

**GIORNATA DI STUDIO E DIBATTITO
SUI PONTI DI GRANDE LUCE**

I ponti e il vento nel corso della storia

SALONE DI RAPPRESENTANZA
PIANO NOBILE

Facoltà di Ingegneria
Via Montallegro, 1 - 16145 Genova
giovedì 24 aprile 2008 - ore 10-18

La partecipazione è gratuita.

Si invitano i partecipanti a compilare, firmare e inviare la presente scheda, per ragioni organizzative e di sicurezza, alla Segreteria **entro il 21 aprile p.v.**
(tel: 010 - 353 2292; fax: 010 - 353 2534;
e-mail: russo@dicat.unige.it)

Nome.....

Cognome.....

Titolo.....

Indirizzo.....

Città.....

Affiliazione.....

Tel.....

Fax.....

E-Mail.....

Con la sottoscrizione della presente scheda di registrazione si autorizza la Segreteria della Giornata di Studio e Dibattito al trattamento dei dati personali, per le finalità organizzative, in ottemperanza alle disposizioni normative di tutela della *privacy*.

Firma.....

Con il patrocinio di

ACAI (Associazione fra i Costruttori
in Acciaio Italiani)



ArcelorMittal - Building & Construction Support



ArcelorMittal

cia (Comitato "costruire con l'Acciaio")



C.T.A. (Collegio dei Tecnici dell'Acciaio)



Collegio dei Tecnici dell'Acciaio

Fondazione Promozione Acciaio



Ordine degli Ingegneri della Provincia
di Genova



Segreteria c/o DICAT:

Sig.ra Sonia Russo

Tel.: 010 - 353 2292

Fax: 010 - 353 2534

E-mail: russo@dicat.unige.it

Via Montallegro, 1 - 16145 Genova

**GIORNATA DI STUDIO E DIBATTITO
SUI PONTI DI GRANDE LUCE**



DICAT

Dipartimento di Ingegneria
delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio
Università degli studi di Genova

**I ponti e il vento
nel corso della storia**

SALONE DI RAPPRESENTANZA
PIANO NOBILE

Facoltà di Ingegneria
Via Montallegro, 1 - 16145 Genova
giovedì 24 aprile 2008 - ore 10-18

PRESENTAZIONE

La crescita prorompente dei ponti e della loro lunghezza è strettamente legata all'evoluzione e alla diffusione dei ponti sospesi e strallati, ossia dei ponti sorretti da cavi. Con il passare del tempo, questa tipologia costruttiva è diventata sempre più simbolo e icona del progresso dell'ingegneria e della società, dando luogo a una gamma infinita di opere ardite e affascinanti come poche altre. Tale percorso ha inevitabilmente condotto però a soluzioni sempre più suscettibili alle azioni dinamiche del vento, dando luogo da un lato a una serie interminabile di crolli, dall'altro a soluzioni sempre più evolute, frutto di un connubio quasi indissolubile fra costruzione ed azione, fra progettazione e ricerca. Nel corso della giornata sarà ripercorsa la storia di questo connubio, esaminando i ponti più celebri e le loro peculiarità, alla luce del progresso delle conoscenze in questo settore. La giornata sarà inoltre occasione di approfondimento e discussione su questo tema, anche in relazione ai potenziali futuri sviluppi dei ponti di grande luce in ambito italiano e locale. Sarà infine l'occasione per visitare i lavori inerenti la costruzione della nuova galleria del vento nella Facoltà di Ingegneria, ormai prossima all'inaugurazione.

CONTENUTI

I ponti nell'antichità. I ponti romani in legno e muratura. I primi ponti sorretti da funi e catene. Il ruolo dei ponti nel Medio Evo. I ponti in legno del '700 e del '800.

I primi ponti sorretti da cavi. Faustus Verantius e Machinae Novae. John Finley e i primi ponti americani. I ponti inglesi di inizio '800. Luis Navier. Louis-Joseph Vicat e Joseph Chaley. I grandi crolli di metà '800.

I ponti sospesi americani di fine '800. John Augustus Roebling e Charles Ellet. Wheeling Bridge. Niagara Bridge. William Rankine. Brooklyn Bridge.

I ponti a travata reticolare di fine '800. Da George Stephenson a Gustav Eiffel. Thomas Bouch e Tay

Bridge. John Fowler, Benjamin Baker e Forth Bridge. Quebec Bridge.

I ponti sospesi del primo '900. La teoria elastica e la teoria flessionale. Gustav Lindenthal, Leon Misseiff, David Steinman, Othmar Amman e Joseph Strauss. Da George Washington Bridge a Golden Gate Bridge. Tacoma Narrows Bridge. Le vibrazioni dei ponti di metà '900. Forth Bridge e Severn Bridge.

I ponti sospesi di metà '900. La ricostruzione di Tacoma Narrows Bridge. Verrazzano Bridge. Il secondo Forth Bridge. Severn Bridge. Il primo ponte sul Bosforo.

I ponti strallati di metà '900. Il Ponte di Maracaibo. Da Dusseldorf Kniebrücke a Pont de Brotonne. Instabilità dei cavi inclinati.

L'ingegneria del vento e il controllo delle vibrazioni. L'ingegneria del vento moderna. Il controllo meccanico e aerodinamico delle vibrazioni. Lo studio e la mitigazione dei fenomeni aeroelastici. L'impiego della galleria del vento.

I ponti sospesi di fine '900 e inizio millennio. Da Humber Bridge a Great Belt East Bridge. Da Tsing-Ma Bridge ad Akashi Kaykio Bridge. I grandi ponti cinesi di inizio millennio. L'evoluzione di Bronx-Whitestone Bridge.

I ponti strallati di fine '900 e inizio millennio. Meiko-Hishi Bridge. Da Kohlbrandbrücke a Pont de Normandie. Dal secondo Severn Bridge a Tatara Bridge. I grandi ponti multi-campata di inizio millennio: Harilaos Trikoupis e il Viadotto di Millau.

I ponti ad arco di fine '900 e inizio millennio. Dal Viadotto di Garabit a Sydney Harbour Bridge. Da New River Gorge Bridge a Shanghai Lupu Bridge. La graduazione della lunghezza dei ponti in funzione della tipologia costruttiva.

Il Ponte sullo Stretto di Messina. Progettazione. Analisi numeriche e sperimentali. Innovazione.

I ponti contemporanei e del futuro. Stonecutters Bridge e Sutong Bridge. Chongqing Chaotianmen Bridge. I ponti in fase di costruzione e di progettazione. Il Ponte sullo Stretto di Gibilterra.

Alcune riflessioni retrospettive e prospettive. Evoluzione storica e riflessioni critiche. Problemi tuttora aperti. Indirizzi.

PROGRAMMA DEI LAVORI

- 10.00-10.15: **Presentazione dell'iniziativa:**
Prof. Ing. Pierangelo Pistoletti
(Seteco Ingegneria, Università di Genova)
- 10.15-10.30: **Indirizzi di saluto ai partecipanti**
- 10.30-12.30: **I ponti e il vento nel corso della storia: le lezioni del passato**
Prof. Ing. Giovanni Solari
(DICAT, Università di Genova)
- 12.30-14.00: **Buffet**
- 13.30-14.45: **Visita alla galleria del vento**
- 14.45-16.45: **I ponti e il vento nel corso della storia: recenti tendenze e prospettive future**
Prof. Ing. Giovanni Solari
(DICAT, Università di Genova)
- 16.45-18.00: **Discussione e tavola rotonda**
Geom. Giancarlo Coracina
(Consigliere ACAI)
- Prof. Ing. Mario De Miranda*
(Studio De Miranda Associati, Università di Venezia)
- Dott. Ing. Sebastiano Frixia*
(Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova)
- Prof. Ing. Pierangelo Pistoletti*
(Seteco Ingegneria, Università di Genova)
- Prof. Ing. Giovanni Solari*
(DICAT, Università di Genova)
- Dott. Ing. Alberto Vintani*
(BCV Progetti, Milano, Direttore della Rivista Costruzioni Metalliche)