

PREMESSA

Finalità principale del testo per il Laboratorio di Costruzioni dell'Architettura è quello di cercare di coordinare le Discipline fondamentali di Statica, Scienze e Tecnica delle Costruzioni con quelle specialistiche di Geotecnica, Costruzioni asismiche e Consolidamento, per gli aspetti formativi essenziali e di responsabilità. Nel Laboratorio si svolge pertanto il Corso di Tecnica delle Costruzioni, che in passato era annuale, integrato con i Moduli di Progetto di Strutture e di Geotecnica, in modo da consentire di acquisire i criteri di base per il dimensionamento delle strutture, possibile realisticamente solo se si sono preparate le “basi” per poter “pensare insieme”.

Il coordinamento con i Laboratori di Progettazione specie Architettonica Tecnologica e le altre Discipline, che dovrebbe essere l'altra finalità del Laboratorio, si cerca di anticiparlo al 3° e 4° anno, per i primi elementi, e deve confluire chiaramente in special modo nei Laboratori di Sintesi e nelle Tesi di Laurea, se non si vogliono disperdere le fatiche di Statica e di S d C ed i collegamenti con le origini, senza eccessi accademici.

La dispensa nella **Parte I** tende ad evidenziare i vantaggi e gli svantaggi delle ipotesi poste alla base dei modelli meccanici di tali Discipline, nella **Parte II** si accenna all'evoluzione del linguaggio Matematico nella Storia del Calcolo, a partire da quello Grafico, la **Parte III** è incentrata sul progetto di elementi di Strutture in elevazione e specialmente in fondazione di un edificio, usando i modelli ogni volta più consoni. Si è cercato di aggiornare i contributi dei vari Eurocodici al dimensionamento, il cui coordinamento merita un attento approfondimento, specie per EC2-c.a., EC6 murature, EC7-geotecnica, e soprattutto EC8-sismica, in modo da usare la ricchezza di ciascuno.

Si evidenzia il passaggio dal criterio di sicurezza deterministico con il metodo delle tensioni ammissibili, al criterio di sicurezza semiprobabilistico agli stati limite.

La diagnostica statica del vasto patrimonio esistente, deve usufruire dell'apporto dell'analisi limite retrogressiva, che si deve svolgere peraltro anche sulla base delle vecchie normative con cui furono progettate le opere, e che pertanto si devono continuare a studiare, arricchendole, senza lotte strumentali, con i criteri moderni.

Il Corso prevede la visita in sede del Laboratorio Sperimentale di prove sui materiali, in modo da cominciare ad avvicinare la realtà, e sviluppare un patrimonio Didattico.

Il testo è scaricabile da internet dal sito del Dipartimento d'Ingegneria Strutturale e Geotecnica o è anche su testo e **CD** a disposizione presso la Segreteria del Dipartimento presso il Laboratorio Prove sui Materiali di Valle Giulia in Roma.

Si spera di non destare false sicurezze come nella battuta di Marcello Marchesi per cui “la cultura a dispense, dispensa dalla cultura”, ma di aver tentato di **riassumere le “linee guida” essenziali su cui si basa la Progettazione**, in particolare Geotecnica.

Si auspica , pur avendo intrapreso una via poco seguita nei piani di studio della Facoltà di Architettura, di aver delineato il contributo della Scienza e della Tecnica al Progetto delle Strutture e lo stupore del Razionale nella bellezza dell'Arte.

Roma A.A. 2003-2004

Pierfranco Ventura

TESTI CONSIGLIATI per il modulo di GEOTECNICA

C.Cestelli Guidi, P.Ventura "Principi di Geotecnica –Fondazioni " Cap E4.E6 del Manuale dell'Ingegnere Colombo 84° Edizione Hoepli 2003

C.Cestelli Guidi "Geotecnica e Tecnica delle Fondazioni" 2 Volumi Ed. Hoepli , da cui sono tratte le principali figure del presente testo.

Eurocodici EC1-azioni,EC2 –c.a.,EC6 _murature ,EC7- geotecnica ,EC8 –sismica e corrispondenti normative Italiane

I criteri di Progetto più specificamente Geotecnici sono delineati in :

I.3 Principi e prove di laboratorio ed in sito

II.1 Analisi dei cedimenti vincolari – azioni cinematiche

III.3,4,5 Fondazioni e Muri di sostegno

Tutte le altre parti riguardano i fondamenti di Statica, S:d C: e T. d C. incisivamente propedeutici alla Geotecnica.

Analogamente i criteri di Progetto per la Sismica sono appena delineati in :

I.4 Valutazione delle azioni inerziali sismiche-spettri di progetto

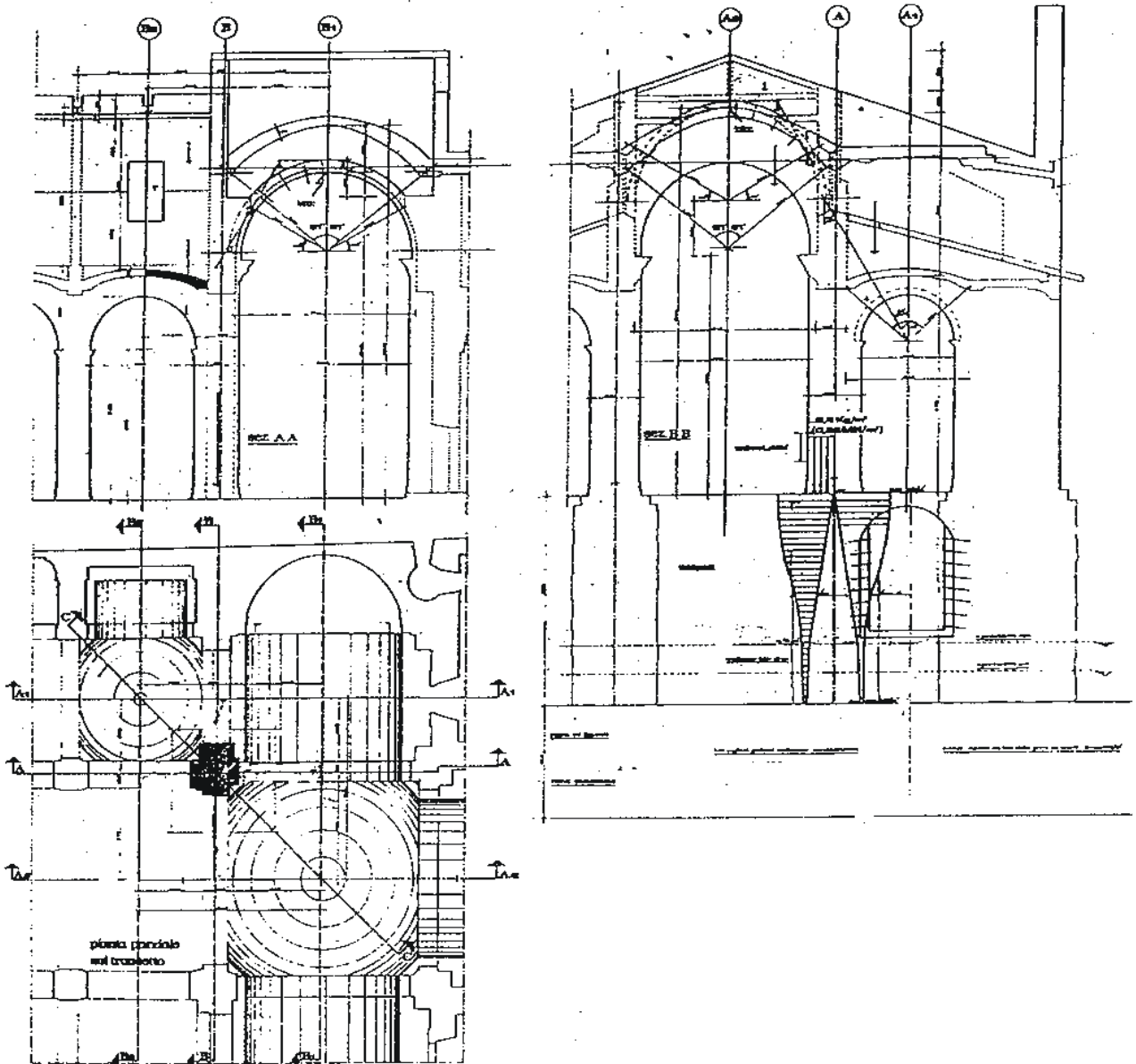
II.1,2 Analisi Grafica pseudostatica

III. 1,2,3 Cenni al dimensionamento del c.a.

Si evidenzia ancora il delicato "stato limite" di contributo del presente testo alla "sicurezza" Formativa, che per essere utile necessita dell' approfondimento degli studi di base sui testi fondamentali , in modo da acquisire una solida preparazione. La laurea quinquennale europea consente sia agli Architetti sia agli Ingegneri Edili di firmare Progetti di Strutture , dopo aver superato in Italia anche l'Esame di Stato, ciò comporta una Didattica che coltivi le radici culturali comuni e favorisca la concezione Strutturale sin dall'inizio, con quantomeno un linguaggio comune al progetto Architettonico ,o consenta realisticamente il dimensionamento tramite il tirocinio pratico. Ciò specie per gli aspetti Geotecnici e Sismici , da acquisire nei fondamenti con esercitazioni specifiche, che superano il calcolo di strutture,pur elementari, utile ma che mira ad un obbiettivo progettuale minimale illusorio, se non si conoscono i vari principi.

Nel campo del Consolidamento poi , trattandosi di Geriatria, le conoscenze devono essere ancora più estese, visti gli interventi inefficaci che si può rischiare di proporre. Approfondire , liberando gli studi da contenuti accademici lontani dalle realtà, ,deve essere sospinto, non da selettiva competizione ma da sana preparazione, accessibile a tutti, anche nel mondo del lavoro attuale dei laureati.

Quanto sia preziosa una persona preparata, è una via per trovare lavoro che non tramonterà mai, se si ha il fascino di divenire progettisti.



Analisi Statica Grafica di un Pilone di una Chiesa