Koster en Plov end tre Gange saa meget som en anden, men varer og er brugbar fire Gange saa længe, saa maa vi sige, at den første er bedre Kiøb end den anden.

3) Den maa være solid; deels med Hensyn paa den anden Fordring, men deels end meer, for at den ikke ved ofte at behøve Reparation, skal let komme til Skade under Arbeidet og derved ofte forstyrre og sinke dette.

4) Ploven bør let og uden meget Ophold kunne stilles dybere eller lettere, til en bredere eller smallere Fure, for at dette kan skee hurtigt og uden meget Arbeide.

Ved at stille Ploven, maa kunne fremvirkes, at den forretter Arbeidet overeensstemmende med vor Villie, uden at Plovmanden hielper den; thi deels kan man ikke forlade sig herpaa og deels forøges Lasten meget for Arbeidsdyrene, naar Plovmanden maa modarbeide Plovens naturlige Tendents.

Dernæst bør den fremfor alt, aldeles opfylde alle de i forrige §. giorte Fordringer, fuldkommen og i lige Dybde fatte den Jord der skal afskiæres og omvendes, opbringe den og vende Strimmelen i en Bue af 140 Grader, fordi denne tillader Harven med meest Kraft at virke til Jordsmonnets Skiørning.

§. 109.

Hvorfor man saa lidet har tænkt paa dens Forbedring.

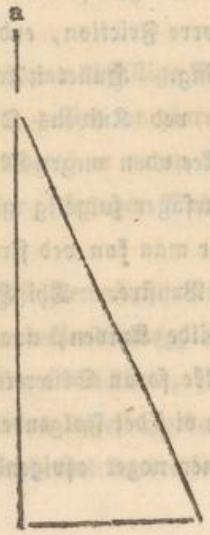
Skiøndt Ploven i Henseende til Menneskeslægtens Vedligeholdelse, Forøgelse og Fuldkommengiørelse, er et af de vigtigste Redskaber paa Jorden, saa har man dog, indtil de seneste Tider, maaskee ikke offret noget andet saa liden Opmærksomh d eller Eftertanke, som netop denne. De Forandringer og Tilsætninger, man har anbragt, have været saa langt fra sande Forbedringer, at de fleste almindeligen brugte Plove virkelig snarere staae tilbage for dem, hos gamle og mere ukult erede Nationer. Vore almindelige Karrer ere hensigtsmæssigere indrettede, end de romerske Keiseres Triumphvogne, for saavidt vi efter gamle Afbildninger kiender disse. Men vor Plov ere aldeles ikke fuldkomnere end Romernes. Nogle have netop deraf, at Ploven ikke er forbedret, villet bevise, at den ikke kunde forbedres, da man, sige de, ved idelig at bruge dette uundværlige Redskab ellers nødvendig maatte være falden derpaa. Men naar man betænker, i hvilke Hænder Ploven indtil de seneste Tider ene har været og hvor sielden Eftertanke, Jagttagelsesaand og mekaniske Kundskaber findes hos den der styrer Ploven, saa er det saare let at begribe, at den maatte vedblive, liig Plovmanden, at være udannet. Men siden man har offret dette Anliggende meer Opmærksomhed, kan det uimodsigelig bevises, at ikke blot betydeligt Arbeide spares og at Paaskyndelse, eller Forødelse og Forsinkelse af arbeidende Kræfter er afhængig af Plovens Konstruktion, men at endog Jordsmonnets Frugtbarhed og større Afgrøder ene beroe derpaa. Og om end nogle nyere Skribenter synes at kalde dette i Tvivl eller i det ringeste ikke ville troe, at den Opmærksomhed eller de Omkostnin-

ninger, som bedre Ploves Indførelse fordre, betaler sig tilstrækkeligen, da de paastaae, uden saadanne at have havt tilfredsstillende Afgrøder, saa beviser dette kun, at de intet tydeligt Begreb have om, hvor meget bedre og lettere man arbeider med gode Plove. Agerbrugets Forbedring beroer vist nok ikke ene paa Ploven eller andre Redskaber; men den størst mulige Fuldkommenhed kan ikke opnaaes, med mindre man ogsaa herpaa anvender den fornødne Opmærksomhed. Derfor er nøiagtig Kundskab og klart Begreb om dette Redskab, i Praxis uundværlig for den rationelle Agerdyrker.

§. 110.

Plovens virkende Dele, eller det man kalder **Plovens Legeme**, bestaaer af Følgende: Langjernet eller Kniven.

a) **Langjernet eller Kniven.** Denne skal perpendikulair fra den faste Jord afskiære den Strimmel, der bør vendes, og dernæst bane Veien for Plovens efterfølgende lige Side, der staaer i Linie med denne Kniv; holde denne i sin Retning og især hindre den fra at afvige til Høire. Forestille vi os Plovens Legeme som en halv Kile eller retvinklet Triangel, saa udgiør denne Kniv paa en vis Maade hiin Kiles Spidse, og forlænger, som hosføiede Figur viser, hvor a betyder Knivens Spidse, den lige Side, der perpendiculair støder til Triangelens Basis.



Da

Denne bestemmer Plovens Retning eller giver den sin Støtte og Tendents, Ploven maae altsaa gaae sikkrere og stadigere, jo mere denne Side forlænges.

Da Knivens Æg danner Kilens eller den skraae Flades yderste Punkt, saa bør den, for at være paa det fuldkomneste konstrueret, allerede selv have denne Form, men dette er kun Tilfældet ved de fortrinligst dannede Plove. Kniven har nemlig en skarp Æg, men vorder stedse tykkere, ja maaskee en Tomme tyk i Ryggen; dog ikke paa Landsiden, hvor man lader den blive ganske flad, men paa Furesiden, hvor dens Segment ligeledes bør have Form af en retvinklet Triangel. Knivens og Plovlegemets venstre Side danner altsaa en fuldkommen lige Linie.

For at Kniven imidlertid saa meget bedre kan bane Vei for Plovens efterfølgende Legeme, staaer den saa meget som dens Tykkelse i Ryggen udgiør, ud over den lige Linie til Venstre. Plovens skarpe Kant faaer da lettere fat paa den afskaarne Jord og skyder den til Høire, hvorved Ploven især faaer en stadigere Gang.

Naar de sædvanlige Langjern ikke have denne Dannelse og man heller ikke kan give dem en saadan Stilling til Siden, saa stræber man at naae sit Øiemed ved at kile dem skiævt, saaledes at Æggen dreies noget til Venstre mod Landsiden, men Ryggen derimod til Høire mod Furesiden. Det er imidlertid indlysende, at herved fremkommer en langt større Friction, end om Kniven havde havt en hensigtsmæssig Dannelse og Retning. Hullet i Aasen maae desuden være stort, for at man med forskiellige Kiler, ved Knivens Overdeel, kan give denne enhver Retning; men dette kan ikke skee uden megen Møie og Opmærksomhed, maa ofte eftersees og forbedres, og foraarsager følgelig megen Forsinkelse.

I Almindelighed opnaaer man kun ved skraa Kilning, at Knivens Spidse og Æg kan bringes nok til Venstre. Thi Hullet, hvori Langjernet fastkiles, er midt i Aasen, og altsaa vilde Kniven, naar man satte den lige i Midten, komme for meget til Høire og ikke foran Skiærets Spidse, især da Plovlegemets Retning paa venstre Side, som vi i det Følgende ville erfare, ikke bør være aldeles den samme som Aasens, men noget afvigende til Venstre. Dette opnaaes

ved

ved Kilningen, i hvilket Tilfælde Kniven ikke kommer til at staae perpendikulair, men den øverste Ende skraa henimod Høire og den nederste Spidse mod Venstre. (See Beschreibung der Ackerwerkzeuge, 1 Hefte 1 Tab. VI Fig.) Paa denne Maade giør den ikke et perpendiculairt, men et skraat Snit og baner følgelig ikke, saa fuldkommen som den burde, Veien for Plovlegemet. Pløier man let, 3 til 4 Tommer dybt, saa forøges Frictionen ikke betydeligt herved, men denne bliver allerede kiendelig, naar Pløiningen skeer 6 Tommer dybt eller dybere. Derfor er det saare gavnligt, naar Plove, hvormed man skal pløie dybt, have som den smalske Plov et Knæe paa Langjernets Overdeel. (See Beschr. der Ackerw. Heft. 1. Tab. 5. Fig. XIII og XIV.) Ved dette Knæe bringes nemlig den egentlige Kniv, uagtet Langjernets Greb sidder perpendikulairt i Aasen, saa langt til Venstre, som behøves. I dette Tilfælde kan Kniven, der ved dyb Pløining maa overvinde en stor Modstand, ved Hielp af en Skrue end meer befæstes og blive varig; dette see vi paa de nyere smalske Plove. (See Beschr. der Ackerw. 1 Heft. Tab. 2 Fig. II og III i g.) Herved undgaaer man ogsaa et virkeligt Onde, thi Plovkarlen behøver i dette Tilfælde ikke, som ellers, at helde Ploven mod Landsiden, for at lade Kniven, som er kilet skraae, skiære perpendikulair; da derimod, naar Ploven helder ikke pløies en retvinklet Fure, men Skiæret der gaaer dybere paa venstre end paa høire Side giver Jordsmonnet, forskiellig Dybde.

Knivens Æg har man dannet paa adskillige Maader, snart med fremstaaende, snart med tilbageboiet Spids. Ved at giøre Æggen krum, troede man, at den lettere skulde skiære. Men dette er netop det Modsatte, da den krumme Linie, der er længere end den lige, forøger Modstanden; derfor synes en lige Kniv at have den bedste Dannelse.

Ved at sætte Knivens Spidse fremad, har man tilstrækkeligen Fordelene af det skraae Snit. Thi det er en bekiendt Sag, at en Kniv stedse skiærer bedre, naar man giver den en skraa Stilling i den Linie, hvori den bevæger sig. Kniven skiærer da opad, og adskiller saaledes lettest Jorden. Herved løfter den ogsaa allerede Strimlen noget, og giør det derved lettere for Skiæret at trænge ind. End

videre

videre bliver det lettere for Kniven ved sin skraa fremad staaende Stilling at udrive de stærke Rødder, den maaskee kunde træffe i Jorden, og som den ikke formaaer at overskiære. De løftes ved dens skraa Flade saa meget, at de enten maae briste eller udrives. Stod Kniven perpendikulair, saa vilde den skyde de Rødder, den ikke kunde overskiære, foran sig, uden at udrive dem. Paa samme Maade opløfter den ogsaa Stene af Jorden, naar de ikke kunne skydes til Siden. Endelig er Knivens skraa Stilling fordeelagtig, fordi den giver Ploven en ringe Tendents til Jorden, uden synderlig at forøge Frictionen. Jordsmonnets Tryk paa Kniven, holder nemlig Plovens forreste Deel i Jorden, naar den stigende Træklinie derimod stræber at udrive den. Er Jorden ureen, bør Kniven sættes mere skraa, end om Jorden er reen, og i hiint Tilfælde kan man stille den saaledes, at den med den perpendikulaire Linie danner en Vinkel af 30 Grader.

Da Kniven ofte har stor Modstand at overvinde, saa er det raadeligt, at giøre den meget stærk, og da dette ikke ene opnaaes ved at giøre den tyk, saa bør have den tilstrækkelig Brede. Tre Tommer ville i Almindelighed være nok, undtagen i meget stærk Jord, hvor den endnu kunde giøres lidet bredere.

Kniven forstaales i Almindelighed. Da Frictionen er stor, saa varer Forstaalingen, ved idelig Brug, sielden over et Aar og i stenet Jord ofte kun et halvt Aar.

Fordi det meget beroer paa Knivenes Stilling, om Ploven kan holdes i tilbørlig Retning, bør man, især da de mindre fuldkomne blot ved Kilning kunne faae den rette Stilling, anvende megen Opmærksomhed herpaa, og Opsynsmanden bør derfor ofte undersøge Plovene, hvilket bedst skeer ved een Gang daglig at vende dem om. Den hertil brugte Tid vil rigeligen erstattes.

I nogle Egne fattes Ploven aldeles denne vigtige Deel og Plovlegemets forreste Kant eller Skiærets lige Side træder i dens Sted. Dog er dette kun Tilfældet, naar man paa et skiørt, reent og eensartet Jordsmon pløier let. Men var Jordsmonnet af anden Beskaffenhed og man vilde pløie dybt, saa skulde en Plov uden Kniv kun arbeide slet og til megen Byrde for Trækdyr og Plovkarl.

§ 111.

§. 111.

Plovens anden virkende Deel er **Skiæret**, der horizontal afskiærer Strimmelen fra Jordsmonnet, paa de bedre kunstruerede Plove allerede løfter den noget og i en skraae og sammenhængende Flade overleverer den til Muldfielen. Det bestaaer af to Dele, den egentlig skiærende eller **Vingen**, og **Dollen**, hvorved det fæstes til Plovlegemet. Den første Deel har man dannet paa mange forskiellige Maader, men som oftest dog i Form af en halv Kile eller retvinklet Triangel. Paa Landsiden, hvor det er stumpt, løber det i lige Linie med Kniven og Plovlegemet. Dets skraae Side, eller Vg, der i Almindelighed forstaales og hvæsses, gaaer ud derfra i en Vinkel af i Almindelighed 45 Grader. Undertiden er denne spidsere, omtrent 35 Grader, at den desto bedre kan trænge ind i et haardere Jordsmon. Men det forstaaer sig, at Skiæret, naar denne retvinklede Triangels Basis skal være lige bred, maa være saa meget længere. Skiæret.

Undertiden bestaaer denne Triangel af eet Stykke Jern og er ganske udfyldt; undertiden er den aaben i Midten og kun omgiven af tre Sider. Det første har uimodsigeligen Fortrin, fordi den afskaarne Strimmel da kan løftes paa denne skraae og sammenhængende Flade med mindre Friktion.

Skiærets bagerste Deel retter sig eftet Furens og følgelig ogsaa efter Plovlegemets bagerste Brede. Hiin maa næsten være lige saa stor som denne, d. e. Skiærets høire Spidse maa næsten staae ligesaa langt fra dets venstre Side, som Muldfielen for neden, med den Deel der stryger paa Bunden af Furen, staaer fra den modsatte Side. Jeg siger næsten, thi paa 9 Tommer kan hiin Afstand være een Tomme mindre, da derved fremvirkes, at Muldfielen bedre vender den endnu noget fasthængende Pløistrimmel omkring sin Axel. Men større bør Afvigelsen ikke være, fordi Friktionen meget vilde forøges derved, at den Deel af Strimmelen, som Skiæret ikke havde afskaaret, langt vanskeligere løsrives af Muldfielen.

Overeensstemmende med Forsøg, anstillede for at erfare hvor megen Kraft der behøvedes for at trække en Plov, fandt man, at med et 5 Tommer bredt Skiære, fordrede den 50 Pund større Kraftanstrængelse, end naar man paasatte et andet af 7 Tommers Brede. Ikke desto

desto mindre opdager man den Feil, at Skiæret er for smalt, paa de fleste, endog nye Plove, og ved Brugen bliver den, da dette bortslides, stedse større.

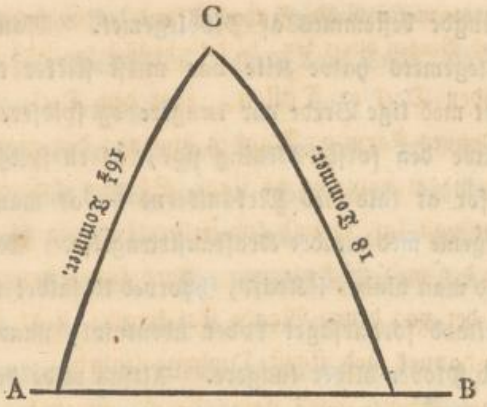
Skiærets anden Deel er Døllen, eller den Deel, hvorved det fæstes til Plovlegemet. Dennes Form og Maaden hvorpaa den giøres fast, er saare forskiellig. Det er meget urigtigt at slaae Skiæret fast med Søm, hvilket kun bør skee, naar det paa løs Grund kun sielden behøver at skiærpes eller forstaales. Andre fæste det med en Krampe. Vore bedre dannede Skiærer paaskydes blot, men, naar det paa denne Maade skal komme til at sidde fuldkommen fast, maa Træ og Jern dannes med største Omhyggelighed.

Et veldannet Skiære bør, som allerede anmærket, ikke allene afskiære Strimmelen, men allerede løfte samme og med Muldsielen danne en skraae og jevn Flade, der til Siden hæver sig i Veiret. Skiæret er selv convext og høiere mod Landsiden. Døllen maa ikke afbryde, men fortsætte denne Forhøining og tiene til Forbindelse med Muldsielen, hvortil den tæt og jevnt slutter sig. (See Beschr. der Ackergeräthe, 1 Hefte, Tab. 2, Fig. II. B.) Dette er et stort og vigtigt Fortrin ved vore bayleiske og smalske Plove, og som meget bidrager til at overvinde Lasten og formindske Friktionen. Ved de sædvanlige Plove finder her en Afbrydelse Sted; Jordstrimmelen, der allerede er løftet, synker atter og Muldsielen maa paa nyt løfte den.

Jeg har dog kiendt Bønder, der godt indsaae denne Feil, derfor fæstede et Stykke Jernblik til Seulen og Muldsielen, og lode det hvile paa den bagerste Deel af Skiæret, hvorved de forsikkrede, at have giort Ploven meget lettere.

I Henseende til Skiærets Dannelse, henholder jeg mig til Beschreibung der nützbaresten neuen Ackergeräthe, 1 Hefte, Tab. 4, Fig. I. II. III. Da Skiæret tilligemed Døllen meget nøiagtigen bør slutte til Ploven og Muldsielen, saa er det mange Smedde vanskeligt at danne et saadant. Men Vanskeligheden bortfalder, naar man lader giøre et Jernskabelun, hvorom man bøier det Jern, hvoraf Skiæret skal smeddes. Dette lader man da, efter hosstaaende Figur, smedde til en passende Tykkelse paa Jernhammeren.

Ved



14 Tommer.

Ved A er Pladen $\frac{1}{2}$ Tomme tyk.
— B - — $\frac{3}{8}$ — —
— C - — $\frac{1}{4}$ — —

Naar Skiæret da smeddes over Skabelunet, saa passer det nøiagtigt til Plovlegemet og vil med mindst mulig Friktion overlevere Pløistrimmelen til Muldfielen, for af denne at vendes.

Skiæret skydes da enten paa Løbet eller paa den til en Fod forlængede Seule, og det forstaaer sig, at denne Deel maa være dannet efter samme Skabelun. (See Beschr. der Ackerg., 1 Hefte, Tab. 5, Fig. XV. og XVI)

§. 112.

Løbets Hensigt er for neden at fæste og sammenholde de forskiellige Dele, og at stryge ved Landsiden paa Furens Bund. Foran er Seulen og bagtil den venstre Stiert fæstet dertil med en Tap. Saavel paa den underste, som venstre Side, bør det danne to meget jevne Flader, der ved Landsiden støde sammen i en Retvinkel. Løbet.

Som oftest og paa alle gode Plove er dette Stykke Træ beslaaet med Jern; herved formindskes Friktionen meget og Træet opslides ikke saa hurtigt. Man har Plove, hvor hele dette Stykke er giort af smeddet eller støbt Jern, og som især ere saare skikkede til at opbryde Græsmarker. Her, i Odermarsken bruger man saadanne.

Løbets Længde bestemmes af Plovlegemet. Man har været uenig om, hvad enten Plovlegemets halve Kile var meest skikket til at overvinde Modstanden, naar det med lige Brede var længere og spidsere eller kortere og stumpere. De der have den første Mening sige, at en spidsere Kile lettere trænger ind eller — for at tale med Mekanikerne — at man paa den meer skraae Flade løfter et Legeme med mindre Kraftanstrængelse. Men her taber man som stedse i Tid, hvad man vinder i Kraft, hvorved Udfaldet i dette Tilfælde bliver det samme. Derimod foraarsager Løbet udentvivl, naar det forlænges, meer Friktion, hvorved Ploven bliver tungere. Altsaa vilde det være raadeligt, at giøre Løbet saa kort som muligt, naar kun ikke en anden Omstændighed kom i Betragtning; nemlig, at naar Plovlegemet er længere, faaer det derved, saavel paa den venstre og lige Side, som under Saalen meer Støtte, vakler og afviger følgeligen mindre. Saaledes har den smalske Plov et kortere Plovlegeme, den baileyske derimod et længere, og just derfor gaaer den sidste stadigere og kan bedre betroes til uerfarne og uagtsomme Plovkarle.

§. 113.

Muldfielen. Det er **Muldfielen**, der karakteriserer den egentlige Plov og adskiller den fra andre Redskaber, der ogsaa bruges til Jordens Dyrkning. Dette Stykkes Øiemeed er, at modtage den Strimmel som Skiære og Kniv have afskaaret, vende den i en Bue og lægge den til Siden. Den største Modstand hviler altsaa herpaa og det beroer paa Muldfielens meer eller mindre hensigtsmæssige Indretning, om hiin overvindes med større eller mindre Kraftanstrængelse. Den bestaaer i Almindelighed af et tyndt Brædt, som nagles til Kanten af Seulen og fæstes bagtil med een eller to Skinner i tilbørlig Afstand til Løbet og Stierten. Et saadant Brædt skyder da, med sin skraae til Siden staaende Flade, Jorden til Høire. Men den vender ikke Pløistrimmelen fuldkommen, med mindre denne er temmelig sammenhængende og ikke ganske skildt fra Jordsmonnet. For at tilveiebringe denne Vending, maa Muldfielens Afstand bagtil være een og en halv Gang saa stor, som Pløistrimmelens Brede. Følgelig bør den enten danne en stumpere Vinkel med den venstre Side, eller være meget lang. I begge Tilfælde bli-

bliver Lasten af den Jord der skal bortskydes og Friktionen meget stor, da Jordens hele Masse hviler paa Muldsielen, indtil dens Ende, og derfor er det fornemmelig herved at Ploven betynges.

Men naar Muldsielen er saaledes konstrueret, at den tidligere afvælter denne Jordmasse, saa lettes Lasten meget. Heri ligger det store Fortrin som de hvælvede Muldsiele have for de lige, især naar de, som anført, forenes til en nafbrudt jevn Flade med Skiæret. Her løftes Pløistrimmelen, medens Skiæret og Muldsielen passerer den og dreies saaledes omkring sin Axel, at den, naar denne Bevægelse er omtrent halv tilendebragt, neppe hviler meer paa Ploven, men helder allerede med sin Tyngdepunkt til den anden Side og behøver kun et svagt Stød af Muldsielens yderste Spidse, for aldeles, saavidt skee bør, at falde om.

Man er ikke ganske enig om, ved hvilken Dannelse Muldsielen bedst og lettest fremvirker denne Omvending. Vi have i denne Anledning en meget nøiagtig mathematisk Beregning af de amerikanske Staters Præsident Jefferson (Museum d'histoire naturelle, Nr. 4. p. 322) med hvilken Muldsielen paa den smalske Plov næsten stemmer overeens. Bailey har i et særskildt Skrivt givet os en anden, hvorved han stræber at bevise, at den, han har indført er den fortrinligste. Denne Afhandling, oversat ved Mesterhaand, er udkommet under Titel: der bestmögliche Pflug, Berlin 1805. De meer opmærksomme Agerdyrkeres Mening, er kun deelt mellem begge disse, den smalske og baileyske Plov. Det synes, at den smalske Muldsiel bedre end den baileyske løfter og lidet efter lidet i snegleformig Linie vender Pløistrimmelen om sin Axel, og at den fortiener Fortrinet, naar man fra større Dybde end 8 rhinske Tommer vil opbringe Jorden. Men i mindre Dybde arbeider den baileyske Plov ligesaa godt, og da den fordrer mindre Nøiagtighed i sin Konstruktion og man lettere kan hindre eller rette Afvigelser i dennes end i den smalske Plovs Tendents, saa opfylder hiin i de fleste Tilfælde vore Fordringer og det saameget meer, som den er lettere at styre. Om disse forskiellige Former, kan man kun, ved at betragte dem, giøre sig et tydeligt Begreb. Den smalske Muldsiel, er meer concav, og løfter Jorden høiere inden den skydes til Siden, men vender den da hurtigere.

Den

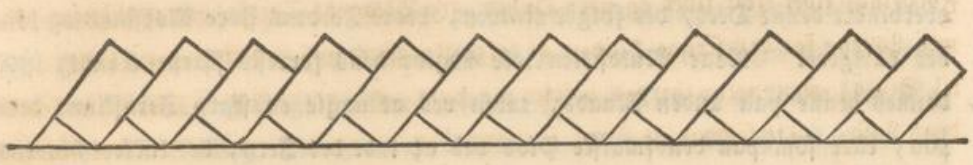
Den er høiere, men kortere og har derfor mindre Friktion. Dog mærker man i denne sidste Henseende kun Forskiel, naar man pløier dybt. Begge opfylde den Fordring, lidet efter lidet og uden Ophør, fra Skiærets Spidse, overeensstemmende med Lovene for den skraae Flade, at løfte Jordstrimmelen i Veiret og lægge den til Siden; men netop herved befries de hurtigere end de lige Muldslelle for Jordens Last. Til sædvanlig Brug fortiener den baileyske Plov Navnet, den **Bedstmulige**, uagtet den smalske, fuldkommen rigtig konstrueret og rigtig styret, arbeider bedre.

Man giør ogsaa disse bøiede Muldsiele af Træe; men for at kunne give dem den rette Dannelse behøves et tykt Stykke Træe og de maae beslaaes med Jernblik, fordi de ellers ikke slides glatte. En Muldsiel af støbt Jern er stedse bedre Kiøb, og naar den kun ikke er skiør, langt varigere. Desuden har Jern det store Fortrin, at det foraarsager mindre Friktion end Træ, og ikke tillader Jorden, naar denne blot ei er alt for vaad og i det hele uskikket til at pløies, at fæste sig til dens glatte og polerede Flade.

De sædvanlige ligestaaende Muldsiele af Træe vende som oftest Jorden saare ufuldkommen, og kun en Deel af den Jord, som Skiæret nedenfra har bragt i Veiret, stryges oven paa den anden; bestaaer Pløistrimmelen af sammenhængende Grønsvær, forrette de dette Arbeide bedre. For at Strimmelen da kan blive vendt, maa Muldsielen bag til have en større Afstand, skyde Jordsmonnet meer end ellers nødvendigt til Siden, og, om end Pløistrimmelen er smal, danne en bred Fure. Denne er ofte dobbelt saa bred som Strimmelen. Ved saaledes at skyde Jorden saa stærkt til Siden, forøges Kraftanstrængelsen betydelig, da hiin derved saa meget længere hviler paa Muldsielen. Naar man pløier med bøiede Muldsiele skydes Jorden egentlig aldeles ikke til Siden, men vendes kun om Strimmelens yderste Kant. Nogle formene, at den lige opretstaaende Muldsiel bedre vender Jorden, fordi Overfladen virkelig bliver meer horizontal og jevn. Thi i den bredere Fure har den smalle Strimmel meer

Plads

Plads til at falde om. Men ved vore Plove lægges Pløistrimlerne saaledes, at den ene hviler paa den andens Side, omtrent paa denne Maade:



Saaledes ligge Pløistrimlerne netop paa den hensigtsmæssigste Maade, da Jordsmonnets Skiørning meget fremmes ved Huulheden under dem og den deri paa en vis Maade indsluttede Luft bringes i fuldkommen Berørelse med det underste Jordlag. Disse Mellemrum modtage ogsaa den nedsiunkne Fugtighed, der ved den efterfølgende Varme forvandlet til Dunster end mere skiørner Jordsmonnet. Er dette engang skeedt, saa fylder Jordsmonnet lidet efter lidet disse Mellemrum. Men den kantede Overflade frembyder, saalænge den forbliver uharvet, langt fleer Berøringspunkter for Luften, og Harven virker her saa meget kraftigere, end paa en jevn Flade, at Jordsmonnet ikke blot pulveriseres, men endog Rødderne udrives. Naar dette altsaa er i den Tilstand, at man ved Pløining stræber at skiørne det, saa er det langt bedre at Strimlerne lægges saaledes end ganske flade, og kun paa løs Sand kunde dette være skadeligt. Dyrker man Sandjorder, saa behøver man aldeles ikke at bekymre sig om Plovens Dannelse, men kan uden Skade vedblive at bruge den, der er almindelig i Egnen. Dog vilde vore Plove heller ikke giøre Skade, fordi den sandede Jord snart synker sammen og udfylder Huulhederne.

Endelig har man ogsaa, f. Ex. i Rhinegnene, convexe Muldfiele af Træ eller Jern. De bortskyde Jorden hurtigeu og gaae let; men de vende den kun slet, med mindre de giøres meget lange, hvorved Frictionen i lige Forhold forøges.

§. 114.

Det Stykke, hvorved Plovens nederste Deel forbindes med Aasen, og som er den forreste Deel af Plovlegemet, kaldes Seulen. Den er i Almindelighed af Træ, og kun paa den smalske Plov af Jern. Den staaer paa alle bedre Plove Seulen.

ikke

ikke perpendikulair paa den underste Deel, men skraae fremad, eller mod den øverste Deel tilbage i en Vinkel af 80 til 85 Grader. Ved en saadan skraae Retning overvinder denne Deel, der følger Kniven, bedre Jordens store Modstand og bliver varigere. Naar Muldfielen ikke udgiør dens forreste skarpe Kandt, saa dannes denne paa anden Maade, enten ved at nagle en skarp Jernskinne derpaa, eller som paa den smalske Plov ved at lade det Jern, der lukker Plovens venstre Side, springe noget frem. (See Beschr. der Ackerg. Heste 1 Tab. 2 Fig. II. e). Der ere ogsaa Plove, paa hvilke Kniven umiddelbar støder til Seulen og saaledes danner dens skarpe Kant; (see St. Tab. 6. Fig. I og II a.) men herved taber man den Fordeel, at forlænge den venstre Side, uden at forøge Friktionen. Saa uimodsigelig gavnligt det end er, at Seulen har den beskrevne Stilling, saa seer man dog undertiden Plove, paa hvilke den netop har den modsatte, og helder fremad med Overdelen. Man behøver kun at betragte denne Stilling for at opdage, at den giør Ploven mindre varig, og er i sig selv hensigtsløs.

§. 115.

Aasen. **Aasen** er den Deel, hvorved Plovlegemet trækkes i Jorden, da det er umuligt umiddelbart paa dette at anbringe Trækkraften.

Den forbindes foran ved Seulen og bag til ved den venstre Stiert med Plovlegemet. Denne Forbindelse maae iværksættes i saadan Retning, at Ploven, naar Drættet eengang er anbragt paa den bestemte Punkt, gaaer horizontal og saa dybt i Jorden, som den stilles.

Reiser Aasen for meget — eller er Seulen for lang — saa faaer Skiæret for stor Tendents til Jorden og Ploven gaaer da, som Bønderne sige, paa Næsen; synker den for meget — eller er Seulen for kort — saa er Skiærets Tendents ud af Jorden, og man siger da, den gaaer for meget paa Nakken. Men den bør gaae horizontal eller egentlig for og bag parallel med Jordens Overflade i den Dybde, hvori den sættes. Naar Ploven har Hiul, saa kan man vel hæve en saadan Feil ved bag til at kile Aasen høiere eller lavere, eller ved at forkorte eller forlænge den, og naar Ploven ikke har Hiul, ved enten at forandre det

Punkt,

Punkt, hvor Træklinien fæstes til Aasen eller give den en anden Retning. Ved at løfte Aasen modarbeides vel Plovens Tendents til Jorden, men Skiæret, der ikke gaaer horizontalt, skraber og forøger derved saare Trækdyrenes Last. Paa Hiulplovene pleier derfor Seulen ikke at være fæstet til Aasen ved Tappen, men kun fastkilet, og Bagdelen kan ligeledes, for ved Kilning at kunne give Ploven en anden Stilling, bevæges ved Stierten. Men her kile Plovkarlene, til stor Byrde for Trækdyrene, ofte paa en høist urigtig Maade og give Skiæret en alt for stor Tendents til Jorden, fordi de derved erholde, at Ploven ikke springer ud. For dybt kan Ploven ikke gaae, da Aasen hviler paa Forkærren; men den trykker da med stor Kraft derpaa og forøger saaledes Lasten endnu meer, ja endog i den Grad, at Aasen, dersom Jordsmonnet er stærkt, maa brydes paa den Punkt, hvor Trækkieden er anbragt. Ved Hiulplove mærker bør ikke saa let at Aasen har denne urigtige Stilling; men er Ploven uden Hiul, da opdager man den strax og det er saare vanskeligt for Plovmanden at modarbeide den.

Aasen har, ved Plove saavel med som uden Hiul, forskiellig Længde. Jo længere den er eller jo større Afstand der er mellem det egentlige Trækpunkt og Plovlegemet, jo stadigere gaaer den, fordi Aasens Spidse, naar Skiæret giør en meget liden Afvigelse, allerede maa giøre en saameget større Bue. Men Aasen bliver svagere ved at forlænges og jo længere den er, jo førere maa den være. Den bayleiske Plov har en meget længere Aas end den smalske og dette er end een Aarsag, hvorfor den sidste gaaer ustadigere, end den første, og hiin bør i alle sine Forhold være meget nøiagtigen construeret, da Trækkraften meget mindre kan hæve en, ved dens Stilling begaaet Feil. Men ingen Kraft formaaer at bryde Aasen paa denne Plov, hvilket dog vel knnde hænde den bayleiske. Hiulplovenes Aas er i Almindelighed altfor lang og naaer endog betydeligt foran Forkærren. Det Punkt, hvori Aasen hviler paa Forkærren, kan efter Behag, bringes længere fra Plovlegemet eller nærmere dertil. I det sidste Tilfælde hæves Plovens Spidse, i det første synkes den. Aasen har nemlig flere Huller, hvori man kan stikke et Søm og derved fastgiøre Trækkiedens Ring.

Aasen løber ikke ganske parallel med Plovlegemet, men afviger noget til høire. Plovens Træklinie ligger derfor midt imellem begge disse. Rettede man Plovens lige Side saaledes, at dens forlængede Linie løb til Aasens Spidse, saa fulgte Skiæret ikke Furens Retning, men vilde stedse stræbe fra Landet. Er Afvigelsen urigtig, saa kan den, naar den ved Hiulplovene er ringe, rettes ved at lægge Aasen til venstre Side af Forkærren, og ved Ploven uden Hiul, ved at fæste Træklinien i det yderste Hul, paa høire Side af Bøilen. Men det er stedse en Feil, der undertiden giør det umuligt at pløie brede Furer. Da Aasen giøres tyndere fortil, saa borttager man alt det overflødige Træ paa dens venstre Side, lader den høire blive aldeles lige, og tilveiebringer saaledes tilstrækkelig Afvigelse. (See Beschr. der Ackerger., Hefte 1, Tab. 3, Fig. I. Linien x y.)

§. 116.

Stiertene. **Stierte** kaldes de Haandtag, hvorved Plovkarlen sætter Ploven i Jorden og retter enhver af dens Afvigelser. Herved skal den egentlig ikke styres, thi naar Ploven er rigtig konstrueret, saa bør den uden Hielp forblive i den Retning, hvori den sættes. Plovens Tendents forandres kun ved en usædvanlig Modstand eller et forandret Tryk paa denne eller hiin Deel, og da det er Plovkarlens Forretning, øieblikkelig at rette denne Afvigelse, saa bør han aldrig slippe Stierterne, men heller ikke til Unytte trykke derpaa. Han bør være saa vant til, med Haanden paa Stierten, at føle enhver Afvigelse, at han umiddelbart dermed kan modvirke den.

Plovene have een eller to Stierte. Der behøves egentlig kun een, nemlig paa venstre Side, og naar Plovene have Hiul, foretrække de Fleste een Stiert, for at Plovkarlen kan vænne sig til, med Plovstaven i høire Haand, stedse at rense Ploven for den Jord eller de Rødder, der samle sig foran den. Man siger at to Stierte giøre Plovkarlen doven og forlede ham til at læne sig paa Ploven, hvorved Lasten ustridigen betydeligt forøges. Behøver Ploven et Tryk til Høire, saa kan man ved at bruge Plovstaven ligesaa godt tilveiebringe det. Men man maa dog tilstaae, at den høire Stiert undertiden er til Gavn, især til lettere at sætte Ploven i Jorden, til hurtigere at overvinde en Modstand og, naar

den

den høire Arm holdes noget stiv, at modvirke Jordens Tryk paa Muldsielen, hvorved den ellers let helder til Venstre, og ploier en i Bunden skraae Fure.

Paa de sædvanlige Hiulplove ere Stiertene anbragte tæt ved Plovens Nakke, for ved et perpendiculairt Tryk, at kunne bringe den dybere i Jorden. Men dette Tryk virker ikke, naar Jorden er fast og maa da snarere løfte Spidsen. Paa de engelske Plove uden Hiul ere derimod Stierterne fastgiorte foran, ved det Punkt, hvor den største Modstand finder Sted og dernæst forlængede saameget bagtil, at de kunne virke som en kraftig Løftestang, hvormed Plovkarlen uden Anstrængelse kan modarbeide Afvigelserne. (See Beschr. der Ackerg., Hefte 1, Tab. 3.)

Men ved denne Indretning virker et Tryk stærkt paa Ploven og hele Vanskeligheden, ved at styre den, bortfalder, naar Plovkarlen undgaaer ethvert Tryk eller enhver Anstrængelse med Haanden; derfor lærer de der aldrig før have ploiet, hurtigt at bruge disse Plove, da derimod tilvante Plovkarle i de første Tilet begaae den Feil, at trykke urigtigen. Er man vant til at bruge disse Stierte og har Øvelse i, at løfte Ploven noget, naar den vil ud af Jorden, og trykke den noget, naar den gaaer for dybt — hvilket kun er Tilfældet, om man ploier op eller ned ad Bakke, eller en uventet Modstand mødes — saa er den saa let at styre, at en Dreng paa tolv Aar kan arbeide dermed. Vendingerne, som Mange troe at være vanskelige ved Ploven uden Hiul, kan aldrig være lettere. Man lægger den paa dens høire Side, lader Hestene slæbe den, reiser den igien paa rette Sted, løfter den lidet, for at faae den i Jorden, og lader den derpaa gaae sin Gang.

§. 117.

Ploven bør kunne stilles til bredere eller smallere, til dybere eller fladere Furer. Denne Stilning skeer ved Aasens Ende. Hiulplovene stilles paa en ganske anden Maade, end Plovene uden Hiul. Plovens Stilning.

Ved de første kan, som allerede sagt, Ploven stilles dybere eller fladere, ved at forlænge eller forkorte Aasen, — d. e. i Henseende til det Punkt, hvori den hviler paa Forkærren — og den har derfor adskillige Huller, hvori kan stikkes

en Pløk. Men da Stilningen ikke altid kan herved blive saa nøiagtig som behøves, saa har man i Almindelighed ved Plovens Bagdeel en saakaldet Lette, der kan bevæges, og hvorved Plovens Hvilepunkt løftes eller synkes. Den er indrettet paa mange forskiellige Maader og, i Forhold til Plovens Forbedring, skikket til større eller mindre Bevægelser. Denne Lette er ofte saaledes indrettet, at Ploven ved at bringes meer til eller fra Landet, kan stilles til bredere eller smallere Furer. Lægges Aasen nemlig meer til høire Side, saa faaer Skiæret derved Tendents til Furen; men bringes den til venstre Side, Tendents til Landet. For at kunne pløie bredere eller smallere Furer, bør dog tillige Forkærrens Trækpunkt forandres, og dette skeer ved Tungen, da de Forandringer, der kunne finde Sted, bringe Trækkets og Forkærrens Middelpunkt meer til Høire eller Venstre. Hertil har man mange forskiellige Indretninger, der dog ere for ubetydelige til at fortiene nøiagtigere Beskrivelse. Den simpleste er uden Tvivl den bedste, og denne vil man finde, i min Udgave af Dickson, Tab. 1, paa den norfolske Plov, der blandt de Hiulplove jeg kiender, formodentlig er den bedste. Der er Tungen af Jern og altsaa noget kostbarere. Men tager man i Betragtning, at den derved bliver varigere; med hvor liden Vanskelighed man hænger Hamlen paa en eller anden Tand, og derimod hvor let de fleste andre Indretninger sønderbrydes, og hvor vidtløftig Kilningen er, der ofte slækker Plovlegemet, uden at man altid opnaaer at stille Ploven ganske nøiagtig, saa vil man indsee, at der spares ved den. (Denne Plov er for Resten kun bestemt til meget let, omtrent tre Tommer dyb Pløining.)

Ploven uden Hiul, stilles paa to Maader, ved Jernbøiler. Her, saavelsom i hele Læren om Plovene, maa jeg henholde mig til min Beschreibung der nützbarsten Ackerwerkzeuge, 1 Hefte, hvor man, Tab. 1, Fig. IV. og Tab. 4, Fig. VIII. IX. X., vil paa den smalske Plov finde Bøile og Kiede afbildet og beskrevet, og paa den liden Plov, med bevægelige Muldfiele, Tab. 7, Fig. III. og V., det Stillings-Apparat, der til de lettere Plove er tilstrækkeligt.

I Henseende til den Dybde, hvori man vil pløie, beroer det nemlig paa, at løfte eller synke Trækpunktet paa Plovens Spidse; at bringe alt meer fremad

eller

eller tilbage. Skaglernes Længde kommer ogsaa i Betragtning. For at kunne bestemme hvor dybt Ploven vil gaae, naar Trækpunktets Høide paa Arbeidsdyrene og Skaglernes Længde er bekiendt, forlænge man Linien fra hiint Punkt til det hvor Trækket er fæstet til Aasen og ned til Plovlegemet. Saa dybt som denne Linie falder, saa dybt gaaer Ploven. Jo lavere Befæstningspunktet bringes, desto nærmere falder Linien ved Skiærets Spidse; jo høiere i Veiret, desto høiere paa Plovlegemet. Men ved at bruge Plove uden Hiul, behøver man blot at vide, at man, ved at synke Befæstningspunktet, pløier lettere, og ved at lette det, dybere. Diesynet vil strax sige Enhver, at man ved begge Stillingsmaader let kan løfte og synke Befæstningspunktet; jeg anseer derfor en nøiagtigere Beskrivelse heraf for overflødig.

Ved denne Stillingsbøile, giver man ogsaa Ploven meer Retning til og fra Landet, til bredere eller smallere Furer, thi i det første Tilfælde, fæstes Hamlen i de forskiellige Huller meer til Høire, i det sidste meer til Venstre.

§. 118.

Uagtet det er saa sædvanligt, at bruge **Forkærre** til Plovene, at man i mange af Tydsklands Egne neppe kan giøre sig Forestilling om en Plov uden Hiul, er den dog i Almindelighed, maaskee med faa særegne Undtagelser, en aldeles overflødig og betyngende Tilsætning, som man efter falske Begreber har udtænkt og maaskee formedelst det kunstige Udseende almindeligen indført. Forkærren; hvorvidt den er til Gavn. eller Skade

Hiulene kunne aldeles ikke giøre Ploven lettere. Thi Aasens Ende hviler ikke engang paa Forkærren, naar Ploven er stillet rigtig. Hiin betynges kun stærkt, naar Plovsaasen med en urigtig Tendents synker og uden Gavn trykker stærkt derpaa. Lasten forøges end meer derved, at Trækliniens Retning afbrydes og forandres tre Gange; først fra Dyren.s Trækpunkt ned til Forkærren, herfra atter op til Aasen, hvor denne er fæstet ved Kiæden og endelig ned til Skiæret. Om Hiulene end lette Lasten, naar Aasen ved Trækkieden med Kraft trykkes til Forkærren, og hiin naturligviis maatte være endnu større om Forkærren var blot en Klods, saa frembringes dog Lasten ved Forkærren selv, da hiin uden denne aldeles ikke vilde være til.

Men

Men man paastaaer endnu hyppigt, at Hiulene give Ploven en stadigere og jevnere Gang, kraftigere modvirke den Modstand, der bringer den ud af sin Retning, og giøre det lettere at styre den. Dette kunne de blot fremvirke derved, at Plovaasen kan giøres længere, der da som en forlænget Løftestang lettere hindrer Skiærets Afvigelser. Men den Modstand, der forrykker Ploven, er, saadan, at den enten kan eller ikke kan overvindes. I det første Tilfælde overvindes den ogsaa af Ploven uden Hiul, og for saavidt som denne, fordi den har en kortere Aas, lettere skydes til Siden, kan denne Afvigelse langt bedre eller umiddelbarere forbedres ved den større Kraft, hvormed Plovkarlen virker paa Ploven uden Hiul. I det andet Tilfælde undgaaer man, naar man pløier med kraftfulde Dyr, at synderbryde Ploven, da den springer til Siden. Er en Karl vant at pløie med en saadan Plov, saa vil Følelsen sige ham, om Ploven eller Modstanden er stærkest, og i begge Tilfælde vil han vide at hielpe sig: at stemme Ploven derimod eller ved et let Tryk end meer at fremme dens Afvigelse. Forhen har jeg selv troet, at en stor Hiulplov passede bedst, naar man første Gang skulde opbryde og dyrke en raae og stenet Grund, der var fuld af Rødder; men Erfaring har lært mig det Modsatte og ved Hielp af den smalske Plov uden Hiul har jeg, med langt mindre Kraftanvendelse, end med en stor Hiulplov vilde været muligt, opbrudt gammel Jord, der var ganske fuld af Trærødder. Jeg har med to Heste ompløiet saadan Jord, at man, for at opbryde den med en Hiulplov, havde behøvet sex Heste; hvortil Plovlegemets bedre Konstruktion og Styrken af det smalske Langjern uimodsigeligen bidrog.

Har Ploven uden Hiul, da den ikke er understøttet ved Aasens Ende, end mindre stadig Retning, saa overveies dette dog langt ved den Fordeel, at Plovkarlen, der næsten ingen Magt har over Hiulploven, udøver megen over denne. Ved et ringe Tryk kan han enten bringe den meer til Venstre ind i Landet eller til Høire ud af Landet, ved at hæve Stierterne, i Jorden, eller, ved et svagt Tryk, ud af Jorden, og naar paa jevn Flade ingen af disse Afvigelser behøves, lade den gaae sin egen Gang. Dette store Fortrin er især indlysende paa ujevn, bakket Grund, hvor Ploven snart maa stige, snart synke. Her arbeider Hiulploven

me-

meget slet, og pløier en Fure af forskiellig Dybde. Gaaer Ploven op ad Bakken, saa staaer Forkærren høiere end Plovlegemet, følgelig løftes Skiærets Spidse og griber enten kun lidet i Jorden eller glider aldeles over den. Pløier man ned ad Bakke, saa er Forkærren lavere end Plovlegemet, følgelig synker Skiæret og Ploven gaaer for dybt. Dette er uundgaaeligt, med mindre man hver Gang vil stille Ploven anderledes, og alle Plovkarlens Anstrængelser, for at hindre det, forgiæves. Man mærker aldrig dette tydeligere, end naar man med en Hiulplov vil tværpløie en Mark hvis Agre i Midten ere ophøiede. Op imod Ryggen berører Ploven neppe Jorden, men ned imod Renen griber den for dybt. En opmærksom Plovkarl kan uden synderlig Anstrængelse, ved Hielp af de lange Stierter, aldeles undgaae dette og pløie en lige dyb Fure med en Plov uden Hiul.

Enhver Agerdyrker veed, hvor vanskeligt det er at faae en Hiulplov til at gaae i Jorden, naar denne er bleven haard. Alt hvad man giør, ved at give den en forandret Stilling, trykke paa Aasen, dybere at indkile Seulen, er forgiæves, og Pløiningen afbrydes. Naar Ploven uden Hiul, forsynet med et maaskee noget spidsere Skiære, løftes bag til, saa maa den kunne trænge endog i et Loegulv og, forudsat at Arbeidsdyrene have tilstrækkelig Kraft, uundgaaelig bryde den haardeste Jord. Vil man altsaa kun anvende Kraft nok, saa kan Jordsmonnet være aldeles tørt og seigt uden at hindre Pløiningen.

At Ploven uden Hiul er simplere og varigere, er indlysende. Ved den sidste Egenskab sparer man al den Tid, der ved de hyppige Reparationer ellers spildes.

§. 119.

Hiulenes Konstruktion.

Plovhiulene konstrueres paa forskiellige Maader. At de større og rundere Hiul ere bedre, end de smaae, kantede og slet dannede, er vel uden for al Tvivl. Men deres Konstruktion er ikke saa betydelig eller saa vigtig til Lastens Formindskelse, som Mange troe.

Hiulene bevæge sig enten paa en faststaaende Axel eller ere fæstede til en, der tilligemed Hiulene løber rundt. Som oftest giver man den sidste Indretning, især naar Hiulene ere lave, Fortrinet, deels fordi Axelen ellers snarere vilde opslides

des, og deels fordi man neppe vilde undgaae, at Jorden satte sig mellem Axelen og de lave Hiul. Men denne Indretning har ogsaa sine Ufuldkommenheder.

Enten ere Hiulene lige store eller det høire Hiul, der gaaer i Furen, næsten saa meget høiere, som Furen er dyb. Vare Hiulene lige store, saa maatte Plovkærren naturligviis gaae skievt. Derved forøges Friktionen saa meget, og Aasens Spidse skydes saa stærkt til Høire, at man kun ved saare let, i det høieste tre Tommer dyb Pløining, kan bruge saadanne Hiul. Pløies dybere, bør det høire Hiul i Forhold dertil, for at Plovkærren dog kan gaae saa temmelig lige, uundgaaeligen giøres større.

Men naar to Hiul af forskiellig Størrelse, ere fæstede til een Axel, saa bliver det mindste Hiul ved hvert Omløb tilbage og maa slæbes. Thi to ulige store Hiul, der ere fæstede til samme Axel bevæge sig ikke i lige Linie, men som en Kegle, naar denne sættes i Bevægelse. Hiulet paa høire Side stræber derfor stedse henimod Landets Kandt, stødes mod denne, farer tilbage, og Plovkærren, som rykkes derved frem og tilbage, forøger Friktionen saare meget. Naar Hiulene ere ulige store, maa altsaa det ene nødvendigen være bevægeligt paa Axelen.

Ulige store Hiul foraarsage atter stor Uleilighed, naar man pløier ophøiede Agre. Skal man endnu pløie meer Jord op til den allerede høie Ryg, saa gaaer det høieste Hiul fra Begyndelsen af høiere og Plovkærren faaer derved saa skraae en Retning, at den virkelig ofte vælter, uden at man formaaer at bringe Skiæret i Jorden. Tilfældet er det samme, naar Ageren nær ved Renen daler og det venstre Hiul maa gaae i Furen fra forrige Pløining. Derfor seer man ogsaa, at begge de første og sidste Furer, der dog ved en god Dyrkning ere saare vigtige, paa brede og ophøiede Agre stedse behandles meget slet, med mindre man giør sig den Umage at stille Ploven anderledes for dem.

Alle disse Vanskeligheder ere uadskillelige fra Brugen af den unyttige og betyngende Plovkærre.

Det eneste Tilfælde, hvor jeg kan indrømme Hiulploven Fortrinet er følgelig aldeles ikke, som jeg før troede, paa raae og seig Grund, dek giør megen Modstand, men kun naar jeg paa jevn Jord, med Forsæt vil pløie meget

get lette og brede Furer. Her hindrer Kærren Ploven fra at gaae for dybt, saa den overeensstemmende med mit Øiemed, kun skræller gandske tyndt. Den kan ogsaa bedre stilles til at tage en meget bred Fure. Ploven uden Hiul maatte i det ringeste paa særegen Maade indrettes dertil.

§. 120.

Man har undertiden understøttet Ploven uden Hiul paa andre Maader: ved en Stylte, hvorpaa den hvilede, eller ved et lidet Hiul, der undertiden anbragtes tæt foran Plovlegemet i Stedet for Langjernet, eller endog ved et Par Hiul bag Plovlegemet. Andre Indretninger.

Stylteploven er almindeligen indført i Belgien og anbefalet fremfor alle andre af Schwertz i hans Beskrivelse af det belgiske Agerbrug. Den er i Henseende til Plovlegemet af fortræffelig Konstruktion, men Stylten, hvorpaa den foran hviler, som paa en Fod der slæber hen ad Jorden, bidrager kun lidet til dens Stadighed, og berøver Plovkarlen en Deel af sit Herredømme over Ploven. Den gavner formodentlig kun ved at tilintetgiøre et urigtigt Tryk eller Løft af Plovkarlen. Man har sandsynligviis taget sin Tilflugt til denne Stylte, fordi man frygtede, ikke at kunne giøre Folkene begribeligt, hvorledes de kunne regiere en Plov uden denne. Paa ujevn Jord kan den aldeles ikke bruges; thi naar den møder en Ophøining eller en Steen, saa løftes Skiærets Spidse af Jorden.

Bedre er det dog, i Stedet for en saadan Stylte, at anbringe et lidet Hiul, omtrent saaledes, som det i 3die Hefte af min Beschreibung der Ackerwerckzeuge Tab. 5 og 7, ved Skuffelploven findes afbildet. Dette foraarsager dog mindre Friktion. Man har ogsaa i Stedet for Kniven betient sig af et saadant Hiul, som man anbragte tæt foran Plovlegemet og giorde skarpt paa Kanten. Herved haabede man nemlig bedre at giennemskiære Jorden, især Grønsværen. Men det var naturligviis saare vanskeligt at faae dette Hiul til at trænge i Jorden og man opnaaede dette kun ved at give Plovskiæret en stærk Tendents mod Jorden eller ved en Plovkærre, der trak Aasen ned; følgelig forøgede det kun Friktionen og uden at giøre større Gavn end Kniven, foraarsagede Kraftspilde.

For at formindske Løbets Friktion paa Furens Bund har man ogsaa villet anbringe et Hiul tæt bag Plovlegemet. Det uhensigtsmæssige ved saadanne Kunstlerier er indlysende.

Endelig har man ogsaa paa Siden af Muldsielen anbragt et Hiul med Jerneger uden Fælge, hvis Axel gik igiennem Muldsielen med Enden hen i den venstre Stiert. Egene vare nederst dannede som Skovle, og man vilde paa denne Maade meer pulverisere den oppløiede Strimmel. Paa løs Sandjord arbeidede dette Hiul rigtig nok i Sanden og skuffede den om. Men allerede der forøgedes Friktionen meget og Ploven maatte trykkes stærkt til Høire, for ikke at helde til Venstre. Paa fastere Jord, hvor dette egentlig skulde gavne, kunde det aldeles ikke bruges.

§. 121.

Flere Tilsætninger til Ploven.

Blandt andre Kunstlerier, som man har anbragt ved Ploven, nævner jeg kun følgende:

Da man ikke altid kunde opnaae fuldkommen at vende den seige Grønsvær, der undertiden blev staaende paa Kanten, saa giorde man den bagerste Deel af Muldsielen, der staaer over Jorden, bevægelig eller rettere, fæstede ved Hielp af et Hængsel, et trekantet Stykke dertil, som ved en Skrue kunde bøies saameget frem, at det ganske vendte Strimmelen. Man har især brugt dette ved Dobbeltplovene, hvorom vi skulle tale, men ogsaa anbefalet det til de enkelte Plove. Det er vist, at Hensigten kan derved opnaaes, men kun ved forøget Friktion og ved et Tryk til høire Side. Imidlertid er det et Spørgsmaal, om det ikke under saadanne Omstændigheder var raadeligere, at lade et Menneske, der fulgte Ploven, nedtrykke de Strimler, der bleve staaende, end at bestemme sig til paa saa kunstig og formodentlig skrøbelig Maade at sammensætte Muldsielen.

Noget lignende udretter den i Belgien brugelige Strygkrog, som bestaaer af et Brædt med en Stok af seigt Træ, som man ved Hielp af en Krog hænger i en Krampe bag Muldsielen. En Karl tager fat i Stokken og stiller sig saaledes, at Strygkrogen danner en meer eller mindre stump Vinkel med Muldsielen. Han gaaer parallel med Ploven og holder Stokken høiere eller lavere, overeensstem-

mende

mende med den Modstand, Strimmelen giør. Denne Strygkrog kan udentvivl ansees som en meget virksom Forlængelse af Muldfielen; er sikkert til megen Gavn naar der pløies dybt; ved at oppløie Jorden i høie Bede; ved med een Fure at opbryde gammelt Græsleie, og kan meget godt anbringes paa enhver Plov. (See Schwertz's belgische Landwirthschaft 1 Bind Side 94).

Ved Hielp af en Klods, som man fæstede til Aasen, anbragte man ogsaa i skraae Retning flere Knive, der skulle giennemskiære Strimmelen, inden den oppløiedes; heraf finder man en nøiagtig Tegning i du Hamel culture des terres T. 1. P. 328. Paa seig Jord kunde dette giøre Gavn; da jeg imidlertid ikke af egen Erfaring kiender denne Indretning, saa veed jeg ikke, om mig ubekiendte Vanskeligheder kunde være den i Veien.

§. 122.

Plove med bevægelige Muldfiele, der verelviis kunde skydes, sættes eller dreies til Høire og Venstre, have det Fortrin, at de stedse kaste Strimmelen til een Side og følgelig giøre Jorden ganske jevn uden Spor af Agre. Har man pløiet en Fure og lagt Strimmelen til Høire, saa flytter man Muldfielen til Venstre og pløier tilbage tæt ved den forrige Fure. Disse Plove ere indrettede paa forskiellige Maader. Ofte saaledes, at Muldfielen og det Brædt, der paa venstre Side lukker Ploven, danner en Vinkel af omtrent 45 Grader og foran er Seulen fastgiort ved en bevægelig Spindel. En Jernbøile holder bag ved Fielene fra hverandre. Ved Spindelens Hielp kan man da verelviis aabne den høire eller venstre Muldfiel og lade den anden slutte tæt til Ploven, hvor den holdes fast ved et Søm, som bag til sættes i Bøilen. Aabner man begge Muldfiele lige meget, saa kan man ogsaa drage Vandfurer med en saadan Plov. Bevægelige Muldfiele.

Men sædvanligere er det, at Muldfielen, der er løs paa disse Plove, tages af hver Gang den skal flyttes. Den indskydes kun i Kramper, der til dette Øiemed for og bag ere anbragte, og holdes fast ved disse.

Endnu andre Plove af denne Slags have i Stedet for Muldfiel kun et lidet Øre, som, naar det paa forskiellig Maade dreies meer til denne eller hiin Side, lægger Jorden hist eller her. Det forstaaer sig, at det paa en saare

ufuldkommen Maade vender Jorden. Saadanne Plove maae desuden heldes noget til den ene Side, og ligne i denne Henseende den mecklenborgske Krog.

Alle disse Plove bør have et tveegget Skiære, dannet som et Hierte.

Paa de bedre Plove af denne Slags, hvormed man pløier noget dybere, kan Kniven flyttes saaledes, at dens Eg stilles til den ene eller anden Side. Den bevæges paa forskiellige Maader, men ved alle saadanne Plove forekom Indretningen mig skrøbelig og ufuldkommen.

Desuden er det formodentlig ikke muligt, at giøre disse Plove ganske flade paa Landsiden, hvilket dog er saa saare væsentligt for at holde Ploven i rette Linie. Friktionen er følgelig meget stor, og naar man ikke destomindre forsikkrer os, at disse Plove ere lette, saa taler man kun om let Pløining paa løs Grund. Jeg har aldrig seet en saadan Plov arbeide bedre end en mecklenborgsk Krog, og jeg vilde altsaa give dette simple Redskab Fortrinet. Hine Plove ere imidlertid saare almindelige i Rhinegnene.

§. 123.

Dobbeltplove.

Man har til forskiellige Tider anbefalet Dobbeltplove; saadanne nemlig, hvor to Plovlegemer forbundne ved een Aas trækkes af eet Spænd, parallel med hinanden, og styres af eet Menneske. I Engelland har nylig Sommervilles Dobbeltplov, og i Tydskland een, der forfærdigedes i Vien, vakt stor Opmærksomhed. Jeg har selv havt en engelsk Plov af dette Slags, der var saare lidet forskiellig fra den Sommerville nylig opfandt.

Det er tydeligt, at en saadan dobbelt Plov fordrer, for at sættes i Bevægelse, dobbelt saa megen Kraft som en enkelt, og kun i det Tilfælde, at man har anvendt for megen Trækkraft paa den enkelte Plov, kan man ved at bruge den dobbelte spare deraf. Dette er vist nok ofte Tilfældet. Men naar en dobbelt Plov, som oftest behøver, i Stedet for to, fire Heste, saa spares aldeles intet, fordi man da ogsaa behøver to Mennesker, eet til at kiøre og eet til at holde paa Ploven. Desuden har jeg fundet meget at dadle ved den dobbelte Plov jeg brugte, der forresten var saare vel konstrueret. Den er meget tung i Vendingerne, bringes vanskelig og paa haard Grund endog aldeles ikke i Jorden, og

da

da den, ved Jordens Last paa begge Muldsiele med saa megen Kraft helder til Venstre, at den høire Arm ikke formaaer at holde den, saa gaaer den høire Plov lettest og undertiden endog ganske ud af Jorden. Jeg ophørte derfor snart at bruge denne Plov. En Tegning af Sommervilles Dobbeltplov, hvorpaa ogsaa den allerede omtalte Indretning med bøielige Muldsiele er anbragt, finder man paa første Kobberplade i Dicksons praktischer Ackerbau 1 Bind.

§. 124.

Reolplovene have derimod to Plovlegemer i een Retning, d. e., det ene under det andet, hvoraf det øverste i Almindelighed er mindre og svagere end det underste og bagerste. Det Øverste, som kun gaaer fladt, afskiærer en Jordstrimmel og kaster den paa Furens Bund; det andet opløfter den dybere liggende Strimmel og lægger den oven paa den anden, hvorved opnaaes, at Jordsmonnet virkelig fuldkommen vendes. Jeg har ofte brugt saadan en Plov, der med største Omhue var forfærdiget i Engelland og hvis enkelte Deele man endog syntes til Overflod at have befæstet med Jernkramper og Kieder, men dybere end 16 rhinlandske Tommer har jeg paa Middeljord ikke kunnet pløie dermed. Det synes ikke, at Redskabet kan udholde den Trækkraft der, naar man pløiede dybere, var nødvendig for at overvinde Modstanden. Beregnede jeg desuden Omkostningerne ved dette Redskab og dets Forspænd, saa fandt jeg, at jeg for bedre Kiøb kunde lade den underste Jord opkastes med Spader, der fulgte Ploven — en Operation, hvorom vi i det Følgende skulle tale — og opnaae den samme Virkning. Pløier man i maadelig Dybde, saa udrette to Plove, hvoraf den ene følger den anden, det samme. Derfor kan jeg ikke raade til Brugen af dette kostbare Redskab, der dog i mange Tilfælde, f. Ex. naar Jordsmonnet ved Sandflugt er dækket med Sand, fordeelagtigen kunde anvendes. Reolplove.

Derimod kan man ikke nok anbefale den Fremgangsmaade, som man i mange Tilfælde, især ved at opbryde en Kløver- eller ikke haard Græsmark, bruger, for i Midten at giennemskiære Pløistrimmelen og lægge det Øverste nederst i Furen. Hertil bruger man Snit- eller Reolplove, hvis øverste Deel dog kun bestaaer af Kniv og Skiære og et lidet Øre. Men som oftest behøver man

kun

kun den simple Indretning, som jeg i 3die Hefte af min Beschreibung der Ackerwerckzeuge, under Navn af Grønsværkniven, har anmeldt og afbildet Tab. VIII. Ved dennes Hielp opbryder jeg al min Kløver, og opnaaer derved ikke blot, at Kløverstubbene aldeles nedbringes, men at Jordsmonnet endog saa fuldkommen pulveriseres, at det, om Kløveren end har lagt i tre Aar og været afgræsset, dog ikke behøver at pløies meer end een Gang til Vintersæd. Jorden vilde ellers uundgaaelig behøve tre Pløininger, og altsaa give een Kløverslet mindre.

Man har endnu en anden Slags, hvor Øret, der afskræller og nedbringer Overfladen, er fæstet, dog ved en særskildt Stang der gaaer igiennem Aasen, til Seulens Forkant. Engellænderne, der med Rette ansee denne Indretning for een af deres bedste Opfindelser, kalde saaledes indrettede Plove trench-ploughs, hvilket jeg oversætter ved **Snitplove.**

Om forskiellige andre Redskaber, der ere konstruerede som Plove, men bestemte til særegne Operationer, skal jeg tale, naar jeg afhandler disse.

§. 125.

Zoggen. En udmærket i Preußen sædvanlig Slags Plov er **Zoggen.** Den er uden Hiul og bæres og trækkes, ligesom Krogen, ved Aasen, der fæstes til Studenes Aag. Man kan ikke nægte, at dette Redskab er meget let og dets Konstruktion ypperlig beregnet paa Modstandens Overvindelse og Friktionens Formindskning. Som en spids Kile trænger det i Jorden, og ved Bøiningen af dets Muldsiels nederste Deel skiller det sig godt ved Jorden. Det fastere Jordsmon, for hvilket det egentlig passer, vender det temmelig godt; det løsere smuldrer det og lader det falde tilbage i Furen. Redskabet selv koster kun lider, men det er skrøbeligt, og man maa i det ringeste stedse have et dobbelt Antal i Forraad. I denne Henseende kunde det sikkerligen forbedres og ved at giøre det solidere vilde dets Brug blive mindre kostbar; men dets Hovedfeil er, at det er vanskeligt at styre og fordrer særdeles øvede Folk. Man vil neppe kunne indføre det, hvor Folkene ikke fra Ungdommen af ere vante dertil. Styres det ikke godt, saa lader det en Kam staae, der blot tilhylles. Østpreuesserne have sikkert Ret i at sætte Priis paa dette Redskab, der nu eengang er indført hos dem.

§. 126.

§. 126.

Det andet Slags Redskab, hvorved Jorden tilberedes til Sæd, er **Krogen.** Dens karakteristiske Skielnetegn fra Ploven, er Mangel af Muldfiel, og ikke, som man hist og her i Tydskland indbilder sig, Mangel af Forkærre. Krogen.

Den har ligesaa mange Afarter, som Ploven. Romernes Plove vare for det meste saadanne. Man finder dem endnu i Italien, Spanien og Frankrige. Da ingen af de ældre eller nyere Kroge overgaae den hos os brugelige, saa indskrænker jeg mig til at tale om denne Sidste.

Naar den **mecklenborgske Krog** styres rigtig, saa nærmer den sig Ploven ved tildeels at vende Strimmelen. Den bestaaer af følgende Hoveddele: 1) et foran tilspidset, trekantet Jern, omtrent som en Spade, kun spids. Dette er fæstet til 2) Krogfielen. Den Jord, som Jernet tager fat paa, skydes i en skraae Flade hen til Fielen, og holdt man Krogen lige, maatte den glide ned fra begge Sider. Men ved at holde den skiævt, fremvirker man, at den falder til den ene eller til den anden Side. Krogfielens Stilk gaaer igiennem Krogens krumme Aas og fastkiles deri. Forneden hviler den forlænget paa Kroghovedet, eller den Deel, der gaaer i Furen. Ved Kilning kan den, eftersom Jernet skal gaae dybere eller lettere, synkes eller lettes. 3) Aasen, der er giort af et med Omhue udsøgt Stykke Træ, som maa være voxet saaledes. Forneden indtappet bag til i Hovedet, understyttes og holdes den i sin Stilling ved de giennemgaaende Stierter, der længer fremme ere indtappede deri. 4) Hovedet, hvis Forbindelse er ved Ovenstaaende begribelig. 5) Stierterne, hvorved Krogen styres. Skal den nemlig, naar man pløier op ad Ageren, lægge Strimmelen til Høire, saa tager Karlen den i høire Haand og trykker den til samme Side. Gaaer den atter ned ad Ageren tæt ved samme Fure, saa holder han den med venstre Haand til venstre Side, hvorved den Jord, der glider ned paa denne Side, fylder den foregaaende Fure. Pløier man med Stude, saa fæstes en Bom ved Hielp af en Ring og et Søm saaledes til Studeaaget, at Bevægelse til Siden kan finde Sted. Trækkes den derimod, som sielden er Tilfældet, af en Hest, Den mecklenborgske.

saa

saa fæstes til Aasens forlængede og afrundede Ende et Gaffeldræt, hvori Hesten spændes. Til to Heste bruger man en Hammel.

Enhver der kiender denne Krogs Konstruktion, vil være overbevist om, at den ypperlig giennemarbeider og smuldrer Jorden og udriver Ukrudet. Men den vender Jordsmonnet ufuldkomment, berører ikke al Jorden, og lader, — i det ringeste hvor jeg har seet den, — en Jordstrimmel, der dækkes med løs Jord, blive staaende mellem hver Fure.

Enhver opmærksom mecklenborgsk Landmand tilstaaer, at den ikke passer til alle Arbeider og at hvilkensomhelst Plov især er bedre skikket til at opbryde Græsmarken eller til første Pløining paa Stubbene. Derimod er den til de følgende Pløininger ypperlig; til at vende og omrøre Agerens Overflade og selv til Sædfuren, naar man saaer paa uharvet Jord. Herved er kun det betænkeligt, at Oxen paa høire Side, gaaer paa den pløiede Jord og giør derved Huller, hvori Sæden falder. For at undgaae dette, bruge opmærksomme Landmænd en Krog med Hammeltøi, saa at Oxen gaaer i Furen. Kun bør man aldrig arbeide i een og samme Retning med Krogen, men stedse paa skraae, da Jernet saaledes opløfter og smuldrer den forrige Pløistrimmel. Vexelviis at bruge Plov og Krog er paa ethvert noget bindende Jordsmon ypperligt; dog med den Betingelse, at man heller ikke undlader at harve dygtigt. Derfor dyrkes Jorden ogsaa under disse Omstændigheder saa fortrinlig godt i Mecklenborg, at man vanskeligen skal finde gravet Havejord skiørere og renere end en mecklenborgsk Brakmark. Ved afvexlende at bruge Plov og Krog, har jeg kun mærket den Vanskelighed, at de samme Arbeidere og Dyr med Møie vænne sig til begge disse Redskaber. Hvem der ikke er vant til at holde paa Krogen, falder Arbeidet meget vanskeligt, uagtet det netop er det Modsatte med den Svede, og uagtet en mecklenborgsk Karl uden Møie, vedbliver i 10 Timer at krøge. Arbeidsdyrene, især Oxerne, kunne ikke vel bruges vexelviis til Plov og Krog, fordi den høire Oxe gaaer i Furen, naar der pløies, men for Krogen tæt ved Furen paa den pløiede Jord. Naar man vender tilbage med Krogen, gaaer den venstre Oxe paa den pløiede og den høire paa den

upløi-

upløiede Jord. Kan man til hvert Redskab holde særskildte Arbeidere og Arbeidsdyr, saa kan man især med Fordeel bruge dem skifteviis.

Dette Redskab passer bedst til Middeljord; paa meget bindende Jord bliver Arbeidet vanskeligt og vanskeligere, end med en kun nogenledes godt konstrueret Plov. Det gaaer da i det ringeste meget langsomt. Den lette Jord kan ved dette Redskab smuldres for meget og blive, som Erfaring ofte har lært, for løs. (See Annalen der niedersachs. Landwirthschaft, 2den Aargangs 1ste Hefte, S. 347; 3die Aarg. 1ste Hefte, S. 15; 3die Aarg. 2det Hefte, S. 122.)

Den af det mecklenborgske Agerbrug høist fortiente Schumacher, har under Titel: Abhandlung vom Haacken, als einem vorzüglichen Ackerwerckzeuge anstatt des Pfluges, Berlin 1774, udgivet en udførligere Beskrivelse af Krogen.

Ved de korte Vendinger og hurtige Afvigelser, der blive mulige med Krogen, er dens Brug meget fordeelagtig, især paa Jord, der er fuld af Stene eller andre Hindringer, som bør undgaaes. Den er ogsaa saare brugbar paa Bakker, da man med den stedse kan trække Jorden ned ad, uden just ganske at nedvælte den, og meget beqvemmere end hvilkensomhelst Plov. Man kan lettere arbeide i alle Directioner med den, saavel horizontalt, skraat, som lige op og ned ad Bakke, ja endog pløie rundt omkring en Modstand.

See v. Ramdohr i Annalen des Ackerbaues, X. Bind Side 383.

§. 127.

Den **tredie Slags Redskaber** ere de, hvorved man, med stor Besparelse af Tid og Kraft, ikke vender, men dog to, tre til fire Tommer dybt bearbeider, pulveriserer og jevnt blander Overfladen; faaer Ukrudfrøe bragt for Dagen, hvilket dernæst ødelægges, ligesaavel som Rodukrudet, der udryddes, ved ofte at afskiæres eller omflyttes. Først den nyere Tid har lært os at kiende disse Redskaber, som vi egentlig skylde Engellænderne, hvis opvakte Aand for de mekaniske Kunster derved ualmindeligen har beriget Agerdyrkningen. I Engelland ere disse Redskaber mangfoldige, da Enhver overeensstemmende med sit Jordsmon, sit særegne dermed forbundne Diemeed, og ofte blot efter en Idee foretager heel uvæsentlige Forandringer dermed. Enhver, der opfinder saadant et Redskab- Kultivatorer.

skab eller efterlignende omdanner det, forandrer dets Navn, hvilket endog ofte i en anden Egn gaaer over til det uforandrede Redskab. Man maa derfor ikke forestille sig, at et Redskab, der under et fremmed Navn roses meget, er nyeopfundet eller ubekiendt, men stræbe at erholde nærmere Beskrivelse deraf; thi man vil da opdage, at det i det ringeste faare ligner andre Redskaber af samme Art. Disse Redskabers forskiellige Afarter kunne omtrent indbefattes under følgende:

Skarrifikatorer. 1) **Skarrifikatorer, Kradseredskaber.** De have som oftest Knive, der noget fremad bøiede, ligne Gartnerknive, og ere enten fæstede i et enkelt Stykke Træe, eller som Harverne i flere Rader; dog saaledes, at enhver Kniv giør en egen Ridse, uden at følge den andens Snit. Deres Hensigt er, at gribe dybere og kraftigere i et bindende Jordsmon, end Harverne kunne, at adskille dets haarde Skorpe og bringe det i Forbindelse med Atmosphæren. Man bruger dem saavel paa Agerland, som paa Enge, for hvilke denne Operation er saare gunstig. Træklinien er enten umiddelbart fæstet til dem, eller de lægges paa en Forkærre og trykkes ved Stiertene i Jorden; undertiden have de ogsaa ved alle Hiørner smaae Hiul, som man kan løfte eller synke, hvorved de trænge mere eller mindre dybt i Jorden.

See Oversættelsen af Dickson 1 Deel, 2 Tab., 3 Fig.

Man kan bruge samme Træverk til forskiellige Slags Jern, og f. Ex. omdanne Exstirpatoren til Skarrifikator, ved i Stedet for dennes Jern, at anbringe saadanne Knive.

Høvlplovene. 2) **Høvlplove** (Skim-ploughs, som egentlig betyder Skummeplove). Jeg kalder dem saaledes, fordi de virke paa Jordsmonnet, som Jernet i en Høvl, horizontalt afskiære Overfladen een eller flere Tommer dybt og tillige bryde den. Et lige Jern 2, 3 eller 4 Fod langt, med Eg og Ryg, og stillet skraat i Træverket, glider hen under Jordens Overflade. Man behøver, for at danne sig et Begreb herom, blot at kiende Gangplovene, hvoraf man i store Haver ofte betiener sig. Jernets Eg kan, i Forhold til den Dybde hvori det skal gaae, stilles meer eller mindre horizontalt. Bommen, hvortil det fæstes, styres ved to

Stier-

Stierte og Aasen hviler i Almindelighed paa et Hiul, men kan ogsaa lægges paa en Plovkærre. Man bruger fornemmelig dette Redskab, til hurtig at afskiære Stubbene og det fremspirende Ukrud, og efter Hypning at jevne Jorden. I Kent bruger man det egentlig til strax efter Høsten at trækkes over Bønnestubbene, for at Jorden ikke, indtil den kan pløies til Hvede, skal blive fuld af Ukrud. Det er ikke vanskeligt at arbeide med dette Redskab, der behøver kun ringe Arbeidskraft. Hermed kan man ogsaa meget hurtig tilberede Sædstubbene til en Efterslet af Spergel, Roer, Boghvede o. desl.; thi Jorden er dybere ofte løs nok, omendskiøndt dens Overflade behøver at pulveriseres.

3) **Skuffelplove** (Skuflers). Disse giennemskiære Jordsmonnet med spidsere eller stumpere, meer horizontalt eller nedadstaaende Jern, der enten ere dannede som en Sko eller Gaasefod, og da de i to eller tre Bomme ere saaledes stillede, at ingen Jordklump kan blive urørt, men, fordi den fra de forreste Jern kastes til de bageste, faaer et dobbelt Stød, saa omrøre de fuldkomment hele Overfladen. Herhid hører ogsaa den nu temmelig bekiendte og brugte **Exstirpator**, om hvis store og gavnlige Virkning enhver, der har vidst at indrette og, overeensstemmende med sit Jordsmon, tilbørlig at benytte den, er fuldkommen overbevist, omendskiøndt Andre, der brugte den uden modent Overlæg, f. Ex. ei lagde Aasen paa en Forkærre, giorde Exstirpatoren overordentlig svær eller ikke gav Jernene en til sit Jordsmon passende Dannelse, med fuldkommen Ret dadle den. Man har dette Redskab af forskiellig Størrelse. Naar Jorden er meget jevn, kan man sætte flere Jern i Bommene, end efter min Beschreibung der Ackerwerckzeuge, 1 Hefte, Tab. 9, er antaget; nemlig sex i den bageste og fem i den forreste Bom. Men er Jordsmonnet ujevnt, saa passer et smallere Redskab med færre Jern bedre; da et bredere ikke ville overalt gaae lige dybt i Jorden. Det forstaaer sig, at Forspændet maa rette sig efter Breden, og at to Heste ere tilstrækkelige til de smallere, naar man til de bredere behøver fire eller sex Heste. Jernene eller Skoene, maa, som jeg allerede har anmærket i hiin Beskrivelse, efter de forskiellige Jordsmon have forskiellig Dannelse. Jo seiere Jordsmonnet er, desto spidsere og smallere bør de være. I de forreste

Skuffelplove.

Exstirpatoren.

Rader, der først skulde bryde Jorden, kan man ogsaa sætte spidsere, i de bageste stumpere Jern. Med Hensyn paa, om man blot vil skusle Jorden, eller tillige omrøre og vende Overfladen, bør man giøre Jernene fladere eller meer convexe, ja endog forsyne dem med opstaaende Øren. Ved at løfte eller synke Aasen paa Forkærren, gaae Jernene meer eller mindre dybt i Jorden; deres Spidse løftes nemlig i det første Tilfælde, men synkes i det andet. Jeg har fundet det gavnligt, at giøre Jernene i den forreste Rad en halv Tomme længere end i den bageste, hvorved de, naar Aasen aldeles ikke løftes, gaae saameget dybere i Jorden. Thi da Aasen stedse løftes noget ved Trækket, saa hæves hine Jern meer end disse, og gaae da ikke dybt nok.

Jeg troer at dette Redskab kan bruges næsten paa ethvert Jordsmon. At det, forsynet med spidse Skiærer, uden Møie endog trænger ind i den stærkeste Jord, dette veed jeg fra nogle af mine Venner, der paa saadan Jord, med stor Fordeel have brugt det. Kun hvor store faste Stene stikke frem af Jorden, er det ubrugeligt; eller man maa i det ringeste vente, at Jernenes Stilke ofte springe i Stykker og derfor have særskildte ved Haanden. Thi det er umuligt, at giøre Stilkene saa stærke, at de kunne modstaae fire Hestes Trækkraft og standse dem. Smeddes de af meget bøieligt Jern, saa springe de ikke saa let, men bukke sig og standse Hestene. Dersom Stenene, skiøndt mindre, dog ere større end Afstanden mellem Jernene, saa slæbes de, men hindre dog ikke Brugen af Exstirpatoren. Den Karl, der arbeider med den, maa undertiden holde stille og tage dem bort. Naturligt er det imidlertid, at stenet Jord slider mere paa Jernene. Er Ageren fuld af Qvæker, Græstørv eller andre Ting, f. Ex. Kartoffeltoppe, saa bliver det vanskeligere, skiøndt ikke umuligt, at bruge dette Redskab. Den, der styrer det, maa ikkun oftere løfte og ryste det, naar det begynder at slæbe, eller, om dette ikke er tilstrækkeligt, holde stille, og rense det med Plovstaven.

Exstirpatoren er saa virksom, at Brugen deraf ikke blot erstatter enhver let Pløining, men endog i Henseende til Jordens Pulverisering og Blanding, saavelsom Ukrudets Udryddelse — hvoraf den har faaet Navn af Exstirpator —

langt

langt overgaaer Ploven. Da imidlertid et Redskab med sex Skiærer i den bageste Rad, ved Hielp af fire Heste og to Mennesker, kan i det ringeste udrette ligesaa meget (egentlig meer, da Dyrene kunne gaae et raskere Skridt), som sex Plove med tolv Heste og sex Mennesker, saa er det indlysende, hvor meget Arbeide man derved sparer. Har man først pløiet Brakmarken til fuld Dybde, saa kan man siden uden videre Pløining bearbeide den med Exstirpatoren, og naar man kun bruger den i rette Tid, og, inden Ukrudet bliver for stærkt, fuldkommen brakke og rense Jorden. Den jevner Ageren langt bedre end Ploven, thi den løsriver og slæber Jorden noget fra de høiere Steder og fordeler den ved Hielp af Harven, især naar man bruger den i alle Directioner, til Fordybningerne. Man kan meget godt nedbringe Sæden med den, hvilket dog et Redskab, som vi strax skulle beskrive, bedre forretter. Den tilbereder den vinterpløiede Jord fortrinligen til Vaarsæd, især Byg. Saa dybt som det behøves pulveriserer den Jordsmonnet saa fuldkommen, at den spæde Spires unge Rødder strax kunne finde Næring. Paa denne Maade vedligeholdes Vinterfugtigheden meer end om Jordeu pløiedes, og dette er meget vigtigt, især i tørre Forsommere. Bruger man dette Redskab flere Gange og med tilbørlige Mellemrum af Tid, saa bringes derved Ukrudsfrøet i Jordklumperne til at spire og ødelægges næste Gang. Ukrudsrødderne, der vendes i Veiret og løsrives gientagne Gange, døe. Dette Redskabs Gavnlighed er især kiendelig paa en Ager, der, ved Aaret i Forveien at have baaret behakkede Frugter, er meer end nok skiørnet i Dybet og nu om Foraaret skal tilberedes til Byg. Kun ved denne Dyrkningsmaade avler jeg toradet Byg, hvor Jorden er saa sandet, at det efter Pløining maatte mislykkes. Med megen Fordeel bruger man ligeledes Exstirpatoren paa en opbrudt Kløvermark, naar denne ved een Pløining ikke er bleven muldet nok. I dette Tilfælde maatte man ellers pløie den tre Gange og forsinkede naturligviis derved meget Saaeningen. Ved Exstirpatoren kan Ageren blive tilstrækkelig muldet og Kløverrødderne ødelagte. Den giør end videre samme Gavn paa Ærte- og Vikkestubbene. Da det nemlig er saa saare vigtigt, at ompløie dem strax efter Indhøstningen, men Ageren, førend Vintersæden kan saaes, atter bliver fast og grøn,

saa

saa er det nødvendigt, skiøndt til alt for megen Forsinkelse, at pløie endnu een Gang. Ved dette Redskab omrører man hurtig Overfladen og kan da uden videre saae og harve. Endelig har jeg ogsaa fundet, at det er saare gavnligt, kort førend Kartoflerne komme op, og endog efterat enkelte Blade have viist sig, at lade Exstirpatoren gaae let over Ageren. Herved ødelægges det opkomne Ukrud og Kartoflerne blive fuldkommen rene. Man formener vel at kunne udrette det samme med Harven, især naar man lader Ageren ligge uharvet til Kartoflerne ere komne op. Men man opnaaer sit Øiemed langt ufuldkomnere, end om man harvede strax efter Lægningen, hvorved Ukrudet almindeligere spirede, og dernæst ødelagdes ved Exstirpatoren. Men det forstaaer sig, at dette kan ikke finde Sted, naar Kartoflerne ligge i Hypninger.

Af tydsk Opfindelse ere forskiellige Redskaber, der, forsynede med adskillige Jern, dannede som Krogens, omrøre Jordsmonnet og dybere eller lettere bearbeide det. De ere af forskiellig Dannelse og Størrelse, nemlig: med bredere og smallere Jern, hvoraf tre, fire, fem eller sex sidde i een Bom. Enten hviler Aasen paa en Forkærre eller de trækkes ved et stivt Gaffeldræt.

Den ved sin fortrinlige Agerdyrkning berømte **von Arndt** i Schlesien brugte adskillige saadanne Redskaber.

von Arndts Sædplov.

Hans liden Sædplov, der meget ligner Engellændernes enkelte Exstirpator, er især bleven bekiendt. Den bruges sædvanligen med fire Skiærer, der, dannede som et almindeligt Plovskiære, ere temmelig konvexe, høie til den venstre og stumpe Side og, fæstede til Jernstilke i 9 til 10 Tommers Afstand, sættes i Bommen. Aasen gaaer med en Tap ind i denne Bom og ved, ligesom Exstirpatoren, at hvile paa en Plovkærre, kan den løftes eller synkes, hvorved Skiærerne gaae lettere eller dybere i Jorden. I Begyndelsen havde Arndt ladet smaae Muldsiele eller Øren fæste til disse Skiærer, for derved virkelig at pløie og vende Jorden. Men han indsaae siden, at denne Tilsætning, der kun forøgede Friktion og Last og ved let at stoppe Redskabet lod det slæbe, var overflødig, da den egentlige Pløining dog ikke derved opnaaedes. Dette Redskab bruges egentlig til at nedbringe Sæden, naar Ageren i Forveien er tilberedt, og forretter

det

det ypperligt. Er Sæden nemlig saaet paa den fuldkommen harvede Ager, saa stilles dette Redskab saaledes, at det gaaer to Tommer dybt i Jorden. Til dette saare lette Arbeide behøves kun to Heste og eet Menneske. Sæden fordeles derved jevnere end ved noget andet mig bekiendt Redskab og saaledes, at man neppe finder to Spirer ved Siden af hinanden, men stedse i tilbørlig Afstand. Naar Ageren da harves let, saa kommer Sæden tilstrækkeligen dybt; den blandes og ligesom omrøres i Jorden, der ved dette Redskab endnu meer smuldres, og hiin, der hverken ligger huul eller under uigiennemtrængelige Klumper, er følgelig i den gunstigste Tilstand til at spire og slaae Rødder. Ved dette Redskab kan Fierdeparten af Sæden spares; ja, efter det troeværdige Landmænd have forsikkret mig, skiøndt jeg ikke selv har forsøgt det — thi min Jord er endnu ikke fuldkommen nok renset — skal endog Halvdelen være tilstrækkelig. Desuden fremmer dette Redskab, der med mindre Arbeidskraft udretter ligesaa meget som fire Plove, Saaeningen meget, og man kan altsaa dertil vælge det gunstigste Øieblik.

Engellænderne have endnu en Mængde lignende Redskaber, der i Henseende til Dannelse og Biomstændigheder ere mangfoldige, men i Virkningen og Hovedsagen stemme overeens med de Foregaaende. For end meer at pulverisere et bindende Jordsmon og at Redskabet lettere kan trænge i Jorden, har man ofte anbragt en Kniv foran Skiæret eller verlet med Knive og Skiærer. De kunstigere har man indrettet saaledes, at de kunne udspændes og sammentrækkes og da have Redskaberne i Almindelighed Dannelsen af en Triangel, der i sin Basis kan udvides meer eller mindre. Men herved blive de meget mere sammensatte og skrøbeligere.

Blandt disse Redskaber bør man efter tilbørligt Overlæg vælge dem, der overeensstemmende med Jordsmon, Øiemed og Avlingsforhold ere de meest passende. Har man opdaget hvilke disse ere, da vilde det være en taabelig Sparsommelighed, for Omkostningernes Skyld, at berøve sig de store Fordele derved opnaaes. Under hiin Betingelse gienerstatte de i eet Aar og i een Saaeningsperiode ofte to og flere Gange det, de have kostet, som f. Ex. Sædploven, blot ved den sparede Sæd. Man skulde neppe troe, at der blandt Landmændene endnu

fin-

findes saa taabelig Gierrighedsaand, at de, naar de endog erkiende Fordelen ved et saadant Redskab, dog frygte for Omkostningerne ved dets Anskaffelse; ja, hvad der endnu er værre, at Skribenter forsvare denne Gierrighed og advare mod Redskabs-Inventariets Forøgelse. Den simpleste Haandværker vil aldrig tage i Betænkning at anskaffe et hensigtsmæssigt Redskab, naar han blot paa nogen Maade kan betale det, og er overbeviist om at det forbedrer og letter Arbeidet. Saadant kan virkelig sætte Landmandens ophøiede Haandtering lavere end det simpleste Haandværk.

Harverne.

§. 128.

Harverne ere den anden Slags Redskaber, som man til Jordens Dyrkning uomgiængelig behøver, og uden hvilke Ploven paa en meget ufuldkommen Maade skulde opfylde sin Hensigt.

Deres Indretning er ligeledes saare mangfoldig og maae være det, for at de forskiellige Øiemed kunne opnaaes.

Man deler dem i Almindelighed i tunge Harver, til to, fire og sex Heste, og i smaae Harver, hvoraf een, ja endog to trækkes af een Hest.

De tunge Harver.

De større Harver bestaae af svære Bomme med forholdsmæssig stærke og lange Tænder, hvoraf enhver veier et eller flere Pund. Disse store Harver som man kalder Brakharver, bruges egentlig til at sønderrive en oppløiet sei Grønsvær, eller paa meget bindende Jord, at splitte Pløistrimmelen og de store Klumper. Man bruger dem firkantede og trekantede. I det første Tilfælde ere Tænderne undertiden kortere henimod den forreste Vinkel, hvorved Harven trækkes, men længere i enhver af de andre Bomme, og længst i den bageste. De ere undertiden bagtil forsynede med Haandtag eller Stierte, for derved enten at kunne løftes ud af Jorden, eller nedtrykkes deri. Disse Harver have undertiden lige, undertiden fremadstaaende, eller, liig en Gartnerkniv, fremadbukkede Tænder.

§. 129.

§. 129.

De smaa Harver have enten Træ- eller Jerntænder, og undertiden, vexlende, begge Dele. Mange have aldeles forkastet Træharverne, fordi de giøre for liden Virkning. Dog kan man, under visse Omstændigheder, med Fordeel bruge dem. Dette er ikke blot Tilfældet paa Sandjorder — hvor de i alt Fald kunne være tilstrækkelige — men endog paa Leerjorder, der ere harvede, men dog meget klumpede. Her kan man med Træharver bedre rundharve i Trav, og Stødets Hurtighed bidrager meer, end Harvens Vægt og Tandens Bestanddele, til Jordens Pulverisering. De ere desuden bedst skikkede, til at nedharve fiint Frøe, overharve frempippende Sæd og jevne Ageren, hvor man ikke vil arbeide dybt. Dog er det unægteligt, at de ogsaa ofte kun til Arbeidsbesparelse bruges der, hvor Jernharver, der trænge dybere i Jorden, ere langt hensigtsmæssigere. De lette Harver.

De smaa Harvers Jerntænder ere ligeledes forskielligen dannede; ligestaaende eller krummede. Naar Tænderne ere krumme, kan man harve dybere eller lettere. Forspændes de nemlig saaledes, at Tændernes Spidser vende fremad, saa gribe de stærkere og oprive Jorden; omvendt virke de kun svagt og glide mere paa Jordens Overflade. Det første kalder man at skarpharve, det andet at stumpharve. Kun sielden ere Tænderne runde, som oftest kantede, siirkantede eller trekantede. De sidste ere, formedelst deres spidsere Vinkel, virksommere. Men man bruger dem ogsaa knivdannede, tyndere fortil og med bredere Ryg.

Tænderne ere enten fastkilede i Bommene, indbrevne som et Søm deri, eller ubevægelig fastkilede dertil. I de første Tilfælde giøres de længere og staae op over Bommen. Fordelen herved er, at man kan drive dem dybere ned og naar de ere afslidte, forlænge og skiærpe dem. Men heraf følger igien det Onde, at man let mister dem, enten fordi de, naar de med Spidsen støde paa en Steen, af sig selv springe ud, eller med Forsæt udslaaes. Enhver der behøver et Stykke Jern, var det end kun en Pind til at sætte for, tager en Tand af Harven, hvoraf følger at Harverne ofte, naar man vil bruge dem, ere uden Tænder. De faste Tænder ere med en Kant fastnaglede til Bommen. Sieldnere, og kun naar Tæn-

Tænderne ere knivdannede, fastskrues de, for at kunne aftages og slibes, ved en Skruemoder paa deres Stilke.

§. 130.

Nødvendige Egenskaber ved en god Harve.

Følgende er vigtigt, saavel ved de større som mindre Harvers Sammensætning:

For det Første, at Tænderne sidde saa vidt fra hverandre, at Mellemrummene ei letteligen tilstoppes eller Jorden sammenklumpes derimellem.

For det Andet, at Tænderne sidde saaledes, at de i lige Afstand fra hverandre gaae i Jorden.

For det Tredie, at hver Tand, giør en særskildt Ridse, og ikke følger samme Linie, som den foregaaende.

For det Fierde, at Tænderne sidde, saavidt muligt, lige langt fra hverandre i Bommene, da de, ved at sidde for tætte, vilde altfor meget svække det Sted, hvor saadant var Tilfældet.

Den tredie Egenskab iagttager man sielden. Tænderne ere som oftest satte i Bommen, i Form af den saakaldte Quinkunx, og saaledes, at de i den første og tredie, ligesom i anden og fierde Bom, følge hverandre. Nogle Tænder virke følgelig ikke; thi de Jordklumper, som de forreste Tænder have berørt, ere enten knuste eller skudte til Siden, uden paa nyt at træffes. Desuden kan det ogsaa være skadeligt, at flere Tænder følge hverandre i samme Ridse, fordi denne derved bliver for dyb, og smaat Frø derved kommer for dybt i Jorden.

Denne Feil kan vel tildeels hæves, naar man ei fæster Drættet til Harvens Midte, men meer til dens ene Side, hvorved den kommer til at danne en skiæv Vinkel med Træklinien. Herved forandres de Linier som Tænderne betegne, og disse løbe sieldnere sammen. Men da virker Harven ikke tilstrækkelig med sine Hiørner, hvori kun een Tand sidder, og ved næste Strøg, maa den atter trækkes herover, hvilket, da man maa giøre saa mange flere Strøg, forøger Arbeidet. Ved den virksomme Rundharvning, betyder dette ikke meget, thi hver enkelt Plet berøres dog flere Gange; men naar man blot langharver, er det vigtigt, at give Tænderne en saadan Stilling, at enhver drager en særskildt Linie, og at

alle

alle disse bag Harven løbe tæt ved Siden og lige langt fra hverandre. Dog bør man ikke sætte for mange Tænder i een Bom.

§. 131.

Man har indrettet Harver, til at forspændes ved Spidsen. Disse Harver gaae, især naar Tænderne ere fremadbøiede, i Slangegang og hoppende, hvorved de kraftigere virke til Jordens Pulverisering. Hiin Bevægelse har givet dem Navn af **Slangeharver.** Forspærds-Bøilen er, for at fremme den slangagtige og hoppende Gang, bevægelig. Men det forstaaer sig, at den efterfølgende Harve maa føres saaledes, at den gaaer noget paa den Foregaaendes Spor. Naar disse Harver ere smaa, men tunge og forsynede med stærke Tænder, saa virke de kraftigen, især om Hestene trave, paa svær Jord. Harvernes Konstruktion.

Harverne danne i Almindelighed en lige- eller uligesidet Firkant, og trækkes enten efter Længden eller Breden. De have ofte fem Bomme i Længden, tre eller fire i Breden, og virke, naar de trækkes efter Længden eller Breden, med fem eller tre Tænder. Man har ogsaa trekantede Harver, der forspændes ved en Vinkelspidse.

§. 132.

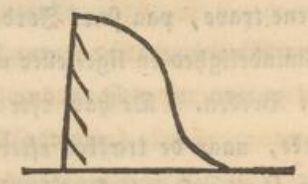
Ere Agrene **hvælvede** og harver man kun paa langs, saa kunne store stive Harver ikke overalt trænge i Jorden. Man deler da Harverne i to Dele, og sammenføier disse igien i Midten, ved Ringe, Bolte eller smaae Kieder, hvorved de paa saadanne ophøiede Agre kan bøie sig til Siderne. Naar Agrene ere overalt lige brede, saa sammenføier man paa ovenanførte Maade to, tre eller fire Harvestykker, og overharver med et Strøg Ageren i sin hele Brede. De trækkes enten ved en i Midten anbragt fælles Hammel, og Hestene gaae midt paa Ageren, eller, hvilket paa fugtig Grund er hensigtsmæssigere, Hestene spændes ved begge Ender af en Bom, der er lige saa bred som Ageren, og gaae da i begge Renerne. De sammenføiede Harver fæstes med Kieder til Bommen og trækkes med denne. Ere Agrene saa høie i Midten, at Bommen vil slæbe derpaa, saa bruger man en Forkærre med saa høie Hiul, at disse, naar de gaae i Renerne, kunne løfte Bommen over Ageren. Denne Indretning er rigtig nok meget sam- Brudte Harver.

mensat, men paa vaad Jord, og især naar Sæden nedharves, har den det store Fortrin, at Arbeidsdyrene ikke træde denne fast i Jorden; thi den Sæd der ved Hestefoden nedtrædes i saadan Jord, spirer sielden.

§. 133.

Forspændsbøilen.

Naar Harven sættes i umiddelbar Forbindelse med Skaglerne, saa bør disse, for at Harven ikke fortil altfor meget skal løftes, og derved ei trænge i Jorden, meget forlænges. Men da lange Skagler ere i mange Henseender til Besvær, saa har man giort adskillige Indretninger, f. Ex. fæstet en bevægelig, to Fod lang Krog til Harven, eller, hensigtsmæssigst, en Jernbøile af følgende Dannelse:



Vil man harve let, saa fæstes Drættet til den nederste, men skal der harves dybt, til den øverste Krog. Denne Bøile er fortil omtrent 1½ Fod høi og naglet paa Harvebommen.

§. 134.

Harvernes Forspænding.

Naar man harver med mange Heste, pleier man sædvanligen at forspænde dem i skraae Linie, og saaledes, at man kun behøver at styre de forreste, som de øvrige da maa følge. Man fæster nemlig den anden Hestes Tømme, enten til den førstes Svingel eller Harve, den tredie til den andens, o. s. v. Derved nødes Hestene til at gaae lige frem, thi Tømmen hindrer dem fra at vige til den ene, ligesom Harven til den anden Side. De ere naturligviis meget bange for Harven ved Siden af dem, og man kan derfor være sikker paa, at de ikke træde paa den, naar de blot see den. Derfor bør man, ved Harvning, aldeles ikke bruge Skyeklapper, eller i det ringeste bøie disse tilbage, paa den Side der vender til Harven. At bruge blinde Heste til dette Arbeide, er meget farligt; med mindre de længe, og inden de bleve blinde, ere vante dertil.

§. 135.

§. 135.

Til Harverne bør man stedse have en Slæde eller Slæbe for derpaa at bringe dem paa Agrene; kun i det Tilfælde, at en god og tør Vei fører derhen, kan det undertiden være gavnligt at trække Harverne derover, for at jevne den. Saadanne Slæder, som man ogsaa bruger til Plovene uden Hiul, fortiener meget at anbefales. Harveslæder.

Da Harverne koste meget at vedligeholde og de ved Agrenes Dyrkning ere saare vigtige, saa bør man anvende al Omhue paa at skaane dem. Saasnart man ikke bruger dem mere, bør de bringes i Huus, og paa Marken eller Gaarden aldrig ligge flade paa Jorden, men stedse staae opreiste.

§. 136.

Undertiden fletter man Qviste i Harverne, og Tiørneriis, naar man ønsker at de skulle virke saare stærkt; undertiden har man ogsaa Harverammer, der uden Tænder ere blot hertil bestemte. Skulle saadanne Qvist-Harver blot virke paa Overfladen, da ere de meget gode, pulverisere fuldkommen Klumperne og jevne Jorden overmaade godt. Man nedharver ogsaa fiint Frø, f. Ex. Kløver, med dem. Men de maae da flettes med stivere Qviste, helst med Tiørneriis, kun ikke for tæt, for ei at slæbe og trække Frøet med sig. Harver med Qviste.

De saakaldte Kurve-Harver, der flettes af Riis, roses meget hvor de ere i Brug.

§. 137.

Det er af største Vigtighed for Agerbruget at Harverne bruges paa rette Maade, og dersom man feiler herved, saa opnaaes ikke Øiemedet af det bedst forrettede Plovarbeide. Kun ved at bruge Kultivatorer kan man harve meget mindre. Om Harvernes rette Anvendelse i særegne Tilfælde skulle vi i det Følgende tale; her kun saameget i Almindelighed, at vi kunne henholde os dertil. Harvernes Anvendelse.

Man harver paa følgende forskiellige Maader:

1) Paa langs, eller i lige Retning med den sidste Pløining.

2) Paa tvers, eller skraae mod Pløistrimmelen.

3) Slan-

3) Slangeformig fra den ene Side af Ageren til den anden, og saaledes at Strøgene krydse hverandre som et 8.

4) Rundt og i Volte. Da den saare virksomme Rundharvning er i mange Egne aldeles ubekiendt, saa bør jeg udførligere beskrive den. Man bruger den kun paa brede Agre eller, hvor man i Almindelighed undgaaer at adskille disse. Hestene, sædvanligen fire, undertiden ogsaa sex, fæstes paa den allerede beskrevne Maade til hverandres Svingel eller Harve. Kudsken tager da den forreste som oftest nærmer Hest ved Tømmen, lader den gaae om ham, og alle de andre maae da følge i en stedse større Kreds. Er en Kreds næsten færdig, saa gaaer han nogle Skridt længere frem paa Ageren, lader giøre en nye Kreds og og vedbliver saaledes indtil Enden. Det forstaaer sig, at den yderste Hest har det sværeste Arbeide, og derfor spænder man de mindste og svageste Heste inderst, men de stærkeste yderst. Ere de derimod omtrent eens, da skifte de. Den yderste Hest maae i Almindelighed trave temmelig stærkt, naar den inderste kun gaaer langsomt. Dersom et bindende Jordsmon skal smuldres og de yderste Heste derfor bestandig holdes i Trav, saa er dette et af de meest udmattende Arbeider, som kun kraftfulde Heste kunne udholde. Denne Harvning fordrer ogsaa megen Tid, da enhver Punkt flere Gange berøres; men tilveiebringer dog ogsaa en Virkning, som man uden denne forgiæves vilde stræbe at opnaae. Skal saadan Harvning skee hurtig, da bruger man i Almindelighed Træharver; thi Hestene kunde ikke udholde at harve med Jernharver. Har man rundharvet, saa harver man paa langs og i fuld Trav, hvorved Kudsken sætter sig paa den forreste Hest og rider stærkt til. Bedst harve Meklenborgerne paa denne Maade, og anvende paa intet andet af deres Foretagender saa stor Opmærksomhed, som paa dette.

§. 138.

Iagttagelse af Veirliget.

Ved enhver Harvning bør gunstigt Veirligt og Jordsmonnets rette Fugtighedsgrad endnu meer end ved Pløining iagttages. Ved at harve Jorden for vaad, skader man snarere end gavner; thi den bliver derved fast og klumpet. Man bør ligeledes undgaae at lade Jorden blive for tør og haard, inden man harver, thi da virker Harven aldeles ikke paa den. Harvningen bør derfor, naar

Tid

Tid og Veirligt ere gunstige, foretrækkes ethvert andet Arbeide, og ved de ugentlige eller maanedlige Arbeidsoverslag stedse først anføres.

Tromlen.

§. 139.

Tromlen er ligeledes et af de saare nyttige, og for den fuldkomnere Agerdyrkning paa ethvert Jordsmon, uundgaaelige Redskaber. Vi ville først tale om de forskiellige Øiemed, hvori den bruges, og dernæst om dens Dannelse, da denne billigen bør rette sig efter hine.

Det første Øiemed er: at knuse de Klumper, som ere undgaaede Harven, eller at trykke dem saaledes ned i Jorden, at de ikke ved en gientagen Harvning ligge faste, og altsaa uundgaaeligen knuses. Derfor pleier man paa stærke Jorder, hvor et høiere Agerbrug er indført, var end Pløiningen kun forberedende, først at harve, dernæst at tromle og saa atter at harve. Forsømte man dette, saa vilde man ansee Jordsmonnet som saare slet bearbeidet. Tromlingens Øiemed.

Det andet Øiemed er: at sammentrykke og fæste det løsere Jordsmon. Omendskiøndt Tromlen er hertil saare hensigtsmæssig, og ved at sammentrykke dette Jordsmon, der, naar det ofte pløies, let bliver altfor løst, giør det mere skikket til at holde paa Fugtigheden, saa bruges den dog sielden i denne Hensigt og kun paa den løse svampede Marskgrund, hvor den er næsten uundværlig.

Det tredie Øiemed er: at give Sæden et bedre Leie og Forbindelse med Jordsmonnet. Det er undertiden gavnligt at tromle og fuldkommen jevne Jorden, inden man saaer fiint Frøe, at dette kan ligeligere fordeles og ingensteds samles. Naar det falder paa et fuldkommen jevnt Jordsmon, adskilles det saa ganske, at to Kiærner sielden blive sammen. Dernæst harves, og Harvens Ridser sammentrykkes atter ved Tromling. Men endog for de større Frøesorter er Tromlingen, kun ikke paa alt for bindende og fast Grund, efterat de ere nedharvede, til megen Nytte, da Jorden ved Tromlen trykkes tæt dertil og fastere berører dem, hvorved fremvirkes, at Sæden hurtigere spirer og kommer op. Denne

Virk-

Virkning opdager man allerede derved, at de Pletter, som Tromlen ikke rører, senere grønnes. Sandsynligviis hindres ogsaa paa denne Maade Lysets altfor stærke Indvirkning, der er fundet skadelig for det spirende Frøe. Men desuden er det lettere at høste en tromlet og derved fuldkommen jevnet Ager, og Sæden kan afhugges meget tættere ved Jorden, hvilket især ved Erter og Vikker er vigtigt.

Tromlens fierde Brug er: at nedtrykke Sædens Rødder, især naar disse ved Frosten ere løsnede eller opløftede af Jordsmonnet eller dog at bringe dem meer i Berørelse dermed. Meget muldriig Marskgrund smuldrer undertiden om Foraaret saa stærkt, at Planterødderne blottes, og dersom Regnen da udebliver, er Tromlen det eneste Middel hvorved Sæden reddes.

Endelig bruger man ogsaa under særegne Omstændigheder Tromlen til at ødelægge visse Insekter, som fornemmelig om Natten fremkomme af Jorden og afgnave Sæden; derfor maae man da tromle om Natten.

§. 140.

Tromlens Konstruktion.

Det Væsentligste ved Tromlen er Klodsen, der ved Hielp af et Jern kan dreie sig om sin egen Axel. Den er som oftest rund og af forskiellig Diameter og Længde. Jo tykkere og jo kortere, desto mere virker den. En lang Tromleklods formindsker snarere end forøger Trykket; thi den hviler paa flere Jordpartikler. Tromlen er i Almindelighed 6 til 9 Fod lang og har fra 1 til 2 Fods Diameter.

Man bruger ogsaa sex- og ottekantede Tromler, der langt bedre end de runde knuse Klumperne, thi de virke med Siderne som ved et Slag. Men de ere meget tungere at trække og formodentlig derfor ikke meget brugelige. Paa bindende Grund anseer jeg dem for saare gavnlige.

Til samme Øiemed har man ogsaa riflede eller med Lister beslaaede Tromler. Men naar de bruges inden Jorden er fuldkommen tør, saa fæster denne sig til Klodsen og de virke da mindre.

Tromlens øvrige Dele indrettes paa forskiellige Maader. Det synes at ingen af disse have et særdeles Fortrin, og da Enhver kiender den ene eller anden

Sort,

Sort, saa er det unødvendigt at beskrive dem. Indretningen bør blot være saaledes, at den, der kiører Tromlen, kan sætte sig derpaa, thi derved forøges Trykket, og Arbeidet, der ikke falder besværligt for Hestene, paaskyndes. Da lider Kudsken ogsaa mindre af Støvet. Man har end videre Tromler, ved hvilke Tromleklodsen uden anden Indretning dreier sig i en Ring, der ved en Krog fæstes til Drættet. I Stedet for at vende med Tromlen, leder man Hestene til den modsatte Side, dreier Krogen og hænger Hammelen derpaa. Herved undgaaer man, at Tromlen i korte Vendinger slæber; dette undgaaes ogsaa ved at giøre disse større.

Nogle bruge Steen-Tromler. Visse Omstændigheder kunne vel giøre det gavnligt at sammentrykke Jorden saa stærkt; dog troer jeg, at dette Tryk ofte kunde være for stærkt, og man kan følgelig ikke almindeligen bruge dem. Paa et reolet sandet Stykke Jord har jeg med Fordeel brugt en Steen-Tromle, indrettet til Havegangene; men har forresten i denne Henseende ingen Erfaring.

§. 141.

En særegen Slags er Spidstromlen, besat med Jernspidser. Dens Hensigt er, kraftigere at knuse Klumperne, og den bruges derfor endnu i mange Avlsbrug. Men efter dens sædvanlige Indretning kan denne Tromle kun bruges paa meget tør Jord, naar man har forsømt det rette Øieblik til at tromle. Har et seit Jordsmon endnu nogen Fugtighed, saa sætter det sig i saa stor Mængde mellem Spidserne, at hele Tromlen indhylles deraf, og at en Jordmasse, uden at Spidserne kunne virke, omdreies. Spids-Tromlen.

Kraftigere virker Tromlen med Jernhammere, der i større Afstand fra hinanden ere inddrevne i Tromle-Klodsen, og ufeilbarligen knuse enhver Klump de træffe.

I Engelland har man ogsaa, til forskiellige Øiemeed, anbefalet Tromler med fremstaaende og skiærpede Jernringe. Man har derved villet udrette adskilligt, hvorom jeg, skiøndt jeg ikke tydelig indseer Gavnligheden deraf, andensteds skal tale.

§. 142.

Rette Øieblik til at tromle.

Ved Tromlingen bør, næsten endnu meer end ved Harvningen, det rette Øieblik iagttages. Jorden maa aldeles ikke være saa fugtig, at den kan klæbe til Tromlen, thi, paa bindende Grund, vilde man da kun giøre Skade; og selv paa sandet Jord, vilde derved dannes en Skorpe, der stedse, ved at hindre Atmosphærens Indvirkning paa Jordsmonnet, vilde være skadelig. Men er Jorden bindende, saa bør man heller ikke tøve indtil Klumperne ere fuldkommen tørre, og haarde nok til at modstaae Tromlen.

Pløiningen.

§. 143.

Hvad man fordrer af en god Pløining.

Ved Pløiningen er det især vigtigt:

1) At man, for at have saa faa Afvigelser som muligt og kunne lægge Pløistrimlerne parallelle ved Siden af hinanden, pløier fuldkommen rette Linier. Forsømmer man dette, saa blive Strimlerne ikke overalt lige brede, og da Lasten ved enhver Afvigelse fra Tendentsen forøges, saa bliver Arbeidet sværere.

2) At Ploven uundgaaelig arbeider i lige Dybde uden at bevæge sig op og ned, hvilket, ved slette Plove og Plovkarle, ofte er Tilfældet, og glider i parallel Linie med Overfladen.

3) At den pløier en reen Fure, hvori kun lidet af den smuldrede Jord falder tilbage og danner hiin saaledes, at dens Bund udgiør en ret, ikke spids Vinkel, med Landsiden.

4) At Pløistrimmelen vendes saa meget, som behøves, nemlig i en Bue af omtrent 140 Grader eller, at den omvendte Strimmel danner omtrent en Vinkel af 40 til 50 Grader med den horizontale Linie. Dette er i Almindelighed dens fordeelagtigste Stilling.

5) At der stedse pløies lige brede og saa brede Furer, som man efter Jordens Beskaffenhed og til Arbeidets Fremme anseer for hensigtsmæssigt.

6) At

6) At der pløies i den foreskrevne Dybde.

7) At Agrene faae en passende Brede og Længde, og løbe parallelle med hverandre, da man derved til Slutningen undgaaer Kiler, der ved mange Vendinger giøre Arbeidet vanskeligt.

8) At Plovene følge hinanden og fordeles saaledes paa Agrene, at Arbeidet kan forrettes i bedste Orden og uden Afbrydelse.

§. 144.

Hvorved man fremvirker dette.

Nogle af disse Fordringer opfyldes allerede ved Plovens rigtige Konstruktion, hvorom vi allerede have talet. Men en Deel beroer uimodsigeligen paa Plovkarlen, der ei maa være ganske sløv eller uøvet. Det beroer paa ham, og især paa Formanden, om andre af disse Fordringer, f. Ex. en lige Fure, opfyldes. Derfor er det ikke ligegyldigt hvo hertil vælges, og en Formand, som har rigtigt Øiemaal, er meget værd.

Men Opsynsmanden maa agte paa, at alle disse Fordringer opfyldes, og især bestemme Furens Brede og Dybde, overeensstemmende med hver Pløinings Øiemeed. Dersom han ikke kan forlade sig paa Formanden, bør han selv afmaale Agrene. Hvad der forresten bør iagttages i Henseende til særegne Pløiningsarter, skal i det Følgende forklares.

§. 145.

Pløistrimlernes Brede.

Ved at bestemme Pløistrimlernes Brede, bør man stedse tage Hensyn paa Jordsmonnets Beskaffenhed og Pløiningens Øiemeed. Jo meer bindende det er, desto smallere bør Strimlerne være, da brede Strimler, især fordi Harven med mindre Kraft virker derpaa, ikke saa let smuldres. Paa et løst Jordsmon, kan man derimod pløie bredere Strimler og dog have tilstrækkelig Virkning af Harven. Jo dybere man pløier, desto smallere bør Strimlerne være, deels fordi den Last Ploven skal overvinde ellers vil blive for stor, deels fordi dybe og brede Pløistrimler ikke kunne vendes. Pløier man derimod ganske let, saa kan man tage bredere Strimler, og naar man, ved at ompløie Stubbene eller Grønsværen, kun har det Øiemeed, at hine skulle raadne eller denne skiornes, saa kan man ved brede Strimler naae dette, og disse under visse Omstændigheder fortiene Fortrinet.

Men vi have allerede i den første Tome af dette Værk, §. 183, viist, at det giør stor Forskiel i Arbeidet, om Strimlerne ere 2 eller 3 Tommer bredere eller smallere. Er Pløiningens Hensigt, fuldkommen at skiørne et seit Jordsmon, saa ere 6 til 7 Tommer brede Strimler de hensigtsmæssigste. Paa løs Jord kan man ved 12 Tommer brede Furer opnaae det samme. Som Middeltal af Brede, kan man antage 9 Tommer. Den Vei, der ved en Agers Pløining maa tilbagelægges, staaer altsaa i et omvendt Forhold til Strimlernes Brede, d. e., den forholder sig ved 7 til 12 Tommer brede Strimler, som 12 til 7; eller, naar man ved lige hurtig Gang af Arbeidsdyrene, behøver 12 Timer til at pløie en Ager med de smallere Strimler, saa kan dette, ved de bredere, iværksættes i 7 Timer.

§. 146.

Agrenes Oprindelse.

Naar Muldfielen, fæstet til Plovens høire Side, ikke kan flyttes, saa danner man ved Pløiningen ikke en fuldkommen jevn Flade, men Agre, adskildte ved en fordybet Fure, i Midten saa meget høiere, som disse Furer ere dybe. Enten er Hensigten, at vedligeholde og anlægge disse Agre, der fremkomme ved Pløiningen, eller at holde Agrene fuldkommen jevne, og saavidt muligt undgaae disse Afdelinger. Det første kaldes: at pløie Agrene i Bede, det andet; at jevnpløie dem.

§. 147.

Den jevne Pløining.

Den jevne Pløining iværksætter man tildeels ved vexelviis at sammenkaste eller flække Agrene. (Jeg tør haabe, at Enhver kiender disse Udtryk og har et tydeligt Begreb derom). Sammenkastes og flækkes Agrene lige ofte og lige dybt, saa vedblive de at være temmelig jevne, og naar Tværpløining og Rundharvning forenes dermed, saa fremkomme ikke kiendelige Fordybninger eller Forhøininger. Imidlertid er det dog raadeligt, om Jorden skal fuldkommen giennemarbeides, ikke uafladelig at vedligeholde de samme Agre, men at omlægge dem og giøre Agerrenen mellem to Agre til den nye Agers Midte, ved nemlig at sammenkaste begge de første Pløistrimler i den forrige Fure og giøre de to sidste Agerrener der, hvor Midten af to sammenhængende Agre før var; thi herved opnaaer

naaer man, at Midten, hvorpaa begge de første Strimler før vare sammenkastede, fuldkommen oppløies.

Hvor betydelige Breder tilhøre een Eier og særdeles Grunde ikke tilraade smalle Agre, er det sikkert gavnligere, at pløie Ageren jevnt end i Bede; og de Fordele herved opnaaes, ere som oftest større end dem, man under nogle Omstændigheder ikke kan nægte de høie og smalle Bede. Vandafledning, hvortil man ofte sigter ved Rener, opnaaes i ethvert Tilfælde langt bedre ved Vandfurer, som man, paa jevne Agre efter Saaeningen, bør drage; thi man kan over hele Agerfladen give disse netop den Retning, der meest fremmer Vandets Afledning. Dette kan derimod ikke finde Sted ved Renerne. Vandfurerne kunne, naar det behøves, mangfoldiggiøres og lægges tæt ved hinanden; men ufornødne bortlades. Den frugtbare Jord fordeles mere ligelig over den jevne Agers hele Flade; men sammendynges derimod Bedene paa visse Steder og fattes paa andre. Agerens dyrkede Overflade, bliver overalt lige dyb. Ogsaa Giødningen fordeles jevnere og sammendynges ikke i Renerne. Den opløste Extraktivstof flyder ikke ned ad Bedenes Skraaninger eller løber bort i Renerne. Men Sæden fordeles især jevnere og kan bedre saaes. Harven virker overalt meer eens. Den kraftige Rundharvning er næsten umulig, og Tværharvningen vanskelig paa Bedene. Derfor er det ogsaa lettere at rense den jevne Ager for Qvæker og Rodukrud. Paa dennes Flade er det langt lettere at udkiøre Giødningen og hiemføre Sæden. Og endelig lettes Arbeidet derved meget, saavel for Meierne som for Binderne. Sæden ligger lige og hænger ikke, som ofte er uundgaaeligt, til Skade ned i de vaade Rener. Den sammenrives med langt mindre Møie, og den store Rive, der saa meget letter Arbeidet, kan kun bruges paa jevne Flader.

Disse Fordele ere saa indlysende, at man kun under ganske særegne Undtagelser — hvorom vi i det Følgende skulle handle — bør omdanne en jevn Ager til Bede.

Frugtbarheden, der paa de jevne Agre er ligelig fordeelt, frembringer eensartede Afgrøder paa hele Ageren, og man befries for det ubehagelige Syn, at naar Afgrøden midt paa brede og høie Agre undertiden ere nær ved at gaae i

Leie,

Leie, staaer den derimod paa Kanterne og i Renerne er forkrøblet, eller er ofte kun Heire.

§. 148.

Forskiellige Slags Bede.

Man finder fornemmelig tre Slags Bede:

1) **Brede** af 16, 20, 30 og flere Pløistrimler.

2) **Smalle**, men lidet ophøiede, uden dybe Rener, 6 til 12 Pløistrimler brede.

3) **Smalle**, høit oppløiede, med dybe Rener og 4, 6 til 8 Pløistrimler brede.

Vil man rigtig forstaae hvad der siges til Roes eller Dadel for disse Bede i Almindelighed, eller om en og anden Slags deraf, saa maa man vel skielne mellem disse forskiellige Arter. Man finder ogsaa Mellemslags, som man ikke regner til nogen af disse, men dog kun ved den sletteste Dyrkning, og hvor man overhovedet mærker, at Agerdyrkerne ikke vide hvad de selv giøre.

§. 149.

Brede Bede.

De brede i Midten ophøiede Bede ere, især paa Byemarker, hvor Eiendommen var deelt i enkelte lange Strimler, formodentlig tildeels fremkomne ved Tilfælde, d. e. uden Hensigt. Da man i Almindelighed kastede Agrene to Gange sammen, naar man eengang slækkede dem, saa maatte Agerjorden naturligviis sammendynges paa Agerens Rygge. Hvor ingen Rener vare mellem Agrene, eller disse, fordi Jorden fik høiere Værd, ofte tilpløiedes, undgik Enhver saa meget meer at slække Ageren, for at Naboen ved Sammenkastningen ikke skulde berøve ham Renens tilpløiede Jord. Herved er undertiden opstaaet brede Bede, der i Midten ere saa høie og i Renerne saa dybe, at to Mennesker, naar de staae i begge Renerne, ei kunne see hinanden. Ikke blot paa Jorder, der lide af Fugtigheden, finder man saadanne Bede, men endog paa tør Sandjord. Naar Jordsmonnet er fugtigt, anfører man til disses Forsvar, at derved sikkres en Deel af Høsten, og, om den Sæd, der staaer paa Siderne, end gaaer bort om Vinteren eller er kun slet, saa faaer man dog god Sæd paa Agerens Ryg. Man troer, at uden høie Agre vilde man aldeles intet høste. Som oftest

kunde

kunde man ved andre Midler naae sin Hensigt og de smalle høie Bede fortiente dog stedse Fortrinnet for de brede. Imidlertid kunne de dog i dette Tilfælde undskyldes, og naar de have tilbørlig Runding og dybt nok udpløiede Rener, saa kan man til deres Forsvar sige, at man ved Fælledsjorder ikke kunde handle anderledes. Men ofte findes de endog i meget tørre Egne, og her kan man ikke opdage det ringeste gavnlige ved dem, men de maae i enhver Henseende være skadelige. Her ere de, fordi man har oftere kastet sammen end pløiet fra, enten uvilkaarlig fremkomne eller af uoverlagt Lyst til at efterligne; thi jeg kiender et Exempel, hvor man tilskrev de Bede, hvori en leret Naboemark var oppløiet, dens høiere Produkt, og haabede ved samme Middel at naae dette Maal paa tør Sandjord.

§. 150.

De høie Agre skade paa mangfoldige Maader:

1) Den frugtbare Agerjord sammendynges i deres Midte og lidet efter lidet begraves deri; da derimod den ufrugtbare stedse hentes fra Renernes Bund og lægges paa disse Agres Sider. De høie Agres skadelige Indflydelse.

2) Sikkrer man Ryggene mod Fugtigheden, saa udsættes Siderne saa meget mere derfor. Vandet indspærres desuden ofte mellem disse Rener, da man ligeledes giør en høi Forpløining.

3) I vedholdende Regnveir opdæmmes Vandet, om Renerne end have noget Afløb, ofte lige til Ryggene; thi ligesom man sammendynger den løse Jord midt paa Agrene, saaledes oppløier man seit Leer fra Underlaget og lægger dette paa Bedenes Sider. Herved spærres ethvert Afløb for det Vand, der samles i den midterste porøse Jord; thi det kan ikke synke i det vandholdige Underlag og lige saa lidet finde Afløb giennem de med Leer belagte Sider. Paa denne Maade skade de i vaadt Veir.

4) Ved tørt Veirligt derimod, hvor enhver Iling er saa vigtig for Sæden, nyder en ophøiet til Siderne afhængende Ager kun liden Gavn deraf, thi Vandet rinder strax fra den tørre skorpede Overflade ned ad Siderne, og derfor

fin-

finder man ofte efter en Regnbyge Renerne fulde af Vand, uagtet Agerryggen er ligesaa tør som før Regnen.

5) Solen virker ikke jevnt paa saadanne Agre. Især naar de løbe fra Østen til Vesten, er Forskiellen mellem den sydlige og nordlige Side paafaldende; thi Sæden staaer langt slettere og er længere tilbage i Vext paa den sidste end paa den første Side. Denne Forskiel er ofte saa stor, at man nødes til at høste den sydlige Side, fordi alt er her fuldmodent, omendskiøndt Sæden paa den nordlige endnu ikke modnes.

6) Naar Sneen i strænge Vintre bortblæses fra Ryggene eller i den farlige Foraarsperiode ved Soelskin bortsmeltes, og Vandet fra Renerne stiger op paa Ageren og om Natten fryser, saa løftes Planterne paa Ryggene i Veiret og ødelægges saa aldeles, at netop den Deel af Ageren, hvorpaa man meest haabede, da bærer Intet.

7) Er Aargangen meget gunstig, saa bliver Sæden ved den i Agerens Midte opdyngede Frugtbarhed ofte saa geil, at den gaaer i Leie, da derimod den paa Siderne er vantreven og ussel.

8) Ploiningen bliver vanskeligere og man kan ikke gribe det, med Hensyn paa Fugtigheden, dertil gunstigere Vieblik. Ryggen er ofte allerede udtørret og hærdet, medens Siderne endnu ere saa vaade, at Hestene ikke kunne gaae derpaa. Drivtige Landmænd ploie derfor de ophøiede Agerrygge og lade Siderne ligge urørte, indtil de blive tørre. Men det er indlysende, at Dyrkningen derved giøres vanskeligere, og fuldkommen Bearbeidning hindres.

9) Den virksomme Tverploining bortfalder aldeles. Det bliver vanskeligt at harve Ageren tilgavns, ligesom møisommeligt og besværligt at saae og at høste Sæden.

10) Den formeentlige Fordeel, at Jordens Overflade herved forøges, erstatter ikke det Tab, at en stor Deel af Arealet Intet frembringer.

§. 151.

Vanskeligheder ved at afskaffe de høie Agre.

Hvor man brugte Overlæg, vilde man ved saa aabenbare Mangler for længe siden have afskaffet denne Slags høie Agre, naar en tilstrækkelig Brede tilhører

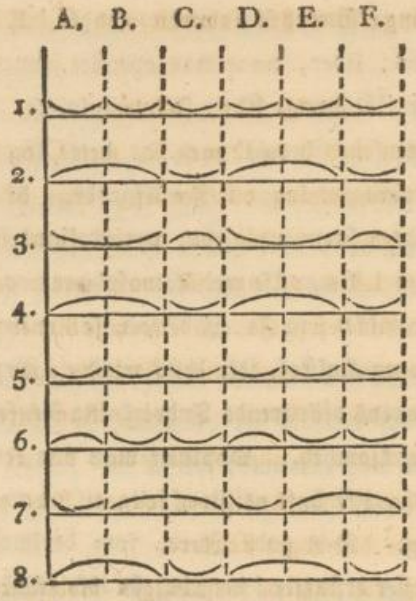
een

een Eier. Men selv opmærksomme Agerdyrkere frygte det Tab, man paa Ryggene, Agrenes bedste Deel, lider, naar man overilet jevner dem.

Ere disse Agre for ikke længe siden sammenploiede, saa kan man gaae dristigt tilværks, og jeg har selv Exempel paa, at dette skete uden Skade, og at umiddelbart derefter frembragtes langt større Afgrøde. Men er dette Onde gammelt, og har den i Midten sammenploiede, oprindeligen frugtbare Jord maaskee i Aarhundreder ikke været i Berørelse med Atmosphæren og er formedelst Hestenes og Plovens Tryk sammenpakket paa Furens Bund, saa er den, om den end indeholder tilstrækkelig Humus og Kulstof, ikke desto mindre i Begyndelsen ufrugtbar og maae først ved Atmosphærens vedvarende Indvirkning ligesom paa nyt, lidet efter lidet vækkes til nye Livsvirksomhed. Opploier man paa een Gang for meget deraf, saa synes den atmosphæriske Luft utilstrækkelig til at mætte og frugtbargiøre den ved sin Indvirkning. Den gode Jord, som derimod nedploies i Furen, tildækkes alt for meget eller erstatter i det ringeste ikke fuldkommen det Tab, man lider paa de forrige Rygge.

Derfor bør man ligesaavel naar man jevner Agrene som fordyber Jordsmonnet, især naar man ikke vil give Jorden en fuldkommen reen Brak, kun skride gradeviis frem. Hvorledes man i det sædvanlige Trevangsbrug inden tre Aar kan naae Maalet, har en erfaren Landmand i Annalen der niedersachsischen Landwirthschaft, 3die Aargang, beskrevet og udførlig forklaret den Methode, som han med det heldigste Udfald har brugt. Følgende Figur forklarer den.

 I denne



I denne Figur betyder ⌒ at kaste Ageren sammen, ⌣ at flække den.

I Brakaaret.

1) Første Pløining; alle Agrene flækkes.

2) Anden Pløining; begge de ophøiede Agre A og B kastes sammen til een Ager, ligesaavel som D og E. C og F slækkes atter, og slutte sig saaledes til hine, at kun i Midten bliver en Reen.

3) Tredie Pløining; man begynder ved C og F og kaster disse sammen. Men de sammenkastede ophøiede Agre A B og D E flækkes atter.

4) Fierde Pløining; C og F flækkes, men A med B og D med E pløies sammen. Førend der saaes, pløier man et Par Strimler sammen midt paa Agrene C og F, og naar Sæden er saaet, trækker man de nødvendige Vandfurer.

Andet Aar Vaarsæd.

5) Første Pløining; om Høsten flækkes hver enkelt Ager, men dog saaledes, at alle Ryggene pløies ganske let.

6) Anden Pløining; om Foraaret kastes A D sammen, B C E F flækkes.

7) Tre-

7) Tredie Pløining; B kastes sammen med C, E med F, men A og D flækkes.

Tredie Aar, Ærter.

8) A kastes sammen med B og D med E, men C og F flækkes.

Ved Tvær- og Rundharvning vil Jorden, efter at Ærterne ere høstede, være flad nok til at tværpløies; den vil derved fuldkommen jevnes og den frugtbare Jord saaledes fordeles, at ingen Misvæxt under dette Foretagende eller efter dets Tilendebringelse kan befrygtes. I de forrige Rener vil den løse Jord i Begyndelsen synke noget sammen og trugdannede Fordybninger fremkomme; man bør derfor paa fugtig Grund ikke forsømme at drage Vandfurer. Blive disse Fordybninger betydelige, saa kunne de uden Møie jevnes ved at nedpløie nogen Jord. Mærker man, at den forhenværende Ryg giver svagere Sæd end den øvrige Deel af Ageren, saa bør man giøde den noget stærkere.

Dette Exempel kan for Resten forskielligen modificeres efter Agrenes Beliggenhed.

§. 152.

De smalle, lidet ophøiede Bede, eller rettere de smalle Agre ere i mange Egne, især hiin Side Oderen, almindelige. Da de kun ere lidet høiere end Renerne, saa ere de heller ikke saa skadelige, som de høie Agre. Man forøger kun til ingen Gavn altfor meget Renernes Antal, og omendskiøndt disse besaaes, ligesom den øvrige Deel af Agrene, saa staaer Sæden, fordi den frugtbare Jord fattes og Fugtigheden i vaadt Veir altfor meget forøges, dog stedse slet deri. Man sammendynger den frugtbare Jord og Giødningen paa den høie Deel af Ageren, giør denne derved frugtbarere, men taber paa den ene Deel, hvad man vinder paa den anden. Smalle, kun lidet ophøiede Agre.

Undertiden forblive disse Agre i den Tilstand, man har udkaaret dem, og pløies verelviis til og fra, men herved er det vanskeligt tilbørligen at flække den midterste Strimmel, og dette undlades derfor ofte. Undertiden, hvilket uimodsigeligt er bedst, omlægges Agrene saaledes, at deres Midte kommer der,

hvor Renen før var, og denne sidste i den forrige Midte. Ofte pløier man ogsaa paa tværs og danner da blot Agre ved Sædfuren.

Disse Agre have kun to Fordele, nemlig: at den dyrkede Overflade, hvor den er meget tynd, forøges noget, og at Leiesæd, som man forsikkrer, ved det forøgede Lufttræk, paa meget kraftig Grund undgaaes.

§. 153.

Smalle, høit oppløiede Agre.

Vi maae skielne mellem disse flade og de smalle høit oppløiede Agre, der paa nogle Steder meget kunstigen, ved 4, 6 til 8 Strimlers Sammenpløining forhøies saaledes, at de ere 15 til 18 Tommer høiere end Renerne. Man træffer disse i Franken og i nogle Egne af det sydlige Tydskland, i adskillige af Frankriges sydlige Departementer, saavelsom i Spanien og undertiden i Engelland, men fornemmelig i Nederlandene, og vi have om disse en meget nøiagtig og detailleret Beskrivelse af Schwertz i hans **Anleitung zur Kenntniß der belgischen Landwirthschaft.**

Meningerne, om de ere fordeelagtige eller skadelige, om man bør vedligeholde og efterligne eller forkaste dem, ere saa deelte, at vi, her ved Siden af hinanden, bør stille Grundene for og imod dem. Thi saa fornuftstridige de end maatte synes mange, saa have de dog saare vindskibelige Landmænds og opmærksomme Jagttageres Autoritet for sig.

Deres Fordele.

Fremfor alt gavne de formodentligen Vegetationen ved at forskaffe Planterne et dybt, fuldkommen frugtbart, skiørt og af atmosphærisk Indvirkninger svangret Jordsmon, der ved hver Pløining paa nyt sammendynges, altsaa tillader Planterne at trænge dybt med Rødderne, og meer ved perpendikulaire end horizontale Rødder at søge Næringen.

Ere Agrene godt anlagte, saaledes at Vandet kan løbe bort af de dybe Rener, saa kunne Planterne aldrig lide af for megen Væde, men heller ikke af for megen Tørke, da den sammenpløiede løse Jord længe tilbageholder Fugtigheden i Dybet. Naar Underlaget er vandtæt, staae Planterne høit nok over det opdæmmede Vand, og selv, naar Renerne ikke have tilstrækkeligt Afløb, men ere fulde

af

af Vand, seer man dog ofte de skiønneste og friskeste Afgrøder paa de ophøiede Agre. Man forsikkrer derfor, at Sæden herpaa gaaer sielden bort om Vinteren.

Endog under Sædens Vært vedvarer Atmosphærens Virkning paa Jorden giennem de høie Kanter, som i deres løse Tilstand stedse modtage den. De opfange Soelstraalerne og miste aldrig ganske Lysets Indvirkniug.

Selv Planterne skaffe de ved Mellemrummene mere Lys og Luft, fremme derved, naar Sæden staaer i Ar, Kiærnens Dannelse og Modning, og i vaadt Veirligt dens Tørring, hvorved den, om Regnen end er vedholdende, ikke gaaer i Leie. De giøre Sædens Lugning og Behakning og følgelig Ukrudets fuldkomne Udryddelse mulig. Desuden er det en uimodsigelig Erfaring, at Belgierne derpaa frembringe store Afgrøder.

§. 154.

Mod disse smalle høie Agre anføre derimod Andre, der nøiagtigen have iagttaget dem, følgende Grunde, og paastaae derved at have mærket følgende Mangler. Deres Mangler.

Da Renerne, der ikke besaaes, udgiøre Trediedelen af Ageren, saa spildes megen Jord.

Deres Anlæg er vanskeligt og fordrer megen Tid og Arbeide.

Ligesaa vanskeligt er det at slække disse Agre, hvilket derfor ofte skeer ufuldstændigen. Ikke sielden bliver tilsidst en Kam staaende, da Ploven mangler Støtte og glider til Siden.

Det er saare vanskeligt at besaae disse Agre; Sæden fordeles ikke jevnt og mange Kiærner bortkastes uden Nytte. Men Harvningen især er saare ufuldkommen.

Gavner Atmosphærens gode Indvirkning de høie Bede fortrinligen, saa lide disse ogsaa mere ved dens ugunstige Paavirkninger. Temperaturens skadelige Forandringer meddele sig mere til den saaledes opdyngede, end til den jevne Jord.

Af-

Afgrøden er i det ringeste ikke større, end man af samme Areal ved lige god Kultur, uden dette besværlige Arbeide, kunde vente.

De giøre Indhøstningen saare møisommelig.

§. 155.

Almindelig Dom derover.

Da Spørgsmaalet, hvorvidt disse ophøiede Agre ere gavnlige, i den senere Tid er meer omhandlet, saa vil jeg, i Anledning af disse Grunde for og imod, nøiagtigere sige min Mening; hvorhos jeg dog bør tilstaae, at jeg ikke selv har havt Leilighed til at iagttage Methoden med høie, smalle Agre, og dens Resultat.

Derved tabes formodentlig Intet af den egentlige Agerjord, især hvor Jordsmonnet er for tyndt, da dette sammendynget i de ophøiede Agre samtligen kommer i Berørelse med Planterne, der kunne trænge dybt nok deri, for derfra at tilegne sig passende Næring. Planterne staae tættere paa de ophøiede Agre, fordi de kunne gaae dybere med deres Rødder, behøve mindre at udbrede dem til Siden og følgelig ikke trænge deres Naboer. Men over Jorden have Straaene, der ellers vilde staae alt for trængte, mere Plads til at brede sig, hvorfor, efter Alles Forsikkringer, der have seet saadanne veldyrkede Agre, aldeles ikke findes Aabninger mellem Axene. Er det dyrkede Jordsmon saa fladt, at Planterødderne ikke kunne gaae tilstrækkeligen dybt, saa formindskes dette Onde sikkert ved Agerjordens Sammenpløining, og Planterne faae mere Kraft og Støtte.

Det er imidlertid unægteligt, at de forøge og giøre Arbeidet vanskeligere. Anlægget deraf, den verlende Omlægning i andre Agre, og alle de Operationer *), som Schwertz nøiagtigen beskriver, fordre saa stor Opmærksomhed, Flid og Øvelse, at de, rigtigen udførte, ere et uimodsigeligt Beviis paa Agerdyrkernes Vindskibelighed. Kun naar alt iværksættes fuldkommen ordentlig og hensigtsmæssigen, kunne disse ophøiede Agre gavne; et ufuldkomment Anlæg røber sig strax i slet Udfald.

Saaledes kan man let forklare, hvorfor mindre vindskibelige Agerdyrkere, om Agrene end have denne Dannelse, frembringe slette Afgrøder, naar disse der-

*) Man behage, i Schwertz belgischen Landwirthschaft, at eftersee disse Operationer, der hos os end ei have Benævnelser. Oversætteren.

derimod hos den fuldkommen vindskibelige Belgier ere fortrinlige. Det er altsaa indlysende, at saadanne Agre kun ere anvendelige og fortiene Anbefaling der, hvor Eieren med egen Haand eller ufravendt Øie forestaaer Dyrkningen, og hvor han besiæles af saa høi Interesse for Udfaldet, som i Belgien. De passe derimod aldeles ikke i store Avlsbrug, hvor Eieren ikke saa nøiagtigen kan iagttage Alt, og man næsten kun ved Strænghed kan bringe Arbeiderne til at pløie ordentligt.

Om Saaeningen og Harvningen paa disse ophøiede Agre kan jeg neppe giøre mig noget tydeligt Begreb. Det forekommer mig endog, at en stor Mængde Sæd maae spildes eller Saaeningen fordre megen Tid og Nøiagtighed. Thi hvorledes Harven kan virke, godt fordele Sæden og knuse Klumperne, uden at drage Jorden ned af de ophøiede Agre, indseer jeg ikke, og jeg har forgieves derom søgt Oplysning i Schwertz's Skrivt. Men Jorden er formodentlig ved den foregaaende flittige Bearbeidning saa vel tilberedt, at den smuldres af sig selv.

Hvor Agerdyrkerne ere saa vindskibelige og Folkemængden paa Landet saa stor, som i Belgien, have disse smalle ophøiede Agre det store Fortrin, at de fremme Lugningen og Frugternes Bearbeidning. Men hvor denne ikke kan iværksættes, vil Ukrudet ved Kanter og i Rener saa meget mere tiltage og giøre Sæden ureen. Mig synes, at man ved disse smalle Bede især maatte kunne anvende Tulls Radsaaeningsmethode, ved hvilken han med sin Maskine saaede Sæden i to eller tre Rader paa saadanne ophøiede Agres Midte, men vexelviis ved at pløie Rener og Kanter til og fra, rensede og skiørnede dem, og bragte derved Atmosphæren saa meget mere til at virke paa hele Jordsmonnet.

For at bortlede Fugtigheden, behøver man ikke de mange Rener, men fremmer dette langt hensigtsmæssigere ved Vandfurer i alle Retninger; dog forudsat at Ageren er tilbørligen jevn og fri for trugdannede Fordybninger. Kan Vandet derimod intet Afløb faae, saa hielpe de ophøiede Agre vel noget, dog ikke tilstrækkeligen.

Jeg vover ikke at bestemme, om Sæden paa de høie Agre, naar Solen om Foraaret tøer Sneen og det fryser stærkt om Natten, ikke ved at være mere blot-

tet

ket end paa den jevne Jord, undertiden lider meer. Det forekommer mig at maatte være Tilfældet, da Sæden i Foraar, som det 1804, netop hendøer paa de ophøiede Agres Rygge, der ellers yder det største Produkt.

Efter min Formening er det vist, at Høsten ikke paa disse saa let iværksættes eller tilendebringes med faa Folk, som paa jevne Agre. Den almindelige Lee, hvormed udrettes saa meget, og den store Rive kan ikke bruges der. Hvor de ophøiede Agre ere indførte, bruger man derfor især Segelen og lægger Sæden paa Skaar, hvilket dog uden Tvivl maa skee med megen Omhue. Ogsaa hertil behøves mange Arbeidsfolk.

Deres Anlæg. Om Maaden, hvorpaa disse Agre anlægges, og alle de dertil fornødne Foretagender, henviser jeg, især da jeg ikke af egen Erfaring kiender den, til det allerede anførte klassiske Værk af Schwertz, hvilket Enhver, der vilde indføre saadan Dyrkning, nødvendigen maae besidde.

§. 157.

Retning. Vil man anlægge ophøiede Agre, saa bør man ved frit Valg fremfor alt give dem saadan Retning, at Vandet kan løbe bort af Renerne. Hvor Retningen i denne Henseende er ligegyldig, bør de ophøiede Agre, smalle eller brede, løbe fra Nord til Syd, da de derved paa begge Sider ligeligen giennemtrænges af Soellyset og Varmen; i modsat Tilfælde vilde den nordlige Skraaening, som Erfaring ofte uimodsigelig beviser, staae tilbage for den sydlige. Forhen troede man, at man fordeelagtigst ploiede fra Østen til Vesten, da Soelstraalerne herved, medens Ageren var uharvet, faldt mere vertikale paa de omploiede Strimler, der saaledes bedre giennemtrængtes deraf.

§. 158.

Paa Skraaeninger. Paa Skraaeninger og Bakker finder man ofte disse Agre urigtigen saaledes anlagte, at de løbe lige op og ned ad disse. Dette er i det mindste som oftest Tilfældet, naar Jorderne ere uudskiftede, da sandsynligviis Ingen ved den første Deelning har allene villet have den øverste Deel, hvorfra Fugtigheden trækkes ned til den dybereliggende, der desuden har saa mange andre Fortrin.

En

En saadan feilfuld Indretning er vigtig i sine Følger. Her bortskylles Jordsmonnet ved stærk Regn, der skiærer dybe Render paa de høieste Steder og bedækker de nederste med Sand eller Dynd. Falder kun liden Regn, saa trækker Fugtigheden strax ned ad Renerne til de lavere Steder, og de øverste lide snart af Tørke. Arbeidsdyrene anstrænges meget ved at pløie op ad Bakken; de dovne maae opmuntres, og de villige anstrænge sig derved saameget, at de letteligen blive syge. Derfor kan kun saadant Anlæg af disse Agre undskyldes, hvor ingen Udskiftning finder Sted.

Det er altsaa meget gavnligt, at saadanne Agre, i diagonal eller horizontal Linie med Skraaeningen, løbe omkring Bakkerne, eller dog anlægges skraae og stigende lidet efter lidet. Det første er raadeligt, naar Bakkerne ere noget, det andet naar de ere meget steile. Herved standses Vandet længere i Renerne paa den øverste og tørrere Deel, og meddeler Agrene herfra mere Fugtighed. Ere Bakkerne steile, saa løber Vandet langsomt ned ad de i skraae Retning dalende Rener, skiærer ingensteds ved Skylregn i Jorden, der, om Regnen end ei er rigelig, dog mindre udtørres. Man har i høi Grad forbedret bakkede Agre, forøget og sikkret deres Afgrøder, ved at give dem saadan Beliggenhed.

For Arbeidsdyrene bliver Arbeidet derved meget lettere, men for Plovkarlen vanskeligere. Pløier man med sædvanlige Plove saadanne Agre, saa er det vanskeligt fuldkommen at vende Pløistrimmelen op ad Bakken, thi den maae, for at faae Tyngdepunktet i den øverste Side, vendes i en langt større Bue, og falder lettelig igien ned i Furen. Plovkarlen maae derfor enten med Kraft hælde Ploven til Høire og med Foden hielpe Strimmelen, eller en Anden maae følge Ploven, og med Haand og Fod eller med en Greb udrette det samme. Bedst vilde det være, at anbringe en saadan Strygkrog, som den Schwertz i sit belgiske Agerbrug beskriver.

Naar Bakkerne ere meget steile, saa er det dog næsten umuligt at lægge Strimmelen op ad Bakken, og her er intet andet for, end stedse at pløie Jorden ned ad Skraaeningen, indtil denne paa en vis Maade har dannet sig i Terrasser, og hver Ager derved, at man pløier den i forskiellig Dybde, er bleven jevnere.

Saadan Pløining kan, ved den sædvanlige Plov med fast Muldfiel, ikke iværksættes paa anden Maade, end ved at lade den gaae ledig tilbage og stedse begynde ved den samme Side af Ageren, saa at den følgende Pløistrimmel kommer tæt til den foregaaende. Dette borttager megen Tid og fordobler Veien. Her passer altsaa især Pløve med bevægelige Muldfiele, og disse bruges ogsaa naar man kiender dem. Men Arbeidet forrettes ogsaa meget godt med den mecklenburgske Krog og maaskee bedre, da man ikke dermed saa stærkt vælter Jorden ned ad Bakken. Thi Jordens Nedvæltning blotter tilsidst den øverste Deel for al god Jord, der nedbringes til Bakkens Fod. Opmærksomme Landmænd erstatte dette ved kun at giøde den øverste Deel eller ved at give den meest Giødning; men Giødningkiørselen bliver naturligviis herved mere byrdefuld.

Pløier man temmelig steile Bakker med ujevn Overflade paa skraae, da er det vigtigt at Agrene faae saadan Retning, at Ploven ikke skal stige alt for stærkt. Dog kan i denne Anledning ikke gives almindelige Regler. Man bør først i alle Retninger gaae over en saadan Ager, og paa enhver Plet forestille sig, hvorledes Pløistrimlerne ville komme til at ligge. Pløiningsmaaden maae ofte vexle, snart maae man pløie til, snart fra Bakken, og atter igien pløie en Strækning blot til den ene Side. For at giøre Arbeidet lettere og bedre er et rigtigt Øiemaal og Øvelse i at pløie Bakker, af megen Vigtighed. Krogen, hvormed Plovkarlen bedre kan lægge Jorden efter Behag, fortiener uimodsigeligen Fortrinet paa bakkede Jorder, og det er behageligt at see, hvor eens Arbeidet paa steile Bakker kan dermed fuldføres af øvede Folk. Ved den skraae Retning, man giver Vandfurerne, bliver det muligt at skaffe Vandet saa jevnt Afløb, at det ingensteds skiærer i Jorden, men løber langsomt ned, og kortere eller længere opholder sig derpaa.

§. 159.

Pløiningens Dybde.

Ved at berøre Spørgsmaalet: **hvor dybt bør man pløie?** finde vi os, i Følge Meningernes Forskiellighed, i en saadan Labyrinth, at Mange, der ikke forstaae at orientere sig, aldeles ikke kunne finde ud deraf. Derfor maae vi fremfor alt nøiagtigen og rigtigt skiælne mellem de forskiellige Omstændigheder.

Det

Det giør stor Forskiel, om et dybt Jordsmon — et saadant, der til en bestemt Dybde ikke allene i Henseende til dets Grundbestanddele er jevnt blandet, men og til lige Dybde frugtbart — skal pløies dybt, d. e. vedligeholdes i sin dybe Frugtbarheds Tilstand, eller om man ved Pløining skal fordybe et fladt Jordsmon, d. e. til en større Dybde jevnt blande dets Grundbestanddele og besvangre dem med frugtbare Stoffer.

At det, til et visst Punkt dybere, Jordsmon har stort Fortrin for det fladere, er en Sandhed, som formodentligeu alle opmærksomme Jagttagere indrømme. I anden Deel S. 140 o. s. v. har jeg talet om det dybere Jordsmons Fortrin og høiere Værd, men henviist til Læren om dyb Pløining og der lovet udførligere Forklaring.

§. 160.

Den dybere Pløinings Fortrin.

Planterødderne trænge, i et frugtbart Jordsmon, overeensstemmende med deres Art, til en saare forskiellig Dybde. Vi dyrke Planter, hvis Rødder man, f. Ex. Lucernen og Esparcetten, har fulgt til 15, 20, ja 30 Fods Dybde. Selv den røde Kløver gaaer henimod 3 Fod dybt, og mange andre Planter formodentligen lige saa dybt, naar de ikke møde Modstand, men finde frugtbar Grund. Jeg har dyrket 2½ Fod lange Gulerødder, hvis spidse Rod udentvivl endnu gik een Fod dybere. Men da Agerjorden dog i Almindelighed kun er bestemt for Sæden, saa ophører dens Værd at stige i samme Progression, fra det Punkt, hvor Sædens Rødder ikke synes at trænge dybere.

At Sæden kan med sine Rødder trænge 8 Tommer dybt, har man allerede ofte med uvæbnet Øie iagttaget, men ved Forstørrelsesglas tillige mærket, at disse Rødder vare afrevne. Jeg har, paa Kanten af en dyb og frugtbar Ager, fulgt dem indtil 12 Tommers Dybde, men troer dog, at dette kun finder Sted paa Kanter, hvor Atmosphæren kan virke dybt, men ikke paa jevn Jord. Sædekornet lægges i Almindelighed 2 Tommer dybt under Jordens Overflade; følgelig er 10 Tommer den Dybde, hvortil Rødderne trænge, og hertil kunne vi sædvanligen med Øinene følge dem. Men de virke dog sandsynligen med deres fineste Spidser indtil 12 Tommer under Jordens Overflade.

Denne Dybde kunne vi altsaa med Rette ansee som Sædjordens Grændse, eller antage at Planterne, naar de forefinde frugtbar og skiørnet Jord, trænge saa dybt med deres Rødder og hente Næring derfra; staae Planterne tæt sluttede, saa fremvirkes derved, at Rødderne gaae dybere. Thi vi opdage tydelig i Jorden, og endnu tydeligere i Vand, at Planterødderne undvige hverandre og skyde stærkest i den Retning, hvor de ikke komme andre for nær. Naar en Plante altsaa, trængt af sin Naboe, ikke kan udbrede sine Rødder til Siden, saa gaaer den nedad, forudsat at den ikke møder Hindring, men frugtbar Bund. Træffer Roden derimod et fast eller ufrugtbart Underlag, saa skyder den til Siderne, og naar Planterne da staae tætte, saa danne Rødderne indbyrdes et filtet Væv og kappes om Plads og Næring. Her maae da den svage Plante bukke under, hendøe eller forkrøbles, hvilket man ogsaa, ved nøiagtigt at betragte Sædagre, tydelig mærker. Men jo dybere Jordsmonnet er, desto tættere kunne Planterne staae, og saa mange flere komme til Fuldkommenhed. Lægger man nøie Mærke, saa vil man, paa dybere og fladere Grund, af lige Godhed stedse opdage denne Forskiel, der ved Jordsmon af 4, 6, 8, 10 og 12 Tommers Dybde — forudsat at det sidste er i lige Grad rigt paa Muld — forholdsmæssigen viser sig. Antog man, at hver Kiærne gav en Plante, saa kunde man saae dobbelt saa megen Sæd paa et Jordsmon af 8 Tommers Dybde, som paa et andet, der af lige Beskaffenhed kun var 4 Tommer dybt, og høste det dobbelte. Jordens Værd vilde da fremkomme ved at multiplicere Overfladen med Dybden.

Saa ganske bogstavelig vilde jeg dog ikke antage dette, da Jordens større Udstrækning, i Henseende til den atmosphæriske Indvirkning, maae have et Fortrin for Dybden, og en Kubikfod frugtbar Jord bærer, fordeelt paa Overfladen af to Qvadratfod, flere Planter, end paa een Qvadratfod. At Jordens Dybde af ovenanførte Grunde giør stor Virkning, vil enhver fordomsfri Iagttager have bemærket. For ikke at gaae for vidt, har jeg paa ovenanførte Sted 2den Deel Pag. 140 antaget, at Jordens Værd med enhver Tomme fra 6 til 10 forøges 8 Procent og fra 6 til 3 Tommer formindskes ligesaa meget.

Der=

Dernæst har det dybere Jordsmon det store Fortrin, at det øiensynligen mindre end det flade lider af Tørke og Fugtighed. Er Veirliget vaadt og regnfuldt, saa synker Fugtigheden i det ved Mulden skiørnede Jordsmon saa dybt, som denne naaer. Det kan i Forhold til sin Dybde indeholde saa megen mere Fugtighed, inden denne opdæmmes til Overfladen, og derfor er det, at den reolede Havejord endnu ikke er for vaad, naar den flade Agerjord allerede er sumpig. Men naar Fugtigheden ikke stiger til Overfladen, saa skader den sielden Planterne. Derimod beholder det dybere Jordsmon saa meget længere den større Mængde Fugtighed det har, og meddeler Overfladen, naar denne udtørres, tilstrækkeligen deraf. Det første sporer man især paa Leeret; det sidste ogsaa paa Sandjorden, der, reolet, temmelig længe forbliver fugtig. Dette Fortrin har et dybt Jordsmon, om dets Dybde end overgaaer Planterødderne Grændse i deres største Udstrækning. Jeg antager i det ringeste, at dette var Aarsagen, hvorfor Sæden under vedholdende Tørke stod kiendelig bedre paa et Jordsmon, der nogle Aar i Forveien var reolet 3 Fod dybt, end paa et andet, der, uagtet begge Dele før og efter Reolingen behandledes eens, kun var reolet 1½ Fod dybt.

Paa det dybere Jordsmon lide dernæst Planterne mindre af Tørke og Hede, ja selv af Frosten og Temperaturens hurtige Omverlinger, fordi deres Rødder gaae dybere, og ere i mindre Grad, end ved Jordens Overflade, udsatte for disses Paavirkning.

Det er endelig en almindelig Erfaring, at Sæden, om den end paa et dybt Jordsmon staaer meget tæt og yppig, dog sielden gaaer i Leie. Dette hidrører formodentligen fra den større Styrke, som Stammens nederste Deel, ved sine dybtgaaende Rødder, faaer; thi tætsluttede Afgrøder fattes ellers til deres første Vært alt for megen Næring, og kunne derfor ikke faae fuld Styrke.

Dog er det dybere Jordsmon ikke blot gunstigt for Sæden, men ogsaa for Dyrkningen af de Vexter, der med deres stærke Rødder trænge længere ned, og, overskridende Sædrødderne Grændser, hente deres Næring. Herved bliver en Ager med et dybere Jordsmon, end til Sædavl synes nødvendigt, dog stedse

mere

mere værdt, om dets Værdie end ikke stiger i samme Progression, som den Dybde, hvortil Sædrødderne trænge.

§. 161.

Det dybere Jordsmons periodisk dybere Pløining.

For at nyde det dybe Jordsmons Fordele, er det nødvendigt, fra Tid til anden, saa dybt det dyrkede Jordlag gaaer, at pløie, vende, skiørne og udsætte dette for Atmosphæren. Thi skeer det ikke, og pløies kun let og til en vis bestemt Dybde, saa forsvinde lidet efter lidet alle hine Fortrin. Under Furen dannes da en fast Skorpe, der hindrer det dybere liggende Jordlag fra al Forbindelse med Atmosphæren og det øverste skiøre Jordsmon, og Planterødderne fra at trænge ind deri. Dog behøver man, som Erfaring og Andre har lært mig, ikke aarlig, men kun hvert siette eller syvende Aar at gientage denne dybe Pløining, især naar man ikke hver Gang pløier lige dybt; thi intet synes i lige Grad at fæste Jorden og deri danne en Skorpe, som stedse at lade Ploven glide paa samme Flade. Skiørheden synes ogsaa vedligeholdt ved at vexle med Afgrøder, som med deres stærke rørdannede Rødder trænge dybere end Sæden, og saaledes fremme Forbindelsen mellem det underste og øverste Jordlag.

Det er derfor en Regel, hvert siette eller syvende Aar at pløie saa dybt, som den frugtbare Jord naaer; ved de øvrige Pløiniuger kan man efter Omstændighederne nøies med mindre Dybde.

§. 162.

Jordsmonnets nye Fordybning ved Ploven.

Men noget ganske andet er det, ved Pløining at opbringe det dybere liggende Jordlag, der, i Henseende til sin Grundblanding, kan være af lige eller forskiellig Beskaffenhed med Overfladen, kun saare sielden er giennemtrængt af frugtbar Muld, og aldrig ved atmosphæriske Potenzer vakt til Livsvirksomhed. Denne ufrugtbare Jord, der som oftest intet Nærende indeholder, bør først befrugtes, blandes med Muld og mættes med atmosphæriske Stoffer.

Vel har man Exempler paa, at den Jord, der ved Reoling bragtes i Veiret, yttrede, uden Giødskning og efter en kort Tid at have været udsat for Luften, paafaldende Virkning. Ved nogle chemiske Analyser, som vi anstillede, fandt vi ogsaa, at den indeholdt Kulstof. Men denne Frugtbarhed udtøm-

tes

tes snart; dersom man ikke ved stærk Giødskning hurtigt kom den til Hielp, blev den efter een eller to Afgrøder ganske ufrugtbar, og kunde da neppe ved gientagen stærk Giødskning blive god vegetabilsk Jord. Ofte har Reolingen ogsaa giort skadelig Virkning, og inden man ved gientagen Giødskning og ved længe at udsætte den nye opbragte Jord for Luften, giorde den frugtbar, har man blot derpaa kunnet dyrke Vexter, der med deres Pælerødder trænge meget dybt.

Paa et stort Areal er det vanskeligt at frugtbargiøre saadan død Jord, og ved almindelige Avlingsforhold, uden Hielp af fremmed Giødning, kan dette kun iværksættes paa de øvrige Markers Bekostning. Man maae i det ringeste i flere Aar opofre Indtægten af et større Areal, for at kunne forøge den paa et mindre. Der gives vel mange Tilfælde, hvor Jordens Grundværdie vinder herved meer, end Eieren taber i Indtægt. Men et saadant Offer er kun faa Agerdyrkeres Sag.

Først naar saadan Overflødighed af Giødning ved et fortrinligt System, hvis Øiemed egentlig er Giødningmassens Forøgelse, er fremkommet i et Avlsbrug, at denne ikke meer med Fordeel kan anvendes til at berige det hidtilværende Jordsmon, er det fordeelagtigt at fordybe det.

§. 163.

I mange Tilfælde nødes man altsaa til at nøies med et tyndt Jordsmon, uden for det første at tænke paa dets Fordybning. Det forstaaer sig, at dette stedse bliver Tilfældet, naar Underlagets Natur aldeles ikke tillader dets Fordybning. Men ogsaa desuden: Den lette Pløining.

a) naar kun et tyndt Lag muldholdig Jord ved Hielp af Grønsværen har dannet sig; naar tæt derunder ligger ufrugtbar, raae Jord — Sand eller Leer — og Ageren ikke kan giødes stærkere end netop til at holde dette tynde Lag i Kraft; ja, naar man ved at udlægge Ageren til Græs, især maae regne paa ved Grønsværen at forøge Frugtbarheden. Her er det raadeligere, at sammenholde det lidet Partie frugtbare Jord, ved Giødningen, som kun hertil er tilstrækkelig; at vedligeholde dens Kraft og raadeligere at concentrere Arbeidet paa denne, end at svække den ved en Blanding med ufrugtbar Jord. Dette bør især skee, om man fornemmeligen

gen stræber at fremme Grønsværens Dannelse, hvorpaa kun de to øverste Tommer, ikke den dybere Muld, har synderlig Indflydelse.

b) Naar man, ved at paakiøre mergelholdigt Leer, Dynd o. s. v., eller ved Grønsværs Brænding har foretaget varig Grundforbedring, hvorved en liden, ikke en stor Masse Jord, en tynd, ikke en dyb Muld kan forbedres. Her bør man vel vogte sig for dybt at nedbringe og fordele denne Tilsætning, der kun er tilstrækkelig for Overfladen. Man bør ikke giøre Jordsmonnet dybere, inden man har foresat sig anden Gang at paakiøre, og da pløie dybere og opbringe nye Jord, inden Paakiørselen finder Sted. Hertil hører endnu det Tilfælde, naar stærk Leerjord ved Kalk eller Kalkmergel kun til en vis Dybde er tilstrækkelig skiørnet.

c) Naar paa sandet Jord stedse er pløiet lige dybt og en haard Skorpe har dannet sig under Plovsaalen, saa giennembrydes denne ikke uden Tab. Det øverste Jordlag kan ved god Dyrkning være meget forbedret og Skorpen hindrer da Fugtigheden og de frugtbare opløste Stoffer fra at synke for dybt; men under denne ligger ofte et bundløst Sandhav. Dette Tilfælde vil ofte træffe sammen med det foregaaende, thi naar Leermergel er paakiørt, dannes let en saadan Skorpe. Var det end ønskeligt, at denne Skorpe laae dybere, saa er man dog ikke altid i Stand til at opnaae dette, og bryder den da ikke uden at lide Skade.

d) Og endelig, hvor dyb Pløining ikke behøves, og snarere kunde skade end gavne.

§. 164.

Den maae foretages lidet efter lidet.

Hvor Jordsmonnets Fordybning imidlertid er passende, foretages den dog som oftest lidet efter lidet. Ved at fordybe det, bør kun oppløies saa megen nye Jord, at den nøiagtigen kan blandes med den gamle og dermed komme i Vexelvirkning. Den gamle frugtbare Jord bør ikke nedpløies alt for dybt. Tiltrækningen af atmosphæriske Stoffer, hvortil den nye Jord yttrer saa stor Tilbøielighed, kan saaledes bedre finde Sted.

§. 165.

Hensyn, som derved bør iagttages.

De Spørgsmaal, som ved Jordsmonnets Fordybning maa giøres, ere altsaa følgende:

1) Hvad

1) **Hvad kan jeg, i Henseende til Grundbeskaffenheden, vente af den Jord, der ligger dybere end hidindtil er pløiet og skal nu opbringes?** For at kunne besvare dette Spørgsmaal, bør man nøiagtigen undersøge den dybere liggende Jord, prøve hvor meget Leer, Sand, Kalk, Jern, maaskee end- og Kulstof den indeholder, og ikke glemme at tage Hensyn paa dens større eller mindre Stene. Empirisk prøver man den udentvivl bedst ved i Urtepotter eller paa udgravede og dermed overlagte Havebede at udfinde, hvorledes den forholder sig til Vegetationen.

2) **Hvilken Forandring vil denne nye Jords Blanding med det forrige Jordsmon frembringe?** Formindskes eller forøges derved det sidstes Feil? Vil den giøre den løse Jord meer sammenholdende, den seige skiørere, eller kun forøge begge Dele? Og dernæst: i hvilket Forhold bør denne Blanding skee, at jeg derved kan erholde det efter min Agers Beliggenhed og Klima meest passende Jordsmon?

3) **Hvor dybt et Jordlag kan jeg giøde med min Forraad af Giødning?**

Fremgangsmaaden maae da rette sig efter Svarene paa disse Spørgsmaal.

§. 166.

Hidindtil var det ubestemt, hvad man ved let, maadelig og dyb Pløining forstod. For herom at danne os et tydeligere Begreb, kalde vi let Pløining, fra 2 til 4 Tommers Dybde, maadelig fra 4 til 7 Tommer, og dyb fra 8 til 12 Tommer. Pløies endnu dybere, saa kaldes saadant Reol-Pløining; thi Jordens Omvending, som vi ved Pløining stedse tænke os, kan ved enkelt Pløining ikke vel fremvirkes i større Dybde end 12 Tommer, omendskiøndt en dybere Skiørning vel er mulig. Om en enkelt 18 til 24 Tommer dyb Pløining har jeg intet Begreb. Det forstaaer sig, at Furens Dybde eller Strimmelens Tykkelse stedse maales paa Landsiden, og — jeg gientager det — ved Pløining forstaaer jeg kun Pløistrimmelens fuldkomne Vending. Bestemmelse af Pløiningens Dybde.

§. 167.

Forsigtig Fremgangsmaade.

Vil man pløie dybere end forhen, saa er det, af allerede anførte Grunde, i de fleste Tilfælde raadeligt, ikke første Gang at fordybe Jordsmonnet meer end 2 Tommer. Kun saa megen Jord kan paa een Gang tilbørlig frugtbargiøres og blandes. Ogsaa er det stedse raadeligt at oppløie saadan Jord paa den Tid, hvorved den længst kan forblive udsat for Luften, nemlig om Efteraaret. Men man bør om Sommeren ogsaa stræbe at vedligeholde Forbindelsen mellem den nye Jord og Atmosphæren; thi denne virker langt kraftigere ved en høiere end ved en lavere Temperatur. Jorden bør derfor enten brakkes eller dyrkes med Afgrøder, hvis Rødder igiennem den nye Jord trænge ned i den gamle, ja endog dybere, saaledes som de fleste Frugter, vi indbefatte under Benævnelsen Brakfrugter. Da den nye Jord forbliver ved Overfladen, hvor den bestandig røres og skiørnes, saa kommer den derved i Berørelse med Atmosphæren, og mættes med dennes Stoffer.

Dernæst er det især vigtigt, at meddele den nye Jord Giødningens virksomste Dele. Naar Avlsbrugets Forhold ikke ere til Hinder, saa bør man derfor om Efteraaret kiøre Giødning derpaa og lade denne strøet blive liggende unedpløiet om Vinteren; thi, som Erfaring lærer, er Giødningens Virkning paa en saadan Jord — kun ikke paa en meget skraae Ager, hvor den let udskylles — af overordentlig Kraft. Er Ageren derimod meget skraae, saa bør man inden Vinteren ganske let nedrispe den, strax om Foraaret saa let som muligt og harve stærkt. Til Sæd pløier man da ogsaa let, for at den nye Jord ikke skal dækkes altfor meget.

Paa denne Maade har jeg ofte i een Sommer tilstrækkelig blandet den gamle og nye Jord, aldeles befrugtet den sidste, og med fuldkommen Held og umiddelbar Forøgelse af alle Afgrøder frembragt et eensartet, kun saa meget dybere Jordsmon. Efter en Rad af Aar, som ved Rotationen bestemmes, har jeg da atter fordybet det. Andre have handlet overeensstemmende hermed og derved aldrig udsat sig for det Tab, som Mange ved overilet, utidig og til Frugtfølgen upassende Fordybning, undertiden endog til hele Avlsbrugets Ødelæggelse, have paadraget sig.

§. 168.

§. 168.

Vil man, under de i §. 161 opgivne Betingelser, fordybe Jordsmonnet meer end 12 Tommer, saa er enkelt Pløining ikke tilstrækkelig. Man bruger da Reol- eller Dobbeltpløining, med den i §. 123 omtalte Reolplov eller man lader to Plove i samme Fure følge hinanden. Den første oppløier en Strimmel af sædvanlig Tykkelse der kastes i den forrige Fure, den anden henter dybere fra en anden Strimmel og lægger den paa den første. Vel kan man med sædvanlige Plove forrette denne Pløining, naar man stiller den bageste dybt, giver den en høi, lang Muldsiel, der bag til spændes vidt og paa høire Side et høit Hiul. Men dette Arbeide er med saadanne Plove saare vanskeligt og fordrer megen Kraftanstrængelse. Derimod er den smalske Plov hertil ypperlig, hvilken jeg lader følge den baileyske. Til den bageste Plov behøves, for at pløie 12 til 14 Tommer dybt, tre Heste, der endda have temmelig strængt Arbeide.

Men endnu bedre og i mange Tilfælde, med kun lidet større Omkostning, fuldføres dette Arbeide med Spaden. Ved een Plov bruger man ni til ti Mennesker, der opstillede lige langt fra hinanden i Furen, naar Ploven er gaaet forbi, udgrave den et Spadestik dybere og kaste Jorden deraf paa Plovstrimmelen. Ni til ti raske Arbeidere kunne paa et ei altfor leret Jordsmon holde Ploven vedlige. Hvor Arbeidere ikke fattes, vilde jeg give denne Methode Fortrinnet.

Peter Kretschmer, en Skribent, der i sin Tid vakte Opmærksomhed, vilde ved Reolpløining vedligeholde Jordens Frugtbarhed, thi det nedpløiede Jordlag skulde imidlertid hvile og sanke nye Kræfter, og herved Brak, Frugtvexel, ja endog Giødning — som han i hans oeconomische Practica, Leipzig 1749, og i forskiellige af ham og Andre forfattede Skrivter paastod — aldeles kunne undværes. De Forsøg, han nær ved Berlin anstillede paa et Gods, som Frederik den Anden havde skiænket ham, havde naturligviis slet Udfald. Men da han senere begyndte at betiene sig af Berlins Giødning, for dermed at frugtbargiøre den nye opbragte Jord, saa vilde han, under visse Modifikationer, formodentligen kunne have fortsat sin Dyrkningsmaade, naar han kun havde forstaaet Agerbrug, ikke havde glemt et Project for det andet og derved tilsat sin Formue. Den Interesse, som han vakte, bidrog imidlertid ikke lidet til at vække Opmærksomhed for Agerbruget; thi mange skarpsindige Mænd fattede Ideer og anstillede i Anledning deraf Undersøgelser.

Hiin Tids orthodoxe Landoeconomer opstillede ham, saavel som den af Frederik den Anden ligeledes understøttede Engellænder Brown, som et Skrækkebillede til Advarsel for deres

Børn mod alt Nyt. Derfor spøger han endnu bestandig hos disse Folk, der, da Kongen kaldte mig ind i Landet, snart ansaae mig for den Ene, snart for den Anden, eller i det mindste forsikkrede, at jeg i alle mine Meninger og Grundsætninger lignede hine, som et Æg det andet.

Der gives endnu en anden Methode, til dybt at skiørne Jorden, uden at vende den eller bringe den underste øverst, og denne er til stor Gavn brugt paa Leeret. Det skeer med en Plov uden Muldsiel og med et stærkt, lavt og convext Skiære. Den følger efter den almindelige Plov i samme Fure og omrører dens Bund, men lader den smuldrede og skiørnede Jord forblive deri. Hvor man med visse Plove har pløiet dybere end 10 Tommer, har man rimeligviis ikke udrettet meget andet.

§. 169.

Til hvilke Frugter man bør pløie dybt eller let.

Kun til behakkede Brakfrugter og Bælgsæd synes en dybere Pløining at være raadelig og hensigtsmæssig. Til Sæd kan ofte en meget let Pløining eller Jordens Omrøren med Redskaber, der saare fremme Arbeidet, være tilstrækkelig; thi naar den dybere Jord engang er ret skiørnet og pulveriseret, saa beholder den, især om den halv bestaaer af Sand og er svangret af Muld, flere Aar sin Porøsitet og Evne til at giennemtrænges.

§. 170.

Pløiningsmaader ved Frugtverel-Systemet.

For at bestemme hvor ofte der bør pløies, ville vi nu giennemgaae de forskiellige Hovedrotationsmaader eller Agerdyrkningssystemer.

Dyrke vi overeensstemmende med vor Frugtverels Regel, saa pløie vi stedse om Efteraaret i den største Dybde, som Jordsmonnet har eller for det første skal have. Er det dybere end 12 Tommer, saa bruges Dobbeltpløining. Den paakiørte Giødning nedpløies med anden Fure, og den tredie eller Sædpløiningen bliver noget dybere. Dernæst bearbeides Jordsmonnet stedse dybere med Hestehakkerne og hyppes høiere op til Planteraderne. Efter Høsten jevnes Jorden, om det behøves, med Høvl- eller Skuffelploven; der harves og pløies maadelig dybt før Vinter, og da pløie vi sielden næste Foraar. Paa ethvert Jordsmon, der indeholder 50 Procent Sand og derover, synes Foraarspløining, naar behakkede Frugter vare tilbørligen bearbeidede, ikke alene unødvendig, men i ethvert

tørt

tørt Foraar endog skadelig. Overfladen smuldres paa det fuldkomneste med Exstirpatoren, der gaaer 2 til 3 Tommer dybt i Jorden, derefter harves; Sæden, i Almindelighed Byg, saaes og nedbringes med den lille Exstirpator, hvorefter atter harves, og Kloveren, om denne skal følge, saaes og nedtromles. Efter Bygget ligger Ageren et eller to Aar til Kløver. I det første Tilfælde ploies stedse kun een Gang maadelig dybt til den efter Kloveren følgende Vintersæd, og i det andet Tilfælde, ved Hielp af den i §. 124 omtalte Skrælleekniv, undertiden ogsaa kun een Gang. Denne Ploining bør skee i det ringeste 4 Uger førend Saaeningen, at Jorden kan have Tid at sætte sig; thi dette er en saare væsentlig Betingelse for et godt Udfald. Vintersæden saaes enten paa den uharvede Jord eller nedbringes med den lille Exstirpator og harves dernæst. Naar Tid og Veirligt om Foraaret tillader det og Sæden begynder at voxe, gientages Harvningen, og derfor harver man sielden om Efteraaret saa længe indtil Klumperne fuldkommen pulveriseres, hvilket hellere opsættes til Foraaret, for derved at bringe frisk Jord til Planterne.

Dyrkes Bælgfrugt efter Vintersæden, saa ploies efter Jordsmonnets og Veirligets Beskaffenhed een eller to Gange dertil. Til sildige Vilker, som skulle bruges til grønt Foder, ploies stedse to eller endog tre Gange.

Naar Bælgsæden er høstet, iler man saa meget muligt med at ploie Jorden maadeligen dybt, hvorefter harves; Vintersæden saaes før Mikkelsdag, nedbringes med den lille Exstirpator og harves.

Skal efter Vintersæden endnu maaskee følge Havre, saa omploies Stubbene let om Efteraaret; om Foraaret ploies til maadelig Dybde og der harves. Omtrent midt i Mai, naar Ukrudsfrøet, bragt til Overfladen, har spiret, nedbringes Havren med den lille Exstirpator og tilharves.

Disse ere de Ploininger, som man i det saakaldte Frugtvexelsystem, naar man ikke dyrker to Frugter eller dobbelte Afgrøder, bruger.

§. 171.

I de Agerdyrkningssystemer, hvor man bruger reen Brak, er dennes Bearbeidning især vigtig. Da man offrer den et Aars Afgrøde og Arbeide, saa er Brakkens Behandling.

er det utilgiveligt om man dyrker den skiødesløst og ikke stræber paa det fuldkomneste at opnaae alle Brakkens Øiemed og Virkninger. Ved Brakken bør Jorden passende fordybes, vendes, pulveriseres, blandes, udsættes for Luften, og, hvad der er det vigtigste, Ukrudet bør paa det fuldkomneste ødelægges. Opnaaes dette ved **een** Brakning, da er den vel anvendt og gavner da i en lang Rad af Aar.

En tre Gange pløiet Brak er i Trevangsbruget intet usædvanligt, men en ufuldkommen Dyrkning, hvorved næsten aldrig Brakkens Hensigt opnaaes. Af Mangel paa Græsning lader man som oftest Ageren, endog længere end til Juni Maaneds Udgang, ligge urørt og pløier den da første Gang. Dette er altsaa halvt at lade den ligge til Græs, halvt at brakke den.

Pløies Brakken fire Gange, saa bør med Rette den første Pløining være om Efteraaret; men undertiden opsættes den urigtigen til om Foraaret.

Fem, sex og syv Pløininger ere sieldne og hos de fortrinligste Agerdyrkere kun brugelig paa frugtbar Grund, hvis Værd de skiønne saa ganske, at de, naar de beslutte at offre den et Aars Indtægt, sætte den i fuldkommen Stand. En saadan Bearbeidning kan ogsaa anvendes i vort Klima.

§. 172.

De forskiellige Pløiningsmaaders Benævnelse.

Den første Pløining hedder i den egentligste Forstand **Brakfuren.** Dette Arbeide kaldes derfor **at bryde**; paa nogle Steder dog kun, naar der pløies paa Grønsvær. Thi naar man oppløier Sædstubbe, kalder man det at **styrte.**

Den anden kaldes **Vendefuren,** fordi Pløistrimmelen her atter vendes.

Den tredie hedder **Blandefuren,** fordi Jordsmonnet derved skal blandes. Pløier man endnu een Gang, inden til Sæd, saa kaldes denne Pløining **den anden Blandefure.**

Den sidste er **Sædfuren.**

Romerne skiælnede allerede ved forskiellige Benævnelser mellem disse forskiellige Pløininger. Den første kaldtes præscindere, den anden vertere, den tredie fringere, den fierde offringere, den femte refringere, og den siette eller Sædfuren lirare, fordi Ageren her fik Udseende af en Lire med Strænge.

Næsten

Næsten alle Nationer og Provindser have givet disse Pløininger særegne Navne, som man, naar man vil indhente Efterretning om Egnens Agerbrug, bør kiende.

Pløies flere Gange til Vaarsæd eller Vintersæd, som saaes i Stubben, saa betegnes disse Pløininger ofte ved andre Udtryk. Saaledes kalder man den anden Pløining til Byg eller Havre at **felge**, og kalder derfor den Havre, hvortil flere Gange pløies, for **Felgehavre**. Pløies derimod kun een Gang til Havren, saa kaldes den **Haardjordshavre**. Ved dette Udtryk forstaaes dog ikke, som man skulde troe, den Havre, der saaes i opbrudt Grønsvær, og som kaldes **Grønjordshavre**, men den, der efter **een** Pløining saaes i en anden Sædarts Stubbe.

§. 173.

Brakfuren pløies nu i Almindelighed saare let. Forhen fulgte man ved Trevangsbruget et andet Princip, og **Münchhausen** lærte endnu i sin Hausvater, at pløie den i fuld Dybde. I Kobbelbruget, hvor Grønsværen opbrydes derved, maae den nødvendig være meget let og kun bestaae i Grønsværens Afskrællen og Omvenden, thi lagdes denne dybere, saa blev den ikke skiør eller raadnede ikke, og vilde desuden, fordi den ved næste Pløining ikke dækkedes med Jord, atter komme i Veiret. Da man i Trevangsbruget stedse længere og længere har opsat at bryde Brakmarken, saa er Jordsmonnet herved som oftest allerede græsbegroet og det bør følgelig pløies let. Oppløier man derimod Stubbe før Vinter, saa er den gamle Regel, at pløie dybt, formodentligen rigtig, thi derved kommer Atmosphæren til længst at virke paa den dybere liggende Jord, der meest behøvede dette. Vil man giøre sit Jordsmon dybere og oppløie nye Jord, da bør dette skee ved første Pløining. Brakfuren.

Efter denne — jeg taler her om Brakmarkens fuldkomne Bearbeidning, der begynder med Efteraaret — lader man som oftest Jorden ligge uharvet om Vinteren for at udsætte en større Jordflade for Luftens Indvirkning. Dette er især raadeligt, naar Jorden er meget fuld af Ukrudsrødder, der ved at udsættes for Luften, lettere dræbes, end om de ved Harven ligesom paa nye plantedes og bedækkedes med Jord. Indeholder denne derimod meget Ukrudsfrøe, saa kom-

kommer dette ofte, naar man tidlig pløier og harver, endnu før Vinter til at spire. Atmosphærens Indvirkning hindres just heller ikke ved denne Harvning, da den tilstrækkelig nok kan giennemtrænge den løsnede Jord og virke kraftigere paa det pulveriserede end klumpede Jordsmon. Men naar Overfladen er jevnet og Luften berøvet Adgang til Grønsværen, saa raadner denne langt bedre, end i modsat Tilfælde, da den vedbliver at være grøn og Græsset ofte skyder frem mellem Pløistrimlerne. Man fremmer derfor Opløsningen og Skiørningen af en let oppløiet Grønsvær, ved ikke blot at harve og derved bedække den med noget Muld, men endog ved at tromle og saaledes trykke den fast til Jorden.

Usædvanlig, men fortrinlig god er den Fremgangsmaade, hvorved Ageren pløies to Gange før Vinter; strax efter Høsten let og sildigt paa Efteraaret dybt.

§. 174.

Vendefuren. Den anden Pløining, **Vendefuren**, iværksættes i Almindelighed om Foraaret, som oftest efterat Vaarsæden er lagt. For tidlig bør den aldeles ikke skee, og en Regel er det at tøve indtil Ageren grønnes, fordi den omløiede Grønsvær ikke før er ødelagt og atter vilde skyde frem, naar den ikke var tilhyllet af megen Jord. Som oftest harves ikke førend efter denne Pløining, omendskiøndt det sikkert vilde være gavnligt, især naar Pløiningen forhales, da Jorden i dette Tilfælde uharvet kan saaledes ved Græsvorten sammenbindes, at den siden kun vanskeligen pløies. Har Ageren flere Aar lagt til Græs eller havt en sei Grønsvær, saa bør Vendefuren pløies i samme Retning som Brakfuren, da man ved at pløie paa tværs skar Pløistrimmelen i korte firkantede Stykker, der af Harven kun skødes tilside, uden at sønderrives.

Var Brakfuren let, saa bør denne være dybere, at noget af den dybere liggende Jord kan komme oven paa Pløistrimlerne.

Efter denne Pløining harves stedse, og om Ageren har lagt til Græs, med tunge stærke Brakharver, især paa tværs, for aldeles at sønderrive den nu fuldkommen skiøre Grønsvær; i modsat Tilfælde med de sædvanlige Harver, for at knuse Jordklumperne.

Om

Om denne Harvning bør skee strax efter Pløiningen eller opsættes til kort før næste Pløining, derom ere Meningerne delte. Det er saare gavnligt, paa denne Aarstid, at udsætte den uharvede Jord for Luftens Indvirkning. Ogsaa lide Ukrudsrødderne i tørt Veirligt meget, ved i denne Tilstand at udsættes for Soelstraalerne. I saa Henseende er det altsaa raadeligt at tøve længe, inden man harver. Men paa et bindende Jordsmon bør man dog undgaae i tørt Veirligt at lade Jorden blive meget tør inden den harves; thi i dette Tilfælde kan Harven ikke tilstrækkelig knuse Klumperne. Men paa den anden Side er en uharvet Ager ikke saa gunstig for Ukrudets Spirning, som en fiinharvet, da Frøet især ligger indsluttet i Klumperne. Er Ageren altsaa fuld af meget Ukrudsfrøe, saa er det raadeligt at harve saa tidligt, at det, der ligger ved den daværende Overflade, kan inden næste Pløining fremspire.

§. 175.

Smuldringsfuren.

Den tredie eller Smuldringsfuren pløies, naar Ageren er bred nok, paa tværs. Ved at lade Ploven gaae i en saaledes forandret Retning, pulveriseres Jordklumperne langt bedre, end om de i samme Retning, som forhen, vendtes hid og did. Derved udløftes eller i det ringeste løsrives de Ukrudsrødder, der rankegroe langs ad Pløistrimmelen, Ploven berører alle de Bulke, der muligen kunne staae under Overfladen, og een, i sig selv slet, Pløining bedres ved Tværpløining. Dette Arbeide forrettes fuldkomnere med Krogen end med Ploven, og hiin udriver især Ukrudet bedre end denne. De større og haarde Klumper komme nu i Veiret og smuldres af Harven.

Harvningen bør skee med særdeles Flid, da den her giør størst Virkning. Ukrudsrødderne ere løse nok til at kunne udrives, og Solen har paa denne Aarstid Magt til at udtørre dem. Ved verlende Soelskin og Regn skiørnes Jordklumperne, og enhver Jordpartikel svangres med atmosphæriske Stoffer. Om man harver strax efter denne Pløining eller senere beroer paa samme Grunde, som vi ved den anden Harvning have anført. Imidlertid er det dog for Rodukrudets Skyld raadeligst her at harve tidligere, at dette kan udrives af Jorden og saameget længere udsættes for Luften, inden det atter nedpløies.

Ved denne Pløining nedbringes Giødningen i Almindelighed, og da det aldrig er raadeligt at lægge den dybt i Jorden, saa pløier man nu lettere, end anden og fierde Gang.

Naar gunstigt Veir, nemlig vedholdende varmt Soelskin med hurtigt forbigaaende Regnbyger, indtræffer ved denne Pløining, saa giør dette stor Virkning, ei allene paa den følgende Sæd, men i hele Dyrkningsperioden. Da foregaaer den meest levende Vexelvirkning mellem Jord og Giødning; Rod- og Frøeukrudet ødelægges i største Mængde. Er Veirliget vaadt og koldt, opnaaes dette ikke i lige Grad. Derfor er det saare vigtigt, ei at tøve for længe med denne Pløining og dertil at benytte de varmeste Dage.

Indtræffer vaadt Veirligt efter denne Pløining og Avlsbrugets Kraft giør det muligt endnu een Gang at omrøre Jorden, saa vil dette gientagne Arbeide rigelig erstattes ved varig Grundforbedring og fortrinlige Afgrøder. Bruges Krogen dertil, saa lader man den trækkes i en anden Retning, end Ploven, som oftest paa skraae, for saaledes bedre at berøre alle Jordklumper. Dette kan for Vendingernes Skyld ikke saa godt skee med Ploven.

§. 176.

Sædfuren. Endelig pløies Sædfuren med Ploven eller Krogen i Almindelighed til fuld Dybde, undtagen man vil nedpløie Sæden, hvilket undertiden kan skee med Hveden, sieldnere med Rugen. Sædfuren maae være smal og bearbeides med største Omhyggelighed. Have Pløistrimlerne, efterat Ageren i tilbørlig Tid har lagt pløiet — hvilket man ved Sædfuren altid har fundet gavnligt — for fremstaaende Kanter, saa harves Jorden et Strøg med en let Harve, hvilket man kalder at fælde den, at Sæden ikke skal falde i de dybe Riller og komme til at staae i Rader. Dog bliver dette formodentlig kun Tilfældet, naar Ageren er urigtigen behandlet. Dernæst nedharves Sæden med Kraft, om just ikke ved Rund-, saa dog ved Tværharvning. Meningerne ere endnu delte, om man til denne Pløining fordeelagtigst betiener sig af Ploven eller Krogen. Mig forekommer det, at Krogen ogsaa her fortiener Fortrinnet, da man derved mindre behø-

ver

ver at frygte for, at Sæden kommer til at staae i Rader; kun bør man undgaae at Arbeidsdyrene træde paa den pløiede Jord.

§. 177.

Naar Vendefuren er pløiet tilstrækkeligen dyb, saa kan man med stor Arbeidsbesparelse til Smuldringsfuren bruge Exstirpatoren, og dermed bearbeides Jordsmonnet, naar det ikke er alt for bindende, uimodsigeligen paa en fordeelagtigere Maade. Ved den Hurtighed, hvormed dette Redskab arbeider, bliver man i Stand til langt bedre at vælge et passende Veirligt. Man fremvirker derved, at Jordklumperne fuldkommen smuldres, og at alt Ukrud spirer. Men den sædvanlige Staldgiødning kan ikke nedbringes med Exstirpatoren, og denne kan ikke bruges til Pløining, hvorved saadant skal opnaaes; kun naar man giøder med aldeles smuldret Blandingsgiødning eller med Kalk er Exstirpatoren fortrinlig. Ligeledes nedbringes Sæden hensigtsmæssigst med den lille Exstirpator, paa samme Maade som dette skeer med den arendtske Sædeplov. Exstirpatorens Brug ved Smuldringsfuren.

§. 178.

Saa fuldkommen Brakning er vist nok i mange Enge ubekiendt. Nødvendigheden, den halve Sommer at have een, om endog ubetydelig, Græsning til Qvæget, nøder eller bevæger de fleste Landmænd til, først ved Juni Maaneds Slutning at opbryde Brakmarken, og at fortsætte dette Arbeide Juli Maaned igiennem. Her behøves yderste Anstrængelse for i Almindelighed at pløie tre Gange, uden at forsinke Saaeningen; dette bliver derved end mere Tilfældet, fordi Giødningkiørselen indtræffer i samme Periode. Paa et sandet Jordsmon kunne ogsaa tre Pløininger være tilstrækkelige til fuldkommen at skiørne og blande Jorden, og her kan den Bemærkning være rigtig, at Vintersæden efter flere Pløininger er bleven slettere, da Jordsmonnet derved er blevet alt for løst. Men Ukrudet ødelægges kun saare ufuldstændigen derved, og derfor har det ogsaa, især Agerkaalen, paa en skrækkelig Maade taget Overhaand i saadanne Egne, hvilket end mere er Tilfældet fordi Pløiningerne saa hurtigen følge hverandre, at det Ukrudsfrøe, der ligger indsluttet i Klumperne, ikke kan faae Tid til at spire. Desuden er det ogsaa umuligt tilbørligen at blande og fordele Giødningen, der Ufuldkommen Brakning.

altsaa kun lidet gavner den første Afgrøde. Ved Stubbenes Ompløining findes tørvagtigt udseende Klumper, der vanskeligen fordeles. Her er det Tilfælde, hvor man med Sandhed kan sige, at Giødningen virker mindre paa den første end paa den anden Afgrøde. For ved det græssende Qvæg at nyde en ringe Gavn af Jorden, berøver man sig den Fordeel, som et eengang offret Aar i lang Tid kunde forskaffe. Nødvendigheden kan tiene til Undskyldning; men hvorfra hidrører denne?

§. 179.

Pløining til Vaarsæd.

Man pløier i Almindelighed tre Gange til Vaarsæd. Stubbene oppløies om Efteraaret, efterat Vintersæden er lagt. Thi at man forretter dette Arbeide strax efter Høsten og iagttager den Regel — at Ploven umiddelbar følger Leen — er kun sielden Tilfældet, og i de større Avlsbrug ofte uudførligt. Hvor dette imidlertid skeer, pløier man to Gange før Vinter. Den anden Pløining finder ellers Sted om Foraaret, saasnart Tid og Veirligt tillader det. Denne er sædvanligen dybere end den første. Jorden harves da i Almindelighed og derefter nedpløies Sæden ved tredie, endnu bedre ved fierde Pløining, naar kun ikke vaadt Veirligt giør dette betænkeligt.

Saaledes bør Vaarsæden i Almindelighed behandles. Men det skeer kun sieldent; thi man fattes Tid og Kræfter og nøies derfor med to Pløininger, af hvilke den første som oftest er ufuldkommen. Dette gielder især om Havre og toradet Byg, da man anseer det for betænkeligt, senere end midt i Mai at saae dette.

Det smaae sexradede Vaarbyg saaes derimod tidsnok midt i Juni, og dette er rimeligviis Aarsagen, hvorfor Trevangsbrugerne foretrække det. For dem er det virkelig saa vigtigt at pløie tre Gange, at de med Hensyn paa Jordens bedre Behandling vel bør give dette Fortrinnet, omendskiøndt det lettere mislykkes. Foraarspløiningen til det smaae Byg fremmer ofte mere Jordens Skiørning end den sildige saakaldte Brakning til Vintersæd. Dette er i det ringeste Tilfældet i de Aar, der have tørrere Foraar end Efteraar.

§. 180.

§. 180.

Stubbenes Opbrydning iværksættes undertiden ved **Rispningen**, som bestaaer deri, at man lader een Strimmel staae og tildækker den med en anden, der tyndt oppløies. Denne Tildækning bør være fuldkommen, og derfor den Strimmel, der bliver staaende, smallere end den der lægges oven paa. Kun sielden kaster man fra begge Sider en Strimmel oven paa den, der bliver staaende. Herved fremvirkes at Stubbene raadne, at Frosten virker, Jorden skiørnes og Harven om Foraaret kraftigen kan løsrive Qvækerne og pulverisere Jorden. Kun maae denne Harvning ei for længe opsættes, da den oppløiede Strimmel ellers voxer sammen med den neden under liggende, hvorved det bliver vanskeligt at jevne Ageren. Ved Rispningen hindres Ageren især fra at blive alt for vaad, da Vandet løber bort i de smaae Render og den oppløiede Strimmel vedbliver at være tør. Efterat Ageren er jevnt harvet, gientages undertiden Rispningen, hvorved da kun den Strimmel, der blev staaende, vendes. Men hvor man kan tværpløie er dette udentvivl ligesaa gavnligt. Rispningen.

§. 181.

Pløiningen fordrer Agerdyrkerens uafbrudte Opmærksomhed, og han bør uden idelig at være tilstæde kunne iagttage og bestyre den. Naar flere Plove arbeide sammen, bør han giøre een Karl ansvarlig for dem alle, og ikke lade upaatalt, om Ploven har oversprunget noget eller om Furerne ere krumme og af forskiellig Dybde, thi i modsat Tilfælde tiltager Skiødesløsheden. Han bør især paasee, at Brakfuren pløies fuldkommen rigtig, i bestemt Dybde og Brede, og dernæst med Opmærksomhed agte paa Sædfuren. Vende- og Smuldrefuren ere mindre vigtige, og naar flere Pløininger træffe sammen, saa bør de paalideligste Arbeidere udsøges til hine. Opsynsmanden maa henvende fornøden Opmærksomhed paa Pløiningen.

At Ploven stilles rigtigt og især ei har modvirkende Tendents, fortiener Landmandens personlige Opmærksomhed, om han end fordrer, at Formanden skal bære Omsorg for Agerdyrkningsredskaberne.

For lettere at skielne, om Plovkarlene have i et vist Tidsrum udrettet hvad de burde, er det i store Vange raadeligt, ved i Jorden drevne Pæle at betegne

et

et vist Fladeindhold eller at inddele Koblerne i visse Agre, hvilket ved Giødningekiørsel, Saaening og flere andre Leiligheder tillige er gavnligt.

§. 182.

Plovenes Samling.

Man har opkastet det Spørgsmaal, om man i større Avlsbrug paa een Ager bør sætte mange Plove i Arbeide eller fordele dem paa flere? Mange lade ti til tolv Plove følge hverandre, for i faa Omgange at giøre en Ager færdig, da Opsynet derved lettes og Formanden da kan lede og anvise, hvor og hvorledes der skal pløies. Andre, med hvilke jeg i Almindelighed er enig, anvise hver Plov en særskilt Ager, og lade i det høieste to eller tre Plove følge hverandre. Thi enhver liden Uorden, hvorfor man dog ikke strax kan lade en Plov holde til Siden, standser alle de følgende. Bulker tilhylles uden at man ofte er i Stand til at bestemme, hvo der har begaaet Feilen. Man lærer ikke nøie at kiende sine Plovkarle og kan ikke rette dem. Ikke heller kan man samle Plovkarle og Spænd, der indbyrdes passe og holde samme Takt. Den sidste Fure behandles skiødesløst eller foraarsager almindeligen Ophold. Lader man end ikke mange Plove arbeide paa een og samme Ager, saa kan man dog samle dem paa een Kobbel, for at have dem under specielt Opsyn. Men Agrenes Anlæg fordrer et rigtigt Øiemaal, at de kunne godt slutte til hverandre.

§. 183.

Forpløiningerne.

Forpløiningerne, som, fordi man nødvendigen maae have en Plads, hvorpaa Plovene kunne vende, maae ligge længst upløiede, fordre særdeles Opmærksomhed, da Jorden her trædes saare fast. Sammenpløies de, saa blive de ofte en Dæmning mod Vandets Afløb, og Vandfurerne trækkes sielden dybt nok giennem dem. Flækkes de derimod, saa samler Vandet sig i Midtfuren. Det er derfor raadeligst at pløie dem i een Retning og uden Vendinger.

§. 184.

Passende Tørhed for den Jord, der skal pløies.

Pløiningens Hensigt opnaaes kun naar Jordsmonnet er tilstrækkelig tørt og i Stand til at brydes og smuldres. Er det saa vaadt, at Pløistrimlerne glindse, saa skiæres det kun i Stykker, der sludte til Siden, end meer sammentrykte af Muldsielen, vorde fastere og udtørrede danne haarde Klumper. Hver-

ken

ken Sæd- eller Rodukrud ødelægges derved, og Qvækerne fordobles kun ved Overskiæringen. Arbeidsdyrene mattes saare ved dette unyttige Arbeide. Er det seie Jordsmon for tørt, saa er Arbeidet saavel for Mennesker som Dyr, især med slette Hiulplove, saare besværligt, og Jorden smuldrer heller ikke, men opbrydes i Klumper. Men kan man med gode Redskaber og stærke Forspænd overvinde disse Vanskeligheder, saa skader det ikke videre at pløie den tørre haarde Jord, da de tørre opbrudte Klumper i Regnveir saameget lettere smuldre og danne et skiørt Jordsmon.

Paa et seit Jordsmon er det i ethvert Tilfælde saare vigtigt at skielne og iagttage den Fugtighedsgrad, hvori Pløiningen fordeelagtigst og med mindst Anstrængelse kan iværksættes. Og da denne Fugtighedsgrad paa større Arealer og forskiellige Agre indtræffer tidligere eller sildigere, saa behøves stor Opmærksomhed til at træffe den rette Tidspunkt. Herved udmærker den sande praktiske Landmand sig og viser, at han besidder Overlæg og Opmærksomhed, fremfor den blot mekaniske Jordbruger, der ofte, kun efter eengang indførte Orden, fordeler sine Plove, og hiin frembringer, ene ved at iagttage dette, betydeligen bedre Afgrøder, end denne. De vanskeligste Stykker bør i rette Øieblik med al den Kraft, hvorover man kan raade, pløies; thi een Dag kan giøre stor Forskiel.

Engellænderne betegne denne Tilstand, hvori Jorden er skikket til at pløies, med det særegne Udtryk: Tid. Nu er det Tid, eller Jorden er i rette Tid pløiet og saaet *).

§. 185.

Ved Harvning er det endnu vigtigere end ved Pløiningen at træffe den rette Fugtighedsgrad, og kun med Hensyn herpaa kan Spørgsmaalet: naar skal man harve? besvares. Naar man bør harve.

Det er udentvivl gavnligt at lade Jorden, efterat den er pløiet, en Tidlang ligge uharvet; thi da berører Atmosphæren den stærkere, og mange Ukruds-arters Rødder hentørres snarere. Paa Grund heraf bør Harven ikke umiddelbar

følge

*) Et Udtryk ligesaa dansk som engelsk. Ov.

følge Ploven. Dog er det ei heller raadeligt, kort før der atter skal pløies, at bruge den; thi det i Klumperne indsluttede Ukrudsfrøe spirer ikke førend disse smuldres, og da kunne Ukrudsrødderne heller ikke saa let udrives af Jorden. Derfor bør man harve omtrent midt imellem to Pløininger. Men denne Regel bør kun strængt følges paa det Jordsmon, der, naar det kun ikke er for vaadt, stedse er skikket til at harves. Det seie Jordsmon, der stedse bliver haardere, jo vaadere det har været, bør harves, saasnart det kan smuldres, og det er farligt at lade denne Periode gaae forbi, især naar Veirliget synes at blive enten vedvarende Tørke eller vedvarende Væde. I dette Tilfælde er det raadeligt, endog paa den samme Dag, da man har pløiet, at harve, især hvis Foraaret er tørt. Derfor finder man i nogle Leeregne den Methode, ved Svingelen af den høire Hest at binde en tredie, der trækker en liden Harve, som smuldrer den oppløiede Jord. Hertil bruges en ung eller svag Hest, som man vil skaane.

Raae Jorders Opdyrkning.

§. 186.

Omendskiøndt dette Foretagende efter sin Natur gaaer foran Pløiningen, saa lade vi dog Læren derom følge efter denne sidstes, da hiin kun kan forklares ved denne, og Landmanden hos os virkelig altid pløier inden han opdyrker. For ikke at dele denne vigtige Materie, bør vi, foruden det der angaaer et saadant Jordsmons egentlige mekaniske Behandling, tillige afvøie de oeconomiske Hensyn, som man ved dette Foretagende bør iagttage.

§. 187.

Oeconomisk Hensyn ved et saadant Foretagende.

Den allerstørste Deel af den Jord, der som Overdrev, gammel Græsgang, begroet med Lyng eller, som ødelagt Skovgrund, hvori Tørvemose og Morads, selv som øde Sand, der truer Naboemarkerne, enten lidet eller intet benyttet, ligger udyrket, kan udentvivl bruges til et eller andet nyttigt Øiemed og forbedres. Men Opdyrkningen betaler sig ikke altid; thi undertiden bliver den Jord, man saaledes erhverver, for kostbar. Om endog det Udfald, man med Sikkerhed kan beregne,

regne, tilsidst rigelig betaler de hensigtsmæssigen anvendte Midler, saa er Forskuddet, saavel i Henseende til Tid som Penge, dog ofte saa betydeligt, at Enhver, der foretager Opdyrkning nøie bør overveie, om han til sin Raadighed har disse Penge, om han ved Udførelsen ei vil fortryde sit Foretagende, og om han ikke anderledes fordeelagtigere kunde anvende Capital og Arbeide. Det er bedre saavel for det almindelige som for det individuelle Bedste, ei at begynde Opdyrkninger, end at forlade dem paa Halvveien. Halvt udførte Opdyrkninger, hvorved man snarere udtærede end berigede Jorden, falde derfor tilbage til deres Intet; Jorden bliver slettere end den var; en forhen vist nok mager Faaregræsning, et vildt Krat omdannes til Sandflugt; Exemplet staaer Børn og Børnebørn afskrækkende for Øine, og Capital, Arbeide og Giødning ere tabte for de allerede opdyrkede Agre. Man har fra Regieringernes Side stedse stræbt at fremme nye Opdyrkninger. Men Omstændighederne kunne sikkert være saadanne, at nye Opdyrkninger, med Hensyn paa det almindelige Bedste, snarere burde forbydes eller kun under visse Betingelser tillades; f. Ex. naar det allerede dyrkede Areal er for stort til den Capital og det Arbeide, der kan anvendes til dets Dyrkning, og en meer intensiv Drivt vilde have lykkeligere Følger end en extensiv.

§. 188.

Ved Opdyrkning bør altsaa de lokale Forhold fremfor alt andet nøiagtigen overveies. Man beregne hvad den Jord, man vil opdyrke, paa den Plet, hvor den ligger, engang i Tiden kan være værd, og man anvende paa den de i Læren om Agronomien og et Jordegodses Vurdering fremsatte Lokal-Hensyn, især om den er frie, arvelig, sælgelig eller indskrænket Eiendom. Byrder, der hefte paa Grunden eller Afgivter beregnede i Forhold til Indtægten, borttage letteligen saa meget af den rene Indtægt, at den anvendte Capitals Renter derved forsvinde og denne tabes. Saadant er ubetinget Følge af Tienden.

Dernæst er det magtpaaliggende, om man i den Egn kan finde de fornødne Arbeidere, og hvad man i Forhold til deres Betaling kan vente af deres Kraft og Virksomhed; om det fornødne Spænd for det første kan fødes og forsynes

med kiøbt Foder, eller om man kan for Betaling lade Spændarbeidet forrettes af Naboerne.

Endelig, og maaskee fremfor alt, om den til Anlægget og Drivten nødvendige Capital sikkert og bestandigen kan tilveiebringes, og om man i en Række af Aar tildeels kan undvære Renterne.

§. 189.

To forskiellige Tilfælde.

Man bør vel skielne mellem to Tilfælde: Opdyrkningen foretages enten i Forening med et allerede bestaaende Agerbrug, sættes i Forbindelse dermed og kan følgelig til beleilig Tid drives med Spænd og Arbeidere fra Gaarden, hvorfra det erholder enhver Hielp og al det Forraad, som behøves; eller der maae paa den nye Jord indrettes et særskildt Avlsbrug, som ved sig selv kan holdes i Stand.

§. 190.

1) Opdyrkning i Forbindelse med et allerede bestaaende Avlsbrug.

I det første Tilfælde finde naturligviis langt færre Vanskeligheder Sted. Dog maae tilbørligen overveies, hvorledes den nye Opdyrkning skal sættes i Forbindelse med det allerede bestaaende Avlsbrug, hvorvidt den gamle og nye Jord vexelviis skal understøtte hinanden, fordeelagtigen forbindes og danne et velberegnet Heelt. Især maae man nøie overveie, om den nye Jord, overeensstemmende med sin Grundbeskaffenhed og Beliggenhed, bør komme i Rotation med den gamle, eller om den bør dyrkes efter et særskilt System, dog passende til det Øvrige.

§. 191.

Feil, som Mange begik.

Herved har man ofte begaaet Feil og er enten falden til den ene eller anden Yderlighed. Enten har man forsømt den gamle Jord af Forkiærlighed til den nye og tilført denne hele Avlsbrugets Kraft og derved ofte i lang Tid formindsket det Heles Indtægt. Eller ogsaa — hvilket oftere har været Tilfældet — brugte man den nye Jord til den gamles Forbedring; udtømte ved Afgrøder, der solgtes eller fortæredes paa Gaarden, uden at den fik Giødningen deraf, dens naturlige Kræfter, formenende, at den havde naturlig Kraft nok til endnu nogle Aar at bære, og at man engang i Tiden ved Giødskning kunde erstatte den sit Tab. Men

et

et nyt Opbrud har, som Erfaring lærer, det Særegne, at det, eengang udtømt, bør ideligen giødes for atter at komme til Kræfter, og giver ellers intet Udbytte. Som oftest ophører man da, betragtende det som et udueligt Jordsmon, at dyrke det og lader det forblive i sin udtærede Tilstand, hvori det da, som øde Flade, der neppe kan føde et Faar, giver et fra lignende Foretagender afskrækkende Exempel.

§. 192.

Den første Grundsætning, som man aldrig ustraffet fraviger, er: paa det forøgede Areal at frembringe nærende Føder for det større Antal Qvæg, der efter rigtige oeconomiske Grundsætninger kan holdes. Derfor bør man paa den nye opbrudte Jord — naar denne ikke er riig Marskgrund — for hver Sædafgrøde i det ringeste, i Begyndelsen tage to Foderafgrøder, eller lade den to Aar ligge til Græs og giengive den al den Giødning, som derved frembringes. Eller, man bør i Stedet for den nye opbrudte Jord bruge et ligesaa stort Areal af den gamle til Foderavl eller Græsgang og give hiint den derved frembragte Giødning. Men selv naar den nye Jord tilstrækkelig giødes, bør man ikke i alt for mange Aar holde den under Ploven, men udlægge den med Kløver og andre Foderurter til Græs, at den ei ganske skal tabe sin sammenholdende Evne. Ved nye Opdyrkninger bør man overhovedet stræbe at hæve Misforholdet mellem Avlsbrugets forskiellige Dele, og ei bringe disse ud af Ligevægt. Grundsætninger, der bør iagttages.

§. 193.

Større Vanskeligheder skulle overvindes, naar Opdyrkningen iværksættes paa et fraliggende Sted, hvor da maae indrettes et nyt Avlsbrug. Til Jordens Giødskning og Bearbeidning behøves Qvæg og Arbeidsdyr, og disse skulle have Føder. Men dette frembringes ikke uden Giødning eller Dyrkning. Det ene beroer paa det andet, og Grunden, hvorpaa det Hele hviler, maae først skabes. 2) Opdyrkning ved Anlæg af et nyt Avlsbrug.

Det er derfor en Hovedregel, at begynde med en større eller mindre Deel og langsomt at skride frem; ved Bearbeidning og Giødskning at sætte den første Deel i bedst mulig Tilstand, at den til Opdyrkning af en anden Deel kan levere de

de fornødne Hielpemidler og paa denne Maade fremskridende sikkre det Heles Grundvold.

Kan man til det første Arbeide leie Spænd fra tilgrændsende Steder, saa vil endog en høi Betaling derfor være fordeelagtigere end selv at holde Arbeidsdyr, naar man ikke hele Aaret igiennem har Arbeide til disse. Eier man en ikke alt for langt fraliggende Avlsgaard, saa kunde man maaskee til visse Aarstider hente Spænd derfra.

Ved Opdyrkningens Begyndelse kan man sielden holde Hornqvæg, da man intet Foder kan frembringe dertil og som oftest, under saadanne Omstændigheder kun til høi Priis kiøbe det.

Men Faar kunne som oftest fodres; thi en Ørken, der ikke engang yder Faaregræsning, falder Ingen paa at dyrke. Har man endnu ikke Vinterfoder, saa bør man kun holde Beder. Men man vil snart kunne avle det fornødne Foder, naar man folder Faarene paa den opbrudte Jord, besaaer den med giftige Foderurter, f. Ex. Spergel, Roer, Boghvede, der fortæres af Fedefaarene; dernæst folder dem paa samme Ager og efter denne gientagne Foldgiødning saaer Sæd med Kløver — hvid eller rød efter Jordens Beskaffenhed — hvorved den udlægges til Høeslet eller Græsgang. Er den første Grund saaledes lagt, saa kan man aarlig gaae videre, og man vil snart være i Stand til ogsaa at holde Qvæg og frembringe Staldgiødning. Naar de Agre, der saaledes paa nogle Aar ere udlagte til Græsning, atter opbrydes, saa ville de yde rige Afgrøder, og denne første Deel, i det ringeste til Avlsbrugets bedre Organisation, yde Brødkorn og Hestefoder.

Kun maae det første Hiemed ved Opdyrkning være, ene og allene at frembringe Qvægfoder og derved Giødning. Man maae som oftest i nogen Tid undvære al reen Pengeindtægt, og ved bestandigt Tilskud, der dog Aar for Aar bliver mindre, betroe Jorden en Capital. Denne Capital og dens Rente vil, naar man paa rette Maade gaaer tilværks, rigelig erstatte alle Omkostninger og Opoffrelser. See Annal. des Ackerbaues 1808. B. VII. S. 313, hvor man finder en øde Marks projecterede Opdyrkning nøiagtigen beskreven og beregnet.

§. 194.

§. 194.

Det er indlysende, at naar Opdyrkning af almindelig gode Jorder skal lykkes, behøves nundgaaeligen dertil passende Formue, Indsigt, Iver og Vedholdenhed, og at en Begynder eller uformuende Landmand er aldeles uskikket hertil, endskiøndt disse som oftest befattede sig dermed. Selv paa gode Jorder saae man ofte, at de ved Opdyrkningen gik tilgrunde, inden en Landmand fandt nødtørftigt Udkomme; og selv under heldigere Omstændigheder forblev dog en saadan Jordlod, med Hensyn paa den Høide, hvortil den kunde hæves, paa et saare lavt Culturtrin, med mindre den, som Oderens og Warthes, Marsker indeholdt uudtømmelig Rigdom af Næringsstoffer. Hvad nundgaaeligt behøves til saadan Opdyrkning.

Med allermindst Held foretage smaae Lodders Eiere af Arbeidsklassen Opdyrkninger. Disse Mennesker kunne ikke, om de end understøttes, vente i en Rad af Aar paa deres Arbeids Løn, men ville og maae allerede i det følgende Aar modtage den. Denne erholdes ogsaa rigeligen, naar gammel Skovgrund eller Græsgang opbrydes, dyrkes efter et tærende System og efter dygtig Pløining, uden Hensyn paa Qvæghold og Giødskning, frembringer Afgrøder til Salg. Men derved bliver denne Grund, der forhen dog ydede noget, aldeles ufrugtbar, og kan end ei underholde de forhungrede Faar, som græsse derpaa.

I de sidste halvtredsindstyve Aar har man neppe nogensteds opdyrket saa megen Jord som i Skotland og den nordlige Deel af England, hvor dette med heldigt Udfald foretoges af et octroieret i Actier inddeelt Selskab, der kiøbte store Districter, fabrikmæssig udførte Opdyrkningen under en meget indsigtsfuld Mands Bestyrelse, og efterat Jorderne tildeels eller fuldkommen vare komne i Drivt, solgte eller bortforpagtede dem, med eller uden Bygninger. Derimod mislykkedes Udstykning før Opdyrkning næsten aldeles, og Colonisterne gik, som hos os, tilgrunde.

§. 195.

Hvor man finder et til Jordsmonnet passende Giødningssurrogat, Mergel, Dynd eller Tørv, kan dets Opdyrkning hurtigere iværksættes. Dette er ogsaa Tilfældet, naar man ved at dæmme for Aaer eller Bække, eller ved Kilders Opfangning kan foretage Engvanding, hvormed man da fremfor alt bør begynde.

§. 196.

§. 196.

Efter modent Overlæg bør forud bestemmes, hvorledes den Jord, der skal opbrydes, overeensstemmende med sin Natur, Avlsbrugets Øiemed og den lagte Plan, fordeelagtigst kan benyttes. Den Deel, som er tienlig til Eng eller Græsning, fortiener særdeles Opmærksomhed, og bør, om man end i Fremtiden agter at oppløie den, fremfor det Øvrige sættes i Stand; thi just derved faaer eller beholder Jorden den første Kraft.

§. 197.

Gammel Skovgrunds Oppløining.

Gammel Skovgrund kan nok som oftest og med størst Fordeel saavel for det Almindelige som for den, der befatter sig med Opdyrkning, opbrydes. Klagen over Brændemangel tilintetgiøres ikke ved at lade øde Skovgrund urørt, men tvertimod ved at udrydde enkelt staaende Træer og unyttigt Buskværk og ved meer intensiv Skovdyrkning i tætsluttede Skove. Brændemangelen er i mange Lande og Provindser saa meget større, som Skovgrunden er vidtløftig. Det vilde ofte være raadeligt at indhegne og plante eller besaae den magre Jord med Træsorter og derimod lidet efter lidet at rydde Skovgrunden og forvandle den til Agerland.

Gammel Skovgrund indeholder i Almindelighed tilstrækkelig Næringsstof til Frembringelsen, saavel af Foderurter som af Sædafgrøder, der, uden at den udmagres, kunne betale Dyrkningen.

§. 198.

Træstubbenes Rydning.

Træstubbenes og Buskenes Rydning foraarsager meget Arbeide. Man har opfundet adskillige Redskaber, hvorved dette skulde formindskes. Men hidindtil have de i Praxis været ubrugbare, og det synes uimodsigeligen beviist, at man fra Mekaniken ikke tør vente en Maskine med tilstrækkelig Kraft til store Rødders Opryykkelse; thi intet Material er stærkt nok til at udholde den dertil fornødne Kraftanstrængelse.

Til at oprykke mindre Buske bruger man en simpel Løftestang med en stærk tregrenet Jerngaffel. Dennes Grene ere sædvanligen 20 Tommer lange, indkarvede og lidet opad bakkede, for med desto større Kraft at gribe fat. Bladet bør især være massivt og stærkt og i dets Greb bør en tyk Stang, helst af Eeg,

15 til 20 Fod lang, kunne indstikkes. Til den anden Ende fæstes et 8 til 10 Fod langt Toug med en Tværstang, hvori adskillige Mennesker kunne trække. Efterat de stærkeste Siderødder ere afhugne, trykker man Gaffelen skraae ind under Stammen, slaaer den saa dybt ind, som behøves, lægger dernæst en Klods under Stangen, løfter derved den øverste Ende, hvortil Touget er fæstet, 10 til 12 Fod i Veiret og drager da med al Magt deri. Ved denne simple Indretning udretter man ofte meget, og hvor denne er utilstrækkelig, sønderbrydes som oftest ogsaa de mere sammensatte Maskiner.

Store Trærødder opryddes lettest, naar Stammen endnu staaer paa Roden, thi da kan man betiene sig deraf, som af en Løftestang. Man graver først rundt om Træet, afhugger dets Hovedrødder, udriver de øverste, og naar Træet vakler, drager man i et høit i Toppen fæstet Toug; Rødderne udrives da fuldkommen naar Træet styrter. Ofte har man overladt til Vinden, efterat Siderødderne vare afhugne, at kuldkaste hele Skovstrækninger.

Man akkorderer sædvanligen om Trærydningen, enten efter Areal eller Favne; hvorved man bør betinge sig, at Jorden saavidt muligt fuldkommen renses for Rødder. Undertiden har man for Rydningen givet Træstammene.

Det vilde være yderst møisommeligt, saa fuldkomment at rense et Jordsmon, der var begroet med f. Ex. Slaaentorn, Hyben, Ahorn, ja endog med Ege-, Espe-, Birke- eller Almekrat, at disse Vexter ikke atter skulde skyde op fra Rødderne. Man kan ogsaa undgaae det, naar man nogle Aar i Rad vil benytte Jorden til Græsning. Thi, efterat de store Rødder ere udrevne, afhugger man blot de mindre Træskud nogle Tommer under Jordens Overflade, og jevner denne saa godt som muligt. Naar Udløbere da, især i det første Aar, skyde hyppigen i Veiret, saa afhugges de tilligemed Græsset saa nær muligen ved Jorden, og forøge saaledes Høets Mængde. I det andet Aar fremskyde de svagere, men talrigere, og det tredie overleve Rødderne sielden, men giøde da ved at raadne Ageren. Da kan Jorden pløies og tilbørligen behandles. Bruger man derimod saadan Jord strax som Agerland, uden fuldkommen at have udryddet alt Buskværk,

værk, saa faae Rødderne ved Dyrkningen større Evne til at slaae ud, og det bliver yderst vanskeligt ganske at rense Ageren.

§. 199.

Fælleders og Overdreves Opdyrkning.

Næst Skovgrund opdyrkes oftest, efter foregaaende Udskiftning, Fælleder og Overdreve, der hidindtil under Fællesskabets Last kun tiente til Græsgange. Ofte ere de i en saare raae Tilstand dækkede med store Myretuer, Sivpulte, Krat, og meget ujevne. Foraarsage Rødderne hist størst Vanskelighed, saa er det her Grønsværen, der er seiere end den, der beskygget af Træer stedse var dækket af Blade.

§. 200.

Ved Brakning.

Den seie ujevne Grønsværs Ødelæggelse har været Mange saare afskrækkende. Man har, for paa den simpleste og sikkreste Maade at naae Øiemedet, udtænkt og udøvet mangfoldige Methoder, hvoraf følgende ere de vigtigste:

1) Den sædvanligste Fremgangsmaade er, ved 1½ til 2 Aar fortsat Brakning, at ødelægge Grønsværen. Man opploier den om Efteraaret eller efter Regn og kun saa dybt som Græsrødderne gaae, forudsat blot at Jorden er jevn nok til saaledes at kunne afskrælles. Dette skeer paa en særegen, meget anpriset Maade, som jeg dog endnu ikke selv har forsøgt. Man lader nemlig en Plov, med velforstaalet Langjern og Skiære, dog uden Mulfiel, saavel perpendikulairt som horizontalt afskiære en Strimmel, dog uden at vende den, og efter denne i samme Retning og i lige Dybde følge en anden Plov, der fuldkommen løsriver og vender Strimmelen. Det er indlysende, at dette Arbeide maae gaae godt; men jeg har endnu aldrig fundet Grønsvær, som den baileyske eller smalske Plov ikke ved een Pløining kunde omlægge, især naar en Karl fulgte Ploven og med en Greb og Fod fuldkommen vendte Strimmelen paa de Steder, hvor den, fordi Jordsmonnet var ujevnt, blev staaende paa Kant. Ikke heller har jeg, om end Grønsværen var saare sei, forspændt meer end to Heste, undertiden kun to Oxer. Dog ere disse, især om Jorden er fuld af Rødder, ikke saa skikkede til dette Arbeide, som Heste; thi vel drage hine med ligesaa megen Kraft som disse, men standses lettere af uventet Modstand. Men det forstaaer sig, at Arbeidsdyrene bør

bør være og forblive i fuldkommen Kraft ved dette Arbeide, ligesom at Arbeidsperioden bør være kort. Oppløies nogen Jord med Grønsværen, saa er det raadeligt at harve paa langs og at lade en svær Tromle gaae over Ageren, thi da trykkes Grønsværen fast til Jorden, berøves Lys og Luft, raadner lettere og Græsset kan ikke paa nyt skyde frem. Har Ploven paa et ujevnt Jordsmon ladet noget staae, saa bør dette opgraves eller ophakkes. Ofte er det uundgaaeligt og vilde, om man sparede dette Arbeide, have skadelige Følger. Saadan tilberedt lader man Jorden, indtil næste Foraar og varmt Veirligt, ligge urørt, og harver den da maaskee atter. Begynder den oppløiede Grønsvær fra Rødderne at grønnes, saa er dette et Beviis paa, at den forneden opløses, hvorom man dog ved nøiere Undersøgelse bør overbevise sig, thi det vilde ellers ikke være raadeligt at vende den.

Man pløier da i samme Retning noget dybere, at man, ved at vende Strimmelen, kan dække den med den dybere liggende Jord. Det er en stor Feil, anden Gang at pløie paa tværs, da Grønsværen herved kun skiæres i firkantede Tørv, som uden at sønderrives undvige Harven. Blot ved dette Misgreb have Mange giort sig Arbeidet langt møisommeligere. Men er den skiøre Pløistrimmel vendt, saa giøre de store, med lange Tænder forsynede, Brakharver, med fire til sex Heste, stor Virkning. Man bør bruge dem flere Gange, indtil Græsrødderne ere fuldkommen sønderrevne.

Tredie Gang pløies paa tværs, hvorefter atter harves, dog i Almindelighed kun med smaae Harver; saaledes behandlet ligger Jorden urørt indtil den atter grønnes, da den pløies fierde Gang eller til Sæd og besaaes med Rug eller Hvede.

Paa denne Maade kan et ei alt for raat, varmt og tørt Jordsmon ved een fuldkommen Brakning aldeles opdyrkes, skiørnes og renses. Er Jordsmonnet derimod meget raat, giennemvoxet med mange Rødder, fugtigt og koldt, saa kan det derved ikke komme i forønsket Tilstand. Mange, for hvem dette er ligegyldigt, besaae ikke desto mindre Jorden om Efteraaret, men da lykkes Sæden knn paa nogle, medens dens slaaer feil paa andre Steder og fortrænges af det mere

mere haardføre Rodukrud, der atter vorer op. Saadanne Landmænd ere tilfreds med de bedre Pletters Afgrøder, og haabe, at de slettere i Fremtiden ville yde mere. Men det er vist, at det deraf flydende Tab i Fremtiden langt overveier Fordelen af en tidligere Afgrøde, og at det var hensigtsmæssigere endnu et Aar at brakke Jorden, for at fuldende dens Opdyrkning. Jeg vilde i det ringeste i dette Tilfælde ikke saae Vintersæd, men endnu nogle Gange pløie Jorden og den følgende Sommer tage en Afgrøde, som ved dybtgaaende Rødder og tætsluttet Vert kunde skiørne og beskygge Jorden. Bælgfrugter, Boghvede eller Hør, der paa nye opbrudt Jord fuldkommen lykkes, men ogsaa udmagrer den, ere særdeles passende hertil; eller Kartofler, Roer og andre Frugter, der skulle luges og behakkes, hvorefter jeg imidlertid ikke vilde avle Vintersæd, men Byg med Kløver i to Aar. Saaledes — derom er jeg overbeviist — kunde man sikkrest vente fuld Gavn af Jorden og sætte den i varig Kraft; kun bør jeg anmærke, at Kløver sielden lykkes paa nye opbrudt Jord inden denne, ved behakkede Frugter, giøres skikket dertil.

§. 201.

Ved Saaening efter første Pløining.

2) Man saaer Vaarsæd efter den første og dybere Pløining. Det forstaaer sig, at dette kun er giørligt, om Jorden ei er alt for raae og ujevn og Grønsværen tilstrækkelig kan vendes. Man bruger i Almindelighed Havre — Byg aldeles ikke — der, tidlig og tæt saaet paa en og stærkt harvet, i gunstigt og fugtigt Veirligt ofte lykkes særdeles vel og giver, om ei megen Halm, dog rigelig Kierne. Mange forsikkre med heldigste Udfald at have giort dette, og at Jorden, naar Havrestubbene omploiedes, var skiørere end efter Brakken, hvorved det blev muligt at saae Rug. Andre, hvoriblandt jeg selv, have derimod fundet Grønsværen saa lidet forraadnet, og Jorden, naar Havrestubbene omploiedes, saa raae, at en Brakning syntes uomgiængelig nødvendig, og vi have da havt langt slettere Vintersæd, end man med rette kunde vente paa saaledes brakkede nyopbrudte Jorder. Næsten Enhver, som paa saadanne Jorder have giort sammenlignende Forsøg, ere derfor mod Havre paa den første Pløining.

Der-

Derimod har jeg og Andre paa velpløiet ikke altfor mager og tør nyopbrudt Jord med afgiort Fordeel først saaet Hør, der blev ualmindelig høi og riig paa Frøe, og havde det Fortrin for Brakmarkens Hør, at den kun lidet trængte til Lugning. Frøet nedharves og kommer godt i Jorden, om end oven paa Grønsværen blot er liden Jord. Men naar Jordsmonnet var for tørt til Hør, saa saaede jeg Hirse, der bearbeidet med Haandhakken, renset for høit Ukrud og udtyndet, ligeledes lykkedes ypperligt. Begge disse Vexter skiørnede Jordsmonnet saaledes, at det efter een Pløining var smuldret nok, til at besaaes med Vintersæd. Dog er dette kun anvendeligt, om Grønsværen er mild og jevn.

§. 202.

3) Man afskræller Grønsværen med et Haandredskab eller med en hensigtsmæssig Plov, stikker den i Stykker, og sætter den med Kalk og Giødning i Bunker, indtil den er opløst. Imidlertid pløies Ageren adskillige Gange, Compposten strøes og nedpløies eller nedharves med Sæden. Ved denne Fremgangsmaade, som jeg ofte har forsøgt, frembringes usædvanlige Afgrøder og Jorden sættes fortræffelig i Stand; thi Grønsværen forvandles derved til Muld og luftes fuldkomnere end paa nogen anden Maade. Men det er indlysende, at den er kostbar, og kun anvendelig paa mindre Pladse. Ved at afskrælle og sætte Grønsværen i Bunker.

§. 203.

4) **Grønsværens Brænding.** For saavidt denne Operation foretages paa allerede dyrkede Agre, der i en Rad af Aar have lagt til Græs, mange Steder fra Arrilds Tid er brugelig og med særdeles Omhue iværksættes, har jeg i Englischen Landwirthschaft, B. 1, S. 215 o. v. udførligere B. 3, S. 397 o. v., beskrevet den, ligesom i Annalen des Ackerbaues, B. 3, S. 798 o. v., givet et udførligt Udtog af det, som Arthur Young, i hans Forpagtercalender, siger om dens Anvendelse paa forskiellige Arter dyrket Jord. Ligeledes findes i Dicksons praktischen Ackerbau, B. 1, S. 238 o. v., en Beskrivelse deraf. Jeg tør følgelig antage, at Enhver, der vil anvende dette periodisk gientagne Forbedringsmiddel, have læst disse Skrivter og jeg anseer derfor en Gientagelse som overflødig. Grønsværens Brænding.

For saavidt denne virksomme Operation er meget anvendelig ved øde liggende Jorders Opdyrkning og vel paa en mindre fuldkommen, men i det Store lettere iværksættelig Methode kan foretages, bør jeg her berøre den særegne, i dette Tilfælde mindst kostbare Fremgangsmaade.

Man risper Grønsværen (See B. 3, §. 180,) hvilket kan skee med enhver almindelig Plov, naar den kun holdes noget skraae, saaledes nemlig, at den ved Landsiden gaaer dybere, men ved Muldsielens Side saa let, at Skiærets yderste Kant næsten kommer ud af Jorden. Man giør Skiæret bredt, saa skarp som mueligt og giver det en skraae Stilling, der ved sædvanlig Pløining vilde være skadelig. Den afskaarne Strimmel maa ved Landsiden være i det høieste to Tommer tyk, men paa den anden Side ganske tynd. Kort, man bør her pløie netop saaledes, som ofte saare urigtigen skeer. Efterat den rispede Ager har lagt nogen Tid, bør den dygtig giennemarbeides med den tunge Brakharve, som især passer til Opdyrkninger, og Pløistrimmelen dermed sønderives. Dernæst harves den nu skiøre Grønsvær med smaae, skarpe Harver, for derved at befries fra vedhængende Jord. Er Ageren jævnet, saa oppløies den Strimmel, der endnu staaer fast, og Ageren behandles atter med store og smaae Harver paa lige Maade. Hele Ageren dækkes da af løsrevne Græsrødder og tør Grønsvær. Ved tørt Veirligt — hvilket man til ethvert af disse Foretagender stedse bør afvente — sammenrives Alt, bedst med Hesteriven, først i Rumper, siden i smaae Bunker, disse atter i større Bunker, der, naar Veiret er tørt og lidet blæsende, paa Vindsiden antændes med Halm, Tørv eller Grenebrænde, og Ilden vedligeholdes og standses deels ved at løfte i Bunkerne, deels ved at sammentrykke dem, thi alt bør brændes langsomt og uden Flamme. Asken strøes strax, nedpløies saa let muligt, og enhver til Aarstiden passende Sædart kan strax saaes. Har man, ved at opbryde Skovgrund Riisbrænde, som man, ikke trængende til Brændsel, ønsker at skaffe bort, saa lægger man dette under Bunkerne, paaskynder derved disses Tørring og faaer meer Aske. I Kurland, hvor Oprydninger ofte foretages og man har Brændsel i Overflødighed, lægger man Brændestykker korsvis over hverandre, Grønsværen øverst og kalder denne Methode:

Kit=

Kitten. (See Dullos kurländische Landwirthschaft, Mitau 1804, S. 194.) Dog kan Grønsværen meget vel brændes uden saadan Hielp.

Ved store comparative Forsøg har man i England og Skotland fuldkommen beviist, at raae Jorders Opdyrkning fordeelagtigst iværksættes ved at afskrælle og opbrænde Grønsværen, af hvad Art Jordsmonnet end er, men fornemmelig naar det er Leer og Moor.

§. 204.

Nyopbrudt Jord behøver ofte at jevnes, naar den har betydelige Fordybninger eller Forhøininger, at man i Fremtiden kan undgaae de Hindringer, som saadanne lægge Dyrkningen i Veien og giøre den meer eensartet; men dette fordrer meget Arbeide og mange Omkostninger. Lokaliteten afgiør hvilken Fremgangsmaade er hensigtsmæssigst. Undertiden jevner man Jordsmonnet ved at lade tre eller fire Karle kaste den paa Forhøiningen udgravne Jord, den ene til den anden, af hvilke den sidste jævner den i Fordybningen. Men er Afstanden, hvorhen Jorden skal bringes, stor, saa maa man bruge Hiulbøre, og er den meget stor, Karrer, med mindre man til dette Arbeide har Frieslændernes saare hensigtsmæssige Redskab (Das Mollbret). Jordens Jævning.

Et Onde, ved Planeringen, som ofte er uundgaaeligt eller i det mindste kun ved meget Arbeide kan undgaaes, er, at man berøver Forhøiningerne al frugtbar Jord og bringer den i for stor Mængde til Fordybningerne. Kan dette ikke undgaaes, ved at kaste den frugtbare Jord tilside, saa bør man dog, ved stærkere at giøde Forhøiningerne og pløie dem med meer Omhue, atter forbedre dem.

§. 205.

Stene ere ofte meget til Hinder ved raae Jorders Opdyrkning, og dog fordrer en god Cultur ubetinget, at man i det mindste til den Dybde, hvori man pløier, befrier Jorden for dem; thi Stenene foraarsage megen Forsinkelse, mange Ujævnheder eller Bunker, og Redskaberne knuses ofte derimod. Stenenes Opbrydning eller Nedsynkning.

Kan man bruge Stenene til Veianlæg, Indhegninger, Mure og Bygninger, saa betales Arbeidet undertiden ved deres Værd. Men hvor dette ei er Tilfældet, stræber man at formindske det ved tilstrækkelig dybt at synke dem i

Jor-

Jorden. Man graver et dybt Hul ved Siden af Stenen og vælter den deri. Hullet bør være tilstrækkelig dybt, og, for at ingen Spidser af Stenen skal staae i Veiret, dannet efter denne, og saaledes som den kommer til at ligge. Man paastaaer at Stene, der tilstrækkeligen dybt nedgroves i Jorden, atter nærmede sig Overfladen, og at Nedsænkningen maatte gientages. Dette Faktum er rigtigt, men ikke at Stenene løftedes; kun fordi Regn og Vind formindskede det øverste Jordlag, eller, hvilket hos mig er Tilfældet, fordi Stenene kun nedsænkedes saa dybt, at de ved den saare lette Pløining ikke vare til Hinder, støder man nu ved dybere Dyrkning paa dem. De bør derfor sænkes betydeligen dybere end man anseer for uundgaaeligen nødvendigt, hvilket saa meget mere bør skee, som de, paa den Plet de ligge, giøre Jorden mindre frugtbar.

Skulle Stenene bortkiøres af Agrene, saa er en dertil indrettet Steenvogn uundgaaelig nødvendig, med mindre man om Vinteren transporterer dem paa Slæder.

Store Stene bør sprænges, især om de skulle bruges til Bygninger, og det skeer sædvanligst med Krudt. Dertil behøves øvede Folk og hensigtsmæssige Redskaber; thi ved dette Foretagende er stor Fare forbunden, og mange Uforsigtige ere derved blevne Krøblinge. En anden Methode er, at oppvarme og udvide Stenen ved paa een Plet at vedligeholde en stærk og concentreret Ild, at stænke Vand paa den og flække den ved stærke Slag af Jernhammere. Ofte sprænges den ved Ildens Magt. Efter en tredie Methode borer man i Stenens Aarer Huller, inddriver flakte Jerncylindere i disse, og, efterat have sat Kiler deri, flækker Stenen ved smaae Slag. Herved er meest Arbeide, men da Stenene flækkes lige, blive de saaledes særdeles skikkede til Bygningsarbeide. Endelig fylder man, efter en fierde Maade, et før Vinter tilstrækkeligen dybt boret Hul med Vand, stopper det foroven med en Prop, og Vandet, der ved Frosten udvides, har da Kraft at sprænge den stærkeste Steen.

§. 206.

Nyopbrudte Jorders Kalkning.

Den virksomste Giødskning, til nybrudte Jorder, er brændt og ulæsket Kalk, især om Grønsværen indeholder mange uopløste Plantedele. I dette Tilfælde kan

kan man neppe kalke for stærkt, og man har med stor Fordeel, hvor Kalkens Pris tillod det, brugt 80 til 100 Tønder paa en Tønde Land. Strøes Kalken paa den upløiede Grønsvær, og, naar denne om Sommeren opbrydes, giennemarbeides ofte dermed, saa forvandler den alle vegetabilske Dele til saare frugtbar Muld, befrier Jordsmonnet for Syrer, og Vegetationen for skadeligt Garvestof, som det ofte indeholder og dræber saavel Insekter, som Orme, der undertiden have saa stærkt formeret sig deri, at de næsten ødelægge de første Afgrøder. Efterat have giødet med Kalk, kan man paa nybrudte Jorder, rige paa vegetabilsk Materie dyrke de meest udtærende Frugter, især Raps. Men heraf kan man slutte, at Kalken kun virker lidet paa et Jordsmon, der fattes vegetabilsk Materie.

§. 207.

Lyngjorden er ikke altid ufrugtbar, men bestaaer ofte af frugtbart Leer og lønner da rigelig Opdyrkningen. Den indeholder ogsaa Muld (see anden Deel §. 156) kun med en særegen Vegetation ugunstig Egenskab. Lyngjords Opdyrkning.

Aaret før den opbrydes pleier man ved tørt Veirlig og Blæst at afbrænde Lyngen. Dog graver man først en bred ikke dyb Grøvt omkring det Stykke der skal afbrændes, at Ilden kan hindres fra at udbrede sig, og til stor Skade muligen antænde en nærliggende Skov. Ved Brændingen ødelægges dog ikke Lyngen, der næste Foraar yppigen skyder i Veiret. De unge Skud æde Faarene gierne og Lyngen afbrændes derfor ofte allene for deres Skyld. Den følgende Sommer afgræsses Lyngen stærkt med Faar, der bør være af Hederacen. Om Efteraaret opbrydes Jorden, pløies nogle Gange i det følgende Aar, og gives saa megen Foldgiødning, som muligt, thi man har iagttaget, at Faaregiødningen, ved dens Ammon, er særdeles skikket til at opløse Hedemulden. Kalken har, efter mange Erfaringer, ikke frembragt stor Virkning paa oppløiede Lyngjorder, men Brændeasken og selv Tørveasken desto mere. Leermergel og nogen Giødning har virket overmaade stærkt.

Til første Afgrøde vælger man paa saadanne Jorder sikkrest Boghvede, som blandt alle vore Sædarter maaskee bedst taaler Hedemulden, hvis Natur den endog synes at forandre. Den saaes ofte uden foregaaende Brakning, efter to

eller

eller tre Pløininger. Giødes den, om kun svagt, saa fremskyder den en stor Top, der til Hedejordernes hurtigere Opdyrkning, fordeelagtigst bruges til grønt Foder eller høstes til Høe. Efter Boghveden saaer man i Almindelighed Rug, der sædvanligen at lykkes meget godt. Men da bør Jorden, at den ikke skal svækkes, besaaes med hvid Kløver og nogle Aar benyttes til Græsning. Naar man forledt af Gierrighed tog for mange Afgrøder, udmagredes Lyngjorden aldeles, og blev end uslere end den var.

§. 208.

Sanddyrkning.

At opdyrke reent Sand, er et misligere Foretagende, end at bygge paa Sand. Kun i to Tilfælde kan Sanddyrkning være fordeelagtig:

a) Nær store Stæder, hvor Arealet har saa stor Værd, at man med Fordeel, ved Leer, Bygningsaffald og virkelig giødende Materie, som Stæderne frembringe, kan danne et heelt nyt Jordsmon.

b) Hvor tilstrækkelig kunstig Vanding kan anvendes, der ikke blot giør Sandet skikket til Eng, men endog til andre Frugters Frembringelse.

I ethvert andet Tilfælde er det ikke blot ufordeelagtigt, men ofte endog saare farligt, især paa høie Steder og aabne Marker, at omploie Grønsværen paa Sandjorder, der ikke indeholde i det mindste 5 pCt. Leer. Man har ofte oplevet, at efter et Par usle Afgrøder paa saadan Grund, er opstaaet Sandflugt, der har ødelagt store og frugtbare Strækninger.

Vil man opdyrke noget bedre Sand, saa er en af de første Betingelser, at omgive det med Hækker, der hindre Vinden fra at udtørre det, holde det varmt og virke overhovedet gavnligt paa Vegetationen. Da ethvert sandet Jordsmon, saalænge dets Natur ikke er forandret, kun ved længe at ligge til Græs, kan selv vedligeholde sig, saa ere levende Indhegninger ogsaa passende, fordi det græssende Qvæg derved indsluttes og beskyttes mod Veirliget. Det er ligeledes saare gavnligt, at Sandstrækninger ved Træplantning i Nordvest og Nordost end mere beskyttes.

§. 209.

§. 209.

De Tilfælde ere hyppigere, hvori man stræber at fæste Sandet ved at frembringe Grønsvær, der i og for sig selv kun er lidet værd, men af største Vigtighed, naar tilgrændsende Marker derved kunne undgaae at dækkes af Sand. Dette er et saare vanskeligt Foretagende og uagtet man har foreslaaet adskillige Græsarter, der groe paa Sand, — saasom Elymnus arenarius, Carex arenaria, Triticum repens, Agrostis stolonifera — saa har Udfaldet, uden foregaaende Indhegning, sielden været gunstigt; thi Sandet har, uafladeligen bevæget af Vinden, hindret Frøet fra at spire, ligesom Planterne fra at fæste Rødder; kun usædvanligt stille Veir og Regn giorde en Undtagelse heri. Maaden at fæste Sandet.

Sandflugt hemmes ene ved stærk Tildækning med Riisværk, der ikke maa begyndes, hvor man agter at standse hiin, men hvor Flyvesandet begynder. Det vilde nemlig være forgiæves, at sætte en Dæmning mod Sandflugtens Fremskriden, naar Sandet bag fra kunde fare derover! thi man har Exempel paa, at høie Skove, ved Sandflugt aldeles begravedes. Men begynder man fra den Side hvor Vinden jager Sandet i Veiret, saa kan Sandflugt standses. Saadan Tildækning med Riis, hvortil man især vælger Granriis med Frøekogler, for tillige at besaae Jorden, skeer i Afstand af 20 til 30 Skridt. Saasnart Sandflugten nogenlunde er standset, fletter man, overeensstemmende med Omstændighederne nærmere eller tættere, Giærder fra Nord til Syd. Er Sandet ikke alt for løst eller Blæsten for stærk, saa kan man uden Gierder strax anlægge Fyrreplantninger, og sætte ser til tolv Rader i to og fire Fods Afstand og i Forbindelse (Verband). Fyrretyve Skridt længere frem plantes atter paa samme Maade. I Mellemrummene strøes Fyrrekogler, for at fremme Opvext af denne Træart, hvormed Sandet uden Tvivl fordeelagtigst benyttes.

Uden Forberedelse at saae Fyr paa ganske løst Sand, er forgiæves, og saadan Saaening iværksættes derfor kun, naar det endnu har nogen Grønsvær. Derfor bør man ikke aldeles omploie Sandet, kun ophakke eller oppløie hveranden Strimmel, hvilket Arbeide med den almindelige Hestehakke saare hensigtsmæssigt forrettes.

§. 210.

Grønsværs Frembringelse paa Sandet.

For paa Sand at frembringe Grønsvær, der kan benyttes, maae dette ikke aldeles være Flyvesand, men have en Tilsætning af Leer omtrent 8 Procent. Hertil ere især følgende Græsarter skikkede, nemlig: Festuca ovina, rubra, duriscula og decumbens; Anthoxantum odoratum, Phleum nodosum og arenarium; Bromus mollis og sterilis; Holcus mollis og lanatus; Avena pratensis; Phalaris phloides og Lolium perenne; hvortil man, naar al Muld ei fattes, endnu kan føie Medicago falcata og lupulina, Lothus corniculatus; Ornithopus perpusillus; Thymus serpillum; Origanum vulgare; Poterium sanguisorba og den hvide krybende Kløver. Naar tætsluttet Grønsvær, efter en Rad af Aar, har dannet sig og er benyttet til Faaregræsning, saa kan man med Forsigtighed, dog ikke uden Giødskning, tage et Par Sædafgrøder. Fordeelagtigst saaer man første Gang Boghvede eller Spergel, omtrent midt i Juli, at den ikke skal modnes, men ødelagt ved Frost raadne paa Ageren.

Sandet forbedres fuldkommen, naar man ved at paakiøre Leermergel eller Dynd i stor Mængde, saa at sige ganske omdanner dets Natur.

§. 211.

Moser og Moradsers Opdyrkning er af stor Vigtighed, da den ofte meget fordeelagtigen kan iværksættes. Men da Vandafledning derved er en Hovedsag, saa tilsidesætter jeg denne Gienstand indtil vi have i Almindelighed udviklet hiins Lære, og da Opdyrkning ofte hensigtsmæssigen forenes og bør forenes med Indhegninger, fordi de beskytte Jorderne mod Ufred, saa ville vi nu tale om disse.

Hegn; Indhegninger.

§. 212.

Hegnenes Mangler.

Meningerne angaaende Hegnene ere saare deelte. Ligesaa meget som Nogle rose dem, ligesaa meget dadles de af Andre, der ikke blot fraraade at anlægge dem, men endog ansee det gavnligt, at tilintetgiøre de allerede anlagte.

Man dadler dem nemlig fordi de:

1) Op-

1) Optage megen Plads, der paa god Jord har betydelig Værd.

2) Fordi de hindre Jorden fra at tørres og forsinke Dyrkningen.

3) Fordi Sneen opdynger sig bag dem, tøer langsomt og deels hindrer tidlig Pløining, deels qvæler Vintersæden.

4) Fordi Ukrudet, som de indeholde og som ikke kan udryddes, breder sig derfra over Ageren.

5) Fordi de yde Insekter og andre Dyr, især Spurve og Muus, en saare skadelig Tilflugt.

6) Fordi de ere til Hinder ved Jordens Dyrkning, og giøre mange, stedse skadelige, Forpløininger nødvendige.

7) Fordi de sperre Veien fra en Mark til en anden, og nøde ofte til store Omveie, for at komme paa Naboekobbelen.

8) Fordi Grøvterne ikke altid kunne faae Fald og Vandet, der opdæmmes deri, virker skadeligt paa Ageren. Koblerne kunne sielden anlægges saaledes, at Indhegningsgrøvterne tillige kunne tiene til Vandafledning.

§. 213.

Derimod anfører man især til Fordeel for de levende Hegn: Hegnenes Fordele.

1) Lærer almindelig Erfaring, at indhegnede Marker ere frugtbarere end uindhegnede. Frugtbarheden fremmes derved paa mange Maader. Indhegninger vedligeholde Varmen, ved at bryde Vinden, og tilbageholde den opvarmede Luft. Gartnere erkiende almindeligen det Fordeelagtige af, ved Indhegninger, at beskyttes mod Vinden. Man veed at Frugterne staae betydeligen slettere, hvor Indhegningen et Sted har taget Skade. Det ved Solen opvarmede Luftlag beskytter Afgrøderne mod Nattekulden. Desuden indeholder det nederste Jordlag mest frugtbare Stoffer, der indsuges af Jorden og Planterne, naar det ikke hortviftes.

2) Hvormeget end Indhegningerne gavne Planterne, saa have de dog endnu gavnligere Indflydelse paa Qvæget. Jo mere Lye dette har desto bedre trives det paa Græsning af lige Beskaffenhed. Englændernes Erfaring afgiøre til Fordeel for indhegnede Græsgange, af hvilke de betale høiere Forpagtning; og

stedse høiere, jo mindre Koblerne ere og jo mere de afdeles ved Indhegninger. Nogle paastaae, at ligesaa meget Qvæg fedes paa en, halvtredsindstyve Acres stor, Kobbel, deelt i fem Afdelinger, som paa tredsindstyve Acres i een Afdeling.

3) Fugtighedens Vedligeholdelse ved Indhegninger er snarere gavnlig end skadelig. Et høit liggende tørt Jordsmon vinder meget derved og sandet Jord kan faae betydelig større Værd ved at giennemskiæres og afdeles af gode, levende Hækker.

4) Pladsen betale de rigelig, især i brændselfattige Egne, ved det Brænde de yde. Jo frugtbarere Jordsmonnet er, desto kraftigere er Hækkenes Vext og desto mindre Skov har man. Man vilde derfor uden disse fattes Brænde.

De øvrige Ufuldkommenheder, der tillægges dem ere ubetydelige og kunne fiernes ved tilbørligen at rense Hækken.

§. 214.

Disse forskiellige Meningers Resultat.

Af disse forskiellige Meninger kan følgende Resultat uddrages:

1) Vaade Agre kunne mange Indhegninger være skadelige, ved alt for længe at tilbageholde Fugtigheden, og der burde alle Hegn bestaae af Grøvter; men for alle tørre Egne og løse Sandjorder ere de saare gavnlige, og stedse gavnligere, jo oftere de giennemkrydse dem. Den Fordeel de her tilveiebringe overgaaer langt den Skade, de i nogle Henseender kunne foraarsage.

2) Pløies og besaaes Jorden aarlig, saa gavne de mindre og Fordelen bliver da maaskee ringere end det Tab de ved at sinke Dyrkningen foranledige. Men nedlægges Ageren derimod vexelviis til Græsning eller fleeraarig Foderavl, saa er Fordelen overveiende, thi de lette Qvægets Vogtning og give det gavnligt Lye. Derfor er det ganske hensigtsmæssigt at hugge Hækken i Sædavlens Forberedelsesaar og bruge Brændet, men derimod medens Jorden er under Ploven lidet efter lidet at lade den voxe op, at den i det første Græsgangsaar kan være fuldvoxen. Men hertil behøves en lang, som oftest ti- eller tolvaarig Rotation.

Ved at tage Hensyn paa det her anførte kan man ogsaa afgiøre Striden, om Koblerne skulle være store eller smaae. Større, nemlig paa fugtige og fornem-

nemmelig Sædavl bestemte Marker; men mindre paa tørre og til Græsning brugte Jorder.

§. 215.

Hegnene ere **døde** eller **levende**. Hegnenes Slags.

Alle døde Hegn staae tilbage for de levende i den Henseende, at de stedse blive slettere; da derimod disse forbedres, naar de behandles med fornøden Opmærksomhed.

§. 216.

Døde Indhegninger ere: Mure.

1) **Mure.** De kunne naturligviis kun reises, hvor man har Overflødighed af Stene.

Opmurede findes de kun sielden om Marker, oftere om Gaarde og Haver.

Derimod ere Kampesteensmure med Mos og Grønsvær hyppigere. For at giøres varige, behøves dertil en Deel brede og flade Stene, der godt slutte til hverandre og udgiøre Murens Sider. Har man nogle lange Stene, der kunne gaae tværs igiennem Muren, saa bliver denne end varigere. Midten og Mellemrummene kunne fyldes med de rundere Stene. Men fattes brede og flade Stene, saa bør Muren giøres lavere. I dette Tilfælde lægger man Grønsvær oven paa og planter Stikkelsbær eller Brombær, som ret godt groe derpaa, skyde Rødder ned i de med Jord fyldte Mellemrum, styrke og forhøie Muren end meer, og afholde Mennesker og Dyr.

§. 217.

Man sætter ogsaa Steengiærder, der forneden giøres brede, men oven til smalere og som oftest afrundede. Mellem Stenene fyldes Jord og Grønsvær; for oven dækkes de med denne sidste og beplantes. Steengiærder.

Disse Steengiærders Hovedfortrin er, at de optage liden Plads og at man kan pløie tæt til dem. Ere de end ikke evigvarende, saa kunne de dog uden meget Arbeide, da Materialet er paa Stedet, udbedres. Hvor man altsaa, for at rense Agrene, dog maae opgrave og bortføre Stenene, eller i Nærheden kan faae dem, fortiene de megen Anbefaling.

Un-

Undertiden sætter man blot en enkelt Rad Stene mellem Veien og Ageren, for at hindre Kiørsel derpaa eller beskytte en Hække; ja maaskee endog for i vaadt Veirligt at forskaffe Fodgiængere en Sti, uden at disse behøve at gaae paa Sæden.

§. 218.

Leermure. Leermurene, som man i nogle Egne finder, dog mere som Hegn om Gaarde og Haver end om Marker, ere ikke varige og maae efter kort Tids Forløb atter reises. Undertiden opfører man gierne disse Mure paa nyt, thi det Leer, hvoraf de bestaae, er kraftig Giødning. Dette er især Tilfældet om de staae i Landsbyer eller ved Møddingepladse, hvis Uddunstninger de tilegne sig. Dog bør Leeret findes i Nærheden, thi at hente det langt borte blev alt for kostbart, da disse Mure ikke ere varige.

§. 219.

Hegn af Træ. 2) Hegn af Træ. Dette bestaaer tildeels af Stolper og Gitterværk. Opreiste Træstykker, sammenføiede ved et Tværtræ, som gaaer derigiennem, eller hvortil det nagles eller flættes med Riisværk, er blandt alle det mest brændespildende og mindst varige Hegn. Stolper, igiennem hvis stemmede Huller løbe Stænger eller Lægter, beskytte mod store, men ikke mod smaae Dyr, med mindre Tværtræerne sættes meget tætte. Men da Stolperne svækkes ved mange Huller, saa sætter man undertiden to ved Siden af hinanden, forener dem med Pløke og lader Stængerne hvile derpaa.

Det kunstigere Gitterværk omtaler jeg ikke, da det paa Grund af sin Kostbarhed kun bruges til Hegn om Haver, hvilket gielder end meer om Plankeværker.

Dødt Hegn flettes ogsaa af Riis. Hvor man har nok af det dertil fornødne Material, er et flettet Giærde temmelig varigt Hegn, især naar Staverne ere af de Træsorter, der slaae Rødder og en Tidlang voxe. Saadanne Giærder flettes forresten paa mangfoldige Maader.

Disse forskiellige Træhegn, som i mange af Tydsklands Egne endnu ofte sees, ville snart forsvinde, da Brændemangel, eller i det mindste den større

Spar-

Sparsomhed, hvormed det bruges, ikke kan forenes med saadan Ødselhed. I Landsbyer, hvor man oftest seer dem, foraarsage de endnu større Skade, ved, med utroelig Hurtighed, at lede udbrudt Ild fra een Gaard til anden, og, om de ei itide nedrives, derved antænde hele Byen.

§. 220.

3) Jordvolde. Jordvolde.

Disse ere i Almindelighed paa begge Sider forsynede med Grøvter, hvoraf de opkastes, og ovenpaa eller, naar Jordsmonnet er tørt, ved Foden beplantede med Hække af forskiellige Træarter.

Opsatte af Grønsvær ere de varigst, og paa løs Sand kunne de neppe paa anden Maade reises. Da Arbeidet blev alt for vidtløftigt, om Grønsværen andensteds fra skulde hentes, saa bør Ageren, hvor saadant Hegn skal reises, nogle Aar i Forveien hvile, at Grønsværen kan dannes. Oftest reises de derfor, naar gamle Græsgange skulle opdyrkes og indhegnes, og da bør dette, til hver enkelt Eiendoms Beskyttelse, saa meget mindre forsømmes.

De optage unægteligen megen Plads, thi en saadan Vold med Grøvter bør ofte være 9 Alen bred; men den indvendige Grøvt kan i Fremtiden bortfalde.

Det Væsentligste, som ved deres Reisning bør iagttages, er følgende: Man afstikker efter Snor de Linier, der betegne Voldens Grund, sædvanlig 8 Fod bred, og Grøvtens Brede, 4 til 5 Fod paa hver Side. Dernæst opgraver man i Voldens Bund Græstørv af en Qvadratfods Størrelse og saa tykke, som Grønsværen er. Den løse vedhængende Jord afrystes. Kun ved Voldens Kant lader man Grønsværen ½ Fod bred blive staaende: man lægger en Rad Græstørv tæt ved hverandre paa hver Side, med det Grønne nedad, men noget fra Grønsværens Kant. Mellemrummet mellem disse Rader fyldes til Græstørvens Høide med Jord, som udgraves af Grøvten, efterat Grønsværen først er udstukken deraf. Herpaa lægges den anden Rad Græstørv, ligesom naar man murer, saaledes, at een Tørv hviler paa to. Men denne Rad trækkes lidet meer ind, at Grøvten kan faae tilbørlig Skraaening. Det er hensigtsmæssigst at give Arbeiderne et af Lægter dannet Skabelon, af Grøvtens Form, hvortil, naar det i no-

nogen Afstand er reist, fæstes en Snor, som kan vise dem hvad Dannelse Volden bør have. Skal den være omtrent 3½ Fod høi, saa kan den for oven have 3 Fods Brede, og Skraaeningen til Voldens fremstaaende Fod bliver altsaa fra 3 til 8 Fod.

Græstørvens ligeste Side bør vendes ud; det er ogsaa gavnligt, at den ene Side strax stikkes skraae, overeensstemmende med Voldens Skraaening; thi ellers maae denne siden afpudses. Enhver Rad Græstørv stampes fast, naar den lægges, dog ikke saaledes, at den sønderrives. Mellemrummet mellem to Rader fyldes stedse med opgravet Jord, at alt efter Stampningen danner en horizontal Flade.

Man begynder i Almindelighed dette Arbeide om Efteraaret, og lader Volden, naar den er 1½ til 2 Fod høi, staae Vinteren over, at Grunden kan fuldkommen sætte sig. Den fuldendes om Foraaret, men saa tidlig som muligt, thi da kan Græstørven, inden den tørre Aarstid, groe sammen. De afstukne Græstørv kunne, uden Skade, blot ikke oven paa hverandre, ligge Vinteren igiennem paa Jorden, med Grønsværen opad.

Er den af Voldens Grund og Grøvterne udstukne Grønsvær, utilstrækkelig til Voldens Reisning — og dette kan man ikke saa nøie vide, da dens Tykkelse er forskiellig — saa nødes man til at grave den paa Ageren, eller andenstedes fra at tilkiøre den, hvilket ogsaa er nødvendigt, naar den paa tørre Pletter ganske fattes. Har Volden paa begge Sider passende Skraaening, saa er den opgravede Jord netop tilstrækkelig.

Er Jordsmonnet leeret og bindende, saa behøver Volden ei at giøres af Grønsvær, men kun paa Overfladen at dækkes dermed. Paa fugtige Steder, hvor Grønsværen er tyk og mosgroet, og letteligen, ved at ligge lagviis, raadner og smuldres, fortiener denne Maade ogsaa Fortrinet. Da Grønsværen, der udstikkes af Grøvten, i dette Tilfælde som oftest er tilstrækkelig, saa behøver man ikke den paa Voldens Bund, men kan ved blot at opkaste Grøvternes Jord danne Volden. Men Grønsværen, hvormed Voldens Sider skulle dækkes, bør, især naar den er tyk, forsigtig og paa skraae afstikkes, at den, ved at danne den

skraae

skraae Flade, kan nøie passe og den øverste Tørv med dens nederste Kant gaae ind under den nedenliggende Grønsvær. Man begynder naturligvis fra Bunden og lægger først den nederste Rad, der saavel i det Hele, som i dens enkelte Stykker, bør være lige bred. Oven over denne sættes den anden Rad og saaledes at hver enkelt Stykke hviler paa to i den nederste Rad, og passer saa nøiagtig som muligt derpaa; man vedbliver paa denne Maade til Volden er færdig. Jorden bør slutte fuldkommen til Grønsværen, at ingen Hulhede r finde Sted.

Paa Jordvoldene plantes som oftest Hække, i Almindelighed paa deres Rygge, undertiden paa deres Sider.

Indhegning ved blotte Grøvter fortiene i vaade Egne Fortrin. Om deres Anlæg ville vi tale i Læren om Vands Afledning.

§. 221.

Levende Hegn eller Hækker anlægges paa mange Maader saavel paa Voldene, som paa den flade Jord og af mange forskiellige Træarter. Enten planter man kun een eller forskiellige dertil duelige Sorter mellem hverandre. Levende Hegn.

Blandt de sædvanlig dertil brugte Træsorter ere i vort Klima følgende tienlige:

Crataegus oxyacantha — Almindelig Havetorn.
Prunus spinosa — Slaaen Kræge.
Rosa canina — Almindelig Rose.
Coryllus avellana — Almindelig Hassel.
Sambucus nigra — Almindelig Hyld.
Carpinus betulus — Almindelig Avn.
Ribes grossularia — Stikkelbær Ribs.
Betula alba — Hvid Birk.
Ulmus campestris — Smaabladet Elm.
Salix — Forskiellige Piilarter.
Robinia pseudacacia — Almindelig Robinie.
Genista — Nogle Arter Visse.
Ligustrum vulgare — Almindelig Liguster.

Barberissen — Berberis vulgare — som man forhen, enten ene eller blandet med andre Træarter, hyppigen brugte til Hækker, forkastes nu aldeles; thi det er ved uimodsigelig Erfaring beviist, at den, **i en Afstand af halvtredsindstyve Skridt**, er høist skadelig for Sæden.

Blandt disse forskiellige Arter vælger man den, der passer bedst til Jordsmonnet. De der findes vilde derpaa ere udentvivl de meest passende og paa hvis Fremvext man sikkrest tør regne. Dog lykkes ved omhyggelig Dyrkning og vel tilberedt Grund ofte Buskvexter, for hvilke Jordsmonnet i naturlig Tilstand ikke var skikket. Men er man ei ganske sikker herpaa, saa er det raadeligere at blande dem med Sorter, der, om hine ikke trives, kunne fylde Pladsen.

§. 222.

Hække af Havetorn.

Havetornen er blandt alle Planter der bruges til Hækker, udentvivl den fortrinligste. Behandles den paa rette Maade, saa giver den det uigiennemtrængeligste Hegn, vedbliver at være sluttet, skyder ikke Rødder ind i Ageren og undertrykker ikke Afgrøderne i dens Naboelaug. Den breder heller ikke meget fine Grene og holdes let, ved lidet og sielden at beskiæres, inden tilbørlig Grændse. Ethvert Dyr frygter dens Torne. Den tiener ikke til Opholdssted for Fugle eller Utøi og qvæler, engang i fuld Vext, Ukrudet ved sin Rod. Men den behøver god Leer- eller Havejord og trives ligesaalidet paa tør og vaad Grund.

Den findes ofte vildtvoxende i løvbærende Skove, men deels ikke hyppigt, deels ere de Planter, der paa frie Mark optrækkes fortrinlige mod dem der voxe i Træernes Skygge. Dette er overhovedet Tilfældet med alle de Buskvexter man bruger til Hækker, og det er derfor raadeligst, at optrække enhver især, men fornemmelig Havetornen, i Planteskoler. Dertil fordres imidlertid fleeraarige Forberedelser, men har man Tid til disse, saa koste som oftest Planteskolernes bedre Planter mindre, end de vilde man opgraver i Skovene.

Havetornen er møisommelig at optrække, men den lønner ogsaa Umagen. De røde Bær, hvori Frøet er, samles om Efteraaret. Man lægger Bærene strax i Rader i god skiør dog ikke for feed Jord; eller man blander dem med god Jord i Urtepotter, holder dem Vinteren igiennem maadeligen fugtige og varme

og

og væder dem af og til, hvilket skal giøre stor Virkning, med Oxekiøds-Lage. Herved fremvirkes, at Planterne, naar de saaledes behandlede Bær lægges om Foraaret, undertiden fremkomme samme Sommer, hvilket ellers kun skeer Aaret derpaa. For at beskytte Sæden mod Muus og andet Utøi i Jorden, dækker man den i Renderne med Blaar, strøer endog undertiden Glasskaar og deslige derimellem, og hylder først da Jord derpaa. Bedet bør holdes reent for Ukrud, og dette bliver mindre vanskeligt, naar man betegner Raderne, og da med Skufsfeljernet uden Frygt kan skuffe derimellem.

Andet Aar efter at Planterne er opkomne omplantes de. Man afskiærer ei blot Pæleroden, men endog de Siderødder der løbe for langt, at Planten derved kan nødes til tæt ved Stammen at skyde flere Rodbuske.

De plantes tæt ved hverandre i Rader med tilbørlig Afstand. Jo oftere disse Rader bearbeides, desto bedre lykkes Planterne. I Haverne forrettes dette Arbeide sædvanligst med Spade og Hakke, men, naar Plantningerne ere vidtløftigere og paa frie Mark, med Plov og Hestehakke. Det første Aar er det raadeligt, enten med Plovens lige Side eller med Spaden at afskiære Rødderne tæt ved Planterne; men i det følgende Aar, bør man ikke komme dem saa nær. At hyppe Planterne stærkt er ikke gavnligt. Efterat have staaet tre til fire Aar i Planteskolen, ere de store nok til Udplantning.

Man har i Almindelighed tilraadt mager Grund til Planteskoler, for ikke paa god Jord at forvænne Planterne. Andre ere dog af modsat Mening, og troe at Planter, der paa riig Grund have voxet yppigt, ere fortrinlige.

Udplantes de endelig, saa bør deres tilkommende Plads i Forveien være vel-tilberedt. Skulde de sættes paa en Jordvold, da kan saadant skee saasnart den er færdig, hvorved kun bør iagttages, at den bedre, under Grønsværen liggende og derfra rystede, Jord lægges tilside og bringes øverst paa Volden umiddelbar omkring Planternes Rødder.

Men skulle de plantes paa den flade Jord, saa er det fordeelagtigst 2 Fod dybt at reole en Strimmel af 6 Fods Brede. Hvor dette Arbeide ved sin Størrelse vilde blive for kostbart, naaer man Maalet, ved om Sommeren ofte at

pløie en saadan Strimmel og første Gang saa dybt muligt, for derved paa det fuldkomneste at skiørne og rense Jorden.

For at Jordsmonnet om Vinteren kan fuldkommen luftes aabner man om Efteraaret en, tolv Tommer dyb, Fure, hvori Planterne skulle sættes. Det er bedst at plante saa tidligt som muligt om Foraaret, selv om man endnu kan vente Frost. Ere Planterne optagne af Bedet, saa iler man saameget muligt med Plantningen, pudser ikke Rødderne, men afskiærer kun Qvistenes øverste Spidse. Man sætter omtrent lige stærke Planter ved Siden af hinanden. De svagere forblive enten paa Havebedet, eller sættes paa et særskildt Strøg og pleies bedre. Det er sikkert urigtigt at sætte verelvis svage og stærke Planter, hvilket Nogle have tilraadt; disse undertrykke ganske hine.

Fyldes Furen med sort Havejord eller forraadnet Blandingsmøg og dækkes Rødderne umiddelbart dermed, saa er dette saare gavnligt. Men oven paa den gode Jord bør man lægge mager, død, fra Dybet opgravet Jord, at det Ukruds-frøe, som hiin indeholder, ei skal komme til at spire.

Planterne sættes i Rad 6 til 12 Tommer fra hinanden. Har man stærke og friske Planter, saa er 12 Tommer en passende Afstand. Undertiden planter man til større Sikkerhed to Rader, som da bør staae 2 Fod fra hinanden. De Fleste sætte Planterne paa skraae, næsten liggende, saa at deres Spidse berøre eller endog krydse hinanden og haabe, at de skulle vedblive at vore i skraae Retning og selv flette sig. Men de tage feil; thi Skuddene vore saameget mere perpendiculairt i Veiret, og Stammerne gnides mod hinanden og beskadiges. Jeg har derfor stedse fundet, at opretstaaende Plantning er fordeelagtigst. Blot Sideskuddene kunne bringes i Forbindelse.

Dette fremmes meget ved at flette dem og binde dem fast med Bast eller Piileqviste. Men dette Arbeide er møisommeligt, og iværksættes derfor sielden uden om Haver eller smaae Marker, ogsaa kan man ganske undgaae det, da Fletningen lidet efter lidet af sig selv finder Sted, naar Hækken kun behandles rigtigt og ei, ved for megen Klipning, holdes alt for smal.

Der

Der er henſigtsmæssigt Aaret efter Udplantningen at afskiære Planterne en eller to Tommer over Jorden, da Hækken derved blive for neden bredere. Fra Stammens nederste Deel fremskyde Planterne da adskillige Sideskud, der udentvivl bør vøre i Veiret, uden efter Gartnernes Sædvane, alt for stærkt at beklippes. Man behøver blot at afspidse de Qvistes Top, der alt for stærkt skyde i Veiret, og selv Topgrenes Afskiæring bør ikke alt for lavt eller ofte gientages, i den Tanke, derved at nøde Planterne til mange Sideskud; thi da derved dannes en Art af Krone, liig Frugttræernes, saa bliver Overdelen alt for bladriig og stærk i Forhold til Stammen, som mister sine underste Grene og bliver nederst skaldet. I de første Aar bør altsaa denne Afpudsning med Maadehold, og paa Siderne aldeles ikke foretages. Senere klippes Hækken ogsaa paa Siderne, dog ikke paa Gartnerviis, som en Muur, eller endog bredest for oven. Hækken bør tvertimod giøres smalere for oven, hvilken Dannelse den da beholder og bliver ved Jorden tættest og uigiennemtrængeligst. Hækken behøver kun hvert femte eller siette Aar at klippes, med mindre det maatte være nødvendigt at afpudse de øverste geile Skud. En saadan Tiørnehæk kan være 3½ Fod høi og dog tilstrækkelig tyk, i hvilket Tilfælde den freder fuldkomment. Den er meget varig, thi nogle hvis Alder man veed at være over hundrede Aar, ere endnu i fuldkommen frodig Vext.

§. 223.

Hække af Slaaen Kræge og almindelig Rose anlægges sielden af kunstigen dertil optrukne Planter, da disse Sorter give stor Mængde Udløbere. Om end temmelig store vøre de dog villigen. De klippes ikke og den eneste Vanskelighed er, at hindre dem fra at skyde Udløbere ind i Ageren. Til Hække bruges de i Almindelighed blandede mellem andre Sorter.

§. 224.

Til Hæsselhække lægger man i Almindelighed Nødderne paa det Sted, hvor Hækken skal være. Paa nylig reiste Jordvolde vøre de meget godt, thi Jorden er her som reolet, frie for Ukrud og ved Grønsværen beskyttet mod Udtørring. Paa jevn Mark bør Jordsmonnet, ligesom til Havetornen, dyrkes med Plov og Spade. Hæsselhække.

Spade. For at lufte Jordsmonnet, graver man det tidligste muligt en Rende. Om Efteraaret blander man den deraf udgravne Jord med Dynd eller halvraadnet Løv, som samles i Grøvterne. Nødderne bør være fuldkommen modne og de man sildig om Efteraaret nedryster ere de bedste. De giemmes om Vinteren i tørt Sand. Om Foraaret — thi Musene ere om Vinteren farlige for Nødderne — lægges de i Renden fire Tommer fra hverandre eller om Renden er bred nok, i to Rader og dækkes med tre Tommer Jord. I Juni komme de sædvanligen op, og blive samme Sommer een Fod høie. Staae Planterne for tætte, saa kan hveranden udtrækkes og plantes i en tilfældig Aabning.

Hasselhækkene behøve i de første Aar blot at holdes frie for Ukrud. Hvert niende eller tiende Aar hugges de tæt ved Jorden, give betydeligt, især Bødkerne nyttigt, Brænde og skyde atter hurtigt i Veiret.

§. 225.

Hække af almindelig Avn

Den almindelige Avn faaer man, enten ved vild Opvext eller ved Dyrkning i Planteskoler. Forhen yndedes den meget til stive Havehækker, da den, ved megen Klipning, dannede en tæt og grøn Muur. Men forsømmes Klipningen, saa bliver den for neden skaldet, skyder i Veiret og er at betragte, som Pæle, der i to Rader, i Forbindelse, vel kunne gavne, men ikke som en egentlig Hække. Dette gielder ogsaa om Almen, Birken og Hylden, naar man ikke, ved ofte at hugge dem, nøder dem til paa nyt at slaae ud eller behandler dem paa Krikmethoden; hvorom i det Følgende.

§. 226.

Robiniehæk.

Robinien synes ved skarpe Torne og hurtig Vext at være saare skikket til Hegn, og Mange have dertil anbefalet dem. Men det har aldrig villet lykkes mig at danne den til tæt Hegn; thi den voxer saa stærkt og dens Skud blive i første Aar saa træagtige, at den vanskeligen holdes lav. Men taaler man at den løber i Veiret, saa bliver den forneden bar. Dog er det muligt, at jeg har behandlet den urigtigt. Til blandet Hæk er den ved sine Torne formodentligen godt skikket; men disse giøre det ogsaa vanskeligt at hugge og bøie den.

§. 227.

§. 227.

Tornede Vissehække, der villigen oppvore af Frøe saaet paa Stedet selv, og yde et temmelig godt Hegn, besidde kun den Ufuldkommenhed, at de bortfryse i strænge Vintere. Vissehække.

Ligusterhækkene hegne slet.

§. 228.

Pilene danne ikke letteligen tætte Hække, men dog en Slags Indgiærdning, der kan bidrage til at udelukke Qvæget. Med megen Nytte bruges de til at beskytte en nyereist Jordvold mod Qvæget, og sættes da ved Foden af Volden i Grøftens Kant eller paa Siden af den første, naar man oven paa vil plante en anden Slags Hække. Man bruger dertil toaarige Piileqviste, der afskiæres 1 til 1½ Fod lange og to Fod fra hverandre sættes saa dybt, at de kun ere 3 til 4 Tommer over Jorden. De skyde samme Aar Qviste der kunne sammenbindes. Naar Hækken paa Volden freder, borthugges Pilene. Pilehække.

Saavel paa tør som vaad Grund bør man vælge en dertil passende Piilart og paa den sidste, hvor man næsten ene maae nøies med Piilehække, behandle disse efter Krikmethoden.

§. 229.

Til Indhegning, saavel paa slad Jord som paa Vold, bruges som oftest Hække, blandede af alle ovennævnte Sorter, Havetornen ene undtagen; ja selv Eeg og Bøg findes deriblandt. De behandles efter Krikmethoden, som er følgende: Blandede Hække.

Naar Buskverterne ere af en vis Størrelse, afhugges de nogle Tommer over Jorden, og kun hver anden Alen bliver et Skud, tre til fire Fod høit staaende, for at tiene som Pæl. Fattes paa dette Sted et passende Skud, saa sættes en Pilestav, og saavel hiint som denne i muligst lige Linie. Hver 12 Fod lader man en Stamme frit skyde i Veiret.

Man renser derpaa Grøften og lægger dens Jord til Hækken. Dette bør, hver Gang Grøften renses, iagttages; thi det er en stor Feil, at bortkaste denne frugtbare Jord, hvormed Hækken bør giødes.

Har

Har det store Skud tilstrækkelig Størrelse, saa indhugges det paa to Steder; nemlig, tæt ved Jorden og en Fod høiere. Huggene bør være saa dybe, at lidet meer end Barken bliver igien paa den modsatte Side. Det bukkes derpaa til den modsatte Side, og flettes eller bindes mellem de staaende Pæle. Dette nedbukkede Træe, der vedbliver at vegetere, hegner godt, og de unge Skud, der skyde i Veiret støttes derved.

Denne Maade er især anvendelig ved Birke- og Hasselhække, og jeg har seet tætte Hegn paa sandet Grund derved frembragte. Hvor Træeverten derimod paa kraftig Grund er yppig, har man forladt den, da man troer, at Regnen, der drypper fra den bukkede Stamme, skader de unge Skud og derved hindrer Hækken fra at blive tæt.

§. 230.

Man anseer i dette Tilfælde som fordeelagtigst, hver 10 eller 12 Aar, at afhugge den blandede Hække tæt ved Jorden, og uden al Kunst, at lade den skyde i Veiret. Derved faaer man ikke blot mindre Arbeide, men endog større Fordeel af Træeverten, og i Kobbelbruget passer det saameget bedre, som man, medens Jorden dyrkes, ikke behøver Hækken, og derfor bortskaffer den. Man kalder disse til Hugning bestemte Hække, Knike. Jeg formoder at denne Benævnelse hidrører fra den oprindelige men senere afskaffede Knækning, og at man, efterat denne Fremgangsmaade, af een eller anden Aarsag er afskaffet, dog har beholdt Udtrykket.

§. 231.

Vil man paa flad Mark uden Vold og Grøvt plante en Hække, saa bør den nødvendigen, medens den er ung, beskyttes mod den Skade, som Mennesker og Dyr kunne tilføie den, og det er nødvendigt at skaffe den en Skiærm, der blot er stærk og varig nok, indtil Hækken selv kan modstaae. Denne Skiærm, den bestaae i hvilketsomhelst, bør være 2, 3 til 4 Fod fra Hækken; thi var den nærmere, skulde den, ved at berøve Hækken Lyset, skade og især paa den ene Side svække den, og naar den borttoges skulde den forkiælede til Lye vante Hæk derved paadrages Sygdomme. Var den derimod ubeskyttet og intet hindrede Qvæ-

get

get fra at afbide de unge Skud, saa skulde Hækken derved standses meget i sin Vært og forkrøbles. Man bør ogsaa afværge, at ikke nogen Fodslie ligger tæt ved Hækken, da denne, hvis den bestaaer af Havetorn, allermindst kan trives, naar ofte trædes derpaa.

§. 232.

Godt Hegn og Jordernes Afdeling ved stærke Hække, der tilstrækkeligen beskytte dem, letter saare deres Benyttelse til forskielligartede Vøxter og til Græsgang for flere Sorter Qvæg, og i dette Tilfælde ere de følgeligen meget fordeelagtige. Ogsaa ere Markerne bag disse langt sikkrere for Tyverier og Beskadigelse, end om de ligge aabne. Mig synes desuden, at en Provinds, hyppig giennemskaaren af beplantede Volde og Grøvter, især om den tillige er bakket og vel forsvaret af let Infanterie, maatte giøre det saare vanskeligt for en Fiende at indtrænge og optaarne uoverstigelige Hindringer for hans Artillerie og Cavallerie. Hele Landet forvandles derved til een Fæstning og naar man, ved at anlægge Grøvter og Kobler, tog noget Hensyn paa det Militaire, hvilket let var muligt, saa kunde, efter min Formening, et Land derved sikkrere beskyttes, end ved egentlige Fæstninger. Ogsaa vilde det koste Staten mindre, saaledes at giøre hele Landet til een Fæstning, end til største Ulykke for Stæderne, at omgive disse med Fæstningsværker.

Vandafledning.

§. 233.

Skadeligt Vands Afledning er en af Agerdyrkningens vigtigste Gienstande, der, naar Jordsmonnet behøver det, stedse maae foregaae al høiere Cultur, da denne uden hiin er frugtesløs. Ved hensigtsmæssig Anvendelse deraf beskyttes Afgrøderne mod hyppige Uheld, og Jorder, der uden denne ei kunne dyrkes, omdannes derved til de frugtbareste Marker. Men Vandafledning er ogsaa et af Agerdyrkningens vanskeligste og meest indviklede Foretagender. Omstændighederne ere, saavel i Henseende til Aarsager som Midler, der bør anvendes, mang-

foldige, og at ville stykkeviis beskrive eller characterisere dem, var følgelig forgieves, da enhver af disse har noget eiendommeligt. Men man behøver blot, overeensstemmende med Lovene for Vandets Bevægelse og dets Forhold til de faste Legemer, at giøre sig tydeligt Begreb om den forskiellige Oprindelse til Agrenes Vaadhed, og i ethvert Tilfælde opdage den rette Aarsag dertil. De hensigtsmæssigste Midler i ethvert forhaanden værende Tilfælde udfindes da uden Vanskelighed.

Ved store Vandledninger bør Hydraulik, Hydrodynamik og Hydrostatik med alle de mathematiske Grunde, hvorpaa disse Videnskabers Lære sædvanligen beroe, forudsættes. Men da jeg hos mine Læsere ikke tør vente grundig Kundskab herom, saa indskrænker jeg mig til det, der uden denne kan være dem forstaaeligt og ligger inden for deres Virkekreds. Herhid hører altsaa ikke store Distrikters Inddæmning og Udgravning eller betydelige Kanalers Anlæg.

§. 234.

Vandets Naturlove.

Vandet har, som bekiendt, formedelst ringe Sammenholdsevne eller dets Partiklers svage Tiltrækning — hvori det flydende Væsen bestaaer — den Egenskab eller Bestræbelse, stedse at naae det laveste Sted, følgelig at sætte sig i Ligevægt eller danne en horizontal Flade. Det virker med en Kraft, liig dets Tyngde, ikke saaledes som faste Legemer, blot paa den Grund, hvorpaa det hviler, men ligeledes paa Sidevæggene, hvoraf det indsluttes. Dette Tryk virker saa langt som dets Forbindelse er uafbrudt. Derfor stiger det, i to Rør, der sættes i Forbindelse, af det ene i det andet, indtil det i begge staaer horizontalt, eller som man kalder det i Niveau. Rørenes Diameter, der kan være saare forskiellig, kommer ei i Betragtning, da dette Tryk aldeles ikke formindskes ved Friktionen. Vandet kan tvertimod i to forbundne Rør, hvoraf det ene har en saare liden Diameter, stige høiest i dette, overeensstemmende med Vandets Tiltrækning af faste Legemer, efter Haarrørenes bekiendte Love. Men et løst Jordsmon virker efter samme Love som Haarrørene, hvilket enhver kan erfare ved at sætte en i Bunden med Huller forsynet Urtepotte, fyldt med Jord, i en Skaal Vand; thi da stiger Fugtigheden langt høiere i Potten end i Skaalen.

§. 235.

§. 235.

Jordsmonnet bestaaer af Jord- eller Steenlag, der enten kunne eller ikke kunne giennemtrænges af Vandet og følgelig enten vedligeholde eller afbryde dets Forbindelse. Det dyrkede Jordlag, Tørven, Sandet, Kieselen, Kriden, alle porøuse eller flisede Stene og Steenklipper med Revner, ere giennemtrængelige Legemer. Kun faste Steenklipper, forskiellige andre Mineralier og især Leeret ere uigiennemtrængelige Legemer, der afbryde Vandets Sammenhæng og indslutte det. Ligger dette sidste fast og har dets Overflade indsuget det fornødne Vand, saa modtager det ikke mere deraf, men liig Metal, Steen og haardt Træ standser det. Giennem blandede Jordlag trænger Vandet lettere eller vanskeligere i Forhold til deres Forbindelse og Porers Størrelse. Jordsmonnets giennemtrængelige og uigiennemtrængelige Jordlag.

Disses vexlende afbrudte Beliggenhed; de giennemtrængelige og ugiennemtrængelige Legemers mangfoldige Lag og Gange, til en endnu ubekiendt Dybde, skylde vi Vandet paa det faste Land. Vare de giennemtrængelig Lag uafbrudte, saa vilde Vandet synke til Jordens Middelpunkt, og selv Strømme og Have forsvinde. Men var Jordens Overflade omgiven af et uigiennemtrængeligt Jordlag, saa vilde Vandet, saasnart det af Luften var nedslaaet, umiddelbart ile til Havet og hverken Brønde eller Kilder finde Sted. Men de giennemtrængelige og uigiennemtrængelige Jordlag ere, liig Aarerne i de dyriske Legemer, indflettede mellem hverandre, og man træffer sielden et Sted, hvor man ikke, skiøndt undertiden dybt, finder Vand.

Dette synker følgelig i de giennemtrængelige Legemer saa dybt og udbreder sig saa langt til Siderne, som det kan, d. e. indtil det ved et ugiennemtrængeligt Legeme hindres deri. Altsaa danner et giennemtrængeligt Legeme med ugiennemtrængelig Bund og Sider af en vis Høide, en Vandkumme, hvis Porer ere fyldte med Vand.

En saadan Kumme modtager Vandet, indtil det flyder over Sidevæggene, hvilket skeer, naar den ovenfra faaer stærkere Tilløb end den kan rumme. Vare Væggene overalt lige høie og Randen fuldkommen horizontal, saa flød det overalt lige stærkt over. Men da dette sielden eller aldrig er Tilfældet,

saa løber Vandet over paa det laveste Sted, der ofte er snævert, som hvor en Bæk løber ud fra en Søe. Paa denne Vei skilles Kummen ved al sin Overflod, undtagen naar Tilløbet oven fra og det deraf følgende Tryk er saa stærkt, at denne Aabnings Profil bliver for liden for Vandet. I dette Tilfælde kan Vandet i Kummen stige høiere end Udløbet ligger, og da andensteds flyde over.

§. 236.

Ligegyldigt er det, om saadanne Vandkummer og deres Udløb ligge for vore Øine, som Søer og Damme paa Jordens Overflade, eller betydeligen dybt i Jorden og dækkede af Overfladen.

Ogsaa er det ligegyldigt, om disse Kummer og deres Udløb ere Huler blot indeholdende Vand eller fyldte med porøst Jord og Steenarter, der modtage og aflede Vandet giennem deres Porer og Revner. Hele Forskiellen er, at de sidste rumme mindre Vand og ei saa uhindret eller hurtigt lade det løbe, som vare de tomme. Dog flyder det, ved Trykket og Tilstrømningen af det høiere liggende Vand, hvormed det har Forbindelse, uundgaaeligen over. Og naar en høiere liggende Vandkumme, ved et Rør, eller hvilket er det samme, ved et giennemtrængeligt Jordlag, staaer i Forbindelse med en lavere liggende, saa flyder Vandet fra den første og trykker paa den sidste, indtil det i begge, som i to communicerende Rør, staaer i horizontal Linie eller i Niveau.

For i det Følgende, uden Vidtløftighed at kunne forstaaes, maatte jeg erindre om disse Enhver bekiendte Sætninger.

§. 237.

Niveauets Iagttagelse.

Jeg skal først tale om det, som ved skadeligt Vandafledning bør iagttages.

Ved Vandafledning bør man fremfor alt nøiagtigen bestemme Niveauet eller Høidepunktet for det Vand, der skal afledes; Høidepunktet for det Sted, hvorhen det skal føres og endelig de forskiellige Punkter af det Jordlags Overflade, hvorigiennem det skal løbe. Nivelleerkunsten lærer os det i denne Anledning fornødne.

En

En hensigtsmæssig og Landmanden tilstrækkelig Anviisning hertil, er Gillys praktische Anleitung zur Anwendung des Nivellirens oder Wasservägens in den bei der Landeskultur vorkommenden gewöhnlichsten Fällen, Berlin 1804.

§. 238.

Vandet afledes i Almindelighed ved Grøvter. I Henseende til deres Middel og Virkning deles de i: Grøvter.

Opfangningsgrøvter.

Afledsgrøvter.

De første modtage Vandet fra de høie Steder og afskiære det Veien til en lavere liggende Flade. De bør løbe tværs for Skraaeningen og i Almindelighed eller dog som oftest være ganske horizontale i Bunden. Men denne horizontale Linie maa ligge noget dybere end Grunden hvorpaa eller hvori det Vand, der skal ledes, glider.

Afledningsgrøvterne, hvis Bestemmelse er, enten umiddelbart eller fra Opfangsningsgrøvterne, at aflede Vandet, have noget Fald. Men dette behøver som oftest kun at være ringe og man antager, at en Tomme er overhovedet tilstrækkelig til 20 Favne. Det er endog ofte nødvendigt at vogte sig for stærkere Fald, da Vandet ellers letteligen udhuler Grøvterne. Af samme Aarsag er det endog undertiden nødvendigt at forlænge dem og mod Enden at lede dem til en svagere Skraaening.

§. 239.

Ved Grøvters Anlæg bør først udfindes, hvor dybt Bunden kommer til at ligge, og hvor bred den bør være. Grøvtens Dybde under Overfladen findes paa hvert Sted ved Nivellering og dens Brede eller Profilens Størrelse bestemmes af den Vandmængde, der bør afledes. Da den i Bunden skal være horizontal, undertiden noget hæ dende, saa bliver den forskiellig dyb i Forhold til det snart stigende, snart dalende Jordsmons Overflade, hvorigiennem den skal gaae, og denne Dybde kan paa hver enkelt Punkt ved Nivellering nøiagtigen bestemmes. Efter Grøvtens Dybde og Bundens Brede bør dens øverste Brede rette sig, at dens Sider kunne faae fornøden Skraaening. I fast Jord, der godt staaer, an- Grøvternes Anlæg.

ta-

tager man almindeligen, at Grøftens øverste Brede bør være to Gange dens Dybde og een Gang dens Brede i Bunden. Er altsaa en Grøft 3 Fod dyb og 2 Fod bred i Bunden, saa bør den foroven være 3 + 3 + 2 = 8 Fod bred. Stiger Jordsmonnet, hvorigiennem den i horizontal Dybde gaaer, 1 Fod, saa bør den foroven være 10 Fod bred; stiger det 2 Fod bør den være 12 Fod, at dens Sider kunne overalt faae lige Skraaening, og i og med Bunden danne en stump Vinkel af 135 Grader. Er Jordsmonnet sandet eller mergelagtigt og følgelig letteligen skrider, saa er denne Skraaening ofte utilstrækkelig og Breden bør foroven være det Halve eller Trediedelen større. Undertiden behøves trugdannede Grøfter, der da ere græsbevorede og i den tørre Aarstid benyttes til Græsgang.

§. 240.

Aabne Grøfter graves sædvanligen i Akkord og Betalingen retter sig efter deres Kubikindhold. Men Arbeidet er overeensstemmende med Jordsmonnet sværere eller lettere og koster i Forhold hertil meer eller mindre. Paa Sandjord betaler man kun halvt saameget som paa Leer, og paa Middeljord i Forhold til deres Seighed. Dog kommer Grøftens Dybde ogsaa i Betragtning; thi da Jorden stedse er tungere at kaste op, naar Grøften bliver dybere, saa maae Arbeiderne have større Betaling, om de skulde fortiene det Fornødne.

Ved Grøftgravning er det vigtigt, stedse at kaste Jorden langt nok fra Grøftens Kant, ei blot for at undgaae dens Tryk, men ogsaa at den, om Grøften i Fremtiden bør giøres bredere, ei skal være til Hinder.

Her bør jeg anmærke, at det ikke er nok, at anlægge en aaben Grøft, men at denne ogsaa skal holdes vedlige og renses; ved saadant Anlæg bør man følgelig tage Hensyn paa Omkostningerne ved dens Vedligeholdelse, der efter Omstændighederne ere større eller mindre.

§. 241.

Aarsager til Jordsmonnets Vaadhed.

For at befrie Jordsmonnet fra skadelig Fugtighed er det frem for alt nødvendigt at skielne mellem dens forskiellige Aarsager, at man, ved disses Mangfoldighed, kan træffe den rette, og overeensstemmende hermed anvende det til Lokaliteten bedst passende Middel.

Ho-

Hoved-Aarsagerne til Agrenes Vaadhed kunne indbefattes under følgende fire:

A. Den atmophæriske Fugtighed, der falder paa Stedet selv og hverken synker i Dybet eller faaer tilstrækkeligt Afløb.

B. Det Vand, der fra et høiere Sted trækker eller løber ned over Jordens Flade, og som, standset af Forhøining, enten skal synke i Dybet eller bortdunste.

C. Det Vand, der under Jordens Overflade sies ned til lave Steder, hvor det foraarsager Kildegrund eller frembryder som virkeligt Kildevæld, der mangler Afløb.

D. Floder, der enten ved at stige over Bredderne eller ved Vandets Siening fra deres høiere liggende Vandspeil, stedse eller af og til sætte Agrene under Vand; eller ved deres Høide blot hindre Vandet, der fra høiere Steder trækker ned i Dalene, at have frit Afløb.

§. 242.

Atmosphærens Fugtighed bliver, i for stor Mængde og ved Mangel af hurtigt Afløb, skadelig

Den paa Stedet faldende atmosphæriske Fugtighed.

1) Naar Jordsmonnet selv bestaaer af Leer og Kalk. Da et saadant Jordsmon er møisommeligt at dyrke, saa pløies det i Almindelighed let, og den dybere liggende Jord er saa fast, at den aldeles intet Vand modtager eller lader sies derigiennem. Det dyrkede Jordsmon fyldes altsaa snart deraf, og naar Vandets Mængde forøges, bliver det liig en Grød og i denne Tilstand saare skadeligt for Planterne, hvis raadnende Rødder forvolde deres Død.

I dette Tilfælde kunne dækkede Afløbsrender ikke udrette meget. Thi da disse i det ringeste bør ligge 9 til 10 Tommer dybt, saa faae de alt for megen ugiennemtrængelig Jord over sig, der hindrer Vandet fra at synke deri, og selv den løse Jord, hvormed de dækkes, danner snart et ugiennemtrængeligt Lag over Rørene. Naar en saadan Ager skal have Gavn af dækkede Vandrender, bør dens Overflade, ved Bearbeidning og Giødskning varig skiernes saa dybt, som disse ligge.

§. 243.

§. 243.

Aabne Vandgrøvter.

I dette Tilfælde har altsaa aabne Vandgrøvter Fortrin for dækkede, der ellers meget fortiene at anbefales. Disse aabne Vandgrøvter, der i Bunden bør være jævne, graves enten i den Retning, hvori de have bedst Fald og nærmest Forbindelse med de laveste Steder eller, Agrene pløies i noget ophøiede Bede og Renerne fordybes endnu meer og holdes aabne. Hvor det er nødvendigt sættes disse, ved Tværgrøvter giennem de ophøiede Bede, i Forbindelse og Vandet ledes, overeensstemmende med Faldet, til en Grøvt, Bæk eller Dam.

Holdes Marken fuldkommen jævn, da er det saare vigtigt at lægge Vandgrøvterne paa det hensigtsmæssigste Sted, og at give dem fordeelagtigst Retning og bedst Fald. Det er skadeligt at grave flere Grøvter end nødvendigt, thi de fordre ikke blot meer Arbeide og optage mere Plads, men skade endog, naar Vandet ikke har Afløb, og giøre desuden i Fremtiden Agrene ujævne. Unyttig og skadelig er den Vandfure, hvoraf Vandet ikke har uhindret Løb. Graver man en Grøvt fra et lavt Sted, for derved at befrie dette for Vand, men hindres ved omgivende Forhøininger at skaffe den tilstrækkeligt Afløb, saa fyldes hiint lave Sted kun saa meget mere med Vand. Det er da langt bedre, at grave en liden Grøvt langs med den Forhøining, der indslutter det lave Sted, for deri at opfange Vandet, der fra dette høiere Punkt ofte uden Vanskelighed afledes.

Ei blot for ringe Fald og Mangel paa Afløb, men ogsaa altfor stærkt og pludseligt Fald er skadeligt for saadanne Vandgrøvter; thi naar Vandet ved stærk Regn strømmer til, saa kan det paa Skraaeningerne skiære dybt i Jorden og ved Høiens Fod overdynde store Stykker. Paa saadanne Steder bør Grøvterne graves i store Buer, at Vandet i lidet skraae Retning langsomt kan rinde.

Jo meer Øiemaal og Overlæg er nødvendigt ved Vandgrøvters Anlæg, desto større ere de Misgreb som derved ofte begaaes. Mange Landmænd mene i høi Grad at lægge Flid og Kunst for Dagen, ved i mangfoldige Figurer og Vinkler at giennemskiære Agrene med Vandgrøvter, der, som oftest til megen Skade give dem næsten Udseendet af en Fæstningsmodel med mange Udværker.

Denne

Denne Slags Vandgrøvter anlægges i Almindelighed med Ploven, saaledes at een Strimmel lægges til Høire og en anden til Venstre. Man bruger ogsaa hertil særegne Plove, der have et foran kiledannet og bagtil firkantet Hoved, som trænger i Jorden og paa begge Sider er forsynet med høie Muldfiele. Ved hiint pløies en retvinklet Fure og Muldfielene stryge den oppløiede Jord til Siderne. Men dette Redskab, der er vanskeligt at bruge, naar Furen skal være nogenlunde dyb fordrer stærkt Forspænd, og da Furens Bund stiger og daler overeensstemmende med Jordens Overflade, men Vandet derimod, uden Hensyn paa denne, følger den horizontale Linie, saa blive saadanne Furer, naar de gaae giennem Forhøininger, enten aldeles uvirksomme, eller bør fordybes med Spaden. Vandfurer pløies langt bedre med vor Hyppeplov. (See Beschreibung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge, 1 Hefte, Tab. 1.) Man har denne meer i sin Magt og kan, hvor det behøves, lade den gaae dybere; eller man aabner Muldfielene mindre ved første Dræt, og lader derimod Ploven anden Gang, med meer udspændte Muldfiele og dybere Stilning, gribe, hvor Furen bør giøres dybere. Denne bliver smal for neden, og i saa rigtig Skraaening, at den ikke skrider og sielden behøver at hielpes med Skovlen. Kun bør den oppløiede Jord strax med en Rive drages bort fra Kanten og jævnt fordeles, især naar Furerne drages, efterat Ageren er besaaet; thi Sæden kunde ellers qvæles. Ofte giøres disse Furer med Haandredskaber; med Spade og Skovl.

Man anvende hvilken Slags Furer man vil, saa bliver det stedse nødvendigt, i den for Sæden farlige Periode, naar Sneen tøer, at eftersee og udbedre dem; thi man undgaaer ikke ganske, at de stoppes.

§. 244.

Dog bør man ihukomme, at altfor mange Vandfurer paa flade Agre undertiden frembringe smaae Fordybninger, der ikke letteligen kunne atter fyldes. Paa seit Leer ere de skadelige og foraarsage at Sædn om Vinteren døer. Er Jordsmonnet fladt og noget hældende, saa er jeg, paa Grund af det her anførte, ikke altid mod brede, lidet hvælvede Agre, især naar disse lægges saaledes, at Renerne have Afløb. 2 til 3 Favne brede, bør de i Midten dog ei være meer end

end 6 til 8 Tommer høiere end Renerne og aldeles ikke spidse, men jævnt hvælvede. Da Furerne i det ringeste, naar Ageren bærer Vintersæd, stedse kommer paa samme Sted, saa seer man tydeligt hvad Retning de bør have og paa Agrene selv bliver ingen lave Steder; i det mindste ingen dybere end Furerne. Disse Agerrener bør renses, holdes aabne og, naar for Afløbs Skyld behøves, ved Agerrener paa tværs sættes i indbyrdes Forbindelse, at den enes Vand, modtaget af den anden, tilsidst kan bortledes.

En Afledningsgrøvt med tilstrækkeligt Fald er uundgaaelig nødvendig, thi uden denne hielpe Vandfurerne aldeles ikke. Naar locale Omstændigheder hindre saadant Anlæg, saa bør man, paa det laveste og meest sumpige Sted, grave en tilstrækkelig dyb Park og til det Heles Frelse offre denne Plads.

§. 245.

Vandtæt Underlag.

2) Langt oftere er det dyrkede Jordsmon saa løst, at Vandet synker derigiennem, men standset af det vandtætte Underlag, mangler Afløb. Er det dyrkede Jordsmon dybt, saa taaler det bedre maadelig og vedholdende Regn; thi Vandet kan da synke dybere og opdæmmes ikke saa let til Oversladen. Men er Regnen saa vedholdende, at dette Jordsmon ikke mere kan rumme Vandet, saa lider det saameget mere, og jo dybere, desto langsommere tørres det.

Jordsmonnets Dybde bestemmer Vandfurernes; thi, for at virke det meest mulige bør de gaae ned i det vandtætte Jordlag, da Vandet ellers fra dem atter trænger ind i den løse Jord. Ligge de parallelle med Faldet, saa gavne de kun lidet, ved i det høieste at modtage den nærmeste Fugtighed, medens den øvrige Deel, uden at komme i Furen, glider ned ad det vandtætte Jordlag. De bør følgelig næsten horizontalt og paa tværs giennemskiære Skraaeningen, thi da modtage de det tilløbende Vand, og lede det i en, efter Faldet anlagt, Afledningsgrøvt. Ere Siderne og Bunden derimod ikke vandtætte, saa trænger Vandet, i Følge Tyngdens Love, atter i Jordsmonnet og sies giennem en anden Agerafdeling, til det paa ny møder en Vandfure.

Mange Vanskeligheder ere forbundne med dybe Vandfurer; thi de tage Skade hver Gang der pløies og bør derfor — naar et vaadt Jordsmon stedse

trænn-

trænger til Vands Afledning, efter hver Pløining paa ny oprenses, omendskiøndt dette, da Arbeidet er møisommeligt, sieldent skeer. At jævne den opgravede Jord, er ligeledes vidtløftigt Arbeide. Ved de tilpløiede Vandfurer fremkomme Fordybninger i Agrene, og dersom man ikke trækker de nye Vandfurer paa rette Sted, saa samles der, især i Tøeveir, Vand. Dybe Vandfurer foraarsage ofte, især ved stærkt Tøeløb og Tordenregn, om de end ere anlagte med muligste Forsigtighed, at Jord bortskylles.

I dette ofte forekommende Tilfælde ere **dækkede** Vandgrøvter særdeles passende og paa saadan vaad og kold Jord erstatte de ofte i et eller to Aar, det de koste. Anlægges de rigtigen, saa kan Ageren holdes fuldkommen jævn, og vexelviis, næsten paa enhver Aarstid og i hvilketsomhelst Veirligt, bearbeides i enhver Retning, uden nogensinde at lide af overflødigt Vand. Dækkede Vandgrøvter.

§. 246.

Ved disse Anlæg bør følgende iagttages:

Skulle de paa en Skraaening giøre fuld Virkning, saa bør de aldrig løbe i samme Retning som denne, men tværs derover, thi ellers modtage de ikke alt Vandet. I deres Diagonalretning bør de have noget skiøndt kun lidet Fald, i det høieste en Tomme paa 10 Favne, thi ved stærkt Fald stoppes de lettere. Det forstaaer sig, at man ikke bør rette sig efter den ujævne Overflade, men efter Bundens Horizontallinie. Deres Anlæg.

Afledningsgrøvten bør uundgaaeligen have saameget Fald, at Vandet aldrig opdæmmes saa høit deri, at det naaer til de dækkede Grøvters Udløbsted.

Vandgrøvterne anlægges i forskiellig Dybde. Er Underlaget vandtæt, saa bør den egentlige Vandledning ligge deri. Er Leerlaget tyndt, saa er en Dækning af 12 Tommer over det egentlige Vandrør allerede tilstrækkelig, eller om Overfladen er temmelig bindende, behøves kun 10 Tommer Jord, forudsat at man blot agter at pløie 6 Tommer dybt. Paa løsere Jordsmon, behøves 18, undertiden 24 Tommers Dækning. Dybden bliver naturligviis større, naar Vandgrøvten gaaer giennem en Forhøining, hvilket man bør, saavidt

vidt muligt stræber at undgaae. Den egentlige aabne Vandledning behøver kun 9 til 10 Tommers Dybde.

Vandgrøften kan som oftest være meget smal i Bunden. Dog kommer Fyldingsmaterialet herved i Betragtning. Skal Grøften fyldes med Steen, saa bør den foroven være 16 og for neden 10 Tommer bred. Bruges Knippelbrænde dertil, saa giør man den foroven i det høieste 12, ofte kun 9 Tommer, og forneden 2 til 3 Tommer bred. Ved disse Vandrenders Anlæg aabnes altsaa Jorden saa meget foroven, som behøves for tilstrækkeligt dybt at kunne udgrave dem.

Ved større Anlæg aabnes Grøften i Almindelighed med Ploven. Man pløier en Strimmel til Høire og Venstre og lader derimellem en Bulk af omtrent 15 Tommers Brede blive staaende. Denne flækkes med en stærk Hyppeplov, omtrent en Fod dybt, og man stræber ved end eet Dræt at komme 6 til 8 Tommer dybere. Jorden trækkes noget fra Kanten, for ikke under Arbeidet at falde tilbage i Grøften.

Denne graves først med en sædvanlig, kun neden til noget smallere Spade, og dernæst med en anden, hvis Blad for oven har samme Brede som den førstes for neden, men som selv nederst kun er 3 Tommer bred. Ved overalt eens at udgrave og opkaste Jorden med den ene Spade efter den anden, dannes Vandledningen, som af sig selv. Man jævner dens Sider og renser den for neden med en bukket Huulskovl.

Den egentlige vandledende Deel fyldes dernæst med Stene eller Knippelbrænde. Man tager i Almindelighed hvad man har, eller det man med mindst Møie kan tilveiebringe. Har man Stene paa Ageren, saa bruger man disse. Saadanne Stene, store og smaae, kastes da i Grøften, hvorved blot iagttages, at de bredeste og fladeste lægges op til Siderne. Bruges Grenebrænde, saa bindes det enten i Knipper, eller bedre, lægges stykkeviis saaledes, at det tykkeste kommer nederst.

Erfaring lærer, at bløde Træsorter ere varigere end haarde; og at Elle-, Pile- og Poppelriis passer bedst, og bedre end det harpixholdige Fyrre- eller Ene-

bær-

bærbrænde. Dog bør saadant være nylig hugget og endnu saftfuldt. Forresten tage man hvad man har.

Man har bemærket, at Vandrender fyldte med Træ vare varigere og senere stoppedes, end naar de fyldtes med Stene; thi om end Træet raadner, saa bliver dog Løbet aabent i Leeret.

Oven paa Fyldingsmaterialet lægges Halm, eller Lyng, Siv og Deslige, hvor man har saadant for bedre Kiøb, og herved hindres den smuldrede Jord fra at falde ned i Grøften. Undertiden bruger man ogsaa Grønsvær, hvis grønne Side vendes ned. Tilsidst trædes Alt noget sammen.

Naar Jorden endelig paakastes, saa bør man passe, at ei altfor løs Jord eller for seit Leer kommer nærmest Fyldingsmaterialet; thi hiin vilde falde ned deri, og denne, efterat have fæstet sig, hindre Vandet fra at synke. Den øvrige Jord lægges da saaledes, at den frugtbare kommer øverst, og da Jorden synker noget, bør den paa dette Sted fra først af være for høi. Det Overblevne jævnes over Ageren.

Hvor Jordsmonnet var stærkt leeret, giorde man Renderne meget smale, fyldte dem med løs Halm, der undertiden snoedes i Baand, eller lod dem aldeles tomme og kun dækkede med Grønsvær. Den leerede Jord blev snart fast og dannede da en Hvælving over Vandledningen, der, selv naar Halmen raadnede, blev aaben. Paa saadan Jord har man ogsaa, med en saakaldet Muldvarpeplov, trukket Rør i Jorden og fundet dette tilstrækkeligt.

Paa løs, især tørvagtig Grund har man brugt kunstigere Beklædning af glatte eller dertil formede Teglstene, for dermed at støtte Siderne, og har da lødet Renden aldeles aaben.

See Anleitung zur englischen Landwirthschaft 2 B. 1 D. Side 50 og Johnstone über Austrocknung nach Elkingtons Art, übersetzt vom Gr. v. Podewils, Berlin 1799.

I Forhold til Agerens og Engens Vaadhed, bør Renerne ligge tættere eller vidtløftigere. Man lægger dem sædvanligen 18 til 24 Alen fra hverandre. Er det vaade Jordsmon meget leeret og fladt, saa bør de ligge endnu tættere.

Har

Har man Fyldingsmaterialet, saa ere Omkostningerne ubetydelige ved denne vigtige Forbedring, der aldeles sikkrer mod det Onde, som Agerens Vaadhed foraarsager. I England iværksættes den af Forpagtere, der blot ere visse paa Forpagtningen i nogle faa Aar, og dens Omkostninger gienerstattes ofte i det første Aar.

Paa saaledes udtørrede Jorder bør man bruge den Forsigtighed, ei at lade tungtlæssede Vogne kiøre langs ad Vandgrøvterne.

Murede underjordiske Kanaler til store Vandmassers Afledning, er en Gienstand for Bygningskunsten.

§. 247.

B) Nedløbende Overfladevand.

B. Vaadhedens anden Aarsag er den sædvanligste i Dale, thi da Vandet, der nedrinder ad Bakkernes Overflade, ei finder Udvei i Dalene, saa nødes der at bortdunste eller synke i Jorden. Lader Jordsmonnet i saadanne Dale ei Vandet hurtigen synke, eller ere disse ei forsynede med naturlige underjordiske Vandledninger, faa forvandles de ofte til Sumpe undertiden til Damme og Søer. Her er det som oftest vanskeligt at hielpe, dog ikke stedse i lige Grad, og undertiden kan det skee med Fordeel, ved paa det laveste Sted at grave en tilstrækkelig dyb Grøvt giennem een af Bakkerne, og derigiennem at lede Vandet til et lavere Sted, til en Flod eller Søe. Man bør sammenligne Gravnings-Omkostningerne med Værdien af det Areal, som derved vindes, og beregne dettes Værd i Forhold til hine.

Undertiden er det umuligt, at aflede Vandet fra det laveste Sted, fordi man fra dette Punkt ikke har Fald nok. Er man overbeviist om, at dette Vand er Overfladevand, der fra Bakkerne, maaskee som smaae Regnbække, løber ned i Dalen, saa kan det være hensigtsmæssigt, paa Bakkens Skraaening, men saa høit, at derfra kan være Fald, at grave en Opfangningsgrøvt, hvori det nedløbende Vand maae falde, og derfra, paa et passende Sted, at lede det over Bakken. Herved kan i det ringeste en betydelig Deel Vand bortskaffes.

Det tredie Hielpemiddel kan anvendes, naar Dalens Bund, under et ikke meget tykt vandtæt Lag har Kiesel eller Sand. Her anlægger man Brønde, der

sættes

sættes af Pæle, og gaae igiennem det vandtætte Lag eller dette giennembores med store Jordbor, hvis efterladte Huller holdes aabne af det nedstrømmende Vand, som giennem disse synker i det løse Jordlag. Paa denne Maade har man ofte udtørret Moradser, nedsænket Søer og fundet frugtbar Jord paa deres Bund. Kun bør man forud anstille nøiagtig Undersøgelse og overbevise sig om, at det fundne Sand virkelig modtager Vandet. Undertiden var det Tilfældet, at Sandlaget allerede var fyldt af Vand, der stod i Forbindelse med Vand paa høiere Steder, hvorfra det trykkedes saa stærkt, at det giennem Aabningen heftigen fremsprudlede.

Man kan tildeels hielpe saadanne Marker, ved at grave mange Grøvter, og ved at forhøie dem deels med den udgravne Jord, deels maaskee med Sand fra Bakkerne. Ved Dalenes Frugtbarhed og Kraftfylde lønnes ofte dette møisommelige Arbeide.

§. 248.

C. Kilder og Kildegrund fremkomme i de fleste Tilfælde paa følgende Maade. Den atmosphæriske Fugtighed, der paa Bierge og Bakker stærkest precipiteres, synker efter Tyngdens Love perpendiculair i den porøse Jord, indtil den ved et vandtæt Lag hindres deri. Naar den møder dette, saa glider den derpaa og bryder frem, hvor dette Jordlag kommer for Dagen. Møder det ingen Hindring, saa frembryder det som et Væld, danner ved fornødent Fald sin tilkommende Seng og flyder ned i Dalen som en Bæk, uden synderlig Brede, og giør det omliggende Land vaadt. Men er porøs Jord sammendynget der, hvor det vandtætte Jordlag paa en Skraaening, eller ved Foden af en Bakke, endes, saa sies Vandet derigiennem, giør en stor Omkreds vaad og sumpig, og frembryder ved Trykket fra oven, som mange smaae Kilder eller pipper frem giennem Grønsværen. Dette er som oftest Anledningen til Agerlandets Vaadhed, til Moradser og Sumpe. C. Kilder.

Herimod har man ofte med store Omkostninger anvendt Midler, der gavnede lidet eller intet. Ved at grave mangfoldige Grøvter, har man næsten kun udtørret Kanterne. Laae end Grøvterne rigtigen, saa siedes Vandet dog giennem deres Bund, med mindre denne naaede til det vandtætte Jordlag, eller indslut-

sluttedes deraf. Dette sidste er en ufravigelig Betingelse, om Grøfterne skulle giøre Virkning, men finder man ikke i ethvert Tilfælde det rette Sted, saa er det umuligt at grave saa dybt, som nødvendigt. Det er derfor af største Vigtighed at skielne mellem de mangfoldige Tilfælde, der dog, naar man tager Hensyn paa Jordlagenes Beliggenhed, som Kildernes Aarsag, kunne reduceres til nogle faa.

§. 249.

Jordlagenes Beliggenhed ved Kildepring.

Vandet fremkommer i Almindelighed ikke umiddelbart fra den skraae eller horizontale vandtætte Flade, hvorpaa det fra en Skraaening eller ved Foden af en Bakke glider. Thi man finder som oftest, at en Leerdæmning, selv ved Foden af kieselholdige og stenede Bierge, har dannet sig, og forneden er bred, men opad stedse smalere. Den er formodentlig fremkommet ved Leerdele, som det nedsydende Vand har udskyllet af den øvrige Jord og efterladt der. Men Aarsagen være hvilkensomhelst; Bakkernes Fod er sædvanligen omgiven af en saadan Leerdæmning, der ofte er betydelig tyk, undertiden tynd. Vandet, der synker i det porøse Jordlag, indsluttes altsaa mellem det leerede Underlag, og denne Dæmning, danner et Giemme, hvori det, i Forhold til den Mængde, der af Luften precipiteres, meer eller mindre opdæmmes. Det stiger endeligen saa høit, at det enten flyder over, hvor Leerdæmningen endes, eller, hvilket oftere er Tilfældet, baner sig Vei giennem et tyndt Sted derpaa. Men i dette Tilfælde kommer det ikke altid strax for Dagen, da porøs Jord, der ofte er svampig og moseagtig, fordi den er dannet ved Fugtigheden selv, er opdynget over Leerlaget. Vandet udbredes heri, giør en større eller mindre Flade vaad, og danner Sumpe, Moradser og Sivgrund.

Den egentlige Kilde, eller det Sted, hvor Vandet frembryder fra Leerlaget, ligger ofte meget høiere, end hvor Fugtigheden først viser sig paa Overfladen. Thi naar det øverste og porøse Jordlag er tykt og Skraaeningen betydelig, saa glider Vandet paa Leerlaget, uden tydeligt, og aldrig i tørt Veirligt, at sees paa Overfladen. Det fremkommer kun, naar Jordsmonnet ved Bakkens Fod ikke meer er skraaet; naar det paa Skraaeningen møder en Forhøining

paa

paa Leerlaget eller det porøse Jordlag er meget tyndt. Derfor hændes undertiden, at Fugtigheden allerede begynder at vise sig høit paa Bakken.

§. 250.

Begge Figurer paa Tab. I. (hvilke, saavelsom de paa den følgende Tabel, vise, den øverste Grundtegningen, den nederste Profilen af en Bakke med Kildegrund ved Føden) give et sandseligt Begreb herom. I Profilen forestiller a Bakkens porøse Jord, Et Tilfælde.

b. det underliggende horizontale Leerlag, der er vandtæt;

c. den leerede Dæmning, som fra Bakkens Fod stiger i Veiret.

Vandet, der er opdæmmet til Q, har der banet sig Vei giennem det tynde Leerlag, og bryder frem. Var Leerlaget her dækket af et tykt Lag porøs Jord, saa viste Fugtigheden sig først længere nede.

Men er dette Jordlag, som her antaget, kun tyndt, saa sees Vandet strax paa Overfladen; Kilder, saaledes som ved Q Q er betegnet, fremkomme som oftest i lige Høide, dog uden at fremsprudle, da de blot vise sig ved det Vand der sier ned i den porøse Grund og giøre hele Omegnen vaad, indtil det i Bækken, som i denne Figur ved F F er betegnet, finder Afløb.

I det her antagne Tilfælde frembryder Vandet temmelig høit paa Bakken og kan altsaa vise sig foroven, men undertiden først ved Bakkens Fod, hvor Jordsmonnet bliver fladt.

§. 251.

I andre Tilfælde frembryder Vandet fra lave Steder paa Leerlaget, enten ene derfra eller paa samme Tid fra høiereliggende Steder. Figurerne Tab. II. tiene til Exempel herpaa. Et andet Tilfælde.

Det sandede, kieselagtige eller steenede porøse Jordlag strækker sig her, hvilende paa det vandtætte Leerlag og dækket med et andet Leerlag, langt ind i den flade Jord. Vandet har, ved Trykket fra oven, paa forskiellige Steder brudt igiennem Leerlaget og er fremkommet. I Forhold til Vandets i vaadt Veirligt forøgede Mængde og høiere Opdæmning, rinde de øverste Kilder tilligemed de lavere. Men formindskes Vandbeholdningen, saa udtørres de øverste Kil-

Kilder og kun de lavere liggende vedblive at rinde. I dette Tilfælde mærker man altsaa i tørt Veirligt aldeles intet Vand, da det derimod i det forrige viser sig stedse i lige Høide. Ved at lægge Mærke hertil, kan man allerede tilstrækkeligen skielne mellem disse Tilfælde, eller ledes i det ringeste dertil; dog faaer man ofte kun ved Jordborets Hielp eller ved Gravning fornøden Vished, og denne er saare nødvendig, da Opfangningsgrøvterne bør anlægges forskielligen i disse forskiellige Tilfælde. Ved at forblande disse vilde Grøvterne, anlagte paa urigtig Plads, udrette lidet.

§. 252.

Hielp i begge Tilfælde.

I det første Tilfælde vilde det kun lidet gavne at anlægge Grøvter paa det laveste Sted; thi hele det høiere liggende Strøg vedblev da at være vaadt. Her finder man ikke mere det Giemme, hvori Vandet samles; det vedbliver derfor at udflyde paa det høiere Sted, og at sies giennem den porøse Overflade. Graver man ikke til Leerlaget, og dette er undertiden umuligt, førdi det opdyngede tørvagtige Jordlag er for tykt og Fald fattes, saa sies Vandet under Grøvtens Bund og ud af Grøvten selv, i den svampede Jord og viser sig atter længer nede. Naar Grøvten derimod anlægges høiere op ad Bakken, lidet lavere end den Linie, hvori Vandet frembryder giennem Leerlaget og graves noget ned i dette, hvilket let iværksættes, da det øverste Lag her er tyndt og man har Fald nok — saa opfanges det nedrindende Vand og den lavere liggende Egn bliver tør.

§. 253.

Hielp i det andet Tilfælde.

I det andet Tilfælde vilde derimod en Grøvt anlagt høit oppe, som hiin, kun hielpe lidet; thi den kunde blot modtage det Vand, der, naar Vandbeholdningen blev meget betydelig, foroven frembrød, men derimod aldeles ikke det, som udrandt nærmere ved Foden. Her bør Grøvten anlægges ved det nederste Sted, hvor Vand frembryder af Leerlaget.

Kan man da grave saa dybt, at man giennem Leerlaget naaer det porøse Jordlag, eller dets udstrakte Aarer, saa aabnes Vei for hele Vandmassen, der her kan aldeles udtømmes. De øverste Kilder, hvortil Vandet ikke kan stige, ophøre følgelig at rinde og hele Stykket bliver tørt.

§. 254.

§. 254.

Men saa dyb Gravning kan kun sielden iværksættes, deels fordi Leerlaget over Vandbeholdning i Almindelighed er tykt, deels fordi fra den dybe Grøvts Bund ei er tilstrækkeligt Fald. Derfor er det af Doctor Andersson beskrevne, men af Elkington opfundne og saa ofte til hele Englands Forundring anvendte Hielpemiddel, hvorved Vandet giennem borede Huller faaer Udløb, af saa stor Vigtighed, at Parlamentet tilstod denne sidste en stor Belønning, foranstaltede Undersøgelser over Anvendelsen af hans Methode og lod Andre oplære deri. Borede Huller.

Naar Grøvten nemlig er gravet noget ned i Leerlaget, saa giør man med en Spade Fordybninger i Bunden, eller, hvilket er tilstrækkeligt, man borer med et stort Jordbor Huller giennem Leerlaget; indtil man naaer det sandede eller kieselagtige Jordlag, hvori Vandet indsluttes. Dette frembryder da ofte, med megen Kraft af disse Huller og udgyder sig i Opfangningsgrøvten, hvorfra det, da dennes Bund ligger høiere end Egnens laveste Punkt, — i Almindelighed en forbiflydende Bæk — ved Afledningsgrøvten bortledes.

Denne Opdagelse giorde Elkington tilfældigviis, da han ved at staae i en forgieves anlagt Grøvt i Vrede stødte en Jernstang ned i dens Bund og derved giennembrød det tynde Leerlag. Vandet frembrød strax og med saadan Kraft, at han hurtig maatte skynde sig ud af Grøvten. Efterat have afledt dette Vand borede han adskillige andre Huller og udtørrede derved hele Strækningen. Saaledes har han senere paa beundringsværdig Maade udtørret mangfoldige Steder og derved giort sit Navn evig berømt. Ved Grøvtgravning indtræffer dette Tilfælde meget ofte, og Enhver der længe har beskiæftiget sig med dette Arbeide veed, at Kilder ofte udvælde fra Grøvternes leerede Bund. Elkington forstod blot tilstrækkeligen at anvende denne tilfældige Opdagelse.

Ved saadanne Grøvter eller borede Huller skaffer man paa det laveste Sted Udløb for det Vand, der i Jordens Sand-, Kiesel- eller Steenlag er samlet og afleder da hele Egnens Vand giennem de porøse Jordlag og Aarer, som dermed staae i Forbindelse; thi disse aabnes meer, jo stærkere Vandet trækker til Hullet.

Ved at grave en saadan Grøvt og forsyne den med borede Huller, kan man — forudsat at man virkelig træffer Vandbeholdningen eller dens Aarer — vidt og bredt i Egnen udtørre alle de Steder, der ligge høiere end dens Bunds horizontale Linie og standse alle Kilders Løb, naar de, som sædvanligen, giennem porøse Jordlag og Aarer staae i indbyrdes Forbindelse. Det var derfor ikke usædvanligt, at et saadant Anlæg paa den ene Side af et Bierg eller en Bakke, udtørrede den anden Side deraf; ja, at endog Kilder, samlede til en Bæk, ophørte at rinde, og foraarsagede følgelig Vandmangel. Derimod frembrød Vandet undertiden med saa megen Kraft i Grøvten, at man derved kunde drive Mølleværker. Vandet kunde ofte bruges til at vande den lavere nu udtørrede Grund, der fra Morads kunde omdannes til Eng, og efter Godtbefindende vandes.

De borede Huller tilstoppes, som Erfaring lærer, sielden; de udvides snarere ved det giennemtrængende Vand, der danner saa at sige kunstige Kilder. Overeensstemmende med det tilstrømmende Vands Mængde bores flere eller færre Huller. I al Fald kan man sætte en liden Indfatning om dem, at de, om Grøvtens Sider glide, ikke tilhylles. De aabnes desuden med ringe Umage. Men det forstaaer sig, man kan aldrig vente, at en saadan Grøvt kan bortlede Vand fra et Sted, dybere end dens Bunds horizontale Linie; med mindre den egentlige Kilde, som i det første Tilfælde, virkelig frembrød høiere oppe giennem Leerlaget, skiøndt Fugtigheden, ved at dækkes af det porøse Jordlag, først lavere begyndte at vise sig.

Jeg haaber, ved disse faa Ord tilstrækkeligen at have forklaret Materien om Kilders Opfangning og Kildegrunds Udtørring, der er forekommet Mange saare indviklet. Læren er simpel, men for at kunne anvende den ved enhver Lokalitet, bør man nøiagtigen undersøge Egnens Jordlag, og dertil faaer man Leilighed ved tilfældigen nedstyrtede Skraaeninger, ved Brøndgravning, men især ved Jordboret.

Vi have Johnstons Afhandling über das Austrocknen der Sümpfe und Entwässerung kaltgründiger Aecker, nach Elkingsons Verfahren, übersetzt von dem Grafen von Podevils, Berlin 1799, hvori denne Gienstand udførligt, men ikke

desto

desto mindre ufuldstændigt og utydeligt, afhandles. Dog bliver man i Stand til, ved Hielp af det her Anførte, at giøre sig et tydeligere Begreb om forskiellige Tilfælde.

§. 255.

D. Flodernes Oversvømmelse hindres ved Diger, og paa samme Maade indskrænkes deres altfor vide Senge. D. Fra Floder.

Den hensigtsmæssigste og sikkreste Maade, hvorpaa saadanne Diger anlægges, lærer Digekunsten, der, uagtet mange ypperlige Theoretikers og Practikers Anstrængelse endnu er indviklet, saare vaklende i sine Grundsætninger, og derfor i Udøvelsen letteligen foranlediger Misgreb. At anlægge og vedligeholde store Inddigninger, er sielden privat Mands, men Statens og Communers Sag, som dertil antage vel underrettede og erfarne Mænd. Dog kan det være nyttigt og behageligt for Landmænd, der boe nær ved Floder, at erhverve sig grundig Kundskab herom og jeg henviser Saadanne til følgende Værker:

Gunrichs praktische Anleitung zum Deich-, Siel- und Schleusenbau. Bremen, 2 Theile, 1770, 1782.

Kirchmanns Anleitung zur Deich-, Schleusen und Staatbaukunst. Hannover 1786.

Riedels Anleitung zur Strom- und Deichbaukunst. Berlin 1800.

§. 256.

Ved Inddigning skal Landet enten sikkres mod Floder, der af og til stige alt for høit og overskylle det, eller Strækninger, som hidindtil for det meste stode under Vand, derved erhverves og forberedes til Dyrkning. Diger.

Nu har man Diger, der kunne betragtes som sikkrende mod al Fare. Det varede længe inden skrækkelige Erfaringer lærte at anvende de større, til fuldkommen Sikkerhed nødvendige, Foranstaltninger. Paa og bag disse sikkre Diger boer man fuldkommen beskyttet mod vore almindelige Naturbegivenheder, og disse Diger ere saare forskiellige fra de usikkre, der ved høit Vand behøve nøiagtigt Tilsyn og Hielp. Men hine sikkre Diger findes kun, hvor Oversvømmelser hidrøre fra saakaldte dobbelt Flod- eller Bølgegang, hvis Størrelse og Magt man efter Theorie og Erfaring lærte at kiende. Siklerheden fattes, hvor

hvor Fare for Oversvømmelse hidrører fra store Floder eller standset Isgang; thi i dette Tilfælde holde ingen Beregninger Stik.

Under disse Omstændigheder beskytter formodentlig et meget bredt Forland — saaledes kalder man det mellem Digen og Strømmen liggende uinddæmmede Stykke Jord — og et saa lige som muligt eller i stor Bue krummet Flodløb, langt meer, end det høieste og stærkeste Dige. Ved Inddigning har man desværre ofte gaaet for overilet tilværks; — inden det opskyllede Land tilstrækkelig satte sig, — med for stor Graadighed stræbt at vinde Agerland og derved udsat sig for Fare og for et maaskee uafvendeligt Tab, der fra Tid til Tid finder Sted og langt overstiger Jordens Værdie.

§. 257.

Det indvendige Vand.

Om Digerne end afværge Oversvømmelser, saa er det inddigede Sand dog derfor ikke tørt.

Vandet, der fra Høiderne rinder ned til Floderne, bør have Afløb og derved hindres fra at oversvømme Landet. Man har overeensstemmende med Lokaliteten iværksat dette paa forskiellige Maader.

Udladelses-Sluser.

Undertiden ledes det i saa lige Kanaler som muligt til Floden og udlades gienem dertil indrettede Sluser under Diget. Disse ere sædvanligen forsynede med Falddørre, som lukkes af det udvendige Vand, naar det er høit, og atter aabnes af det indvendige, der stræber at komme ud, naar hiint er faldet.

§. 258.

Vandafledning paa lave Steder.

Vandet afledes paa denne Maade temmelig godt fra det høie Marskland. Men dette er ikke Tilfældet med de Stykker, der ligge længere fra Foden og i Almindelighed lavere end dens Speil, just paa den Tid, da det tilstrømmende Vands Afledning er nødvendigst.

For at opnaae Øiemedet har man anvendt mange partielle Hielpemidler og omgivet saadanne Jorder med Grøvter og Diger, der skulde modtage og standse Vandet fra de høiere Steder. Hvor det skulde ledes igiennem de lave Jorder, opkastedes høie Volde, der holdt Vandet meget over disses Flade og bortledte det. Dog var det ikke altid muligt, at holde Vandet tilstrækkeligen høit

og

og man nødtes da, ved Øsemaskiner at kaste det ud over Digerne. Saadanne Nøddiger bruges dog kun paa fast leeret Grund, da de paa et porøst Jordsmon, hvorigiennem Vandet sies, aldeles ikke hielpe.

Sikkrere naaer man Maalet ved at opfange Vandet i en Kanal, der langs med Høiderne modtager det derfra kommende Vand, og ofte, først langt derfra, paa et Sted, hvor Flodens Vandspeil sikkert er lavere end Grøftens, leder det deri. Har Kanalen tilstrækkeligt Fald, saa hielper den fuldkommen. Hermed er dog den Vanskelighed forbunden, at Kanalen eller Floden i den laveste Ende let tilstoppes af Sand, og derved forhøies saa meget, at Vandet mangler tilstrækkeligt Afløb og opdæmmes deri. Fuldkommen udtørrede Jorder blive derved ofte paa ny moradsige. Undertiden var det umuligt at anvende andet Hielpemiddel, end paa allerede beskrevne Maade at inddige enkelte Stykker og ved Øsemaskiner befrie sig fra det indtrængende Vand.

§. 259.

Øsemaskiner.

Man har mangfoldige Slags hertil tienlige Øsemaskiner. De drives i Almindelighed ved Vind, og Hollændernes Opfindelser kunne i denne Henseende tiene alle lavt liggende Lande til Exempel.

Den væsentligste Betingelse for disse Maskiner er: at de gaae ved ringe Vind og ere solide. Uden at opfylde disse, blive de, naar man meest behøver deres Hielp, ofte ubrugelige. Man er derfor lidet tient med dem, der fordre stærk Vind, ere meget sammensatte og for en stor Deel bestaae af Jern. Skovlhiulet, Kastehiulet og Sneglen svare meer eller mindre til Hensigten. Den nye opfundne Belier hydraulique kan kun i visse Tilfælde anvendes. Den mongolfierske Vandstøder, der nylig har tiltrukket sig Mathematikernes og Naturforskernes Opmærksomhed, er neppe virksom nok. I Holland har man nylig, med meget Held, men ogsaa med stor Bekostning, begyndt at bruge Dampemaskiner til dette Øiemeed.

Ofte behøves flere Maskiner, hvoraf den ene løfter Vandet til den anden, og bringer det høit nok i Veiret.

§. 260.

§. 260.

Grundvandet.

Omtrent de samme Midler, som man i inddigede Marsklande bruger til at opfange og bortlede det fra Høiderne kommende Vand, kunne anvendes ved Grundvandet. Naar Vandspeilet er høit, sies dette Vand giennem det porøse Jordlag ind i det dybere liggende Land. Dette Vand, der, naar Floden voxer, trækker ind i Jordsmonnet, flyder ei lige saa lettelig tilbage, naar den atter falder; det er end- og ofte Tilfældet, at det, først efterat Floden er falden, har giennemtrængt Jordsmonnet og vist sig. Derfor kan det afledes ved Grøvter, der, forsynede med Faldsluser, løbe under Diget umiddelbart til Floden, eller paa skraae længer borte falde deri.

§. 261.

Bugtede Floders Giennemgravning.

Hidrører Floders Stigen ikke fra Vandets Opdæmning nær Udløbet, men fra for lidet Fald, foraarsaget af mange Bugter, saa hindres de fra at strømme over og sies giennem Jorden, ved at skaffes ligere og friere Løb. Jo ligere, desto hurtigere løber Floden, og jo hurtigere, desto mindre Vand indslutter den i lige lang Tid. Jo mindre standset, desto roligere flyder den, og jo roligere, desto mindre Ødelæggelser anretter den.

Man iværksætter dette paa to Maader: Enten ved at giennemgrave Bugterne og give Floden lige Løb, der saaledes fire, fem, undertiden endog flere Gange forkortes og ved stærkere Fald paaskyndes i sit Løb. Man omdanner herved ofte et Stykke Jord til frugtbar Ager, Eng eller feed Græsgang, og finder i dets Værd Erstatning for alle Omkostninger. Eller, man afleder blot en Deel af Flodens Vand i en Bikanal med stærkere Fald, uden at spærre det gamle Løb. En saadan Grøvt kan være flad og smal, thi i Fremtiden udvides den ved Vandets Kraft saa meget, at den modtager og afleder alt og giør det gamle Flodløb unødvendigt.

Naar Enge ligge ved en Flod eller Bæk med mange Bugter og dybere end dennes Vandspeil, saa blive de ofte derved for vaade. Man kan ikke sielden hæve dette Onde ved at grave en Grøvt langs ad Engen fra det høiere til det lavere Niveau og lede denne i Floden, hvor dens Speil er lavere end Engfladen. Ved

Hielp

Hielp af Vandfurer, der trækkes til denne Grøvt, afleder den hurtigt det over Flodbredden stegne eller giennem Jordsmonnet siede Vand. Ligger Grøvten ikke langt fra Floden, saa danner man af den udgravede Jord letteligen et Dige.

§. 262.

I meget slodrige Egne er det ikke usædvanligt, at tilgrændsende Marsker ligger dybere end Flodens Seng, og Vandet kan følgelig ikke afledes i disse. Her har man, skiøndt det syntes umuligt, afledet Vandet, efterat den høiere liggende Flod var inddiget, ved Rør, Træsluser eller murede Vandledninger, der under Diget og Floden førte det til en lavere Flod. Et Par saadanne Foretagender har en af Frankrigs meest udmærkede Landmænd Cretté de Paluel udført og her meddeler jeg disse, uddragne af Memoires de la société d'agriculture de la Seine T. IV, som Exempler paa dette sieldne Foretagende, og det saa meget heller som flere Biomstændigheder ved denne Vandafledningsmaade ere saare lærerige. Vandets Afledning tværs under Floden.

§. 263.

Aaen More oversvømmede før Aaret 1799 næsten uafladelig Engen B C; thi denne var kun 5 til 6 Tommer høiere end Flodens sædvanlige Speil. Den bestod af Mosegrund og Hængedynd, der kun bar Rør og Siv. Cretté de Paluels første Foretagende Tab. III.

Aaen Croust er indsluttet af høie Diger K K, og adskiller Engen A fra Engen B.

Saasnart Cretté blev Eier af disse Jorder, pønsede han paa at udtørre dem. Miemaal og Nivellering viiste, at Engen A laae dybere end Engen B; men hiin gav langt bedre Høe end denne, da den ved at ligge skraae kunde befries fra Vand. Efterat han havde overbeviist sig om Faldet, lod han under Croust anlægge en Egevandledning, som var en Fod i Giennemsnit og 52 Fod lang. Herved fik Vandet i Engen B to Fod Fald.

Dernæst forhøiede han Mores Inddigninger fra Møllen til M, det laveste Sted. I F anbragte han en Sluse, ved hvis Hielp Vandledningen E kunde under Croust bortlede overflødigt Vand.

Da han ved saadan Inddigning fra F til G havde opdæmmet Vandet 3 Fod høiere i More, saa opførte han under Tag en Mølle med to Hiul, der dreves af to forskiellige Aaer.

Engen C udtørredes, som man kan see, uden mange Omstændigheder. Aaen med sine mange Bugter er meget længere end Grøften O O, der løber midt igiennem Engen. Vandet i dens høieste Deel kommer altsaa langt hurtigere til N, end Aaens Vand til Badestedet M. Vandet er altsaa her afledt uden andre Omkostninger end de en Vandrende 18 Fod lang ved N og Grøften O O have foranlediget. De Grøfter, der før løbe til Aaen, ere stoppede paa denne Side og udtømte i Hovedgrøften. Hele Engen frembringer nu fortræffeligt Høe; men den øverste Deel R er saa fuldkommen udtørret, at den for høi Betaling bortleiestil Dyrkning af Haveurter.

Den liden Øe L, forhen en Sump, er forhøiet ved det der udgravedes af Kanalen der omgiver den og er beplantet med Poppel; herved er ogsaa Omegnen af Q aldeles udtørret. Den her anlagte Kanal skal formodentlig være et Vandgiemme for Møllen.

P var et Morads, hvorpaa aldeles Intet groede, da det laae lige med Vandspeilet. Ved Grøfternes Jord er det forhøiet 8 Tommer og har paa det laveste Sted G Afløb. (Hvorfor har man ikke her giennemstukket Inddigningen?)

Stykket H, der før var Morads, har nu ypperlig Grønsvær og er beplantet med Poppler.

Agerlandet Q Q Q Q, der indslutter Engen, er 15 til 18 Fod høiere end denne.

§. 264.

Sammes andetj Foretagende, see Tab. IV.

Engen A A var et Morads, thi Vandet fattedes Afløb. Tre tilgrændsende Sogne benyttede den kun i den tørreste Aarstid til Græsgang for Qvæget, hvis Sundhed leed deraf. Ved en simpel og lidet kostbar Indretning har man omskabt det til en Eng paa omtrent 65 Tdr. Land (70 Arpents), der giver ypperligt Høe og riig Græsgang for Qvæget. Agerlandet D D D D var 8 til 9 Fod,

Fod, og Croustes Bredder 6 til 7 Fod høiere end Mosen, hvis Vand følgelig ingensteds havde Afløb.

Floden Rouillon gav, skiøndt temmelig fraliggende, Leilighed til at udtørre Mosen. Man anlagde tværs under Aaen Croust en muret Vandledning F F og gravede giennem Engen E E en Grøvt 8 Fod bred, der modtog Vandet fra Grøvten midt i Engen A og ledte det til Rouillon.

Førend dette skete maatte Mosen, der ingen Eiere havde, udskiftes. To tilgrændsende Godseiere og tre Sogne enedes snart om hvad Enhver skulde have. Cretté de Paluel fik omtrent 13 Tønder Land.

Omkostningerne vare følgende:

Den murede Vandledning efter Akkord	200	Rbdlr.	Sølv.
Grøvten giennem Engen E, 8 Fod bred, indsluttet af et Dige	150	—	—
Grøvten giennem Engen A A . .	120	—	—
	470	Rbdlr.	Sølv.

De smaae Grøvter betalte Enhver især.

For at give et Begreb om, hvor lidet denne Forbedring kostede, anfører Cretté blot, at et af Sognene bortforpagtede sin Andeel til omtrent 13 Rbdlr. Sølv aarlig for Tønde Land.

Det Stykke af Engen H, der ligger lavere end den anden Eng, udtørrede han ligeledes ved Grøvten og Vandledningen K, der gaaer under F. Paa denne Maade bortledes altsaa tre særskildte Vandløb under hverandre, uden at blande deres Vand.

Engen M var, endnu for faa Aar siden, et tørvagtigt Morads og aldeles utilgiængelig for Qvæget. Den frembragte kun fuurbunds Høe og Siv. Nu er denne Eng lige saa god som den anden. Cretté anbragte nemlig under Croust ved L en Vandledning af Træ, og bragte derved Vandet til at synke 4 Fod i Engen. Sivet forsvandt, og ved Hielp af nogen Giødning fremkom snart yppig

ligt Græs. Træeplantningen lykkes herligt og han har i de to sidste Aar ladet grave Tørv, uden at Vandet har hindret Arbeiderne.

Engen E E er meer end en fransk Miil lang og begrændset af to Aaer, hvis Bredder ligge høiere end denne. Men den holdes tør ved den fortløbende Grøvt K, der fra begge Sider modtager Vandet. Da dens lige Linie paaskynder Afledningen, saa løber Vandet langt hurtigere i den, end i de bugtede Aaer og nederst, med temmelig stærkt Fald.

"See, dette har jeg udført," siger Cretté, "og det ligger aabent for hver Mands Øine."

"Een af mine Grundsætninger," siger Cretté andensteds, "er, hvad Landoeconomien angaaer, ikke at spare paa Skillingen. Jorden gienerstatter stedse rigelig det Udlæg, som Landmanden klogeligen for dens Skyld giør. Karrige Udlæg erstattes sielden; kun rundelige betale sig." Dette gielder især ved Vandafledning.

Mosers og Moradsers Opdyrkning.

§. 265.

Et udyrket, vaadt og sumpigt Stykke Land kalder man Mose, Sump, Morads.

Mosers Vaadhed kan hidrøre fra en af de tre under B C D beskrevne Aarsager til Fugtighed.

Moserne bestaae enten ene af mudderagtig, dyndet og usammenhængende Materie, eller af den Substants, vi kalde Tørv. See D. 2. S. 117.

Man deler dem i lave Moser med Grønsvær og ofte høit voxende Græs, der finder riig Næring i det øverste dyrkede Jordlag; og, i høie Moser, hvorpaa kun de egentlige Tørvplanter, og nogle andre, som f. Ex. Ornithogalum luteum, Ledum palustre, Myrica gale Erica vulgaris og tetralix, voxe.

De

De første yde i vaad Tilstand for det meste en Deel Høe, der dog er lidet nærende, som oftest ubehageligt og usundt for Qvæget, og som blot i den tørreste Aarstid kan høstes. Kun sielden kan Qvæget uden Fare græsse derpaa.

Tørvemoser yde ofte ikkun saare slet Græsning; dog have de ofte, for Tørveskiærets Skyld, stor Værd.

Vandafledning maa iværksættes inden begge opdyrkes og, overeensstemmende med Vaadhedens Aarsag, paa forskiellige Maader udføres. Af Mangel paa Sagkundskab og fordi man gik tilværks efter falske Grundsætninger, forødedes ofte store Summer.

§. 266.

Hidrører Mosens Vaadhed, overeensstemmende med B, §. 247, fra de tilgrændsende Høiders Overfladevand, der ikke kan synke giennem det vandtætte Underlag og heller ikke har Afløb, saa beroer alt derpaa, om en Afløbsrende, hvis Bund bør ligge saa dybt som Mosens Bund, kan graves giennem Høiderne og faae tilstrækkeligt Fald. Staae Omkostningerne ved denne Kanalgravning i Forhold til den Fordeel man kan vente af Mosen, saa er herved intet betænkeligt. Kanalen graves og ledes paa den Maade, som i det følgende skal beskrives, ind i Mosen. Moser med Overfladevand.

§. 267.

Kunne Moser, naar Bakkerne omkring dem ere for høie, ei paa denne Maade udtørres, saa kan man undertiden udtørre dem, paa den, under B, §. 247 beskrevne Maade; nemlig ved Vandets Nedsænkning. Dette kan dog kun sielden iværksættes, naar Moserne, indsluttede af betydelige Bakker, ei ligge høit i Forhold til Egnen eller den nærmeste Vandflade; saaledes som man finder ofte Moser paa Bierge. Ligge de paa fladt Land, saa har man sielden Haab om, at faae Vandet til at synke i Jorden. Brøndene kunne beklædes med Bræder, fyldes med Stene, og tildækkes, Vandet har derigiennem tilstrækkeligt Afløb. Herhid leder man, naar Mosen er tilstrækkelig udtørret, mange Grøfter, som fyldte med Riis tildækkes.

§. 268.

§. 268.

Moser med Kilder.

Hidrører Fugtigheden, hvilket oftest er Tilfældet, fra Kilder, saa er det saare vigtigt at opdage den Linie, hvori disse frembryde. Ofte udvælde de ved Mosens Kant oven over dens svampede Bestanddele. Her kunne de da ved en Grøvt med borede Huller opfanges og Mosen udtørres. Derved vindes ofte den meget store Fordeel, at Vandet forbliver i høiere Niveau, hvorfra det med mindre Vanskelighed bortledes; dette samme blev paa Mosens Bund maaskee blot ved en meget stor Kanal muligt.

Fremvælde derimod alle eller nogle af Kilderne fra Mosens Bund, saa er intet andet Middel tilovers, end at arbeide sig giennem Mosen til Hovedgrøften, der hviler paa dennes Bund, om muligt at trænge til Kilderne selv, og at aflede dem i det vandtætte Underlag.

§. 269.

Moser dannede af Floder.

Hidrører Mosens Vaadhed fra et nærliggende, skiøndt ikke tilgrændsende Vandløb, hvis Speil stedse eller af og til er høiere end Grunden og staaer, enten ved porøse Jordlag eller underjordiske Aarer, i Forbindelse dermed, — hvilket ofte er Tilfældet, om det end ved betydelige Bakker er over Jorden skildt derfra — saa kan man undertiden lede Vandet til en endnu lavere Grund eller Flod, saaledes om Crettés anførte Exempler vise. Men undertiden maa Vandet, i en aaben Kanal ledes tilbage til det samme Sted, hvorfra det under Jorden kom. Thi naar Floder vexelviis stige og falde, saa presse de, naar de ere høie, ved deres Vægt, Vandet der sies giennem Jorden, til fierne dybtliggende Steder. Der fremkommer det ofte i størst Mængde, naar Floderne allerede ere faldne, forbliver i de svampede Moser og rinder langsomt bort. I dette Tilfælde kan man, naar Floden er falden, ofte aflede Vandet i en Kanal, der ad den korteste Vei løber dertil; men ogsaa undertiden i straae Retning først paa et lavere Sted falder i den. Naar Floden stiger, lukkes Kanalen med en Sluse, — med mindre man vil vande et Stykke, — og den aabnes igien naar Floden falder, eller man lader Vandet selv ved Flodsluser iværksætte dette.

Her

Her kun saa meget til Anvendelse ved Mosedyrkning, af det, der med Hensyn paa Vandafledning i Almindelighed, allerede er anført.

§. 270.

Først naar Hovedafledningen er anlagt giennem den faste Grund kan man begynde paa Mosens Udgravning. Er denne stor og dyb, saa kan Udgravningen kun lidet efter lidet, i et Tidsrum af flere Aar, tilendebringes; thi da Mosens svampede Substants er fyldt af Vand, saa er det umulig, strax at grave tilbunds. Man begynder med Hovedgrøften, der nogle Fod dybt og saa dybt som Fugtigheden tillader, udgraves. Aaret derpaa giør man denne Grøft dybere og ikke allene forlænger den, men graver endog Tværgrøfter i forskiellig Retning til den. I det tredie Aar er Fugtigheden saa stærkt svunden og Overfladen saa tør, at man ikke blot kan grave Hovedgrøften til fuld Dybde, men endog fortsætte saavel dennes, som Bigrøfternes Gravning. Den af Vandet udvidede svampige Substants synker sammen; Grøften bliver mindre dyb, og synes at være fyldt af Dynd, uden at dette dog er Tilfældet. Mosens Bestanddele trække sig ligeledes, naar den tørres, sammen fra Siderne, og Grøfterne, som derved blive brede, faae en Dossering, som man ikke har givet, og i dette Tilfælde ikke behøver at give dem. Mosernes Udgravning.

§. 271.

Moser, som til betydelig Dybde bestaae af Tørv, dyrkes:

a) efter at være opskaarne;

b) uden at være opskaarne.

Om det egentlige Tørveskiær taler jeg ikke, da vi have et klassisk og fuldstændigt Værk derom. Opskaarne Tørvemosers Dyrkning.

Eiselen Handbuch, oder ausführlicher theoretisch-praktischer Unterricht zur näheren Kenntniß des Torfwesens. Zweite Auflage, Berlin 1802.

Jeg handler kun om disses Opdyrkning, der ene kan iværksættes, naar de planmæssig opskiæres, og ikke, som ofte er Tilfældet, paa den skammeligste Maade mishandles.

Selv

Selv i det Tilfælde, at Grunden ikke er bestemt til Gienvæxt af Tørv, pleier man dog paa Mosens Bund at lade 9 til 12 Tommer Tørv blive staaende og i al Fald nedkaste og vel fordeele Afrensningen. Er det muligt, blander man gierne denne tørvagtige Muldjord med anden virkelig Jord, som man har i Nærheden, f. Ex. med den, der opkastet af Kanalen, ligger ved dens Kant eller som man opgraver plettevis fra Mosens Bund. Derved faaer Tørvejorden fornoden Fasthed og bliver snart skikket til at bære enhver Slags Sæd. Kan man tillige giøde den, eller, hvilket næsten er mere virksomt, kalke den stærkt, saa giøres den derved hurtig og overordentlig frugtbar. Dog kan man aldrig, uden til egen Skade, udmagre den meget, ved Afgrøder der modnes, og saavel i Holland som Friesland veed Enhver, at saadant Jordsmons Frugtbarhed kun bevares, ved tidlig at nedlægges til Græs eller vexlende at dyrke Foder derpaa og giøde stærkt. Da udgravede Tørvemoser, naar de tilbørlig behandles, yde stor Fordeel, saa iler man her med Opdyrkningen af enhver udgravet og tilstrækkelig udtørret Plet, uden at offre den til den langsommere og mindre indbringende Tørvs Gienvæxt.

Er Vandafledningen hensigtsmæssigen iværksat, saa er Jorden ypperlig saavel til Sædavl som til Eng, og disse sidste kunne uden vidtløftige Indretninger vandes. Men er Vandafledningen ikke fuldstændig, saa benyttes Jorden helst med El og Piil, der voxe yppigen, og som Brændsel betragtede yde hurtigere og større Indtægt end den gienvoxende Tørv.

Kan man ikke giøde, saa vil i Begyndelsen tørvagtige Græsarter fremkomme; men lidet efter lidet vige de Pladsen for bedre Arter, og dette bliver især Tilfældet, naar Grunden er tør og af og til vandes fra oven.

§. 272.

Uopskaarne Tørvemosers Opdyrkning.

Uopskaarne Tørvemoser, begroede med Siv, Hede- og Tørvplanter, opploies efterat de ere tilstrækkeligen udgravne, eller ophakkes, som de ikke kunne bære Hestene. Den løsnede Jord tændes da i tørt Veirligt fra Vindsiden, og brændes letteligen tilligemed Tørveplanterne til Aske. Undertiden iværksættes Brændingen uden foregaaende Opbrydning, men med meget ringere og uvissere

Virk-

Virkning, thi Ilden trænger ikke saa dybt eller eens i Jorden og ødelægger ikke saa fuldkommen Tørveplanterne. Er Tørvemosen meget svampet og bestaaer blot af vegetabilske Substantser, saa bør man ikke tøve med at brænde, indtil den er fuldkommen tør, eller i det ringeste ved at opdæmme Vandet i Grøfterne hindre Ilden fra at trænge for dybt. Dog undgaaer man ikke, at dette jo hist og her bliver Tilfældet og at Overfladen herved faaer Fordybninger, men disse jevnes letteligen.

Asken nedpløies strax og blandes med det øverste Lag. Før dyrkede man i Almindelighed flere Aar i Rad Boghvede, der lykkedes fortræffelig og skiørnede det tørvagtige Jordsmon. Nu avler man almindeligst Kartofler og Roer derpaa, da disse yde større Fordeel. Dernæst dyrkes Rug og Havre, der lykkes saare vel og giver særdeles hvidt Meel; dette hidrører fra Asken. Ogsaa Sommerroer lykkes derpaa; men Byg, Hvede og Vinterraps aldeles ikke, saalænge virkelig Jord, Leer, Mergel eller Sand, ei er paakiørt. Er dette skeet, saa kan man dyrke hvad man vil.

Dog udmagres dette Jordsmon efter nogen Tids Forløb, om det ikke tilstrækkeligen giødes, og man nødes da til at nedlægge det til Græs, der bliver bedre eller slettere, eftersom Jorden mindre eller meer er udmagret ved Sædavl. Undertiden har man berøvet det sin sidste Kraft og da blot ved lang Hvile, flittig Pløining og Giødskning, igien kunnet sætte det i Stand. Man har ogsaa paa ny brændt det og derved atter giort det frugtbart.

Vanding.

Forbindelse mellem Læren om Vanding og Vandafledning.

Læren om Vandingen afhandles i de fleste landoeconomiske Skrivter i Capitelet om Engdyrkning. Men Vandingen har ogsaa andre Øiemed end netop Engenes Befrugtning, og er fra Arrilds Tid, i varmere Klimater, benyttet ved Sædmarkernes Dyrkning og til mangfoldige forskiellige Afgrøder. Her ville vi altsaa først handle om Vandingsanlæg i Almindelighed og i Engdyrknings-Læren foredrage det, der, efterat Anlægget er giort, i Henseende til Engenes Vanding bør

bør iagttages. Desuden staaer Læren om Vanding i meget nær Forbindelse med den om Vandafledning, som vi nyligen have afhandlet. Deels er dette Tilfældet, fordi lignende Undersøgelser om Vandets Horizontalflade og Fald maae forudsendes; deels fordi Vandafledning som oftest maa iværksættes før Vanding kan finde Sted og stedse forbindes dermed. Thi en Hovedbetingelse er, at ethvert Jordsmon, der skal vandes, og som i Dybet lider af standset Fugtighed, først fuldkommen udtørres. Forsømmes dette, saa tør man aldrig haabe Gavn af Vandingen, der snarere forøger dette Onde. Men ofte kan man opfange det Vand, der staaer eller glider under Overfladen, afskiære det Veien til Underlaget og hæve det saa meget, at det, der før i Dybet forvandlede Engen til en suur, usund, sivbegroet og tørvagtig Sump, nu virker høist velgiørende paa dens Overflade. Endelig bør hurtig Vandafledning og øieblikkelig Udtørring kunne iværksættes ved ethvert Vandingsanlæg; thi uden dette kan man aldrig haabe at have fuld Gavn deraf.

§. 273.

Store Fordele ved Vandingen.

Vandingen er uden Tvivl et af Agerdyrkningens vigtigste og nyttigste Foretagender. At Fugtighed er nødvendig for Vegetationen; at Vandet som saadant og ved at decomponeres, yder Planterne betydelig Næring — dog een meer end en anden, Bladene meer end Frøet — veed Enhver. At mange Jordarter ere forskielligen frugtbare hidrører som oftest fra deres større eller mindre Evne at tilbageholde Fugtigheden, og Sandet, som hurtigen udtørres og derfor ansees for ufrugtbart, kan, ved tilstrækkeligen at vandes, blive ligesaa skikket som det meer lerede Jordsmon, om ikke for alle, dog for mange af vore nyttigste Vexter, naar det blot i tilstrækkelig Mængde indeholder opløselig Muld. I dette Tilfælde bliver det endog fortrinligt til mange af de ypperligste Vexter, og de Arter, der letteligen lide af Fugtighed, trives langt sikkrere derpaa. Er Vandingsindretningen rigtig anlagt, saa kan man stedse holde det saa vaadt, som man ønsker.

Vandet medfører desuden giødende Deele, og saadanne, der virke gavnligen paa Vegetationen. Løber det langt oven paa Jorden, saa modtager det nærende Deele, der fra Omegnen tilstrømme, og stedse flere, jo frugtbarere og giød-

ning-

ningrigere de Marker og Steder ere, som det giennemløber. Denne nærende Materie, der uopholdelig strømmer til Havet og tabes for Forddyrkningen, tilbageholdes ved Vandingen, afsættes for størstedelen paa det Jordsmon, hvorhen den ledes og bidrager der til Planters Frembringelse. Frembryder Vandet derimod af Jorden, saa medfører det som oftest den for Vegetationen saa saare gavnlige Kalk og Gyps, fuldkommen decomponerede som Kulsyre, og hine afsættes, efterat Kulsyren er undvegen, paa det vandede Jordsmons Overflade og saaledes, at de netop kunne virke kraftigst. Dette Slags Kildevand virker mest nær Udspringet, hvor det endnu indeholder Kalk.

Ved Vanding tilegne vi os følgelig Giødning, som vi ikke have frembragt, og fremvirke derved Afgrøder, der uden at have kostet Giødning, yde Giødning. Vore Jorders Plantenæring forøges altsaa uden at tære paa den forhaanden værende Kraft.

Ved Vandingen blive vi paa en Maade uafhængige af Veirliget, og kunne, i meer end een Henseende, modvirke dets skadelige Følger. Thi derved kunne vi ikke blot i lang Tid undvære Regn, hvorpaa vi have Exempler i det tørre Italiens vandede Marker, hvilke ofte i fire Uger ikke vederqvæges ved Regn og ligeledes hyppig savne Dugen, men den skadelige Virkning af Foraarskuldens og Efteraarets Nattefrost kan ligeledes herved saare formindskes; thi det friske Kildevand varmer Jorden tidligere ved sin høiere Temperatur, bringer derved kraftige Enge til at grønnes, naar endnu intet Græsstraae andensteds sees, og naar Vand staaer over Engen skader Frosten ikke, eller, om den har tilføiet Skade, tilintetgiøres denne, ved hurtigt at vande.

Ved Vanding bliver det ofte mulig at frembringe riige Afgrøder paa det Jordsmon der før ydede lidet eller intet.

Opmuntring nok til Vandingsanlæg, hvor disse ere mulige.

§. 274.

Leilighed til Vandings-Anlæg, selv af stor Omfang, er ofte forhaanden. Vilde vi med forenede Kræfter benytte Leiligheden hertil, saa kunde, i mange Distrikter, ja hele Provindser, enhver Plet der nu ligger ved en tør Bakke og selv langt Hyppig Leilighed til Vandings-Anlæg.

langt fra Vand, nyde godt heraf. Opfangedes alle Vandløb, — hvorved vi ikke allene tænke os store Floder, men endog enhver liden Bæk — paa det høieste Punkt og holdtes Vandet i Kanaler tilstrækkeligen høit, saa kunde dette ofte ledes til Egne, hvor man nu neppe tænker paa rindende Vand.

Men ere end disse store Anlæg, da dertil behøves almindelig Overeenskomst, uudførlige, saa er Leiligheden til betydelige Vandingsanlæg dog ikke sielden, hvor man hidtil aldeles ikke ahnede dem. Naar Jordeiere hidindtil pønsede paa Vanding, saa var det almindeligen de lave nær ved Floden liggende Jorder de tænkte paa, omendskiøndt Vandings-Fordelen er langt større paa de høiere Steder der ligge under det Punkt, hvor Vandet indledes paa Eiendommen. Det er en mathematisk-physisk, men ikke destomindre ofte miskiendt Sandhed, at Vandet forbliver i sin Høide og horizontalt udbreder sig til Siderne, naar man hindrer det fra at dale. Det kan følgelig ledes til ethvert Punkt, der ikke ligger over dets Horizont, naar det blot paa Veien derhen ikke daler.

§. 275.

Betragtninger over Vandings Anlæggene i Almindelighed.

Vandet, der nedrinder fra et høiere eller lavere Punkt med større eller mindre Fald, og i Forhold hertil med større eller mindre Fart flyder giennem Landskabet, danner i Almindelighed sin Seng paa det laveste Sted og bugter sig hen ad Fordybningen. Floden løber altsaa stedse i en bredere eller smallere Dal, omgiven af Høider. Betragtes disse fra Flodbredden, saa synes de ofte saa høie, at det er Mange ubegribeligt, hvorledes Vandet, der rinder i Dalen, kunde bringes derop. Men ved Nivelleringen vil man erfare at Vandets horizontale Flade paa høieste Punkt, hvor det løber ind i Landet, er ofte langt over de Høider, man paa lavere Sted anseer for uovervindelige Hindringer mod dets Benyttelse. Standses Vandet paa det høieste Punkt ved en Sluse, og graves fra Floden saa høit muligen ovenfor denne Sluse en Kanal med mindst muligt Fald, saa kan Vandet ledes til ethvert Punkt paa Høiderne, der ligger noget lavere end den høieste Vandafledningens Horizontalflade.

Paa Fig. 1, Tab. VII. flyder Vandet fra a til b, og har paa en Strækning af mellem 4 og 5000 Alen 40 Fods Fald. Jo længer man følger Floden, des-

desmere synes Høiderne at stige og de ere ved x 30 Fod høiere, end Vandet ved b. Var Hensigten, verelviis at vande hele Fladen a d b eller endog kun enkelte Stykker deraf, saa maatte Kanalen ledes fra a til d og have ringe Fald. Ved c anbragtes en Sluse i Floden, og ovenfor denne inddigedes maaskee dens Bredder, om saadant var nødvendigt. Vandet kom da til at staae i Kanalen næsten ligesaa høit, som ved a og d, følgelig næsten 40 Fod høiere end ved b og altsaa 10 Fod over Høiden x.

Har Fladen a d b intet Punkt, der ligger høiere end Vandbeholdningen ved a, saa kan den ganske eller tildeels vandes ved Hielp af Grøvter, der hidledes fra Hovedkanalen. Men er Fladen ujevn, snart stigende, snart dalende, saa kunne i Almindelighed kun enkelte Dele deraf vandes. Da maa Tilledningsgrøvterne fra Hovedkanalen ofte, i forandret Retning og i Bugter, ledes omkring Høiderne og man bør undgaae de altfor lave Steder, for ikke at nødes, ved Inddigning, at holde Vandet høit. Er Overfladen, som sædvanligt, i Retning fra d til b, jevn, skiøndt ikke ganske uafbrudt skraae, saa kan Kanalens Vand ledes fra een vandet Flade til en anden; Afløbsgrøvten fra hiin kan tiene som Tilledningsgrøvt for denne og Vandet bruges flere Gange. Et Exempel herpaa i det Følgende.

§. 276.

Forsigtighedsregler ved Planens Udkastning.

Inden Planen til saadant udstrakt Anlæg udkastes, er det uundgaaelig nødvendigt, ikke blot oftere og i forskiellig Retning at nivellere, men fuldkommen at orientere sig i hele Egnen, i Tanken at danne sig et fuldkomment Billede deraf eller udkaste dette paa Papiret, for ved dets Hielp nøiagtigen at bestemme hvilke Steder der kunne, hvilke der ikke kunne vandes, og i hvilken Retning og Orden dette beqvemmest skeer. Man maa i denne Henseende være saa forsigtig, som muligt, og undgaae Overilelse, hvorved man kan tabe store Fordele eller meget forøge Udgiverne. Det er derfor raadeligt, om Strækningen er nogenlunde stor, et heelt Aar at nivellere den i alle Retninger, at anmærke hvert nogenlunde ophøiet Punkt og til forskiellige Aarstider, især naar Sneen smelter, paa enkelte Steder at iagttage Vandets Løb. Thi bemærkede man, at Kanalens

An-

læg, i muligste Høide og Afstand fra Floden, tilveiebragte ingen eller i Forhold til Omkostningernes Forøgelse, liden Fordeel, — naar, f. Ex mellem Linien e x og a d laae mange Bakker og Dale, eller dog intet Sted, hvor Vanding, med Undtagelse af det dybere end e x liggende Strøg, knnde gavne — saa var det Ødselhed at grave den kostbarere Hovedkanal fra a til d, ligesom derfra atter at lede betydelige Grøfter og man behøvede maaskee blot at trække den kortere Kanal fra e til x, hvis Afledningsgrøfter til enkelte Steder ogsaa bleve meget kortere.

Har man i ethvert Tilfælde nøiagtigen overveiet det Hele, faa udfinder man derved den ofte meget krummede og idelig afvigende Retning, hvori Kanalen og Tilledningsgrøfterne skulle løbe. Man bør uafladelig mindes Øiemedet, ved forholdsmæssigen mindst Udgivt at udstrække Vandingen saa langt, og giøre den saa gavnlig, som muligt. Dog bør herved al utidig Sparsommelighed undgaaes.

Ved saadanne Anlæg bør, især paa Sandgrund tages Hensyn paa Leilighed en til Jordskylling og skraae Fladers Overrislen, hvorom i det Følgende. Vandet bruges med størst mulig Fordeel til Høidernes Vanding, og virker der langt meer end paa lave Steder; man bør følgelig især henvende Opmærksomheden derpaa.

Vel kan man ved et øvet Blik udkaste den bedste Plan og bestemme hvorledes Vand og Omegn fordeelagtigst kan benyttes; men man bør endog ved stor Øvelse aldrig ene forlade sig derpaa, og, inden man begynder Arbeidet, med største Nøiagtighed nivellere frem og tilbage, i alle Retninger og til enhver nogenlunde vigtig Punkt. Da vil man erfare hvormeget Øiet kan tage feil og ofte opdage Mulighed til at lede Vandet til Høider, som man ansaae liggende langt over Vandspeilet. Undertiden vil det Modsatte være Tilfældet, og Punkter, som man troede uden Vanskelighed at kunne vande, befindes at ligge for høit.

Herved kommer ikke ene det Punkt i Betragtning, hvorhen Vandet ledes, men ogsaa den Flade hvorover det skal løbe. Betydelige Dybder bør man stræbe selv ad store Omveie at undgaae, for ei at lade Vandet dale. Undertiden kan det

blot

blot ved Vandledninger holdes i Høiden. Disse ere især anvendelige, naar den Høide, hvorpaa Vandet hviler, skilles ved et ikke bredt Svælg fra den, hvorhen det skal ledes. Her er kun Spørgsmaalet, om Vandets Anvendelse paa hiin Side Svælget kan erstatte Vandledningens Priis og om i Nærheden er tilstrækkeligt Leer, da blot dette er skikket dertil.

En Vandledning af Træe koster undertiden mindre; men den er ikke varig og mange Tilfælde underkastet. Undertiden lønner det Umagen at opmure en Steenhvælving og deri at lede Vandet, der skal føres over en betydelig Dybde, ja maaskee over rindende Vand. Den størst mulige Fordeel bør her nøiagtigen beregnes tilligemed de forøgede Omkostninger.

§. 277.

Næst Jordsmonnets horizontale Linie bør man især tage Hensyn til Vandets Mængde eller Tilløb, at man overeensstemmende dermed kan bestemme, hvor stort Vandinganlægget bør være. For at komme til Kundskab herom, bør man til Aarets forskiellige Tider nøiagtigen iagttage hvor stærkt Vandløbet er og især rette sig efter det, der endog i den tørreste Aarstid vedvarer. Thi Udgiften ved lange Kanalers Anlæg var spildt, naar Vandet var utilstrækkeligt til meer udstrakt Vanding. Undertiden kan man allerede naae Øiemedet, ved om Foraaret at have tilstrækkeligt Vand, og om Sommeren at benytte enhver Skylregn. Da kan man vist nok ei i tørt Veirligt stedse overrisle Jorden; men ikke destomindre hidledes dog ved Vandskyllet Sommer og Vinter mange frugtbare Dele, hvorved Jordsmonnet lidet efter lidet, giennemtrængt af varig Fugtighed, beriiges. Hensyn paa Vandets Mængde.

Er Vandet knapt, saa kan man allerede udrette meget ved sparsommeligen og oftere at benytte det. Efter at være brugt til een Flade, opfanges det omhyggeligen og ledes til en anden, fredie o. s. v. Hertil behøves især modent Overlæg. Vandet bør paa enhver Flade have tilstrækkeligt Fald, at det kan afledes og opfanges; men uden største Nødvendighed bør man undgaae at lade det dale stærkt og tvertimod stræbe at holde det saa høit muligt, udgyde det over alle de Flader, hvis Beliggenhed nogenlunde tillade det, og først da aflede det, i Almindelighed til den Flod, hvorfra det kom.

Man

Man har forsøgt mathematisk at bestemme, hvor stort det Areal var, der med en given Vandmængde kunde vandes. Hypothetisk betragtet er dette ogsaa muligt, men i Praxis vil Beregningen sielden findes rigtig; thi hverken kan Tilløbet eller Vandets Indsugning af Jordsmonnet nøiagtigen bestemmes. Et særegent ved Erfaring erhvervet Blik eller praktisk Følelse veileder her sikkrere end Opmaalinger og Beregninger af Vandet, Profil og Løbets Hurtighed. Naar man, fordi saadanne Anlæg fattes, ikke har Leilighed til at erhverve sig denne Færdighed, saa bør man enten begive sig til Egne, hvor Vanding er hyppig, eller raadføre sig med Personer, der ere vante til at vurdere Vandet. Tilløbet kan fra Søer og Steder, hvor mange Kilder frembryde, meget forøges, naar Afløbet fremmes thi herved formindskes Trykket, som det stillestaaende Vand frembringer. Kilderne og disses Aarer aabne sig stærkere; Vandet frembryder med større Magt fra de høiere Steder og aabner alle de tilstoppede Udløb. Dette har især været Tilfældet med Indsøer uden Afløb, der, efterat være udgravne, fyldtes hurtigere og ydede Kanalen meget mere Vand, end man havde formodet.

§. 278.

Hensyn paa Rettighed til Vandet.

En tredie Omstændighed, hvorom man i mange Tilfælde først maae erkyndige sig, er, om man har fuld Raadighed over Vandet paa sit Areal, og om ikke ovenfor eller nedenfor liggende Naboer kunne lægge Foretagendet Hindringer i Veien. Dette er ofte Tilfældet med Vandmøllers Eiere, thi de ovenfor liggende frygte, at Vandet opdæmmes paa deres Hiul, og de andre at miste det. Slige Klager ere ofte aldeles ugrundede; men naar Beviset skal føres, at Anlægget ei skader Møllen, saa falder det vanskeligt, at giøre Øvrighedspersonerne saadant begribeligt, og da de holde sig til Bogstaven i Privilegier og Resolutioner, der, i den begyndende Kulturs Periode, udstædtes til Møllernes Fordeel og Beskyttelse, saa løber man i Almindelighed Fare at tabe Processen mod en Møllers Egensind og Misundelse. Andre Naboer ansee sig ligeledes ofte berettigede til Modsigelse; f. Ex. naar en ovenfor liggende frygter, at Slusen ved stærkt Vandløb forblev lukket, hvorved Oversvømmelse kunne foraarsages; saa ugrundet saadan Frygt efter al Rimelighed end er. Den nedenfor liggende mener, at

han

han faaer mindre Vand, at det bliver slettere og urent, eller at Dynd, som han ikke vil have, tilføres ham. Kan man end haabe at bedre agronomisk Lovgivning vil fierne saadanne Hindringer, saa bør man dog være forsigtig, og ikke lægge Haand paa Værket, inden man har sikkret sig mod saadanne ugrundede Indsigelser.

§. 279.

Endelig staaer endnu tilbage, at undersøge, om Vandet paa enhver Plet, der skal vandes, ligesaa hurtigt kan af- som tilledes. Uden det første kan man sielden vente stor Fordeel af Vandingen, ja selv omskabe brugeligt Jordsmon til Sump. Afløb fattes dog saare sielden. Hensyn paa Afløb for det benyttede Vand.

§. 280.

Man skielner ved følgende Benævnelser mellem de forskiellige Grøvter og Vandledninger, der bruges ved Vandingen: De forskiellige Vandledningers og Foretagenders Benævnelse.

1) Den **store Tilledningsgrøvt** eller **Kanal** kaldes den Grøvt, som henleder hele Vandmassen til den Egn, hvor flere Stykker skulde vandes, og som holder Vandet i tilbørlig Høide. Faldet maa paa dens Bund være ringe; thi 1 Tomme er allerede nok paa 120 Alen. Bundens Brede retter sig efter Vandmængden, som skal ledes, og Dybden naturligviis paa ethvert Sted efter Horizontalhøiden af den Flade, hvorigiennem Kanalen gaaer. Breden og Dosseringen staaer i Forhold hertil.

2) **Mindre Tilledningsgrøvter**, der til hvert enkelt Steds Vanding graves fra hiin Kanal eller fra andre Grøvter.

3) **Vandingsgrøvter.** Denne Benævnelse faaer Grøvten, var den end blot Forlængelse af Tilledningsgrøvten, saasnart Vand udlades deraf paa en Flade. Da Vandingen ikke kan iværksættes med mindre Vandet staaer høiere deri, end dens laveste Bred, saa omgives den i Almindelighed med en Vold, eller et lidet Dige, hvori

4) **Indløb** graves; thi det var umuligt at holde Grøvtens Bred, saa jævn og horizontal, at Vandet i dens hele Længde, flød ligeligen derover. Disse Aabninger bør godt forsynes med stærk Grønsvær eller beklædes med Træ, da

Vandet med Magt strømmer dertil. Undertiden lægges et Trærør, ofte en huul Pilestamme giennem Inddæmningen, og Vandet udlades derigiennem. Man bør kunne standse dettes Løb, og dette skeer, naar Indløbene ere aabne, ved at lægge Græstørv deri, eller sætte et Brædt derfor. Er Engen ikke overalt lige høi, saa udvælger man de høieste Steder til Indløb. Herfra kommer Vandet, i det ringeste ved Overrislings-Enge, i

5) **Renderne.** Disse graves bag Inddigningen enten parallele med Vandingsgrøften eller vertikale mod denne, og herfra udbredes Vandet over Fladen. En saadan Vandrende bør ikke være lang, i det høieste 120 Alen, thi ellers stoppes den letteligen, naar Græsset voxer og den bliver tør i Enden. Jo længere den er, desto bredere bør den i Begyndelsen være, thi **Vandingsfladen** — saaledes kaldes det Stykke, der vandes af een Rende eller ligger mellem denne og en Afledningsgrøft — er da saameget større og behøver saameget mere Vand. Det forstaaer sig, at Indløbsaabningerne bør staae i Forhold til disse Render. De graves med Spaden eller udskiæres med en Plov, hvortil den i tredie Hæfte af min Beschreibung der nutzbarsten neuen Ackergeräthe, Tab. II, Fig. 2 og 3 og Tab. III, Fig. 1 og 2, afbildede er skikket.

6) **Afledningsgrøfter.** Disse maae uundgaaeligen staae i Forhold til Vandingsgrøfterne og i Forbindelse dermed. Vandet bør fra enhver Plet kunne flyde i en Afledningsrende og giennem denne i Afledningsgrøften. Thi ved fuldkommen og hurtig Afledning udmærker regelmæssig Vanding sig fra fugtige vandsure Steder; og hiin er en ufravigelig Betingelse, naar man giør Regning paa stor Indtægt og Fordeel af saadant Anlæg. Mellem Afledningsgrøfterne skielner man ved Benævnelser liig Tilledningsgrøfternes. Den **store Afledningsgrøft** modtager og bortleder alt det brugte Vand, undertiden til den samme Flod, hvorfra Vandet, ved den store Tilledning, er hidbragt. **Mindre Afledningsgrøfter** kaldes de, der bortleder en Deel af Vandet, enten umiddelbart til den store Afledningsgrøft, eller til en anden Flade; men i dette Tilfælde blive de atter Tillednings- eller Vandingsgrøfter. Ofte ere de begge Dele og modtage

tage da paa den ene Side det Vand, som de uden Ophold paa den anden ved Aabningerne i deres inddigede Bredder atter lade bortrinde.

Afledningsgrøvterne ere undertiden ogsaa inddigede, at Vandet ei alt for hurtigt skal bortløbe, og de ere da forsynede med Udløb, der meer eller mindre aabnes eller lukkes. Dette bruges dog meer, naar Enge sættes under Vand, end naar de overrisles.

7) **Vandfang** kaldes de, hvorved man paa et lavt Sted atter samler det fra Høiderne nedrundne Vand og ved at omgive Grøvten, eller, om denne har større Omfang, Dammen med tilstrækkeligt Dige, atter hæver det, for derfra paa nye at bringe det paa en høiere liggende Flade. Ved saadant Vandfang bliver Afledningen vanskeligere, og det bør derfor blot under visse Omstændigheder indrettes.

§. 281.

Ved ethvert nogenlunde betydeligt Vandingsanlæg ere forskiellige Slags Sluser uundgaaeligen nødvendige. Vandbygningskunsten lærer, hvorledes de bør anlægges og jeg henviser derfor til de ypperlige Værker, vi eie om Slusebygningen; temmelig tydelig Beskrivelse af Sluser og andre Indretninger ved smaae Vandingsanlæg findes i Jessens ypperlige Afhandling: Ueber die Wiesenbewässerung i Annalen des Ackerbaues B. II, S. 529. Sluser og Dæmninger.

Hovedslusen, der standser Vandet og indtvinger det i Hovedtilledningsgrøvten, er i Almindelighed vanskelig og undertiden saa kostbar at anlægge, at den største Udgivt hidrører derfra. Man har derfor undertiden stræbt at undvære den, og har i dens Sted opført en Dæmning. Men kun i faa Tilfælde vover man uafladelig at standse Vandløbet og end sieldnere var det raadeligt og giorligt i Nødsfald at giennemstikke og igien istandsætte saadanne Dæmninger. Skal blot et lidet Areal vandes, saa bliver Slusebygningen ofte, i Forhold dertil, meget kostbar, men paa et stort Areal, bliver Udgivten for hver Tønde Land ringe.

De øvrige nødvendige Sluser i Hoved- og Bigrøvter, i Til- og Fraledningsgrave, kunne være simple og svage, da de ikke skulle modstaae stærkt Vand-

tryk. Efter Omstændighederne behøves flere eller færre deraf, men i Almindelighed een i hver afsondret Deel af Anlægget, der har en særskildt Vandingsgrøvt. De indrettes saaledes, at de enten kunne opdæmme Vandet til Grøvtens Bred eller kun til en vis Høide, i hvilket Tilfælde det øvrige Vand flyder over dem og da kunne de undertiden erstattes ved en Dæmning.

Man bør i Almindelighed følge den Regel, ei at være for sparsommelig ved saadanne Anlæg; thi de hyppige Reparationer koste ellers langt meer end det der ved første Anlæg er sparet; ligesom desuden megen Uleilighed og Forvirring derved adstedkommes.

Saavel ved Vanding, som ved Vandafledning behøves ofte **Trækasser** eller **Steenkister**, til at lede Vandet under Jorden, f. Ex. giennem et Dige eller en Vei, ja selv under et andet Vandløb. Disse forsynes ofte med Dørre, Skudde eller Falde, at de kunne standse eller aflede Vandet.

Undertiden nødes man ligeledes til at anlægge **overjordiske Vandledninger**, der af Træ eller Steen anbringes oven paa en Hvælving. Men da de let beskadiges og, om de sønderbrødes ved stærkt Vandløb, kunne anrette stor Skade, saa bør man, saavidt muligt, stræbe at undgaae dem.

Ledningsdæmninger, som opføres paa lave Steder, for derover at lede Vandet, uden at lade det dale, ere ofte meget kostbare og, anlagte uden stor Forsigtighed, ligeledes farlige. Ved at lede Kanalen ad Omveie, kan man ofte undvære dem, og, om Udgivterne derved end blive lige store, er dette dog raadeligere.

§. 282.

Forskiellige Vandingsmaader.

Vandingen kan iværksættes paa tre forskiellige Maader:

1) Ved at sætte Jorderne under Vand (Ueberstauung).

2) Ved Overrisling.

3) Ved Vandets Opdæmning i Grøvterne (Anstauung).

Under særegne Lokaliteter kunne alle tre Vandingsmaader verelviis og overeensstemmende med Øiemedet anvendes.

§. 283.

§. 283.

Det Areal, der skal sættes under Vand, bør ved Kunst eller Natur paa alle eller i det ringeste paa tre Sider have høie Bredder, for at det opdæmmede Vand kan indskrænkes til den bestemte Plads. Ved at sætte Jorden under Vand.

Dette skeer undertiden, naar man neden for det Areal, der skal vandes, ved Hielp af en Sluse standser og opdæmmer Vandet, som derved nødes til at udbrede sig til Siderne. Denne Vandingsmaade er sielden iværksættelig og stedse ufuldkommen, da man derved ei kan bestemme Vandmængden, Vandingens Varighed, hvor hurtig Engen kan blive tør — hvorpaa dog saa meget beroer — ofte ikke engang Vandingens Omfang og ved pludseligt Vandskyl ei hindre, at Vandet, af Slusen indklemt i et snævrere Løb, gaaer i Utide over Bredden og foraarsager skadelige Strømninger og Jordens Tildækning med Sand.

Derfor handler man langt bedre, naar man sætter Jorden under Vand ved Hielp af en Tilledningskanal fra Fladen; kun herved opnaaes desuden den Fordeel, at kunne vande høiere Arealer, der dog ikke kunne ligge over Fladens Vandspeil paa det Sted, hvor Kanalen ledes derfra. Hurtig og fuldkommen Afledning fra hele Arealet bliver næsten kun herved mulig.

Ved at sætte Jorderne under Vand, nyder man nogle flere Fordele end ved at lade Vandet overrisle dem. Ved hiin Maade er det muligt Vinter og Foraar at benytte sig af Vandløbet, der da er meest svangret af frugtbare Dele, og saalænge Omstændighederne tillade det, at holde Arealet under Vand, hvorved dette sidste fuldkommen afsætter sit nærende Dynd. Jordsmonnet giennemblødes ikke blot herved fuldkommen, men, er det svampigt, og har Afløb i Dybet, saa sammentrykkes og fæstes det, som Erfaring lærer.

Derimod kan denne Vandingsmaade kun Efteraar, Vinter og Foraar iværksættes; men bør ophøre, saasnart Vegetationen begynder og Varmen indtræffer. Blot efter første Høeslet kan den i kort Tid atter anvendes. Vigtigheden af hurtigt at skaffe Vandet Afløb og i rette Øieblik fuldkommen at udtørre Engen, skal udførligere omhandles i Engdyrknings-Læren. Derfor bør Afledningsrender og Grøfter, hensigtsmæssigen indrettede, staae i Forhold til Vandmassen, der

skal

skal afledes, at intet Sted skal blive moradsigt, og Vandet i ethvert Punkt have tilstrækkeligt Fald; thi kun derved tør man haabe fuldkommen at opnaae Vandingens store Virkning.

§. 284.

Overristing. Da hiin Vandingsmaade ikke kan afværge, at det om Vinteren vandede Areal om Sommeren udtørres, saa er **Overrislingsmethoden** dog i det Hele langt fordeelagtigere, og især, naar Jordsmonnet i Følge Consistents og Beliggenhed er meget udsat for Udtørring. Ogsaa Overrislingsvandet efterlader det meste af sine giødende Dele, især naar man flere Gange bruger det samme Vand til forskiellige Stykker, hvilket næsten blot ved denne Vandingsmaade bliver muligt. Men Hovedfordelen er, at man, naar man vil, kan skaffe Jordsmonnet og de derpaa voxende Planter Fugtighed i den Grad, som de netop behøve. Overrislingen foretages ikke blot om Efteraar, Vinter og Foraar, at Jorden kan overdyndes, men ogsaa efterat Vegetationen er begyndt og Planterne fremvorede. Den gientages saa ofte og saa længe som Veirliget, Jordsmonnet og Plantearten giør den nødvendig. Undertiden lader man Vandet overrisle Engene Natten før man begynder at hugge, at Græsset derved end meer kan forfriskes. Efter hver heed og tør Dag vedergvæges det om Natten ved Vanding, og erholder saaledes Kraft til at drage den største Fordeel af Dagens Hede, som paa uvandet Grund skader og fortørrer Alt. Kun ved saadan Vanding giør Landmanden Veirligets og Klimatets ugunstige Indflydelse uvirksom. Thi ligesom de hede og tørre Dages skadelige Indvirkning tilintetgiøres, saaledes ogsaa de kolde Nætters og Riimfrostens Følger. Da Vandet er i uafladelig Bevægelse, saa fremkommer ei derved, som ellers i varmt Veirligt, Forraadnelse eller skadelige Uddunstninger. Det Græs, der ved denne Fugtighed fremvorer, er tienligt for ethvert Slags Qvæg, selv om der græsses derpaa og Arealet naturligviis saalænge ligger tørt, skiøndt Qvæget ellers letteligen bliver sygt ved at æde de Planter, der vore paa vaade Steder. Ved tilstrækkeligen og med Opmærksomhed at overrisle selv det ufrugtbareste Sand, bringes dette til høieste Frugtbarhed, og dette er endog ofte bedst skikket til saaledes at vandes.

Det

Det ufrugtbare Jordsmon besvangres i Tidens Længde ved Overrisling med frugtbare Dele, og stedse hurtigere i Forhold til den Mængde, som Vandet deraf indeholder. Har Vandet faa eller ingen frugtbare Dele, saa opnaaes Øiemedet, ene ved Naturens Hielp, kun langsomt. Efter Vandingen fremkommer da først forskiellige Sorter Mos, der forraadne, og saaledes, skiøndt langsomt, danne den til andre Planters Fremvext fornødne Muld. Erfaring har lært, at selv Vand, som ikke ansaaes for at være af nogen Værdi, har paa det ufrugtbareste Sand inden ti Aar frembragt frodig Græsvæxt, og, naar Overrislingen fortsattes, ombannet det til riig Eng, der blev hvert Aar bedre. Men Grønsværsdannelsen og Græsvæxten kan paaskyndes, ved at give Jorden nogen Giødning. Muldholdige og tørvagtige, om endog sure Substantser, der nærved paa lave Steder kunne udgraves, ere ofte tilstrækkelige, men blive dog, ved Blanding med dyrisk Giødning, endnu virksommere. Ved at lade Hornqvæg og Faar græsse, eller ved at folde disse sidste paa saadanne Enge, der dog først bør være tørre, sættes de hurtigere i Stand, end ved at høstes. Tilstrækkelig Giødskning, i Forening med Vanding og passende Saaening, kan paa eet Aar ombanne det ufrugtbareste Sand til ypperlig Græsmark.

§. 285.

Ved Overrislingen behøves en, saavidt muligt jævn og lidet skraae Flade, paa hvis høieste Linie Vandingsrenden, der fra Vandingsgrøften har Tilløb, bør anbringes, at Vandet derfra kan udgydes over den nedenliggende Flade. Parallel med denne løber paa det laveste Sted Vandafledningsrenden, der modtager det brugte Vand, leder det til Afledningsgrøften eller udgyder det atter over en endnu lavere Flade og bliver altsaa Vandingsrende for denne. Overrislings-Indretning.

Disse Vandingsrender løbe enten parallel med Vandingsgrøften eller støde vertikal dertil. (Jeg burde sige, som oftest næsten parallel eller vertikal; thi undertiden løbe de i skraae Retning, naar Jordsmonnet giør saadan nødvendigt).

Man bruger parallel løbende Render, naar Arealet danner en jævn fra Vandingsgrøften dalende Flade; saaledes som Fig. 2 Tab. VII viser.

a er Vandingsgrøften.

b dens Inddigning.

cc to Indløbsteder.

dd den øverste Vandingsrende, hvorfra Vandet udgydes over Fladen I.

ee den nederste Vandingsrende, som modtager Vandet fra Fladen I og udgyder det over Fladen II.

f Afledningsgrøften, naar Vandet ikke end een Gang skal udgydes over en tredie Flade.

gg Skillerum mellem Vandingsrenderne.

Jeg har allerede anmærket, at Vandingsrenderne sielden kunne være længere end 120 Alen, da de ellers letteligen ved Enden stoppes af Græs, og enhver maa følgelig have sit Indløbsted. Dog bør man ikke meer end nødvendigt forøge Indløbene, der anbringes paa de høieste Steder.

Fladen, der skal overrisles, bør ikke være alt for bred; men hvor bred, kan ei nøiagtigen bestemmes. Er Skraaeningen nemlig stærkt dalende, saa bør Breden være mindre, at det nedflydende Vand ei skal skiære Render i Jorden, løbe blot i disse og ikke ligelig fordeles. I Afstand af 60 til 120 Alen bør Vandet modtages af gravede Render, fra disse atter udgydes over en lavere liggende Flade og saaledes fremdeles indtil den Flade, hvor det ei meer kan bruges.

Vertikale Vandingsrender bruger man, hvor ingen naturlig Skraaening er forhaanden, eller hvor den Flade, der skal vandes, er fra Vandingsgrøften ujævn, snart stigende, snart dalende. I første Tilfælde fik Vandet intet Afløb, men kom letteligen til at staae for høit, og man maatte derfor, ved kunstigen at forhøie hver Flades Midte, søge at tilveiebringe Afløb. I Fig. 3 Tab. VII løber Vandet fra Vandingsgrøften a i Vandingsrenderne bbbb, der fra Indløbet blive stedse smallere mod Enden. Vandingsfladerne I I, II II, III III, IV, dannedes ved Anlægget, med Plov eller Spade, som lidet hvælvede Agre. Vandet udgydes til begge Sider fra Renden paa deres Rygge, og modtages af Vandafledningsrenderne cccc, der liig Agerrener ligge mellem Bedene, og føre Vandet til Afledningsgrøften d, der til et eller andet Sted har Afløb.

Har det Areal, der skal vandes, hist og her naturlige Forhøininger, saaledes lignende Vandrender til de høieste Steder, Afledningsrender til de laveste,

og

og da vexle maaskee paa samme Areal parallele Vandingsrender med vertikale, skraae eller endog krumme. Thi man nødes undertiden til mange Afvigelser og Bugter, for at opnaae det Øiemeed, saavidt muligt tilstrækkelig at vande enhver Plet, der ligger dybere end Vandingsgrøftens Speil, uden at Vandet i nogen Fordybning standses eller bliver staaende for længe. For at lede Vandet til de høiere Steder, nødes man ofte til at anbringe Indløbsstederne høiere i Vandingsgrøftens Inddigning end man ellers fandt passende, eller i det ringeste at stoppe de laveste, for derved at hæve Vandingsgrøftens Speil. Det er ofte nødvendigt paa lave Steder at inddige Vandingsgrøfterne, at Vandet derved kan bringes paa de høiere liggende Steder. Jo jævnere Arealet er, jo mindre Hielp behøves. Derfor er det raadeligt ved Anlægget, saavidt muligt at jævne hele Arealet, hvilket fuldkomment iværksættes ved Tilskylling, hvorom i det Følgende.

§. 286.

Naar et Areal vandes ved Overrislen, saa er det oftest Tilfældet, at man ei blot vexelviis, snart her, snart hist, men endog gientagne Gange og paa samme Tid kan bruge det samme Vand, ved umiddelbart, efterat det er afledet fra en Flade, at udgyde det over en anden. De Tilfælde, hvorunder saadant finder Sted, ere uendeligen mange og saa forskiellige, at der maaskee ikke træffes to hinanden fuldkommen lige.

Jeg vil imidlertid ved Figurer forklare nogle af de væsentligste Tilfælde, hvortil de fleste andre kunne reduceres; dog bør jeg anmærke, at blot Vandløbet, aldeles ikke Grund-Dannelsen, betegnes ved disse Figurer, thi Grøfterne ere for Tydeligheds Skyld tegnede langt bredere end de i Forhold til hele Arealet burde være.

§. 287.

En hælende Flades Vanding i flere Afdelinger.

Ofte kan Vandet paa Skraaeningen af en Høi, eller ved Foden af en Bakke, holdes i Høiden og ledes omkring Høien, naar den nedløbende Bæk modtages af en Kanal. Herved beherskes hele den dybere liggende Flade af Vandet og kan vandes. For at benytte alt Bækkens Vand, men dog vexelviis og Stykke for

Stykke at vande og atter udtørre Engene, ere de deelte i sex Afdelinger, Tab. VII, Fig. 1.

Hovedgrøften b graves fra Bækken hen ad Høien, saa langt Omstændighederne tillade, og i den Horizontallinie, hvori Vandet staaer, naar det ved Slusen a nødes til at forandre Løb. Den bringes i Forbindelse med Grøften cc, der løber ned ad Bakken, og herfra graves fem med b parallele eller næsten parallelløbende Grøfter, der dele Vandingsfladen i sex Dele. Disse Afdelinger kunne efter Omstændighederne, den ene efter den anden, vandes og udtørres, eller paa eengang vandes ved at lukke alle Sluser i Grøften a, ligesom de samtligen aabnes, naar hele Arealet skal udtørres, i hvilket Tilfælde Vandet, som Følge af det større Fald, løber giennem Afledsgrøften dd atter til Bækken. Hver enkelt Flade vandes, naar dens Sluse lukkes, og den udtørres ved atter at aabne den. Tilsættes f. Ex. Sluserne 1, 3, 5, saa vandes Fladerne I, III, V og II, IV, VI ere tørre. Lukkes derimod Sluserne 2, 4, 6, og de andre aabnes, saa vandes II, IV, VI.

Ved det her anførte Exempel ere Grøfterne 2, 3, 4, 5 og 6 baade Tillednings- og Afledningsgrøfter, der modtage Vandet fra et høiere liggende Engstykke og, naar det stiger høit, udgyde det over et lavere liggende Stykke; det forstaaer sig, at de paa den laveste Side ere inddigede, og at Vandet løber giennem Indløbsaabninger.

§. 288.

Ofte, især naar det hele Areal daler mindre, behøves dog særegne Afledningsgrøfter, der modtage Vandet fra en høiere og lede det til en lavere Flade; thi ellers kunde det hele ikke tilstrækkeligen udtørres.

Dette Tilfælde oplyses ved Tab. VIII, Fig. 2. Grøften a, som faaer Vand fra Hovedtilledningsgrøften, vander Fladen I, naar Slusen 1 lukkes. Afledningsgrøften c modtager Vandet fra Fladen I og bortleder det, dersom Fladen III ikke skal vandes, til x. Aabnes Slusen 1 og Slusen 2 lukkes, saa vandes Fladen II ved b. Vandet bortledes fra denne ved p, der fører det til Vandings-

dingsgrøften d, hvorfra Fladen IV vandes, naar Slusen 3 lukkes. Vil man ikke mere benytte Vandet, saa løber det giennem r til x og bort.

Anlægget kan ligeledes med forskiellige Modificationer indrettes saaledes som Tab. IX viser. Vandet kommer giennem Tilledningsgrøften a i Vandingsgrøften b. Opdæmmes det deri ved Slusen 1, saa vandes Fladen I, foran ved x fra vertikale og bag ved y fra parallele Render, og Vandet flyder derfra i d, Lukkes Slusen 2, saa flyder Vandet fra f i g og vander Fladen II, II. ved fra g at udgydes til begge Sider; h og i modtage det derfra og lede det fra den første giennem c til k, der fra begge Sider vander Fladen III III, naar Slusen 3 lukkes; i leder det modtagne Vand giennem m til n, der, naar Slusen 4 lukkes, ved Hielp af vertikale Render, vander Fladen IV. Her modtager den store Afledningsgrøft o Vandet, og leder det, naar det ikke mere skal bruges til den Bæk, hvorfra det udløb. Aabnes alle Sluserne 1, 2, 3 og 4, saa udtørres Engen strax og alt Vand løber bort giennem o, og i dette Tilfælde aabnes naturligviis ogsaa den Stopsluse, der indtvang Vandet i a.

§. 279.

Er Engenes Overflade ujævn, saa maae Vandrendernes Retning — saavel de der tilføre, som bortlede Vandet — saare ofte forandres. Thi enhver høiere liggende Plet, bør saavidt muligt, vandes stærkere end de lavere liggende Steder, og fra de laveste bør især sørges for Afløb. Man opnaaer dette som oftest ved at lede Vandet i forskiellige Retninger. Især derfor verle Vandingsgrøfter og Render ofte indbyrdes, løbe parallelle eller i ret og spids Vinkel med Tilledningsgrøften, krumme og bugte sig endog, overeensstemmende med den Flade, der skal vandes.

§. 290.

Ledes Vandet over et lavere, til et høiere Sted, saa bør Vandledningen, saavidt hiint naaer, i Forhold til det høiere Steds horizontale Linie, inddiges. For dog at kunne vande det lavere Sted anbringes Indløbsaabninger i Inddigningen, men dog kun saa dybe og brede, som behøves for at kunne indlade det fornødne Vand. Da det ved sit Fald fra den inddigede Grøft letteligen giør

Inddigning med Indløbsaabninger, naar Vandet ledes giennem lave Steder.

Render i Jorden, saa bør Indløbsaabningerne være forsynede med Sluser. Til Forklaring findes et Exempel paa Tab. X.

Fladen I ligger 2 Fod under Vandspeilet, naar Slusen i lukkes og Vandet indledes fra Bækken i Hovedgrøften a.

Fladen II ligger ved Ziffereet allerede 2½ Fod lavere og daler i den anden Ende endnu meer.

Fladen III ligger 1½ Fod under Vandspeilet.

— IV 8 Tommer derunder.

— V 1 Fod og 6 Tommer, og

— VI 2 Fod derunder.

Hovedgrøften a, der i Bunden er horizontal, behøver høi Inddigning, hvor den gaaer over Fladen I; lavere, naar den kommer til Fladen III, men dog paa begge Steder saa høi Inddigning, at Vandet aldeles intet taber af den Høide, som det ved Tillukning af Slusen i faaer og hvori det tilføres Fladen IV. Ved b er i Diget anbragt en Sluse, hvorigiennem Vandet efter Behag kan udlades, naar Fladen II skal vandes. Men da denne Flade er ned ad lidet skraae, saa overrisles den ved Hielp af parallele Render, der modtage Vandet fra den øverste Deel og udgyder det over den nederste. Her modtages det af Grøften x, hvorfra det atter, giennem vertikale Render, fordeles over Fladen II.

Fladen III vandes fra tre Grøfter eller store Render, der løbe vertikale fra Hovedgrøften, naar nemlig disses smaae Sluser c d e aabnes. Ved disse Render deles den i fire lange smalle Flader.

Fladen IV vandes, naar Sluserne a og f, saavelsom b c d e enten aldeles eller i det ringeste saa meget lukkes, at Vandet endnu staaer tilstrækkeligen høit i Hovedgrøften. Slusen g i Grøften p lukkes ligeledes.

Fladen V faaer noget af det Vand, som fra Fladen IV trækker i Grøften o, om Slusen g end ikke aabnes. Men skal hiin Flade vandes stærkere og ene, saa aabnes Slusen g, hvorigiennem alt Vandet, naar Slusen h tillukkes, løber i o.

Miemedet med Grøften p p er egentlig, fuldkommen at udtørre Engen og tømme Hovedgrøften. Derfor er den tilstrækkeligen dyb og med fornødent

Fald.

Fald. Aabnes begge dens Sluser g og h, saa løber alt Vandet bort fra Hovedgrøften.

Fladen VI, der ligger lavere og næsten i Niveau med Fladen I, vandes, naar Slusen f aabnes og de øvrige foranliggende Sluser lukkes; thi alt Vandet løber da, fordi den ligger lavt, dertil.

Figurerne vise Grøfterne ligelinede og retvinklede, hvilket ogsaa, naar de kunne være saaledes, er det bedste. Men Beliggenheden nøder ofte til at give dem mange Bugter og forskiellige Vinkeler. I Hovedsagen giør dette ingen Forandring.

§. 291.

Til Exempel paa, hvorledes man undgaaer de Høider hvorpaa Vandet ikke kan ledes og fordeler det paa de lave Steder, der ligge mellem dem og under det forhøiede Vandspeil, vælger jeg her et Tilfælde, som jeg ihukommer og som Fig. XI fremstiller. Undvigelse af Høiderne.

Stykkerne 4, 5 og 14 vare allerede forhen vandede fra een ved o anlagt Grøft og Hensigten var, kun ligeledes at vande Stykkerne 1, 2 og 3, ved Bækken. Nivelleringen viste at Vandet oven for a kunde opdæmmes høit nok til at ledes langt ind paa Marken og omkring en Høide.

Man grov altsaa Hovedkanalen fra a til c og anlagde Slusen b. Herved fik Vandet dobbelt Turnus. — Saaledes kalder man Vandløbet, naar det udledt fra et Hovedpunkt udbredes umiddelbart over flere jævnsides Flader. — Naar nemlig a og b lukkes, og c aabnes, saa flyder Vandet til Fladen 1; derfra til 2; dernæst til 3, 4 og 5, hvor det atter falder i Bækken, eller om de temmelig vaade Flader 5 og 4 faae for meget Vand, afledes det giennem o. Men undertiden faaer 6, 7 og 8 noget Vand, der tildeles dem ved Hielp af den ved d anlagte Stopsluse, og ovenfor 4 forenes dette med det øvrige Vand. Denne Flade vandes ved vertikalt udløbende Render; thi vare de parallele med Grøften, saa kunde Vandet ikke tilstrækkeligen fordeles paa denne Flade, der hælder alt for meget mod Bækken.

Den

Den anden Vanding — Turnus — bag Høien, der næsten deler Fladen i Midten, iværksættes, naar b aabnes og c lukkes. Da vandes eller udtørres Fladerne 9, 10, 11, 12, 13 og 14, eftersom de smaae Sluser i Kommunikationsgrøvterne lukkes eller aabnes. Da disse ere temmelig jævne og hælde lidet fra 9 til 14, saa bruges de saavel til at aflede Vand fra den ovenliggende, som at vande den nedenliggende Deel, og Vandet udgydes jævnt af parallele Render; kun med Undtagelse af enkelte høiere Steder, hvorhen det ved Inddigning og særskildte Render kan tvinges.

Er Vandløbet stærkt, saa kan det Hele paa eengang vandes; men ellers blot een Turnus efter den anden. Naar alle Sluser aabnes, saa tørres Alt hurtigen.

§. 292.

Vandets Opdæmning i Grøvterne.

Den tredie Vandingsmaade, ved nemlig at opdæmme Vandet i Grøvterne, uden i Almindelighed at lade det flyde over, er især anvendelig paa tørvagtig og svampet Grund, naar den først er vel udgraven. Saameget dette Jordsmon end trænger til Vandafledning, saa let og saa stærkt udtørres det dog i tørt Veirlig, især dets Overflade, at Planterne visne. Da er det saare gavnligt, at tillede Vand og ved at stoppe Hovedafledningsgrøvterne, at opdæmme det tilstrækkeligen høit i Grøvterne, 2 til 3 Tommer under Overfladen. Man lader Vandet blive staaende i Grøvterne, indtil det svampede Jordsmon har indsuget nok deraf og indtil Planterne derved ere forfriskede; da bortskaffes det hurtigen ved at stoppe TilledningS- og aabne Afledningsgrøvterne. Det er naturligt, at Virkning ei kan være betydelig, uden paa Jordsmon, der er saa løst og svampet, at det fra Siden kan indsuge Vandet.

§. 293.

Dog har man ogsaa, ved høi og omhyggelig Kultur, paa fast Grund opdæmmet Vandet i Grøvterne, for derfra, med Skuffer at øse det over Sædagrene og efter Behag forfriske dem. Dette er især brugeligt i de varmere og tørrere Klimater. Arbeiderne staae midt i Grøvten og kaste det tilløbende Vand med

Skuf-

Skuffer til Høire og Venstre og vander saaledes hurtigt og jævnt de nærmeste Agre.

See Simondes toskanische Landwirthschaft.

Med denne Vandingsmaade kan ogsaa ofte forenes, at sætte Engene under Vand; naar blot dette, ved at aabne de tilledende Grøvter og lukke de afledende, kan opdæmmes tilstrækkeligen høit.

§. 294.

Saavel Vanding, som Vandafledning iværksættes ofte ved Maskiner, der i Konstruktion ligne hverandre. Man bruger fornemmelig Øsehiul, der drives af Floden. Vandet ledes sædvanligen ved Render i Tilledningsgrøvten og udgydes fra disse ved Indløbsaabninger og Render over Engen. Saa hensigtsmæssigt og kunstigt saadanne Indretninger end paa mange Steder ere anbragte, er Anlægget og Vedligeholdelsen deraf dog langt kostbarere, end blotte Grøvter; thi selv den virksomste Maskine er blot tilstrækkeligt til et lidet Areal. Man finder sielden saadan Beliggenhed, at man, ved tilbørligen at fange Vandet og opdæmmede det i derfra ledte Grøvter, ei med mindre Udgivter kunde udrette mere; men det er oftere Tilfældet at Andres Rettigheder blot giør hiin Vanding mulig. Jeg veed ikke om Belier hydraulique og andre nyeopfundne Maskiner, hvorved Vandet løftes, ere brugte ved Vandingsanlæg. I England har man endog hertil foreslaaet Dampmaskiner; men om de virkelig ere anvendte dertil, veed jeg ikke, endskiøndt det i enkelte Tilfælde synes mig troligt. Vanding ved Maskiners Hielp.

Jords Nedskylling eller Anlæg af tilskyllede Enge.

§. 295.

Man finder vel i nogle Egne Exempel paa dette vigtige og under mange Omstændigheder uskatterlige Foretagende. Saaledes kastes, f. Ex. i Schweiz, efter Bernhard, undertiden Jord i det fra Biergene nedstrømmende Vand, at den, nedskyllet i Dalene, kan der afsættes og forhøie de lave Steder, saa meget som behøves. Saadan Tilskylling er i større Omfang iværksat i det Toskaniske; Er hidindtil kun i det Lyneborgske og Bremiske bekiendt.

be-

betydelige Moradser derved opfyldte, og, efter Simondes Beskrivelse i hans toskanische Landwirthschaft, S. 7-10, forvandlede til frugtbare Sletter.

Men dette Foretagende er hidindtil blot i de lyneborgske og bremiske Sand- og Hedeegne iværksat i det Store og under disse Landes forrige Velstand udbredte det sig der i saa kort Tid og saa stærkt, at enhver Bonde, som dertil havde Leilighed, ikke frygtede for Udlægget, men uden at betænke sig, lagde Haand paa Værket. Dette lettedes ham derved, at et Selskab, der for Enges Tilskykling havde dannet sig, drog fra Sted til andet og udførte Arbeidet, for en, i Forhold til Arealets Størrelse og Beskaffenhed, forud bestemte Betaling. Dette Selskabs Forstandere havde ved megen Øvelse erhvervet sig saa rigtigt Øiemaal, at de uden andre Instrumenter, end Retholt og Vaterpas, som oftest fuldkommen rigtigt fuldendte Anlægget og forstode nøiagtigen at vurdere det dermed forbundne Arbeide og dets Møisommeligheder.

Denne Gienstand er hidindtil ene beskrevet af min nu hedenfarne Ven, J. F. Meyer i et Prisskrift: Ueber die Anlage der Bewässerungswiesen, besonders derjenigen, welche durch Schwemmen hervorgebracht werden, og findes i Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft, anden Aargangs tredie Hefte; Beskrivelsen er dog ei saa tydelig, at den, der ikke selv kiender Foretagendet kan derved faae klart Begreb derom.

§. 296.

Dens Begreb. Det hele Foretagende bestaaer deri, at man fra en Høide, der omgiver en Floddal, ved Hielp af Vand fra et endnu høiere Sted, nedskyller Jord til Dalens laveste ofte moradsige Steder, og ved at nedskylle Bakken og fylde Dalen, danner en jævn og lidet efter lidet dalende Flade, som i Fremtiden kan fra Høiden overrisles fra den ved Nedskyllingen fremkomne og med Bredder forsynede Grøvt. Overrislingen iværksættes da, saameget lettere og fuldstændigere, som der ved Nedskyllingen og Jordens naturlige Fordeling af Vandet, dannes en saa jævn, meer eller mindre hældende Flade, som ingen Arbeider er i Stand til.

§. 197.

§. 297.

Jeg skal forsøge saa tydeligt at beskrive dette Foretagende, som det ved Ord og nogle Figurers Hielp er mig muligt; men ved en eneste Gang at see det iværksat, faaer man langt tydeligere Begreb derom, end jeg ved en Beskrivelse kan give. Imidlertid skal jeg herved giøre opmærksom paa Omstændigheder, som, om man end seer det iværksat, letteligen blive ubemærkede. Beskrivelse af dette Foretagende.

§. 298.

Tilledningsgrøften føres fra en Flod, eller, hvilket ofte er Tilfældet, fra en Søe, og med mindst muligt Fald, i det høieste en Tomme paa 120 Alen, til det Punkt paa Bakken, hvor tilstrækkeligt Fald giør Nedskyllingen mulig. Faldet bør fra Grøftens Bund indtil det lave Sted, hvorhen man vil skylle, efter Middeltal være omtrent een Tomme paa 6 Alen eller $\frac{1}{144}$, naar Grøftens Bund er 2 Fod bred og Vandhøiden $1\frac{1}{2}$ Fod. Ved stærkere Profil kan Faldet være mindre. Dog skader det ikke, men tvertimod fremmer Arbeidet, om Faldet er større. Men herved kommer Jordsmonnet ogsaa i Betragtning, og naar det er leeret og tungt at bortskylle, saa bør Faldet være større end ved det lettere Sand. Men det mindre Fald, hvormed man undertiden i Begyndelsen maa være tilfreds, kan nogenlunde erstattes ved flere Arbeidere, der tilkaste hverandre og bortstøde den Jord, der skal nedskylles.

Har man forlænget Tilledningsgrøften til det Punkt paa Høiden, hvorfra man vil nedskylle Jord, saa udgraves Jordsmonnet i horizontal Linie med Grøftbunden imod Dalen, indtil denne Linie løber sammen med Overfladen. Paa Tab. V Fig. 3 er a Tilledningsgrøften, der gaaer ind i Bakken indtil b. Her er fra Grøftens Bund til Dybden O ved en Afstand af 150 Alen 2 Fod Fald tilligemed $1\frac{1}{2}$ Fod Vandhøide. Fra Punktet b graves en Rende, som kan være smal, giennem Bakken fra c til d, og forlænges, indtil Bundens horizontale Linie med lidet Fald, naaer Jordens Overflade. Det tilledte Vand styrter herigiennem, og baner sig i Begyndelsen selv en bredere Vei, som man ved Folk, forsynede med dertil passende Redskaber, blot behøver at befrie for den nedstyrtende Jord. Det, som er udgravet af Renden, kastes først i Vandet, og der-

næst løsrives Jord i Linien fra e til f, for saavidt Vandet ikke selv giør dette. Den største Deel af denne Jord bortskylles af Vandet, og Arbeiderne, tæt ved Vandløbet, forsynede med passende Redskaber, bidrage end mere hertil. En anden Deel af den fra e f løsrevne Jord drages til Linien c d, at en nye Bænk, omtrent 3 Tommer over Vandingsgrøftens Bund og med ringe Fald nedad, kan dannes. Denne Bænk jævnes næsten af sig selv og den lige, lidet dalende Flade danner Vandstrømmen. Er Løbet bredt nok, saa begynder man ved c at dige langs med Grøften, i det man kaster Jord fra e derover og saaledes tvinger Vandløbet mere til e f. Da Vandet altsaa strømmer stedse mere til denne Side, saa ledes Vandløbet fra e til g, fra f til h; Inddigningen fuldføres fra c til e og Vandstrømmen, som først løb mellem ed og ef, gaaer nu mellem ge og hf. Dog maae man ikke forestille sig, at Afsætninger af bestemt Brede dannes; Vandstrømmen skiærer tvertimod uafladeligt og langsomt ind i Bakken, og i samme Forhold som den fra Siden c d indskrænkes ved den opkastede Dæmning, udvides den igien til den modsatte Side.

Grøften forlænges i Almindelighed ikke ved Gravning, men dannes af sig selv ved Skyllingen og de tilkastede Bredder, der maae være saa stærke, at det indklemte Vand ikke giennembryder dem.

Saaledes trænger da Vandstrømmen uafladeligen dybere ind i Bakken og danner fra det høieste til det laveste Punkt en uafbrudt jævn og dalende Flade.

Ved Skyllingen maae en Deel Arbeidere med Spader løsstikke Jorden paa den Side, hvorhen Vandløbet trænger, og kaste den i Vandet. En anden Deel staaer i Vandløbet eller paa den nyedannede Overflade, forsynede med Hakker eller Deslige, hvormed de strax sønderslaae og bortskaffe saavel hver Jordklump, som drage en Deel Jord til den øverste Deel af Vandløbet — thi forneden behøves det ikke — at ei for megen Jord skal bortrives af Vandet. De maae fordeles langs med Vandløbet. Dog bør øverst, hvor mere Jord skal bortskylles, være flere, end længer nede, hvor det nye Jordlag dannes af sig selv. Man bør især øverst ved Vandløbet have en rask og opmærksom Karl, der her løsriver en tilstrækkelig Mængde Jord og skaffer Vandløbet den rette Dybde. I Dalen,

hvor

hvor Jorden ei skal afstikkes, men tvertimod forblive, behøves aldeles ingen Arbeidere; thi Vandet fordeler den fuldkommen.

Er Jordsmonnet løst, Vandløbet stærkt og Faldet stort, saa behøves færre Arbeidere, og dog udrettes meer end i modsat Tilfælde, d. e. Arbeidet er da mindre kostbart. Men da behøver man dog paa een Gang flere Arbeidere; thi Arbeidet gaaer saa meget desto hurtigere, fordi Vandet har Kraft til at bortskylle en meget stor Jordmasse.

Vandløbets Brede bør rette sig efter Vandets Magt og Jordsmonnets Beskaffenhed. Strømmer Vandet stærkt og er Jorden meget skikket til at bortskylles, saa kan Vandstrømmen være 10 til 12 Fod bred, thi Jorden følger dog uden Vanskelighed med Vandet, og afsættes da uden anden Hielp bedre og jævnere. Men er Vandløbet svagt, og giør Jorden mere Modstand, saa bør Vandløbet giøres smallere, 4 til 5 Fod bredt, at dets Kraft derved end mere koncentreres.

§. 299.

Retningen og Dybden, hvori man ved at skylle bør trænge ind i Bakken, bestemmes, næst efter Faldet, af den Jordmasse som behøves, til saaledes at fylde Dybden, at en jevn, lidet hældende Flade, skikket til at overrisles, derved dannes. Trængte man for langt og dybt ind i Bakken, saa fik den nedskyllede Jord ikke Plads, og Vandet opdæmmedes af Mangel paa Fald. Skyller man, som oftest er Tilfældet, ned imod en Flod, saa befries man fra den overflødige Jord, ved at udskylle den i Floden, der bortfører den. Men da bør man være sikker paa, at man ei tildækker noget Sted med Sand, stopper Vandløbet til en Mølle eller udfylder en Dam. Naar dette er muligt, bør naturligviis aldeles ingen Jord komme i Floden, og skal dens Løb forblive uforandret, saa bør dens Bredder inddiges, og Faschiner, der tillade Vandet, men ikke Jorden Giennemgang, lægges langs dermed. Ofte er det hensigtsmæssigt at tilskylle det gamle Flodløb og i dets Sted at grave en nye og lige Kanal. I saa Fald omgives Floden med stærke Giærder, der hindre Jorden fra at udbrede sig udenfor Anlægget. Derved bør iagttages.

Saa megen Jord, som behøves for tilstrækkeligen at forhøie Dybderne, bør dog heller ikke fattes.

For nøiagtigen at bestemme Jordmængden, burde man altsaa optage Bakkens og Dalens Profil paa ethvert Sted og beregne, om hiin stod i Forhold til denne. Men da Høide og Brede saa ofte forandres, saa kunde dette i Praxis neppe udføres, og man nødes derfor til meest at forlade sig paa Øiemaalet. Hertil kommer endnu, at man ei altid kan være vis paa, at lige saa megen Jord affættes, som tilskylles; thi de leerede og dyndede Dele flyde ustandseligen bort med Vandet. Da man et Sted nedskyllede et leeret og mergelagtigt Jordsmon, saa svømmede det — uagtet man havde anlagt flere Indgiærdninger og Vandet løb jævnt og fladt over Jordsmonnet — i saa stor Mængde en Miil bort, at Bækkes Bredder i denne Afstand vare aldeles dækkede af Dynd. Af saadant Jordsmon fyldes altsaa Dybden langt mindre, end man kunde vente. Naar Jorden endvidere, som ofte er Tilfældet, skal affættes paa tørvagtig og svampig Grund, saa synker denne, efter at den er udgravet, ved Trykket af den tilskyllede Jord saameget mere, og derved fremkommer Ujævnhed, om Fladen end forhen var fuldkommen jævn. Endelig kan ogsaa en betydelig Masse store Stene, som man ofte finder i Bakkerne, og som bør bortskaffes, giøre Beregningen over den Jord der kan bortskylles, saare usikker.

Dog kan man stedse finde paa Raad, naar man mærker, at den tilskyllede Jord enten ei er tilstrækkelig til at udfylde Dybden eller ei kan faae Plads. I første Tilfælde giver man Udløbet, der i Almindelighed bør løbe perpendikulairt fra Grøften, skraae Retning tilbage, og driver Jorden ved Vandstrømmen derhen, hvor den fattes. I det andet Tilfælde retter man Udløbet fremad, henimod den endnu ikke udfyldte Flade. Bliver da Profilen af den Bakke, der skal nedskylles og Dalen der skal fyldes, hinanden liig, saa bør man, om man mangler Jord, trænge længere ind i Bakken, for derved at faae saameget større Jordmasse, og hvor man har for megen Jord rykke længer ud med Vandløbet, for at kunne nedskylle mindre deraf. Herved faaer dog Vandløbet Bugter, hvilket man ellers stræber at undgaae. I dette Tilfælde nødes man til at offre Fordelen

af

af et lige Vandingsløb og deraf følgende Vandingsgrøvt, for ei at forfeile Høvedøiemedet, en jævn og skraae Flade.

Er Jordsmønnet sandet og skiørt, saa foraarsager den større Jordmasse eller større Høide, hvorfra den skal nedskylles, ingen Vanskelighed; unægtelig forøges derved Arbeidet, men dette staaer da i gunstigt Forhold til det, som derved fremvirkes; nemlig Opfyldingen af en betydelig Dybde. Har man blot Plads nok til Jorden og tilstrækkeligt Vandløb, saa kan en Bakke, der er 20 Fod høi og derover, bortskylles. Kun naar Jordsmonnet er seit, leeret og Stik for Stik skal afstødes og løshugges, bliver Arbeidet møisommeligt. Er Bakken betydelig høi og sandet, saa styrter den letteligen ned, naar Vandstrømmen løber ved dens Fod, og man bør da være forsigtig. Vandløbet bør holdes bredt og Hovedstrømmen i Begyndelsen ikke ledes alt for tæt til Jordens Væg. Man kaster da først den øverste Jord i Vandløbet og holder siden Væggen skraae, aldrig steil. Dette er ogsaa nødvendigt, i Henseende til den Væg, der bag Vandgrøvten skal blive staaende; den bør, ved fra oven at nedkastes, gives en meget skraae Dossering, at den ikke ved at styrte ud skal fylde Grøvten. Det er i Fremtiden ofte nødvendigt at inddige denne Grøvts bagerste Side, at det Vand, der ved Tilløb eller Regnskyl nedstrømmer, ikke skal nedrive dens Bred; Diget bør ligeledes forsynes med Indløbsaabninger, hvorigiennem Vandet kan bortløbe.

Er Bakken, som skal bortskylles, bevoxet med Træer, saa behøve de ei at opryddes. Deres blottede Rødder løsrives eller afhugges, om det behøves, under Skyllingen, og har Vandet tilstrækkelig Kraft, saa drives Stammerne ned i Dalen og tilhylles med Jord. Dette samme er Tilfældet med Stene af maadelig Størrelse, naar Faldet er stærkt nok. Kun meget store Stene bør udgraves og nedrulles i Dalen eller for det første lægges paa den afskyllede Flade. Herved forøges Arbeidet, men dog ikke saameget, som naar Stene opbrækkes af Agrene, thi da Vandet bortskyller Jorden, saa blive de løse og udækkede. De erstatte i Almindelighed ved deres Værd rigeligen det forøgede Arbeide. Naar man et Sted kommer dybere end Jordsmonnet skulde afskylles, saa behøver man ikke at bekymre sig derom, thi Vandet afsætter Jorden saa jævn og flad, som

Men-

Menneskehænder aldrig kunne giøre det. Kun naar Vandet undertiden formedelst Modstand tager urigtigt Løb, hindres dette ved Faschiner, som derfor stedse bør være ved Haanden.

§. 300.

Afledningsgrøftens Dannelse.

Ved at dæmme med Faschiner, holdes det gamle Flodløb aabent, naar det nemlig skal vedblive at tiene til Vandafledning, eller man staber, ved et af Faschiner flettet Giærde, som i lige Linie reises paa det dybeste Sted, en nye Kanal, hvortil Jorden slutter sig og danner dens Bredder. Siden bør den naturligviis udgraves og renses.

Men oftest, og især, naar blot fra een Side tilskylles, er det raadeligst, i Forveien at grave den nye Afledningsgrøft, hvis Bredder dog bør være høiere end den gamle Flade, lige som dens Bund bør ligge dybere.

§. 301.

Tilskyllingsgrøftens Niveau.

Frem for alt bør Opmærksomheden ved dette Foretagende rettes derpaa, at Afskyllingen for oven — thi for neden skeer det af sig selv — og Bunden af den ved Skyllingen dannede Grøft ere i fuldkommen horizontal Linie eller i næsten dødt Niveau; thi ellers kan Vandet, ikke uden mange Vanskeligheder, ved Vanding i Fremtiden, jevnt fordeles. Men har man iagttaget dette, saa behøve Aabningerne giennem Tilskyllingsgrøftens Inddigning blot at være lige dybe og beklædte med Grønsvær, for jævnt at indlade Vandet, der giennem de med Grøften parallele Render, udgydes over hele Fladen.

Blot naar Tilskyllingsgrøften er meget lang og hele Engen, skiøndt ikke paa een Gang, men verelviis, skal vandes fra een Grøft, giør man flere Afsætninger og lader Vandet falde en halv Fod i Grøften og endog over hele Arealet, hvor en nye Vandingsafsætning skal begynde. Her anbringes da en liden Sluse i Vandingsgrøften. Lukkes den, saa opdæmmes Vandet i den første og høiere liggende Deel af Grøften og vander den nærmeste Flade. Aabnes Slusen derimod, saa flyder Vandet til den lavere liggende Deel og staaer i den øverste saa lavt, at det ikke kan løbe giennem Udløbsaabningerne. Altsaa vandes den anden noget lavere liggende Dele af Engen, og saa fremdeles den tredie, fierde

o. s. v.

o. s. v. Dalen, der i Almindelighed stedse bliver dybere, giør dette som oftest muligt, uden at man ved Skyllingen mister Fald. Hvormeget den vexlende Vanding herved i Fremtiden lettes, er af sig selv indlysende, thi i saa Fald behøves paa en betydelig Strækning blot, at en Sluse lukkes eller aabnes, hvorimod ellers alle Indløbsaabninger skulde lukkes eller aabnes, eftersom en Deel af Engen skulde udtørres eller vandes.

§. 302.

Da en Floddal i Almindelighed er indsluttet af Høider paa begge Sider, saa er Spørgsmaalet ofte, om man skal tilskylle blot fra den ene eller fra begge Sider. Kun Lokaliteterne bestemme dette og da disse ere mangfoldige, saa kan herfor blot gives faa Regler. Tilskylling fra en eller to Sider.

a) om der er tilstrækkeligt Vand til paa begge Sider varigt og selv i den tørreste Aarstid tilstrækkeligen at vande.

b) om Dalen paa begge Sider af Midten er bred nok, for ved det erhvervede Areal at kunne tilstrækkelig betale Anlægget.

c) eller om Dalen er saa bred, at den ikke fra een Side kan overskylles, thi 240 Alen er omtrent den største Brede, hvori dette kan iværksættes.

d) om Jordsmonnet paa begge Sider er lige tienligt til Skylling.

Skal denne skee fra to Sider, saa graves to Tilledningsgrøvter i lige Høide, hvoraf enhver forsynes med en Sluse, at Vandet kan trænges til den ene eller anden Side. Men een Afledningsgrøvt pleier i Almindelighed at være tilstrækkelig, og denne faaer da Plads enten midt i Dalen, eller hvor den er lavest. Ved Skylling fra een Side lægges Afledsgrøvten, saa langt muligt over til den modsatte Side, men dog saaledes at dens Bred ligger dybere end det dybeste Sted paa den Flade, der skal tilskylles.

§. 303.

Ved vidtstrakte Anlæg er det ei altid muligt eller nødvendigt, at tilskylle Alt. Man træffer ofte et Sted, der uden at være tilskyllet, aldeles beherskes af Vandet, at Naturen har faaet den til Vanding nødvendige skraae og jævne Flade. Her behøves blot Inddigning paa en eller begge Sider i den Retning Vandings- Grøvtens Anlæg uden Skylling.

grøv-

grøften skal have, at Vandet kan holdes i den Høide, hvortil det ved Opdæmning er hævet.

Undertiden møder man derimod Høider, hvis Jordsmon ei er skikket til Bortskylling eller hvortil man i Dalen ikke har Plads. Grøften bør da, horizontal i Bunden, graves derigiennem, eller om Bakken er for høi, rundt om dens Fod.

§. 304.

Omkostningerne kunne i Almindelighed ikke bestemmes.

Arbeide og Omkostninger ved saadant Anlæg, kan i Forhold til Arealets Størrelse ei engang omtrent eller efter almindeligt Middeltal anslaaes; thi den Forskiel, som locale Omstændigheder giør, er alt for stor. Man har giort Anlæg af dette Slags, hvorved en Tønde Land neppe kostede 10 Rbd. og andre, hvorved Udgiften steeg til 100 Rbd. Den store Forskiel hidrører egentlig fra følgende Omstændigheder:

a) I en bred Flod er Udgiften ved en Hovedsluse stedse betydelig, og Slusen skal anlægges hvad enten Anlægget er 20 eller 200 Tønder Land stort, men for hver enkelt Tønde Land giør dette altsaa stor Forskiel.

b) Ligedan forholder det sig med Tilledningsgrøften, der ofte i temmelig Længde skal graves giennem betydelig Høider, hvorved den bliver meget kostbar.

c) Dernæst har Vandmængden og Faldet megen Indflydelse. Jo større disse ere, desto mindre bliver det Arbeide, der paa lige Areal skal anvendes.

Ved Tilskyllingens Begyndelse er Faldet i Almindelighed ringe, og Jordens Neddrivning fordrer derfor meer Haandarbeide. Naar Arbeidet skrider frem og Faldet mellem Tilskyllings- og Afledningsgrøften i Almindelighed forøges; — thi Flodløbet har stedse Fald — bliver Arbeidet meget lettere og med mindre Hielp udrettes, ved Vandets forøgede Kraft, lige meget. Man kan da trænge dybere i Bakken og skylle i større Brede. Det første Stykke er næsten altid det kostbareste.

d) Jordarten giør ligeledes stor Forskiel i Udgiverne; thi et sandet Jordsmon behøver neppe en Trediedeel af de Arbeidere, som ved et leeret Jordsmon ere nødvendige, for at bortskylle en lige Jordmasse.

e) Om-

e) Omkostningerne formindskes i Forhold til Dalens større Brede mod Høiden. Thi paa denne sidste er Arbeidet, medens Udfyldingen i Dalen, med ringe Hielp, næsten skeer af sig selv. Man kan fra een Side tilskylle Jord i 240 Alens Brede, naar Fald blot ikke fattes. Har jeg altsaa i et Tilfælde 60 Alens Brede at nedskylle og en Dal 120 Alen bred at fylde, men i et andet, eller endog blot paa en anden Plet, 60 Alens Brede at fylde, saa koster den tilskyllede Flade i sidste Tilfælde dobbelt saameget, som i første.

f) Meget berper paa Arbeidernes Duelighed og Øvelse. Forstaae de at overvinde indtræffende Hindringer; er Formanden, som de Andre lyde, og som fornemmelig agter paa Tilskyllingsgrøftens og den øverste Deel af Vandløbsrendens Retning og Anlæg, tilstrækkelig erfaren, og har rigtigt Øiemaal, saa lettes Arbeidet meget og mange Feilgreb, hvis Tilintetgiørelse siden foraarsager meget Arbeide og store Udgivter, undgaaes.

Denne sidste Omstændighed er saa vigtig, at det Samfund, der til Enges Tilskylling, i det Lyneborgske og Bremiske, havde dannet sig, bestemt udførte Arbeidet for langt bedre Kiøb, end det for andre langt ringere betalte Arbeidere, om end Eieren selv lagde Haand paa Værket, var muligt. Efter at have undersøgt alle locale Omstændigheder kunde det efter Øiemaal giøre saa rigtigt Arbeids-Overslag, at det sluttede Akkord om Alt og bestemte til hvad Tid Arbeidet skulde være tilendebragt. Akkorderede man om Tønder Land, saa kostede en saadan almindeligen 16 til 40 Rbd.; hvorved dog bør mærkes, at Jordsmonnet her stedse var Sand eller stærkt sandblandet. Den første tilskyllede Eng, som jeg her, under de allerugunstigste Omstændigheder og ved Arbeidere, der i Begyndelsen vare aldeles uerfarne, lod anlægge, og hvoraf omtrent 13 Tønder Land ere færdige, kostede mig noget over 500 Rbd.

I de første Aar koste saadanne Anlæg stedse noget at vedligeholde; thi Grøfterne synke undertiden sammen; Inddigningen giennembrydes ved stærkt Tøeløb og Tordenregn; Indløbsaabningerne og Renderne skulle forandres og udbedres, og moradsige Steder, der synke, bør jævnes og udgraves. Men naar Alt eengang er sunket sammen og blevet fast, saa koster en Vandingsegn af denne

Slags, fordi Jordsmonnet er jævnt, kun faa indvortes Vandledninger behøves og fordi den har rigtigt Fald, langt mindre end enhver anden at vedligeholde; Udgivterne kunne i det høieste regnes til 48 Sk. aarlig paa hver Tønde Land. Jo rigtigere Anlægget er udført, desto mindre blive de. Dog indbefattes ikke Hovedslusens Omkostninger heri, og denne maae omtrent hvert tyvende Aar bygges af Nyt.

§. 305.

Grønsværens Frembringelse paa den ny Overflade.

Grønsværen dannes langsomt, især paa den høieste Deel af den saaledes tilskyllede Flade, dersom man overlader den aldeles til Naturen, og Intet bidrager til hins Frembringelse.

I saa Fald kan man i det første Aar aldeles ikke eller kun lidet og med megen Forsigtighed vande; thi Vandet vilde ellers skylle Jorden længer bort og giøre Fordybninger deri. Man bør derfor tøve til blot nogle Græsarter og Urter, var det end blot Aira canescens, fremkomme paa saadant dødt Jordsmon. Begynder man stadigt at vande, saa vise først adskillige Mosarter sig, hvorimellem enkelte andre Planter; og jo meer Mos en saadan Eng i Begyndelsen bærer, desto bedre er den. Ophører man med den uafbrudte Vanding, hvis Øiemed var at dække Engen med Dynd, og dernæst vexelviis vander og udtørrer den, saa forraadner Mosset og tiener da til at nære Græsarter og andre Planter, der opvoxe. Naar Græsvexten bliver tæt, saa overvindes Mosset aldeles. Man har da, som oftest i det femte Aar — selv naar man aldeles intet Andet har giort for Engens Frugtbarhed, end uafbrudt vandet, saasnart saadant uden at skade den kunde skee, allerede havt en Afgrøde Høe, værd at høste, og i det 10de Aar, endog paa ganske sandet Jord, 40 Centner Høe paa en Tønde Land. Har Jordsmonnet blot sat sig og er noget Græs fremkommet, saa naaer man tidligere Maalet, ved at lade Græsset afæde, end ved at hugge det; og er Engen i Forveien udtørret, saa kan man uden ringeste Fare drive Faarene derpaa.

Men langt hurtigere fremmes Græsvexten og frugtbargiøres den tilskyllede Flade, naar den faaer en eller anden Slags Giødning. Enhver Materie, hvormed man i Almindelighed giøder Enge er hertil passende og man har fundet, at

en

en svag Foldgiødskning var særdeles gavnlig. Jeg har seet Exempel paa, at man med megen Held har lagt Giæs i Fold paa saadan Eng. Men Naturen tilbyder os i Almindelighed et andet Giødemiddel, nemlig den jord- eller tørvagtige Muld, og den sure sivbegroede Grønsvær, der findes paa lave Steder og som her dog ved Skyllingen skal tildækkes. Man udgraver den, efterat Afledningsgrøften er giort, paa det bedste og dybeste Sted; thi Hullerne skulle dog fyldes ved Skyllingen. Den opkiøres og blandes om muligt med dyrisk Giødning, Kalk eller Aske, og sættes i Bunke. Siden bredes den over den tilskyllede Flade. Giøder man paa denne Maade, saa faaer man allerede i det følgende Aar en betydelig Høeslet af Engen; og Øiet overraskes ved i lige afskaaren Linie at see den yppigste Græsvext ved Siden af det nyligen tilskyllede tørre Sand.

Besaaer man den tilskyllede og giødede Flade, saa faaer man hurtigere Gavn deraf. Men ved Frøets Valg finde særegne Hensyn Sted. De Urter og Græsarter, der voxe yppigt førend uafbrudt Vanding, døe, naar denne iværksættes. Paa et ikke sandet, men leermergelagtigt Jordsmon, saaede jeg, selv uden at giøde, strax rød Kløver, Avena elatior, Festuca elatior, Phleum pratense, Dactylis glommerata, Holcus lanatus og paa et lavt Sted Alopecurus pratensis, samt adskillige andre Sorter. Til min store Forundring groede de første Aar, efterat de vare saaede, godt, skiøndt ikke giødede, bleve i det andet Aar svagere, ere nu, i det fierde Aar, næsten aldeles forsvundne og have indrømmet andre Græsarter og Urter Pladsen. De Pletter, hvorpaa intet saaedes, synes nu næsten at overgaae hine besaaete Steder. Besynderligt er det, at den røde Kløver, uagtet den stærke Vanding, blandt alle Sorter, bedst har holdt sig og at den fremskyder endog giennem Mosset. Dog staaer den naturligviis kun enkelt. Seer man paa Fremtiden, saa synes det altsaa ikke raadeligt, her at faae disse stærktvoxende Græsarter, men bedre, enten aldeles at lade Naturen raade for Græsvexten eller i det ringeste at vælge Arter, som man af Erfaring veed danne tæt Grønsvær og give rigest Høst paa Overrislingsenge. Det er næsten uforklarligt, men ofte bekræftet ved Erfaring, at uden Besaaening fremkommer af sig selv paa vandede Enge, netop de Urter og Græsarter, der meest passe

til Jordsmonnet og bedst taale Vandingen. Mange Græsarter, der paa uvandet Grund ere slette, give ved tilstrækkelig Vanding netop størst Afgrøde. Bringes hverken Giødning eller Muld paa den tilskyllede Overflade, saa dannes Grønsværen langsomt; men giøder man, saa skeer dette saa hurtigt, at man neppe begriber, hvorfra den Mængde Frøe og Spirer kommer. Meer om Engenes Besaaening i Læren om Engdyrkningen.

Men da det er saare vigtig, at fæste Overfladen saa meget, at man strax kan vande, saa har jeg ikke fundet nogen Plante, der bedre passer til dette Øiemed end Spergelen. Er Engen først paa Sommeren tilskyllet, saa saaes Spergelen mod dennes Slutning i fugtigt Veirlig og, om man vil, blandet med Græsfrøe. Saasnart den fremkommer, er Jordsmonnet derved fæstet nok til at kunne overrisles. Spergelen, der ikke mere kan modnes, bliver staaende til Frosten dræber dem; da falder den om og raadner. Er Jordsmonnet fast nok, kan man i alt Fald lade Qvæg afæde Spergelen. Da bidrager den ei blot til at fæste, men endog til at giøde Jorden og Aaret derpaa fremkomme allerede, især om man giøder noget, meget Græs.

§. 306.

Overrislingens Virksomhed paa Sandjord.

Hvem der ei af Erfaring kiender Overrislings-Enge, maae ansee som utroeligt, at det sletteste kiesholdige Sand nogensinde kan bringes til at yde de rigeste Græsafgrøder. Men vi have saa mange talende Beviser herfor, at man ei kan nære den ringeste Tvivl herom. Det meest sandede og kiesholdige Jordsmon er, forudsat at Vandingen kan være varig og tilstrækkelig, netop det fortrinligste. Det kan vandes stærkest, uden at blive moradsigt. Vandet efterlader sine giødende Dele paa Overfladen og indsuges forresten. Saasnart man standser det overrislende Vand er Engen tør, og naar den vandes, strax giennemblødt. Græsset behøver blot Fugtighed, Varme og Muld for at trives og ethvert Jordsmon er lige passende for det, naar det har tilstrækkelig Fugtighed. Sandets ellers skadelige Tørhed kan her ikke komme i Betragtning, da det øieblikkeligen kan fugtiggiøres og dets Løshed er, ved Grønsværens tætte Rodfletning, tilintetgiort.

§. 307.

§. 307.

Det er en Erfaringssag, at tilskyllede Arealer, især naar berigende Grønsvær og Muld eengang er frembragt, kunne opbrydes og bruges til andre Frugter, hvilke da i tørt Veirligt ligeledes med Fordeel overrisles. Men paa sandet Grund kan man neppe vente varig Fordeel deraf, da Grønsværen derved ødelægges og Jordsmonnet for det første bliver for løst. Gavnligere var det paa leeret Grund. Jeg veed at Nogle, der saae meget Mos fremkomme efter Vanding og Giødskning, grebe til dette Middel og ansaae det nødvendigt til Mossets Ødelæggelse. Men Mossets Fremvext er her en Velgierning af Naturen; det døer af sig selv, naar Græsset i den frembragte Muld finder mere Næring og Vandingen indskrænkes. Men hurtigere forsvinder det, naar man i Fremtiden giøder noget og derved fremmer Græsvexten. Det tilskyllede Jordsmons Brug til Sædavl.

§. 308.

Overdyndingen, Englændernes Varping, har nogen Liighed med Tilskyllingen. Den er formodentlig kun anvendelig, hvor regelmæssig Ebbe og Flod i store Strømme finder Sted, og naar bag disses høie Bredder, nærmere eller fiernere, en Flade ligger dybere end Flodspeilet. Flodens dyndede Vand ledes da giennem en Kanal med aaben Sluse, paa den lavere liggende Flade, og holdes der, ved Slusens Tillukning, indtil Dyndet er sunket til Bunden. Ved Ebbe udlades Vandet igien og naar Jorden er temmelig tør, indlades atter Flodvand, og saaledes vedbliver man een eller to Sommere. Paa denne Maade har man i een Sommer bragt 18 Tommer Dynd paa ufrugtbar, sandet og tørvagtig Grund; har tilintetgiort Sporet af Forhøininger og Fordybninger og omdannet den til det frugtbareste Jordsmon. Saaledes dækkedes i Lincolnshire nylig en Lyng-hede, som var 212 Acres (omtrent 150 Tønder Land), overeensstemmende med Overfladens forskiellige Høide, med et Lag Dynd af 18 Tommer indtil 3½ Fods Tykkelse. Overdyndingen.

Hermed kan Overdyndingen i det Toskanske, hvorom vi allerede have talet, sammenlignes.

§. 309.

§. 309.

Beskrivelse af et særdeles Tilfælde.

For at forklare Læren om Enges Tilskylling, har jeg paa Tab. XIII og XIV fremstillet et Exempel, der især syntes mig passende til at give et tydeligt Begreb om et stort Anlæg af denne Art.

Tab. XIII viser i Grundtegning, Engens Ti stand for Skyllingen. Tab. XIV efter Skyllingen. Jeg bør anmærke, at Vandløbene, især i Grøvterne, saavel ved denne Grundtegning, som overhovedet ved alle Figurerne, ei ere fremstillede i rigtigt Forhold til Jordfladen, men i Breden tegnede efter en større Maalestok, at de som Hovedgienstanden, hvorpaa alt beroer, kunne falde meer i Øine. Paa Tab. XIV ere Inddigningerne, Indløbsaabninger og de mindre Stopsluser i Grøvterne, ligesaalidet som Vandingsrenderne, hvorfra Vandet udgydes over den nye Engflade, og som, formedelst dennes jævne Dalen, næsten ere parallele med Vandingsgrøvten, ikke betegnede; thi her skulde blot Tilskyllingsforetagendet tydeligen fremstilles.

§. 310.

Paa Tab. XIII sees altsaa Egnen i naturlig Tilstand. a er en stor Søe med mange Kilder, hvorfra Bækken b bugter sig mellem Høiderne giennem Dalen, som derved bliver moradsig; d er en Sump. Hiin Bæk forener sig med en anden c, der ligeledes bugter sig giennem en anden Dal. Efter disses Forening flyder Bækken e giennem en sumpet Dal og udgydes i Søen eller Dammen f. Denne begrændses paa den ene Side af en Dæmning, hvorpaa en Kiørevei, og Vandet løber under den, giennem en Hvælving, naar en derfor anbragt Sluse aabnes. Det udgydes da i Bækken g, der med betydeligt Fald løber giennem en moradsig Dal. Faldet fra Søen a til Punkt g var meer end 50 Fod.

Begyndelsen skeete med at grave et ligere Løb for Bækken gg, ee, bb, hvis forrige Løb er punkteret Tab. XIV, at den derved kunde hurtiger bortlede Vandet. Til denne Kanal, 33, 22, 11, ledtes ogsaa Vandet fra den liden Dam d og allerede herved blev hele Dalen saa udtørret, at det tørvagtige Jordsmon kunde synke sammen og det deriværende Vand, ved stærkere Fald, faae Afløb.

Til=

Tilskyllingen begyndtes paa den laveste Deel, ved at giennemgrave Dæmningen i 4 og 6 og forsyne den med Sluser. Fra 4 bragtes Vandet ved Tilledningsgrøften til 5 i Bakken, hvor Jordens Nedskylling begyndtes, — som man ved at sammenligne Figurerne paa Tab. XIII og XIV kan see — efterat man foran Kanalen 3 havde reist et Dige eller flettet Gierde. Bækkens forrige Løb fyldtes aldeles ved tilskyllet Jord og paa lige Maade den jævne hældende Flade I.

Paa samme Maade iværksættes Tilskyllingen paa hiin Side ved det i 6 indledte Vand og Fladen II dannedes. Man kunde ikke fortsætte Skyllingen længer end til 7, da man ellers ved at overrisle begge Sider paa eengang, især i tørre Aaringer kunde manglet Vand. Ved 7 anlagdes derfor i Vandafledningskanalen 3 en Sluse, hvorved Vandet kunde opdæmmes deri, og da her var betydeligt Fald, saa blev Kanalen 9 gravet fra Afledningsgrøften ind i Bakken, hvor man, for atter at begynde Skyllingen, havde tilstrækkeligt Fald. Medens denne varede, lukkedes 4, 6 og 8, men Dæmningens midterste Sluse aabnedes og alt Vandet blev følgelig indklemt i 9. Herved dannedes Fladen III, som man maae forestille sig som længere, da Figuren er afskaaren. Øiemedet, som herved opnaaedes, var: end eengang at benytte Vandet, som udgydet over Fladen I og II var modtaget af Kanalen 3, til dermed at overrisle Fladen III. For fuldkommen at udtørre Grøften mellem 6 og 7, gravede man Grøften 10, hvorved Vandet fik uhindret Løb fra 7.

Efterat denne Tilskylling var tilendebragt, vendte man sig mod Søen a, og efterat Kanalen 1 var forsynet med Slusen 11, anlagdes Tilledningsgrøften 12 og forsynedes med en Sluse, hvor man ved det stærke Vandtryk fra Søen kunde begynde Skyllingen, der indtil 13 fra en betydelig Høide kunde fuldføres. Vandhullet d, saavelsom Bækkens forrige Løb, paa denne Side af Kanalen, blev tilskyllet. Ved Afledskanalen 14, kunde Grøften udtørres, naar Slusen 13 aabnedes. Herved dannedes Fladen IV, der, hvor den er bredest, ikke forneden kunde fuldkommen udfyldes, men dog ved den store Afledningskanals Fald tilstrækkeligen udtørres.

Paa

Paa den anden Side gik man ved 15 paa lige Maade ind i Bakken og begyndte Skyllingen. Ved 16 giorde den Dybde, hvori Bækken c løb, stærk Inddigning eller et Overledningsdige nødvendigt, at Vandet ikke skulde dale, men i fuld Høide ved 17 indledes i Bakken. Denne Dæmning og Inddigning er et af de besværligste og kostbareste Arbeider ved dette Anlæg. Den sidste Deel deraf, nemlig Vandets Forhøielse i Bækken, kunde man have undgaaet, naar man giennem Dæmningen havde ført Vandet til Afledningskanalen; men man vilde ved dette vigtige Vandingsanlæg, intet Vand spilde.

Herfra iværksattes da Skyllingen til 18 og ved Afledningsgrøften 19 kunde Grøften tømmes fra 15 til 18. Derved dannedes altsaa Fladerne V og VI.

Fladen VII, som af Naturen var jævn, laae neden for Vanddæmningen ved 20 og var saa tør; at den ikke behøvede Tilskylling, men Overrisling. Derfor anlagdes Slusen 21 i Afledningskanalen og Grøften 22 og 24 gravedes, der, naar 21 og 24 lukkes, fyldes med Vand. Giennem 25 udtømmes denne Grøft i Dammen.

Een Deel af Vandet kan ved dette Anlæg fire Gange benyttes. Nemlig den største Deel af det som er løbet over Fladerne IV, V, VI, bringes anden Gang paa Fladen VII, ledes derfra til Fladen I og II, opfanges her ved 8 og vander da, den betydelige, men her afkortede Flade III. Ved saadanne Anlæg bør man fornemmelig tage Hensyn paa, hvorledes Vandet flere Gange kan benyttes til Overrisling, thi det forstaaer sig, at det ved Tilskyllingen concentreres Alt paa eet Punkt. Har man end i den vaade Aarstid tilstrækkeligt Vand og behøver blot een Gang at bruge det, saa fattes det dog i de tørre Aarstider, hvor man ofte vil hurtigt, om end kun paa kort Tid, vande.

Engdyrkningen.

§. 311.

Begreb af Eng.

Ved Eng, forstaaes Grundstykker, der, dækkede med en af mangfoldige Græsarter og Urter bestaaende Grønsvær, bruges til Høeavl. Man har deelt

dem

dem i naturlige og kunstige Enge. Til disse sidste regne Nogle pløiede og for et eller flere Aar besaaede Kløver-, Lucerne- og Esparcet-Agre, der, efter min Formening ikke kunne henføres til Engenes Categorie. Selv Agre, der besaaes med mange forskiellige Græsarter, regner jeg ikke dertil, med mindre de for stedse bestemmes til Græsvext, kunne varigt frembringe denne og dækkes af tæt Grønsvær, hvilket dog sielden er Tilfældet, naar de besaaes med Græsarter tienlige til Høeslet og de, af Naturen tørre, bruges dertil; thi hine Græsarter forsvinde efter nogle Aar og indrømme slettere Urter Pladsen. Til Engdanning behøves fugtigere Grund, der netop ved sin Fugtighed er uskikket til Sædavl. Kun naar et Stykke Jord, ved Kunst faaer den Fugtighedsgrad, hvorved det qvalificerer sig til Eng, og uafbrudt anvendes dertil, fortiener det at kaldes, kunstig Eng. Dog er det herved ikke ligegyldigt om den første Græsvext tilveiebringes ved udvalgt Frøe eller om saadant overlades Naturen. I Læren om Vandingen er handlet om kunstige Enge af denne Art.

§. 312.

Naturlige Enge have stedse fugtigere Grund, end Agerlandet eller ligge paa fugtigere Steder. De kunne deles i følgende fem Hovedarter: Fem Slags Enge.

1) De der ligge ved store Floder og ere fremkomne enten ved tilskyllet Dynd eller som oftest, dannede af Vandplanters Muld, som det tilbagetrukne Vand har efterladt. De strække sig ofte over brede Dale og beherskes af Floden, der undertiden oversvømmer dem og efterlader atter frugtbart Dynd, eller hvis Vand sies giennem dem og meddeler dem tilstrækkelig Fugtighed.

2) De, der ligge ved mindre Floder og Bække, derfra erholde Fugtighed og enten ved disses Overskylling af og til paa naturlig Maade vandes eller ved Bækkenes kunstige Opdæmmelse oversvømmes eller overrisles.

Begge Arter indbefattes under Benævnelsen Dalenge, da de kun findes i Dale og ved Floder.

3) Enge, der vel ligge paa Høiderne, men dog i disses Fordybninger, hvorhen Fugtigheden og med denne ofte frugtbare Partikler fra det høiere liggende Agerland, nedsynker. I høie Bierges Fordybninger, finder man ligeledes frugt-

bare Enge, som erholde Fugtighed fra Atmosphærens Precipitationer, der her ere mangfoldigere.

4) Kildeenge, i hvilke Vandet, der rinder under Jordens Overflade, frembryder og danner vaade Steder, og som derfor ere uskikkede til Pløining.

5) Tørvagtige Enge, der formodentlig ere paa lige Maade dannede, men hævede ved Vandplanternes halve Forraadnelse, hvile paa tørvagtig Substants.

§. 313.

Engenes forskiellige Grundbeskaffenhed hidrører i Almindelighed fra deres forskiellige Beliggenhed. Det første Slags har enten leeret og muldrigt eller for størstedelen af Muld bestaaende Jordsmon. Det sidste Slags er ikke alt for vaadt, og indeholde i Almindelighed mild og opløselig Muld. Ere saadanne Enge moradsige, saa nærme de sig, saavel i Henseende til Natur som Jordart, til det femte Slags.

Det andet Slags har i Almindelighed mere sandet og mindre mudrigt, eller i det ringeste ei saa betydelig dybt muldrigt, Jordsmon. Have de imidlertid god, stærk Grønsvær og ere tilstrækkeligen fugtige, saa er det temmelig ligegyldigt, hvorledes Underlaget er; ja, ved tilstrækkelig Fugtighed er et sandet Underlag, der modtager Vandet, endog bedre end det leerede.

Det tredie Slags Enge har lige Jordsmon med Høiderne og er i Forhold hertil, frugtbart. Er det nedløbende Vand svangret af mange frugtbare Dele, saa yde de undertiden ualmindeligen rige Græsafgrøder, og dette er især Tilfældet, naar Fugtigheden stedse i tilstrækkelig Mængde tilløber og et porøst Underlag modtager og afleder Overflødighed deraf. Til dette Slags hører den berømte Eng i Wiltshire, som jeg i tredie Deel af englische Landwirthschaft S. 352 har omtalet og til hvis Frugtbarhed man ikke kunde fæste Liid, dersom den ikke i et Aarhundrede ved saa mange Vidner fandt Bekræftelse. Men ligge disse Enge mellem ufrugtbare Marker, hvorfra de kun i fugtigt Veirligt erholde Tilløb, der undertiden er saa stærkt, at de derved blive moradsige, bære Vandplanter, ere udue-lige til at dyrkes og derimod i tørre Aaringer lide af Tørken, saa have de ringe Værd, yde lidet og ere, ved deres Beliggenhed mellem Sædagre, til megen Hin-

der.

der. Virksomme Agerdyrkere have derfor ofte, ved at udgrave dem og paakiøre Jord, fuldkommen udtørret og omdannet dem til Agerjord, der i Begyndelsen viiste sig saare frugtbar. Naar de i Følge Beliggenhed og varigen jævn Frugtbarhed qvalificere sig til at giødes, saa ophielpes de derved meget, og da har man ei sielden erholdt tre Gange saa store Afgrøder af dem, som forhen.

§. 314.

Det tredie Slags Enge, som man oftest finder ved Foden af Bakker og Høie, er undertiden saare frugtbart, og naar Vandet meest glider ned ad Overfladen, uden nogensteds at blive staaende, og indeholder Kalk eller Gips, saa ere de bevorede af fine, søde og tætstaaende Græsarter. Sies Vandet derimod meer giennem Underlaget end risler paa Overfladen, ja endog standses, saa yde de kun slet, og lidet frugtbart Høe. Dog kunne de ofte omdannes til frugtbare Overrislingsenge, naar Vandet tilbørligen opfanges og afledes.

§. 315.

Selv Enge af det femte Slags fortiene ikke altid at kaldes slette. Er en saadan Eng ved stedse nye Lag af døde Planter, tilstrækkelig høi og har Vandet saameget Afløb, at det øverste Lag ikke bliver altfor vaadt, saa er den frembragte Muld mild og frugtbar, og yder i rigelig Mængde sunde Græsafgrøder, selv om Underlaget endnu er saa svampet og vaadt, at man til Høets Bortbringelse maae giøre særdeles Indretninger — f. Ex. bruge Karrer med brede Felge. Men have de ikke saa gunstig Beliggenhed eller rigtig Fugtighedsgrad, saa bære de kun kraftløse, skarpe og Qvæget tildeels skadelige Sump- og Tørvplanter, der blot bruges fordi bedre Høe fattes, og hvortil Qvæget i saadanne Egne først maae vænnes.

Man siger ofte, at saadanne Enge ere suure. Paa Vandet i Grøfterne sees ofte en Hinde med vexlende Farver der efterlader en rødbruun okkeragtig Materie, som tildeels pleier at bestaae af phosphorsuurt Jern. Graver man dybere, saa opdager man i Almindelighed Reder af meer eller mindre hærdet Sumpjern, hvorfra hiin okkeragtige Materie paa Overfladen synes at hidrøre. Sumpede Moser, hvori Vandet fattes Afløb, frembringe især slet Høe, naar man

forsømmer ved Udgravning at hindre det sure jernholdige Vands Opdæmning til Overfladen. Indeholder dette Slags Enge ikke saadant Vand, saa ere de stedse frugtbarere og Høet sundere.

De forbedres saare, naar de, efterat være udgravne, sættes under Vand eller naar andet Slags Jord paakiøres.

§. 316.

Sikkre og usikkre Enge.

Ved Enge af første og andet Slags bør især tages Hensyn paa, hvor vidt de ere sikkre eller usikkre. Thi saa gavnlig end Overskylling er, Vinter og Foraar, inden Vegetationen begynder, saa skadelig bliver den, naar Græsset er høit, Høehøsten maaskee endog begyndt, eller naar Vandet om Foraaret alt for længe staaer paa Engene, og derved foraarsager, at de gode Græsarter raadne. Alt beroer paa Beskaffenheden af den Flod, for hvis Paavirkning de ere udsatte. Om Midlerne herimod er i Læren om Vands Afledning allerede handlet.

§. 317.

Engenes Værd.

Engenes Værd beroer deels paa Egenskaberne, deels paa Mængden af det Høe, de yde. Det ene stemmer i Almindelighed overeens med det andet, forudsat at Engene ei indeholde suur Muld. Ere de græsrige, saa frembringe de ogsaa gode Græsarter, og naar Frugtbarheden, paa en eller anden Maade ved Kunst eller Natur forøges, saa fortrænges de slettere af de bedre. Kun Tørvemosers og sivbegroede Enges suure Muld giør heri en Undtagelse, da disse ofte frembringe meget, men slet Høe. Et særegent Ukrud kan ogsaa undertiden have indsneget sig i en ellers frugtbar Eng, hvorved Høet bliver slettere.

Jordsmonnets Bestanddele komme mindre i Betragtning ved Enge, end ved Agerland. Ere de blot tilbørligen fugtige og rige nok paa mild opløselig Muld, saa er det temmelig ligegyldigt, om Jordsmonnet er sandet eller leeret. Jeg gientager, under hiine Betingelser; thi fattes Fugtighed, saa er det leerede Jordsmon bedst, men Sandet om Fugtigheden er overflødig. Paa fugtige Enge behøver Jordsmonnet ikke dybt at være muldblandet; thi Græsarterne tilegne sig den største Deel Næring fra Overfladen og trænge sielden over fire Tommer dybt med Rødderne. Men paa tørre Enge bidrager derimod et dybere frugtbart

Jords-

Jordsmon selv ved Fugtighedens Vedligeholdelse uimodsigeligen til større Frugtbarhed.

§. 318.

Følgende ere de fortrinligste Engplanter, der fornemmeligen groe paa de frugtbareste Enge, og ved yppig Vext dekræfte disses Rigdom: Engplanter af første Klasse.

Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Poa trivialis.

En frodig Vext af disse Græsarter tyder frem for alt andet paa meget tiig Eng.

Poa annua og Poa aqvatica.

Uagtet sit sivagtige Udseende paa fugtige Steder, det fortrinligste Græs.

Festuca elatior, Festuca fluitans.

Paa fugtigere Steder.

Dactylis glommerata, Cynasurus cristatus, Phleum pratense, Avena flavescens og elatior, Trifolium pratense, repens og melilothus, forskiellige Lothusarter, især Lothus corniculatus, Latyrus pratensis, Vicia cracca og sepium, Medicago lupulina, Trifolium procumbens og agrarium, Achillea millefolium, og Carum carvi.

Denne søger man dog ofte at udrydde, forbi Svinene med største Begierlighed søge den.

§. 319.

Til de mindre betydelige, men dog gode Engplanter, høre følgende: Engplanter af anden Klasse.

Lolium perenne, Briza media, Holcus lanatus, Anthoxantum odoratum.

De to sidste fortiene dog ikke den Roes, som Nogle har givet dem.

Festuca ovina og duriuscula, Avena pubescens, Agrostis canina, Bromus mollis, Alopecurus geniculatus, Avena pratensis, Phleum nodosum, Aira coerulea.

Denne trives kun paa Torvemoser, men er der ofte den vigtigste Plante.

Trifolium alpestre, og flere andre Kløverarter, Chaerophyllum sylvestre, Primula veris, adskillige Scabiosæ, Poterium sanguisorba, Sanguisorba officinalis og Pimpinella saxifraga, Gentiana centaureum, Prunella vulgaris, Origanum vulgare, Thymus serpillum. Plantago lanceolata, media og major.

§. 320.

§. 320.

Slettere Engplanter.

Til de slettere Engplanter eller saadanne, om hvis Godhed man endnu ikke er overbeviist, høre følgende: Eqvisetarterne, der samtligen ere Hornqvæget skadelige, men nogle deriblandt gode til Hestene, og paa tør Grund ypperlige til Faarene. Især er Equisetum fluviatile, saavel grøn, som giort til Høe, saare gavnlig for Hestene.

Ranunkelarterne, der samtligen indeholde nogen Skarphed, som de dog ved Tørring tabe. Ranunculus repens har mindst deraf, og man seer den derfor uden Mishag paa Engene.

Rhinantus cristagalli er, medens den er ung og blomstrende, godt Foder, men i Høehøsten allerede ganske tør, og kommer som kraftløs Halm i Høet. Da den tidligt taber Frøet, saa udbreder den sig stærkt paa Engene, men udryddes bedst ved at afgræsses om Foraaret.

Caltha palustris ædes gierne af Qvæget, medens den er ung, og smykker Engene først ved sin gule Blomst. Ældre er Toppen stiv og ubehagelig for Qvæget.

Rumices indtage ofte den største Plads paa høie og tørre Enge, og yde, naar de hugges unge, temmelig godt Høe. Dog bør de henregnes til de slettere Engplanter.

Tussilago's forskiellige Arter have brede Blade, fortrænge andre Planter og ere slet Foder.

Polygonum persicaria ædes i ung Tilstand af Qvæget, men fordærver Høet.

Tanacetum vulgare, en krydret og som Lægemiddel for Heste og Faar velgiørende Urt, giør Høet ubehageligt. Den groer egentlig kun paa Engenes ophøiede Kanter.

Oenanthe fistulosa udbreder sig paa de vaadere Steder og er modbydelig for Qvæget. Det samme gielder om Eupatorium cannabinum.

Mentha arvensis virker skadeligt paa Melken.

Dra-

Drosera rotundifolia og longifolia skiule ikke blot Jorden med deres Blade, men besidde endog mistænkelig Skarphed. Dette giør ligeledes Hieracium piloselia, der er ubehagelig for Qvæget, og, som man paastaaer, virker særdeles skadeligt paa Melken.

Endelig bør alle Carices og Junci regnes til de slette Engplanter.

Disse Planter bør man altsaa stræbe at udrydde, deels ved ikke at lade Frøet modnes, og deels ved at forbedre Jorden. Herhid hører ogsaa alle Mosarter.

§. 321.

Virkelig giftige og følgelig mellem Høe og Hakkelse høist skadelige Planter, ere følgende:

Hyoscyamus niger, Datura stramonium, Cicuta aqvatica, Phellandrium aqvaticum, Lactuca virosa, Sium latifolium, Aethusa cinapium, Euphorbiæ forskiellige Arter, Anemone og Cholchicum autumnale.

Disse bør man følgelig med end større Omhue og ved hyppig Udgravning stræbe at udrydde, ei blot paa Engene, men overalt.

Mange Engplanter og disses Gavnlighed for Qvæget, saavel i grøn som tørret Tilstand, er nøiagtigere Undersøgelse værd. Vi eie vel en af Hasselgreen udgiven Notice, angaaende de Forsøg, som Linnées Disciple med et betydeligt Antal Planter anstillede ved Hornqvæg, Gieder, Faar, Heste og Sviin, for at erfare, om og med hvor stor Begierlighed de aade dem. Men deriblandt er saa meget aabenbart urigtigt, at man aldeles ikke kan sæste Tro til Resten. Saaledes berettes blandt andet, at Spergel — Spergula arvensis — aldeles forsmaaes af Hornqvæget, uagtet det æder denne Plante med største Begierlighed.

§. 322.

Hine og utallige andre Planter, hvoraf jeg kun har nævnet dem, der hyppigst og kiendeligst vise sig, danne ved deres Rodvæv Grønsværen. Denne bestaaer nemlig af levende og døde Rødder, og af den deraf frembragte Muld. Enkelte Sorter eller endog blandede og udsaaete Græsarter danne ikke letteligen fuldkommen tæt Væv. Hertil behøves ikke blot Planter, der godt kunne groe ved Siden af hverandre; men disse Planter bør staae i rigtigt indbyrdes Forhold, og dette igien passe til Jordsmonnet og dets Egenskaber. Ved kunstig Saaening Grønsværen.

har

har man derfor vel dannet Græsmarker, men sielden egentlige Enge; man har frembragt høit, men ikke tæt og varigt Græs, ingen virkelig Grønsvær, eller de saaede Græsarter maatte først tildeels forsvinde og overlade andre Pladsen. Vare end saadanne Agre, der, efterat deres Grønsvær ved Dyrkningen var ødelagt, besaaetes med udvalgte Græsarter, i første og andet Aar bedre end naturlige Enge paa lige Jord, saa vare de dog ikke varige, bleve slettere, og behøvede lang Tid for atter at frembringe ligesaa meget, som de gamle Enge.

§. 323.

Saaening. Traf man ved Græsfrøets kunstige Saaening det rette Forhold, ei blot mellem Engplanterne indbyrdes, men ogsaa til Jordsmonnet, saa dannedes formodentligen den nye og attraaede Grønsvær hurtigere, end om saadant overlodes Naturen. Men dette Forhold udfindes a priori vanskeligen. Det beroer egentlig paa, at de høie Græsarter staae i rette Forhold til det lave Græs; det tidlige, der skal give første Slet, til det sildigere, hvorved egentlig den sidste fremkommer. Nogle, der temmelig rigtig traf dette Forhold, frembragte derved gode Enge; Andre, der forfeilede det, fik kun slette Enge, som snart maatte omploies. Til den bedste jeg kiender samledes Sæden paa en Eng af lige Beskaffenhed. Derimod mislykkedes Foretagendet som oftest for dem, der valgte Sæden efter de i sig selv rigtige Beskrivelser af enkelte Græsarter, og fik Frøet fra Frøehandlere. De traf nemlig ikke saa rigtigt det Forhold, hvori Græsarterne burde staae indbyrdes og til Jordsmonnet.

Endnu anseer jeg derfor følgende Fremgangsmaade, som hensigtsmæssigst til at skaffe sig godt Græsfrø for Enge; thi jeg skielner mellem Engdyrkning og kortvarende Foderavl.

Man vælge en Engplet, af lige Grundbeskaffenhed, især i Henseende til Mængde af Muld og Fugtighedsgrad, som den der skal besaaes, og som bærer fortrinligt godt Græs, hvormed man, saavel med Hensyn paa Afgrøde som Godhed, er i Forhold til Engens Jordsmon, fuldkommen tilfreds. Man stræbe at rense denne Plet fra Ukrud, som muligen groer derpaa, og i det den bestem-

mes

mes til Frøeskole, stræbe man ved nogen Giødning at vedligeholde dens Kræfter. Man lade Græsset groe, til de tidligere Sorter begynde at modnes, man hugge det da, og giøre det, uden at røre det, til Høe. Et andet Stykke lade man staae, til de sildige Græsarter modnes, og behandle det da paa lige Maade. Dernæst blandes og tærskes begge Dele og med Avnerne besaaer man den nye Eng. Denne Maade, til at faae godt Frøe til Engens Besaaening, forekommer mig ei blot sikkrest, men endog mindst kostbar; thi er end det tærskede Høe, fordi det er modent, ikke saa godt som bestod det af yngre Planter, saa er det dog stedse brugeligt. Kan Engen bære rød Kløver, saa er det oftest raadeligt, at blande noget Frøe deraf imellem Græsfrøet, thi hiin giver da i det følgende Aar, hvori Græsarterne ei buske sig, en Afgrøde, og man bør blot giøre sig til Regel, at hugge Kløveren, der først voxer over de øvrige Engplanter, saasnart den aabner Blomsterne, uden at lade den blive meget høi. Den standser vel i Begyndelsen de øvrige Engplanter, men undertrykker dem ikke saa stærkt, at de jo, efter at den er bortgaaen indtage dens Plads.

§. 324.

Engplanternes naturlige Vexel.

Opmærksomme Jagttagere paastaae endog, at naturlig Vexel finder Sted mellem Engplanterne. De have nemlig, efter en Rad af Aar ikke mere fundet de Planter, der før vare de herskende, men andre i deres Sted, og efter en anden Række af Aar, viste de forrige Planter sig atter i største Mængde. Dette kan vel være foraarsaget ved mange ei bemærkede tilfældige Omstændigheder; men Sagen fortiener dog fortsat Opmærksomhed.

§. 325.

Engenes Vurdering og Klassification i Forhold til Høeafgrøden.

Da Høets Mængde staaer i Forhold til Arealets Godhed, forudsat blot at hiint ikke tildeels indeholder uimodsigeligen slette og skadelige Planter, saa vurderes Engene næsten altid efter Høets Mængde.

Engene kunne ligesaalidet, som Agerlandet, nøiagtigen klassificeres; thi Gradationerne ere saa mangfoldige, at deres Grændser ikke kunne bestemmes. Jeg anseer som tilstrækkeligt, og med Hensyn paa de Klasser, hvori Agerlandet er

deelt, som hensigtmæssigt at antage sex Klasser Enge, og at bestemme disse fornemmeligen efter Høets Mængde; dog med noget Hensyn paa dets Egenskaber.

Første Klasse. Enge, der i to Slet yde 4800 Pund Høe og derover paa en Tønde Land. Hertil høre de Enge, som til rette Tid oversvømmes eller vandes af Vand, der indeholder frugtbare Stoffe og som have et ikke suurt, men muldrigt Jordsmon.

Anden Klasse. Enge, hvis Høefrembringelse paa en Tønde Land er 3400 til 4600 Pund. Til denne Klasse regnes Enge af samme Slags som de første, men med mindre muldrigt Jordsmon. Ofte yde dog høitliggende Enge, der vandes ved Tilløb fra frugtbare Agre, ligesaameget som Engene af denne og forrige Klasse og henregnes da billigen dertil.

Tredie Klasse. Enge, der yde 2400 til 3200 Pund Høe paa en Tønde Land, naar dette er fint og velsmagende. I denne Klasse komme som oftest de Enge, der i Dale og Dybder ere tilstrækkeligen fugtige, uden dog at vandes.

Fierde Klasse. Enge, der yde ligesaameget eller maaskee endog mere Høe, men som blandet med slettere Urter, er grovt og stivt. Hertil høre egentlig Enge, der, fordi Kilder udspringe deri, eller Vandet fattes Afløb, ere for vaade. Skovegne, der for stærkt beskygges, kunne formodentligen ogsaa regnes hertil. De yde ofte meget, men lidet nærende Høe.

Femte Klasse. Enge, der give 1600 til 2200 Pund Høe paa en Tønde Land; hvortil især de henhøre, der mangle Fugtighed og letteligen, naar Vinteren er alt for tør, lide derved.

Siette Klasse. Enge, der frembringe under 1600 Pund Høe paa en Tønde Land, eller hvis Høe, om det end veier meer, er suurt, blandet med Siv og andre slette Græsarter og Urter. Herhid høre altsaa ei blot de tørre, men og de tørvagtig sumpige og suure Enge.

For at den her anførte Mængde Høe kan frembringes, antager jeg som nødvendigt, at Engene, ved Muldvarpskuddenes Udjævning, Grøfternes Oprensning og de vandede Enge, ved Vandets hensigtmæssige Anvendelse, dog uden Giødsl-

ning

ning holdes i fornøden Kultur; thi ved at giødes kunne slette Enge hæves til lige Frembringelse med de gode.

§. 326.

Engenes Værdieforhold til Agerlandet.

Spørgsmaalet: Hvad Værd have Engene i Forhold til Agerlandet? er ofte fremsat. Mange have antaget det saare høit, fordi Agerlandets Frugtbarhed kun ved Engenes Hielp kan vedligeholdes; andre have anslaaet det meget lavt, fordi man ved tilstrækkelig Foderavl kan frembringe langt mere Foder, end den bedste Eng yder.

Engenes, saavelsom Agerlandets Værd fremkommer, ved at drage Omkostningerne fra Frembringelsernes Værdie. Men Høets Værdie bestemmes endnu vanskeligere end Sædens, da det i Almindelighed mindre kan ansees som Handelsvare.

Naar det imidlertid sælges, bør man dog skielne mellem dets Torvepriis og Konsumtions-Værd. Hiin beroer paa locale Omstændigheder, og er nær store Stæder, eller hvor Høet ved beqvem Seilads kan føres derhen, større. Kun for hvert enkelt Sted kan et Middeltal udfindes.

Men selv Høets landoeconomiske Værd er vaklende og tiltager i Almindelighed i det Forhold, hvori det, til Qvægets Vinterforing og Giødnings-Frembringelse, behøves. Hvor ei blot megen Halm frembringes, men Agerlandet endog er gunstigt for Kløvers, Lucernes og Foderurters Dyrkning, bliver Enghøet mindre nødvendigt; og naar man med lige Vished kan paa en Tønde Land Ager frembringe saameget mere Foder, end paa en Tønde Land Eng, at Dyrkningsomkostningerne derved dækkes, saa vil Engenes Værd aldrig overstige Agerlandets, og den Sagkyndige i det ringeste aldrig anslaae hine høiere Men er de bedre Foderurters Dyrkning paa Agerlandet derimod ikke fuldkommen sikker, saa stiger Høets Værd, og følgelig Engenes, saameget mere, som Agerlandet trænger til Giødning, og jo mindre Halmen er tilstrækkelig til dennes Frembringelse. Derfor seer man i Almindelighed, at Engene, i tørre og sandede Egne, hvor Agerlandets Frugtbarhed for en Deel beroer derpaa, vurderes meget høit; men finder tvertimod, skiøndt sielden, Egne, hvor Engenes og Høets Overflødighed, uden

Affætning til Andre, er saa stor, at de derfor taxeres lavere end Agerlandet.

Høets Værd er stedse usikker og beroer paa locale Omstændigheder. Dog kan man, hvor hverken for stor eller liden Søgning efter Høe finder Sted, antage, at 100 Pund Høe har samme Værd, som 1 Skp. Rug, forudsat at det er godt og nærende; ringere Høe af samme Vægt kan derimod sættes liig ¾ Skp. Rug. Naar man altsaa sædvanligen antager en Td. Rug liig 3½ Rbd. Sølv, saa er 100 Pund godt Høe 2 Mk. 10 ß., men slettere 2 Mk. værdt. Til denne Priis kan det som oftest benyttes til dyriske Frembringelser, forudsat blot, at man vælger de, der paa Stedet ere fordeelagtigst. Det er overflødigt at anmærke, at denne efter Penge beregnede Priis, stiger i Forhold til Sædens Pengepriis.

Er Høets Værd bestemt, saa udfindes Engens, ved fra det avlede Høes Værdie at drage Høstomkostningerne.

Disse kunne ikke ene beregnes efter Høets Masse, men herved bør tillige tages Hensyn paa Arealets Størrelse, hvorpaa det frembringes. Thi Afgrøden paa en tæt bevoxet Eng koster næsten ikke meer at hugge, end paa en anden af lige Størrelse, hvorpaa Græsset staaer tyndt, og de øvrige Høstomkostninger ere lige store. Kun Læssningen, Indkiørselen og Stakningen retter sig efter Massen.

Dernæst rette Omkostningerne sig efter Engens Afstand fra Gaarden, og fordobles letteligen, naar denne er betydelig. I denne Henseende gives følgelig saameget mindre almindeligen gieldende Regler. Som Middeltal kan man antage følgende:

Høehøsten paa Enge, der yde to Afgrøder, koster paa en Tønde Land:

første Klasse	4 Rbd.	2 Mk.	= Sk.
anden —	4 —	= —	8 —
tredie —	3 —	5 —	= —
fierde —	3 —	5 —	= —

og paa Enge, der give een Afgrøde:

femte Klasse	2 —	1 —	= —
siette —	1 —	5 —	8 —

Naar

Naar altsaa, overeensstemmende med allerede antagne Priser, Middeltallet af det høstede Høes Værdie paa Eng pr. Td. Land af første Klasse er

100 Pund à 2 Mk. 10 Sk., ialt 21 Rbd., saa er den rene Fordeel	16 Rbd.	4 Mk.	= Sk.
anden Klasse:			
100 Pund à 2 Mk. 10 Sk., ialt 17 Rbd. 3 Mk.	13 —	2 —	8 —
tredie Klasse:			
100 Pund à 2 Mk. 10 Sk., ialt 12 Rbd. 1 Mk. 8 Sk.	8 —	2 —	8 —
fierde Klasse:			
100 Pund à 2 Mk. 10 Sk., ialt 9 Rbd. 2 Mk.	5 —	3 —	= —
femte Klasse:			
100 Pund à 2 Mk. 10 Sk., ialt 8 Rbd. 1 Mk. 14 Sk.	6 —	= —	14 —
siette Klasse:			
100 Pund à 2 Mk. 10 Sk., ialt 5 Rbd. 1 Mk. 8 Sk.	3 —	2 —	= —

Vilde vi bestemme Agerlandets Værdie efter de sædvanlige Taxationer i Trevangsbruget, saa kom Engene af samme Klasse, som Agerlandet, (See B. II. S. 149 Tab. B.) saare høit mod dette. Men vi bør vel erindre, at ved hine Overslag beregnes alle Avlingsomkostningerne Agerlandet til Last, da vi derimod, med Hensyn paa Høet, kun have anført, hvad dette koster at bierge, og Ageren yder desuden Halm og Græsning. Overeensstemmende hermed, troer jeg at kunne antage Forholdet mellem Ager og Eng af samme Klasse, som 2:3, naar Lokaliteten ingen Forandring giør. Heri ligger ogsaa Aarsagen, hvorfor vi have inddeelt Engene i sex Klasser, hvilket forresten er vilkaarligt, da langt flere Afdelinger efter Høstens Middeltal kunde finde Sted.

§. 327.

Det er allerede anført, at Oversvømmelse, der i rette Periode er saa gavnlig for Engene, som da saare forhøier deres Værd og hæver dem til en høiere Klasse, dog giør deres Afgrøder usikkere. Derfor kan sielden en Eng, udsat for naturlig Oversvømmelse, ansees for fuldkommen sikker, da den ofte i Utide kan indtræffe. Denne Usikkerhed er imidlertid ikke overalt lige stor, og der gives En- Engenes Værd forøges ved deres Sikkerhed.

Enge, som blot ved usædvanlig Oversvømmelse ere udsatte derfor; andre derimod, som ligesaa mange Aar lide deraf, som befries derfor. Dette giør naturligviis ved deres Taxation stor Forskiel. Mange Enge, der forhen regnedes til de sikkre, ere nu, da Flodløbet ved Sand er forhøiet, saare usikkre.

§. 328.

Jævnhed. Overfladens fuldkomne Jævnhed er for Engene vigtigere end for Agerlandet, og især for dem, der ved Kunst eller Natur skulle vandes; thi uden dette staae Dybderne under Vand, medens de høie Steder endnu ere tørre. Høsten vil paa ujævne Enge være ulige; i tørre Aaringer give de lave, i vaade de høieSteder bedst Afgrøde, og det bliver derved end vanskeligere at udfinde dens Middeltal paa hele Arealet. Desuden er Høehøsten, naar Overfladen er ujævn, meget vanskelig.

§. 329.

Afstand. At Engenes Afstand fra Gaarden giør stor Forskiel i de med Høehøsten forbundne Omkostninger, er allerede anmærket. Men Engene faae desuden ved at ligge nær ved Gaarden høiere Værd, fordi man da bedre kan paaagte og dyrke dem. Da mærker og forbedrer man lettere i Begyndelsen enhver tilfældig Beskadigelse, der, naar den faaer Tid at forstørres, vorder betydelig i sine Følger. Hvor Engene giødes især med Giødningsaft, er det saa meget vigtigere, at de ligge nær ved Gaarden.

§. 330.

Ved Engenes Vurdering vil den Sagkyndige stedse tage Hensyn paa Muligheden at kunne vande dem, eller hvor Vanding allerede bruges, paa hensigtsmæssigere Indretning deraf, ligesom overhovedet paa den høiere Kultur, hvortil de ved forholdsmæssig ringe Omkostninger kunne hæves.

§. 331.

Engenes Kultur. Muldvarpeskuddenes Udjævning. Vi gaae nu over til Engenes egentlige Kultur. En ufravigelig Betingelse derved er, ei at lade Muldvarpeskuddene ujevnede. Disse vise sig fornemmelig paa tørre Enge eller paa de høiere Steder, hvorhen Muldvarpene tye, naar de ved Fugtigheden forjages fra de lavere. Overriglingsenge befries ved stedsevarende Fugtighed næsten ganske for disse Dyr. Forsømmer man at jævne Muld-

varpe-

varpeskuddene, saa ere de ei blot til saa megen Hindring ved Hugningen, at Græsset bliver staaende rundt om dem, men de dækkes endog af Grønsvær, tiene da Myrer og andre Insekter til Opholdsted og blive Aar for Aar større og høiere. Engene ligne da ofte en Landsbye-Kirkegaard, dækket af smaae Grave; Muldvarpeskuddene bør derfor, i det ringeste to Gange om Aaret jævnes; nemlig, naar Græsset om Foraaret begynder at skyde i Veiret og strax efter første Slet. Iagttages dette, saa skade Muldvarpeskuddene ikke de gamle med stærk Grønsvær dækkede Enge, thi derved opbringes nye Jord, til Gavn for Engplanterne.

Muldvarpeskuddene jævnes enten ved Haandarbeide med Spade og Greb, hvorved bør iagttages, at Jorden jævnt og vidt strøes; eller ved Heste med forskiellige Redskaber, blandt hvilke den i min Beschreibung der neuesten nützbarsten Ackergeräthe, Hefte II. Tab. 7, afbildede Harve, fortil forsynet med et skiærende Jern og bag til slettet med Riis, synes at være hensigtsmæssigst, da den fuldkommen tilfredsstiller enhver Fordring, og uden synderligt at skade Grønsværen fordeler ethvert Muldvarpeskud. Omkostningerne ere herved meget mindre, end om saadant skete ved Haandarbeide.

Vanskeligere er det at jævne gamle begroede Muldvarpeskud eller Myretuer. Afskar man dem uden videre, saa blev Pletten under dem nøgen, og bar først efter nogle Aar Græs. Man giennemstikker derfor i et Kors den Grønsvær, hvoraf de dækkes, bøier den tilside, afstikker den underliggende Jord, strøer den, og lægger da Grønsværen tilbage paa sin Plads. Paa store Arealer bruger man hertil et tungt Hesteredskab, Enghøvlen, som man nogle Steder kalder den ungerske Plov. Den er en tung slædedannet Slæbe med fire Bomme, af hvilke den første og tredie ere forsynede med stærke Høvljern, men den anden og fierde med stærke Harvetænder. Dette Redskab griber med Kraft i Grønsværen, sønderriver den næsten aldeles og jævner den fortræffeligen, men behøver fex og flere Heste for at trækkes. Efterat den er brugt, rundharves Engen med lette Harver og tromles. Skiøndt dette Redskab er kostbart, saa har man dog ved dets Hielp, med mindst Omkostninger, atter frugtbargiort Enge, der vare dækkede af Tuer. Da Grønsværen saa meget sønderrives, saa kan man saae Kløver og andre til Jordsmonnet

net passende Græsarter. Dette Foretagende kan desuden ansees som en halv Pløining, hvorved man dog ei ødelægger den gamle Grønsvær.

§. 332.

Engenes Opbrydning.

I Henseende til Engenes Opbrydning ere Meningerne saare deelte; thi Nogle anbefale denne som Middel til deres Forbedring, Andre fraraade den derimod som meget skadelig.

Først bør man giøre Forskiel paa, om Engen blot opbrydes for sin egen Skyld, eller i det Øiemed, ved vexelviis at dyrke andre Frugter, at drage større Fordeel af Jordsmonnet, end det som bestandig Eng kan yde.

I dette sidste Tilfælde indretter man paa Jord, der er lige skikket til Eng og Ager — thi dette er Betingelsen — et fuldkomment Vexelbrug med passende Frugtfølge, og lader dernæst Jorden, besaaet med Kløver og Græsarter, i en Rad af Aar atter ligge til Eng. Herved bør uomgiængelig, om man vil vente god Grønsvær, følgende Regler iagttages:

1) Man bør ikke ved altfor mange Afgrøder udmagre Jordsmonnet, men lade det beholde en betydelig Deel af sin naturlige Frugtbarhed.

2) Til sidste Afgrøder bør stærkt giødes, og det saa meget mere, naar man, som ofte med Fordeel er Tilfældet, giøder med Kalk til Sædafgrøderne.

3) Ved Dyrkningen bør man især bestræbe sig for at udrydde det skadelige Rodukrud, der ellers groer med større Kraft og udbreder sig over Engen.

De store Afgrøder, som paa saadan, for Syre befriet, rig Engbund, der hverken lider af Tørke eller Fugtighed, kunne frembringes, giør deres Dyrkning høist fordeelagtig, især, naar mellem Sædafgrøder dyrkes Hovedkaal, Hamp, Krap, Tobak o. s. v., ja endog i det Tilfælde, at Jordsmonnet derefter yder, som Eng betragtet, mindre Afgrøde. Iagttages hine Regler og udlægges Jorden med Kløver og passende Græsarter, saa bliver Engens Afgrøde ikke mindre, omendskiøndt Forsømmelse deraf altfor ofte har frembragt ugunstigt Resultat.

§. 333.

§. 333.

Vil man derimod opbryde en Eng, ene i det Øiemed at frembringe ny og bedre Grønsvær, saa er dette kun raadeligt, naar meget skadeligt Ukrud, som man derved stræber at udrydde, har indsneget sig. Blot i dette Tilfælde vilde jeg tilraade saadant, men i ethvert andet foretrække en anden Forbedringsmaade. Mange have opbrudt Engene blot for at ødelægge Mosset; men dette skeer langt bedre ved Giødskning eller ved at paakiøre en anden Slags Jord. Tager man end efter Opbrydningen kun een Afgrøde, sædvanlig Havre, saa formindskes allerede derved Engens Kraft betydeligen, om den ikke giødes. Den bliver slettere end forhen og Mosset kommer snart frem. Kan og vil man giøde Engen, saa virker Giødningen ligesaa godt, naar den strøes paa Grønsværen.

Men for at udrydde skadelige Engplanter er een Pløining, hvilket er det Almindeligste, utilstrækkelig og de erholde blot en bedre Plads i den nu skiørnede Jordskorpe. For at naae dette Øiemed, bør man bestemme sig til en reen og flittig bearbeidet Brak, liig den paa nyopbrudte raae Jorder, eller til Grønsværsbrænding, der virker kraftigere og hurtigere. Jeg henviser derfor til det, jeg om nyopbrudte Jorders Behandling allerede har anført.

§. 334.

Om Besaaeningen af de Enge, hvis Grønsvær ved Pløiningen aldeles tilintetgiøres, har jeg allerede §. 323 udladt mig. Dog blev jeg misforstaaet, om man deraf sluttede, at jeg tilraadte ene at overlade Naturen deres Besaaening. Vel kiender jeg Exempler paa, at naturlig Besaaening er lyktes bedre end kunstig; men uden for al Tvivl er det, at Tilfældet ligesaavel kunde hidføre slettere Frøesorter, end dem man vælger til Engenes Besaaening. Jeg troer blot, at de hensigtsmæssigste Frøesorter og disses Blandingsforhold, med Hensyn paa Engbundens særegne Beskaffenhed, endnu ei er udfundet. Engenes Besaaening.

For den rige, muldrige, skiøre og maadelig fugtige Engbund passer udentvivl en Blanding af Alopecurus pratensis, Poa trivialis og Poa pratensis, med eller uden Kløver, allerbedst. Disse Planter voxe høit og hurtigen, grøn-

nes længe, og ere Qvæget saare behagelige. Men for at trives behøve de et Jordsmon af ovenanførte Art, men give ellers kun enkelte svage Planter.

Jeg vover ikke at bestemme, hvilke Engplanter man til slettere Enge bør foretrække, naar man derved stræber at frembringe varig Grønsvær, og jeg maae i saa Henseende henvise til det Raad, jeg i §. 323 har givet. Om enkelte Græsarters Dyrkning paa høitliggende Agre, der egentligen ikke egne sig til Eng, skal handles i Læren om Foderurternes Dyrkning.

§. 335.

Om Græsset paa ny Eng bør afhugges eller afædes.

Nogle mene, at Græsset paa nye og besaaede Enge ei bør i de første Aar afhugges, men afædes. Andre paastaae derimod det Modsatte, og atter Andre ville, at man, for i Fremtiden at faae saameget bedre Eng, skal lade Græsset uforstyrret groe, modnes, udsaae sit Frøe, og at Halmen dernæst bør nedtromles.

Alle tre Fremgangsmaader kunne efter Omstændighederne tilraades. Ved Afgræsning fremmes Græssets Rodvext; det breder sig stærkere og danner tættere Grønsvær; kun bør herved de Forsigtighedsregler iagttages, som i det Følgende skulle anføres. Græsgangs Giødning gavner Engen, især om den strøes, og selv Qvægets Gang og Leie derpaa, virker fordeelagtigen paa et tørt Jordsmon. Naar Græsplanterne staae tætte, men svage paa ung Eng, saa vilde jeg foretrække at afgræsse dem.

Seer man derimod, at Græsset kraftigen og tæt skyder i Veiret og veed man, at Jorden er tilstrækkelig kraftig, saa kan man uden Betænkelighed hugge, især naar dette skeer saa tidligt, at Planterne ved Frøedannelse ikke svækkes.

Aldeles at skaane Græsset er rimeligviis kun raadeligt, naar det staaer tyndt, busket og naar mange bare Pletter vise, at Engen atter behøver at besaaes; dog forudsættes, at skadeligt Ukrud ei groer mellem Græsset; thi da bliver Afhugning saameget mere nødvendig. Nogle raade, i dette Tilfælde at lade enkelte, fuldkommen rene Græspletter, i tilbørlig Afstand fra hverandre, blive staaende, at Sæden herfra kan udbredes over Engen.

Rodukrud, der overeensstemmende med sin Natur, breder sig, bør uundgaaelig udstikkes paa nye Enge. Frøukrudet bør blot hindres fra at modnes.

§. 336.

§. 336.

Engenes Harvning, eller endnu bedre, Opkradsning ved Instrumenter forsynede liig Skarrifikators med Knive, er blandt Engdyrkningens nyttigste Foretagender. Man har især til Mossets Udryddelse anbefalet dette; men Øiemedet opnaaes derved blot indirecte. Mosset fæster Rod paa bare Pletter, hvor andre Vexter savne Næring, men det viger villigen disse Pladsen, forvandles til Muld og fremmer som saadan deres Vext. Ogsaa forgaae de Mosarter, der ynde fugtig Grund, naar Engen udtørres, og de der groe paa tør Jord, naar den vandes. Mosset synes altsaa ikke saa skadeligt for Engene, at man til dets Udryddelse behøver at anvende særegne Midler, thi det udryddes ved enhver Dyrkningsmaade, der styrker Grønsværen. Men ved at opkradse Engene styrkes Planterne; deres Værd fremmes ved Atmosphærens friere Adgang; de deles og mangfoldiggiøres, og det skiørnede Jordsmon bringes nærmere i Berørelse med dem. Dette Foretagende er derfor lige saa vigtigt paa Engene uden Mos, som paa mosbegroede Enge og især, naar Grunden er bindende, ikke svampig. De opkradses om Foraaret, ved Vegetationens Begyndelse, naar blot Jorden er tilstrækkelig tør. Stor Virkning er især derved frembragt, naar Engene derefter giødedes, og Giødningen har viist sig langt virksommere, naar Grønsværen forud saaredes. Engenes Harvning.

Ved Tromlingen jævnes Grønsværen, Engen faaer derved smukkere Udseende, men Afgrøden forøges ei derved.

§. 337.

I nogle Egne giødes Engene med større Omhyggelighed end Agrene, og Giødningen bruges især paa hine. Giøde vi Engene, siger man, saa faae vi tilstrækkelig Giødning til Agrene. Andensteds har man ei den mindste Tanke til at giøde Engene og anseer det for uhørt, at berøve Agrene Giødningen, thi de ugiødede Enge give dog stedse noget, men Agrene næsten intet. Engenes Giødskning.

De Enge, der, ved at oversvømmes af dyndfulde Floder, befrugtes, behøve ei Giødning, og henhøre derfor til Naturens største Velgierninger mod Egnens Agerbrug, der ved disses Hielp letteligen frembringer rigere Afgrøder end dem, Kunstfliden i andre Egne fremtvinger.

Andre Enge behøve Erstatning for det, som aarlig, især ved to Afgrøder, berøves dem, om de ikke skulle tabe deres Frugtbarhed. Men Giødskningen kan, i Forhold til det Giødningmaterial de giengive, være tynd, og naar Agrene, brugte til Sædavl, yde mindre Giødningmaterial end de behøve og forbruge, saa giengive giødede Enge, allerede ved det, de efter Giødning frembringe meer, i det ringeste dobbelt saa meget, som de modtoge. Det er altsaa sikkert, at man aldrig vissere forøger sin Giødning, end ved at giøde Engene, og disses Giødskning tilveiebringer Muligheden fuldkommen at giøde Agre, der ellers fik Intet. Hvad er da Aarsagen, da dette af de meer Oplyste almindeligen erkiendes, hvorfor Engene i de fleste Egne sielden giødes? — Det første Forskud er i Almindelighed alt for byrdefuldt; thi giengive Engene end med Sikkerhed og mangfoldige Gange den Giødning, som tildeeles dem, saa skeer dette ikke strax, men efter en Rad af sex til syv Aar. Saalænge og endnu længere virker Giødningen. Den er en Capital, der i dette Tidsrum tre, fire og fleerdobbelt gienerstattes, men den maae kunne anvendes, og dette synes Mange umuligt, uden at afkræfte deres Agre.

§. 338.

Giødemidler. Engene kunne giødes med samme Slags Giødemidler, som Agrene; dog bruges fornemmeligen nogle deraf.

Den lange, friske Staldgiødning anvendes kun sielden. Om Efteraaret eller først paa Foraaret bør den udkiøres og strøes, at dens opløselige Deele kunne udskylles og meddeles Engen. Den kan følgelig kun bruges til tørre Enge, thi paa de vaade kan den paa denne Aarstid ikke bringes. Man samler dernæst sædvanligen i tørt Veirlig, den uopløste Halm, hiembringer den og bruger den atter til Strøelse.

Ofte bruges gammel Giødning, især den, der blandet med Jord sammenskovles i Gaarden eller paa Veien. Da den indeholder Ukrudsfrøe er den mindre skikket for Agrene. Hertil føies endnu alt Slags Affald og Ureenlighed, Feieskarn, Saugspaaner, Haar og hvad ellers paa Gaarden samles. Avner,

me-

meget fulde af Ukrudsfrøe, saavelsom det, der udrenses af Lader og Lofte, og som paa Ageren vilde frembringe meget Ukrud, bringes ogsaa paa Engene.

Til disses Giødskning bruges endvidere Giødningsaften, der umiddelbar flyder ud af Stalden eller i Regnveir fra Møddingen, og især den fra Svinestalden, som man sædvanligen samler i særskildte Kummer. Denne virksomme Giødning kommer i Almindelighed de nærmest ved Gaarden liggende Enge tilgode. Undertiden skaffer en forbiflydende Bæk eller en til dette Øiemed indrettet Grøvt, som bortleder Regnvandet og udgyder det over en nærliggende Eng, Leilighed til blandet med Vand at fordele Giødningsaften over Engen.

Hvor man med Flid og Omhue giøder paa denne Maade, tilberedes Compost af disse forskiellige Materialier, ved betydelig Tilsætning af passende Jord; thi derved kunne de bedre fordeles og virke hurtigere og stærkere.

Ved Faarenes Foldgiødning giødes Engene ligeledes fortrinligen, men Foldingen er, saavel Foraar som Efteraar, kun anvendelig paa tørre eller udtørrede Enge. Man behøver ei at giøde tykt, og 800 Faar kunne i to Nætter tilstrækkeligen giøde en Tønde Land.

De opløsende Giødemidler, Kalk, Gyps, Mergel, Tørvaske og den saare kraftige Sæbesyderaske giøre stor og gavnlig Virkning paa Enge, der ikke fattes Muld og ei ere for vaade. Paa magre og vaade Enge sporer man ikke den store Virkning, som de frembringe paa andre. De ødelægge især Mosset og forvandle det hurtigen til Muld; derfor virke de kraftigst paa mosbegroede Enge, naar de i Forveien ere udtørrede. De bruges bedst ublandede og vexelviis med dyrisk Giødning, eller man tilbereder Blandingsmøddinger deraf. Gyps og Saltværkernes Affald virker ligeledes kraftigen paa Enge og især paa dem, hvor Kløver, Vikker og Lotusarter groe, hvilke fremfor alle derved fremlokkes. Den rene Kalkgiødskning bør bruges med Forsigtighed og Kalken tyndt strøes; kun saafremt tykt Mos og slette Græsarter dække Engen, kan man til disses Udryddelse anvende megen og ædende Kalk.

§. 339.

§. 339.

Jords Paakiørsel.

At dække Engene med endog raa Jord, giør ofte stor Virkning; især om Jorden er passende for Engbunden.

Tørvagtige, svampede og med Mos begroede Enge forbedres om end den paakiørte Jord er magert Sand. Derfor har man ofte sporet stor Virkning, naar en Eng tilfældigviis ved Oversvømmelse dækkedes med Sand, forudsat at det jevnt fordeeltes over Fladen, og man bragtes derved til at efterligne Hændelsen. Jo meer svampet og vaad Engen er, desto tykkere bør den dækkes med Sand, og synes denne end i Førstningen aldeles at qvæle Græsset, saa skyder det ofte allerede i det første, men sikkert i det andet Aar stærkere og tættere frem. Svampede Enges Overflade forhøies ikke derved, men nedtrykkes end meer; thi Sandet sammentrykker den mosagtige Substants, synker selv ved sin Tyngde og udfylder Mellemrummene.

Selv høiereliggende Enge med fast Grund kunne ved et tyndt Lag Sand forbedres, naar de ere mosbegroede; thi Sandet ødelægger Mosset og fremmer dets Opløsning. Dog er frugtbar Jord gavnligere for enhver fast Eng. Den gavner, hvorfra den end hentes, stedse, thi den lokker Græsset til at groe, og giver det Leilighed til fra dets nederste Knuder at slaae nye Rødder, hvorved Planterne forstærkes og formeres.

Saadan Jordpaakiørsel kalder derfor H. F. Pohl i Annalen des Ackerbaues B. VI, S. 274, medrette "Engenes Foryngelse", og han har udførligt afhandlet denne Materie i et Skrivt: Das Verjüngen der Wiesen, Leipzig 1810, der indeholder mange andre gode Bemærkninger om Engdyrkningen.

Fremfor alt er Muldjord fra lave Steder, om den end er suur, fortræffelig for høie Enge; og den moradsige Jord, man især ved Grøftgravning faaer, benyttes ofte med stor Fordeel paa høiere liggende Steder. Bedst er den, naar den blandes med anden især mergelagtig Jord, og strøes over Engen. Næst efter denne har enhver Slags Mergel giort størst Nytte.

§. 340.

§. 340.

Der behøves Overlæg for at udfinde den rette Tid til Giødningkiørsel paa Enge, og den bør vælges efter Omstændighederne. Rette Tid til Giødning-kiørslen.

Før Vinter kan blot de Enge giødes, der hverken ved Natur eller Kunst sættes under Vand, thi i dette Tilfælde bortskylledes en stor Deel Giødningstof. Har saadanne Enge høie Steder, der ikke komme under Vand, saa giødes de kort før Vinter meget stærkt, deels for at de derved kunne faae Erstatning for den manglende Vanding, deels at den overblevne Giødning, efterat Vandet er bortledt, kan bredes over de lavere Steder.

Paa tørre Enge har lang Giødning, paakiørt før Vinter, undertiden giort meget god Virkning, da de giødende Dele derved bedst indsuges, og Engplanterne ved Tildækningen beskyttes mod Frosten. Ofte har man derimod sporet skadelig Virkning deraf, deels fordi den lange Giødning skienkede Insekterne et Tilflugtssted og hidlokkede dem; deels fordi Planterne ved denne varme Tildækning forkieledes, lokkedes for tidlig til Vext, og siden, naar Giødningen bortfoges, lede saa meget mere af sildig Nattefrost. Mange foretrække derfor, først paa Foraaret at paakiøre den lange Giødning, og at lade den ligge til Græsset slipper frem.

Forraadnet Giødning og Blandingsmøg paakiøres paa høie Enge, udentvivl med meest Fordeel sildigt om Efteraaret, endskiøndt den ogsaa, naar den udkiøres om Foraaret, virker tilstrækkeligen.

Det er vanskeligt om Foraaret at kiøre Giødning paa vaade og oversvømmede Enge, da de paa den Tid ere for vaade; det er derfor raadeligst at iagttage det rette Øieblik strax efter Høehøsten. Giødningen forener sig da tilstrækkeligen med Jordsmonnet, inden Vintervandet kan uddrage dens Kræfter, og Erfaring viser desuden, at den udkiørt paa denne Aarstid virker kraftigst.

§. 341.

Have vi end allerede udførligen omhandlet Vandingsanlæggene, saa bør vi dog her bemærke det Nødvendige, naar Engene ved Anvendelsen deraf skulle vandes. Vi skielne her som i det Foregaaende mellem Vanding ved at sætte En- Engenes Vanding.

gene

gene under Vand, ved at overrisle dem og ved at opdæmme Vandet i dem. Thi har man end Enge, der vilkaarlig kunne paa alle tre Maader vandes, saa ere de dog sieldne, og ved enhver især bør særegne Regler iagttages.

§. 342.

Ved at sætte dem under Vand.

Engene sættes under Vand om Efteraaret eller først paa Foraaret.

Naar Qvæget sildig om Efteraaret tages fra Engen, saa eftersees Inddigningerne, Grøvterne og Sluserne nøiagtigen, og det Beskadigede istandsættes. Man bør især nøiagtigen eftersee Afledsgrøvterne; thi heldigt Udfald af at sætte Engen under Vand beroer egentlig paa Vandets hurtige Afledning og Engens Udtørring, og Høsten er desuden den beqvemmeste Tid til at oprense Afledsgrøvterne. Man indlader da strax Vandet og lader det saa høit som muligt staae over Engen, indtil Jordsmonnet er aldeles giennemblødt. Staaer Vandet høit, saa fremmes ogsaa Engens Jævning derved, thi dets bølgende Bevægelse bortskyller, især ved stærk Blæst, de høie Steder. Er Engen tidlig sat under Vand eller indtræffer varmt Veirlig, saa bør man vel lægge Mærke til, om Skum, der er Kiendetegn til Giæring, viser sig ved Bredderne. I dette Tilfælde bør Vandet det hurtigste muligt afledes og Engen udtørres. Først naar dette er fuldkommen iværksat, og hertil behøves efter Jordsmonnets Beskaffenhed 8, 14 til 21 Dage, bør Engen atter sættes under Vand.

Meningerne ere forskiellige, hvad enten man ved Frostens Begyndelse skal lade Vandet forblive paa Engen og denne dækkes af Iis, eller om den bør udtørres. Hiint har viist sig gavnligt, men ogsaa skadeligt. En tynd Iisskorpe, der bundfryser, skader aldrig. Fryser derimod blot Vandets Overflade og Engen altsaa vedbliver at være blød, saa kan endog om Vinteren Forraadnelse finde Sted, hvorved de bedre Engplanter tage Skade. Sikkrest er det, om Vandet staaer høit over Engene, at aflede det med Vinterens Begyndelse.

Naar Frosten om Foraaret ophører, og man efter Behag kan aabne og lukke Slusen, saa sættes Engen dybt under Vand, at de frugtbare Dele, som det optøede Vand indeholder, kunne benyttes. Engen kan da efter Omstændighederne staae 8, 12 til 14 Dage under Vand; men man bør da med endnu større Op

mærk-

mærksomhed end om Efteraaret, agte paa den begyndende Forraadnelses Kiendetegn, og naar disse opdages, udtørre Engen. Er den fuldkommen tør, saa sættes den anden Gang og i 4 Dage under Vand. Naar den atter er tør, vandes den tredie Gang i 2 Dage, og endelig den sidste Gang i een Dag. Saasnart Græsset begynder at skyde i Veiret, bør Oversvømmelserne ophøre. Dog kan man efter første Høeslet, især om Veirliget er tørt, atter sætte Engen under Vand, men kun i to Dage. Man bør desuden ved Engenes Oversvømmelse tage Hensyn paa Jordsmon og Veirlig. Jo lettere hiint lader Vandet synke, desto varigere og oftere kan man oversvømme; jo uigiennemtrængeligere, desto kortere og sieldnere. I tørt Veirlig sættes Engene oftere, ved vaadt sieldnere under Vand; er Temperaturen lav, kan Oversvømmelsen vare længere, er den høi, bør man ile med at aflede Vandet.

Naar Engene ved naturlig Oversvømmelse, som man ikke har i sin Magt, komme under Vand, saa bør man inden dennes Begyndelse, sætte Afledningsgrøvterne, saavel dem der aflede Vandet fra hele Engen, som fra enkelte lave Steder, i fuldkommen Stand, at Vandet ikke for længe skal blive derpaa.

En almindelig Regel, saavel ved Oversvømmelse, som Overrisling, er, ei at indlade Vandet paa den varme Tid af Dagen, men Morgen eller Aften; thi hiint kunde i det ringeste i meget varmt Veirlig let vorde skadeligt.

Efter sildig Riimfrost eller naar koldt Veirlig om Foraaret følger paa Varme, er Vanding især gavnlig og tilintetgiør den skadelige Virkning, som Kulden i Almindelighed har paa Græsset.

§. 343.

Ved Overrislingen bør Følgende iagttages. Efterat Engen er afgræsset og Qvæget hiembragt, iler man at istandsætte de beskadigede Grøvter og Render, at Engens forskiellige Dele kunne ligelig vandes. Ved at lægge Grønsvær i Renderne, undertiden ved lidet at inddige deres Bredder og ved Grønsværstrimler, bør Vandet hist og her kunne standses eller hentvinges til andre Steder og derfor er det gavnligt, at indlade Vandet engang til Prøve og da med Opmærksomhed at iagttage dets Løb. Thi Qvæget har stedse bragt et eller andet i Uorden. Der-

Overrislingens Anvendelse.

Dernæst overrisles Engen stærkt og varigt, at Jordsmonnet kan fuldkommen lædskes, fæstes og tættes. Efter otte eller fiorten Dage afledes Vandet, at Engen ei skal blive dyndet, og da overrisles den atter. Om Efteraaret kan man ikke lettelig vande for meget, men raadeligt er det, vexelviis at vande og udtørre Engen, om man end har tilstrækkeligt Vand til uafladeligt at vande Alt, hvilket ved store Anlæg sielden er Tilfældet. Fattes Vandet, saa nødes man, efter Orden at vande en Deel efter den anden.

Kommer Frosten pludselig, medens Engen overrisles, saa skades den aldeles ikke ved at dækkes med Iis; men det rindende Vand fryser ikke letteligen.

Naar Tøeveiret begynder, bør man ile med at faae Sluserne løse, at Vandet ved stærk Tøe kan faae Afløb, da det ellers ved at bryde ud kan tilføie Skade. Saasnart Omstændighederne tillade det, bør man lede dette Vand paa Engen, thi det indeholder mange dyndede og giødende Dele. Den første Foraarsvanding kan vare fiorten Dage og længere, men da bør Engen være tør i otte Dage og vandes da atter, men i kortere Tid.

Grønnes Engen, hvilket især tidligt er Tilfældet, naar man bruger det varmere Kildevand, saa bør den, om Veirliget er varmt, fuldkommen udtørres og man efterseer da endnu engang Afløbsrender og Grøvter. Man lader Faarene der have Lam, græsse derpaa, thi denne tidlige Græsgang er dem særdeles gavnlig og forøger, meer end enhver anden Føde, deres Melk. I mange af Englands Egne troer man, at Faareavlens Held fornemmelig beroer paa Overrislingsengene, thi utallige Erfaringer bekræfte, at Faarene uden Skade kunne græsse paa overrislede Enge, efterat disse ere udtørrede og at kun stillestaaende Vand er dem skadeligt.

Dernæst fortsættes Overrislingen, men blot tre eller fire Dage, hvorefter Engen forbliver i det ringeste otte Dage tør. I Forhold til Varmens Tiltagende afkortes Vandingen og tilsidst bør den kun vare een Nat. Man retter sig efter Engens Fugtighed; er Engbunden sandet, porøs og Veirliget ei alt for vaadt, saa kan der vandes hver fierde Nat og Vandingen kan fortsættes, indtil Græsset gaaer i Blomster og bør hugges. Paa overrislet Eng, bør det ved Vandets Hielp stedse holdes stivt og friskt; begyndte det at blive guult, saa maatte netop

disse

disse til Fugtighed vante Planter lide meer end andre, standse i Vexten og vanskeligen komme sig.

Det er af største Vigtighed, hverken at vande for meget eller for lidet. Vandingen bør ikke gientages, inden Jorden er fuldkommen tør fra forrige Gang, men heller ikke udsættes saa længe, at Planterne i mindste Maade lide af Tørken. Derfor fordre Overrislingsenge, fremfor alle andre, ufravendt Opmærksomhed, og ved de større Anlæg bør Opsynet overdrages en blot dertil ansat Person, der besørger alle smaae, i sig selv lette, men uopsættelige Reparationer.

Strax efter første Høeslet begynder Overrislingen igien, varer i tørt Veirlig nogle Dage og gientages siden efter Behov om Natten.

§. 344.

Mange anbefale særdeles, ved Lugning og Udstikning at befrie Engene for skadeligt Ukrud. Men behandles de blot i enhver anden Henseende paa tilbørlig Maade, saa er Ukrudet, paa Enge der to Gange om Aaret hugges, ikke af megen Betydenhed, da det derved for det meste ødelægges. Hugges Græsset derimod kun een Gang, saa har det Tid at skyde i Veiret, især om det er af de Arter, som Qvæget, For- og Efteraar ikke afbider. Dog udryddes nogle Ukrudsarter, f. Ex. Rhinantus cristagalli, bedst ved Foraarsgræsning; thi dens Frøe modnes ellers inden første Slet. Tidsler døe, naar de to Gange afhugges, og skeer det første Gang inden de blomstre, saa yde de godt Høe. Vandplanter forgaae, naar Engen udtørres, men ere ellers uudryddelige. Kun den tidlig blomstrende Hestehov (Tusilago) der med sine store Blade dækker Jordsmonnet, bør udstikkes, naar den viser sig paa leeret Grund. Afskiæres den ofte, saa døer den, om Roden end ei udrives. Engenes Rensning.

Ved Engenes Kanter, ved Grøvter og Hække bør man især i Høehøsten nøie paasee, at Intet bliver staaende og naar Leen ei afhugger Alt, saa bør det afskiæres med Kniv eller Segel. Her bliver ellers en Planteskole for alleslags Ukrud, ofte endog for giftige og skarpe Planter.

Man bør iagttage, at Hækkenes Udløbere og Rødder ikke brede sig over Engene. Afhugges de unge Udløbere to Gange om Aaret, saa blive de ikke

store, men døe. Groe de et Aar uforstyrrede, saa overvinder Leen dem ei meere, men de brede sig stedse videre. Da bør de afskiæres tæt ved Jorden eller endog dybere; men den besværlige Udrydning behøves ikke, naar de unge Skud blot omhyggeligen afhugges, thi da døe Rødderne tilsidst.

§. 345.

Engenes Afgræsning.

Man erklærer næsten almindeligen, at Græsgang er skadelig, ja end- og ødelæggende for Engene, og Mange bragtes derved til, ganske at opoffre denne vigtige Benyttelse deraf. Denne Formening grunder sig formodentlig paa den feilfulde Græsningsmaade, der stedse finder Sted, naar andre end Eieren have Adgang dertil. Da græsses ikke paa rette Tid eller af rette Antal Qvæg; ei heller vælges den meest passende Slags. Iagttager Eieren dette, saa skades Høeproduktionen, — naar man nemlig tillige seer paa Høets Godhed, saavel ved Foraars- som Efteraarsgræsningen — aldeles ikke, men Afgræsningen er endog virkelig til Gavn, da især de tidligere Urter ved hiin afbides og komme til Nytte, i Stedet for ellers blot som Halm at komme i Høet, efterat have kastet Frøe paa Engen. Disse Urter blive da i det ringeste for haarde, tabe Smagen og skiøndt de, i ung Tilstand, ere gavnlige for Qvæget, saa bekomme de det nu ilde og undertrykke desuden ved geil Vext de bedre Engplanter.

Foraarsgræsningen bør i Almindelighed ene tildeles Faarene. Talen er naturligviis blot om tilstrækkeligen afgravede og udtørrede Enge, thi ere de moradsige og sumpede og Græsset dyndet, saa ere de paa enhver Aarstid skadelige for Faarene. Men paa tørre Enge er saadan tidlig Græsning af stor Værd og virker kraftigen paa de lømmende Faar, som derved faae rigelig Melk. Intet gavner derfor et Skæferie meer, end denne tidlige og varme Græsgang. Faarene afbide Græsset jævnt, fremme derved Opvext fra Roden og sinke de Planter der alt for tidligt fremskyde buskviis; desuden giengive Faarene ved deres Giødning rimeligviis Engen mere Kraft, end de berøve den. Man vil ogsaa have mærket, at de fordrive mange Insekter. Deres lette Fod er snarere gavnende end skadelige for Grønsværen. Men det forstaaer sig, at man ved Engens Afgræsning ikke bør overskride den rette Grændse, som bestemmes af Vegetationen,

der

der ved Temperaturgraden paaskyndes eller forsinkes. Er Foraaret varmt, saa bør Faarene allerede 20 April tages fra Græsgangen, men i Almindelighed først i Mai; naar Veirliget derimod er koldt, og Græsset altsaa groer langsomt, saa kunne de forblive paa Engene til 10 Mai.

At lade Hornqvæget om Foraaret græsse paa Enge, er kun raadeligt og uskadeligt, naar Engen er saa fuldkommen tør og fast, at intet Fodspor efterlades og Qvægets Giødning strax spredes.

Derimod bør Græsningen efter anden Slet indrømmes Qvæget, da Faarene paa denne Aarstid letteligen derved paadrages Sygdom, og man desuden da er mindre forlegen for Græsning til dem. Græssets nye Opvext bekommer Qvæget saare vel, da mange Arter netop paa denne Aarstid voxe frodigst, og Køerne begynde derved paa ny at malke rigeligere. Da skader Qvæget ikke med sin Fod, thi dets efterladte Spor forsvinde og jævnes inden Foraaret af sig selv, naar Engene ere bløde og svampede. Den tabte Giødning er saare gavnlig for Engene, naar den blot strøes. Saadan Eftergræsning yder ofte indtil Novembers Udgang sund Føde til Qvæget.

Englænderne ere som bekiendt saa indtagne for privative Enges Afgræsning, at de i Almindelighed kun hugge Græsset een Gang, lade Faarene græsse længere om Foraaret og drive strax efter første Høeslet Hornqvæget derpaa. Samme Fremgangsmaade finder ogsaa Sted i adskillige Marskegne, hvor Qvægavl er Hovedsagen. Der regner man ofte et vist til Græs udlagt Areal paa hvert Qvægshøved, som derpaa bør græsses om Sommeren og om Vinteren fødes med Høet. Man deler nemlig det Besætningen bestemte græsbegroede Areal i to Dele, skaaner fra Foraarets Begyndelse den ene, indtil den kan hugges, driver dernæst Qvæget fra den Deel, hvorpaa det hidtil græssede, paa den høstede Deel, og lader Græsset paa hiin voxe i Veiret, for siden at kunne hugge det.

At Engens Kraft derved mere vedligeholdes end ved to Gange at høstes, derom ere alle Erfaringer overeensstemmende. Finere og tættere Græsvext fremmes, haarde Stilke og Ukrud forsvinde, og Engen holdes stedse i tilstrækkelig

Giød-

Giødningkraft; derfor er denne Fremgangsmaade under mange Avlingsforhold raadelig, om end to Høeafgrøder ved andre fortiene Fortrinet.

At Græssets Afhugning svækker Engene; at dobbelt Høst i een Sommer nødvendig bør erstattes dem ved Giødning; at Afgræsning derimod vedligeholde deres Kraft, kan overeensstemmende med Theorie og Erfaringer neppe nægtes.

§. 346.

Det er befundet saa meget fordeelagtigere at afgræsse, end at høste Engene, at man, især i England ofte et heelt Aar bruger Engene blot til Græsgang. Denne Fremgangsmaade vilde jeg, efter nogle Iagttagelser, som jeg i Henseende til afgræsset Eng har havt Leilighed at anstille, dog ikke almindeligen anbefale. De høitvoxende Græsarter, synes overeensstemmende hermed ei at taale, ved Afgræsning stedse at holdes lave, og forsvinde derfor saa aldeles, at naar den til Græsning benyttede Eng, atter skal høstes, giver den vel tættere men lavere Græs. Er Jordsmonnet saa kraftfuldt at selv de lavere Græsarter give tilstrækkelig Afgrøde, saa kan Afverling mellem Græsgang og Høeslet være gavnlig, men i modsat Tilfælde forekommer et eller flere Aars Græsgang mig at være betænkelig.

§. 347.

Man skielner ofte mellem Enge, der kunne høstes, en, to eller tre Gange, og ved den første Slags, mellem tidlige og sildige. Men denne Forskiel hidrører enten fra Dyrkningsmaaden eller sædvanligen fra Adkomster til Engens Benyttelse. Thi ved Kultur og uindskrænket Eiendomsret kunne alle Enge, der give een Afgrøde, bringes til at yde to. Hine, Eiendomsretten indskrænkende Rettigheder, ere, med Hensyn paa Engene, som endnu længer end Agerlandet betragtes som Fælledsgods, saa aldeles upassende til den nærværende Kultur, at man overalt, hvor man stræber at fremme Nationernes Velstand, forandrer dem eller i det ringeste, til alle Interessenternes Fordeel, stræber at giøre dem mindre byrdefulde.

Høe-

Høehøsten.

§. 348.

Høehøsten er blandt Landmandens vigtigste Foretagender, og fordrer derfor al muelig Opmærksomhed og Anstrængelse.

Dens rette Tidspunkt kan ikke, som ofte skeer, bestemmes efter Almanakken. Den indtræffer ei blot efter Engens og de fornemste Græsarters forskiellige Beskaffenhed, men ogsaa efter Aarets Beskaffenhed, snart tidligere, snart sildigere. Den første Regel er, at hugge naar Græsset for det meste har skudt Røsmer og begynder at blomstre. Tidligere tabte man af Høets Mængde, sildigere af dets gode Egenskaber, og man bør unægtelig overveie, hvilken af Delene er vigtigst, med Hensyn paa, om Høet skal bruges til eget Qvæg eller sælges. Paa Enge, der kunne høstes to eller tre Gange, har desuden tidlig Høst den Fordeel, at anden Afgrøde kommer tidligere og er rigere; derfor iler man med første Slet, naar man giør Regning paa en følgende. Rette Tids Iagttagelse.

Men Græsset er, overeensstemmende med Aarets Beskaffenhed, paa forskiellig Tid skikket til at hugges. Er Foraaret varmt og fugtigt, saa indtræffer denne Periode tre Uger tidligere, end om det er koldt og tørt. Ofte ere Straaene høie, medens Bundgræsset endnu er saa kort, at Leen neppe kan faae fat derpaa; og da bør man tage Hensyn paa, hvilken af Delene er det betydeligst. Bundgræsset vilde rimeligviis, naar det ved første Slet blev tilbage, til anden Slet skyde saa meget stærkere i Veiret, men bliver Veirliget ugunstigt og tørt, saa kan ogsaa det Modsatte hændes, og det saameget mere, som dets Spidser ere beskadigede og det fattes Lye. Har Bundgræsset lidt af Frost og ere dets Spidser beskadigede, saa er det bedre at hugge, thi da kan det skyde friske Blade. Men er Bundgræsset af Mangel paa Regn blevet tilbage, og denne endelig indfinder sig, saa kan man haabe, at Græsset, om det bliver staaende, skyder stærkere i Veiret.

Veirliget er ved Høehøsten saare vigtigt. Saa usikkre vore Veirspaadomme og de som oftest alt for eensidig udledte Regler end ere, saa pleier Veirliget dog i Almindelighed at forandres ved Soelhverv, den 21de Juni. Var

For-

Forsommeren indtil da tør, saa følger sædvanligen Regn, der varer to til tre Uger. Var Veirliget derimod først vaadt, eller indtraf og endtes Regnperioden tidligere, og Himlen dernæst bliver klar, saa kan man vente godt Veir. Derfor handle de klogest, der i første Tilfælde ile med at høste Græsset paa tidlige og varme Enge, selv om Bundgræsset ikke er opvoxet tilstrækkeligen, thi ved fugtigt Veirligt bliver det saa meget tættere. Men kan man ikke høste inden Regnperioden, saa bør man tøve, indtil man med Rimelighed kan antage, at den er forbi; saameget meer, som Græsset i fugtigt og som oftest koldt Veirligt ikke letteligen bliver alt for modent. Førend man beslutter at hugge, bør man altsaa fuldkommen overveie alle Omstændigheder og tage Hensyn paa, af hvad Slags Engen er.

§. 349.

Græssets Slaaening.

Ved Slaaeningen bør man især være opmærksom paa, at Græsset afskiæres saa jævnt og tæt ved Jorden som muligt, uden at Grønsværen derved beskadiges. Dette er dog blot giørligt paa jævne Enge, som ere rensede for Steen. Der kan man med rette fordre saadant af Slaaekarlerne og bør derfor stræbe at skaffe sig Folk, der ville giøre det. Bruger man lange Leer, og tager meget brede Skaar, saa opnaaer man sieldent dette, og omendskiøndt Arbeidet herved saare fremmes, saa bør man dog stedse foretrække, at afhugge Græsset tæt ved Jorden og i smallere Skaar. Thi Høeafgrøden bliver ei blot betydeligen større, naar Græsset afskiæres tæt ved Jorden; men den nye Opvext fremmes efter alle Erfaringer langt mere derved, end om høie og ujævne Stubbe blive staaende.

Da man ved at give Dagløn, lettere end ved Akkord, formaaer Arbeidere til denne oeconomisk rigtige Slaaening, saa anseer jeg her hiin Betalingsmaade for gavnligst; kun ikke i det Tilfælde, at man ved at akkordere om dette Arbeide kunde vente samme Nøiagtighed. Dagløn har desuden i dette Tilfælde det Fortrin, at man, efter Omstændighederne, kan tage Folkene fra Slaaeningen og bruge dem ved Rivningen.

Paa jævn Eng kan en Karl daglig afslaae Græsset paa 10,000 □ Alen. I Akkord udrette stærke Arbeidere langt mere; ja endog det Dobbelte. Men Arbeidet giøres da sikkerligen ikke godt.

§. 350.

§. 350.

Høet høstes paa mangfoldige Maader, og derved bør deels tages Hensyn paa hvad Slags Høe man vil frembringe, deels paa Veirliget, som man maa underkaste sig.

Man skielner mellem grønt og brunt Høe.

Det grønne Høe bliver bedst, naar Græsset, i tørt Veirlig strøes det snareste og fuldkomneste muligt, udsættes for Luft og Soelskin, men bevares mod Fugtighed, især mod Duggen, ved saasnart giørligt at sættes sammen, og saaledes, saa hurtigt som muligt, fuldkommen tørres. Derfor bør det Græs, der fra tidlig om Morgenen indtil Klokken 9, i godt Veirlig hugges, omhyggeligen strøes, at aldeles intet hænger sammen. Er man færdig hermed, vendes det, der først strøedes og det Samme gientages om Eftermiddagen. Omtrent Klokken fire rives det i Rumper og sættes ved Solens Nedgang i smaae Stakke. Dagen derpaa, efterat Duggen er aftørret, strøes disse saaledes, at Høet lægges i firkantede Flader, 9 til 12 Alen i Qvadrat, mellem hvilke bliver en ledig Plads, at man ved Vendingen, der atter to Gange foretages, kan flytte det hid og did. Mod Aften samles det atter, men i dobbelt saa store Rumper, ved to Personer, der fra begge Sider sammenrive det. Inden Solens Nedgang sættes det i to til tre Gange saa store Stakke, som Dagen i Forveien. Tredie Dag behandles Høet paa lige Maade, og, er Veirliget gunstigt, saa er det da tilstrækkeligt tørt til at sættes i store Stakke, hvori det forbliver, indtil det indkiøres. Mærker man, at det bliver fugtigt i disse Stakke, saa strøes det, dog ikke tyndt, inden det hiembringes.

Det Høe, der slaaes længere op ad Dagen, bliver til næste Morgen liggende ustrøet, og først da begynder man paa lige Maade at behandle det. Arbeidet begynder hver Morgen med Strøeningen af det sidst huggede Græs, og naar dette Arbeide er tilendebragt, strøes Stakkene, først de mindste, dernæst de større, og man bearbeider med tilbørlig Orden den ene efter den anden. Arbeidet tiltager daglig, og Arbeidsfolkene bør følgelig ligeledes forøges, indtil en Deel af Høet er sat i store Stakke og bragt paa Loftet.

Saadant Høe beholder næsten ganske sin grønne Farve, sin aromatiske Lugt, sine nærende Dele og taber blot Fugtighed uden at været underkastet selv Begyndelse af Giæring. Men til denne Høstmaade behøves forholdsmæssigen flere Folk. Kan man tilveiebringe disse, saa vinder man, ved gunstigt Veirlig, i Tid, hvad man taber i Kraft, og Omkostningen bliver kun lidet større ved denne, end ved den sædvanlige skiødesløse Høstmaade.

Andre lade derimod Græsset, efterat det er hugget, ligge to til tre Dage urørt paa Skaar, og begynde først da at bearbeide det. Herved spares vist nok en Deel Arbeide, da Græsset, der paa Skaar allerede er visnet, lettere tørres; men fuldkommen grønt bliver det ikke.

§. 351.

Høets Tørring i gunstigt Veirlig.

Naar Regn falder, og Veirliget er fugtigt og ustadigt, saa bør man ile med at tørre Høet. Da er Hovedsagen, saavidt muligt at holde det samlet, at det ikke skal udvaskes af Fugtigheden. Ved at lufte og omsætte det, naar tørt Veirlig indtræffer nogle Timer, bør man hindre det fra at komme i Giæring.

Medens Græsset er grønt, indeholder sine eiendommelige Safter og paa en vis Maade endnu har Liv, skades det ikke letteligen af Fugtighed fra oven af, og naar Regn falder efter Slaaeningen, eller man i Haab om bedre Veirlig endog har slaaet i Regn, saa bør det ligge urørt paa Skaar, indtil dette indtræffer. Kun naar det ved Fugtigheden er for meget sammentrykket, løftes det noget med Rivestagen, og da varer det længe inden det fordærves, naar det blot ikke ligger i Vand. Fra lave Steder bør det, om muligt, bringes til de høie. Skadeligere er Regnen for det allerede visnede eller halvtørre Græs. Fugtigheden uddrager dets kraftigste Dele. Derfor bør man undgaae at lade Høet ligge spredt i Regn og naar en Regnbyge truer, bør man samle alle Folk, for at bringe det tørreste i Stak. Da taaler det selv vedholdende Regn, uden at tabe betydeligt. Kun maae det ei blive varmt. Blot det udvendige taber sin Farve og udludes; det inderste vedbliver at være grønt og kraftigt, og naar det da en tør Dag strøes, saa bliver det ofte derved skikket til strax at sættes i Huus.

Reg-

Regner det længe og uafbrudt, saa bør man ofte lufte Høestakkene og undersøge om de ikke tage Varme. Er dette ved høi Temperatur virkelig Tilfældet, saa kan man intet bedre giøre, end ogsaa behandle det halvtørre Høe paa den Klapmeierske Maade, der ved Kløveravlen skal beskrives Det sættes sammen i store Stakke, hvori det fuldkommen og jævnt tager Hede; dernæst strøes det, og, er det lufttørt, sammensættes det atter. Har det een Gang været varmt, saa hænder dette ei oftere. Det forandrer vel Farve og Lugt, men bliver hverken skimlet eller klamt, og fuldkommen brugbart. Det forstaaer sig, at denne Methode kun i Nødsfald bør anvendes paa Enghøe.

§. 352.

En anden, ikke saa almindelig, men af Mange anbefalet Maade, til at høste Høet grønt, er følgende: Andre Methoder.

Man sætter det grønne, netop lufttørrede Græs, i smalle Stakke, saa høie, som muligt, hvilke støttes ved en liden Stang, der stikkes i Jorden. Omkring denne lægges Høet med Hænderne. Noget af det længste og groveste Græs udsøges og lægges saaledes paa Stakkens Top, at Røsmerne hænge ned mod Jorden. I disse pyramidalske Stakke lader man Høet staae, indtil det er fuldkommen tørt, hvilket efter otte til siorten Dage er Tilfældet, og da har Høet indvendig aldeles beholdt sin grønne Farve.

I tørt og blæsende Veir har jeg seet, at Græsset i store Stakke, uden at disse bleve rørte, tørredes temmelig hurtigt og vedblev at være fuldkommen grønt. Dette bliver følgelig saameget lettere Tilfældet i de smalle Stakke. Regn skader det ikke; thi blot det udvendige taber sin Farve. Varer Regnen længe, saa synker saadanne Stakke dog alt for meget sammen, og man nødes til at splitte og omsætte dem, at Høet ei skal blive muggent.

§. 353.

Der gives Enge, hvis herskende Græsarter bør udsættes for Luft og Regn, at de derved kunne blive uskadelige, velsmagende og gavnlige for Qvæget. Alle grove, haarde Græsarter og især den paa fugtig Grund ypperlige Aira aquatica bør udsættes for Regn, og man har iagttaget, at Qvæget ved at nyde Høe af Disse Sorter Høe, der behøve Regn

af dette Græs blev sygt, om hiin Forsigtighed forsømtes. Man lader i Almindelighed saadant Høe ligge fire til sex Uger, at det ofte og dygtigt kan giennemregnes.

§. 354.

Brunt Høes Tilberedning.

Vil man høste brunt Høe, saa lader man Græsset, een eller to Dage, og om Veirliget er ugunstigt, endnu længere ligge paa Skaar. Naar det er luft-tørt, spredes og vendes det, sættet dernæst i smaae Stakke og nogle Dage derefter blandes Høet og sættes i større Stakke. Har det saaledes atter staaet nogle Dage, saa bringes det, medens det endnu er fugtigt, i Hæsser, hvori det sammentrædes meget fast. I disse bliver det varmt, sveder, indsuger Fugtigheden og forvandles til en tørvlignende Masse. Ved sligt Tilfælde maa man aldeles ikke forledes til at lufte Høet; man bør tvertimod ved at holde det saa tæt muligen sammen, hindre Luftens Adgang. Thi hvor denne trænger ind fremvirkes Forraadnelse og Skimmel. Dette brune Høe, som man sielden sætter paa Loftet, men sædvanligen i Hæsse, afskiæres siden med Kniv eller Spade eller løshugges med en Øxe. Man er i mange Egne meget indtagen for det brune Høe og troer, at det er bedre til Qvæget, end det grønne. Man beraaber sig paa Erfaringer og Forsøg, der aldeles ikke ere til Fordeel for det grønne Høe. Men man opdager letteligen, at dette, hvor man blot var vant til at høste brunt Høe, var meget ufuldkomment; og at brunt Høe har store Fortrin for slet grønt Høe, kan paa ingen Maade nægtes. Godt grønt Høe er derimod efter Andres Iagttagelse fundet behageligere og gavnligere for Faar og Melkekøer, men til Staldstude synes det brune Høe virkelig at have Fortrin.

Det man theoretisk har sagt for og imod brunt Høe beroer i begge Tilfælde paa altfor ubestemte Forudsætninger, til at Sagen derved kan afgiøres. Kun Forsøg og Erfaring om Virkningen af det ene eller andet kan lede til endelig Afgiørelse.

§. 355.

Høstarbeidets Lettelse ved Hesteredskaber.

For at lette det med Høehøsten paa store Arealer forbundne Arbeide, har man opfundet adskillige Redskaber, hvormed det for en Deel kan forrettes af Heste.

Til

Til at vende og lufte Høet bruges en Harve, som **Blois von Treslong** beskriver i Schriften der Rotterdammer Societät Vol. II. S. 88. Den bestaaer af to 9 Fod lange Buller, der hver især have syv lange Jerntænder, og, fæstede ved tre Tværtræer, ere fire Fod og fire Tommer fra hinanden. En Hest, hvorpaa Kudsken rider, forspændes, Engen overharves i bestemte Strøg, hvorved Græsset vendes og flyttes. Det forstaaer sig, at hertil behøves godt, tørt og blæsende Veirlig, og man kan da sætte Lid til den Forsikkring, at Høet med stor Besparelse af Arbeide hurtigt tørres. Dog behøves rimeligvis et Menneske til at følge Harven, for at løfte den, om Græsset skulde sammenpakke sig for eller under den.

Høet kan ved den sædvanlige Hesterive, som bruges paa Stubbene, sammenrives i Rumper, og til at samle det i Bunker, bruger man paa jævne Enge ofte et Læssetræe, ved hvis Ender et Toug eller en Lænke fæstes, som i temmelig Afstand derfra sammenbindes og fastgiøres til et Par Heste. Paa begge Sider af Læssetræet træder en Karl, som holder i et Toug, fæstet til det, hvori Hestene skulle trække, og som da hælder sig noget tilbage. Hestene anspores og Høet sammenskydes saa vel foran Læssetræet, at paa en jævn Eng saare lidet bliver liggende. Er Høet samlet i tilstrækkelig Mængde, saa springe Karlene ned af Læssetræet og strammer et Øieblik Touget, hvorved hiint løftes og glider over Høebunken; dog behøves hertil øvede Folk.

Englænderen **Middleton** har beskrevet et andet og mere sammensat Redskab til samme Brug, og **Leonhardi** oversat Beskrivelsen deraf og udgivet den 1797 i Leipzig.

§. 356.

Høets Læssning og Indkiørsel lettes meget ved øvede Arbeidere. Dets Volumen er stort i Forhold til dets Vægt, og læsses det ikke tæt, bredt og jævnt, saa rummer Vognen ikke den Masse, som Hestene uden Anstrængelse kunne trække, og eet Læs bliver da lettelig til to. Derfor bør man udsøge en god Læsser og holde ham ved god Villie. Man bør ikke overile Arbeiderne, men give dem Tid til, lagviis at lægge Høet frem og tilbage, og at iagttage Ligevægten. Her- Læssning og Indkiørsel.

ved

ved vindes dog mere Tid, end om man paaskynder Læssningen alt for meget og taaler, at den der læsser, ved alt for hurtig Opstikning sættes i Forlegenhed.

I Almindelighed behøves Vexelvogne, og da fremmes Arbeidet saare, ved at lade den Vogn der læsses, af et Par særskildte Heste eller Oxer trækkes fra een Stak til den anden. Vognen bør sættes saaledes mellem Stakkene, at der vexelviis kan stikkes op fra begge Sider; kun naar det blæser, bør man holde saaledes, at Vinden blæser fra Stakken til Vognen.

Fremfor alt bør man stræbe efter rigtigt Forhold mellem de læssende og aflæssende Personer; mellem dem der sætte Høet i Laden og Vognene. Men herved beroer alt paa Lokaliteten, og almindelige Regler kunne ei gives. Intet af disse Arbeider bør forsinkes; ingen Deel være ubeskiæftiget, men heller ingen overilet.

Læssetræet bør tilstrækkeligen strammes, hvilket undertiden skeer ved en Winde, der anbringes paa Vognledderne, at intet Høe underveis skal tabes. Af samme Aarsag bør Læsset, efterat Høevæblen er omsnoet, tilbørlig afrives.

§. 357.

Høets Sammensætning paa Loft eller Lade.

Høet bevares enten paa Loftet, sædvanligen over den Stald, hvori det Qvæg staaer, som skal fortære det, eller i Hæsse.

Hvor man end sætter det, bør det ligge fast, tæt og jævnt, og ingensteds huult; thi der vilde dannes Skimmel og Muggenhed, naar Høet begyndte at svede. I dette Tilfælde bliver det ofte saa varmt, at det damper stærkt, og da kan man intet værre giøre end pusle deri og udsætte det for Luften. Man bør tvertimod saavidt muligt hindre dennes Adgang og lukke Loftets Lemme. Høet tiltrækker da egen Fugtighed, bliver brunt, men ikke fordærvet og endnu mindre antændes det. Kun ved stærkt Lufttræk kan den antændelige Luft, der udvikles, bryde ud i Flamme. Man røre altsaa aldeles ikke ved saadant Høe, eller man kaste det hurtigt og altsammen ned af Loftet, at det kan afkiøles og tørres.

Er Huset forsynet med godt Straaetag, saa sætter man Høet saa tæt muligen dertil og trykker det saa fast, at det, i det ringeste i Begyndelsen, ingensteds ligger huult. Naar Luften aldeles ingen Adgang har, saa holder det sig bedst medens

det

det sveder, og Intet fordærves. Under Steentag forvittres det øverste Høelag letteligen, bliver skimlet og muggent.

At Qvægets Dunster ei giennem Staldloftet bør trænge ind i Høet, da det derved fordærves og bliver Qvæget modbydeligt, veed Enhver.

Hvælvede Tage (Bohlendåcher), tækkede med Halm eller Rør, ere udentvivl hensigtsmæssigst til at modtage Høeforraadet til Qvæg.

Inden Høet sættes paa Loftet bør man overveie, hvortil det bestemmes, og til enhver Qvægart vælge det meest passende; men naar flere Slags Høe sættes paa samme Loft, bør det lægges og afdeles i den Orden, hvori det skal opfores, at man stedse kan faae det man ønsker.

§. 358.

Høehæsser.

Høet bevares udentvivl langt bedre i Hæsser end i Bygninger, og derved finde aldeles ikke de Betænkeligheder Sted, som man medrette har i Henseende til Sædhæsser. Sættes de godt, saa holder Høet sig, efter alle Erfaringer, friskere deri, end i Huus; thi Høets Dunster, der letteligen avle Skimmel og Muggenhed, bortflyve ustandsede, saasnart de komme til Stakkens Overflade. Englænderne paastaae derfor ved Lugten at kunne skielne mellem det Høe, der har været i Hæsse og det fra Huus, og Fortrinet af det første erkiendes saa almindeligen, at det stedse betales dyrere Er det end raadeligst at sætte det grønne Høe fuldkommen tørt i saadanne Hæsse, saa behøver man dog, om Veiret er ustadigt, ei at være saa frygtsom for, at hiemkiøre det klamt, som om det skulde bringes i Huus. Man kan sætte hver Slags Høe i en særskildt Hæsse, og har følgelig ved Foringen frit Valg, ligesom man ogsaa paa denne Maade beqvemmere kan bevare Høet fra et Aar til andet.

Disse Høehæsse sættes paa en af Steen eller Træe dertil indrettet Fod, eller oftere, skiøndt stedse paa et ophøiet Sted, lægges blot Riis eller Halm under dem. Høet strøes lagviis med Haanden og sammentrædes saa fast muligt. Fra en mindre Basis giøres Hæssen, indtil en vis Høide, stedse bredere. Da trækkes Høelagene ind, saa at den øverste Deel faaer Udseende af et spids Tag. Den dæk-

dækkes med Halm og Regnen løber ned deraf, uden at berøre den nederste, mindre fremstaaende Deel.

Man danner disse Hæsse paa forskiellig Maade; snart giøres de runde, snart firkantede, men som oftest oblonge. Den sidste Form fortiener egentlig Fortrin, fordi man ved den kan efter Behag forlænge Hæssen, og om man vil, sætte alt Høe i een. Den ene Gavl vendes mod Nordvest, at den mindst mulige Overflade udsættes for den Regn og Blæst, som fra denne Kant saa hyppig indfinder sig. Øverst hvælves denne Gavl.

Hæssene afrives ikke blot udvendigen, men beskiæres endog omhyggeligen. Fordybninger, som man dog, naar Hæssen sættes, saavidt muligt bør stræbe at undgaae, jevnes, at Fugtigheden ikke skal giennem disse trække ind. Tilsidst tækkes Hæssen med Halm og rundt derom graves en Rende, at det neddryppende Vand kan bortløbe.

Ved lange Hæsse har man den Fordeel, at Høet, efterhaanden som det bruges, kan fra den sydøstlige Side lagviis og perpendikulairt borttages, da firkantede og runde Hæsse derimod bør, i den vaade Aarstid, paa een Gang bringes i Huus. De sættes i Almindelighed i særskilte indhegnede Gaarde nær ved Avlsbygningerne, og der kan man da bedre, end om Høet ligger paa Loftet, overskue Forraaden, og efter Omstændighederne moderere Brugen deraf.

Bevægelige Tage, som kunne løftes og synkes, gaae nu temmelig af Brug, hvor man forstaaer at sætte Hæsser; thi de ere ikke blot kostbarere, men ubeqvemmere, og Høet holder sig i det ringeste ligesaa godt i de fritstaaende Hæsse. Rør eller fra Midten udløbende saakaldte Dunstskorstene, har man nu ganske afskaffet, thi Erfaring lærer, at det Høe, der ligger disse nærmest, snarest fordærves, og at det vedbliver at være friskt, jo omhyggeligere man udelukker Luften og undgaaer Huulheder. Desuden ere disse Dunstrør til Hinder.

De mindre Høehæsse, der reises paa fraliggende Enge, og naar disse om Vinteren ere udsatte for Vand, paa særegne dertil indrettede Stilladser, hvorfra Høet almindeligen i Frostveir hiemkiøres, behandles som oftest med ringe Omhue, og dog holder Høet sig meget godt deri. De ere i engrige Enge, hvor

Høet

Høet sælges, meget almindelige og behøve ingen Beskridelse. De bør betragtes som Nødhielp og paa ingen Maade sammenlignes med de rette Høehæsse.

§. 359.

En meget anbefalet Fremgangsmaade, som jeg selv har forsøgt, er, at lægge Halm af Vaarsæd fra forrige Aar lagviis mellem Høet. Herved troer man at kunne hiemkiøre Høet fugtigere, da den tørre Halm tilegner sig en Deel af Fugtigheden. Halmen, der faaer Høets Lugt, bliver, som man paastaaer, langt behageligere for Qvæget og fortæres, blandet med Høet, begierligen. Dog er denne Fremgangsmaade egentlig brugt ved Kløverhøet, hvorom paa sit Sted skal handles. Høets Sammensætning med Halm af Vaarsæd.

Nogle tilraade at salte Høet, især for at forbedre det, og, naar det ei er fuldkommen godt, at giøre det behageligere for Qvæget. Dog kiender jeg ingen i den Henseende tilfredsstillende Erfaringer. Desuden er saadant rimeligvis blot anvendeligt, naar Saltprisen er lav.

§. 360.

Man skielner, som bekiendt, mellem Høe af første og anden Slet, og paa meget frugtbare Enge ligeledes mellem hine og det af tredie Slet. Det første kaldes ligefrem Høe eller Høe af første Slet, det andet og tredie, Efterslet. Høe af anden og tredie Slet.

Ved dette Sidstes Indhøstning og Bevaring finder ingen forandret Fremgangsmaade Sted, uden for saavidt Aarstid og Veirligt giør den nødvendig; kun bør man oppebie det Øieblik da det er fuldkommen tørt; thi ellers brænder det sammen, fordi det vanskeligen berøves Saften. Om det end, naar Veiret er gunstigt, hurtigen tørres og synes fuldkommen tørt, saa bliver det dog atter letteligen fugtigt. Derfor lader man det i Almindelighed ligge længe paa Skaar, at det kan fuldkommen visne, inden man bearbeider og tørrer det. Høstes det godt og er det groet, medens Veirliget endnu var varmt, saa er det mere nærende, end Høet.

Græsning og Vogtning.

§. 361.

Græsgangenes Gavnlighed.

Saa afgiort fordeelagtigere det end er, at staldfore end at græsse Heste og Hornqvæg (see B. 1 S. 335 o. v.), saa bør disses Græsning dog i mange Tilfælde, saavel med Hensyn paa særegne Avlingsforhold, som paa Jorder der ikke anderledes kunne benyttes, fortsættes. Græsgange synes især uundværlige for Faareavl i det Store. Thi er det end uden for al Tvivl, at Faarene meget godt og ofte saare fordeelagtigen kunne føres i Folde med grønt tilbragt Foder, saa har almindelig Udbredelse af denne Fremgangsmaade dog vakt Betænkeligheder og mødt Hindringer, som andensteds skal overveies.

Græsgangenes Bedømmelse og Vurdering, deres Behandling og Benyttelsesmaade bliver derfor stedse en vigtig Deel af den landoeconomiske Viden.

§. 362.

Forskiellige Slags Græsgange.

Vi skielne mellem følgende Slags Græsgange:

A. **Vexlende Græsgange**, hvis Jordsmon pløies og fornemmelig bruges til Sædavl, men undertiden nedlægges til Græs. Hertil høre

1) Kobbelbrugets til Græsgang udlagte Sædagre (Dreeschweiden) saavelsom Markbrugets blot hvert tredie, siette eller niende Aar dyrkede Overdrev.

2) Græsgangen paa Brakmarken.

3) Græsgangen paa Stubbene.

B. **For- og Efteraars-Græsningen** paa Enge.

C. **Uegentlige Græsgange**, hvor Jorden fornemmelig har anden Bestemmelse, og Græsningen blot er Bisag.

D. **Varige Græsgange**, hvis Jordsmon ene og alene bruges til Græsning.

Saadanne Græsgange ere enten privativ Eiendom eller fælleds Gods, og undertiden benyttes de, ei af Grundeierne, men af Andre som dertil have Rettighed. Vi ville først betragte disse Græsgange, naar de ene tilhøre Grundeieren og dernæst under Fælledsskabet.

§. 363.

§. 363.

Græsgangene vurderes og beregnes sædvanligen efter Koers Græsning, ved at udfinde, hvor stort Areal om Sommeren behøves til en Koes Foring og overeensstemmende hermed bestemmes da, hvormeget andet Qvæg derpaa kan græsses. Man antager sædvanligen, at: Begreb om KoersGræsning.

Naar til en Koes Græsning udfordres	12	Skpr.	Land,
saa behøver en Hest	18	—	—
en Trækoxe	$14\frac{2}{3}$	—	—
et Føl	9	—	—
en Qvie	6	—	—
et Faar	$1\frac{1}{5}$	—	—
et Sviin	$1\frac{1}{5}$	—	—
en Gaas	$\frac{2}{5}$	—	—

Dog finde Afvigelser herfra Sted, eftersom denne eller hiin Qvægart er forholdsmæssigen større i Egnen, eller skal bedre fodres. Saaledes regner man, hvor man holder slette Faar eller fodrer dem usselt, vel 14 Faar paa een Koe og andensteds, hvor man sætter høiere Pris paa disse Dyr, blot 8 Stykker.

Men frem for alt bør udforskes, hvad man forstaaer ved Græsgang for en Koe. En stor Koe fra Marskegnene behøver fire til fem Gange saa stor Græsgang, som en liden Koe fra høie og magre Egne. Ingen af disse Yderligheder kunne komme i Betragtning, men vi tænke os en Koe af Middelstørrelse, en saadan som paa maadelig Agergræsning fordeelagtigst holdes. Den veier levende omtrent 450 Pund og slagtet 250 Pund. Ved tilstrækkelig Græsning og Vinterfoder giver den omtrent 80 Pund Smør om Aaret. Man har formodentlig nøiagtigst udfundet hvormegen Agergræsning en saadan Koe behøver og har da sammenlignet denne med anden Græsning.

§. 364.

For at bedømme hvorvidt Agergræsningen er nærende (see B. 1, S. 256), bør følgende Omstændigheder komme i Betragtning: Hvad der ved Agergræsningen bør komme i Betragtning.

 1) Jor-

1) Jordens Godhed og naturlige Kraft, der staaer i Forhold til Sædfrembringelsen.

2) Græsvexten, der ikke er aldeles forholdsmæssig hertil; thi en Ager af lige Egenskab og Grundblanding, kan, overeensstemmende med Beliggenhed og Fugtighedsgrad, være bedre skikket til Græsvext end en anden. Men Forskiellen er paa den anden Side ikke altid saa stor, som den synes; thi den høie Agers finere Græs er mere nærende.

3) Fremdeles kommer meget an paa, hvormange Afgrøder Jorden, efter sidste Giødskning, har baaret; thi enhver formindsker Jordens Kraft og Græsvexten.

4) Endelig giør det Forskiel, hvormange Aar Ageren har lagt til Græs. Er den besaaet med forskiellige Græsarter og Urter, saa have disse, det første Aar, ikke tilstrækkeligen udbredt sig og selvsaaede Vexter, f. Ex. hvid Kløver, Pimpinelle og engelsk Raygræs dække da sielden saa fuldkommen Jordsmonnet, som i de følgende Aar. Paa almindelig Grund er Græsgangen i andet og tredie Aar rigest. I det fierde og femte Aar forringes den sædvanligen, da Mos og slette Urter ofte fremkomme. Dette er stedse i høiere Grad Tilfældet, jo magrere Jorden er; thi paa kraftig Grund, der tillige er skikket til Græsvext, spores ingen Aftagelse. Man paastaaer tvertimod, at Græsningen bestandig forbedres og anseer den store Mængde Qvæg, som derpaa kan græsse, og dettes tabte Giødning som Aarsag dertil.

Jeg har paa sit Sted leveret Meiers Tabel over det en Koe behøver for at græsses paa Agerland, men jeg leverer den her atter, omarbeidet efter den i dette Værk antagne Jordklassification, og med en, efter min Formening, nødvendig Berigtelse. For femte Klasse eller den saakaldte Havrejord, har jeg antaget to Afdelinger. Under a indbefattes den, der ved sin sandede Beskaffenhed hører hertil; under b, den som regnes hertil, fordi den er kold og vaad. Græsvexten er paa denne stærkere end paa hiin.

Af-

Afgrøder, efter Giødskning.	Græsnings-Aar.	1ste Klasse udlagt til Græsning.		2den Klasse udlagt til Græsning.		3die Klasse udlagt til Græsning.			4de Klasse udlagt til Græsning.		5te Klasse a udlagt til Græsning.		5te Klasse b udlagt til Græsning.		6te Klasse efter forud at være giødet udlagt til Græs.	
		god.	maade-lig.	god.	maade-lig.	god.	maade-lig.	fat.	maade-lig.	fat.	maade-lig.	fat.	god.	maade-lig.	maade-lig.	fat.
2.	1ste .	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{1}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{5}{16}$
	2det .	$1\frac{11}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{5}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{1}{8}$
	3die .	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{5}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{3}{8}$
	4de . .	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{7}{8}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{5}{16}$
	5te . .	$\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{16}$	$1\frac{1}{16}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{1}{16}$	2	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{3}{4}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{5}{16}$
3.	1ste .	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{5}{16}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{16}$	$3\frac{3}{4}$
	2det .	1	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{15}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{5}{8}$	$3\frac{1}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	3	$3\frac{3}{4}$
	3die .	$\frac{15}{16}$	1	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$1\frac{15}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{5}{8}$	$3\frac{1}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	3	$3\frac{3}{4}$
	4de og 5te . .	$\frac{15}{16}$	1	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{5}{16}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{16}$	$3\frac{3}{4}$
4.	1ste .	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{5}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{16}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$
	2det .	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{5}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$
	3die .	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{9}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{5}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$
	4de og 5te . .	1	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$3\frac{1}{16}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$
5.	1ste .	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{5}{16}$	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{9}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{11}{16}$
	2det .	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	2	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{16}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{11}{16}$
	3die .	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{11}{16}$	2	$2\frac{1}{16}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{16}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{1}{2}$	$3\frac{3}{4}$	$4\frac{11}{16}$
	4de og	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{5}{16}$	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{9}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$4\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{16}$
	5te . .	$1\frac{1}{8}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{9}{16}$	$1\frac{5}{8}$	$1\frac{7}{8}$	$2\frac{1}{8}$	$2\frac{3}{16}$	$2\frac{3}{8}$	$2\frac{9}{16}$	$3\frac{5}{16}$	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{9}{16}$	$2\frac{13}{16}$	$4\frac{1}{4}$	$5\frac{3}{16}$

Naar

Naar en Koe behøver 38880 □ Alen Græsgang og derover, saa er denne egentlig uskikket til Qvæg, og benyttes fordeelagtigere med Faar, hvoraf det i forrige §. anførte Antal kan føde.

§. 365.

Agrenes Dyrkning og Besaaening til Græsgange.

Da man ved Kobbelbruget tilskriver Agergræsningen en betydelig Deel af Indtægten, og til det Heles Vedligeholdelse nødvendig behøver den, saa tager man allerede ved Agerens Dyrkning Hensyn paa, hvorledes den kan sættes i Stand og giøres meest nærende. I det gamle, oprindeligen holstenske, Kobbelbrug undgik man derfor at bearbeide Ageren meget og at holde reen Brak; thi der ved dræbtes Græsset og, naar Ageren udlagdes, dækkedes den langsommere og i ringere Grad af Grønsvær. Selv ved Afgrødernes Valg tog man Hensyn derpaa, og saaede derfor tilsidst Vintersæd, da meest Græs fremvoxer deri, eller naar man tog Havre saaedes denne efter een let Pløining. Denne Fremgangsmaade var unægteligen hensigtsmæssig, da man fornemmelig stræbte at fremme Græsvexten, for hvilken man paa ingen anden Maade søgte Erstatning, og det varede længe inden man almindeligen bestemte sig til en Forandring i denne Henseende; thi man troede, at det naturlige Græs var mere nærende end enhver anden dyrket Plante. Men enhver vindskibelig Landmand synes nu overbeviist om, at kunstig Saaening ei blot kommer den naturlige eller rettere tilfældige liig, men at hiin endog overgaaer denne.

Til kunstig Saaening bruges oftest den hvide krybende Kløver. Da Frøet er fiint og Planten ved sine rankedannede Rødder breder sig stærkt, saa behøves kun lidet, og da dette uden Vanskelighed avles og følgelig ei er kostbart, saa foretrækkes dette for enhver anden Sort. Fire Pund ere tilstrækkelige til en Tønde Land, naar Frøet ikkun godt fordeles. Ofte blandes det dog med Frøe af rød Kløver, hvoraf da tillige saaes fire Pund, thi hvor Kløveren lykkes godt, tager man gierne det første Aar en Høeslet, og blot paa meget kraftig Grund kan den hvide Kløver hugges.

Men foruden og tilligemed Kløveren ere følgende Græsarter skikkede til at saaes, nemlig især: det engelske Raigræs (Lolium perenne) og Faaresvingelen

(Fe-

(Festuca ovina), fordi de give tæt Græs, vore godt paa Høiland, og frembringe meget Frøe, der i Partier sælges til lav Priis. Dog behøves 30 til 40 Pund, foruden hvid Kløver paa en Tønde Land. Nogle formene, med Fordeel at have saaet uldbladet Hestegræs (Helcus lanatus) til Græsgang. Dens Frøe avles letteligen, men skilles vanskeligt fra Frøehuset, og kan derfor til eget Brug saaes urenset. Saaes Frøet med Frøehusene, saa behøves tre til fire Skiepper til en Tønde Land. Denne Græsart voxer stedse busket, og viser sig fordeelagtigst hen ad Efteraaret, da dets nederste Blade fremskyde stærkt. Men jeg troer at have bemærket, at Qvæget blot nødtvungen æder det og lader det urørt, naar det kan faae andet Græs. Desuden bortfryser det letteligen, og man bør derfor ikke ene forlade sig derpaa.

En fortrinlig, skiøndt hos os ikke meget bekiendt Vext, som Englænderne agte saare høit til Græsgang er blodstillende Bibernelle (Poterium sanguisorba). Den voxer paa meget mager Grund, hvor selv den hvide Kløver ikke meer lykkes, men naturligviis bedre paa et kraftigere Jordsmon. Den har det Fortrin, at den selv midt om Vinteren vedbliver at grønnes og især først paa Foraaret voxer stærkt. Den er særdeles skikket til Faarene, der ligesaa gierne æde den, som formedelst dens aromatiske, lidet adstringerende Egenskab, have godt deraf. Man samler paa et Havebeed uden Møie Frøe deraf, men det bør lidet efter lidet, som det modnes, afstreifes. Paa kalkagtige, bakkede Agre; med tyndt Jordsmon er almindelig Bevregræs (Briza media) saare skikket til Græsning, og paa saadanne Agre saaer man det, blandet med Esparcette.

§. 366.

Græsgang paa ugiødede udmarker.

Til Agerlandets Græsgange kan paa en Maade Græsning paa Udmarkerne regnes, da den slette, forsømte og ugiødede Jord kun besaaes hvert tredie, siette eller niende Aar, men forresten ligger til Græs. Det forstaaer sig, at disse Græsgange, hvor Jorden, da den ei giødes, ved hver Afgrøde mere svækkes, ei kunne sammenlignes, med Græsningen paa det giødede Agerland. Paa hine groe ofte kun smaae og tørre Græsarter, f. Ex. Aira canescens, Scleranthus annuus, undertiden nogle Svingelarter og Anthoxanthum odoratum, hvilken

ken sidste aldeles ikke ædes af Qvæget, naar den skyder i Veiret. De tiene derfor mere til Overdrev end til Græsgang, for Faar og Svin og Qvæget bliver magert derpaa. Kun naar disse Græsgange have lave fugtige Steder, der ikke kunne besaaes, og hvor Græsset altsaa voxer godt og ædes af det forhungrede Qvæg, kan man giøre nogen Regning paa dem, men er Græsset overdyndet, saa paadrages Qvæget derved farlige Sygdomme.

Naar Trevangsbrugets Sommermark ved niaarig Giødskning, efter sex Afgrøder eller otte Aar fra Giødning ikke mere med Fordeel kan besaaes, men udlægges til Græs, saa kan man noget mere stole paa saadan Græsgang, der ei er ganske uden Kraft.

§. 367.

Græsningen paa Brakmarken.

Græsningen paa de Agre, der i Trevangsbruget brakkes og forberedes til Vintersæd bør taxeres, deels efter Jordens Godhed, deels efter dens Giødning-Tilstand, men fornemmelig efter den Tid de opbrydes. Man begynder i Almindelighed at pløie Brakmarken ved St. Hans Dags Tider og om end Nogle, for desto længere at benytte sig af Græsningen endnu nogen Tid opsætte dette Arbeide, saa er det dog sielden Tilfældet, at Eieren, fordi Andre have Ret at lade græsse paa Brakmarken, nødes til at tøve længere. Efter Pløiningen kan ikke mere med Fordeel græsses paa Brakken, og om Faarene end nyde liden Næring ved de, efter første og anden Pløining, fremkomne grønne Spirer, saa er denne dog meget ubetydelig, da Pløining og Harvning saa hurtig følge hinanden. Man kan altsaa blot i sex til syv Uger giøre Regning paa denne Græsning. Den indtræffer i Vegetationens meest levende Periode. Er Jordsmonnet kraftfuldt og græsriigt, saa kan den sættes liig $\frac{1}{3}$ af Græsgang paa Sædagre i første Aar; men ellers ei anslaaes saa høit, thi den Jord, der stedse holdes under Ploven, giver mindre Græs, end den der i Kobbelbruget vexelviis hviler.

§. 368.[1]

Græsning paa Stubbene.

Græsning paa Stubbene, som begynder efter Sædhøsten, har større Værd paa kold, vaad og slet dyrket Grund, end paa varme, godt dyrkede og vel rensede Agre; thi her fremvoxer kun lidet Græs og faa Urter. Hovedfordelen er for-

formodentlig den affaldne Sæd, og derfor drives Sviin, Faar og Giæs derpaa. Herved bliver Græsningen næsten uduelig til Hornqvæget. Kun naar den skaanes, indtil den affaldne Sæd skyder i Veiret, kan Hornqvæget i nogen Tid godt fødes derpaa.

§. 369.

Sædens Afgræsning Foraar og Vinter.

Til Agergræsningen hører endnu Vintersædens Benyttelse om Efteraar, Vinter og Foraar.

Om Efteraaret græsses kun paa tidligsaaede yppige Afgrøder, og oftere Qvæget end Faarene; thi man troer, at geilt Græs er paa denne Aarstid usundt for disse sidste. Det forstaaer sig, at saadan Afgræsning kun i tørt Veirlig, og paa tør Jord, maae finde Sted, da man ellers giør Sæden stor Skade.

Vinter og Foraar græsse Faarene paa Sæden. Meningerne, om disse have megen eller liden Gavn deraf; om denne Græsning saameget muligt bør benyttes, eller aldeles ikke finde Sted, ere meget afvigende. Naar Nogle fornemmeligen derved giøre Regning paa, at vinterfore Faarene, saa paastaae Andre, at disse ved denne usikkre Græsning blot forvænnes og siden forsmaae det tørre Foder; at derved altsaa tabes meer end vindes. De, som ved deres Skæferie blot tænke paa at spare Foder, tillægge denne Græsning megen Værd, da derimod andre, overbeviste om, at den rigeligste Vinterforing betaler sig bedst, ganske forsmaae Sædens Afgræsning. I Læren om Skæferierne skal herom handles udførligere. End meer afvige Meningerne, om denne Afgræsning med Hensyn paa Sæden er skadelig eller ikke. Nogle ansee den som bestemt skadelig for enhver Slags Sæd, medens andre formene, at den, naar den med tilbørlig Forsigtighed benyttes, ei blot ikke skader, men endog gavner.

Benyttes den uden Maadehold og overlades Sæden til Faarenes umættelige Graadighed, saa kan derved stor Skade stiftes, og den kan, som bestemte comparative Forsøg bevise, drage et Tab af to og flere Fold efter sig. Afgræssedes Sæden derimod med tilbørlig Forsigtighed, saa fandt man overalt, hvor man anstillede comparative Forsøg, at den ei led derved, naar man nemlig blot iagttog Følgende:

Kun at lade græsse paa Sæden, fra varig Frost begynder og til Februari Maaneds Udgang.

Ikkun saalænge at fortsætte Græsningen, som Jordens Overflade er virkelig frossen og i klart Veirligt; altsaa om Morgenen tidlig inden Soelstraalerne blødgiøre Jordskorpen; thi ellers nedtrædes Sæden og dens Rødder tage Skade.

Blot at græsse naar Ageren er aldeles frie for Jis og Snee. Thi naar et tyndt Lag deraf ligger paa Jorden, saa bortkradse Faarene det, for at komme til Planterne, som derved beskadiges og udrives. Ei heller bør Sæden afgræsses, naar Jisslag eller Riimfrost ligger derpaa.

Blot naar Sæden tilstrækkeligen dækker Agrene, ikke naar den neppe frempipper, bør den afgræsses.

Sildig Græsning om Foraaret, efterat Vegetationen er begyndt, bør med største Forsigtighed finde Sted, og kun iværksættes naar man frygter, at Sæden, især Hveden, skal groe alt for yppig og geil. Da fortsætter man Vogtningen til langt hen i Foraaret, men kun i tørt Veirlig. Herved bør alt muligt Overlæg anvendes, og man bør tage Hensyn saavel paa Jordens bekiendte Kraft, som paa Veirligets større eller mindre Frugtbarhed; thi man kan ellers, ved at gaae for vidt, meget svække Planterne.

Retter man sig fuldkommen herefter, saa kan man antage, at Faaregiødningen giengiver Ageren ligesaa megen Kraft, som den ved den afædte Sæd har tabt.

Men høist fordærveligt er det, naar andre end Eieren have Ret til saaledes at lade græsse paa Ageren, og naar Afgroden, uden nøiagtig Bestemmelse, overlades til en fremmed Hyrdes Discretion.

§. 370.

Vogtning paa Engene.

Om Vogtning paa Engene har jeg i Afdelingen om disses Dyrkning talet. Den er om Foraaret meget gavnlig for Faarene, om Efteraaret for Qvæget, og med tilbørlig Varsomhed iværksat af Eieren selv ei blot uskadelig, men endog gavnlig for Engene.

Naar derimod en Fremmed har Rettighed til at lade vogte paa anden Mands Eng, saa er Hovedspørgsmaalet, hvor langt hen ad Foraaret Vogtningen varer og naar den om Efteraaret begynder, hvilket i Almindelighed bestemmes ved Observants. Om Foraaret giør en noget længere eller kortere Termin stor Forskiel for den, der har Ret til Græsningen, men endnu større for Engens Eier og derfor er Spørgsmaalet saa vigtigt: om Græsningsretten varer til nye eller gammel Maidag? I disse tolv Dage er Vegetationen, om varmt Veirlig indtræffer, meget levende; det græssende Qvæg fødes rigeligen, men hindrer Græssets Vext, Planternes Uddannelse, og formindsker følgelig saare Høets Mængde. Hvorvidt det er gavnligt en heel eller halv Sommer vexelviis at benytte Engene til Græsgang, er allerede omtalet.

§. 371.

Som Bigræsning bør tages Hensyn paa den Skovene yde. Dens Værd staaer deels i Forhold til Jordens Beskaffenhed, dens høiere eller lavere Beliggenhed og deels til Skovenes meer eller mindre sluttede Stand. Skovgræsning.

Jo mere sluttet Skoven staaer, desto ringere Værd har Græsningen, ei blot fordi den derved formindskes, men og fordi Græsset er mindre nærende, jo mere det beskygges. Selv naar Græsset paa frugtbar Grund voxer høit og tæt under Træerne, har man dog i Almindelighed fundet det kraftesløst og saa lidet velsmagende, at velfødt Qvæg kun aad det af Nød.

Skovene tabe i Almindelighed langt meer end denne Græsning er værd. Mange og store Skove ere derved ødelagte og forblevne paa det laveste Kulturtrin. Al ung Opvext ødelægges og selv de større Træer tilføies betydelig Skade. Derimod er denne Græsgang kun lidet gavnlig for Qvæget, ja paadrager det endog ofte Sygdomme.

Dog gives nogle Tilfælde, ved hvilke Skov, der allerede har en vis Størrelse og staaer tilstrækkelig sluttet, ei synderligt beskadiges, men derimod i den hedeste Aarstid skaffer Qvæget et kiøligt Tilflugtssted, og i disse kan Eieren med Fordeel benytte sig deraf. Men saadanne Tilfælde ere, som mig synes, faa, og end færre, naar Græsningen er anden Mands Rettighed.

I Henseende til Træarterne, hvorunder saadan Græsning finder Sted, anmærke vi følgende: Under Fyrretræer er den tør og ringe, men bedre under Lærk og Gran; under Egetræerne dannes god Grønsvær; under Bøgene aldeles ingen. Birkene forholde sig, naar de ei staae alt for tætte, ligesom Egene. Rigest er Græsningen under Elletræer, der kun voxe paa fugtige Steder; men tillige usundest og dens Benyttelse skadeligst for Træverten. Enhver Ellemose burde være saa tæt sluttet, at intet Qvæg kunde trænge derigiennem.

Til Skovgræsningen kan i vis Henseende Svinenes Fedning med Ageren og Olden regnes. Den er i de forskiellige Aar saare forskiellig og man regner en heel, trefierdedeel, en halv og enfierdedeel Afgrøde. Man antager nemlig at ethvert af disse Forhold finder Sted i sex Aar, og at Skoven tre Gange aldeles Intet yder.

§. 372.

Bestandig Græsning.

Bestandig Græsning eller Jord, der uafladelig bruges til Græsning, findes i dyrkede Egne og hvor Eiendommene ere privative, næsten kun under følgende Omstændigheder:

1) Naar Jordsmonnet frembringer saa riig Græsvext, at man, især med Hensyn paa Avlsforholdene og Egnes Skik, ei troer paa anden Maade fordeelagtigere at kunne benytte det.

2) Naar Sæddyrkning og selv Engenes-Benyttelse, ved hyppige Oversvømmelser, er alt for usikker.

3) Paa Bakker og steile Høider, hvor andre Frugters Dyrkning, enten formedelst Klimaet eller ved den dermed forbundne Besværlighed bliver ufordeelagtig.

Ellers er næsten al privativ Grund i dyrkede Egne under Ploven, og enten udelukkende eller vexelviis offret Agerdyrkningen. Kun hvor Fælledskab eller Rettigheder, som andre end Eiere, udøve, hæfte paa Grunden, ligger endnu god Jord blot til Græsgang og benyttes som saadan kun ringe, da ingen af Deelhaverne bekymre sig om at forbedre den.

§. 373.

Til første Slags høre fornemmelig de Græsgange, der, fordi de ere meget nærende, bestemmes til Fedeqvæget og benævnes overeensstemmende hermed, omendskiøndt de ofte benyttes til Melkekøer og Heste. Man er vel overbeviist om, at saadanne Græsgange, naar de opbrødes og besaaedes med de ædleste Frugter, kunde yde langt større Fordele; men man anseer dem og deres Kraft, som en fra Forfædrene arvet Skat, som en Helligdom, der bør overantvordes Efterkommerne, og erklærer den for ødsel og ugudelig, der oppløier dem og tilegner sig den derved fremkomne Fordeel. Man tilskriver disse gamle Græsgange beundringsværdig nærende Evne, og troer, at de, naar de engang opbrydes, om end den nye Græsvext synes ligesaa god, dog aldrig kunne gienerholde den forrige Kraft. Man indrømmer, at det høie og stærke Græs atter fremkommer, men det fine og tætte Bundgræs aldrig. Græsgange til Qvægfedning.

Jeg vover ikke at afgiøre, hvorvidt denne Mening, som mange erfarne og fordomsfrie Landmænd forsvare, er grundet. Men jeg troer, at man, hvor man mærkede at den tætte og næringsrige Græsvext ei atter fremkom, er gaaet urigtigt tilværks. Man har enten ved for mange Afgrøder udmagret Jorden, eller ved at udlægge den, begaaet Misgreb; har enten aldeles overladt Naturen langsomt at frembringe Græsset, eller valgt Græsarter og Urter, der ikke kunne danne tæt Grønsvær. Andensteds har man af disse fede Grsgange indrettet Vexelbrug og derved unægtelig draget større Fordeel af dem og næret mere Qvæg, end i deres forrige Tilstand var muligt.

§. 374.

Til Græsgange af anden Art høre fornemmelig de, der grændse til Floder, som letteligen stige over Bredderne, eller saadanne, der ligge bag deres Inddigninger. Disse Enge ere i Almindelighed næringsrige og giødes ved de Oversvømmelser, der af og til indtræffe. Til andet Brug ere de meer eller mindre sikkre og i mange Dalegne, hvis Agre ligge paa Høiderne, Agerbrugets sande Grundvold. Græsgange udsatte for Oversvømmelser.

De

De, der ligge ved Havets Bredder, ansees for endnu bedre, fordi det saltagtige Græs er Qvæget meget gavnligt.

§. 375.

Bierggræsningen.

Bierggræsningen er som oftest meget nærende og aromatisk, og fremmer saare Melkens Affondring. Den indrømmes derfor især Melkekøerne, der om Sommeren, ofte langt fra Gaarden, forblive Dag og Nat derpaa, og kun ved Vinterens Nærmelse drives hiem. Hertil regnes fornemmelig Tyrolernes og Schweitzernes berømte Alpegræsning.

Andre steile Høider, hvorpaa hverken kan pløies eller kiøres, og hvis Græs vel er tæt, men ikke høit, benyttes fordeelagtigt med Faar; hvis natlige Foldgiødning bør komme Græsgangen tilgode, om den skal blive i Kraft. Ved dennes Hielp bedres den stedse, men svækkes ellers og bliver mosbegroet.

§. 376.

Fælleds Overdrev.

Hvor Jordsmonnet er skikket til Dyrkning og Eiendommene privative findes ei andre Arter varig Græsgang; thi man har allerede for længr siden indsoet, at de, ved bestandig eller vexelviis at dyrkes, yde større Fordele. De nærværende Overdrev, ere i Almindelighed Fælleder, eller betyngede af Byrder, hvorved Eierne hindres paa anden Maade at benytte dem. De ere sædvanligen i ussel Tilstand, thi Enhver stræber at drage al mulig Fordeel deraf, uden at anvende det ringeste paa deres Dyrkning. Ligge de nær Gaarden og beqvemt, saa sættes i Utide alt for meget af alleslags Qvæg derpaa, eller dette følger ikke i tilbørlig Orden, og finder altsaa ikke tilstrækkelig Næring. Da man indsaae hvor liden Fordeel disse Overdrev gave, saa fattede man allerede for længe siden den Idee at udskifte dem eller Interressenterne enedes indbyrdes om, at tilegne sig hver et Stykke deraf og at oppløie det. Saaledes have ogsaa Herskaberne — undertiden Landets Fyrste, undertiden Grundeieren — tilegnet sig Ret til, at ansætte nye Kolonister paa saadanne Jorder, og paa Grund heraf er Antallet af saadanne Fælleder, i de senere Aarhundreder saare formindsket. Saa gavnlig dette end synes Agerdyrkningen i Almindelighed, saa vist er det, at Græsgangenes Indskrænkning ved uforan-

andret Agerdyrkningssystem har skadet Frembringelserne, og at de sædvanlige Avlsbrug, forhen svarede bedre Regning end nu.

Dette bekræftes ved senere Erfaringer angaaende Udskiftningen, naar denne nemlig ikke geleides af nye Indretninger, saavel med Hensyn paa Agerlandet, som den hele Dyrkningsmaade. Enhver oppløiede sin Deel og tog saamange Afgrøder, som Jorden, overeensstemmende med sin naturlige Kraft, og indtil fuldkommen Udmagring, kunde frembringe. Større Arealers Dyrkning fordrede mere Giødning, men denne formindskedes i samme Forhold, som de indskrænkede Græsgange beskyttedes paa anden Maade. Avlsbruget og dets Afgrøder sank altsaa i det Hele dybere, jo større Areal der dyrkedes. Det er altsaa meget betænkeligt, at udskifte fælles Overdrev særskildt. Hele Arealets Udskiftning bør dermed forenes; indskrænkende Byrder, der hvile paa Grunden ophæves, og et nyt Agerdyrkningssystem, der grunder sig paa Agergræsning og Staldforing, indføres. Er dette ugiørligt, saa bliver det uden Tvivl meer overeensstemmende med Interressenternes Fordeel, at Overdrevet forbliver uudskiftet, og at blot saadan Indretning finder Sted, hvorved dets Kultur som Græsgang fremmes og den muligst planmæssige Benyttelse sikkres.

§. 377.

Ved Græsgangenes Dyrkning er Følgende vigtigst: Qvægarternes Følgeorden.

Naar stillestaaende Vand giør dem sumpige, saa bør dette afledes, thi Græsset paa saadanne Steder er saare skadeligt for enhver Qvægart, især for Faarene. Grøvter, Vandfang og Vandfurer bør stedse holdes aabne, hvad enten Arealet stedse bruges til Græsgang eller vexelviis dyrkes.

Muldvarpeskuddene bør uundgaaelig jævnes, om man vil haabe størst mulig Fordeel af Græsgangene.

Skadelige og giftige Ukrudsplanter, eller endog de, der blot borttage Plads, bør man stræbe at udrydde. Tidslerne formere sig især paa frugtbar Grund, da Qvæget ikke afbider dem og deres Frøe modnes. Ei allene disse, men endog det

det omkring dem staaende Græs afbides ikke, og man finder derfor Græsgange, som ere ganske dækkede deraf og følgelig lidet værdt. Middelet herimod er simpelt og man behøver blot af og til, især naar de blomstre, at afhugge dem. Skeer dette ofte nok, saa døe de, og Qvæget æder dem, naar de ligge visne paa Jorden. Paa lige Maade udryddes adskillige andre skadelige Ukrudsarter.

Endelig er det saare gavnligt, at de græssende Dyrs Giødning spredes; thi i Klumper dræber den Græsvexten det første Aar, og frembringer i det andet geile Buske, som Qvæget kun afbider, naar det sultes. Strøet med Omhue fremmer den derimod jævn Græsvext og dens Lugt, der er Qvæget modbydelig, forsvinder. Man tillader ofte Hyrden at samle og sælge denne Giødning, for blot at faae den bortskaffet, men herved unddrages Ageren det, der kunde gavne den, og i Tidens Længde svækkes den.

§. 378.

Græsgangenes rigtige Besætning.

For fuldkommen at benytte Græsgangene bør de rigtigen besættes. For stort et Antal Qvæg forstyrrer Vegetationen og hindrer Planternes Udvikling; Qvæget gnaver endog Rødderne ud af Jorden. Men paa den anden Side er det ligesaa vist, at for faa Kreaturer kunne sættes paa Græsgangen, og at dens Afgrøder, saavelsom Afkastning, derved formindskes; ja, at den endog i Tidens Længde taber Kraft. Da fremvoxe mange Planter, som Qvæget i den senere Vextperiode, ikke fortærer, og som derved styrkede brede sig stærkere og fortrænge det finere og fortrinligere Græs. Ogsaa falder da for lidet Giødning paa Græsmarken.

Af samme Aarsag bør Qvæget hverken for tidlig eller sildig bringes paa Græsgangen.

Det er uden Tvivl gavnligt for Græsgangene, at Qvæget af og til bortdrives saalænge, at Græsset kan faae Tid til at skyde frem. Derfor deles Græsgangene, ved de fortrinligste Agerbrug af denne Slags, i Kobler, paa hvilket det Qvæg, som man fortrinligen vil fodre, først drives, og følges af det, der

bør

bør nøies med mindre. Paa denne Maade afbides Græsset saa jævnt og tilbunds, at end ikke de Planter, som Qvæget mindre ynder, blive staaende. Dernæst undes Græsset tilstrækkelig Tid til Gienvext, inden det første Qvæg atter kommer derpaa.

§. 379.

De forskiellige Qvægarters Følgeorden, deres Samling eller Affondring paa Græsgangene, retter sig efter locale Forhold. Qvægarternes Følgeorden.

Først paa Foraaret indrømmer man ofte Faarene den bedste Græsning, fordi de til Melkens Forøgelse, og at Lammene kunne trives, især behøve dem. Kan Qvægets Vinterforing paa Stald fortsættes saameget længere, saa taber dette intet derved; thi Græsvexten bliver, som Erfaring lærer, tættere, naar Faarene tidlig drives paa Græsgangen. Men Faarene bør ikke alt for længe blive derpaa, og imellem Faarenes og Qvægets Græsning, bør være en Periode af i det ringeste tre Uger, ei blot for at Græsset kan faae Tid at groe, men at det endog kan miste den Qvæget ubehagelige Lugt, som Faaregiødningen efterlader. Drives Hornqvæg og Faar fremdeles vexelviis paa Græsgangen, saa bør saadant Mellemrum af Tid stedse iagttages.

Ei blot paa slet benyttede Græsgange, og af Trang, men endog paa riig, til Qvægfedning bestemte Græsning seer man undertiden nogle Fedefaar og Heste græsse mellem Hornqvæget. Paa saadanne Græsgange troer man til Hestene fordeelagtigst at benytte det Græs, der er for haardt og grovt for Hornqvæget, og som groer paa geile Steder, ligesom det alt for korte Græs Hornqvæget ei kan afbide, kommer Faarene tilgode. Man lader gierne Græsset afbides lige til Jorden, hvilket uden disse forskiellige Dyrearter ikke kunde opnaaes, og man troer, at det da efter et Tidsrum skyder saameget tættere og stærkere i Veiret.

Andre foretrække derimod: at lade Hestene følge efter Hornqvæget, Faarene efter Hestene, og da at unde Græsmarken nogen Roe.

§. 380.

Græsgangenes Inddeling i Kobler.

Det er uden Tvivl langt fordeelagtigere at inddele Græsgangene i Kobler, der ved Siden af hverandre eller paa forskiellige Steder, afgræsses i bestemt Følgeorden og til fastsat Tid af forskiellige Qvægarter og siden hvile igien, end uden Orden at lade Qvæget løbe over dem alle. Holdes Qvæget stedse paa indskrænkede Pladse, saa er det roligere, løber ikke for uafladelig at søge mere velsmagende Planter, nedtræder og besudler følgelig mindre. Græsset afbides overalt jævnt og har Tid til atter at styrkes, da det derimod, naar Qvæget kan uhindret vælge, paa nogle Steder i Begyndelsen aldeles ikke afbider Græsset, der bliver siden for grovt; medens det paa andre Steder afbider det saa nær Jorden, at det neppe kan atter grønnes. Paa indskrænkede Græsgange er Qvæget roligere og trives derved bedre.

I mange Egne, hvor Qvægets Græsning iværksættes med særdeles Omhøe, inddeles Græsmarkerne i meget smaae Kobler, hvoraf enhver besættes med et passende Antal Qvægshøveder, og man passer da i en og samme Kobbel at sætte Dyr, der saavidt muligt ere hverandre lige, kiende hverandre og indbyrdes forliges. De smaae med Hækker omgivne Græsgangskobler yndes meget, og Hækkene, derbeskytte Qvæget saavel mod Soel, som mod Vind, og giøre det roligere, skattes saare høit.

§. 381.

Vandingsteder.

Det er vigtigt at have gode Vandingsteder ved Græsgangene og en daarlig Udvei, at vande Qvæget ved Truge, der fyldes med Vand fra Brønde eller Grøfter. Hvor Naturen altsaa ikke har dannet Vandingsteder, bør de anlægges.

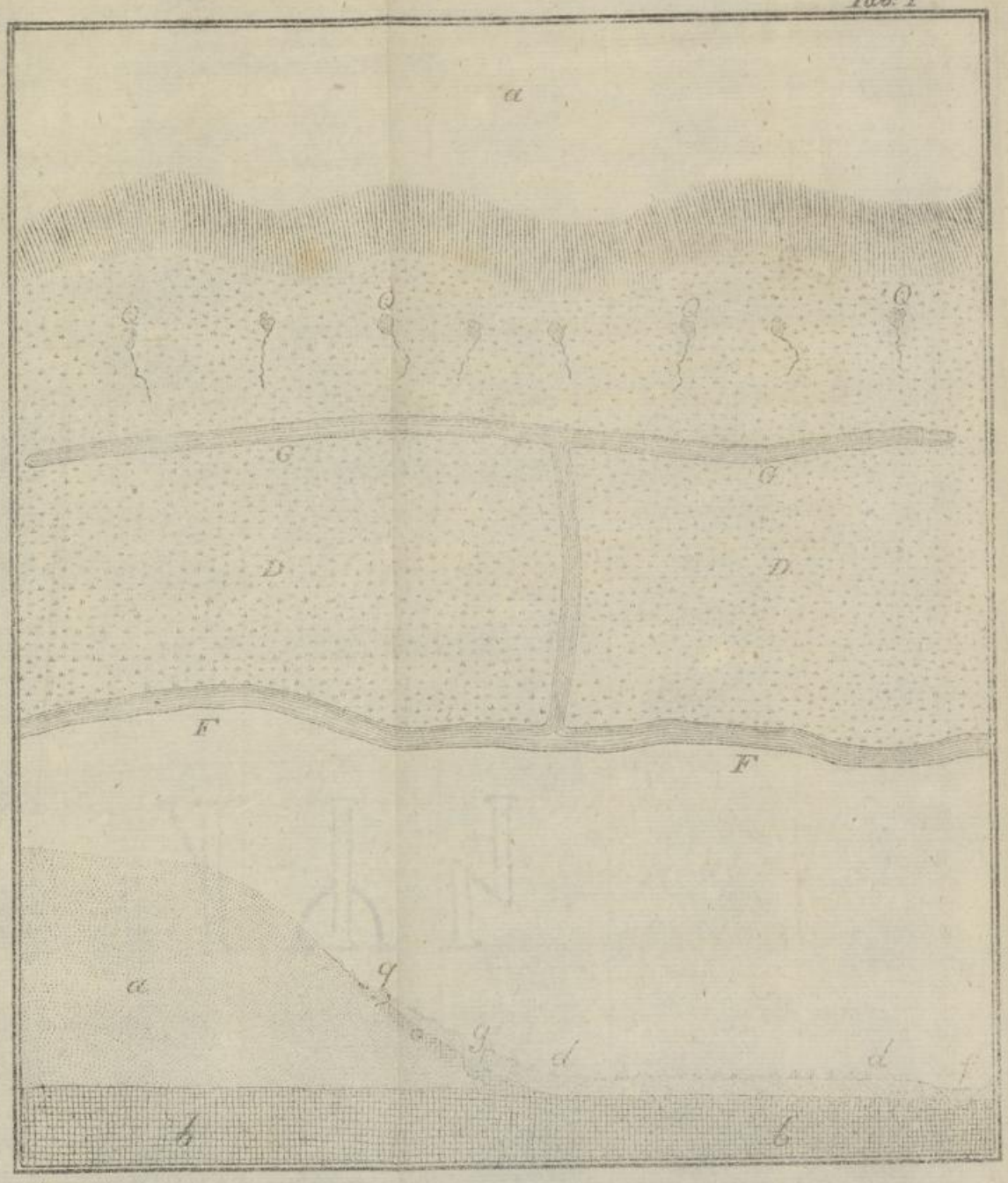
De graves paa de Steder, hvorhen Vandet meest søger og fra Grøfterne kan hidledes. Det er ikke raadeligt at anlægge dem tæt ved Grøfterne eller til dette Øiemeed at giøre disse større; thi Grøften nedtrædes og fyldes letteligen med Dynd. Bedre er det at lede en Rende fra Vandgrøften til Vandingstedet, der, naar det fattes Vand, ved at dæmme for Grøften, atter fyldes.

Van-

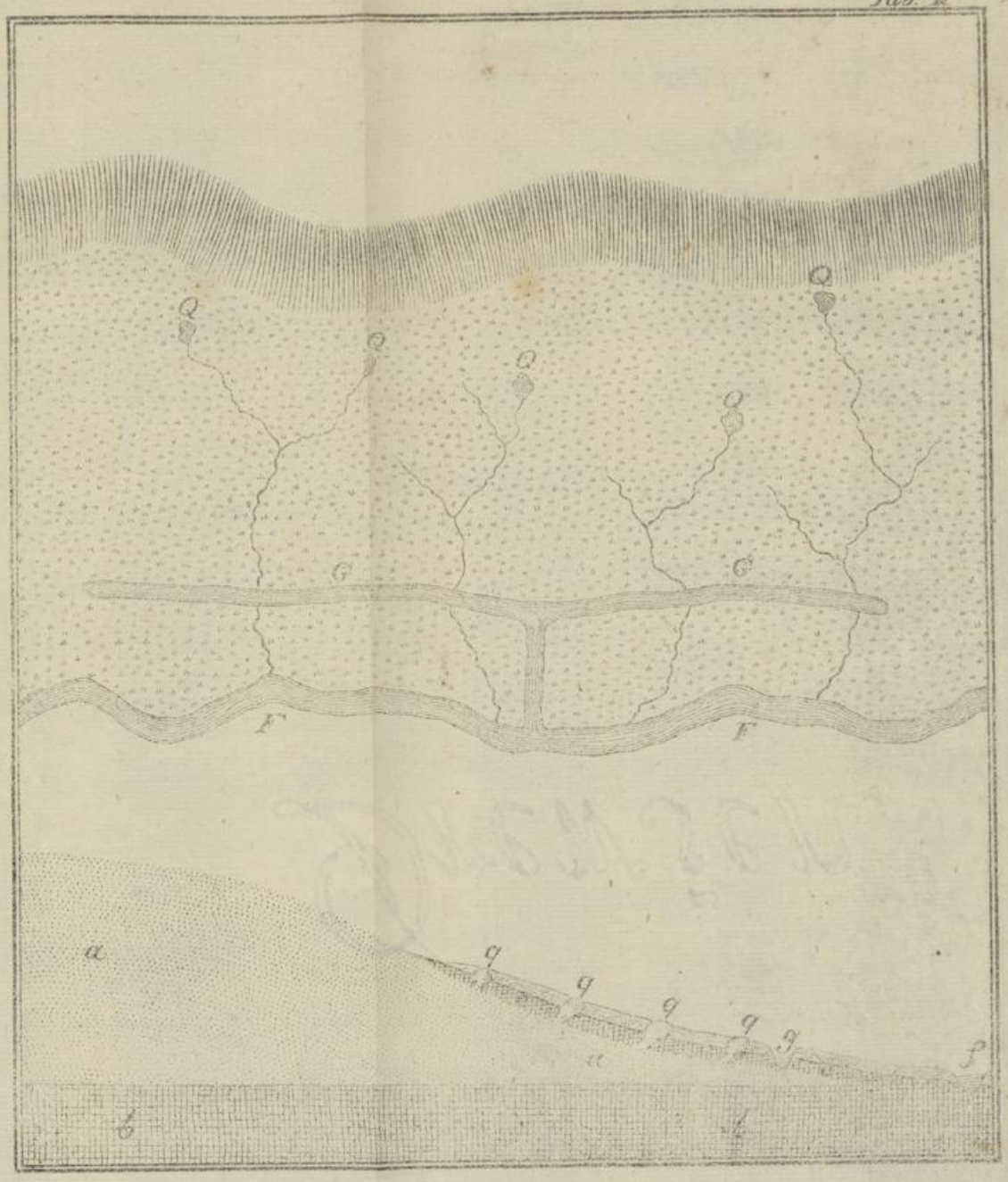
Vandingstederne bør i Midten være i det ringeste 7 Fod dybe og løbe skraae til Kanterne. Deres Størrelse bør rette sig efter Qvægantallet; man antager sædvanligen 60 Fod som Middeltal af deres Diameter.

I et leeret Jordsmon udtørres de ikke, og man behøver blot, naar de ere gravede, at jævne og stampe Bunden. Men er Jorden sandet eller har mange afledende Sandaarer, saa er det ei tilstrækkeligt, at lægge Leer i Bunden; thi dette revner letteligen eller giennembores af Muus, og lader da Vandet bortløbe. Et Lag Muurkalk bør lægges, paa følgende Maade, i Bunden: Efterat man har banket Overfladen fuldkommen jævn og glat, saa hældes nylig pulveriseret Kalk 2 til 3 Tommer tyk derover og vædes til en Grød. Herpaa lægges da et Leerlag, 6 Tommer tykt, og dette bankes, indtil det bliver saa fast som et Leergulv.

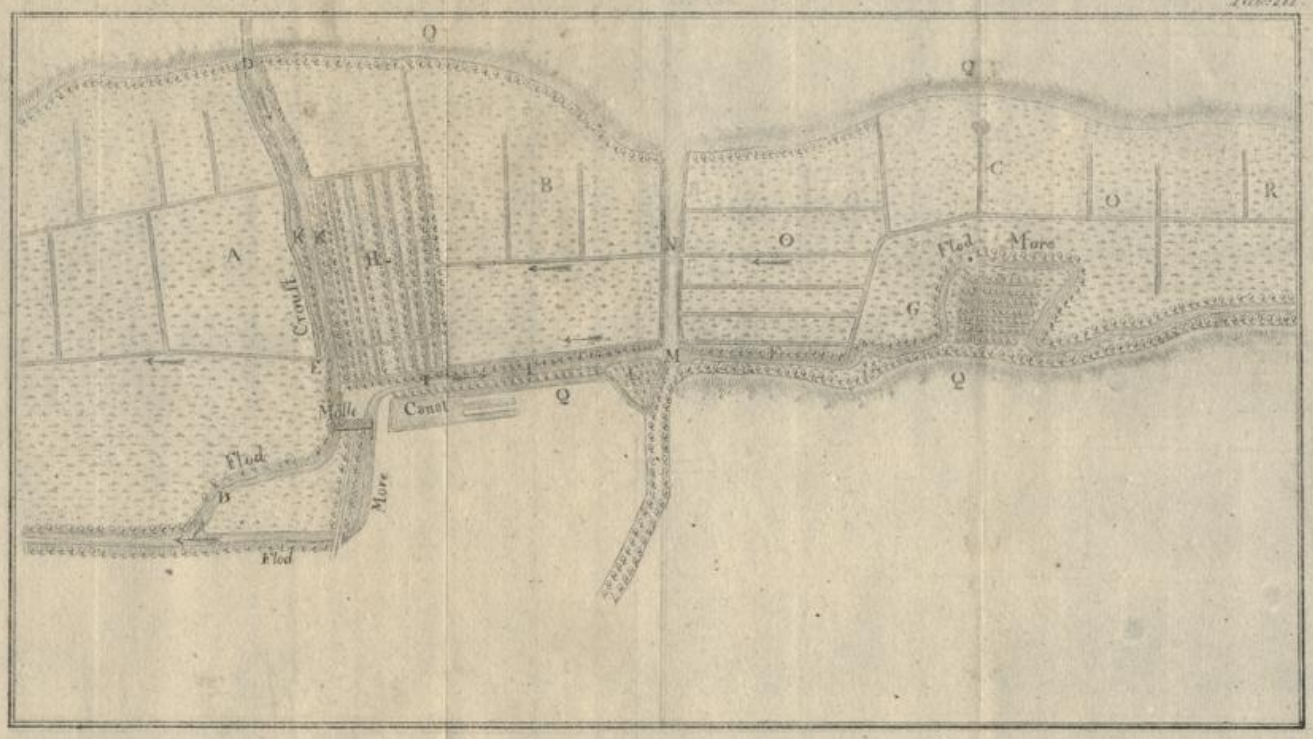
Tab: I



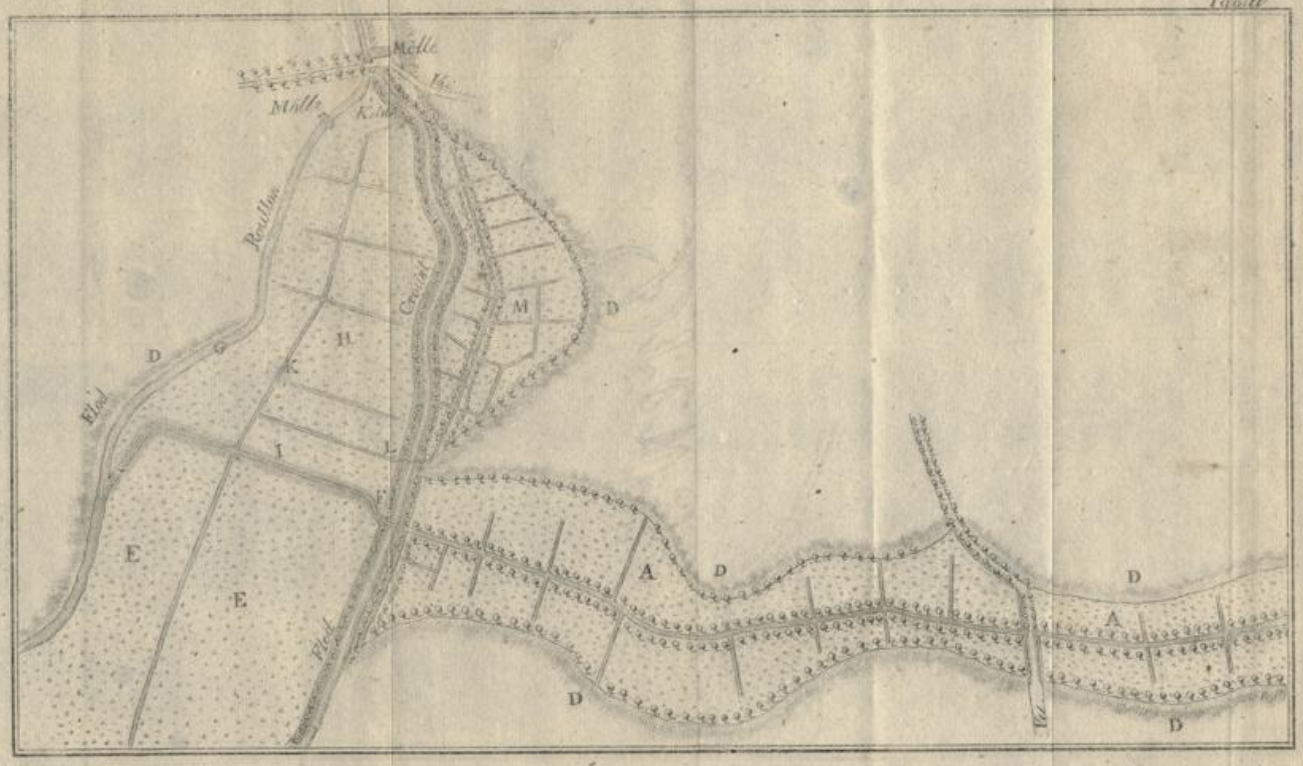
Tab: II.



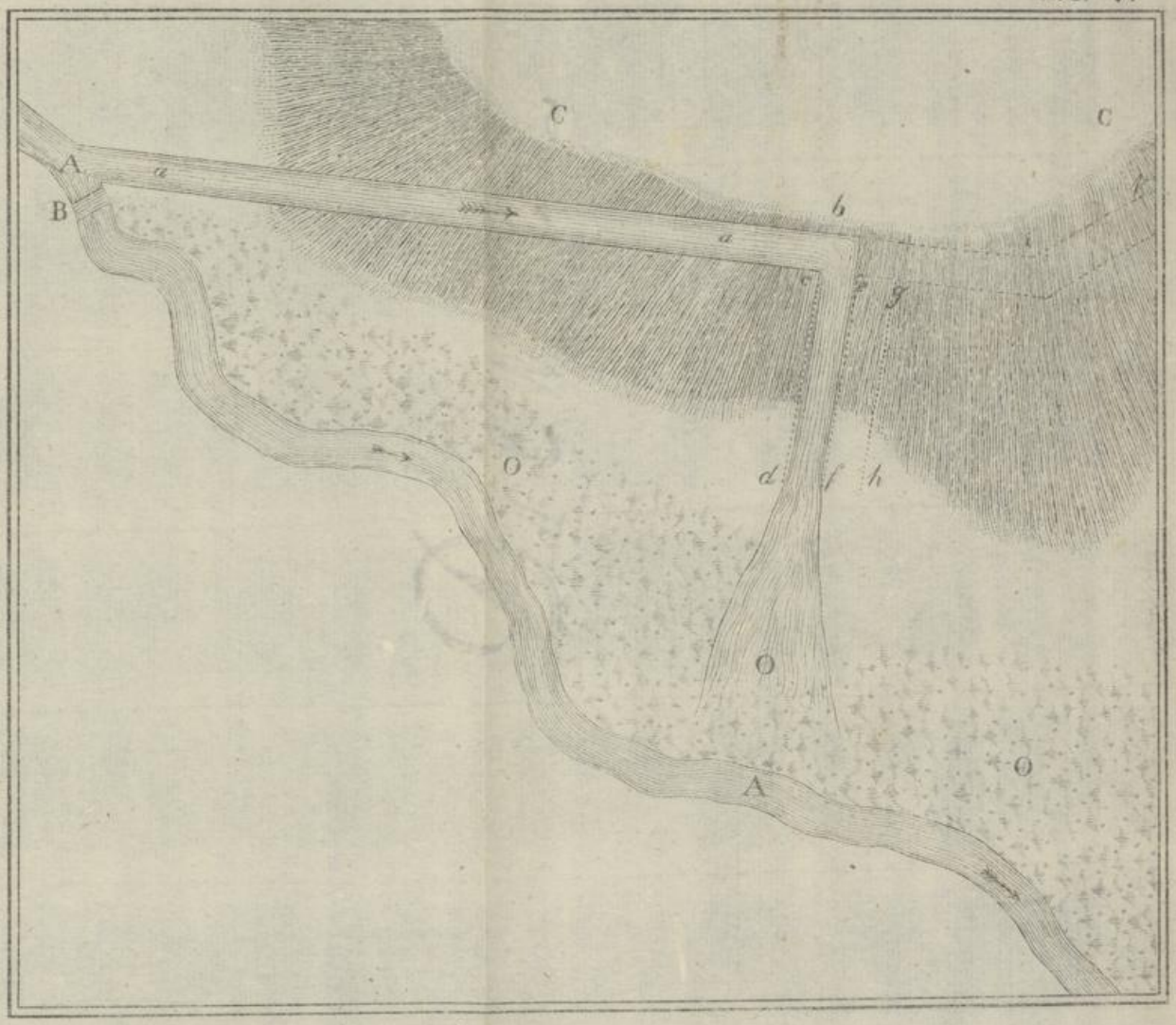
Tab. III.


Q
D
Q
B
C
O
R
A
K
K
H
N
O
Flod
More
Creek
G
E
F
L
M
Q
Q
Mille
Canal
Flod
More
B
Flod

Tab. IV


Mülle
Mülle
Kiel
Kanal
Rosellen
Elod
Flod
D
G
H
K
I
L
F
M
D
E
E
A
D
D
A
D
D

Tab. V.



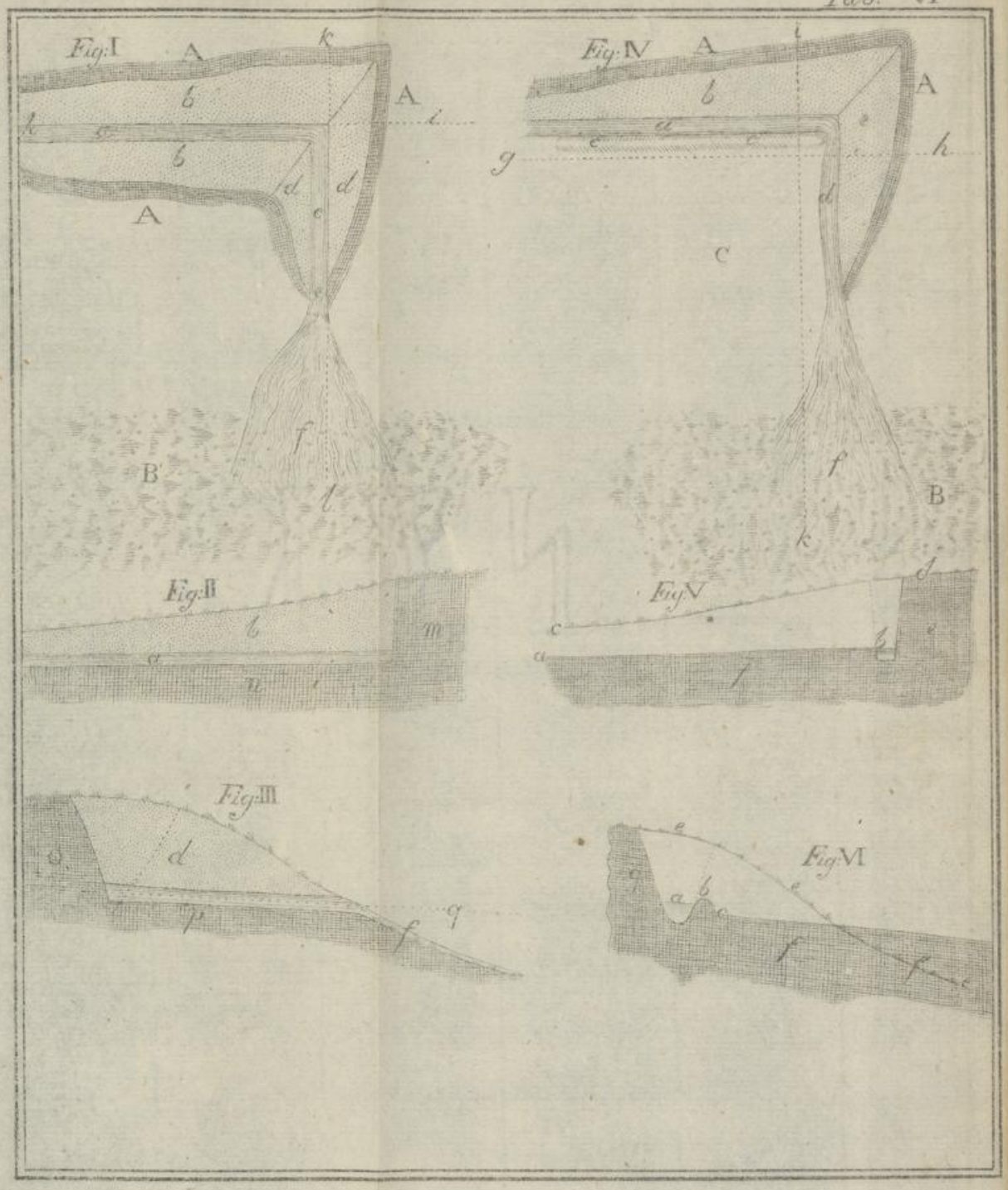


Fig: I
A
k
b
A
i
k
a
b
d
d
A
c
f
B
l
Fig: IV
A
i
b
A
a
e
e
g
h
d
C
f
B
k
Fig: II
b
m
a
n
Fig: V
d
c
b
e
a
f
Fig: III
d
o
p
q
f
Fig: VI
e
g
a
b
c
e
f
f

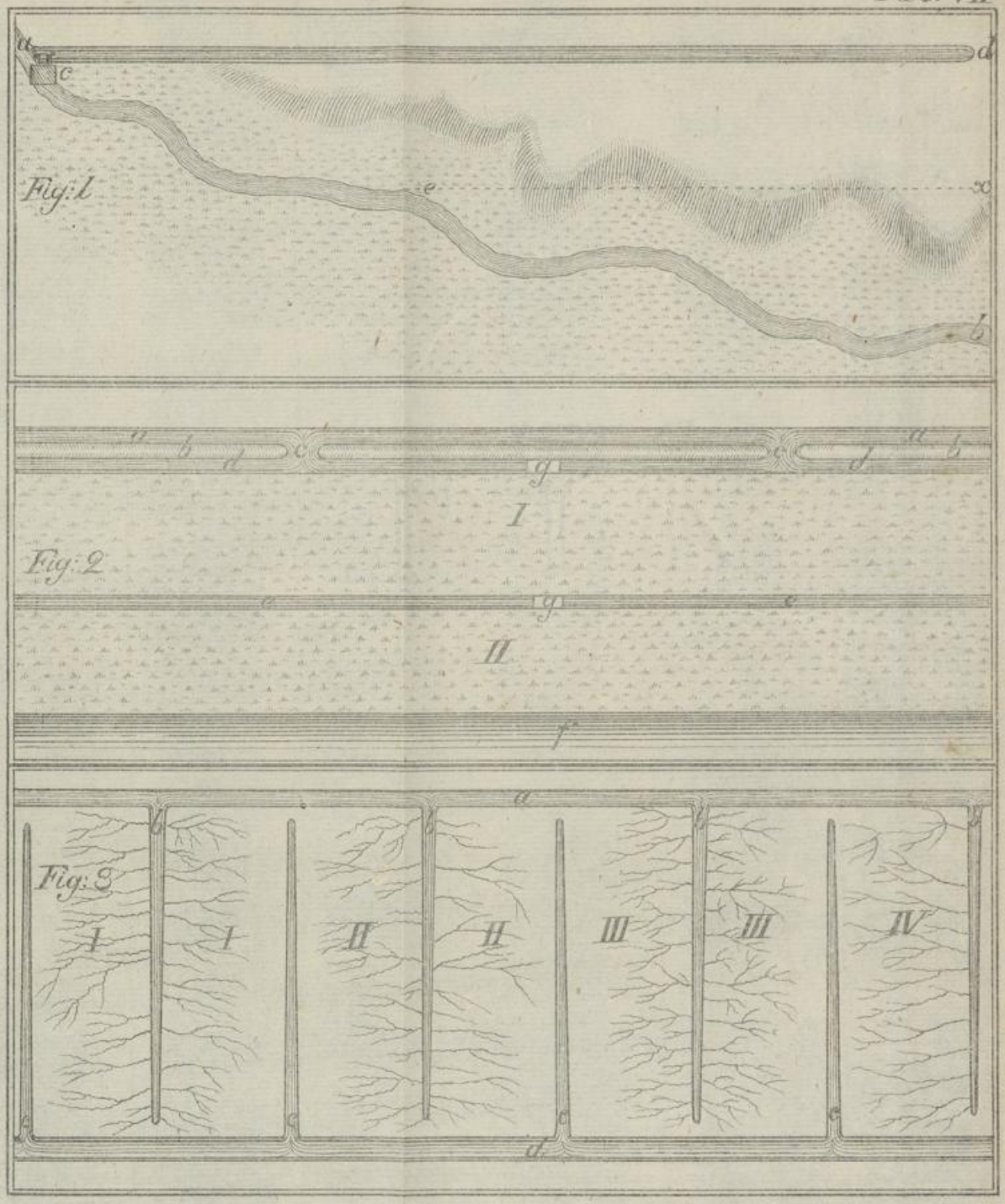
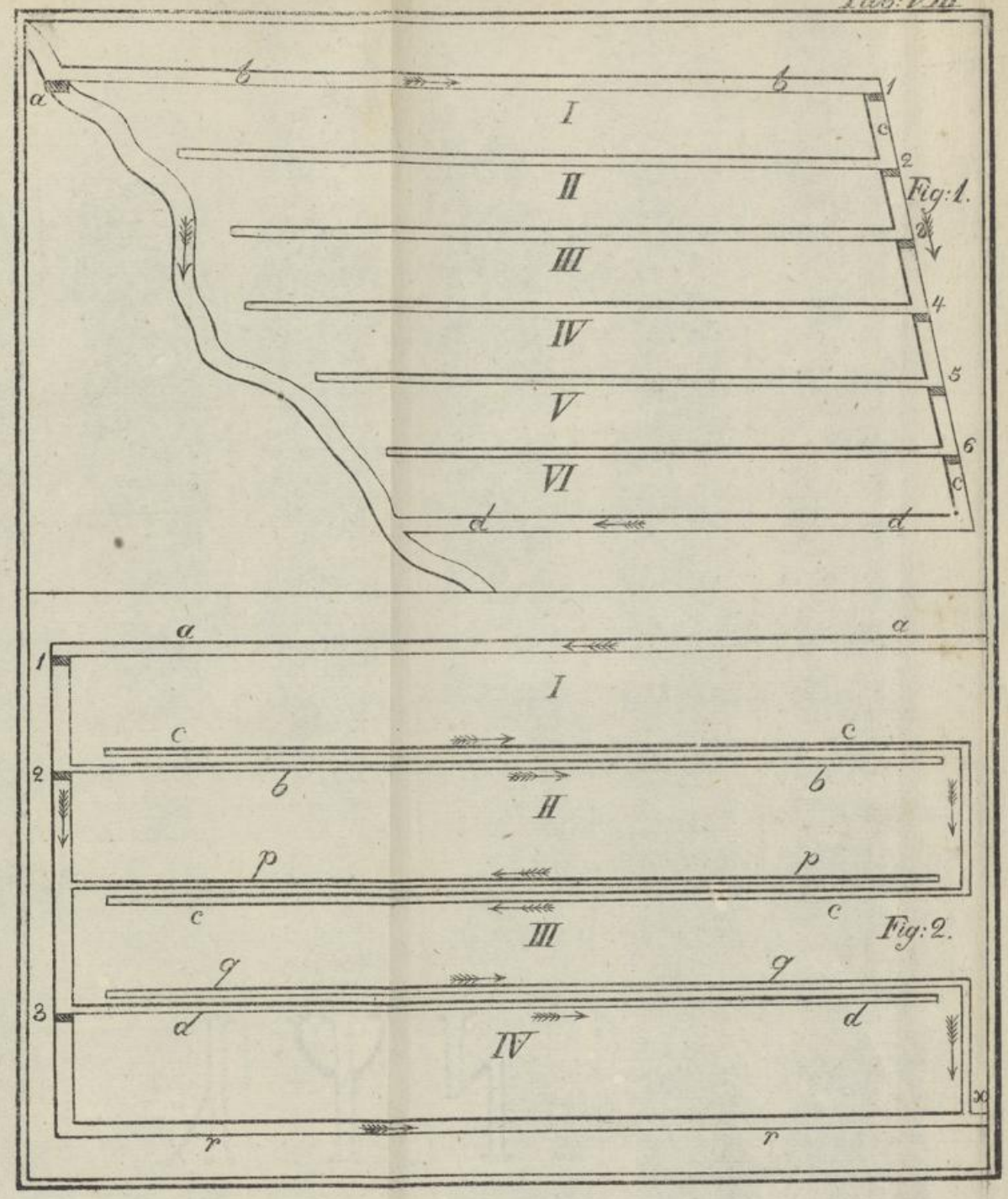
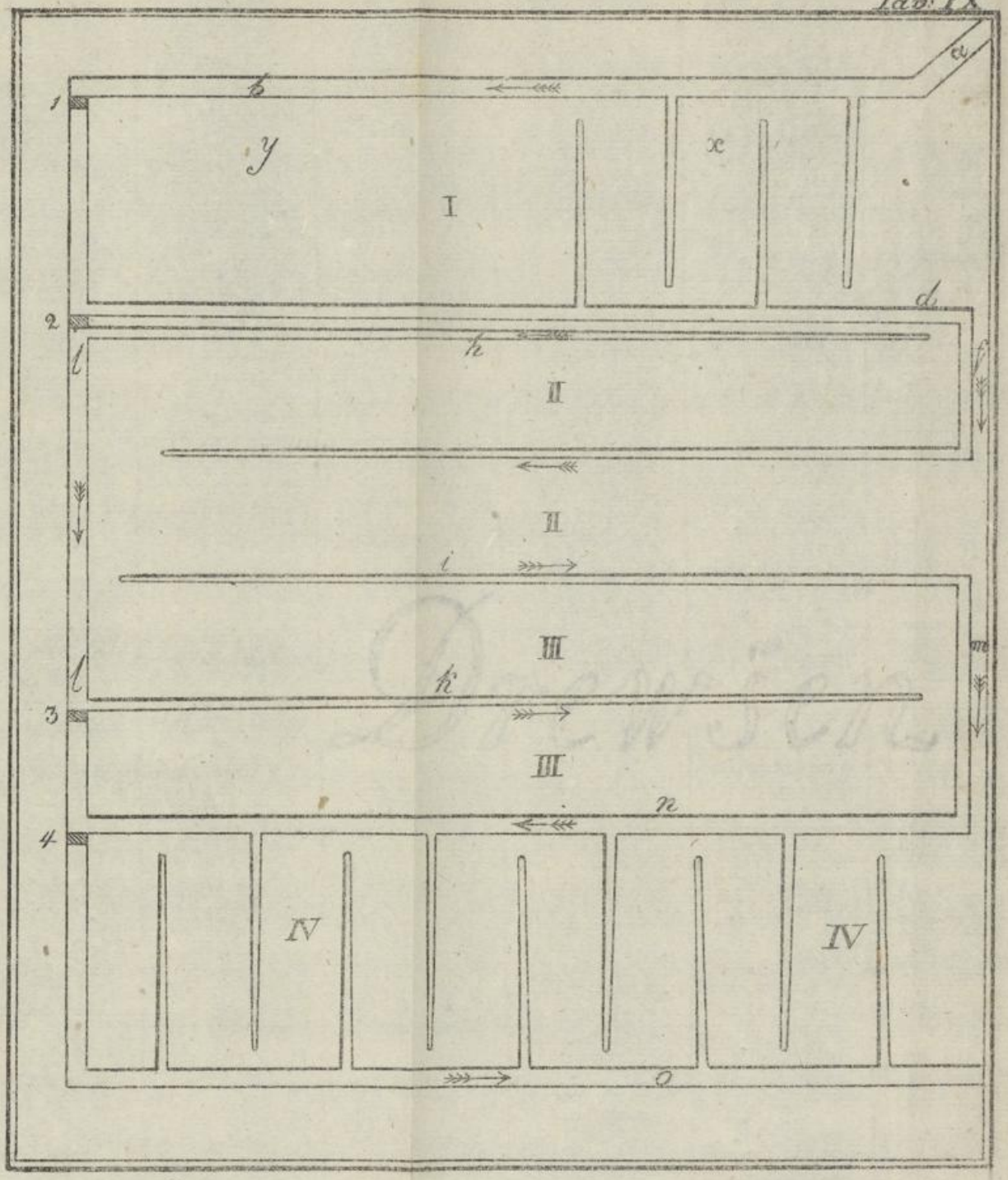


Fig: 1
Fig: 2
Fig: 3
I
II
III
IV

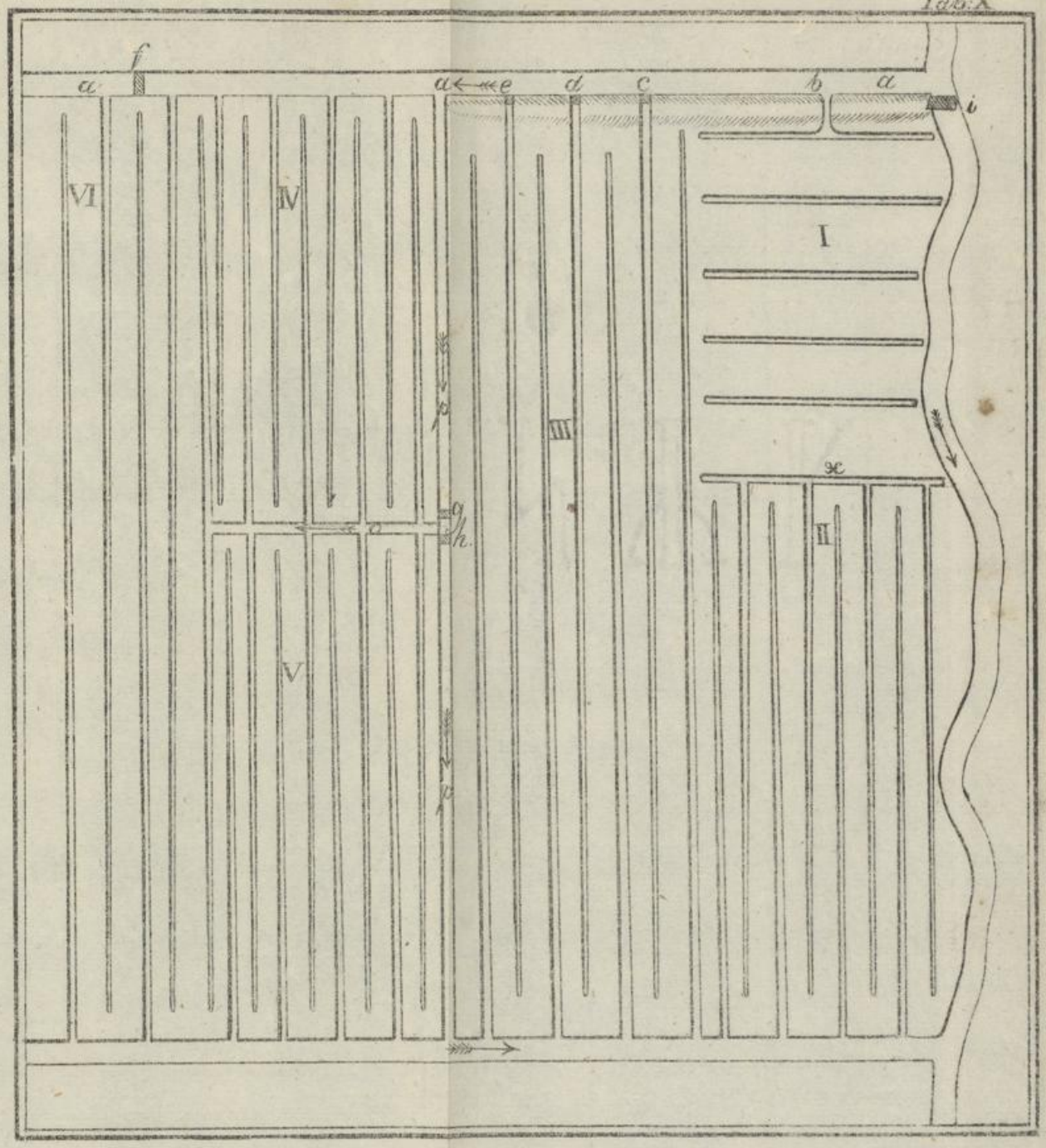
Tab: VIII


a
b
b
1
c
2
I
II
III
IV
V
VI
3
4
5
6
c
d
d
Fig: 1.
a
a
1
I
c
c
2
b
b
II
p
p
c
c
III
Fig: 2.
q
q
3
d
d
IV
x
r
r

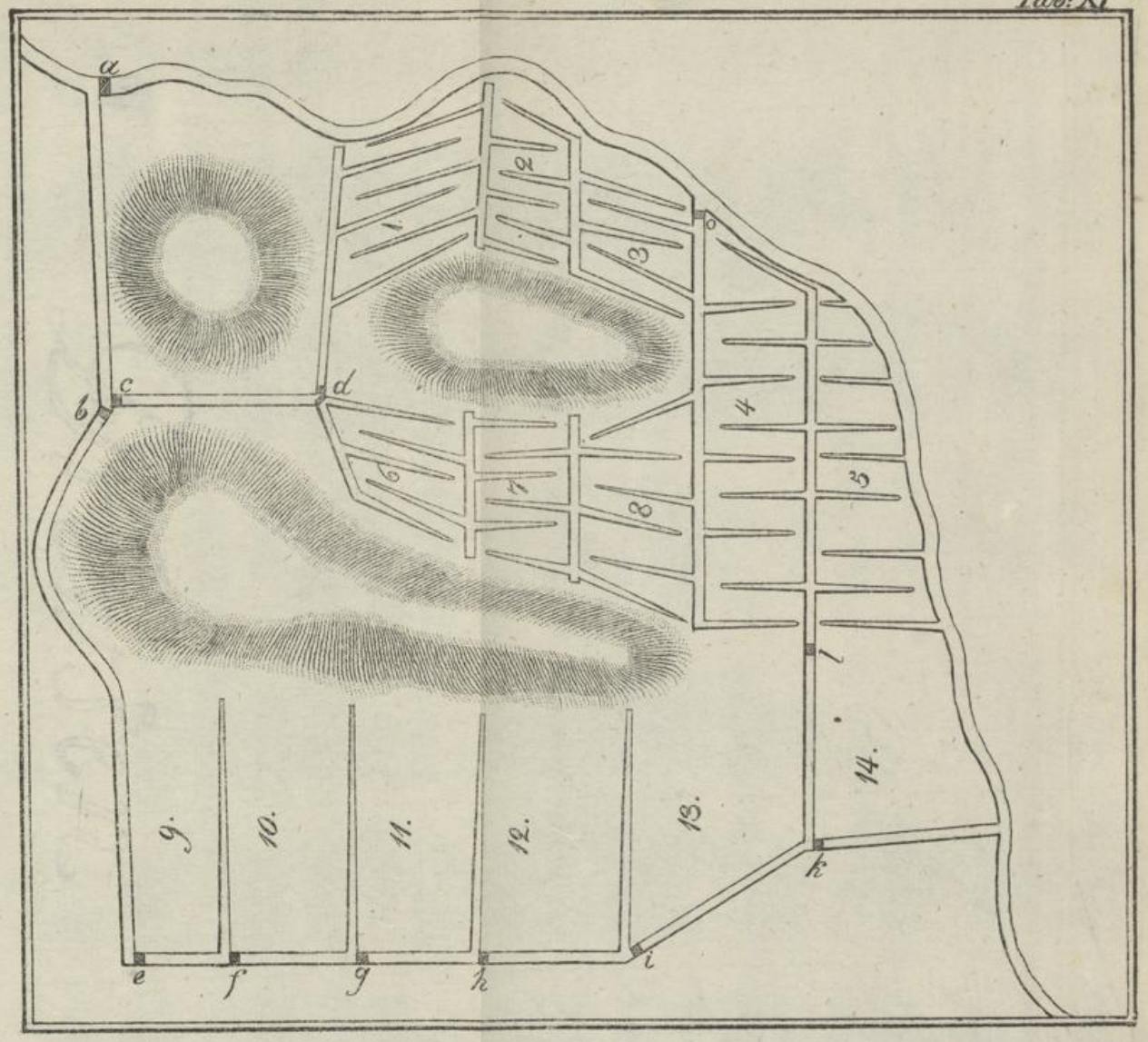
Tab. IX.



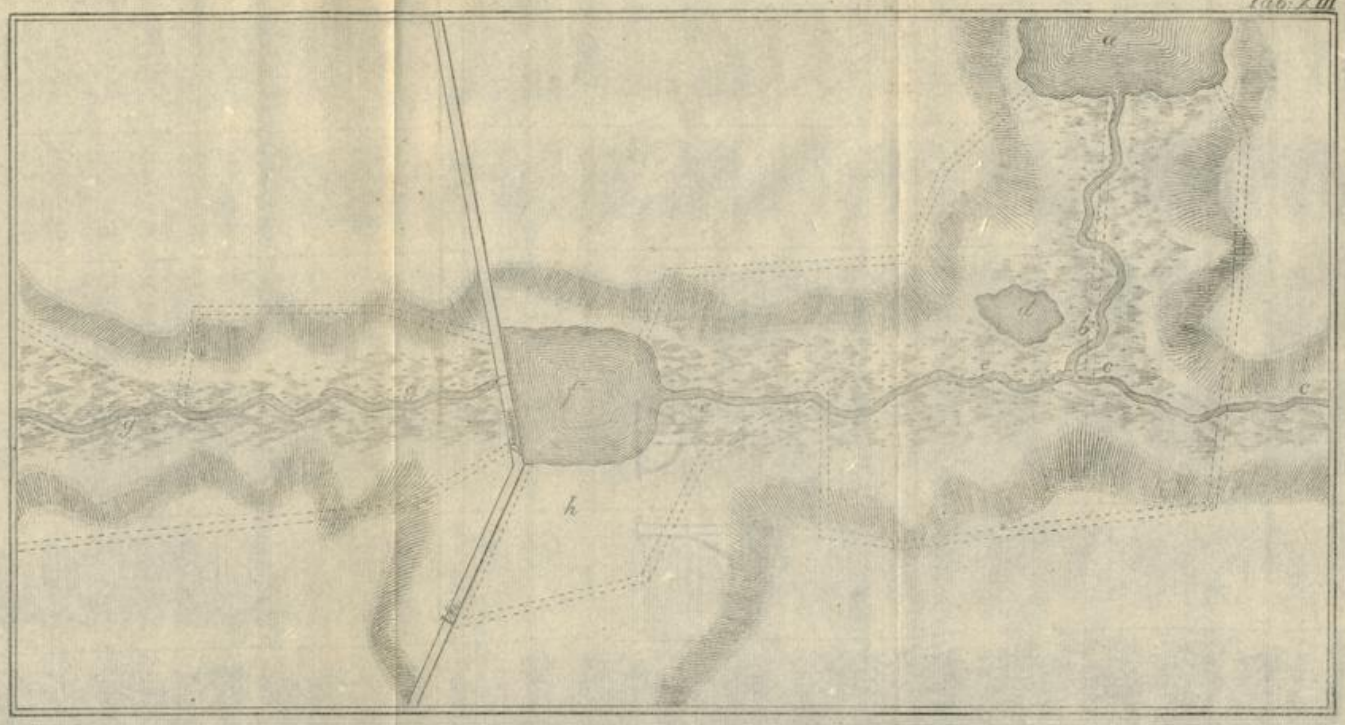
Tab. X



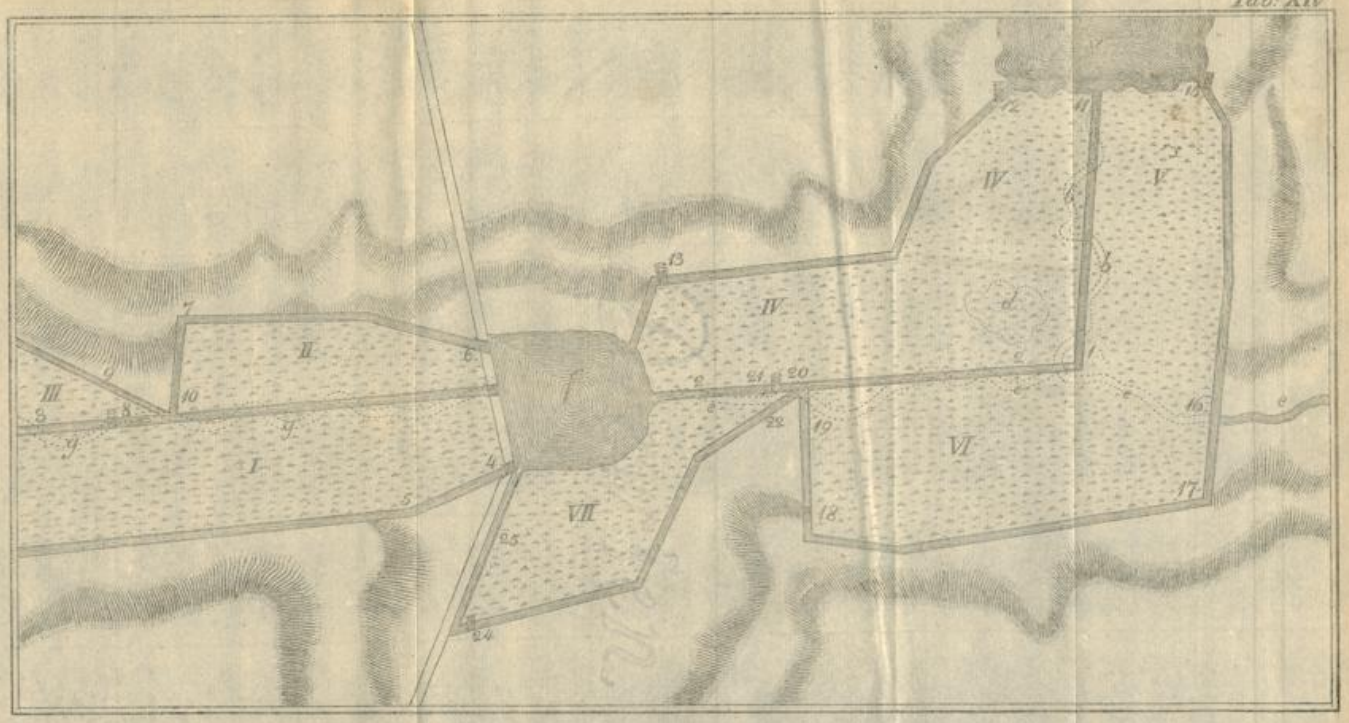
Tab: XI

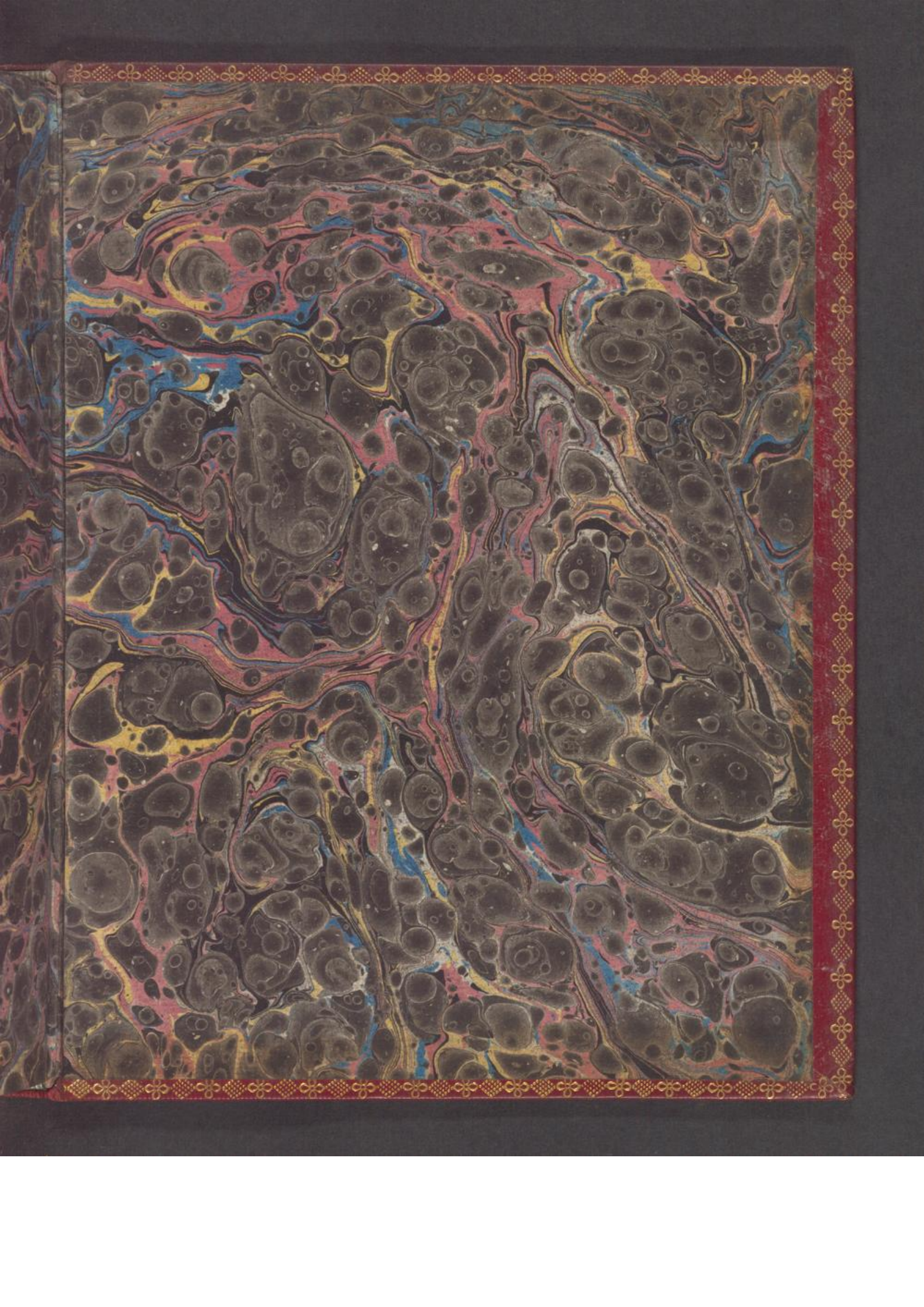


Tab. XIII

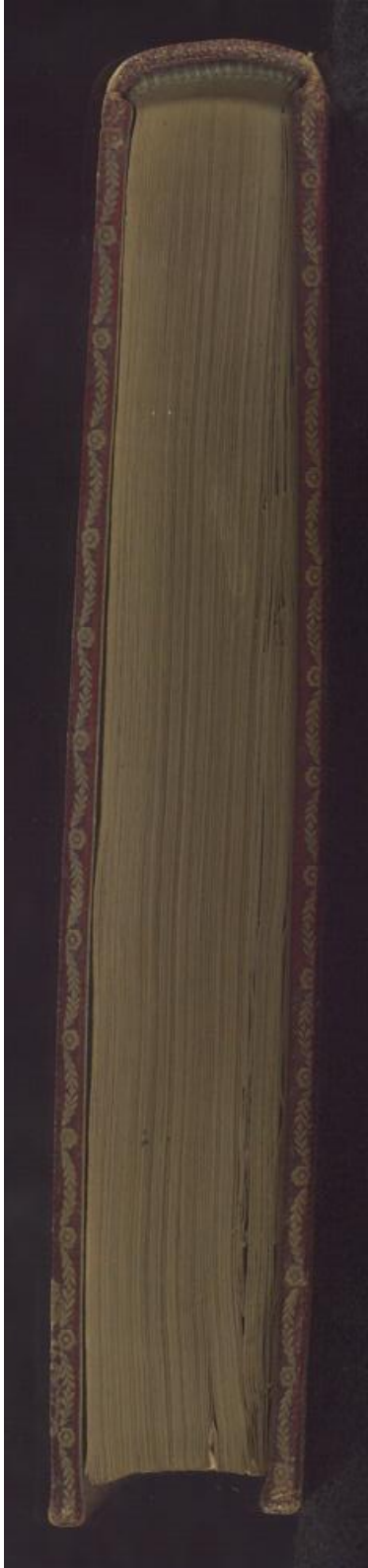


Tab: XIV


I
II
III
IV
IV
V
VI
VII
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
a
b
c
d
e
f
g



Thaers
Grundsætninger
for
Landoeconom.




Colour & Grey Control Chart
Danes Picta
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
Grey 1
Grey 2
Grey 3
Grey 4
Black