

ANGELO SCATTOLIN
PER UN CENTRO DI RICERCA
SULLA TECNICA CONSERVATIVA DEI MATERIALI

Non vi è dubbio che la moderna tecnica delle costruzioni ha compiuto progressi tanto importanti da non trovare riscontro in millenni di storia.

Questi progressi vanno ascritti a due fondamentali fattori: primo, all'alto livello raggiunto dal calcolo matematico superiore a servizio della scienza delle costruzioni; secondo, al grado tecnologico dei nuovi materiali ed alla perfetta conoscenza del loro comportamento nelle condizioni di lavoro assegnate.

Acciaio, calcestruzzo armato, alluminio, vetro, consentono ardimenti in altri tempi inimmaginabili che vanno dal grattacielo al ponte sospeso, dalla diga alla condotta forzata, dal subatomico alla capsula spaziale e così via.

Secondo le necessità sappiamo fabbricare un cemento avente caratteristiche prestabilite e creare leghe metalliche in grado di resistere a sforzi enormi ed a temperature elevatissime; il mondo delle materie plastiche, da poco dischiuso, ci promette di risolvere una infinità di problemi, la tecnica dell'isolamento e della vernice protettiva continua a progredire in modo confortevole.

Per contro nello studio e nell'impiego dei materiali tradizionali non si riscontra tanto fervore, mancando la carica della necessità e del vantaggio immediato.

Si continua ad usare, nella progettazione di strutture, il vecchio metodo dei carichi di sicurezza annotati nelle tabelle per ogni singola categoria di materiali, mentre nelle strutture eterogenee complesse, si usa riportare lo sforzo massimo complessivo a quello massimo consentito dall'elemento più debole.

Analogamente come per il convoglio di navi viene ammessa come velocità massima quella della nave più lenta.

Ma se per le necessità delle normali costruzioni edili questo procedere si rivela sufficientemente appropriato, non altrettanto può dirsi nei confronti della tecnica conservativa dei monumenti.

In questa materia manca del tutto ogni iniziativa ufficiale se si fa eccezione all'apporto di studi e di esperienze di singoli ricercatori, il più delle volte gelosissimi di notizie relative ai reali risultati conseguiti.

Ne viene che al presentarsi di ogni singolo problema, nuovi problemi sorgono con esso e mentre fioriscono dotte discussioni e si succedono le Commissioni, l'ammalato si aggrava talora irreparabilmente.

E può succedere anche che il rimedio ricettato dal consenso sia talvolta sproporzionato alla malattia e che la sua esecuzione comprometta irrimediabilmente proprio quanto si vuole salvare.

Sta di fatto che le reali condizioni di lavoro di molti dei materiali impiegati nelle antiche fabbriche, non sono ancora state profondamente studiate.

Le indagini di verifica statica, rigorosamente condotte su importanti monu-

menti, dimostrano spesso ardimenti e sapienza costruttiva che oggi ci farebbero tremare. Si pensi alle cupole laterizie del S. Gaudenzio di Novara e della Mole Torinese dell'Antonelli ove il materiale sopporta carichi unitari elevatissimi oppure alla ossatura di pietra di una Cattedrale gotica, per convincersi.

Per contro ci sono strutture gravemente malate per le quali urgerebbero interventi draconiani che vengono continuamente rimandati nella fatalistica convinzione che l'orologio del tempo si sia fermato.

Indipendentemente dalle condizioni di vincolo e di carico, i materiali delle vecchie fabbriche sono soggetti alle aggressioni più varie imputabili a situazioni ambientali, al clima, alle vibrazioni prodotte dal traffico, all'ossidazione, all'umidità e così via.

Tentativi di porre rimedio si succedono a tentativi, ma spesso con mediocri risultati e con nessuna coordinazione delle esperienze acquisite.

Il più delle volte si ricomincia da quota zero e si ripercorre tutta una trafile di tentativi improduttivi, per ritornare magari ad un punto morto.

In talune campagne di scavi archeologici molti dei preziosi resti scoperti vengono in brevissimo tempo disgregati o carbonizzati, mancando efficaci sistemi di conservazione convenientemente studiati e predisposti.

Qui nella stessa Venezia la salsedine divorava pietre, marmi e legni, e nessun procedimento è stato escogitato per provvedervi, quando si debba *non sustinere ma conservare*.

L'uso dell'apparecchio ortopedico introdotto nelle vecchie strutture allo scopo di sostituirsi ad esso nel lavoro di sopportare gli sforzi è certamente una conquista dei nostri tempi.

Possano essere ritenuti felici numerosissimi risultati conseguiti da questa nuova ortopedia ma è lecito in taluni casi domandarsi se non si sia abusato della sua applicazione che nel rigore scientifico è intervenuta non sempre a proposito.

La conoscenza delle antiche tecnologie che avevano tanta parte importante nella definizione di strutture e di finiture, costituenti parte viva del monumento, va oggi scomparendo del tutto.

Interi categorie di Maestranze artigianali sono scomparse perché la moderna edilizia governata dalle Leggi di un impero economico non ne può consentire la vita.

Di conseguenza anche nelle forme più modeste ed ossequiose del Restauro, cioè quello manutentorio, si presentano giornalmente problemi insolubili essendo stata perduta ogni tradizione.

Particolarmente quando si tratti di opere decorative ed ornamentali questa lacuna è fortemente sentita e per darne ragione basti citare Venezia con i suoi stucchi, i suoi pavimenti a « pastelon », i suoi intonaci a pasta di colore e così via.

La tecnica del restauro come modernamente concepito, nel sintetico quadro della nostra esposizione si dimostra in troppi casi non sufficientemente preparata ed aggiornata.

Appare giunto il tempo di chiamarla ad una più viva partecipazione ai nostri problemi istituendo laboratori di ricerca sistematica e provvedendo nel contempo alla diffusione dei risultati delle ricerche a mezzo di un opportuno Organo d'informazione.

In concreto potrebbe essere creato un Istituto o Centro, a carattere internazionale, avente le funzioni di coordinamento dell'opera di laboratori a livello universitario i quali assumessero scopi di studio settoriale secondo un piano organico prestabilito.

In germe la cosa non è del tutto nuova in quanto di fatto esiste potenzialmente qualche cosa del genere facente capo all'UNESCO ma che si limita programmaticamente ai soli quesiti di carattere altisonante.

È certamente opportuno, anzi necessario a mio avviso che venga creato un organismo più vasto, operante secondo un programma completo e ben definito.

I vari laboratori pur operando nel campo dei problemi di tecnica conservativa di interesse comune dovrebbero in particolare approfondire studi e ricerche nei settori aventi caratteristiche e problemi del tutto particolari contribuendo a fornire materiale documentato per la compilazione di un manuale tecnologico del Restauro.

La Città di Venezia che ha l'onore di ospitare questo Congresso internazionale, presenta tutta una serie di problemi di terapia conservativa che le sono implicitamente propri anche se per molti di essi possono riscontrarsi accentuate analogie.

L'Istituto Universitario di Architettura che ha sede nella Città presso il quale lo studio del Restauro costituisce materia fondamentale è dotato di un ben attrezzato laboratorio prove sui materiali, annesso alla cattedra di scienza delle costruzioni, che svolge le ricerche e prove di corrente richiesta sui materiali edilizi.

L'Istituto sarebbe ben lieto di intervenire nella Organizzazione di un Centro di ricerche internazionale avviando ad una specializzazione un settore del suo laboratorio affrontando studi e ricerche in un campo particolare.

Ricerche che potrebbero essere svolte sui materiali, sulle strutture composite, sulla tecnologia e sui problemi conservativi dalle aggressioni della salsedine e dell'umidità.

Evidentemente l'istituzione e la organizzazione di una catena di laboratori verrà a comportare di conseguenza problemi economici di un qualche peso ma è lecito esprimere la certezza che qualora la creazione di un Centro di ricerche venisse ad essere accolta non verrebbero a mancare i relativamente modesti mezzi finanziari per il suo funzionamento mercè contribuzione e dotazioni di Enti e Governi non escludendo l'intervento in alcuni settori dell'industria privata che indubbiamente potrà riscontrare valide ragioni d'interessi.

ANGELO SCATTOLIN

A RESEARCH CENTRE FOR THE TECHNICAL
PRESERVATION OF MATERIALS.
SUMMARY.

Modern building techniques have been able to tackle the most ambitious constructions, following the progress of static calculus together with the realisation of a greater knowledge of the practical characteristics of materials.

It is now possible to create materials with pre-established characteristics, like cements and steels, while discoveries of synthetic materials and alloys, especially recently, have widened still farther the possibilities.

But in the field of the conservation of traditional materials one cannot say that there is any methodology of research, and lacking any economic incentive industrial support is rarely forthcoming.

Consequently researchers are limited to a narrow field, and the result of their experiments, whether positive or negative, is largely ignored.

It is proposed to set up an International Research Centre for the Technical Preservation of Materials, which besides carrying out specific researches, will collect together all the fruits of experts' work and form an advisory bureau at the disposal of any interested person.

It has been suggested that Venice should be the headquarters, and that its University Institute of Architecture would be willing to specialize its laboratory for study of materials in the specific field of conservation.

Naturally, however, it will be also necessary to have the active participation of organizations with endowments, instruments and funds, so as to ensure efficiency in fulfilling its purpose.