

**Nyt Byggemateriale af Tegl**

**Asbjørn Sønsthagen**

**Tidsskrifter**

**Nordisk Tidsskrift for Lervare og Sten-Industri. 1901. 31. Juli**

**1901**

# Lervare- og Sten-Industri.

Organ for Svenska Tegelmästareföreningen, Fyns Stifts, Lolland-Falsters, Vestsjællandske Teglværksforeninger, Teglværksforeningen for Frederiksstad og Omegn, Teglværksforeningen af 1893, Teglværksforeningen for Horsens og Omegn, Pottemagermester-Foreningen, Teglværksforeningen for Jylland, Dansk Teglmesterforening af 1899 o. fl. a.

Nr. 8.

31. Juli 1901.

4. Aarg.

Indhold: Nyt Byggemateriale af Tegl. — Om Formningen af Leret ved Strygemaskinen. — Glasurfejl. — Jordfarver. — Notitser — Danske Patenter. — Annoncer.

## Nyt Byggemateriale af Tegl.

(Af Ingeniør *Ashjorn Sønsthagen*, Nørstrand).

(Norsk »Teknisk Ugeblad«).

I de nuværende slette Tider for vore Teglværker kan det maaske være af Interesse at henlede Verksjernes Opmærksomhed paa et Byggemateriale, der antagelig vil gjøre de Teglverker, der optager Fabrikationen af det, uafhængige af de daarlige Priser, som der er og muligen endnu længe vil blive paa Teglsten her hos os.

Det er en Bygningssten af Tegl i Lighed med den i Kristiania allerede i nogle Aar anvendt, Cement-Rørsten.

Amerikanerne har længe benyttet, hvad de kalder »hollow-block«. Oprindeligt blev disse konstrueret til Brug i Hvælv for at lette Tyngden af dette ved større Spændvidder, siden blev de anvendt i Grundmure og Huses Underbygning, hvorimod de først endnu senere fik Anvendelse til Overbygningen. Disse hule Teglblokke faar stadig større Anvendelse i Amerika, store Kapitaler er sat ind paa Fabrikationen af dem, efterhvert som der er gjort Fremskridt med Hensyn til selve Blokkens arkitektoniske Udsmykning, og efterhvert som Arkitekterne har vundet Erfaring og har forstaaet at skabe noget vakkert ud af deres Anvendelse i Husbygningskunsten.

Amerikanerne siger, at den kompakte Mursten er et urationelt Byggemateriale. De siger, at det Materiale, som lægges i en Mursten udover, hvad der behøves for at opnaa tilstrækkelig Styrke og nødvendig Beskyttelse med Vejrets Indflydelse samt udover, hvad der trænges i disse Henseender for Udseendes Skyld, er bortødslede Penge.

Hvilken Rolle spiller det ikke fra Fabrikationens Standpunkt, at der kan spares paa Leren, naar Indsparelsen løber lige op i 40 à 50 pCt.? — Verksjere og Bygherrer bør gøre sig en Forestilling herom.

Det betyder i samme Forhold mindre Transportomkostninger for Leren (færre Arb.), billigere Tørring af den raa Sten, mindre Brændselsforbrug i Tegl-ovnen, større Produktion for samme Anvendelse af Kraft og mindre Transportudgifter for det færdige Produkt, lige til dette ligger paa Stilladset paa Byggestedet; Murerne udfører det dobbelte Arbejde paa Grund af Blokkernes nemmere Størrelse i Forhold til den relativt mindre Vegt, og desuden bliver der en betydelig Besparelse paa Mørtelens Konto, hvorved denne kan benyttes af meget bedre Kvalitet, uden at Anlægget derved fordyres.

Trykket paa Bygningens Fundament reduceres i samme Forhold. Under mange Omstændigheder kan derved spares betydelige Fundamenteringer, idet man maa erindre, at største Delen af Trykket paa Fundamentet til et Murhus skriver sig fra Væggenes egen Vegt.

Teglblokkene fabrikeres dels med et, dels med to Hulrum i Længderetningen med Vægtykkelse fra  $\frac{3}{4}$ "— $\frac{5}{4}$ ". En almindelig amerikansk Størrelse er f. Eks.  $8\frac{1}{4}$ "  $\times$   $3\frac{1}{4}$ "  $\times$   $16\frac{1}{2}$ " (eng.). Denne varierer forøvrigt for de forskellige Distrikter, og man er ikke kommet til nogen Enighed om Normalstørrelse. Hos os bør Blokkene gives nogen andre Dimensioner, saaledes at de eventuelt kan indpasses i Murverk af vore almindelige Teglsten. I særlige Tilfælde, hvor flere Blokke maa anvendes i Murbredder, tilvebringes det nødvendige Murforband ved Anvendelse af en særskilt Blok i dette Øjemed. De horisontale Fuger i Murverket er anordnet paa saadan Maade, at de ikke er gennemgaaende, men afbrudt ved isolerende Luftrum, ligesom de vertikale Fuger er absolut sikret mod Indtrængen af Fugtighed ved egne dertil bestemte Bindetegl, som desuden bidrager til selve Væggenes Stabilitet.

Man bygger af hule Teglblokke tørre og varme Vinterhuse, der er behagelige og kjoelige om Sommeren. Luften i Blokkernes Hulrum byder den bedste Isolation. Fugtighed kan ikke slaa igennem Væggene paa Grund af den ovennævnte Anordning med Fugerne, hvilket bedst illustreres derved, at der ofte tapetseres paa selve Blokkene, uden at Tapetet nogen sinde tager Skade. Ventilation kan anordnes efter



Onske ved Hjælp af Blokkenes Hulrum; i Kjelderens sættes disse ofte i Forbindelse med en af Husets Skorstene til Bortledning af en eventuel Fugtighed, der trænger sig op fra Undergrunden. Gas-, Kloak- og Vandleddning anbringes usynlig i selve Væggene.

Amerikanerne maa gives Ret i deres Paastand om, at den nuværende kompakte Teglsten vidner om Odselhed og lidet fremskredet Standpunkt sammenlignet med de Grene af Bygningsfaget, der omfatter f. Eks. Jern og Træ.

En simpel Beregning viser dette. Man vil finde, at de Tilfælde er sjældne, hvor saa meget som 3 % af Blokkenes Styrke kommer i Paakending. Hvis f. Ex. Masonic Temple i Chikago — bygget i 20 Etager, var opført af hule Teglblokke, vilde den samlede Belastning paa de underste Blokke ikke udgøre mere end nævnte 3 %. Beregning viser endvidere, at hule Teglblokke kan anvendes i Tilfælde, hvor god Teglsten ikke byder den nødvendige Sikkerhed, fordi Murenes egen Vægt belaster de underste Skifter for stærkt (f. Ex. ved høje Skorstene).

Gjennem Aarrækker har amerikanske Materialprøveanstalter samlet Data til Belysning af Hulblokkens Styrkeforhold. Det viser sig, hvad man ogsaa maatte vente, at en Blok med  $\frac{3}{4}$ " tykke Sidevægge ikke taaler samme Paakending pr. cm.<sup>2</sup> som en med 1" Vægge og denne igen ikke saa stor som  $\frac{3}{4}$ ". Det kommer deraf, at jo tyndere Væggen er inden en rimelig Grænse, jo kompaktere presses Leren sammen fra Teglpresen, jo fuldkomnere finder Tørringen Sted og bedre Brændingen.

Man var længe opmærksom paa, at man teknisk og sanitært set havde et fortrinligt Byggemateriale i »hollow-blocks«, men det varede længe, inden man paa en billig Maade kunde give de hule Teglblokke saadan arkitektonisk Udsmykning, at de derved kunde faa almindelig Anvendelse som Husbygningsmateriale.

Denne Opgave er nu imidlertid løst for flere Aar siden. Ved Hjælp af ornamentgivende Valser, der anbringes paa selve Teglpresens Mundstykke, meddeles Lerstrengen hvilket som helst Udseende efter Arkitektens egen Tegning, alt efter den Anvendelse Blokken faar i Bygverket; almindelige Blokke kan gives Udsende af Brudsten eller huggen Sten, medens Blokke til Baand, Vinduesomræmninger og Gesimser maaske foretrækkes at gives specielle Profiler og Ornamenter.

Arkitekterne sætter særlig Pris paa, at Blokkenes større Sideflade virker roligere i Facaden end de smaa Mursten. Trænges der imidlertid for at opnaa en bestemt Virkning at have flere Fuger, kan Blindfugeinddeling erholdes ved Hjælp af Valsen paa Teglpresens Mundstykke; — i det hele taget kan Facaden gives de forskellige Udtryk.

Blokkene kan, foruden at varieres i Form, ogsaa varieres med Hensyn til Farve — enten ved Anvendelse af forskellig farvede Glasurer eller ved Tilførsel af forskellig farvede, brændte, finknuste Lerer mellem de ornamentgivende Valser og Lerstrengen under Fabrikationen; dennesidste Fremgangsmaade har forøvrigt vist sig som den eneste praktiske Løsning paa Spørgsmaalet om, hvordan de ornament-

givende Valser skal forhindres fra at klæbe sig fast til Lerstrengen, idet Ornamentet indtrykkes; desuden bidrager denne Fremgangsmaade i og for sig til at give Blokkene ens Farve under Brændingen, idet det anvendte Teglmel, der er brændt tidligere under en høiere Temperatur, dækker Blokkenes Overflade og beholder sin Farve, selv om Brændingen er noget ujævn.

Saa langt som Amerikanerne er naaet paa dette Omraade, burde vi ogsaa naa omsider. Der er tilstrækkeligt Raamateriale (Lere) forhaanden i god nok Kvalitet til denne Fabrikation, og der mangler vist ikke paa teknisk Dygtighed inden Teglværkseierne til at realisere Idéen og skaffe os dette Byggemateriale, som utvilsomt paa Grund af sine fortrinlige Egenskaber hurtigt vil vinde Anerkjendelse og Indpas hos Bygherrerne.

Det egner sig fremfor alt til Villabygning paa Grund af de mangfoldige Maader, hvorpaa Arkitekten har Anledning til at variere Motiverne. Ved et godt Samarbejde mellem Arkitekt og Værkseier skulde sikkerlig hos os paa samme Maade som over i Amerika kunne opnaas smukke Resultater.

Skulde nogen Værkseier ville optage denne Fabrikation, er det til en Begyndelse at anbefale kun at fabrikere Blokkene ret og slet uden Ornament, saadan som nu sker ved de før nævnte Cement-Rørstene. Til Fabrikbygninger, Arbejderboliger, Stalde, Fjøs, Lader etc, i det Hele taget til Bygninger uden arkitektonisk Udstyr, vil disse sikkerlig faa stor Anvendelse, ikke mindst paa Grund af sin Prisbillighed, og efterhvert som man vinder Erfaring i Fabrikationen, og Afsætningsmarkedet bliver større, bør Udvikelse finde Sted til at omfatte Ornamenteringen.

Nu, da Konkurrencen i Teglværksbedriften er blevet saa stor, gjælder det for den enkelte at gjøre sig uafhængig af den ved at slaa ind paa andre Felter. Fabrikationen af de hule Teglblokke er netop et saadant Sidespor at kjøre ind paa, og jeg gjør opmærksom herpaa i Haab om at Emnet vil vække Interesse.

Skulde nogen ønske yderligere Oplysninger angaaende denne Sag, vil saadanne med Glæde gives af Forfatteren.

## Om Formningen af Leret ved Strygemaskinen.

(Fortsættelse.)

Hvis man derfor danner Mundstykket som en afkortet Pyramide uden Forskel i Smid, som vist paa Fig. 1, hvor a—a er Forsiden, b—b Bagsiden, maa man være forberedt paa, at Ler, som ikke er særdeles medgørligt, rives op i Kanterne.

Det nytter ikke, at man gør Smidet større eller mindre; Resultatet vil dog blive utilfredsstillende. Maaske kan man ved at gøre Formen meget dyb og Smidet meget ringe opnaa at holde Kanterne hele, fordi Trykket da fordeler sig nogenlunde lige- ligt, inden Leret naar Munden; men man forøger derved Kraftforbruget ret anseligt.