

## Efterretning om de tvende, i Som- meren 1821, af Landhuusholdnings- Selskabet foranstaltede Præmie- pløininger.

---

Den første af disse Præmiepløininger blev, efter Indbydelse i Stats Tidenden, foretagen paa Skæfergaarden ved Lørom, (da man ved Helsingør, hvor den var bestemt at iværksættes, ingen passende Mark kunde erholde) den 20de Junii, hvor en Græsmark var afdeelt i Lodder, hver paa en Skjeppe Land. Dmtrent de samme Bestemmelser, som ved forrige Præmiepløining, vare ogsaa denne Dag vedtagne. Som Dommere mødte, som sidst, Peder Andersen fra Hjørlunde, Peder Olsen af Dypesundby, og, istedetfor Rasmus Nielsen fra Borup, som siden var død, Sognefoged Anders Larsen af Skævinge.

Kun Pløve uden Hjul eller Stylte gaves Udgang. Tre Præmier, een paa 40 Rbd., een paa 30 Rbd. og een paa 20 Rbd. vare udsatte; dog forbeholdt Selskabet sig, tillige at give nogle min-

tre Præmier, hver paa 2 Specier, til dem, der ikke vandt en af de tre større, men dog pløiede saa godt, at de fortjente Dymærksomhed. Fem og tyve Pløiere indstillede sig til Prøven. Før end dennes Begyndelse oplæstes nogle nærmere Bestemmelser, sigtende til god Ordens Bedligere holdelse under Pløiningen. Da denne var tilens debragt, tilkjendtes følgende Pløiere Præmier, nemlig: Carl Laybourn fra Henriksholm, Kjøbenhavn's Amt, første Præmie 40 Rbd.; Lars Larsen Horselærhuns, Frederiksborg Amt, anden Præmie 30 Rbd. og Jørgen Nielsen fra Soensstrup, samme Amt, tredje Præmie 20 Rbd.; desuden erholdt Peder Olsen Krogerup, Hans Nielsen Usminderød, Lars Nielsen Pleyelt og Jørgen Hansen Pleyelt hver to Specier for godt Arbeide. Dommerne behøvede lang Tid til at bedømme Pløiarbeidet, og vare længe i Uvisshed om hvilken af de mange udmærkede Pløiere, som her vare tilstede, Præmierne burde tilkjendes.

Efterat Pløiningen var tilendebragt, behagede Hr. Justitsraad og Stutmester Nielsen at forevise et Par Jernplove, som han nyligen havde erholdt fra Engeland, samt en omløbende Brakharve (revolving Breakharrow), sammesteds fra. Plovene vare de bekjendte forbedrede Svingsplove lige; kun var alt, Naas og Stjerter medregnede, af Jern, og vare dannede med al den Nøiagtighed og Nethed, som man kunde vente fra

et engelsk Værksted. Forbudsmonnet bearbejdede de fortræffelige, og den eneste Indvending der gjordes mod dem, var, at Hestene syntes noget anstrængte ved at trække dem; men dette hidrørte maaskee derfra, at de deels vare nye, altsaa ei tilslidte, og deels, at Skjæret syntes temmeligt smalt til Grønsvær. Den omløbende Brakharve \*), hvis Niemed er, at smuldre og rense Jorden for Rodkrudt, vandt af alle kyndige tilstædeværende Landmænd særdeles Bifald, og ansaaes for et meget hensigtsmæssigt og arbejdsparrende Redskab for store Avlsbrug med reen Brak. Dette Redskab havde Justitsraad Nielsen lært at kjende paa en Reise til Holsteen, hvor han fandt det hos Hr. Baron Selbye paa Rankhausfelde, og da han indsaae, hvor vigtigt det var i de større Avlsbrug, forskrev han det fra England, hvor dets Priis er 11 £. Sterl. (omtrent 132 Rbd. Sebler).

Dernæst foreviste Justitsraad Nielsen det Dvæg, som han paa sin sidste Reise i Tydskland kjøbte, og som bestod af en Schweizer-Tyr, fire Tyroler-Quier og en ung Tyroler-Tyr, og man tør vel sige, at den, der ikke har seet disse Dvæg-racer, kan intet Begreb gjøre sig om de skønne Former, som det ved Kunsten bliver muligen at give Dvæget. Især vare Alle indtagne af Tyroler-

\*) See herom mere i efterstaaende Afhandling med et Kobber.

Dvæget, og man bennbrebe saavel Størrelsen som  
 Formen af den kun 9 Maaneder gamle Tyr. Saare  
 naturligt var det imidlertid, at Spørgsmaalet:  
 er ogsaa dette Dvæg ligesaa godt som skjønt,  
 maatte opkastes; endskjøndt Besvarelsen, selv  
 uden at kunne dømmes efter Erfaring, ikke synes  
 vanskelig. Enhver Sagkyndig veed, at det vi  
 forstaae ved skjøne Former, aldeles ikke er det,  
 vi finde ved sorgløst behandlet eller slet fodret  
 Dvæg, men at det netop er Kunstens, Omhyg-  
 gelighedens og Bedholdenhedens Resultat, og  
 neppe kan det tænkes, at en formuende Privat-  
 mand, end mindre en Nation, skulde med ufor-  
 trøden Flid vedblevet at forædle og forskjøne en  
 Race, som ikke til Gjengjæld ydede tilstrækkelig  
 god Melk og godt Kjød. Maaskee funde enkelt  
 Mand, hvis Kjøphest en hensigtsløs Forfjønelse  
 var, en kort Tid have beskæftiget sig med et saa-  
 dant Foretagende, men tidlig eller sildig var dog  
 saadan en Race falden tilbage i fortjent Foragt  
 og aldrig vilde det været ham muligt at gjøre den  
 almindelig i en Egn, endmindre i en Provinds,  
 og mindst vilde han formaaet at gjøre Udlændin-  
 gen, saaledes som Tilfældet nu er i Tydskland,  
 begjerlig derefter. Ogsaa vide vi, at de Lande,  
 hvor disse Racer ere hjemme, drage megen For-  
 deel af deres udmærkede Dvæg, som nu saaledes,  
 ved vor virksomme og indsigtsfulde Stutwesters  
 Omhyggelighed, er forplantet til os, og afkjøbt

ham af Regjeringen, for at inlemmes i Faerøholms allerede fortræffelige Stamme.

Endelig foreviste Væderstokken af Merinos-Stammen paa Lærom, hvorved den kyndige Faaræavler fik end ydermere Leilighed til at overbevise sig om, at vi ikke fattes Dyr, der kunne staa ved Siden af dem, der i andre Lande betales med uhyre Summer, men vel Xand for denne Industriegreen, og Ugtelse for hvad vi have.

Ved Subscription indsamledes til Præmier for fremtidige Præmiepløinger 154 Rbd. Sedler.

Den anden Præmiepløining foretoges Fredagen den 28de September ved Roeskildekro, paa en Mark paa Gaarden Lykkensgave, tilhørende Hr. Capitain Hammer, der velvilligen havde overladt den til dette Brug. Samme Bestemmelser gjaldte her som ved forrige Pløining, og samme Dommere indsendt sig, efter Selskabets Anmodning, uagtet den lange Vei, de havde at gjøre. Fem Præmier vare udsatte, nemlig paa: 30, 25, 20, 15 og 10 Rbd. Sedler.

I denne Egn ere Svingploveene langt mindre i Gang, end paa den nordøstlige Deel af Sjælland, hvor saavel nogle der bosatte Engelmænd, som afdøde Oberst Reche, Justitsraad Nielsen og flere gode Landmænd, deels ved Exempel, deels ved Opmuntring, ei lidet have bidraget til deres Udbredelse. I Roeskilde-Egnen seer man derimod endnu Ploveene i Almindelighed dragne af fire, ei

striben af sex Heste. Her indfandt sig derfor kun 9 Pløiere, hvoraf ingen kunde tilkjendes første Præmie, og i det Hele kun tre erholdt Præmie, nemlig: Niels Hansen af Lille Kornerup Mølle, Roeskilde Amt, anden Præmie 25 Rbd., Hans Christen Jensen fra Rildevælde, Kjøbenhavns Amt: tredje Præmie 20 Rbd. og Søren Pedersen fra Voitgaard paa Amager: fjerde Præmie 15 Rbd. Ikke for at concurrere, men for at vise sin Due-lighed, fremstillede sig en af dem, som ved forrige Pløining vandt Præmie; og dersom ham her atter kunde været tilstødt at concurrere, vilde ingen Tvivl været om, at første Præmie var bleven ham tildeelt. Han pløiede først med en bayleyst, senere med en af Justitsraad Nielsens Jernplove, og uagtet hans Heste i Førstningen gjorde ham meget Bryderie, var dog Arbeidet paa det fulde Komneste forrettet med begge Plove.

Hr. Justitsraad Nielsen behagebe ogsaa for denne Egns Beboere at fremvise den omløbende Brakharve. En Plov, som Landhuusholdnings-Selskabet har forskrevet fra Nye-York, fremvises, forsøges og vandt meget Bisald ved det gode Arbeide, den gjorde, og den Lethed, hvormed den droges \*). Bønder, saavel som andre Landmænd eller Yndere af Landvæsenet, kappedes om at lægge

\*) Mere om denne nordamerikanske, eller (som den efter Fabrikanten hedder) Freebornste Plov findes i efterstaaende Efterretning berømt.

Haand paa den, og saae med megen Deeltagelse, hvor liden Kraaftstrængelse det kostede een Hest at drage den, selv paa dette temmelig stærke Jordsmøn. Paa Grønsværen, som her var meget stærk, arbejdede den dog mindre godt, end paa Stubjorden.

Hr. Mechanicus Winstrup fremviste tvende Plove med krumme Jernaase. Den ene forresten konstrueret saaledes som bekjendt, den anden derimod med et Skjære, omtrent som det paa den nordamerikanske Plov, men med en Muldsfjel af særegen Dannelselse.

Ogsaa fremviste en Smedler fra Egnen en Hjulplov til to Heste, men denne kunde naturligtviis ingen Dymærksomhed vække, da vi i Mechanicus Winstrups Hjulplov have et Redskab, der langt overgaaer denne, og formodentlig kan ansees for den bedste Hjulplov vi endnu have, og ligeledes drages af to Heste.

Efterat Forretningerne vare tilendebragte, indsamledes som nyt Bidrag til Præmier: 191 Rbd. Sebler. Vidlerne til Præmiepløiningen i den tilstundne Sommer ere altsaa sikkerede, og man tør med Grund haabe, at naar Touren atter kommer til de Egne, hvor saadanne Pløininger engang ere holdte, vil deres velgjørende Virkning, i et større Antal bedre Pløiere, ligge aabenbar for den Kynliges Dine.

## Underretning om det forbedrede engelske Veivæsen.

(Udbragen af: Remarks on the *present system of Road Making*; with observations, deduced from practice and experience, with a view to a revision of the existing laws, and the introduction of improvement in the method of making, repairing and preserving roads, and defending the road funds from misapplication. Third edition, carefully revised, with considerable additions, and an appendix: By *John Loudon M'Adam*, Esq. General Surveyor of the Roads in the Bristol District. London 1820).

(Meddeelt).

Forfatteren gjør i Indledningen opmærksom paa, at de af ham fremsatte Sætninger ere Resultatet af megen Tænkning, og en fortsat Undersøgelse; at hvad der kunde synes theoretisk, er allerede, for største Delen stadfæstet med Praxis; og at der, hvor Praxis mangler, har blot en langvarig Erfaring om de Under, der udspringe af det forrige System, og ikke en blot Eyst til det Nye, været Grunden til de af ham foreslagne Midler.



Hans Undersøgelse er deelt i 3 Dele: 1) Maa- den at anlægge Veje. 2) Om Opsynsmændene og de Betjente, som ere ansatte til at arbejde un- der dem. 3) Om Bestyrelsen af de dertil hen- lagte Sonds. Her ville vi kun berøre den første Afdeling.

Til Anlæg af Chausséer (turnpike roads) i England, har man betjent sig af forskjellige Mate- rialier. I Nærheden af London bruges Gruus; i Essex og Sussex bestaae de af Flint; i Sommerset, Wilt og Gloster, bruges fornemmeligen Kalksteen; i Nord England og Skotland, Basalt (whinstone) og i Skrop og Staffordschire, grov Kiis (large pebbles) blandet med Sand.

Efter Forfatterens Mening kunne gode Veje faaes af ethvert af disse Materialier.

Flint give en herlig Wei, naar man passer at de ikke ere for store. Men er dette Tilfældet, bli- ver Wejen ujævn, løs og kostbar.

Kalksteen passende tilberedte og anvendte, give en jævn og fast Wei, og danne hurtigere en sam- menhængende Masse, end noget andet Materia- le, men ifølge dens Natur er en saadan Wei ikke varig.

Basalten er det varigste af alt Materiale, og hvor den anvendes med Skjønksomhed, giver den en god Wei, som koster lidet.

Kiis er en haard Substant, der kræver forsigtig Anvendelse som Wei-Materiale.

Gruus, som er blandet med Leer, er saa meget mindre tjenligt til Wei-Materiale, som de sammenholdende Dele af Gruset ere runde, og mangle de skarpe Hjørnekanter, hvormed brudte Stene forene sig, og danne et fast Legeme.

Forsfatteren klager over, at Wejene i den største Deel af England ere feilfuld anlagte. Omkring London ere de gjorte høje i Midten, i Form af et Tag, hvorved Vognen kommer til at gaae paa en farlig Hælding, med mindre den holder Midten af Wejen; og disse Weje istandsættes ved at kaste en Mængde upræpareret Gruus i Midten, som, da det aldrig kan danne en sammenhængende Masse, med Tiden skyder ud til Siderne.

En Wei, som fra Begyndelsen af er rigtig anlagt, vil siden ikke koste meget at holde vedlige. Det er naturligt, at der maa havees tilbørlig Opsyn med at holde Vandløbene rene, bortrydde skadelige Ting, stævne Træer og Hækker; men iøvrigt fraraader Forsfatteren at give de mange Bestemmelser angaaende Vognenes Hjulfælger. Enten Fælgerne ere brede eller smalle, vil, efter denne og flere engelske Forsfatteres Mening, være uden synderlig Indflydelse paa en jævn og fast Wei, da de der ikke ville efterlade sig noget synligt Spor, men vel derimod paa en Wei som er ujævn og løs \*).

\*) Hidtil have formeentlig alle Forsfattere ubetinget været enige i, at smalle Hjulfælger vare

De bredfælgede Vogne ere ubegvemme, saavel for Handels- som Land-Transporten, da de kræve et stort Antal Heste. Den hele Brede af Hjulet, vil i mange Tilfælde, formedelst Grundens, eller Hjulenes egen Ujævnhed, ikke komme til at bære, og Sømmene ville da, naar de ere fremstaaende, gjøre det første Indtryk. Alligevel maa man indrømme, at Slitagen paa Weien retter sig efter den Rægt og Hurtighed hvormed en Vogn løber paa en given Breddede af Hjulskinnen (tire of the wheels) og det bliver derfor nødvendigt i den Henseende at give nogle Bestemmelser.

Udbytte for enhver Wei, og man finder derfor ogsaa, at der i de fleste cultiverede Stater er gjort Forbud, imød Bruugen af Saadanne. Allerede Keiserinde Maria Theresia var overbevist om Nytten af bredfælgede Hjul, og udgav derfor 1768 en Forordning som bestemmer, at Fragtvogne hvis Hjulfølger ei ere 6 Tommer brede, ikke maae føre mere end 60 Centner. I England bleve bredfælgede Hjul indførte efter et Reglement af 1771, i Frankrig 1807, og endog ganske nyelig er i det Weimarste befalet, at Vogne med smalfælgede Hjul, ligesom i England og Bayern, skulle betale højere Bompengge end de med bredfælgede. Wiebeting kan ikke noksom anbefale bredfælgede Hjul og holder endog for, at Dybden af Vejens Fundament bør tiltage i Forhold til som de brugelige Hjulfølger ere smalle, og meddele interessante Tabeller saavel i denne Anledning, som for at vise hvilke Bestemmelser der med Hensyn til Følgernes Breddede og Vognens Last, ere givne for Frankrig. Her bliver endog, paa Underpræfectens Befaling, Hjulene uden videre ituslagne, naar de befindes smalle end Forordningen tillader.

En Parlements Akt af 1816 har derfor fastsat, at Karrer, eller mindre Vogne, skulle have Hjul af en cylindrisk Dannelselse, 5 Tommer brede, og Lastvognene ligesaadanne Hjul 6 Tommer brede med en opadgaaende Runding (with an upright bearing).

Vognens Vægt eller Last lader sig lettest bestemme efter Hestenes Antal, og det bliver derfor ogsaa rigtigst at lade Bomafgiøten rette sig efter disse Mængde.

Post Karetter (stage coaches) ere skadelige for Bejen, formedelst deres smalle Hjul og den Hurtighed hvormed de kjøre,

Ethvert Hjul, som fremdrives ved en Kraft, der virker paa dets Bevægelses Centrum (der her er Vognaxlen) er, formedelst dets specifikke Tyngde, tilbøjelig til at slæbes fremad, istedet for at drage sig rundt, og dets ombrejende Bevægelse foraarsages ved den Modstand, som Overfladen paa hvilken det gaaer, tilbyder. Dog kan denne Modstand ikke ganske forebygge Slæbningen, thi ethvert Hjul, som løber paa en Vei, vil dog slæbe noget; men denne Slæbning vil rette sig efter Vognens Vægt og Hurtigheden, hvormed Hjulet drejer sig paa sin Axel, og modvirkes ved Bredden af Skinnen, som kommer i Berørelse med Bejene.

Forfatteren bemærker, at i alle de af Underhuset nedsatte Committeeer angaaende Veivæsenet,

er der fornemmelig taget Hensyn til Constructionen af Vognene, den Vægt de føre, og Bredden samt Dannelsen af Hjulene. En 26aarig Erfaring, samt Reiser igjennem den største Deel af England og Skotland, har givet ham Anledning til at anstille Sammenligninger, hvorved han er ledet til at indsee, at den flette Tilstand, hvori Vejene befinde sig, hidrører fra en urigtig Anvendelse af de Materialier, hoormed de istandsættes, samt deraf, at man ikke har forstaaet, at give deres Overflade den rigtige Dannelse.

Han opstiller derfor følgende Sætninger:

I Henseende til Overfladen af en Vei, er det Hovedsagemedet, at have den jævn, fast og saa flad, at en Vogn paa samme kan staae lige op. En Vei, som er dannet af smaa hugne Steen, til en Dybde af 10 Tommer, vil have disse Egenskab.

De Materialier, af hvilke de nuværende Veje bannes, ere ikke tilstrækkeligen sønderlagne, og forrykkes naar Vognhjulene virke paa Steen af alt for stor Størrelse. Følgen deraf bliver, at Hjulene næsten ved ethvert Skridt, møde en Modstand, som enten maa give Plads, og skydes tilside, eller Vognen maa løstes ved Hestens Kraft, for at komme over samme; i ethvert Tilfælde bestadiges Veiene, og Vognen standses i sin Fart.

Man har paa foestjellige Steder ved Contracter søgt at bestemme Stenenes Størrelse, snart til  $\frac{1}{2}$  Pds. Vægt, snart saa store som et Hønseæg. Begge disse Bestemmelser ere usikre.

Stenenes Størrelse bør staae i et passende Forhold til det Rum, som et Vognhjul af almindelig Dimension indtager paa en jævn og glat Overflade; dette Berørelses Punkt vil findes at blive i Længden omtrent 1 Tomme, og ethvert Stykke Steen som er over 1 Tomme i Længde eller Bredde, er skadeligt paa Veien.

I den sidste Vinter, fornemmelig i Januar Maaned 1820, da der oven paa Frosten fulgte en pludselig Is og Sneen smeltede, brøde Veiene op paa en frygtelig Maade, og foraarsagede der ved megen Uleilighed.

Førend den indtrufne strænge Frost, vare Veiene nemlig fyldte med Vand, som var trængt igjennem de slet tilberedte, og urigtig lagte Materialier; dette foraarsagede en pludselig Udvidning af den hele Masse under Frosten, og ved den derpaa fulgte Is blev Veien saa løs, at Vognhjulene næsten gik igjennem til Jordbunden. Især var det Tilfældet med de Veie, hvor Kalk var en af Hoved-Bestanddelene, og det af den Grund, at Kalken indsuger Vandet. Det er derfor farligt at blande Kalk, Leer, og andre Bestanddele, som holde Vandet, med Veimaterialier.

Ved de Veie, som stode under Forfatterens Bestyrelse, skeete det ikke.

For at forebygge dette, er det en Hovedsag at lægge Mærke til, at det er Jordbunden, som egentlig skal bære hele Tyngden; og naar den bevares i en tør Tilstand, vil den kunne taale enhver Last saavel af Vogne som Vare, uden at synke. Den maa derfor først være gjort ganske tør, og dernæst forsynes med et Lag, som er uigjennemtrængeligt for Regn, for saaledes at bevare den i dens tørre Tilstand. Dybden af Veien bør derfor rette sig efter en saadan Mængde Materialier, som ere nødvendige til at danne et saadant uigjennemtrængeligt Lag, og ikke efter dens egen Kraft til at bære den ovenpaa gaaende Vægt.

Man har længe havt den urigtige Idee, ved at lægge en stor Mængde Stene under Vejen, at ville forhindre den fra at synke i vaadt Leer, eller anden blød Jordbund, eller med andre Ord, ved Kunst villet danne en tilstrækkelig fast Bei, skjøndt Jordbunden var i en vaad Tilstand.

Den almindelige Maade at anlægge en ny Bei paa i England og Skotland, har været: at udgrave Jorden under Overfladen af den tilstødende Grund, og i denne Udgravning at nedlægge et Antal store Steen; der ovenpaa en Mængde mindre hugne Steen, omtrent af en 7 til 8 Pds. Vægt; det første Lag Steen kaldte man Vejens Bund, og denne er undertiden over 3 Fod i Gjens

nemsnit. Til at danne den egentlige Wei kastebe man derovenpaa en Mængde Smaasteen og Gruus, til en Dybde af 1 Fod eller 18 Tommer.

Det er enhver erfaren Jagttager bekjendt, at dersom flere Lag Steen af forskjellig Størrelse lægges paa en Wei, vil ved Rystningen og Trykket de største Steen bestandig bryde op; og at den eneste Maade at forhindre Stenene fra at bevæges eller flyttes, er at bruge Materialier af eens Størrelse lige fra Bunden af. Naar Stenene kunno røkkes, opstaaer der bestandig en Mængde Rabninger, hoorigjennem Vandet trænger.

Den første Operation ved en Weis Anlæg skulde derfor være det modsatte af at udgrave Jorden. Istedetfor at synke den, maa man derfor snarere Løve den over den tilstødende Grund's Flade, paa enhver Maade maa der sørges for, at der er tilstrækkeligt Fald til Vandets Aflob, saa at det altid kan staae nogle Tommer under Overfladen af den Grund, hvorpaa Wejen skal anlægges. Dette kan enten skee, ved at gjøre Afledninger til lavere Steder, eller, dersom dette ikke lader sig gjøre formedelst Terrainets Bestaaffenhed, da hæve Wejen ved Opfyldning, saa at den bliver nogle Tommer høiere end Vandets Flade.

Naar saaledes Jordbunden er sikket for Vandet nedensfra, bør der dernæst sørges for, at sikre Weien for Regnvand, ved at danne Weien af smaa, tørre Steen, eller Flintesteen, som ere 4de Vinds 2det Hæfte.



saaledes udsøgte, tilberedte og lagte, at Vandet aldeles ikke kan trænge igjennem dem; og dette kan ikke skee med mindre der anvendes den største Omhu for, at hverken Jord, Leer, Kalk eller andre Ting, som kunne holde eller lede Vandet, blandes med de hugne Steen; hvilke maae være saaledes tilberedte og lagte, at de ved deres Hjørnekanter kunne forene sig til et fast, compact og uigjennemtrængeligt Tegeme.

Dybden af et saadant Steenlag er uvæsentlig med Hensyn til dets Styrke, for at bære den ovenpaa gaaende Vægt. Dette opnaaes allerede, som før er sagt, ved at forskaffe en tør Duerflade, over hvilken Veien lægges som et Tag eller Dække, for at afholde Vandet. Erfaringen har lært, at dersom dette kan trænge igjennem og naae Jordbunden, bryder Veien op, og bliver usarbar, hvor tykt end Stenene maatte ligge.

Efter de her fremsatte Principer ere allerede mange nye Veie anlagte i Engeland, ingen af dem have et Steenlag over 6 Tommer dybt; de have staaet sig godt i den sidste Winter, og mange flere ere under Arbeide.

Mærkeligt er det desuden, at mange af de gamle flette Veie have koftet mere i aarlig Reparation pr. Mil, end Anlægget af en nye Wei, efter den foreskrevne Maade \*).

\*) Saavel ved Brolægning som ved Chaussée-Anlæg betjener man sig nu i Engeland af Dampkraft for

At anlæge Steenbroer istebetfor Chaussée, er en Fremgangsmaade, som kun kan grunde sig paa Uvidenhed. Sletheden og Utilstrækkeligheden af Materialier kan ikke engang være fyldestgjørende Undskyldning derfor; thi den samme Qvantitet Steen, som fordres til Brolægning, er fuldkommen tilstrækkelig til deraf at danne en meget god nye Wei, hvor det skal være; og det maa være indlysende, at de bedste Materialier til en Chaussée maa kunne anskaffes for langt mindre Bekostning end Brosten.

#### Regler for en gammel Veis Reparation.

Ingen nye Materialier bør lægges paa Veien, med mindre det befindes, at der paa noget Sted af den ikke er en Qvantitet af smaa Steen, til en Dybde af 10 Tommer.

De Steen, som allerede ere paa Veien, bør brydes op og flaaes itu, saaledes at intet Stykke kommer til at veie mere end 6 Unzer.

Veien lægges derpaa saa flad som mueligt, et Fald af 3 Tommer fra Midten af til Siderne, er tilstrækkeligt for en Wei, som har 30 Fods Brede.

at sætte Støderne i Bevægelse. En saadan Maskine har 8 Stødere, som stampet et 9 Fod stort Rum. Hver Støder er 2<sup>2</sup> Tomme bred, veier 300 Pd. og bliver, ved Hjælp af en Valse, i een Minut 12 Gange hævet 3 Fod i Weiret. Under Stampningen avancerer Maskinen af sig selv fremad.

Stenene løsnes paa Veien, og samles ved Hjælp af en stærk og tung Rive, som har 2½ Tomme lange Tænder, føres derpaa til Siden af Veien, og ituslaaes der, thi Sønderslagningen maa ingenlunde skee paa selve Veien.

Naar de store Steen ere skaffede af Veien, og der ingen ere blevne tilbage, som veier over 6 Unzer, dannes Veien, og Riven bruges til at jævne Overfladen, hvorved tillige de tilbageblevne Steen ville komme frem, og Skarnet synke sammen. Naar Veien er saaledes tilberedt, blive Stenene, som ere ituslagne ved Siden af Veien, omhyggeligen spredte over den; dette er en Operation, som kræver den største Opmærksomhed, da Veiens Beskaffenhed i Fremtiden fornemmelig vil beroe paa, hvorledes dette udføres. Stenene maae derfor ikke paalægges skovleviis, men spredes over Fladen paa en betydelig Strækning, den ene Skovl fuld efter den anden.

Kun et lidet Stykke af Veien bør løstes op ad Gangen, (det er hakkes op med en Hakke til en Dybde af omtrent 4 Tommer). Fem Mand kunne paa een Gang sættes i Arbeide hermed. De 2 opbryde og bortrive de store Steen, og danne Veien til at modtage hugne Steen; de 3 Andre hugge Stenene til. De tilhugne Stene fastes strax paa det tilberedte Stykke Wei, og derpaa opbrydes et andet Stykke, ikke over 4 til 6 Alen ad Gangen.

Hvor der er mange store Steen, kan Arbejdet dog ikke altid saaledes fordeles. Ligeledes maa man være forsigtig med at ophakke Veien, hvor Jordbunden bestaaer af Sand.

Da alle Bogne, i hvad Construction end Hjulene have, gjøre Spor i en ny Wei, indtil den fastnes, omendskjøndt Materialierne ere nok saa godt tilberedte, saa er det nødvendigt, at der ansættes En til, nogen Tid efter at Veien er aabnet, at sammenrive Hjulsporene.

De Redskaber, som bruges til Weiarbejde, ere følgende:

- a) Stærke Hakker til at ophakke Veien med, korte fra Haandgrebet af til Hovedet.
- b) Smaa Hammere med et Hoved af omtrent 1 Punds Vægt, gjorte af godt Staal, og med et kort Skaft.
- c) Riber, med Hoveder af Træ, 10 Tommer lange, og Jern-Tænder af omtrent  $2\frac{1}{2}$  Tommes Længde, gjorte stærke, for med dem at kunne samle de store Steene i den opbrudte Wei, og jævne Veien, naar den er omlagt, og medens den forstenes.
- d) Meget lette og brede Skovler, til at sprede de hugne Steene med og danne Veien.

Enhver Wei kan dannes af hugne Steen uden nogen Blanding af Jord, Leer eller Kalk, eller andre Ting, som ville tiltrække Vandet og kunne fryse. Intet behøver at lægges paa de hugne

Steen, for at forbinde dem; de ville ved deres egne skarpe Sideskanter forene sig til en fast og jævn Flade, som Veirliget ingen Indflydelse vil have paa, og som ikke vil forulempes ved Hjulenes Virkning da disse ville kunne løbe over dem, uden noget Hop, og følgelig ikke kunne skade den. Sønderslagningen af Stenene foretages for øvrigt bedst i en siddende Stilling. Stenene lægges i smaae Hobe, og Røner, Børn og gamle Mænd kunne sidde ned og slaae dem itu med smaae Hammere, saaledes at intet Stykke veier mere end 6 Unzer. Opsynsmanden kan føre en Vægt hos sig, hvormed han ved Veilighed kan prøve Stenenes Tyngde.

Flintesteen er et af de bedste Materialier, og meest brugt i England. I Sverrig, hvor Vejene for en stor Deel ere anlagte efter samme Methode, nemlig af ganske smaae Materialier, som gjerne bestaae af Granit, har man saa vel indseet Nødvendigheden af at hugge Stenene smaa, at man sjelden træffer en Kampesteen paa Veien, som er større end en Baldnød.

Bed Gruusveie bemærker Forfatteren, at det er en almindelig Feil, at man fører en langt større Mængde urensset Gruus paa dem, end som behøves for at danne en god Wei. Dette Gruus er gjerne blandet med store Steen, og kastes paa Midten af Veien, for selv at bane sig Wei til Siderne, og er saaledes i en bestandig Bevægelse;

da det derimod hører til en god Veis Egenstaber, en saadans, nemlig som er anlagt af hugne Steen, der ved deres skarpe Kanter kunne forene sig til at danne en fast Overflade, at de Materialier, som lægges paa Veien, maae kunne forblive i den Stilling, i hvilken de først ere lagte, uden siden at rokkes eller flyttes.

Det er derfor nødvendigt, at Gruset først i Gruusgraven ved en Sigte eller Harpe maa renses fra alle de vedhængende Jorddele, (paa sine Steder har man brugt at udvaske det, hvilket dog ikke saa let lader sig gjøre), og at det dernæst kommes paa Vejen i meget smaa Quantiteter, ikke over 2 Tommer tykt ad Gangen, og først naar dette har sat sig, paaføres et nyt Lag, indtil det kan danne en jævn og fast Flade. Da det fine Gruus ikke saa let lader sig rense fra Jorddelene, og det er en Hovedsag at faae Gruset fuldkommen reent, raader Forfatteren, hellere at betjene sig af de større Stykker, som kunne slaaes itu, da Delene derved faae Kanter, og paa den bedste Maade renses fra de vedhængende Jordpartikler.

Enhver nye anlagt Wei maa i Begyndelsen rives hyppigt, for at jævne alle Hjulsporene.

Ved gamle Weie, som have været opkjørte i Midten, saa at der har været dybe Rønder i dem, har Forfatteren brugt at optage de store fremstaaende Stene, lade dem hugge itu, jævne Veien

lige med Bunden af Hjullsporene, og derpaa belægge den med gode Materialier.

Ingen Wei, som har en Brede af 18 Fod, behøver et større Fald end 3 Tommer fra Midten af til Siderne.

Paa en Wei, som er meget convex, vil man altid see, at den ene Vogn følger den andens Spor i Midten af Weien som det eneste Sted, hvor Vognen kan gaae lige; derved fremkommer der 3 Spor af Hestene og Hjulene, og Vandet pleier der gjerne at blive staaende.

I Nærheden af en stor By, kan en Brede af 30 til 40 Fod ansees tilstrækkelig for en Wei, men længere ude i Landet vilde det være at spille Jorden, at gjøre den saa bred.

Sidegrøfterne bør ikke være dybere, end at Vandet i dem staaer 2 til 4 Tommer under Weiens Overflade.

Erfaringen har lært, og det er beviist ved optagne Vidneforhør, at en Wei, som er anlagt paa en blød Jordbund, varer meget længere, end den paa et haardt Underlag; og at følgelig den Wei, som er anlagt over et Morads, kan staae sig bedre, end den som gaaer over en Klippegrund. Ved anstillet Sammenligning over Weien mellem Bristol og Bridgwater, er Forholdet befundet som imellem 5 og 7. Kun maa iagttages ved en saadan Weis Anlæg over et Morads, at der bruges Materialier af eens Størrelse lige fra Bunden;

Steen som ikke veier over 6 Unzer, og at sølgelig ingen store Steen kommer neden under; Faskiner behøves heller ikke. Naar en saadan Wei er anlagt jævn og fast, vil Kjørseleu ingen Indflydelse have paa den, men Steenlaget vil danne sig til et fast Legeme ligesom et Stykke Tommer.

Materialiernes Paafylldning skeer rettest til 3 forskjellige Tider.

Forsfatteren troer, at Bredeu af Bognhjulene ikke som hidtil, bør være nogen Grund til Fritagelse for Bomafgiwt. Brede Hjul af en konisk Dannelsel virke som en Slæde. De bedste Bognhjul ere de af cylindrisk Dannelsel, og ikke over 6 Tommer brede.

---