

“**A**ll’origine vi è una questione di tipo culturale” afferma il prof. Urbano, che dedica un ricordo al prof. Leo Finzi e all’ing. Augusto Carpena, veri “padri spirituali” ed ispiratori degli Eurocodici. A loro, infatti, si devono i primi spunti e i contributi più significativi all’avvio di quella complessa operazione mirata alla messa a punto del corpus normativo europeo per le costruzioni; un’operazione ancora oggi ben lungi dall’essere conclusa e che, anzi, proprio in questo periodo sta rivelando spunti di perplessità e difficoltà applicative inospettabili fino a poco tempo fa. Difficoltà che, a parere del prof. Urbano, derivano dal particolare tipo di approccio che è stato applicato fin dall’origine del percorso degli Eurocodici.

“È importante sottolineare la straordinaria valenza culturale degli Eurocodici nell’ambito dell’europeismo - continua il prof. Urbano - L’idea si era sviluppata contemporaneamente negli ambienti delle costruzioni in cemento armato e in quelli delle costruzioni metalliche: progettisti, accademici, rappresentanti della ricerca, dell’industria e delle imprese costruttrici dei due settori, negli anni tra il 1960 e il 1970, hanno, di fatto, gettato le basi dell’idea stessa degli Eurocodici”. Dal lavoro di quei gruppi, dai primi documenti prodotti (come i “Model Code” e come le “Raccomandazioni Europee per la Costruzione Metallica”) e dallo spirito generale che si era diffuso allora in Europa, è nata l’idea degli Eurocodici

“È stato un momento magico - ricorda il prof. Urbano - un momento di grande entusiasmo europeista, in cui tutti, in tutti i paesi e in tutti gli ambienti (dal mondo accademico al mondo delle imprese) hanno provato l’orgoglio di partecipare e di dare un contributo alla costruzione di qualcosa di unitario. E questo slancio ha portato allo sviluppo dell’idea degli Eurocodici”.

Nel grande “contenitore” rappre-

**Incontro con il prof. Carlo Urbano, ordinario di Scienza delle Costruzioni al Politecnico di Milano, Membro della Commissione Norme Tecniche del CNR e membro del TC8 “Stabilità strutturale” della Convenzione Europea della Costruzione Metallica.**

**La questione dell’approccio culturale agli Eurocodici.**

### **Eurocodes: a cultural problem**

*A meeting with Carlo Urbano, professor of Construction Science at the Milan Polytechnic, member of the Technical Standards Commission of the CNR (Italian National Research Council) and member of the TC8 of the European Convention for Constructional Steelwork. The question of the cultural approach to the Eurocodes.*

sentato dagli Eurocodici è poi stato raccolto tutto il sapere europeo nel campo delle costruzioni, sia in cemento armato, sia in acciaio, sia in legno e in ogni altro materiale, senza trascurare gli aspetti della geotecnica, dell’antisismica ed ogni altro ambito dell’ingegneria e della progettazione. “Ne è risultata una summa del sapere delle costruzioni - conclude il prof. Urbano - una vera opera enciclopedica a livello europeo”. Ma proprio questa grandiosa e meticolosa completezza, a parere del prof. Urbano, rappresenta anche il “tallone d’Achille” degli Eurocodici, da cui nascono i tantissimi problemi ancora irrisolti, che sono all’origine di tante difficoltà e delusioni.

“A differenza di quanto è avvenuto in altri settori della vita economica e sociale europea (vedi unificazione della moneta, per esempio), noi del settore delle costruzioni non siamo riusciti a raggiungere lo scopo che ci eravamo prefissati, che era quello di pervenire ad un unico modo di affrontare le costruzioni dal punto di vista tecnico, valido in tutti i paesi d’Europa. Ci troviamo di fronte, infatti, a molte difficoltà che non siamo ancora riusciti a superare, che sono di carattere scientifico, tecnico ed economico/giuridico. A mio parere - continua il prof. Urbano - il motivo va ricercato nel fatto che è stata persa di vista la linea guida fondamentale e tutti coloro che operano nell’ambito degli Eurocodici tendono a privilegiare l’analisi, piuttosto che la sintesi, dimenticando che un documento normativo dovrebbe essere estremamente sintetico per avere un

giusto impatto applicativo. Inoltre gli Eurocodici oggi si trovano a sovrapporsi alla letteratura tecnica, a volte sconfinando persino in campi che sono appannaggio della ricerca, creando zone di incertezza, zone d’ombra; da qui nascono le molte difficoltà.

D’altro canto vi sono problemi di ordine giuridico-amministrativo. Gli Eurocodici, per la loro particolare struttura e per l’eccessiva tendenza all’analisi, mal si prestano a costituire un documento di riferimento per un capitolato d’appalto. Di conseguenza, in tutti i paesi, sul piano contrattuale, prevale la tendenza a riferirsi sempre alle singole normative nazionali in materia di costruzioni. Dobbiamo quindi riconoscere che gli Eurocodici hanno privilegiato eccessivamente gli aspetti culturali, scientifici e della ricerca, perdendo di vista i risvolti più pratici e applicativi sul piano contrattuale”.

In Italia, poi, com’è ormai noto, vige una legislazione che impone al Ministero delle Infrastrutture l’emissione di provvedimenti cogenti con valenza giuridica. Ne consegue che i documenti di riferimento non sono ancora pronti per essere trasferiti da un lato in via contrattuale e dall’altro in via giuridica.

La questione degli Eurocodici in rapporto alla situazione legislativa italiana, richiede una rivisitazione degli stessi Eurocodici per trasformarli in documenti che siano adatti dal punto di vista sia tecnico, sia contrattuale, sia legale.

Ne sono un esempio gli ormai famosi decreti del 1996, che rappresentano per larga parte un tentati-

### UN SITO INTERNET PER LE NUOVE NORME TECNICHE

In Italia il Ministero delle Infrastrutture ha affidato all'esame del CNR la bozza delle Nuove Norme Tecniche, affinché esprima il parere previsto dalla legge.

Il CNR ha costituito la Commissione Norme Tecniche per istruire il parere sia sulle norme tecniche sia su altri documenti normativi collegati.

La Commissione è arrivata alla conclusione che il parere del CNR deve riflettere nel modo più ampio possibile lo stato delle conoscenze tecniche e scientifiche a livello nazionale.

L'obiettivo è ottenere un parere che rappresenti il pensiero dell'intero corpo tecnico e scientifico nazionale: progettisti, accademici, ricercatori, industria, imprese, ecc.

A tal fine è stata lanciata una inchiesta pubblica e i documenti oggetto dell'inchiesta sono consultabili presso il sito Internet del CNR: [www.icite.mi.cnr.it](http://www.icite.mi.cnr.it)

Per quanto riguarda le costruzioni metalliche, si sono già evidenziati due punti che risulterebbero fortemente nuovi rispetto alla situazione attuale:

- il primo riguarda gli spessori massimi ammissibili: in teoria si arriva fino a 250 mm
- il secondo grande capitolo veramente innovativo riguarda le costruzioni composte acciaio/calcestruzzo. Questo capitolo è totalmente nuovo ed è ispirato al documento del CNR sulle strutture composte, che è molto vicino alla filosofia dell'Eurocodice 4.

La critica che sicuramente potrà emergere da parte di tutti coloro che esamineranno i documenti oggetto di inchiesta pubblica, riguarderà il fatto che, al di là dei due punti citati, il resto del corpus normativo inerente le costruzioni metalliche non è stato interessato da variazioni sostanziali rispetto al documento applicativo nazionale del 1996, legato alla vecchia versione dell'Eurocodice 3, parte 1.

Oltre ai suddetti documenti relativi alle costruzioni metalliche, il sito internet del CNR consente di prendere visione di numerosi altri documenti normativi che sono in fase di discussione, fra i quali, ad esempio, si trovano:

- la nuova norma sui carichi
- la nuova norma sismica
- la normativa sulle costruzioni in legno (assolutamente nuova per l'Italia)
- le norme per le strutture prefabbricate
- le norme tecniche per il cemento armato.

vo di risolvere questo tipo di problematiche, conciliando le esigenze tecnico-contrattuali da un lato e quelle giuridiche dall'altra.

Per esempio, l'Eurocodice 1, per quanto concerne le azioni, è stato per così dire condensato o sunteggiato in una serie di capitoli del decreto che riguarda i carichi e i sovraccarichi. Ne è risultata una sintesi di tutto ciò che, nell'ambito dell'Eurocodice, ha interesse sul piano legale, quindi una serie di documenti ispirati agli Eurocodici, ma che non sono gli Eurocodici veri e propri.

Per quanto riguarda, invece, gli Eurocodici 2 e 3, le Norme Tecniche Nazionali ne recepiscono gran parte dei contenuti, inquadrandoli nella nostra cornice giuridico amministrativa. Questo è un problema che permane nel tempo: le versioni aggiornate degli Eurocodici non hanno assolutamente risolto queste difficoltà, legate alla compatibilità con le strutture legislative e amministrative dei singoli paesi. Anzi, hanno accentuato il problema dello sconfinamento verso la ricerca e verso le questioni di dettaglio che già era presente nelle prime versioni.

“Invece di attuare un'operazione di sintesi che, come abbiamo visto, si sarebbe rivelata opportuna e necessaria, si è finito per compiere un'operazione di ulteriore affinamento e perfezionamento, spingendo ancora di più nella direzione di un'analisi portata all'estremo. Operazione altamente meritoria dal punto di vista della ricerca, ma, come si diceva, contraria alle esigenze di applicabilità pratica, nella realtà delle normative e delle legislazioni nazionali”.

Un esempio, per tutti, molto eloquente: il tema degli elementi metallici pressoinflessi, nella nuova versione dell'Eurocodice 3, parte 1, è trattato con una attenzione al dettaglio da manuale scientifico, più che da documento normativo. “Dunque si conferma e si accentua la tendenza a riversare negli Eurocodici tutta la conoscenza inerente le costruzioni”.

I problemi vecchi permangono e vengono accentuati da questa tendenza.

Il tentativo che da più parti si sta compiendo è quello di portare avanti una soluzione di compromesso: aggiornare il corpo delle Norme Tecniche, pur conservando la struttura che già aveva nel 1996,

senza, cioè, modificarne sostanzialmente l'impostazione. Sarà una soluzione valida fino a quando gli Eurocodici non saranno completati in tutti i loro aggiornamenti, cioè fino a quando tutti gli attuali documenti ENV saranno convertiti in documenti EN

“Allora bisognerà avere il coraggio di renderli applicabili dal punto di vista tecnico e compatibili dal punto di vista giuridico con la legislazione nazionale, con un'operazione di limatura e rifinitura. Torno a dire: è un problema tutto italiano, perché nel nostro paese esiste una legislazione cogente, con la quale gli Eurocodici, così come sono, non possono essere compatibili. Basti riflettere sul fatto che gli Eurocodici, di fatto, forniscono una 'fotografia' completa dello stato dell'arte normativo: è ovvio che in fase contrattuale occorrerà scegliere una e una sola delle possibilità esistenti. In altri paesi la questione è meno complessa, poiché ci si confronta solo con documenti volontari, che consentono, in fase contrattuale, di riferirsi esclusivamente alle norme di reale interesse”.

Ovviamente si tratta di una situazione transitoria, destinata a modificarsi nel tempo, ma a sussistere finché nei vari paesi europei saranno in vigore legislazioni differenti in merito alla contrattualistica per le costruzioni. La normativa, infatti, è solo uno degli elementi di riferimento dal punto di vista giuridico o commerciale e deve tenere conto di eventuali differenze, così come deve tener conto delle differenze di condizioni al contorno, a cominciare dalle diverse situazioni economiche.

Tutto ciò risulta particolarmente evidente se si considerano, ad esempio, le tematiche della sicurezza: condizioni ambientali ed economiche diverse si trasferiscono sul modo di valutare la sicurezza, determinando diversi livelli di sensibilità nei confronti di queste tematiche, a seconda dei paesi. E questa diversa sensibilità – che si riconduce ad una differenza di stampo culturale – porta all'adozione di diversi coefficienti di sicurezza.

Insomma, se ne deve concludere ancora una volta che, in realtà, l'intera questione va letta in chiave di approccio culturale alla materia.