



UNIVERSITÀ DI PISA

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE

Dottorato in Ingegneria delle Strutture

Stefano Bennati (Presidente del Corso)

Via Diotisalvi, 2 – I 56126 PISA

Tel. +39 050 835711 – Fax +39 050 554597

E-mail: s.bennati@ing.unipi.it

AVVISO DI SEMINARIO

Nell'ambito delle iniziative promosse dal *Corso di Dottorato in Ingegneria delle Strutture* e dal curriculum in *Ingegneria Strutturale* del *Corso di Dottorato in Scienze e Tecniche dell'Ingegneria Civile*,

martedì 29 maggio alle ore 15:30

l'Arch. Olimpia Niglio dell'Università di Pisa

terrà un seminario dal titolo

Dall'ingegneria empirica verso l'ingegneria della scienza.

La perizia di tre matematici del 1742 per la Cupola di San Pietro.

Sommario. Gli studi riguardanti il comportamento meccanico delle cupole, derivati dall'analisi statica degli archi e delle volte, muovevano i primi passi nella prima metà del XVIII secolo quando, nel 1741, Benedetto XIV commissionò una perizia ai matematici Ruggiero Giuseppe Boscovich, Francesco Jaquier, Tommaso Le Seur della "Repubblica Romana dei Dotti". Erano sorte infatti serie preoccupazioni per le condizioni statiche della cupola di San Pietro, nella quale si erano manifestate importanti lesioni. Sull'argomento si erano già sviluppati altri interessanti studi, accompagnati da eruditi ed accesi dibattiti, che avevano condotto alla redazione di veri e propri trattati, finalizzati anche all'ordinamento delle conoscenze sull'argomento. I documenti storici riportano i pareri di altri studiosi, come quello ben noto del matematico padovano Giovanni Poleni. Lo studio dei tre matematici si distingueva però per un'importante singolarità innovativa; si trattava infatti di una perizia condotta applicando, forse per la prima volta, un criterio scientifico allo scopo di interpretare il comportamento meccanico di un manufatto architettonico. La sua importanza storica consiste nel fatto che, contrariamente alle consuetudini delle epoche precedenti, basate su regole empiriche, per lo più di natura geometrica, intervengono qui concezioni teoriche, questa volta di natura scientifica, per l'analisi di un problema strutturale. Nella perizia fu applicato, sia pure in una forma non sempre perfetta, il principio dei lavori virtuali, utilizzandolo come strumento per il dimensionamento degli anelli metallici da applicare al tamburo della cupola. Alcuni studiosi, per cercare una data significativa, indicano questa perizia come il momento in cui è avvenuto il passaggio da un'ingegneria fondata su tradizioni artigianali ad un'ingegneria basata sull'applicazione delle nuove teorie scientifiche che iniziavano allora ad affermarsi.

Referenti dell'invito: Stefano Bennati, Walter Salvatore e Riccardo Barsotti.

Il corso sarà tenuto nella sala riunioni del DIS.

Pisa, 21 maggio 2007.

Il Coordinatore del Corso di Dottorato
(Prof. Stefano Bennati)