

1887
A. J. ...

4 9857

N.A.
A

89887



87GA31881

Ex Libris



Nasjonalbiblioteket

Kort

Underretning

1797 om

Hellebrudd, Hellernes Behandling
og oeconomiske Nytte,

samt

om Hjul-Benters Anlæggelse
med Brake eller Cener,

af

Eric Olsen,

Sognepræst for Storsens Præstegjeld
i Bergens Stifte.

Bergen, 1797.

Trykt hos R. Dahls Esterleverste.

F o r t a l e n .

G u n s t i g e L æ s e r !

Da disse Blade formodentligen bliver læste af Danske og Norske, Kiøbstæd- og Landsbye-Folk; saa seer jeg meget vel, at mange vil finde alt for meget overflødig heri, som de neml. haver vidst fra deres Ungdom, og andre igien vil finde alt for meget mørkt og utydeligt; Jeg kan hertil ikke svare andet, end: paa den Tiid jeg nedskrev dette, vidste jeg ikke at kunde giøre det bedre. Med Haab om, at mine Læsere vil overse Skrivers Fejl, Mangel paa Siirlighed i Sproget, Rethed i Stiilen, samt min Vidtløstighed paa den eene, og Ufuldstændighed paa den anden Side, helliger jeg disse Underretninger til det Kongelige Norske Videnskabers Selskab i Trunkien, der har ladet sig den Articul om Hellebrudd være angelegen.

Sæverhagen, den 1ste September 1796.

F o r s a t t e r e n .

Under

Underretning om Hellebrudd — Steen-
Hellers
nes Behandling m. v.

Paa Landet Ballestrand, som er et Auner-Sogn i Storøens Præstegield i Bergens Stift, 7 Miile sønden for Bergen, befindes Bierg-Arten næstien overalt at være af en skieferagtig Beskaffenhed; saavel nede mod Søekanten, som paa Gaardene og i deres Udmarker, som ligger paa Bierg-Fodderne imellem Søen og Gieldene, befindes Steenene at ligge Lang-viis i Klipperne, og lader sig let adskille fra hinanden i tykkere eller tyndere Glader, som her kaldes Steen-Heller. Laugene ligge i forskjellig Direction; paa nogle Steder i en obliq, paa andre i en vertical, paa andre i en horizontal Stilling. Paa nogle Strækninger, mest mod Søekanten, befindes disse Lang at slønge sig ligesom i spiral Linier; paa andre igien gaaer de i lige og rette Linier, saa at Steenen, som udbrækkes, er flad som et Brædt, hvilke ere de rette og brugbare. Steen-Arten er almindelig af lysgraae Skiefer-Steen, temmelig haard, og let brækkelig, om den skulde falde, naar den ikke igien var des tykkere; dog haver jeg ogsaa undertiden funden den grønladet med mindre Fasthed, og paa de yderste Kanter saa moer, at den kunde smulres med Fingrene. Paa adskillige Gaarde paa bemeldte Ballestrand, som ogsaa paa nogle Gaarde af Naboe-Landet, findes slige Hellebrudd, hvor man til Huustækning haver opbrudt gode Heller i Mangfoldighed, saa at her i Stor-

sens Præstegæld og andre tilgrændsende findes nu kun saa Udhuuse, som ikke enten for en Deel eller for det Heele ere bedækkede med Steen og Hellig. Da jeg nu i disse 2de sidste Aar haver ladet bedække en Deel Huuse med dette Slags Steen, saavel paa Præstegaarden Thuse, som paa min beboende Gaard Søverhagen; og i den Anledning er bleven nogenledes bekendt med slige Steenes Opbrydelse, Beskøftning, Anvendelse og oeconomiske Nytt, saa ønsker jeg hermed at giøre en kort Underretning derom.

Naar en Mand, som paa sin Gaard haver Helligbrudd, og han ikke selv med sine egne Tjenere, eller for Kost og Lon levede Folk, paatager sig Arbejdet med at opbryde Helligerne, plejer han at lade Fremmede bryde paa Løn, som det her kaldes, enten for halv Parten eller tredje Parten, efter Aftale. Naar Helligerne da ere opbrudte, sættes de i visse Stabler, saaledes, at to og to, som efter Dyresynet skønnes at være lige gode, sættes mod hinanden, hvoraf Eieren tager den eene, og Arbejderen den anden, om de skal have halv Doelen for Arbejdet. For Deelen, saavel for Eieren som Arbejderen, er aldeles ubestemt; thi undertiden kan de træffe paa en Bierg-Knult, som bestaaer af store, flade, paa hinanden i langviis liggende Helliger, som med ringe Umage kan skilles fra hinanden; undertiden derimod kan man træffe paa slige Knulte, hvor Steenen findes meere sammengroed, og hverken lader sig skille i saa maadelig tykke Plader, ikke heller i saa store og velbannede, men brydes af paa adskillige Steder, naar de rives fra Bierget. Redskaberne til Helligbrydning, som her kaldes Arbejds-Bolde, (hvilket Navn er tilfæl-

les for al Slags Værktoy, Bønder bruger) ere ifkun simple, nemlig nogle faa Jern Kiiler, Træ Kiiler, Hamre, og smaae Træ Stænger; men hvor man mærker, at Hellebierget er begroet med anden Slags Steen Art, bruges ogsaa Miine, Redskaber til at sprænge denne bort. Størrelsen paa de opbrudte Helle, ligesom ogsaa deres Figur, er meget forskjellig; almindeligviis er Størrelsen ungefær 2 Alne i Firkant, nogle længere, andre bredere. Jeg haver i Nar oplagt en Helle paa et af mine Huuse, som var $3\frac{1}{2}$ Alne i Længde, og næsten 3 Alne i Bredden; større end denne kan man ikke vel behandle dem, med at føre og føre dem; naar de derfor udbrækkes saa store, eller ogsaa større, hvilket ofte kan skee, pleyer man at deele dem, hvilket ikke er saa vanskeligt for en øvet Haand; men om de ifkun er 1 Al. i Firkant, bruges de dog med megen Mytte; da de, som haver mange Huuse at tække, behielper sig med dem meget mindre, omendstiont de ikke haver den firkantede Figur, som altid er den beste, men falder baade i den trekantede og fteerkantede, efter Biergets Beskaffenhed, og efter som man er meer eller mindre heldig til at faae dem afrevne. Tykkelsen falder ligeledes meget forskjellig; de beste og brugbareste er en god Tomme; thi naar Hellerne ere nogenledes store, behøves sliig Tykkelse, at de ey skal brækkes ved Behandlingen, og ey knækkes af de andre, som kommer at ligge over dem paa Taget; dog bruges de til Tag baade tykkere og tyndere; og naar de ere for tykke Al at tække med, bruges de til at belægge Beye og Borgaarde med; og de, som endnu ere meget tykkere, men ellers ikke for lange og brede, er sær

deles beqvemme til at bygge Huuse og Kiøbere med, for medelst deres flade Figur og flette Side. Jeg haver for uneligt seet et stort Ildhuus opført af sliq Steen, som var hentet fra Hellebruddet; Størrelsen af Huuset erindres ikke noye, men kunde ungefær være 10 a 12 Al. paa hver af Siderne. Samme var saa flet og glat, at en Muur af brændte Muursteen næsten ikke kunde mures bedre, og det Udmærkende ved dette Huus, fremfor andre, der opføres af Graaesteen, var dette: at endog begge Brysterne lige op under Sperrene, var ligeledes af samme Steen, da paa de andre Huuse, Gavlene bliver byggede af Bord eller Huun. Prisen paa almindelig gode Tag-Heller, er efter som Kiøberen og Sælgeren kan komme overeens; almindelig sælges de i Læs-vis; d. e.: saa meget som en Hest kan drage paa en Slæde fra Hellebierget til Søen, hvor de indtages i Jægte eller Baade, og for saadant Læs pleyer man at give 16 ß ., hvortil kommer Kiørsel-Lønnen, som paa nogle Steder er 2 paa andre 3 ß ., meer og mindre, efter Meyens Beskaffenhed og Længde — Nogle Eyere sælge ogsaa Hellerne i \square Favner; d. e.: man ligger dem flade ned paa Marken, hvor man først haver afskåret efter en Snoer et kvadrat Rum, hvor hver Side holder 3 sellandske Alen, og altsaa den heele Flade 9 \square Al., hvorved tillige iagttages, at Kanterne af de overfliggende Heller, bliver lagde noget over Kanterne af de underfliggende, ligesom de skal lægges paa Taget, hvilket her kaldes Sving, ligesom denne Maade at lægge den ene Rand enten af Bord, hvormed man tækker, eller af Hellerne oven paa Randen af de neden for liggende, saa

at Vandet ikke kommer ned imellem dem, kaldes at sue. For saadan □ Favn er Prisen almindelig 3 Mrk. Danske. Udvalgte store og gode Heller pleyer man ogsaa sælge i Stykke-viis; da jeg haver hørt, at en Mand i Hardanger havde opbrudt 2de saa store og veldannede Heller, at han derfor blev buden 2 Rdlr. pr. Stykke; smaae Heller derimod, pleyer man at kiøbe for 8, 10 a 12 β . Læffet, eller ogsaa paa Slump i Stable-viis. Man vil nu, af den ulige Maade, hvorpaa Hellerne kiøbes, samt af den ubestemte Beføstning med deres Førsel og Kiørsel, deres ulige Størrelse, bedre eller slettere Dannelsse og Beqvæmhed til at lægges paa Taget, som ogsaa af den ubestemte Tykkelse, der gjør Læffene større eller mindre, indsee, hvor vanskeligt det er, at beregne et Helle-Tags Beføstning imod et ligesaa stort Tag af Vandesteen, eller andet Slags, enten af Ræver eller Bord; dog, dette skeer best paa den Maade, at naar man først haver lagt eller læffet sit Tag med Helle-Steen, at man da gjør Beregning a) hvad Hellerne har kostet i første Indkiøb, b) hvad er medgaaet til deres Kiørsel og Førsel, c) deres Oplægning m. v., og da overregner, hvor mange Tag-Steen der behøves til samme Tag, efter dets Størrelse, hvilket beregnes efter □ Alen, som holder 6 Tag-Steen, nemlig 3 i Længden og 2 i Høyden, samt det øvrigt Behøvende med Suetag, Lægter, Spiger, Arbejds-Løn m. v.; dog, om man kunde sikker gjøre den sidste Beregning forud, hvilket vilde have mange Vanskeligheder; saa kunde man dog ikke heraf uddrage den visse Slutning, at ethvert andet Helle-Tag af samme Størrelse, vilde koste net ligesaa meget; thi om-

endskiont den første Indkøbs Pris, ligesom Riørsel, Forsel, og Arbejds. En end var den samme, saa indsees dog lettelig af foranførte Grunde, i Henseende til Hællernes ulige Bestaaffenhed, at det kunde komme til at koste enten meere eller mindre.

Omendskiont det ved første Dyekast skulde synes baade vaanskelig og besværligt at oplægge slige Hæller, især naar de vare store, paa et Tag, saa er dog Maaden baade simpel og let, hvilket her paa Landet skeer saaledes: Naar Huuset først haver sine behovende Spændsler med Sperrer, da beklæder man Sperrerne paa tvært med Huun eller Bord, som nables med Træ Nagler til Sperrerne, ligesom naar man suetækker; dog med den Forskiel, at det oven over liggende Bord ikke falder med sin nederste Rand over den øverste Rand af det neden underliggende, men lægges illun Kant i Kant; naar det er Huun man bruger hertil, lægges den runde Side til Sperrerne, naar Huunen først er lidet indbugget med Dren paa det Sted, hvor den ved Naglen fæstes til Sperrerne, hvilket kaldes, at øre den ind, eller ned. Denne Behandlingsmaade, saaledes at belægge Sperrerne med Huun eller Bord, kaldes at træ, og Huunen eller Bordene kaldes Trov. Naar dette først er gjort, sættes en Stige med den eene Ende paa Jorden, og med den anden Ende op paa Taget; tvende Mænd sidder oppe paa Taget, og ere forsynede med hver sit Loug med en liden Jern Krog i Enden; tvende andre ere nede ved Stigen, og disse ere forsynede med en saa kaldet Reitel, det er et lidet Jern af 6 Tommers Længde, saa tyk som en Tommel. Finger, og med en staalsat spids Ende;

Ende; denne holder man med den eene Haand mod Hellen, paa det Sted man vil have Hull, og med den anden Haand slaaer man paa Weiteken med en maadelig Hammer, efter 10 a 20 Slag gaaer der gemeentligen Hull; Tjeden for denne Weitel, bruges ofte kun en Hammer, som er spids og staalsat i den eene Ende, med hvilken man slaaer paa det Sted, hvor man vil have Hull; og naar Hullet er gjort, sukker man den spidse Ende af Hammeren, som haver en conist Figur, ind i Hullet, drejer Hammeren nogle Gange omkr. na, for at afbrøde de hvasse Kanter; det e kaldes med eet Ord, at hulle Steenen; i nogle Heller giores kun eet, i andre to Huller, efter Steenens Storrelse og Breddes; i disse Huller sættes nu Jernkroene; de tvende Mænd paa Taget haler Hellen op ad Stigen; de andre hjælper til med at styre den op ad; naar den er kommen paa Taget, passes den først hvor den skal ligge, dernæst mærker man med en Spiger igiennem Hullet, hvor Naglen skal gaae igiennem Hullet ind i Troet; Hellen rolkes da lidt tilfides, medens man borer med en saa kaldet Naver, derpaa lægges Hellen i sin Plads, og en Nagle af tør Eeg eller Fyr, sættes igiennem Hullet paa Steenen og Troet, og dermed bliver den liggende. Ved Siden af denne i en liden Krastrand, lægges en anden paa samme Maade, indtil den heele Længde er udlagt; disse her først lagde Heller, kaldes Underheller; men disse Nabninger imellem dem, som bemeldte Krastrand haver gjort, skal nu ogsaa bedækkes, og enten man nu belægger den heele Længde af Taget med Underheller, eller man bedækker Nabningerne efter hvert, maae man stedse iagttage at

passe Graastanden imellem Underbesserne efter de Overbesser eller Qvælvinger, d. e.: Hvælvinger, som man udfæret sig til at dække disse Nabninger med; denne saaledes udlagde Råd fra den ene Ende af Huset til den anden, kaldes en Rast; ved denne første og nederste Rast iagttager man, at den gaaer noget ud over, ungefær en halv Alen ud over den understaaende Væg, paa det at Vandet, som rinder ned af Taget, ikke skal falde paa Væggen; denne saaledes udstaaende Deel af den første Rastes Heller, kaldes en Ups eller Upsen, og Vandet som falder ned herfra, kaldes Upsen-Batten; hvorfor man siger, at Upsen er for liden eller for stor; det er: de underste Heller rekker for liden eller for meget ud over Husets Væg; Man fortæller nu paa samme Maade med de andre Raster lige op mod Kiolen af Taget, som man her kalder Mønen; det forstaaer sig selv, at saavel Under- som Overbesserne i den anden Rast maae med deres nederste Kanter eller Sider ligge over de øverste Kanter paa alle Hellerne i første Rast; og saa fremdeles opad. Da man ikke kan lægge Hellerne paa hinanden, ligesom man lægger Vand- eller Tagsteen, hvilke alle ere lige store, lige dannede, og haver deres ordentlige Falser til at dække hinandens Kanter, saa høver der baade Omhu og Forsigtighed til at lægge et godt Helle-Tag, til at kunde læmpe den ene Helle efter den anden saaledes, at Vandet ikke kan komme ned og ind imellem dem; og at ethvert Nagle-Hoved paa de neden under liggende kan blive bedækket med Kanterne af de oven over liggende Heller; hvilke Kanter eller Sider, saavel de øverste som de underste, og de andre, Bonden kalder Brunn-

Naar

Naar begge Siderne af Huusets Tag saaledes ere belagde
 op imod hinanden, bliver altid en Aabning tilovers paa
 Tagets Rng, hvor Hellerne ikke kan falde saa tæt sam-
 men, hvilken Aabning kan være ungefær $\frac{1}{4}$ Al. stor; til
 at bedække denne, bruges stundum Bord, som bliver spig-
 ret sammen til en Kisol; undertiden Ræver, den ydersie og
 seye Bark af Birke-Træerne, og Torr derpaa; man læg-
 ger neml: enten Bord eller andet tilhugget Træ langs over
 Sperrene imellem Aabningen, hvorpaa lægges Ræveren
 Langviis saaledes, at Vandet kan rinde deraf, uden at
 komme ind imellem; paa Ræveren lægges igjen Græs-
 Torve, for at den skal ligge fast; paa denne Maade er det
 baade varigere og lættre end med en Kisol af Bord; hvil-
 ken plejer at stikke sig, som Bonden kalder det, d. e.:
 faste sig udaf Regn og Soel, og paa den Maade bliver
 aaben i Skaringerne, d. e.: paa de Steder, hvor de i
 Gænderne ere fæstede til hinanden. Angaaende forom-
 meldte Troo, som lægges under Hellerne til at fæste dem
 paa, maae jeg erindre, at den Maade, neml: at belæg-
 ge heele Taget først med Bord jævnsides over hinanden, er
 temmelig bekostelig, nu, da Skoveue ere saa meget ud-
 huggede; men man haver nu indseet, at Huus ey allene
 gjør samme Nytte, men endog er bedre hertil; thi Borde-
 ne ere kun tynde, og naar Hellen, som hænger i dem efter
 en Nagle, er noget svær, hænder det sig lættelig, at Nag-
 len kan fløve Bordet; Huusen derimod er tyk i Midten,
 og naar man passer paa, at faae Naglen til at staae der,
 haver den langt bedre og stærkere Fæste, end i et Bræt;
 ikke at tale om den ulige Befæstning, at naar man giver

2 Mrk. 4 β . pr. Tølt af de ringeste Bord, faaer man ligesaa lang Huun for 12 a 14 β . pr. Tølt; men omend skient man med ligesaa stor Fordeel kan benytte sig hertil af Huun, som af Bord, saa behøver man ikke engang at spille saa mange Huun hertil; thi end ogsaa disse ere lidet at faae til kiobs, og Folket maae ofte reyse lange Veye, for at kiobe dem; og naar de endaa haver lange og besværlige Veye til at tiore eller bære dem fra Søen til deres Gaarde, saa indsees lættelig, hvilken Fordeel det maaske være dem, at kunde være tiente med $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{2}$ Deel Huun til samme Arbejde, hvortil de ellers, af Mangel paa Kundskab, brugte 4 a 6 Gange saa meget. Til de mange Huus jeg haver bygget, og ladet bedække med Hellig, haver jeg kun brugt saare faae Huun, og aldeles ingen Bord; thi jeg haver aldrig ladet Tagene forud belægge med Troet, men først naar Helligerne skulle oplægges; thi naar disse haver været trækket op paa Taget, haver jeg ladet staae Huunen saaledes, at Hullet i Helligen kom net til at staae for Midten af Huunen; og dette er ikke en liden Besparelse; thi a) spares mange Huun; man tænke sig en Kist Hellig af 2 Alens Høyde; naar Rummet under dem skulde nu, efter den gamle Maade, være bedækket med Huun, jævnsides tæt i hinanden, saa havde medgaaet næst 8 a 9 Huun i Høyden som i en Længde af 20 Alen havde blevet 40 a 45 Huun. Dernæst b) spares Arbejdsloen; thi her bliver nu ikke saa mange Huun at nagle fast, som naar det heele Tag skal belægges. c) Medfører det den Rytte, at man kan nu paffe Huunen saaledes, at Naglen, som skal holde Helligen, kommer til at staae midt i Huunen, hvor

den er tykkest; hvilket sælden indtræffer, naar heele Taget først er belagt med Troet; thi da borer man, hvor Hellenes Hull træffer til, enten i den oversie eller undersie Kant af Huunen, hvorover det ikke sælden hænder, at Naglen river Stykket ud, og Hellen glider ned. Et lidet Huus, som jeg i denne Sommer haver opbyggt i min Have, kan tiene til Exempel; men der ere kun store og udvalgte Helle, og jo større Hellerne ere, de meere Troo, eller, som man kalder det, Underværk kan dermed spares; hver Side af Taget er $7\frac{3}{4}$ Alen lang — Høyden $4\frac{1}{4}$ Alen — der til er medgaaet 16 Huun, hver 4 Alen lang; men naar samme Tag havde været bedækket jævnsides, efter den gamle Maade, havde der medgaaet 68 til 85 Huun; af de foransførte 16 Huun, er ifkun brugt de 9 til at fæste Hellerne i, de øvrige 7 ere lagte under hist og her, for at lade Hellerne hvile paa. Da jeg forleden Aar lod belægge 2de Huuse med Helle, tænkte jeg paa at giøre denne Tækning tæt, for at befrie Huuset indvendig fra det fine Sneedrev, som gierne finder Vej igiennem enhver liden Åbning, og da det eene af disse Huuse var bestemt til Siemsel for Fødevarer, og der ikke blev saa tækket under Hellerne, heller intet Loft over denne Bøe, men Fødevarerne skulde staae allene under Hellerne, som paa foransførte Maade vare fæstede paa de underliggende Huun, var det mig saa meget om at giøre, at saae dette Tag aldeles tæt og frit for Sneedrev; jeg lod derfor udgrave Leer af en Bakke i Nærheden, samme lod jeg tilslaae ligesom Kalk, ved en Blanding af $\frac{1}{3}$ fin Sand; naar nu Underhellerne først vare lagde, og Overhellerne tilpassede, mærkede jeg

med

med en Spiger rundt uden om Overhellen, hvilket Bonden kalder at streple; herpaa lod jeg belægge Underhellerne indensfor dette Mærke med den tilarbejdede Leer; siden da Overhellerne skulde lægges i sin Plads, rokkede man den lidt frem og tilbage, at den kunde jævne Leeret under sig; dernæst, naar Naglen var isat, lod jeg med en Træ Klods banke saa sagte og jævnt paa Overhellerne, hvorudover Leeret jævuede sig saa vel imellem Overhellerne og de tvende Underheller, at man ikke engang kunde skimte Dagen derimellem. Paa den første Rast lader dette sig let gjøre, thi der kan man saae Overhellerne til at falde plat ned paa Underhellerne; men med de øvrige Raster gaaer det ikke saa vel an; thi der kommer Overheller som oftest at liage med sin nederste Rand paa tvende Overheller af den neden under liggende Rast, hvorved da efterlades en større Abning. Denne Abning kan vel være skikket for Regn, naar det ikke blæser stærk, men det fine Sneedrev finder endog ved en ringe Vind Veyen derigennem; jeg lod derfor tage flade Steene, som ved Tilskantning vare slagne efter Hullets eller Abningens Størrelse, hvilke Abninger Bonden kalder Glupser, og med Leeret satte dem fast, hvorved disse Abninger bleve ogsaa aldeles tætte, saa at jeg ikke i den heele Vinter haver fornummet det mindste til noget Slags Drev, enten af Regn eller Sne; naar Hellerne vare lagde, og saaledes tilklinede, strog man saa jævnt med Muursteen rundt om Kanterne, hvorved Leeret blev saa glat, at naar man stod i nogen Grastrand, saae det heele Tag ud, som om det var kun een Steen. Man vil vel bestinde, at i de yderste Kanter regner Leeret af,

men

men da det øvrige ligger saa langt ind imellem Hellerne, gjør det dog den forønskete Nytte, med at holde tæt for Sne og Regn, som kunde drive ind ved stærke Vinde; man kan derfor, naar Hellerne først ere nedlagde i Leer, tilkline de yderste Kanter det andet Aar med bearbejdet Kalk, som ikke saa let lader sig opløse og affkulle. Med et andet Huus, neml: det forømmeldte, som jeg lod bygge i min Have, lod jeg Hellerne paa ovenanførte Maade nedlægge i Kalk, som var vel tilslagen med $\frac{1}{3}$ Deel fin Sand, hvilket vel er noget kostbarere, men dog rigeligen lønner Umagen og Bekostningen. Bønderne haver derimod brugt, at lægge Torv oven paa Hellerne, for at forekomme dette Drev, og det paa denne Maade, at de sætter paa Sperrerne, enten nede paa Taget eller midt paa, ligesom de vil at Torvene skal beklæde meget eller lidet af Taget, nogle af Bræke, d. e. Sener, skaarne Kroge, omverent i en ret Vinkel; Vinkelens ene Side sættes til Sperrerne, den anden staaer op igiennem Hellerne; disse kaldes Torvhalds-Kroger, og koster almindelig, naar de kjøbes, 2 $\frac{1}{2}$ Stykket; disse anbringes paa Taget i en Distance fra hinanden af 3 til 4 Alen; paa disse lægges lange Træer, hvilke kaldes Torvhalds-Træer; formodentlig skal det være Torvhold, d. e.; de Træer, som holder Torven, at den ey glider ned; herfra begynder man at lægge tykke Græs-Torve, udskaarne i en \square Alens Størrelse, hvormed heele Taget bedækkes ovenpaa Hellerne. At dette Helle-Tag jo maae være meget fordeelagtig, er uden all Tvivl; man tænke sig de andre Slags Tager: de neml: af Bord, af Huus, Røver, og Vandeneen; man

overregner Bekostningen og Værdigheden af ethvert Slags
 isar, og man vil let overrydes om den fortrinlige Nytte,
 der er ved Helle-Taget, fremfor de andre. Til et Tag
 af Bord, naar samme lægges som Suetag, behøves en
 stor Deel Bræder, hvilke tillige maae være gode, af det
 Slags som kaldes Ahle-Beed, der er det inderste og faste
 i fuldborne Træer, som ved sin rødsladue Farve lettelig
 lader sig tilshue imod den udenom liggende meer svampagtige
 og løfere Deel, som man kalder Seite, hvilken meget
 hastig forraadner, og er den Deel, som Træet i de senere
 Aar haver været i sin Tykkelse; men omendstiont Bræderne
 indeholder megen Ahl i deres Midderste, saa haver de
 dog Seite i Kanterne, og naar samme raadner bort efter
 nogle saa Aar, saa er det øvrige til intet, naar Taget be-
 gynder at løkke. Men slige gode Ahle-Træer er nu væn-
 skelig at bekomme; da der iblandt de 3 Slags Fyr, neml:
 Toll-Fyr, som vover paa Myrer, sumpig og fugtig Jord,
 som Bonden her kalder Svab; Pin-Fyr, som vover paa
 sandig Jord, der er gruset og steenet; it: Malm-Fyr,
 der vover i Klippernes Revner; findes kun lidet af de 2de
 sidste Slags; som indeholde Ahl, da det første Slags er
 heel Seite, og saa løst, at det raadner efter 4 a 6 Aar.
 Den anden Maade at tække paa, neml: at man langs med
 Huisets Tag paa tvært over Sperrerne fæster enten lange
 tynde Træer, eller ogsaa tykke Hunn, for derpaa igien at
 fæste de andre Hunn, som skal dække Huiset hvilket skeer
 saaledes, at man lægger først tvende Underhunner, med
 den runde Side indad, efter at den er øret noget ind paa
 de Steder, hvor den kommer til at hvile paa de Træer
 eller

eller Huun, hvortil de skal nagles; den eene Ende staaer
 da op mod Rislen, den anden staaer ned ad i samme Stil-
 ling, som Sperrene. Disse 2 først lagde Huun efterladet
 saa stor Nabning imellem sig, som vel kan bedækkes med en
 tredie, som hvælves over dem med sin flade Side, og li-
 geledes tilnagles i forberemte Tværtræer. Denne Maade
 er vel mindre bekostelig, i Betragtning af den ringere
 Priis, som Huunen sælges for; men dette Slags er lige-
 saa, ja vel meere skrobeligt end Suetag, da Huunen, som
 den yderste Deel af Træerne, ere altid meere svampagtige
 og løfere end Bordene, hvortil kommer ogsaa, at da de
 ere saa meget tykkere end som hine, beholder de Fugtighe-
 den længere i sig, naar de først blive igiennemvaade, og
 af den Aarsag forraadner ogsaa hastigere; og begge disse
 Slags Træe Tøge, om de ere nok saa vel lagde, saa spræk-
 ker de dog ved den stærke Sol Hæde, og Foraars Win-
 den, som haver megen Magt til at tørre, som her kaldes
 at hæse, og denne tørrende Kraft kaldes Vaar Hæsen;
 naar det da indfalder Regnvejt, lækker saadanne Tøge
 meget, inden at Bordene eller Huunene blive igiennemvaa-
 de. Næver Tøgene, som meget have været i Brug her
 omkring, er vel i den Henseende bedre; men ogsaa meere
 bekostelige; thi hertil udfordres, at Sperrene først belæg-
 ges med Bræder jævnsides over hinanden fra den nederste
 Ende af Tøget til den øverste, ligesom med Suetag, dog
 uden at Kanterne af det eene Bord sættes over Kanten af
 det andet, derpaa lægges nu Næveren laugviis paa en saa-
 dan Maade, at Vandet kan glide ned over samme, uden
 at komme ind der imellem, og for at den skal ligge fast,

belægges den med firfandede tykke Græstørve, som hindres fra at glide ned af Taget ved forebemeldte Torvhalde-Træer, som hviler i sine Torvhalde-Kroger. Man regner gemeentligen, at til en Quadr. Flade af 3 Sællandske Alen paa hver Side, altsaa 9 \square Alen, behøves 1 Bog Ræver, d. e. 36 Skaalpund, der tilforu haver kostet 20 a 24, men nu 48 β . Danske pr. Bog. Dette haver givet nogle, som sælger Hæller, Anledning til at ansætte Præisen for en \square Favn til 3 Mrk.; efter denne Beregning skulde altsaa (cæteris paribus) et Hælltag og Ræver-Tag være lige dyre; men omendskjønt Ræver-Taget haver mere Varighed end Sue-Taget og Hunne-Taget, saa kan det ikke sættes i Ligning med et Hæll-Tag, hvilket, naar det engang er først godt lagt, kan ligge Mand efter Mand i utallige Aar. Adskillige Bønder, baade her omkring og andensieds her i Stiftet, som haver nogen Raad dertil, haver derfor, i Betragtning af den ringe Varighed og øvrige Ulejlighed, som følger med disse her benævnte Tæge, anskaffet sig Tagsteens Tæge; thi om end disse koster mere ved første Anskaffelse, saa belønner det dog Beføstningen i Estertiden, da de kan blive liggende, naar andre Huse maade omstifte deres Bræde-, Hunne- og Ræver-Tæge, efter en Deel Aars Forløb; og, foruden nye Materialiers Anskaffelse, fordrer ogsaa nye Arbejdston. Men til et saadant Tag med Vandesteen, behøves først ordentlig at suetækkes med Bord; da det ikke er mig bekendt, at man haver tækket andre Huse med Tagsteen, uden først at lade samme suetække, uden Ildhuse og flige, hvor det ikke kommer saa noye an paa,

om der drypper eller driver; dernæst behøves en Mængde
 baade Lægter og Spigere, som er enhver bekendt, og der-
 foruden meget Arbejde, som for den, der skal betale alting,
 falder dyrt; da Arbejdslønnen, ligesom Materialerne,
 stiger i Priisen Lid efter anden. Tagsteene ere vel ikke
 altid lige dyre, men desuagtet vil man dog indsee, at et
 lige stort Tag med Vandsteen bliver altid dyrere end et
 lige stort Tag med Heller, beregnet allene i Hensigt til Stee-
 nene, uden Hensyn til Underbær; thi man regner almin-
 delig 6 Tagsteen paa en \square Aen, nemlig 3 i Længden og 2
 i Høyden; en \square Favn bliver altsaa 54 Tagsteen. Priisen
 paa Tagsteen er 11, 12 til 15 Rdlr. pr. 1000, og stun-
 dum derover; Priisen paa hver Steen er fra noget over
 1 β . til hen ved 1 en halv β . Quadrat Favnene kommer
 altsaa til at koste imellem 4 til 5 Mrk. Vandsteen er
 dernæst udsat for den Ulejlighed, at fryse i Stykker, og
 at blæses ned ved stærke Kæstebinde; heraf vil man indsee,
 hvor fordeeltige at Helle Tagene ere, hvor meget min-
 dre bekostelige, omendstiont Hellerne kjøbes paa den dy-
 reste Maade, neml: i Favne-viis; thi Læs-viis ere de
 ikke saa dyre, naar Læsset sælges, som hidtil, for 16 β .;
 de bliver saa meget meere baade nødvendige og fortrinlige
 nu, da Skovene ere saa meget udhuggede; Bord og Bræ-
 der bliver herefter Dags lidet at faae til kjøbs, og Huun
 endnu vanskeligere, thi enhver Stof som sangs giver kun
 2de Huun, naar den kan give 6 a 8 saa kalvede samfæng-
 ne Bord. Bonden haver mange Huuse behov, og ethvert
 Huus skal have Tag, og Taget kommer det fornemmeligt
 an paa, det maae endelig være tæt; en vigtig Articul bli-

ver det da unægtelig for Landet, at man kan anskaffe sig
 flige Tage, der gjør bedre Nytte end som hine, vares læn-
 gere, og kan anskaffes med mindre Beføstning, og spare
 Træe Materialier; og dette skeer, naar man kan opdage
 Hellebrudd, og de arbejdes med Forsigtighed og tilhørlig
 Gliid, at man ikke, som paa en og anden Sted er skeet,
 tager fat paa den Biergkvalt, som ligger for Haanden,
 skidesløs opbryder de Heller, som lettest tilbyder sig, og
 med det afryue Gruns og Seen b. graver mange andre
 derhos underliggende Hellebænker; Fordeelu er stor for
 Landet, for dem som bryder, enten han er Eyer eller blot
 en fremmed, som arbejder paa Lut, som og for dem der
 Fiøber; Guld og Sølv er unægtelig Rigdomme i et Land,
 men Guld og Sølv maae man give ud for Livets Nødveu-
 digheder, og Tage til Huuse høre unægtelig herbid; Frem-
 mede Nationer have længe siden skionnet flige Steenbruds
 Værdie; Indbyggerue i Orleans og Anjon bygge deres
 Huuse af flige Steen, og tække dem med Skiefer. Sko-
 vene blive hermed meget forskaanet fra at hugges; thi naar
 Tagsteen behøver megen Brændsel til at brændes med,
 foruden alt andet dertil behovende Arbejde og Beføstning,
 saa kan Hellesteenen udbrækkes af Bruddet, ligesom den
 skal lægges paa Taget, og det undertiden saa stor, at den
 kan dække saa meget, som 20, 30, 40 til 50 Vandesteen,
 og da den ikke behøver Suetag eller saa meget Træe under
 sig, som de andre svarer den meget paa Skovene i denne
 Henseende med. Hellebiera er en skult Skat, som haver
 gjort meer end een uformodentlig riig, da man i Fortiden
 haver kundet kiøbe en Gaard for en ringe Priis, og siden
 haver

haver opdaget flige Hellebjerg, som haver, foruden det
 auvendte Arbejd og Betøstning derpaa, betalt Gaarden
 med reen Fortieneste. Jeg haver ladet mig sige, at en
 gammel Bonde, som endnu lever, skal for nogle Aar
 siden selv have tilstaaet, at det Hellebrudd, som han fandt
 i sin Udmærk, havde den Gang allerede betalt Gaarden 3
 Gange, for hvilken han gav 900 Rdlr., og siden den
 Tid haver han opbrudt for meer end 200 Rdlr.; men om
 disse 2900 Rdlr. haver været i eet og alt det Heele, som
 Steenen er udbragt i, Arbejd og Betøstning indberegnet,
 eller Hellebierget haver ydet Eieren saa meget i reen For-
 tieneste, skal jeg lade være usagt; jeg antager det første som
 rimeligst; imidlertid vil man heraf see, at Hellebrudd ved
 en Gaard er en stor Herlighed; jeg antager kun, at Man-
 den, som Eyer, har haft Halvdeelen, og fremmede Ar-
 beydere Halvdeelen, saa har han dog haft disse 1450
 Rdlr. for intet. Men ikke allene for Eyerne, ogsaa for
 Arbejderne kan Fordeelen blive betydelig, naar Bierget
 er noget givtig, og de arbejder paa Lut; jeg veed de Ste-
 der, hvor 3 Mænd med deres Jern og Træ Kiler, uden
 Niine Redskab, haver i 8te Dage opbrudt saa mange
 Heller, at de have ydet Halvdeelen deraf, som de fik for
 Arbejdet i 26 Rdlr.; hænder det sig nu, at andre maae
 arbejnde længere, uden at kunde naae saa stor Fordeel,
 saa kan det ogsaa træffe, at man igien kan naae større
 Fordeel paa mindre Tid. Saare usseligt var det der-
 for, at man baade vil gjøre sig Umage for at opdage Helle-
 lebrudd, og bearbejde dem med Jern og Forsigtighed, da
 det ellers vil see slet ud for Eftertiden, da Børd og Hum,

formedelst Stovenes Udhugning, blive lidet at bekomme til Folkets mange Nodvendigheder, og Birks-Træerne ere nu saa aflaaede, at den Ræver, som herester kan ventes, bliver baade liden og kofibar, og Folket haver ikke her, som i Danmark, Langhalm til at tække med, og Tag behøver de nødvendig til deres Stuer og Waaningshuuse, Stabure, Gæ- og Hestestalde, Lader, Ildhuuse, Arbejdshuuse, Rodehuuse ni. fl., og da det nu er uunægtelig vist, at Hellebrudd kan rigelig afhjælpe denne truende Mangel, og er en saa vigtig Artikel for Landet, saa var det meget at ønske, at dette maatte tiltrække sig Ovrighedens og de Kyndiges Opmærksomhed, hvorledes slige Hellebrudd kunde for Eftertiden drives til en større Lykke og Fordeel for Landet, at en vel anlagt Plan, udført ved fleeres forenede Kræfter, kunde aabne Indgangen til de store Statter, som glemmes i Biergene; thi saa betydelige Fordeele, som de, Hellebrudd haver Paffet, som vi her paa Grændserne vide af, saa ere dog disse ikke Tusindedeelen at regne mod de utallige flere, der uden all Tvivl ligge skulte og begravne længere ind i Klipperne; thi det man haver arbejdet, ere ifkun udstaacnde Knuster hist og her, som stikker frem igiennem Jordstøtten, hvor man haver oprevet nogle Hellebænker, og begravet mange derunder liggende med Grus og Steen; saaledes bære man sig ikke ad med Jern-, Kaaber- og Sølvs-Gruber, der sparer man hserken Arbejde eller Befosning til at igiennemgrave Biergene, hvor Jerns Slimmer røber det skulte Metal; mon da ikke Hellebiergene ogsaa fortiente slig alvorlig Besarbejdelse, da Hellebiergenes Brug er bleven saa gavnlig og

nødvendig, og Afgangen til disse Skatte dog ikke blivde saa vanskelig, som til hixe; thi paa et Land, som Ballesstrand, der i en Strækning af nogle Meile viser, at Biergene ere af Hellesteens Natur, og Skiefer Art, ligesom og de nær liggende store Der, neml: Fieldberg og Borgunden, andre Steder af forbiegaae, skulde det dog uden all. Tvivl rigelig lønne Umage og Bekoslninger, naar man efter vel overlagde Planer kunde forcene Foltets fælles Kræfter til at igiennemgrave Bakker og Høuger, sprænge bort Steen og Biergluulter, for at komme ind til de rige Gruber. Jeg slutter denne min ringe Underretning med dette Huske: at den kunde biedrage noget til en saa vigtig Articul's Fremme.

Jeg giver mig hermed tillige den Frihed, at tilføje en kort Underretning om et Slags Huul. Beyer, som her omkring ikke tilforn have været bekiendte, om samme kunde fortiene nogen Opmærksomhed; neml: at lægge Huul beyter med Geer, eller, som de her kaldes, Brake, isteden for Steen. At Beyer, til at affede det overflødige Vand fra Agre og Enge, ere høyst nødvendige, er enhver Landmand bekiendt; disse gives da paa forskiællige Maader, og ere 1 mo. aabne Beyer, som man opkaster omkring Agrene, eller igiennem Markene i forskiællig Dybde, Bredde og Længde, efter Stedets forskiællige Beskaffenhed, hvorved opnaaes den dobbelte Nytte, baade at Vandet affedes, som og, at den opgravne Jord bliver

en god Giedning for Agrene, især naar den først blev tiort i Røddingen, og siden med den udført paa Agrene; vil man ikke tabe i sit Græs, formedelst den Overflade af Jorden, som blev borttaget til Beyten, behøver man ikkun at gjøre Beyten vel bred oventil, og lade begge Siderne i samme gaae spids ned ad til Bunden, saa bliver disse inden saa Nat begroede med Græs, og skaffer meer igien, end den Overflade, som blev borttaget; dernæst frister man ikke den Ulejlighed, som i de Beyter der gaae lige ned paa Siderne, at Vandet neml: stærer sig ind i en af Siderne, og udhuler samme, saa at Jordkorpene paa samme Side styrter Tiid efter anden ned i Beyten. 2do. Men hvor man ikke kan have aabne Beyter, som enten igiennem Agre eller Haven, bliver det nødvendigt at lægge Beyterne med Steen, for at kunde skuffe Muld paa igien, og gjøre Overfladen heel; hertil bruger man flad Steen, som sættes ned i Beyten, ligesom en Kiste foruden Endestykker, og kaldes derfor Kiste Beyter; man lægger neml: en flad Steen i Bunden, en ved hver Side, og en ovenpaa til Laag, og forfarer saaledes, indtil den heele Beyt er sat; at dette er et langvarigt Arbejde, indseet enhver lettelig; men vanskeligt er det ogsaa tillige, da der ikke alle Steder findes saa bequemme Steene til at sætte Beyten med; og naar saadanne Beyter først ere satte, indtræffer ofte den Ulejlighed, at Steenene hsi og her falde sammen, og Beyten stoppes, som da giver nyt Arbejde og Bekostning. Man plejer derfor, i Betragtning heraf, sætte Steenene saaledes, at de staae i en Trekant, neml: en flad Steen i Bunden, en lige op ved den eene

Side, og en paa den anden Side saaledes, at dens underste Rand staaer i Beytens Bund, og den øverste helder skraaet over mod den øverste Rand af den anden Side Steen; saa at de staae som saa Δ ; men hvordan man end sætter disse flade Steene, foreskalder jævnlig Uleyligheder og Reparationer ved Beyten; Vandet tærer jævnlig Mulden løs Tid efter anden, og Steenene kommer i Ullave, og er det løs moradsig Jord, hvor Steenen sættes, synker snart en, snart en anden Steen; og den heele Steensætning, som med Vaersomhed maae sættes, kommer i Uorden. Den Maade, som nogle have begyndt at bruge, neml: at lægge slige Huul-Beyter med Kampsteen, er derfor meget at anprise, baade som lættere og mere bestandig, og derfor sparer baade paa Umagen og Bekostningen, og man kan lade enhver, endogsaa Børn, gjøre dem. Man graver neml: Beyten saa lang, bred og dyb den skal være, dernæst klover man sammen af disse Kampsteene, store og smaae, ligesom de findes, og styrter ifkun Læs for Læs ned i Beyten, indtil den er nær fuld, og siden skuffes Muld der ovenpaa — Disse Slags Beyter ere befundne at være ligesaa gode til at lade Vandet løbe igiennem sig, som hine, og naar de engang ere lagde, kan Steenene ikke glide af Lave. En anden Art Huul-Beyter haver jeg ladet gjøre, da jeg i Aaret 1794 kom til at boe paa Søverhagen, der forhen var beboet af Huusmænd; og jeg lod indhægne en stor Plads til Have, der var temmelig vaad, og i Regnveyr stod under Væle-Band paa adskillige Steder. Jeg lod oplaste Beyter, hvor jeg syntes at det var fornødent, og efter

som det var beqvemmest for Vandets Afkob; naar disse vare opkastede, lod jeg Arbejderne tilbære Genet, som her kaldes Brak, som i Overflodighed vorer i Udmakten, og med disse Genet lod jeg nogle Beyter besætte, noale ikkun belægge, neml: for at kunde i Estertiden prøve, hvad som var best, lod jeg nogle Beyter saaledes besætte, at alle Stammerne kom til at staae i en skraae Stilling ned i Beyten, med Lovet eller Barret op ad, og der ovenpaa lod jeg fylde saa meget Muld, som behovedes, saa at samme kunde være til 1 og et halvt Qvarteer tyk, efter at det var vel tildækket. I andre Beyter lod jeg ikkun Braken nedlaste, uden nogen Orden, ligesom Folket bar den til; naar Beyten var da fylbt saa højt, at den stod til en halv Al. over Jorden, lod jeg den tiltrække, hvorved Genetne pakkedes ned, saa at de kom til at ligge 1 og et halvt Qvarteer under Jorden, og der ovenpaa lod jeg Mulden tilskuffe. Arbejderne, som tilforn hverken havde hørt eller seet sliq Behandlingsmaade, havde vel adskilligt at indvende, men sagde derhos, at mange vilde komme til at efterfølge dette Exempel. Hidindtil haver jeg befunden, at Haven haver holdet sig aldeles tør, og paa de Steder, hvor man for i vedholdende Regnvejr kunde gaae i Morads op til Læggene, kan man nu gaae ligesom paa fast Jord, da intet Vand bliver staaende, men samme rinder ligesaa klart og let igiennem disse, som igiennem haae, der ere besatte med Steen; og saavel Frukt-Træer som Urter, der ere plantede ved Siden eller ovenpaa dem, trives ret vel. Om disse Slags Beyter med Brak kunde man indvende, at de kunde sal-

de sammen, og ey taale at man reed eller kiorte over dem, samt at de hastig maatte forraadue, og at da Beyten maatte falde sammen, og ikke lod Vandet løbe igiennem; men jeg haver befunden, at naar de først ere vel sammenpakkede, kan man baade ride og kiorte over dem; og, i Henseende til Forraadnelse, saa veed man paa Braken, at den kan ligge meere end 20 Aar over Jorden, hvor den verelvis er udsat for Ebel og Regn, men at den kan ligge ulige længere under Jorden, da man endog vil paaflaae, at den da kan ligge hen ved 100 Aar. Men dersom Braken i Beyterne ifkun kunde holde sig i 20 Aar, saa var dog en stor Fordeel derved, og paa mangfoldige Steder kunde anbringes med megen Nytte for Landet; Jeg tilstaaer, at hvor man ifkun haver saa Beyter at lade giøre, og man kan affiedkomme at besætte dem med Steen, ere de uuaegtelig varigere; men ofte haver en Mand saa mange vaade Agre, at han umueligen kan overkomme, at giøre Hjul-Beyter igiennem dem alle af Steen, der baade er vanskeligt, besværligt og bekosteligt, ligesaa lidet, som han altid kunde finde saa uhyre en Mængde af tienlig Steen, uden at føre og kiorte dem andre Steder fra; men med Brake kunde han paa denne Maade udtørre langt flere Agre og Sumpen; det blev da ogsaa en Fordeel for hans Udmark, jo meere af denne Bort han kunde bortrydde; thi paa nogle Strækninger ere Udmarkene saa begroede med Brake, at Creaturene have ondt for at finde Græsset, som meget vækkes der under; det er vel sandt, at man kan rydde den bort, som man adskillige Steder er nødsaget til at giøre, enten ved at sætte

Jld paa den, medens den staaer paa Roden, eller og ved at oprykke og bortføre den; men det første kan ikke lade sig gjøre, hvor der er Skov, eller andre Træer, man vil skaane, og det sidste koster meget Arbejde; men naar man derimod kunde anbringe den Bræke, man oprykkede, til Huul-Beyterne, saa kunde denne dobbelte Fordeel lønne baade Umagen og Bekostningen. Og naar engang slige Beyter igien skulde optages efter 20 eller flere Aar, da er det kun et saare ringe Arbejde, imod at tage en anden op, som er lagt af Steen. Jeg overlader da dette til nyere Bedømmelse af de Kundigere, og især anbefaler dette Arbejde til Forsøg af Bønder og andre Jordbrugere, da jeg stadelig troer, at man paa mange Steder vil finde sig vel tient dermed, og faae udtorret mangt et Stykke vaadt Agerland, eller Eugbund, hvor man ellers, i Betragtning af svært Arbejde med de andre Slags Beyter, eller af Mangel paa Steen, eller og formedelst Markens bløde og moradsige Grund, der ikke kan bære Steen, uden at de synker ned i Grunden, haver ey seet sig i Stand til at udrette saa meget.

J. Christjan Berg 1798.



