

## Genova 2003: l'acciaio per la sostenibilità, la riqualificazione, la qualità del progetto

Genova, città di antica tradizione siderurgica, ha rinverdito le sue radici culturali ospitando la III Settimana delle Costruzioni in Acciaio, il tradizionale appuntamento biennale che – per iniziativa del C.T.A., Collegio dei Tecnici dell'Acciaio e di Promozione Acciaio, il comitato che coagula le maggiori associazioni di categoria dell'universo delle costruzioni metalliche (Acai, Federacciai, Aiz, Aippeg, Anasta) – ha riunito ancora una volta molti fra i più autorevoli esponenti del mondo dell'ingegneria, dell'architettura, delle istituzioni e delle imprese, attivi sia in ambito accademico, sia nel campo professionale della progettazione e della costruzione. L'obiettivo, come sempre, era incoraggiare la possibilità d'incontri e di scambi d'idee e di esperienze, finalizzati ad un continuo miglioramento della conoscenza della progettazione e della costruzione metallica. Il bilancio finale è stato assai favorevole: nell'ambito del C.T.A. è stato particolarmente apprezzato il fatto che si sia ricreato lo spirito di intensa e amichevole comunicazione fra i soci che, tradizionalmente, ha sempre caratterizzato gli incontri biennali. Anche negli ambienti di Promozione Acciaio la settimana è stata vissuta con vivace partecipazione ed è stata molto apprezzata la consistente presenza di giovani, segno evidente di un deciso risveglio di interesse per le costruzioni in acciaio nelle nuove generazioni. Infine è stata giudicata vincente la scelta di inserire le Tavole Rotonde, che hanno aperto altrettante finestre su temi di scottante attualità, che impegnano e informano la vita quotidiana di professionisti e imprese.

Promozione Acciaio già da ora si ripromette di tornare su tali argomenti con nuove iniziative, come seminari, convegni e incontri informativi, poiché ritiene che siano materia particolarmente interessante per un paese, come l'Italia, che ha un patrimonio da

**La III Settimana delle Costruzioni in Acciaio ha posto al centro dell'attenzione il ruolo dell'acciaio nell'ambito delle più attuali tematiche della sostenibilità dell'architettura, della qualità del progetto, degli interventi di riqualificazione urbana e dell'adeguamento antisismico. In primo piano l'evoluzione del quadro normativo e le attese di progettisti e costruttori.**

### Genoa 2003: steel for sustainability, conversion and design quality

*The third Steel Construction week has focused its attention on the role of steel within the most contemporary themes of sustainability of architecture, the quality of the design, urban conversion operations and anti-seismic protection upgrades. Fundamental to all this are the system of regulations and the expectations of designers and builders.*

salvaguardare di dimensioni uniche al mondo e che deve inoltre percorrere a tappe forzate un lungo cammino per colmare il gap infrastrutturale che lo separa dagli altri partner europei.

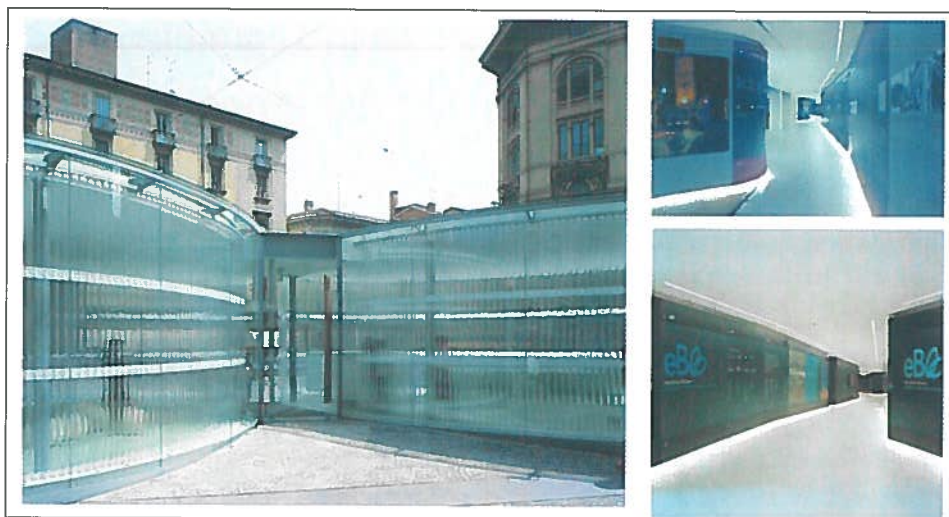
### XIX CONGRESSO C.T.A.

Anche quest'anno, come di consueto, la manifestazione si è aperta con il Congresso del C.T.A., giunto alla sua XIX edizione, che, con la partecipazione di prestigiosi esperti del settore, ha analizzato diversi aspetti del "Progettare e costruire oggi con l'acciaio".

Il 28 settembre, nell'Aula Magna dell'Università, la sessione inaugurale, presieduta dall'ing. Alberto Miazon, presidente del C.T.A., ha proposto la relazione di apertura, sul tema "Responsabilità dell'impresa, attività di progettazione e globalizzazione dell'economia", affidata al prof. Sergio Maria Carbone dell'Università di Genova, che, dopo aver delineato i mutamenti della struttura della comunità internazionale conseguenti alla globalizzazione dell'economia, ha evidenziato il maggior ruolo delle imprese nella determinazione dei rapporti economici internazionali, a cui si accompagna un progressivo distacco dell'economia dalla protezione e dai condizionamenti statali. Ne risulta una maggiore responsabilità delle imprese nella tutela di valori condivisi dalla comunità internazionale, quali il rispetto dei diritti dell'uomo, la salvaguardia dei diritti sociali dei lavoratori, lo sviluppo e la tutela ambientale dei paesi in cui operano.

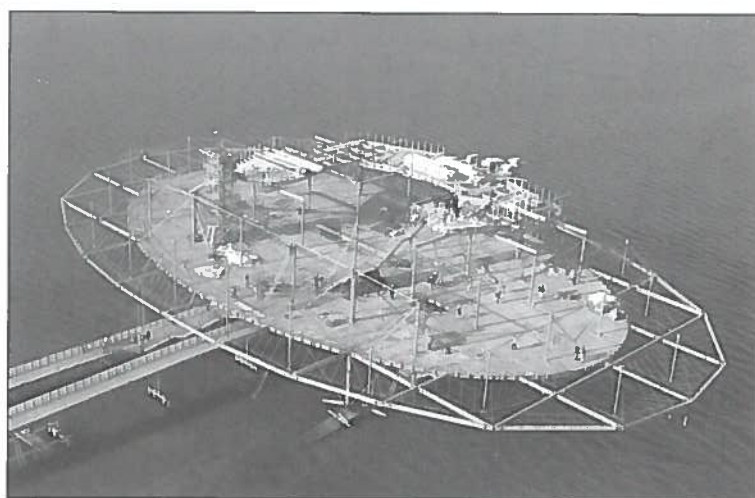
In questo quadro, con specifico riferimento al settore delle costruzioni, il relatore ha sottolineato l'accresciuto ruolo e l'aumentata responsabilità del progettista: "Con particolare riguardo alle attività di progettazione – ha detto – mentre viene definitivamente riconosciuto a tale attività un ruolo sempre più ampio e significativo nella realizzazione di opere e nelle scelte relative agli investimenti, viene al tempo stesso ricondotta ad essa un'area di rischio sempre più estesa rispetto alle altre attività produttive". Infine ha analizzato i criteri distributivi dei rischi di progettazione tra regole di mercato, principi della tradizione ed esigenze di garanzia nei confronti dei terzi e del committente ed ha concluso sottolineando che "il più significativo ruolo politico dell'impresa e l'allargamento dei confini dell'attività progettuale hanno prodotto forme e tipi di responsabilità i cui effetti economici possono essere razionalmente distribuiti tra i vari soggetti in coerenza con le regole del mercato e secondo i principi della tradizione".

La giornata è proseguita con la Cerimonia di consegna degli Attestati ACAI per le migliori realizzazioni in acciaio del biennio 2002-2003 e la premiazione delle Tesi di laurea nell'ambito dei concorsi banditi da Promozione Acciaio/Acai-Collegi degli Ingegneri di Padova/Anasta, di cui si fornisce un più dettagliato resoconto su questo stesso numero di "Costruzioni Metalliche". La prima sessione plenaria del



Mario Cucinella -  
Padiglione  
espositivo nel  
centro storico di  
Bologna  
(foto MCA,  
Bologna)

Rinaldo Passera -  
La "Nuvola" per  
l'Arteplage di  
Yverdon (CH) in  
costruzione.  
(Diller + Scofidio  
Architetti New  
York)



Rinaldo Passera -  
Il Centro mondiale  
del ciclismo a  
Aigle (CH) -  
Cellule  
bipiramidali della  
membrana  
inferiore

Congresso C.T.A. si è svolta presso la facoltà di Architettura dell'Università di Genova, ed è stata presieduta dal prof. Fausto Novi, per conto della preside della facoltà, prof.ssa Annalisa Calcagno Maniglio.

"Architettura e sostenibilità ambientale" è stato il tema della prima relazione ad invito, svolta dall'arch. Mario Cucinella che ha sottolineato le valenze estetiche e funzionali, nonché i contenuti di innovazione tecnologica, delle

soluzioni in acciaio e vetro, che esaltano la trasparenza delle costruzioni e valorizzano il ruolo della luce. A titolo di esempio ha illustrato il suo progetto, recentemente inaugurato nel centro storico di Bologna - le ormai celebri "gocce" di vetro e plexiglas - a completamento di un percorso espositivo che è destinato a presentare idee ed iniziative di riqualificazione urbana e che si sviluppa partendo dal recupero e dal riuso di un vecchio sottopassaggio pedonale.

L'ing. Rinaldo Passera, invece, parlando sul tema "Nuove forme strutturali nell'architettura", ha illustrato le principali proprietà del sistema costruttivo "Tense-grity" ed ha presentato i risultati di una ricerca nel settore delle costruzioni leggere metalliche, finalizzata all'ottenimento di strutture più efficienti rispetto ai convenzionali graticci spaziali composti da profili tubolari. Ha infine mostrato alcune applicazioni del modulo strutturale bipiramidale in progetti eseguiti per conto di EX-

PO.02 (la 'Nuvola' di Yverdon Les Bains - CH) e per conto dell'Unione Ciclistica Internazionale UCI (la copertura pneumatica del velodromo di Aigle - CH). Questi esempi dimostrano l'efficienza del modulo bipiramidale nella costruzione di nuovi sistemi strutturali che possono essere utilizzati in alternativa alle tensostrutture.

Il pomeriggio è stato dedicato ad una coinvolgente Tavola Rotonda, presieduta dal prof. Carlo Urbano del Politecnico di Milano, sul tema della normativa destinata a guidare il processo di realizzazione delle costruzioni, dalla progettazione fino alla costruzione e messa in opera. Alla Tavola Rotonda hanno preso parte: prof. Franco Angotti, in rappresentanza del fratello Giovanni, prof. Edoardo Cosenza, prof. Franco Maceri, ing. Pierangelo Pistoletti, prof. Luca Sanpaolesi de Falena, ing. Alberto Vintani. Scopo della Tavola Rotonda era fare il punto della situazione normativa attualmente vigente in Italia, con il contributo di rappresentanti di tutte le diverse componenti del settore. Il tema è particolarmente sentito nel nostro paese, perché il comparto italiano delle costruzioni sta vivendo una fase molto delicata di accelerazione del processo di aggiornamento delle norme. Al tema dibattuto in questa occasione, Costruzioni Metalliche dedicherà un più ampio approfondimento nel prossimo numero.

La terza giornata del Congresso C.T.A. ha visto in mattinata una sessione plenaria di contenuto prettamente tecnico, presieduta dal prof. Alfredo Corsanego della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova. Il prof. Paolo Setti del Politecnico di Milano e l'ing. Sandro Pustorino hanno approfondito le tematiche e i più recenti sviluppi dell'ingegneria del fuoco, mentre il prof. Paolo Spinelli dell'Università di Firenze ha svolto una relazione sul tema dell'ingegneria del vento.

Il Ponte sullo Stretto di Messina Per la terza sessione plenaria l'intero congresso si è trasferito nella sede dei Magazzini del Cotone, un significativo esempio di impiego dell'acciaio nelle costruzioni e nel recupero di edifici storici; un sito ideale, quindi, per

ospitare alcune giornate di una manifestazione come la Settimana delle Costruzioni in Acciaio. Presieduta dal prof. Giancarlo Turrini, direttore di "Costruzioni Metalliche", la sessione ha visto due relazioni sul tema "Acciai di nuova generazione ed applicazioni", svolte dal dr. Giuliano Buzichelli, direttore del CSM e dall'ing. Alberto Miazzon, presidente del C.T.A.

Il XIX Congresso C.T.A. ha poi "chiuso in bellezza" con la avvincente Tavola Rotonda sul tema "Il Ponte sullo Stretto di Messina", presieduta dal sen. Luigi Grillo, presidente della Commissione Lavori Pubblici del Senato, il quale ha dichiarato che "Il Ponte è stato individuato come una delle opere pubbliche strategiche, necessarie per recuperare il pesante ritardo che l'Italia ha accumulato in campo infrastrutturale rispetto agli altri paesi dell'Europa". Relazioni ad invito sono state svolte dal dott. Pietro Ciucci, Amministratore Delegato della Società Stretto di Messina, dal prof. Remo Calzona, Coordinatore del Comitato Scientifico e dal prof. Franco Bontempi, membro del Comitato Scientifico; hanno approfondito da un lato, gli aspetti dell'inserimento ambientale, dell'impatto socio-economico, della fattibilità finanziaria e di definizione dei costi; dall'altro lato sono entrati nel merito delle caratteristiche tecnico-prestazionali che saranno richieste per quest'opera, destinata ad entrare nella storia della costruzione in acciaio. Molti fra i più autorevoli progettisti, ricercatori ed esperti della materia sono intervenuti successivamente, portando personali contributi in termini di approfondimenti, di supplementi d'informazione, di risultati di ricerche e sperimentazioni, ma anche in termini di perplessità, obiezioni e dubbi scaturiti dalle diverse esperienze e dai diversi percorsi di approfondimento scientifico. Ne è nato un dibattito di altissimo profilo scientifico, al termine del quale è stato chiarito che il progetto presentato - e intorno al quale si è discusso - è soltanto un Progetto Preliminare, nato dall'aggiornamento del Progetto di Massima del 1992; pertanto, attualmente si è lontani dall'aver messo a punto un pro-

getto definitivo, per il quale occorrerà ancora un lungo lavoro di studio e di approfondimento. Anche a questo tema Costruzioni Metalliche dedicherà una trattazione più approfondita su uno dei prossimi numeri.

La tavola rotonda, che ha avvinto fino a tarda ora un pubblico numeroso e caratterizzato da una forte presenza giovanile, è valsa anche come pre-sessione di apertura del convegno di Promozione Acciaio, che quest'anno ha avuto come tema centrale "L'acciaio negli interventi di riqualificazione", proponendosi di focalizzare l'attenzione sui diversi aspetti del recupero delle aree degradate dei centri storici, delle periferie e dei vecchi insediamenti industriali.

### IL CONVEGNO DI PROMOZIONE ACCIAIO

Aperto dal saluto del Presidente di Promozione Acciaio, dr. Enrico Badiali, che ha brevemente descritto l'attività del comitato, sot-

tolineando soprattutto la specificità del rapporto con le istituzioni scientifiche e la particolare attenzione rivolta ai giovani che si avviano alla professione, il Convegno è iniziato con una sessione di taglio prevalentemente architettonico, coordinata dal Presidente dell'ordine degli Architetti di Genova, arch. Domenico Podestà.

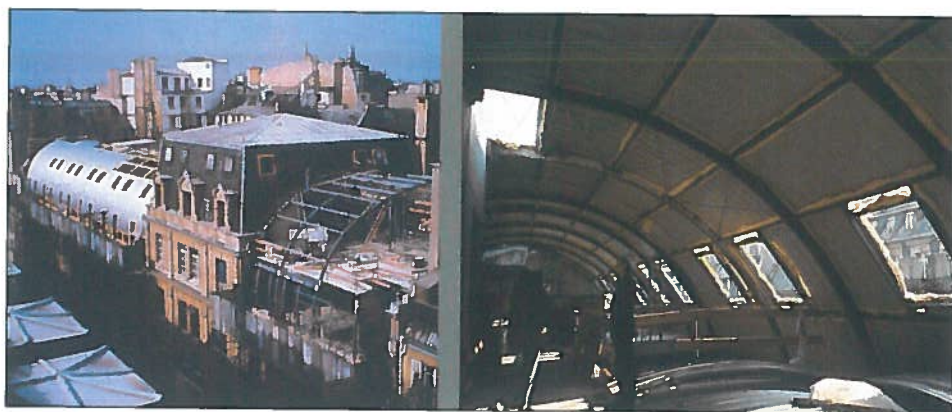
Il primo relatore, il prof. Andrea Campioli del Politecnico di Milano, dopo aver sottolineato l'importanza del ruolo dei convegni come occasioni di riflessione e di confronto, ha affrontato il tema "Architettura dell'Acciaio", con specifico riferimento agli interventi di riqualificazione. Ha premesso che, in tema di riqualificazione dell'ambiente costruito "ci si trova di fronte a differenti scale di progetto, ciascuna delle quali deve essere affrontata con competenze e strumenti specifici... Innanzitutto la scala della riqualificazione territoriale; in secondo luogo la scala della riqua-



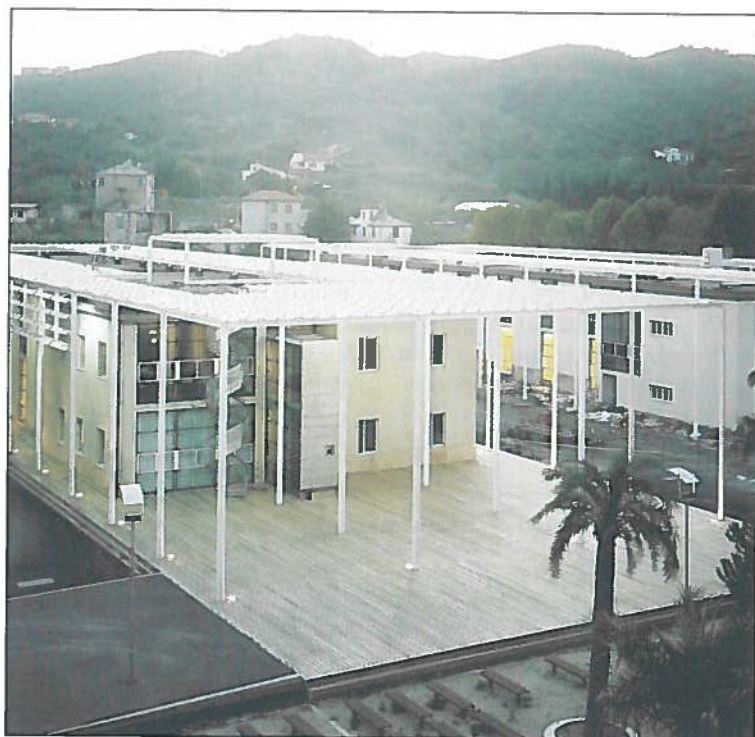
Andrea Campioli - Il tema della riqualificazione territoriale è alla base del progetto del parco botanico "Eden" realizzato in Cornovaglia nel 2001, su progetto di N. Grimshaw e A. Hunt



Andrea Campioli - Il progetto di Norman Foster per il Reichstag a Berlino, ultimato nel 2000 è emblematico di una serie di progetti di riqualificazione architettonica mirati alla ridefinizione degli spazi degli edifici attraverso la realizzazione di coperture trasparenti.



Marco Imperadori  
– Sopraelevazione  
del conservatorio  
di Parigi (Dubosc  
& Landowski  
Architects)



Alfonso Femia –  
Recupero caserma  
di Savona



Alfonso Femia –  
Antiquarium del  
foro di Aquileia

lificazione degli spazi urbani attraverso interventi di nuova costruzione; in terzo luogo la scala della riqualificazione e del riuso di architetture preesistenti; infine la scala degli interventi di riquali-

ficazione di architetture di interesse storico, rispetto ai quali il contraddittorio tra conservazione e restauro costituisce il terreno di confronto principale”. Quindi ha illustrato ed approfondito ognuno

dei quattro casi, servendosi di una significativa carrellata di importanti interventi recentemente realizzati in tutta Europa da diversi progettisti ed architetti di fama mondiale.

La successiva relazione, svolta dal prof. Marco Imperadori del Politecnico di Milano (Polo di Lecco) sul tema “Costruire sul costruito”, ha ripreso l’argomento della riqualificazione e del riuso dell’esistente. Il relatore ha aperto l’intervento descrivendo le caratteristiche prestazionali delle tecnologie leggere stratificate a secco ed ha poi presentato un’ampia panoramica di interventi di riqualificazione urbana, di riuso di spazi degradati e di recupero di vecchi edifici, recentemente realizzati in Europa, grazie a tali tecnologie. Ha posto l’accento sulla particolarità dei casi che comportano un radicale cambio di destinazione d’uso dei vecchi edifici, una trasformazione che implica un sostanziale ripensamento degli impianti, della distribuzione degli spazi e di una serie di altri requisiti legati alle nuove funzioni. Ha fatto rilevare come le soluzioni stratificate a secco siano in grado di consentire interventi di elevata qualità anche in situazioni di budget molto contenuti e non ha mancato di evidenziare la valenza politica ed economica di taluni interventi di riqualificazione, che finiscono per incidere profondamente e positivamente anche sul tessuto sociale di determinate aree. Infine, ha esortato ad approfondire la conoscenza delle nuove tecnologie e a trovare il coraggio e la volontà di utilizzarle. Il relatore ha concluso ponendo l’accento sull’esigenza irrinunciabile di “fare architettura”, cioè di curare con sensibilità e attenzione gli aspetti formali ed estetici: “non possiamo – ha ribadito ancora una volta durante una pausa dei lavori – fare un’architettura energeticamente sostenibile e insostenibile sul piano estetico”.

L’arch. Alfonso Femia, parlando sul tema “Architettura e acciaio: rapporto di qualità”, ha descritto dettagliatamente una serie di suoi progetti di intervento nei quali l’impiego dell’acciaio è stato determinante per chiarire gli elementi nuovi, cioè gli elementi destinati a relazionarsi in maniera diversa rispetto all’esistente.

Così ha illustrato il recupero di una vecchia caserma di Savona e la sua trasformazione in campus universitario, grazie all'impiego dell'acciaio per realizzare elementi sovrapposti che hanno consentito di trasformare un sistema monolitico in un sistema aperto, dilatando e deformando gli spazi. Un altro esempio significativo è la realizzazione del Museo, centro visite e antiquarium del Foro di Aquileia, dove è stato possibile realizzare una continuità tra le scale interne e le passerelle esterne per la visita agli scavi archeologici. Ha illustrato anche un intervento ancora in fase di realizzazione a Savona, per la riqualificazione dell'area compresa tra la fortezza Priamar e il mare. Ha concluso sottolineando che in tutti i casi citati, si tratta di interventi resi possibili dall'attivazione di significative e positive sinergie tra architetti, ingegneri e imprese costruttrici.

L'ing. Elio Montaldo ha analizzato gli aspetti più prettamente ingegneristici di alcuni interventi di recupero effettuati nel centro di Genova, come ad esempio il rifacimento della copertura dell'Abbazia del Carmine, la ristrutturazione della manifattura tabacchi di Genova Sestri, la realizzazione di parcheggi nel sottosuolo del quartiere S. Fruttuoso, la trasformazione del Cinema Verdi. Nella carrellata di interventi descritti ha soprattutto evidenziato le caratteristiche fondamentali e i maggiori pregi dell'acciaio in riferimento ad interventi strutturali su vecchi edifici, sottolineando non solo gli aspetti prestazionali, ma anche le possibilità offerte dagli elementi prefabbricati di acciaio, in relazione alle difficoltà di accesso a cantieri, sovente angusti e imprigionati fra altri edifici del centro storico. L'ing. Sandro Pustorino ha presentato i più recenti sviluppi degli studi e delle sperimentazioni in materia di ingegneria del fuoco, facendo anche riferimento ai nuovi metodi di calcolo introdotti dagli Eurocodici ed ha presentato alcuni casi emblematici di differenti soluzioni per la protezione delle strutture metalliche, partendo dal Beaubourg (dove la protezione di vernici intumescenti garantisce una resistenza fino a 120 minuti), fino ad arrivare alla controversa vicenda del progetto del



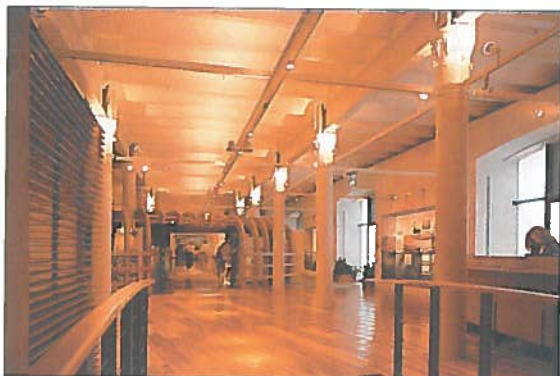
l'arch. De Carlo per il recupero delle ex stalle del Palazzo Ducale di Urbino, finalmente risolta con l'adozione di una dotazione considerevole di evacuatori di fumo, in grado di garantire il mantenimento entro limiti prestabiliti della temperatura all'interno del complesso.

La sessione pomeridiana è stata presieduta dall'ing. Sebastiano Frixa, presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Genova, che ha voluto ribadire come l'acciaio sia un materiale da costruzione ancora molto attuale, smentendo il diffuso pregiudizio che si tratti di un prodotto superato; tanto è vero che la produzione mondiale è in continuo aumento ed ha raggiunto il miliardo di tonnellate annue. L'Italia si colloca al settimo posto fra i produttori mondiali e al secondo posto in Europa dopo la Germania. "L'industria dell'acciaio è industria strategica - ha detto - e l'acciaio è insostituibile, in moltissimi ambiti di impiego". Il momento forte della seconda parte della giornata è stato l'intervento sul tema "L'acciaio negli interventi di miglioramento e/o adeguamento antisismico", affidato al prof. Raffaele Landolfo dell'Università di Chieti, che ha tracciato un quadro a grandi linee del problema dell'impiego dell'acciaio negli interventi di adeguamento sismico degli edifici esistenti da un punto di vista strutturale, soprattutto alla luce dei più recenti sviluppi in ambito normativo. Ha poi analizzato i motivi che rendono l'acciaio un materiale ottimale per questi tipi

di intervento, individuando da un lato motivi di carattere tecnologico (elevata prefabbricabilità, reversibilità ed ecocompatibilità) e di carattere pratico (facilità di trasporto, rapidità di posa in opera); dall'altro lato ha evidenziato gli aspetti prestazionali in termini di caratteristiche meccaniche (resistenza, duttilità, leggerezza), senza trascurare gli aspetti di economicità, nonché la versatilità e la facilità di abbinamento con altri materiali e, quindi, con strutture preesistenti di diverse tipologie, a cominciare da quelle di carattere storico.

Quindi ha voluto contestualizzare tali interventi dal punto di vista della normativa: "L'intero approccio della strategia di prevenzione del rischio sismico non può non essere governato dalla normativa", ha detto ed ha tracciato un sintetico quadro storico dell'evoluzione delle norme, fino ad arrivare alla nuova normativa sismica, introdotta con l'Ordinanza pubblicata l'8 maggio 2003, che ha provocato tanta polemica sia per l'atipicità della procedura seguita, sia perché fonte di preoccupazione a motivo delle novità introdotte. Ha sottolineato che si tratta di un norma prestazionale agli stati limite, che introduce alcuni concetti innovativi: inserimento del livello di intervento cosiddetto di "miglioramento controllato" in posizione intermedia tra il "miglioramento" e l'"adeguamento" previsti dalla normativa precedente, adozione dell'ottica "degli stati limite" anche per gli interventi sull'esisten-

*Elio Montaldo -  
Volta a botte  
costruita nel  
recupero di un  
edificio esistente,  
in località  
Lagaccio,  
destinato a servizi  
sociali*



Andrea Burchi –  
Ristrutturazione  
dei Magazzini del  
Cotone, Genova



Andrea Burchi –  
La torre scenica  
del Teatro Carlo  
Felice di Genova

te, possibilità di utilizzo di sistemi di protezione passiva (elementi di dissipazione o di isolamento dell'edificio). Infine ha esaminato le possibili alternative all'uso dell'acciaio (un aspetto che il progettista deve sempre considerare), illustrando una campagna di sperimentazioni in atto nell'ambito di una ricerca coordinata dal prof. Federico Mazzolani; le prove sono in corso di svolgimento su un vecchio edificio dell'ex impianto siderurgico di Bagnoli e intendono sperimentare il comportamento di differenti tecniche di adeguamento antisismico.

**Sono disponibili i preprint delle relazioni presentate nel corso del XIX Congresso del C.T.A. raccolti in due volumi che contengono rispettivamente:**

**Volume 1:**

- Ricerca - Innovazione – Sviluppo: 11 memorie
- Giunti: 3 memorie
- Strutture miste: 11 memorie
- Sismica: 7 memorie
- Fuoco: 3 memorie

Sono in tutto 428 pagine dedicate all'aggiornamento delle tematiche di carattere tecnico-scientifico-progettuale alla luce delle più recenti ricerche e di risultati sperimentali.

**Volume 2:**

- Storia – Qualità – Normativa: 8 memorie
- Profili piegati a freddo: 4 memorie
- Ponti e viadotti: 14 memorie
- Realizzazioni: 10 memorie
- Alluminio e strutture in alluminio: 5 memorie

Nelle 486 pagine vengono evidenziate le fasi evolutive del processo del costruire in acciaio in termini di utilizzo dei materiali e dei nuovi processi di produzione e codificazione, tecniche di progettazione, costruzione e montaggio, prodotti alternativi.

Editore: ACS ACAI SERVIZI SRL – Milano 2003  
Prezzo per due volumi: 20,00 Euro  
Per richieste e informazioni: isa.zangrando@acaiacs.it

Una testimonianza del punto di vista delle imprese di costruzioni è stata portata del geom. Andrea Burchi, che ha illustrato – con dovizia di dettagli tecnici – una serie di “Interventi di ristrutturazione funzionale a Genova”, iniziando proprio dai Magazzini del Cotone che ospitano il convegno e che rappresentano un bell'esempio di costruzione con struttura metallica (ferro e ghisa) di inizio Novecento, nonché un altrettanto bell'esempio di intervento di recupero e di riqualificazione funzionale operati (su progetto dell'Officina di Idee di Renzo Piano) grazie all'utilizzo di acciaio. Ha poi descritto il radicale intervento attuato per la ristrutturazione funzionale della torre scenica del Teatro Carlo Felice (gravemente danneggiata durante i bombardamenti della Seconda Guerra mondiale) e per l'adeguamento dell'intero teatro, su progetto degli arch. Ignazio Gardella, Aldo Rossi e Angelo Sibilla. Ha concluso con un esempio di uso di strutture di acciaio per la riqualificazione di un'area industriale dimessa (ex Ansaldo) in località Fiumara-Sampierdarena.

Il prof. Francesco P. De Martino dell'Università di Genova ha tracciato una rassegna di prodotti di acciaio per le costruzioni e per le strutture, evidenziando in particolare quelli che meglio si prestano ad essere impiegati in interventi di salvaguardia, di rafforzamento, di adeguamento, fino ad arrivare alla vera e propria ricostruzione con inserimento, per contrasto, di manufatti nuovi, fortemente caratterizzanti, nel contesto urbano storico.

Infine l'ing. Lello Pernice dell'AIZ ha descritto i meccanismi della corrosione dell'acciaio ed ha illustrato in dettaglio i metodi protettivi, con particolare ri-

ferimento alla zincatura a caldo. La conclusione del convegno, come è ormai tradizione degli incontri di Promozione Acciaio, è stata affidata al suo coordinatore, geom. Giancarlo Coracina, che ha ricordato gli scopi fondamentali di questo genere di iniziative: promuovere possibilità di confronto e di scambio di idee, finalizzate a diffondere ed accrescere la conoscenza dell'impiego dell'acciaio nell'ambito delle costruzioni. La scelta di dedicare l'appuntamento di quest'anno alle tematiche della riqualificazione, del recupero di aree degradate e di vecchi centri storici, dell'adeguamento antisismico, della ristrutturazione funzionale è stata ispirata anche dalla volontà di dare un contributo al bisogno di chiarezza e di informazione, scaturito dall'entrata in vigore della nuova normativa sismica. Un fatto che ha aperto, nel nostro paese, una notevole problematica connessa con la necessità di adeguamento antisismico di uno straordinario numero di edifici e di opere pubbliche: l'acciaio può fornire un importante contributo nell'affrontare questa ineludibile esigenza della collettività. Senza contare che è un materiale che ben risponde anche ai dettami dei più recenti orientamenti di sostenibilità e di compatibilità ambientale, oltre ad offrire elevatissime performance in tema di reversibilità degli interventi e di riciclabilità a fine vita del manufatto. Il relatore ha concluso ribadendo la soddisfazione degli organizzatori della manifestazione, sia per la partecipazione di un considerevole numero di esperti tra i più autorevoli del settore, sia per l'indovinata articolazione dell'iniziativa, che ha consentito l'inserimento di spunti di attualità in un contesto di elevatissimo profilo scientifico.