



Forblad

Aalborg Portland Cementfabrik

As. S.

Tidsskrifter

Nordisk Tidsskrift for Lervare og Sten-Industri. 1901. 15. Oktober

1901

vanskeligt at faa Medarbejdere i Norge og Sverige. Jeg synes derfor, at naar vi mødes her og drøfter forskellige Emner, var det paa sin Plads, om vi kunde fremhæve saadanne Emner, som egnede sig til at skrives om. Jeg vil i al Venlighed bede de Herrer i Norge og Sverige og naturligvis ogsaa de Danske om at skrive saa meget som muligt til dette Tidsskrift, og jeg vil her gribe Lejligheden til at sige til de norske Herrer: vil De ikke glæde os alle, som læser Tidsskriftet, med at anstille Forsøg med Deres Sagflis og give os det gennem Tidsskriftet?
(Fortsættes).

Aalborg Portland Cementfabrik

ligger ca. $\frac{1}{2}$ Mil sydøst for Aalborg, hvor Kridtbakkerne skyde sig ud næsten til Limfjordens Strand. Den er Landets største Cementfabrik og kan producere 400,000 Tdr. Portland Cement aarlig. Uagtet denne Produktion først nu er naaet efter gentagne Udvidelser, er det dog et anseligt Indhug, der i den halve Snes Aar, Fabrikken har bestaaet, er gjort i de mægtige Kridtbakker; de 120 Fod høje, stejle Vægge, som danner Brudfladen, gøre et imponerede Indtryk paa Beskueren, og man glæder sig uvilkaarligt ved at se, at her er nok at tage af.

Mellem Kridtbruddet og Fjorden ligger Fabrikken og længere mod nordøst findes Lergravene. Flere Skibsbroer lige nordfor Fabrikken, hvor der haves 22 Fod Vand, gøre Forbindelsen med Søvejen saa bekvem som muligt.

Selve Fabrikken danner et mægtigt Bygningskomplex, der med sine talrige høje Skorstene og Skaktovne ses vidt omkring i Limfjords Gebetet, og altid ved den Røg og Damp, som hviler over det, drager Opmærksomheden til sig.

Fabrikationen var oprindelig indrettet efter den saakaldte Tøremethode, men i Aarenes Løb har man fundet det formaalistjensligt ogsaa at benytte andre Metoder, deriblandt den sidste nye, hvis Ejendommelighed er den roterende Ovn. Denne Alsidighed medfører, at talrige interessante Indretninger her kunne studeres paa et forholdsvist snevert Omraade. Her findes saaledes kontinuerlige Skaktovne af Schöfers System, forbedrede under Navn af Aalborg Ovne af Firmaet F. L. Smidth & Co.; Tørretaarne, konstrueret af samme Firma; endvidere den verdensberømte Rørmølle, i Frankrig kaldet »Dana«, ligeledes opfundet af nævnte Firma og nu almindelig indført i næsten alle Cementfabrikker Jordkloden rundt.

Vi ville i korte Træk følge Fabrikationen, saaledes som den nu foregaar.

Ud af Kridtgraven gaar der daglig ca. 30 Kubikfayne Kridt; det løsnes bænkvist fra de stejle Skrænter og ruller lige ned i Vognene, som paa Traadbane fører det til Tørretaarnene eller paa almindelig

Skinnevej til Slemmerierne. Lereti tilsvarende Mængde tilføres fra et Magasin, hvori der er Oplag til Forbruget for $\frac{1}{2}$ Aars Tid.

Fra Tørretaarnene gaar Kridtet til Raamøllerne for der i Forening med det ligeledes tørrede Ler at blive blandet og malet. Et tilsvarende Kvantum af Raakridt og Ler er imidlertid blevet blandet og slemmet. Ved en Forening af dette vaade Parti med det tørre fremstaar et Produkt, der netop har en saadan Konsistens, at det egner sig til Stenstrykning; 3 Strygemaskiner besørge Arbejdet og aflevere daglig ca. 80,000 Cementsten til Tørringen, som besørgeres af 2 Møller & Pfeiferske Tørrekanaler. Det har vist sig, at denne Kombination af den vaade og den tørre Vej yder betydelige Fordele fremfor den oprindelige Sondring af disse Metoder; Produktionen er alene derved blevet forøget med mere end 30 pCt. De tørrede Sten gaa til Skaktovnene for at brændes.

Et andet Parti af det slemmede Materiale gaar som Slam til de roterende Ovne.

Efter Brændingen og Sorteringen gaa Cementklinkerne til de forskellige Knuseværker og Kuglemøller for sluttelig gennem Rørmøllerne at naa den store Finhed, som Nutiden kræver. Rørmøllerne ere store, liggende, langsomt roterende Jerne-cylindre, som indvendig ere fyldte til den halve Højde med Kuglesten af Flint; Materialet indføres i den ene Ende af Cylindren som et grovt Pulver og kommer ud af den anden Ende i melfin Tilstand. Sigtning behøves ikke, da Finheden er bestemt ved den Mængde Stof, som tilføres Møllen; denne Tilførsel reguleres mekanisk.

Paa et tidligere under Fabrikken hørende Terræn er der opført Boliger for Arbejderne. Et Aktieselskab, som ikke maa beregne sig mere end 4 pCt. af Aktiekapitalen, har i sin Tid taget denne Sag op. Paa et Areal af ca. 71 Tdr. Land er rejst 150 Huse, beregnet for 400 Familier. Arbejderbyen er forsynet med Vandværk og Kloak. En stor Del af Terrænet er reserveret til Parkanlæg og offentlige Bygninger. Huslejen varierer fra 120 til 180 Kr. aarlig efter Lejlighedernes Størrelse.

Paa given Foranledning gøre vi opmærksom paa, at anonyme Indlæg ikke finde Optagelse i Tidsskriftet med mindre Indsenderens Navn opgives til Redaktionen.

Abonnement kan tegnes paa alle Postkontorer samt paa Tidsskriftets Kontor i Korsør. Tidsskriftet udgaar 2 Gange maanedlig og koster 4 Kr. aarlig foruden Postpenge.

Annoncer modtages og Overslag gives af Tidsskriftets Expedition; Korsør Bogtrykkeri.

Udgivet af et Aktieselskab.

Ansvarlig for Redaktionen: F. TRETOW-LOOF, Kjøbenhavn B, Vesterbrog. 3, Telefon 26670; træffes daglig 11—12.

Expedition: Korsør Bogtrykkeri. Telefon Nr. 43.

Trykt i Korsør Bogtrykkeri (Adam Jensen).

Hule Teglblokke (hollow-blocks).

I det norske »Aftenbladet« tager Hr. »As. S.« atter til Orde for Indførelsen af hule Teglblokke, som han mener maatte kunne finde Anvendelse, hvor der er Tale om særlig billige Bygninger, f. Ex. Egnehjem for Smaakaarsfolk. Da Artiklen, fra dette Synspunkt set, indeholder en Del nye Momenter, gengive vi den med Udeladelse af nogle Gentagelser fra Artiklen: »Nyt Byggemateriale af Tegl«, som findes optaget i vort Nr. 8 af 31te Juli d. A.

»Alle mener at vide, at Træhuse er billigere at bygge end Murhuse, men man er i Tvivl om, hvad der er billigst i Længden; thi de større Reparationer og Vedligehold ved de første foruden den større Brandassurance gør Træbygningerne i Længden meget dyre.

Spørgsmaalet er aktuelt overalt i Verden, hvor der er lige let Adgang til Træmaterialier som til Mursten. Forholdene i Amerika kan i denne Henseende mængstedes sammenlignes med vore egne, og det er interessant at erfare, at Tanken om at erstatte de, efter Amerikanernes Mening, altfor kostbare kompakte Mursten med hule Teglblokke netop er opstaaet paa et Sted, hvor Træmaterialierne er meget billige.

Det var en genial Amerikaner, som først fik Ojnene op for dette Byggemateriales store Fordele, og som blev den lykkelige Indehaver af en Række Patenter, der skaffede ham den smukke Belønning af 100,000 Dollars i aarlig Indtægt for sit Arbejde. Hans Beregninger viste, at den kompakte Mursten er altfor ødsel, — at den belaster Fundamentet unødigt, hvilket i mange Tilfælde har tilfølgende unødigt kostbare Fundamenteringer. Han paaviste, at den hule Teglblok er mere end stærk nok, ja endog i de høieste Bygverk (Fabrikskorstener etc.) byder større Sikkerhed end den almindelige Mursten. Enhver kan selv ved simpel Regning overbevise sig herom. Han udførte praktiske Styrkeprøver til Støtte for sine Beregninger og samlede et betydeligt Materiale for at være rustet mod de Angreb, som han ventede fra alle Kanter, fra det Øjeblik Ideen skulde forsøges indført blandt Bygherrerne. Pengemænd satte efterhvert — og sætter fremdeles — betydelige Kapitaler ind paa Fabrikationen, Arkitekter fik i Opdrag at tegne Huse af de forskelligste Typer baade for at undersøge, om Blokkenes Anvendelse i Husbygning konstruktivt havde nogen Begrænsning, og for at vise, hvordan Folk skulde bygge, samtidig som der gjordes en umaadelig Reklame for at vække Opmerksomhed.

Resultatet udeblev ikke. Store Teglværker med tilsammen mange Millioner Dollars i Kapital byggedes udelukkende baseret paa denne Specialfabrikation for at tilfresstille det Behov, som efterhvert stilledes, og allevegne fra lyder der nu Enstemmighed om den hule Teglbloks fortrinlige Egenskaber.

Blokkene gives gjerne en Størrelse af ca. (21 × 21 × 42) Cm. med et eneste Hulrum i Længderetningen; deres Vægtykkelse dreier sig om 2 à 3 Cm.

I Hjørnerne paa et Hus anbringes de med Hulrummet vertikalt — ellers horisontalt. — Ved en og to Etages Huse benyttes i Almindelighed kun en enkelt Blok i Murtykkelsen, som ofte kan være op til 30 Cm. eller mere; kun ved større Bygverk finder man det tjenligt at anvende flere Blokke ved Siden af hinanden i Væggen — selvfølgelig i godt Forband. Baade den vertikale og den horisontale Sammenstødsflade i Væggen har en speciel Konstruktion; denne betinger ikke alene betydelig Mørtelbesparelse, men bidrager tillige til hele Bygverkets Stabilitet, samtidig som Fugen blir absolut uigjennemtrængelig for Fugtighed udenfra. I de horisontale Fuger hviler Blokkene paa hinanden ved to Ribber, hvorigennem Trykket overføres direkte til Blokkenes vertikale Vægge; kun paa disse Ribber lægges Mørtelen, som altid bør være af bedste Kvalitet (Halvdelen Kalk og Cement). Mørtelen klemmer sig ud i Hulrummet mellem Ribberne og frembringer en absolut tæt Fuge, der saaledes ikke blir gennemgaaende, men afbrudt ved et isolerende Luftlag, der særlig bidrager meget til at gøre Bygverket tørt, godt og varmt.

Med Hensyn til de vertikale Sammenstødsflader, anvendes i disse specielle Bindetegl, som det er en Bagatel at fabrikere og ligesaa lette at anbringe; de gør Fugerne absolut tætte og gør Væggen saameget stivere.

Hvilke Følger har det ikke, at der ved Fabrikationen af hule Teglblokke — contra den almindelige Mursten — spares mindst 50 pCt. paa Leren? Dette betyder i samme Forhold mindre Transportomkostninger paa Teglværket under alle Fabrikationens forskellige Haandteringer, billigere Tørring af den raa Sten, da Tørrehylderne, eventuelt de kunstige Tørreapparater, kan belægges oftere, — endvidere mindre Brændselforbrug i Teglovnene, større Produktion for samme Anvendelse af Kraft og mindre Transportomkostninger i det hele taget — helt til Blokken ligger paa sin Plads i Bygverket.

Ikke nok hermed, men Murerne udretter mere Arbejde — dobbelt saa meget —, og der spares paa Mørtelen paa Grund af den specielle Fugeanordning som ovenfor nævnt, d. v. s. Mørtelen kan benyttes af bedre Kvalitet for samme Udlæg.

*

De Fordele, som den hule Teglblok fører med sig, er saa store, at Folk simpelthen ikke vil tro derpaa til en Begyndelse; man indbilder sig, at det hele er noget usolid Humbug, der ikke er værd nærmere Eftertanke. Dette er langtfra at være Tilfældet.

Det er indlysende for enhver, at de hule Teglblokke paa Grund af de forskellige nævnte Indsparelser maa være et meget billigt Byggemateriale; faa vil derimod med engang kunne forstaa, at et Hus bygget deraf bliver ligesaa billigt som bygget af Træ.

*

Teglværkseiere burde optage denne Fabrikation nu i disse daarlige Tider med lave Murstenspriser, det vil sikkert lønne sig; der maatte begyndes smaat, uden at man indlod sig paa en Ornamentering af Blokkene til en Begyndelse; efterhaanden som man

fik Erfaring, og Efterspørgselen steg, kunde man begynde med denne. Vore Arkitekter burde indbydes til Konkurrence efter en bestemt Plan for at faa enkelte gode og vakre Typer. Fremforalt maatte Verkseierne sætte alt ind paa af faa et velbrændt og godt Produkt, samtidig som der maatte paases, at der ikke blev fusket under Bygningen. Der skal sikkerlig ikke trænges at bygges mange Huse, førend Folk kommer og vil have flere.

*

»Aftenposten«s Artikel om »egne Boliger for Smaakaarsfolk« har foranlediget mig til at give disse Oplysninger. Det er nemlig min Overbevisning, at hvis der fandtes et Teglværk herhjemme, der allerede fabrikerede hule Teglblokke og kunde tilfredsstille alle rimelige Fordringer til Blokkenes arkitektoniske Udstyr, vilde der i stor Udstrækning ikke blive Tale om at bygge af andet, thi den Omstændighed, at man bygger Huse deraf ligesaa billig som af Træ — Huse, som i Længden bliver absolut billigere, naar Reparation og Vedligehold gennem Aarene tages med — formenes at blive af væsentlig og afgørende Betydning for Smaafolk, der skal betale.

Det har endvidere faldt mig ind, at Indførelsen af de hule Teglblokke maatte faa nogen Indflydelse paa Beslutningen i Smaabyerne om Indførelse af Murtvang, hvor saadan endnu ikke er indført. Man kvier sig for at skride til denne Tvang, naar Forskellen i Bygningsomkostningerne er saa store som for nærværende mellem Træhuse og Murhuse — som rimeligt og kan være.

Man maa dog antage, at Folk efterhvert nu begynder at indse, at det ikke lønner sig at give den ene store Ildebrand efter den anden Anledning til at herje vore Byer som sidst nu Farsund; erfarer de desuden, at der kan faas et Byggemateriale af Tegl, der bliver ligesaa billigt som Træ, skulde det synes rimeligt, at Murtvang intetsteds lod længe vente paa sig.

Jeg vil afslutte disse Bemærkninger med at paa-
staa, at Amerikanerne har Ret, naar de siger, at den almindelige kompakte Mursten er et urationelt Byggemateriale; thi hvad der af Materiale lægges i denne udover, hvad der behøves for at opnaa tilstrækkelig Styrke og nødvendig Beskyttelse mod Vejrets Indflydelse samt udover, hvad Arkitekten kræver for Udseendets Skyld, er bortkastede Penge. Før eller senere vil man ogsaa erfare det her hjemme.

As. S.

I Danmark kræver Byggeloven, at en hel Stens Mur er $8\frac{1}{2}$ Tomme tyk. Naar Hulblokkene derfor skulle kunne benyttes i dansk Murværk, maatte Blokken mindst have denne Dybde. Det vilde dog være rigtigere at afpasse Størrelsen efter dansk Normalmaal for Mursten, saa at de uden Vanskelighed

kunne indpasses i Murværket sammen med almindelige Mursten. Størrelsen vilde da blive $230 \times 230 \times 470$ Millimeter eller i Tommer $8\frac{3}{4} \times 8\frac{3}{4} \times 17\frac{3}{4}$. En saadan Blok vil det imidlertid blive vanskeligt at fremstille med lige Linier og plane Flader; dens Vægt i raa Tilstand vilde udgøre ca. 70 Pund. Man maatte da vel hellere opgive den lange Blok og holde sig til en Blok med kvadratisk Yderflade, $8\frac{3}{4} \times 8\frac{3}{4} \times 8\frac{3}{4}$ Tomme. (For at faa Forband maatte man have Blokke med halv Tykkelse, $8\frac{3}{4} \times 8\frac{3}{4} \times 4\frac{1}{4}$ Tommer.) Men om man ogsaa indskrænker sig til denne kubiske Blok, vil der dog stilles store Krav til Omhu og Nøjagtighed ved Fabrikationen; det vil saaledes næppe være muligt at undgaa en Efterskæring af Blokkene, og Raamaterialet maa være fortrinlig forberedt. Man kommer derved ind paa en Fabrikation, der stærkt minder om Forblændstenens, og naar man endvidere betænker, at der er Sandsynlighed for meget Vrag, som det kan være svært at faa Anvendelse for, er det aabenbart, at Billigheden ikke er saa stor som man i første Øjeblik kunde antage. Paa den anden Side er det sikkert nok, at en saadan Blok gør det ud for 8 Mursten og kun vejer omtrent det samme som 5 Mursten, saa at en Dags Produktion paa 2000 Blokke vilde svare til 16,000 Mursten med en Besparelse af ca. 40 pCt. Materiale.

At denne Sag ogsaa fortjener de nordiske Teglværkers Opmærksomhed, turde være indlysende, og rigtigst vilde det sikkert være, som Hr. As. S. anbefaler, om Teglværksejere i de forskellige Lande sluttede sig sammen i snævre Kredse. Redaktionen er villig til at modtage Anmeldelser og sætte d'Hrr., som kunne ønske at samarbejde med Kolleger til Opgavens Løsning, i Forbindelse med hverandre.

Red.

Klager over mangelfuld Distribution af Tidsskriftet bedes strax sendt til vedkommende Postkontor eller til Expeditionen: Korsør Bogtrykkeri, Telefon 43.

Paa given Foranledning gøre vi opmærksom paa, at anonyme Indlæg ikke finde Optagelse i Tidsskriftet med mindre Indsenderens Navn opgives til Redaktionen.

Abonnement kan tegnes paa alle Postkontorer samt paa Tidsskriftets Kontor i Korsør. Tidsskriftet udgaar 2 Gange maanedlig og koster 4 Kr. aarlig foruden Postpenge.

Annoncer modtages og Overslag gives af Tidsskriftets Expedition: Korsør Bogtrykkeri.

Udgivet af et Aktieselskab.

Ansvarlig for Redaktionen: F. TRÆTOW-LOOF, Kjøbenhavn B, Vesterbrog 3, Telefon 26670; træffes daglig 11—12.

Expedition: Korsør Bogtrykkeri. Telefon Nr. 43.

Trykt i Korsør Bogtrykkeri (Adam Jensen).