

THE HISTORY OF THE THEORY OF STRUCTURES: FROM ARCH ANALYSIS TO COMPUTATIONAL MECHANICS

Karl-Eugen Kurrer

Ernst & Sohn 2010

Formato 17x24 cm, 700 pagine

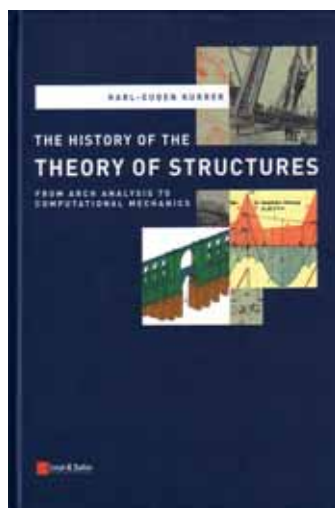
Prezzo € 119,00

Isbn: 978-3-433-01838-5

www.ernst-und-sohn.de

Questo volume, "Storia della Teoria delle Strutture - dall'analisi dell'arco alla meccanica computazionale", trova una propria naturale ed originale collocazione nel filone storico della letteratura tecnica e ingegneristica. A differenza però di altri testi classici, è proposta un'analisi storica in chiave prettamente tematica. Sono infatti individuati alcuni argomenti fondamentali e, per ognuno di questi, sono sintetizzati i risultati delle accurate ricerche bibliografiche condotte dall'Autore e sintetizzate sempre in modo chiaro e conciso. Il volume si articola in 12 capitoli, ai quali si aggiungono: bibliografia, indice analitico e un'interessante parte conclusiva dedicata alle biografie brevi dei principali protagonisti (in totale 175) dell'Ingegneria Civile e Strutturale così come della Tecnica delle Costruzioni e Meccanica Applicata. Data la ricchezza di contenuti e le diverse angolazioni con cui vengono presentati, risulta indispensabile, nel seguito una sintetica presentazione di ogni capitolo:

• 1° "Contenuti ed obiettivi di uno studio storico della tecnica delle costruzioni": costituisce una chiara introduzione all'intero volume e richiama in modo critico e diretto i testi



classici fondamentali sull'argomento, evidenziandone i contributi originali in termini pratico-applicativi, didattici e culturali;

• 2° "Imparare dalla storia dell'analisi strutturale. Aspetti/saggi introduttivi": affronta in modo diretto, conciso ed immediato l'argomento dell'analisi strutturale con riferimento a tematiche storiche che mantengono interesse ad applicabilità ai nostri giorni (dalla leva alla biella e fino agli effetti del secondo ordine);

• 3° "Le prime discipline di base delle scienze ingegneristiche. La tecnica delle costruzioni e la meccanica applicata": tratta l'interessante tematica della nascita delle discipline di base dell'ingegneria strutturale, con particolare attenzione agli approcci scientifici e metodologici seguiti in passato;

• 4° "Dalla muratura all'arco elastico": è interamente dedicato alle strutture ad arco e sottolinea i principali contributi culturali sulla base di esempi concreti che hanno segnato le tappe fondamentali della conoscenza;

• 5° "Le origini della tecnica delle costruzioni": propone un percorso storico in modo com-

pleto e articolato sui contributi basilari alla Scienza delle Costruzioni, ponendo l'attenzione sugli aspetti teorici legati al materiale ed alla sua caratterizzazione;

• 6° "Il periodo di formazione delle discipline della tecnica delle costruzioni": riporta i principali contributi storici legati alla quantificazione dell'impegno statico delle strutture, presentando le principali scuole di ingegneria strutturale del passato;

• 7° "Dalle costruzioni in ferro alle moderne strutture in acciaio": affronta l'argomento delle costruzioni metalliche a partire dalle prime significative strutture in ferro sottolineando i principali contributi teorici di supporto ad alcune significative applicazioni pratiche;

• 8° "L'analisi delle membrature evolve nella terza dimensione": tratta la tematica dell'analisi strutturale di sistemi spaziali e percorre le principali tappe di interesse in questo specifico ambito applicativo;

• 9° "Influenza del calcestruzzo armato sulla tecnica delle costruzioni": dedicato alle costruzioni in conglomerato cementizio armato presenta i più significativi contributi nel settore della tecnica del c.a., sottolineando anche le evoluzioni tecnologiche ed i contributi teorici apportati alle regole di dimensionamento;

• 10° "Dal classico al moderno approccio alla tecnica delle costruzioni": tratta in modo chiaro ed essenziale i principali contributi ai metodi dell'analisi strutturale di sistemi complessi con riferimenti pratico-applicativi a sistemi intelaiati e strutture complesse, dalle origini dei metodi fino ad arrivare agli

elementi finiti;

• 11° "Dodici disquisizioni scientifiche sulla meccanica e sulla tecnica delle costruzioni": presenta in sintesi, ma in modo completo, dodici argomentazioni che sono state dibattute dai migliori scienziati, a partire da Galileo con il "Dialogo sui massimi sistemi" fino alle discussioni sul principio degli spostamenti virtuali e sul metodo del calcolo a rottura.

• 12° "Futuri sviluppi della tecnica delle costruzioni": affronta la tematica dei futuri sviluppi e presenta alcuni interessanti riflessioni sulle sinergie che possono derivare con le discipline architettoniche.

La lettura di questo testo è diretta ed immediata in quanto ogni capitolo è sintetico ma completo, sempre di indiscutibile interesse tecnico e senza ripetizioni o sovrapposizioni con altre parti del volume. Particolarmente apprezzabili risultano i riferimenti, sempre presenti, precisi e puntuali, tra le parti teoriche e quelle applicative. Molto curata risulta l'impostazione grafica del testo, ricca di tavole ed illustrazioni dell'epoca che ci fanno capire, oltre alla passione dedicata dal Kurrer nella stesura del volume, la professionalità degli esperti del passato. In conclusione l'impostazione originale di questo volume unitamente alla sua completezza lo rende di interesse per tutte le figure professionali ora coinvolte nel mondo delle costruzioni. In aggiunta, l'articolazione in capitoli autoportanti ne facilita la lettura, sempre piacevole ed interessante.

Claudio Bernuzzi