



# Forblad

**Cellebeton**

**C.F. Møller**

**Tidsskrifter**

**Arkitekten 1927, Ugehæfte**

**1927**

Fra Architect Viggo Sten Møller har vi modtaget følgende:

I Fortsættelse af *Architektens* Spidsartikkel i forrige Nummer, vil jeg gerne gøre opmærksom paa, at der jo ikke alene findes *et* Laboratorium, hvor Materialer etc. prøves, men i hvert Fald *tre*: Statsprøveanstalten, Teknologisk Institut, og Professor Suenson's Laboratorium. Men desuden har vi Steins Laboratorium, Marinens Laboratorium paa Holmen, og mange andre private Foretagender.

De ydre Betingelser for en Forsøgsrække med Byggemaader og Materialer er der sikkert ikke noget i Vejen med, men det er jo ogsaa mere Valget af Maaden, hvorpaa Forsøgene gøres, og disses Udstrækning, som interesserer os. Arkitekterne bør være bestemmende ved Planlæggelsen af dette Arbejde.

*Cellebeton* er anvendt forskellige Steder her i Byen. Hvis dets Anvendelse ikke mere tillades af Bygningsautoriteterne, maa der vel derfor foreligge en *Motivering*, som det da var interessant at fremdrage.

V. STEN MØLLER

Vi har ikke skrevet, at der alene findes *et* Laboratorium, hvor Materialer prøves, men vi har fundet det naturligt at gøre opmærksom paa, at der findes *et* Laboratorium som det af Professor Suenson ledede, hvis officielle Navn er *Laboratoriet for Byggeteknik*. Det adskiller sig fra de andre ved, som Navnet siger, kun at beskæftige sig med Byggeteknik og er vistnok ogsaa det eneste, der paa eget Initiativ tager Byggematerialer op til Undersøgelse.

Det vilde være en nærliggende Løsning af det omdebatterede Spørgsmaal om der i Tilknytning til den danske Statsprøveanstalt i hvis Ledelse Arkitekterne allerede er repræsenteret fandtes en Afdeling for disse Undersøgelser, planlagt og ledet af Arkitekter og foretaget under ensartede Forudsætninger. Men saa længe det ikke er Tilfældet, tror vi Arkitekterne vil være Professor Suenson taknemlig for hans værdifulde Hjælp.

*Cellebeton* er ikke benyttet til egentlig Husbygning her i Landet og *kan ikke* — hvis man ikke vil sætte sig ud over økonomiske Hensyn — for Tiden anvendes i hvert Fald ikke i København eller Købstæderne, og det vil sige, at det næppe kan betale sig at fremstille den til dette Brug. Vi kan ikke her gengive i sin Helhed de Skrivelser, der af Ingeniørerne Christiani & Nielsen og Bygningsautoriteterne er vekslet i denne Sag. Nogen almindelig Nægtelse af Tilladelse til at anvende Materialet foreligger selvfølgelig ikke. Men det er, som det saa ofte er Tilfældet, Præmisserne der er afgørende.

Vi skal dog paa Architekt. Sten Møllers Opfordring gengive nedenstaaende Uddrag af Skrivelse fra Københavns Bygningskommission til vedkommende Ingeniørfirma. (Udhævelserne af os. Tallene refererer til Ansøgningen, som vi af Pladshensyn, og da den ikke er nødvendig for Forstaaelsen, ikke gengiver.)

Bygningskommissionen har foreløbig behandlet Deres Andragende ud fra den Forudsætning blandt andet, at De vil være i Stand til at godtgøre, at Cellebeton er frostbestandig, og endvidere har man ikke taget nærmere Standpunkt til Spørgsmaalet om, hvilken Vægtfylde og Brudstyrke, der maa kræves af Cellebeton efter den forskellige Anvendelse, som der er Tale om, og navnlig ikke til de af Dem angivne Brudstyrker efter 42 Dage. Forinden endelig Afgørelse kan træffes, maa derfor disse Spørgsmaal tages op til nærmere Undersøgelse og Overvejelse, men saafremt der herefter intet findes at erindre mod Materialet, kan Sagen afgøres saaledes:

*ad 1)* Ubelastede Skillevægge med mindst 10 cm's Tykkelse af Cellebeton kan forventes tilladte i samme Udstrækning og paa samme Vilkaar, som Pladeskillevægge og lignende tillades, samt i alle Tilfælde, hvor  $\frac{1}{2}$  Stens murede, ubelastede Skillerum er tilladelige.

*ad 2)* Det kan forventes, at Bygningskommissionen vil søge Bemyndigelse fra Indenrigsministeriet til paa nærmere Vilkaar at godkende Anvendelse her i Staden af store Cellebetonsten til Ydermure og bærende Skillerum i 1 Etages Bygninger, saaledes at 20 cm tykke, store Cellebetonsten maa anvendes, hvor 1 Stens fuld Mur eller 31 cm hul Mur jfr. ogsaa Indenrigsministeriets Cirkulære af 30. November 1920, 1. Afsnit, Punkt 2 — er tilladelig, og 15 cm tykke store Cellebetonsten maa anvendes i bærende Skillerum, hvor  $\frac{1}{2}$  Stens Mur er tilladelig, *alt paa nærmere Vilkaar, blandt andet* for Ydermures Vedkommende, at Stenene kun benyttes i almindelige lave 1 Etages Bygninger *uden Paamuring af Trimpel eller anden Forhøjelse i Formure* og i Gavlmure *kun med ovenover værende ringe Gavlførhøjelse*, og for bærende Skillerums Vedkommende, at de 15 cm tykke Sten kun maa benyttes i en enkelt Etage, medens Skillerummet, saafremt det gaar gennem flere Etager (d. v. s. hvis Bygningen har Loft- og (eller) Kælderetage), maa gives 5 cm større Tykkelse for hver Etage nedefter.

Saafremt Cellebeton ønskes anvendt til Ydervægge i fleretages Bygninger, finder man, at saadanne rettest bør opføres som Skeletbygninger, saaledes at Cellebetonvæggene ikke bliver bærende, men selv bæres af Skelettet; vedrørende saadanne Udfyldningsvægge henvises til Besvarelsen ad Post 5. Herefter bliver der formentlig heller ikke Tale om belastede Skillevægge af Cellebeton i fleretages Bygninger, og man har, som Sagen foreligger, ej heller fundet Anledning til at komme ind paa Spørgsmaalet om Anvendelse af Cellebeton til belastede Skillevægge, hvor der for murede Skillerum kræves større Tykkelse end  $\frac{1}{2}$  Sten.

*ad 3)* Herom henvises til Besvarelsen ad Posterne 1 og 2, idet Bygningskommissionen ikke finder det paakrævet af brandvæsentlige Hensyn at behandle de i denne Post omhandlede Skillevægge anderledes end andre Skillevægge.

*ad 4)* Mod en Minimumstykkelse af 20 cm for egentlige Brandmure af Cellebeton findes intet at erindre i brandvæsentlig Henseende; men i konstruktiv Henseende gælder for disse naturligvis ogsaa, hvad der er anført under ad 2 (jfr. ad 5).

*ad 5)* Bygningskommissionen vil kunne gaa med til 15 cm tykke Udfyldningsvægge af Cellebeton i Almindelighed med en efter Feltstørrelsen afpasset Armering. En mindre Tykkelse — dog mindst 10 cm — kan eventuelt forventes tilladt i saadanne Tilfælde, hvor der nu vil kunne tillades anvendt  $\frac{1}{2}$  Stens almindeligt Udfyldningsmurværk.

Brandmure kan dog — jfr. ad 4 — ikke forventes tilladt med mindre Tykkelse end 20 cm, forinden nærmere Erfaringer foreligger.

Hvad blot de udhævede Bestemmelser betyder i Praksis kan man se af, at Dispensation for Opførelsen af en 1 Etages fritliggende Beboelsesbygning med Jordkælder og med udnyttet Tagetage af 20 cm Cellebetonsten i Aarhus blev nægtet, idet Stadsbygmesteren i København, der tillige er Indenrigsministeriets tekniske Konsulent for Købstæderne, henholdt sig til den citerede Afgørelse.

En Henvendelse i Ministeriet gav negativt Resultat. I Ministeriets Skrivelse meddeles bl. a. at „For almindelig Tilladelse til Anvendelse af de ansøgte Sten af Cellebeton maa kræves, at de gives *Tykkelse svarende til den lovmæssige Murstenslængde*“.

Fra Architect C. F. Møller har vi yderligere modtaget følgende Indlæg:

Det paapeges hyppigt saavel i *Architekten* som paa Dagspressens Byggesider, at der findes en Del udmærkede nye Byggematerialer som ikke anvendes blot fordi Arkitekterne og Byggeautoriteterne er konservative.

Ved en nærmere Undersøgelse af disse Materialer opdager man imidlertid i mange Tilfælde en eller anden Mangel, som er afgørende for deres Anvendelse. Artiklerne i *Architekten* under *Materialer og Metoder* var saaledes maaske nok saa værdifulde, hvis de i højere Grad paapegede de nye Materialers Fejl end deres ofte omtalte Fortrin.

I hvert Fald burde Sammenligning mellem gamle og nye Materialer foretages under samme Forudsætninger. Saaledes er f. Eks. i Artiklen om Cellebeton i *Architektens* sidste Hæfte en 20 cm's Cellebetonmurs Isoleringsevne sammenlignet med en  $1\frac{1}{2}$  Stens Mur af brændt Sten. Denne Sammenligning har ikke stor Interesse, idet en 20 cm's Cellebetonmur paa Grund af sin ringe Trykstyrke kun kan anvendes til een Etages, højst to Etages, Huse og saaledes kommer til at konkurrere ikke med  $1\frac{1}{2}$  Stens Mur men med 32 cm hul Mur.

Det har i denne Forbindelse større Interesse at faa belyst, hvorledes en 20 cm's Cellebetonmurs Isoleringsevne forholder sig til en 32 cm hul Murs Isoleringsevne, naar de begge i længere Tid har været udsat for stærk Fugtighed fra den ene Side (f. Eks. fra Slagregn) og om Opmuring af Murværk af Sten i Formatet  $20 \times 25 \times 50$  cm (bortset fra Akkordforhold) vil kunne blive billigere end hul Mur af Sten i normal Murstensformat.

C. F. MØLLER