

**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)