

l'intervento operoso degli architetti nella realizzazione di quei piani in difesa e per la valorizzazione delle zone alpine che in un vicino futuro dovranno essere studiati e realizzati.

La Scuola, che forma alla professione gli Studenti, è giusto coordini ed indirizzi quelle iniziative scientifiche atte a

raccogliere l'esperienza e le idee dei tecnici dei singoli rami: in tal senso S. E. Vischia indirizza il suo caldo elogio al Comitato Promotore ed alla Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino che si è fatta auspice del Convegno.

Roberto Gabetti

Il convegno di Bologna sui materiali moderni

Il convegno, organizzato dalla facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna doveva servire a fare il punto sui materiali e sui sistemi dell'edilizia moderna e sull'influenza delle strutture e dei materiali nuovi nelle forme architettoniche.

Un lavoro sulla necessità della conoscenza degli ultimi ritrovati giustificava già l'utilità dell'incontro, come metteva in luce la validità della collaborazione tra architetti e ingegneri ed imprese. Lo scambio di esperienze potrà essere ancora più proficuo nelle prossime edizioni del convegno anche perché il Centro di Studi che dovrebbe sorgere potrà organizzare il lavoro in maniera che l'analisi venga approfondita e soprattutto estesa a tutti i campi della costruzione.

Nella prima giornata dei lavori, dopo l'apertura ufficiale del convegno ad opera del professor Darè, Preside della facoltà di Ingegneria e la introduzione del professor Michelucci sugli scopi e sulla necessità del convegno vennero svolte le relazioni sui materiali nell'edilizia.

Michelucci pose in luce i limiti nell'opera di chi vuole innovare un bisogno vecchio quanto l'uomo, la costruzione della casa, limiti che vanno dalla diffidenza verso la tecnica moderna alla difficoltà di impiego per le limitate produzioni, all'ineducazione verso i materiali moderni del pubblico che apprezza il vistoso a detrimento della sostanza; egli affermò che bisogna educare alla tecnica moderna e soprattutto creare l'esigenza della casa moderna: casa moderna che deve essere alla portata di tutti perchè il materiale moderno non dev'essere un materiale d'eccezione: esso è indispensabile alla casa, alla società.

I singoli relatori della prima giornata si occuparono dei vari materiali illustrandone le proprietà sia da un punto di vista scientifico che commerciale.

Si incominciò con i laterizi nell'edilizia moderna e qui fu importantissimo il contributo dell'Emilia dove tante opere d'arte sono costruite con il tradizionale mattone e dove le terre e le tecniche più avanzate hanno permesso quei moderni miracoli che venivano annunciati al convegno: laterizi forati rotti a 500 kg/cmq e mattoni a 300 kg/cmq. Si producono ora mattoni semipieni con dimensioni giganti che si potranno utilizzare in un'edilizia più precisamente modulata dove si evitano gli scarti, nuovi tipi di forati ad alto potere termoacustico e nuovi laterizi specialmente adatti per la collaborazione con calcestruzzo armato. Fu rivendicata ed esal-

tata quell'esperienza italiana che sta affermandosi in tutto il mondo anche a dispetto di determinate nostre deficienze nel campo delle ricerche teoriche e dei difetti che ancora esistono soprattutto dovuti all'organizzazione artigianale di parte della nostra industria; si contano ancora 120 tipi differenti di mattone pieno malgrado che dal 1941 sia stata raggiunta la normalizzazione del prisma di 5,5 x 12 x 25 (che non è ancora adottato nazionalmente anche perchè certi regolamenti municipali di igiene prescrivono muri di spessore minimo 30, basati cioè sul mattone da 14).

Ma dove la necessità dei più moderni ritrovati è più sentita e in quelle costruzioni che per le loro possibilità e pretese, le case di lusso, moderne, dovrebbero adottare tutti quei nuovi materiali e sistemi di costruzione che permettono di vivere modernamente.

Basti pensare agli isolamenti acustici e termici per avere la misura della inadeguatezza della maggioranza delle case, anche signorili, che vengono attualmente costruite. La vita moderna con la sua circolazione aumentata, con le città sempre più addensate, con i rumori che macchine, radio, affollamento producono sta superando i limiti della sopportabilità umana.

Se noi pensiamo che gli Stati Uniti consumano in un giorno tanta fibra di vetro quanta ne consuma tutta l'Italia in un anno abbiamo un primo rapporto dello sviluppo di questa applicazione. Certamente ancor oggi sono diffuse sbagliate credenze che attribuiscono potere isolante acustico a materiali come la pomice o la pula di riso che hanno scontentato costruttori ed utenti, i quali ultimi sono pertanto convinti che l'isolamento sia unicamente un altro mezzo per spillar quattrini. Bisogna soprattutto conoscere i materiali e le caratteristiche di applicazione, conoscere esattamente la tecnica dell'isolamento (dove va messo) e attenersi ai risultati ufficiali e all'esperienza delle ditte più attrezzate. Gli isolamenti a pavimento « flottant », dove, come è indicato nella fig. 1, la lana di vetro permette il distacco completo della superficie di calpestio dalla struttura orizzontale e verticale, si sono rivelati i più efficaci nelle costruzioni con scheletro in cemento armato, dove, se l'inquinato del sesto piano ha una festa in casa, rintrona tutto il caseggiato.

Nell'isolamento termico particolarmente importante sulle terrazze si è dimostrato invece molto opportuno usare come è indicato nella figura 2 oltre alla

lana di vetro un tipo speciale di tavelle in cotto.

In un altro campo, quello dell'impermeabilizzazione, dove ormai anche in Italia si può considerare risolto il problema dal punto di vista tecnologico, la generalizzazione dell'uso dei tetti piani è ritardata da una non approfondita prescrizione dei lavori, da capitolati poco precisi, da metodi di misura assolutamente inadeguati.

Il discredito dell'impermeabilizzazione è un riflesso delle cattive realizzazioni affidate a degli empirici con materiali non adeguati. Anche gli studi e la bibliografia nel campo dei bitumi sono piuttosto limitati e bisognerebbe quindi svilupparli perchè i vantaggi della copertura a terrazza sono ormai riconosciuti da tutti.

Dopo l'ingegner Balzaro che aveva parlato dei laterizi e gli ingegneri Taglioretti e Parolini, che trattarono le applicazioni e gli isolamenti termoacustici, gli ingegneri Bretnier, Castellani e Schieronni che si sono occupati dell'impermeabilizzazione, notevole interesse suscitano le relazioni dell'ingegner Bolocan sui rivestimenti murali in lastre di cristallo, venne portato l'esempio di facciate completamente rivestite in cristallo colorato o no, dell'ingegner Perrone dell'Istituto Sperimentale Metalli Leggeri che presentò le ultime esperienze e gli ultimi studi sull'alluminio nella copertura dei tetti, e sulle leghe leggere in serramenti, nei rivestimenti e negli accessori per edilizia, e dell'ingegner Morretti delle S. A. Montecatini sulle materie plastiche nell'edilizia.

Queste resine hanno esteso ed estendono ogni giorno il loro campo di interessi, nei pavimenti per esempio siamo arrivati a dei preparati clorovinilici che già presentati al pubblico e collaudati alla Triennale di quest'anno, hanno prezzi inferiori alle 2000 lire al mq.

Molto interessanti le resine a schiuma per gettare sul posto come intercapedine di isolamento, ed i serramenti in profilati di resine che rappresentano una sicura applicazione del futuro.

Nella seconda giornata l'intervento dello Studio BNT di Torino portò l'attenzione sulla applicabilità con i nuovi moderni sistemi meccanizzati delle costruzioni in terra battuta, sia come intervento provvisorio in tutti i casi di necessarie abitazioni a basso costo, che come più spedito impiego nelle aree depresse che si devono attrezzare in poco tempo per la industrializzazione e per la riforma agraria.

Nella discussione che nacque il prof. Michelucci venne a ribadire l'impegno per i tecnici di portare l'attenzione sulla casa per tutti, che diventa così l'obiettivo principale, ma la discussione sulla portata delle nuove forme di costruzione, nell'ambito dei nuovi sistemi di costruzione, a causa dei limiti di tempo non poté essere approfondita.

L'analisi estetica delle influenze dei nuovi materiali e sistemi venne svolta negli interventi del prof. Arcangeli dell'Università di Firenze che parlò della evoluzione delle forme attraverso la diversità dei materiali e dei procedimenti costruttivi nei periodi: statico, dinamico ed elastico dove l'ultimo è il più univer-

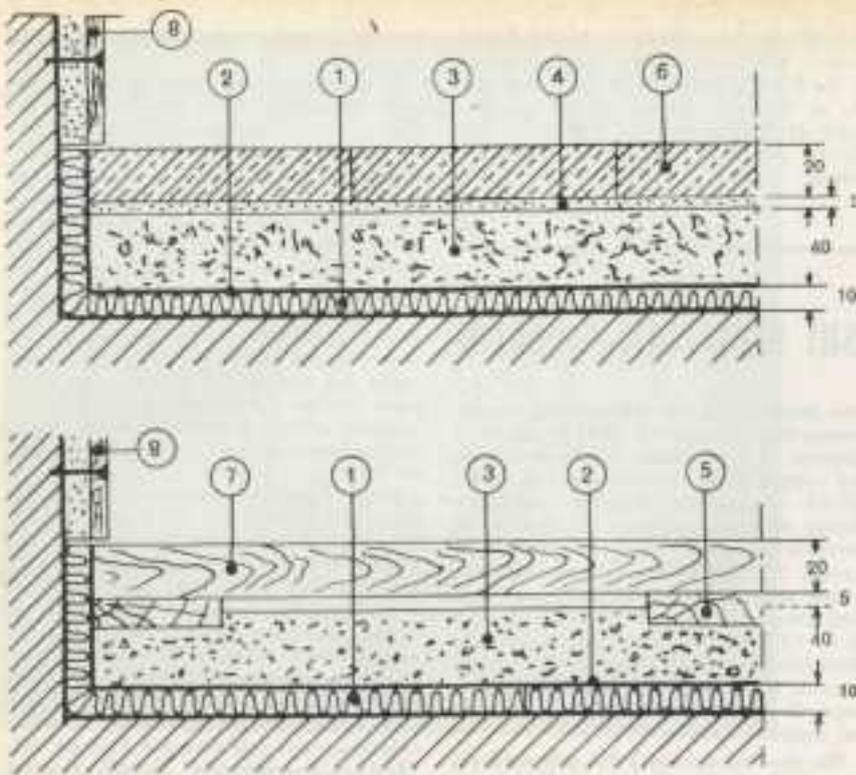


Fig. 1. - Procedimento « flottant » per l'isolazione termoacustica dei pavimenti. Sulla soletta, pulita dei residui di calce e mattoni sono stati adagiati ed affiancati i feltri Vetreflex (dimensioni standard m. 1x5) con un sormonto di 3-4 cm. Lungo il perimetro dei locali i feltri sono stati ripiegati verso le pareti per 8-9 cm. Sopra i feltri sono stati stesi fogli di carta catramata con gli stessi accorgimenti e con lo stesso procedimento di cui sopra. — 1) Feltro vetreflex; 2) Carta catramata; 3) Caldana di cemento; 4) Sottofondo; 5) Correntini; 6) Piastrellatura; 7) Parquet; 8) Zoccolino.

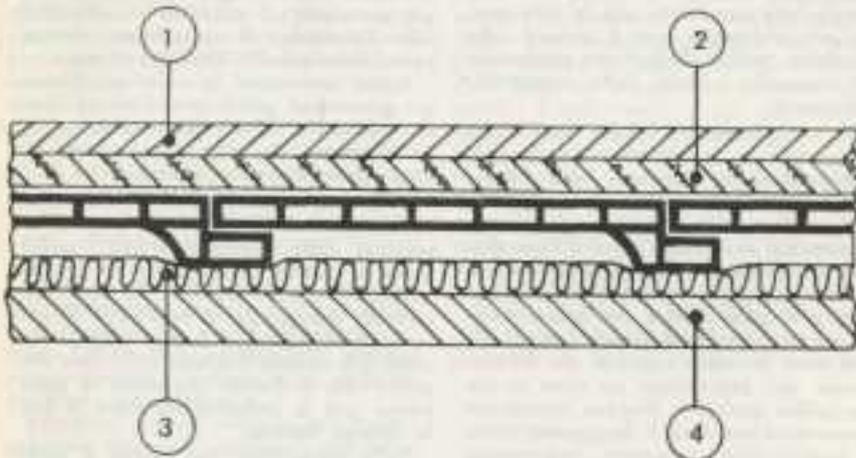


Fig. 2. - Isolazione termica terrazza. Sulla soletta di calcestruzzo di cemento sono stati stesi, affiancati e sormontati di qualche centimetro, feltri Vetreflex a fibra corta, cuciti su velo, dello spessore di mm. 20, nelle dimensioni standard di m. 1x5. Sullo strato soffice di Vetreflex sono state disposte a giunti sfalsati, tavelle in forati di forma particolare, munite di un piedino di cm. 2 che riduce al minimo la superficie di appoggio. Il feltro Vetreflex alloggia nelle intercapedini formate dalle singole tavelle allo stato naturale. Dimensione delle tavelle: cm. 33x33x3 di spessore, più cm.2 di piedino. La caldana è stata gettata direttamente sulle tavelle, tenendo conto delle pendenze necessarie per lo scolo delle acque. — 1) Pavimentazione; 2) Calcestruzzo; 3) Vetreflex; 4) Soletta

sale perchè trae le sue origini dalla natura stessa e quindi la è struttura spaziale a flusso di tensione diffuso permette di creare le nuove forme dell'architettura

moderna; e della prof. Giusta Nicco Fasolo che esaminò sia le influenze che le altre arti figurative hanno sui mezzi di espressione e sulla scissione tra arte

e scienza che solo un aderire completo al proprio tempo può comporre; e del prof. Samonà, direttore dell'Istituto Universitario di Venezia che pose invece l'accento sul bisogno di collaborazione tra il tecnico con conoscenza specialistica e l'architetto mediatore di fantasia.

L'ing. Rinaldi nell'ultima relazione su « alcune considerazioni sul costo e la prefabbricazione delle costruzioni edilizie » dopo aver accennato ai fattori che inceppano gli sviluppi dell'industria edilizia sia di ordine teorico, come regolamenti edilizi, preparazione professionale e possibilità di ricerca scientifica, che pratico, come capacità produttiva, organizzazione e meccanizzazione dell'industria edilizia, durata e metodi di finanziamento, egli citò le realizzazioni sulla normalizzazione dell'edilizia nel piano polacco e quelle del piano quinquennale russo. Per ridurre il costo dell'edilizia di massa, arrivando a dei risultati in media del 25 % si è fatto uso di gruppi di operai specializzati con un metodo detto « torrenziale o a cascata », abituando così l'operaio al lavoro razionale.

La prefabbricazione edilizia che con gli esperimenti negli Stati Uniti e nella Unione Sovietica aveva sollevato anche da noi molti entusiasmi non ha avuto altrettanta corrispondenza nelle realizzazioni eseguite in Italia.

Malgrado i vantaggi nel miglioramento della qualità nell'economia del lavoro umano, nella continuità del lavoro e nella rapidità di esecuzione, presenta degli svantaggi per la necessità di investire grandi capitali e per la specializzazione degli operai.

Riconoscendo quindi le difficoltà indicò in alcuni metodi moderni come la *precompressione* un mezzo per superare le difficoltà della sutura degli elementi con dei risultati economici migliori.

L'ing. Rinaldi terminò la sua documentata relazione asserendo che il costo è legato all'« aspetto architettonico al gusto e agli elementi di clima e di vita degli abitanti ».

Dopo queste anticipazioni il prof. Michelucci poté concludere collegando il risultato delle ricerche tecniche e strutturali al nuovo assetto delle città, perchè dalla risoluzione del problema più vasto si aprono nuove prospettive e diventa sempre più chiaro quando abbiamo fatto l'indagine, come dobbiamo proporzionare il nostro agire alle esigenze attuali.

Dobbiamo unirli tutti urbanisti e sociologi, medici e produttori per affrontare e risolvere l'interesse generale della città.

Se sorgono centri di studio e d'informazione come quello che il prof. Fabbrini propose al convegno e fu da questo approvato, per sviluppare le ricerche e gli scambi nel campo della produzione dei materiali, della loro diffusione e conoscenza, noi potremo avvicinarci ogni giorno di più alla meta della casa per tutti e fare opera sempre più concreta e valida nel nostro campo.

In questo senso dobbiamo riconoscere che il convegno di Bologna è stato positivo e bisogna augurarsi la continuazione ed il potenziamento di quel Centro che è stato creato dal convegno.

Franco Berlanda