

Università degli Studi
di Pavia

**SVILUPPO STORICO
DELLA SCIENZA E
DELLA TECNICA
DELLE COSTRUZIONI**

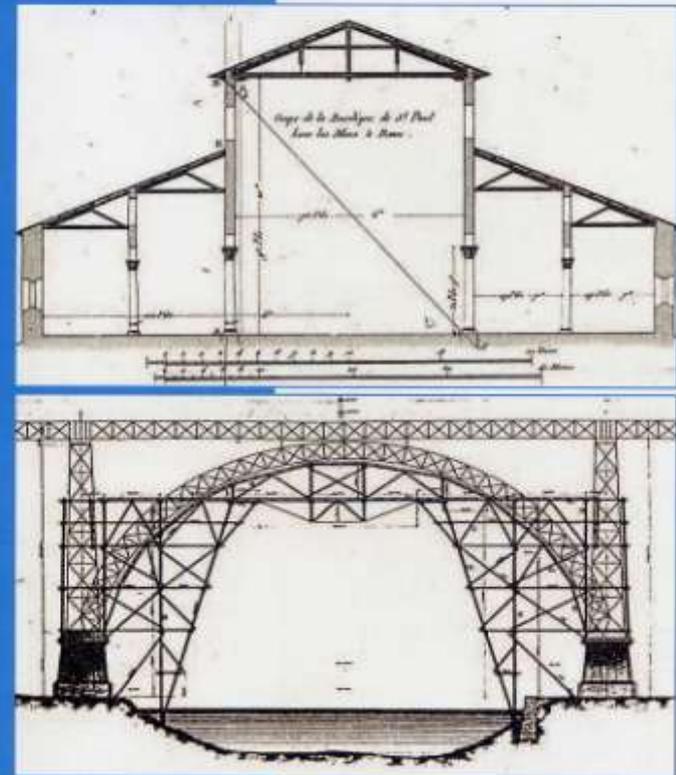
Giuseppe Stagnitto

Lezione introduttiva

EVOLUZIONE SCIENTIFICA E COSTRUZIONI

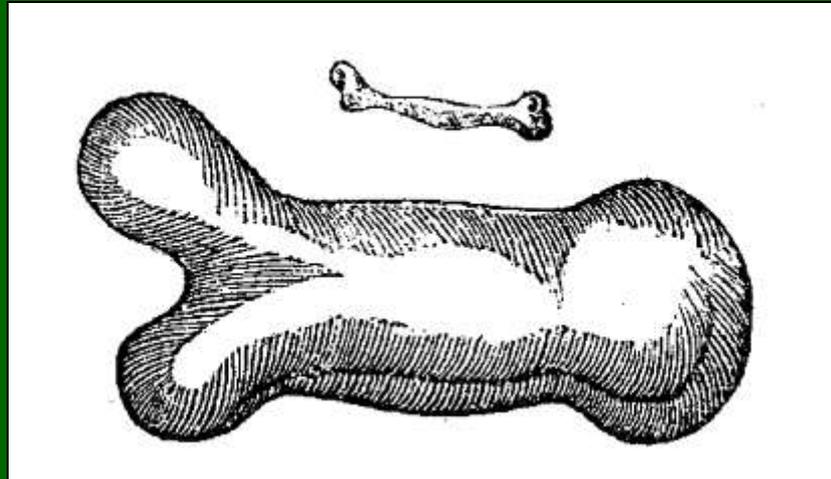
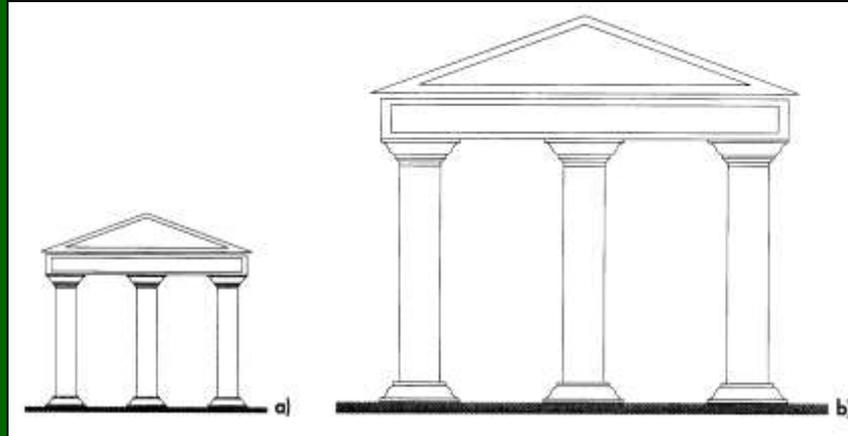
Storia dei metodi scientifici applicati all'Architettura e all'Ingegneria

Giuseppe Stagnitto

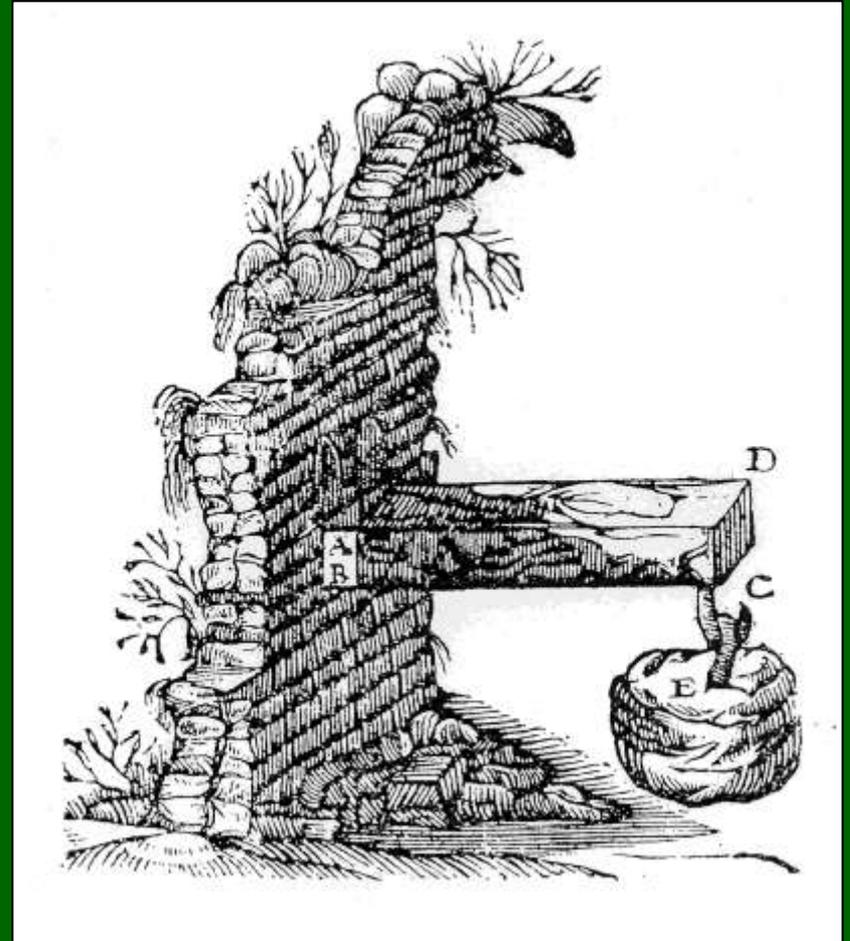
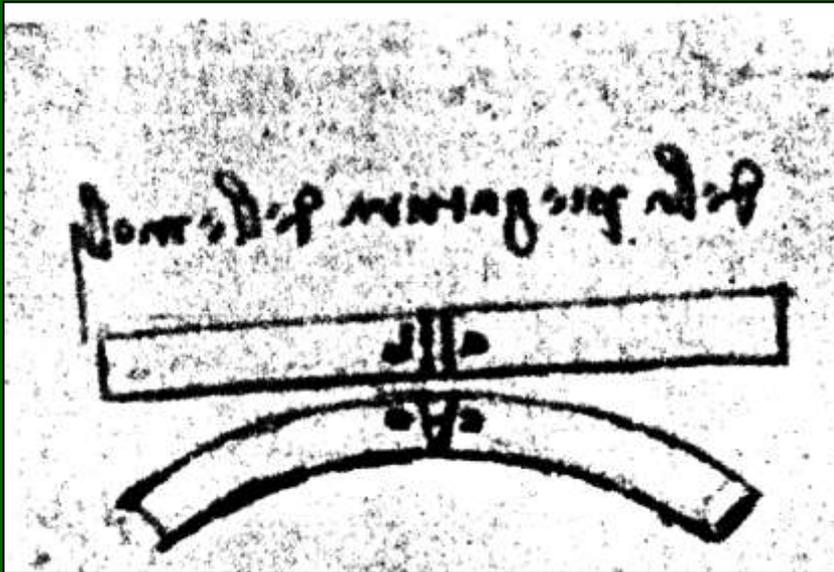


**La leva
solleva il mondo
ma non basta per
capire le strutture**

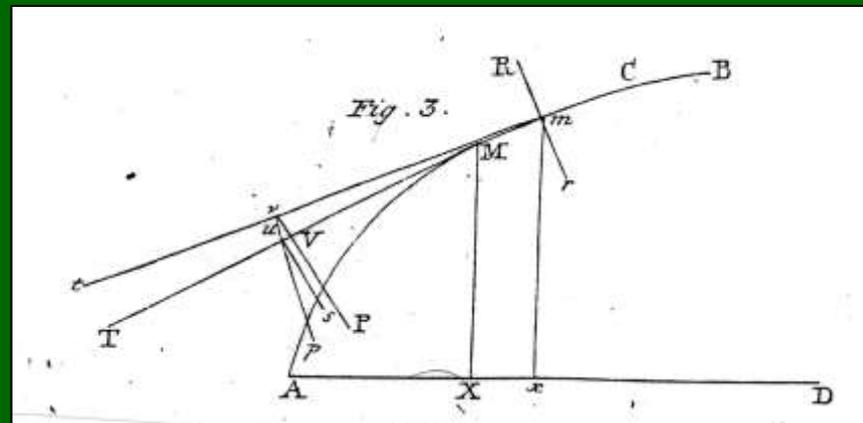
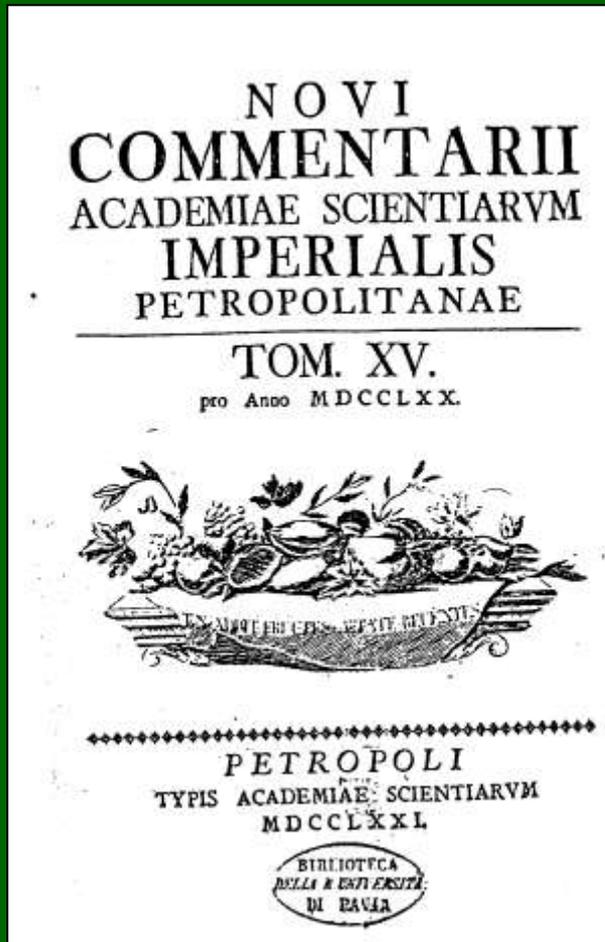
Più potente è l'armonia nascosta di quella manifesta (Eraclito)



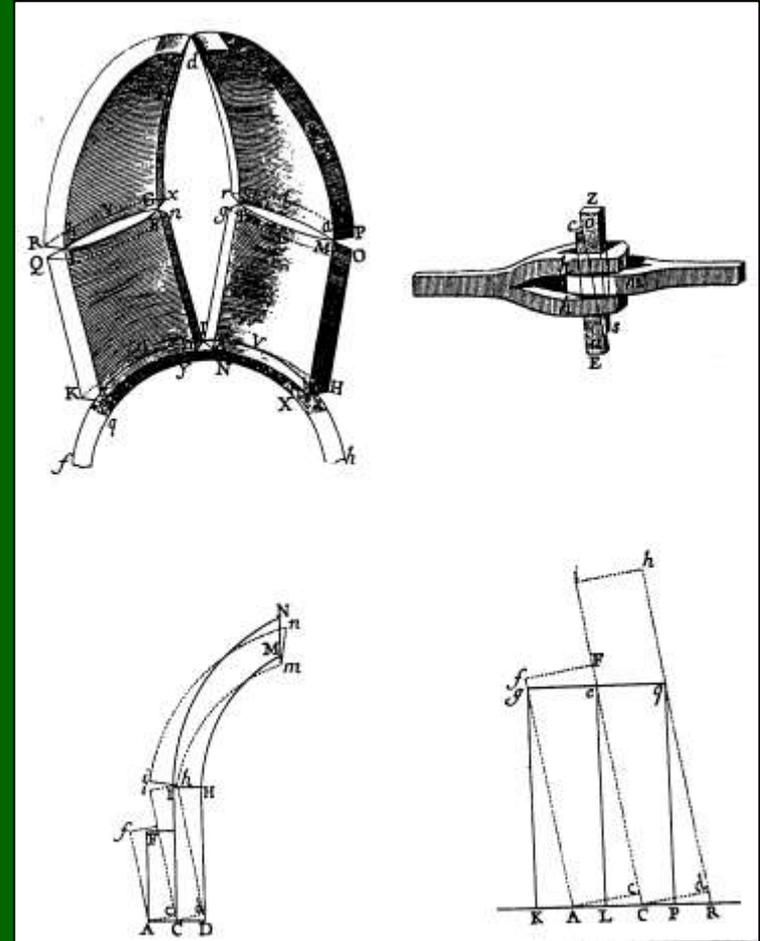
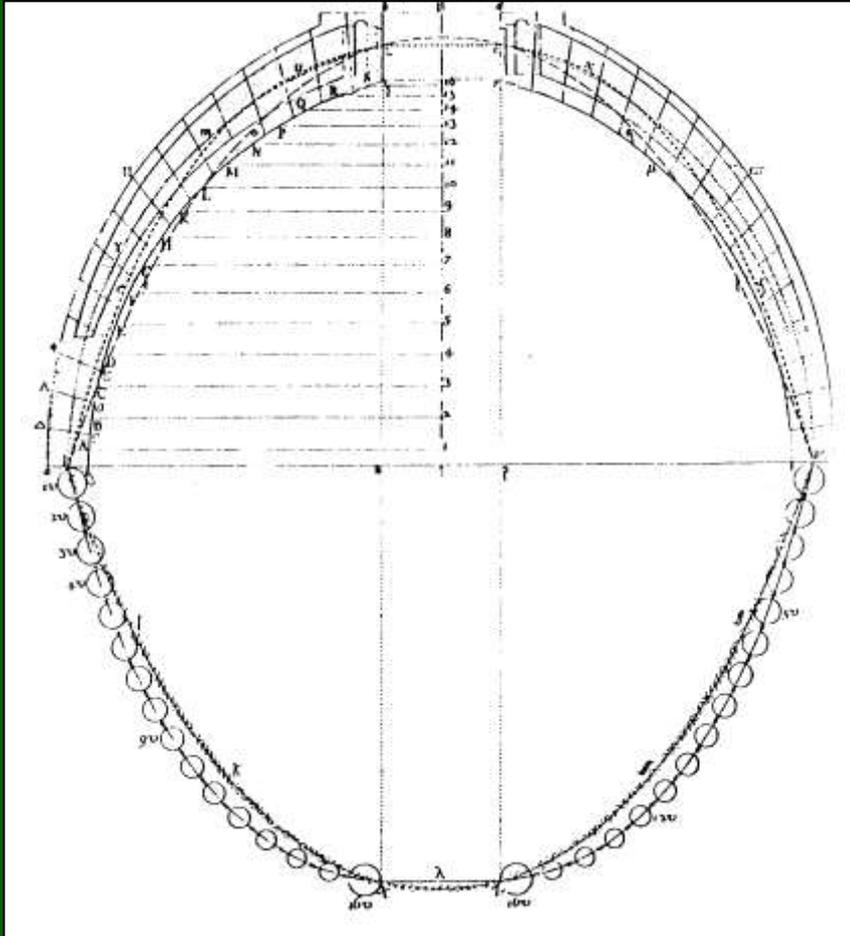
L'intuizione *elastica* di Leonardo e la *leva angolare* di Galileo



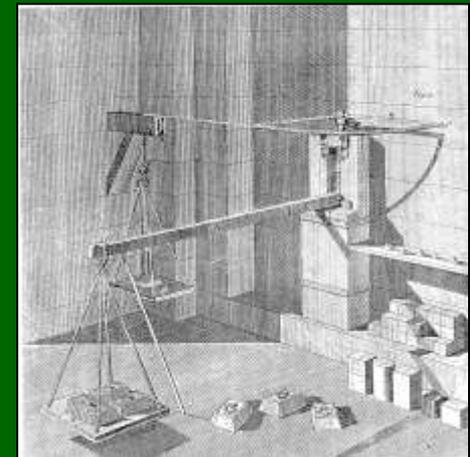
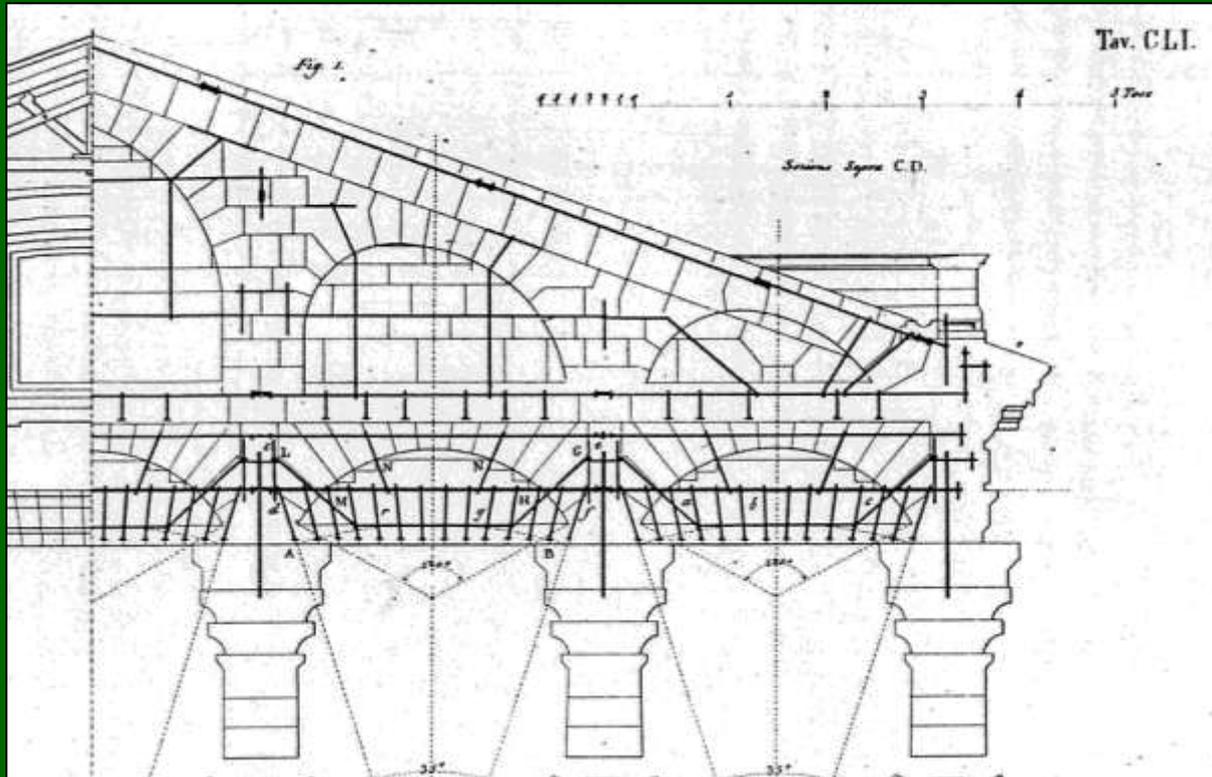
La prima rappresentazione della forza di taglio



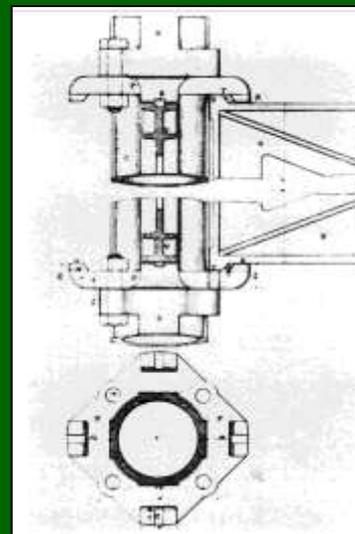
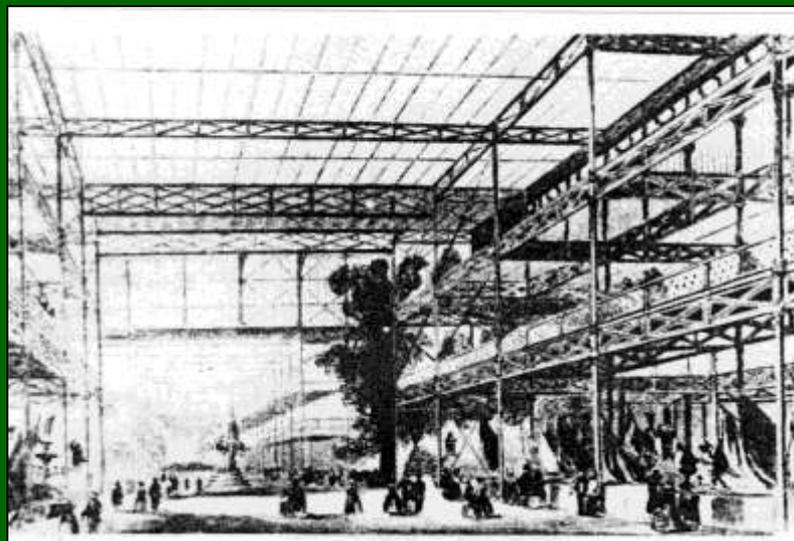
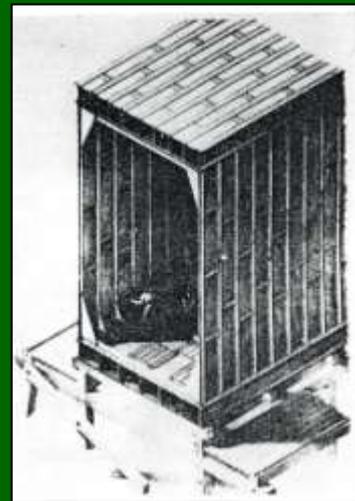
I primi calcoli strutturali: *pionierismo del calcolo a rottura*



La costruzione del Pantheon: *il costruire diventa scienza*



Esperienze progettuali stimolanti la riflessione teorica



La prima *schematizzazione strutturale* in senso moderno

APPENDICE
ALL'
ARTE DI FABBRICARE

CURIONI GIOVANNI

Professore di costruzioni civili, stradali ed idrauliche nella Regia Scuola di applicazione
per gli Ingegneri di Torino.

VOLUME SECONDO

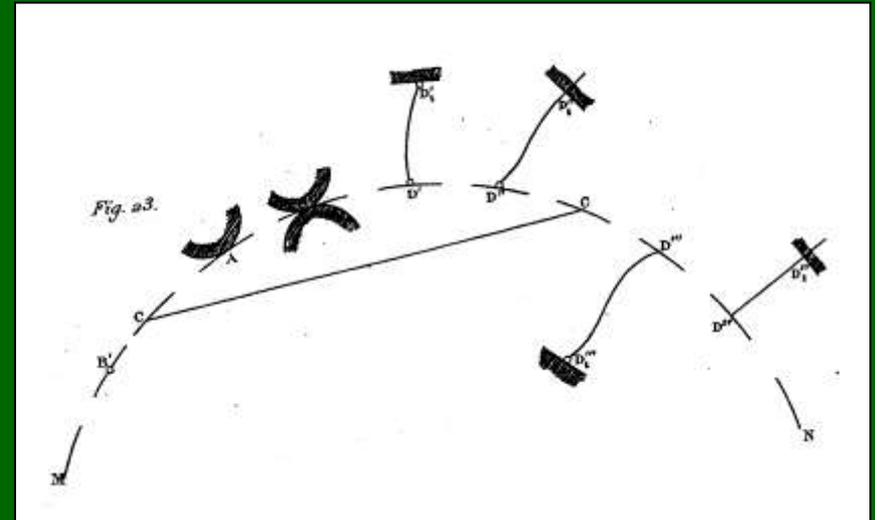
TESTO

TORINO

Presso **AUGUSTO FEDERICO NEGRO**, Editore

4, via Alfieri, 4

1875



I cinque modelli storici nella teoria delle strutture

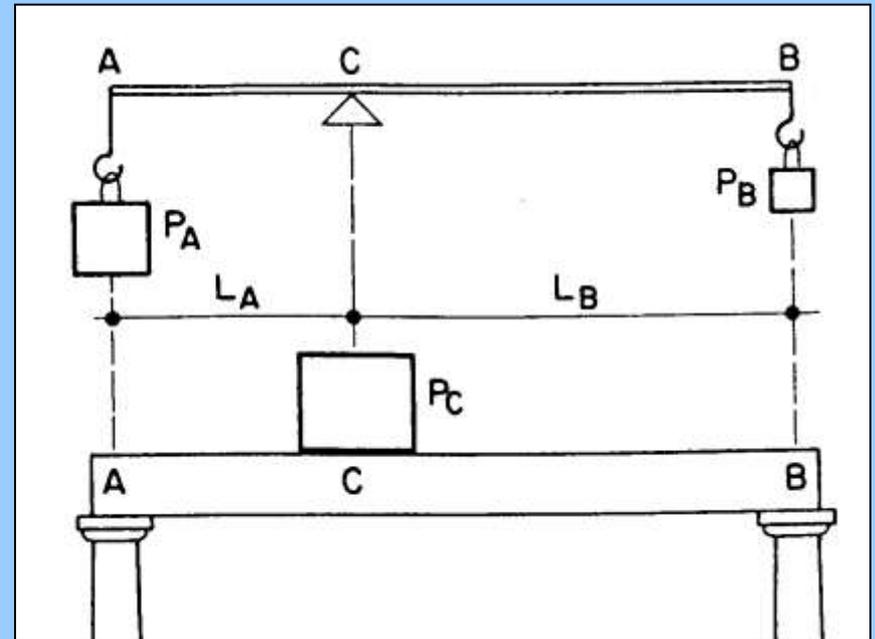
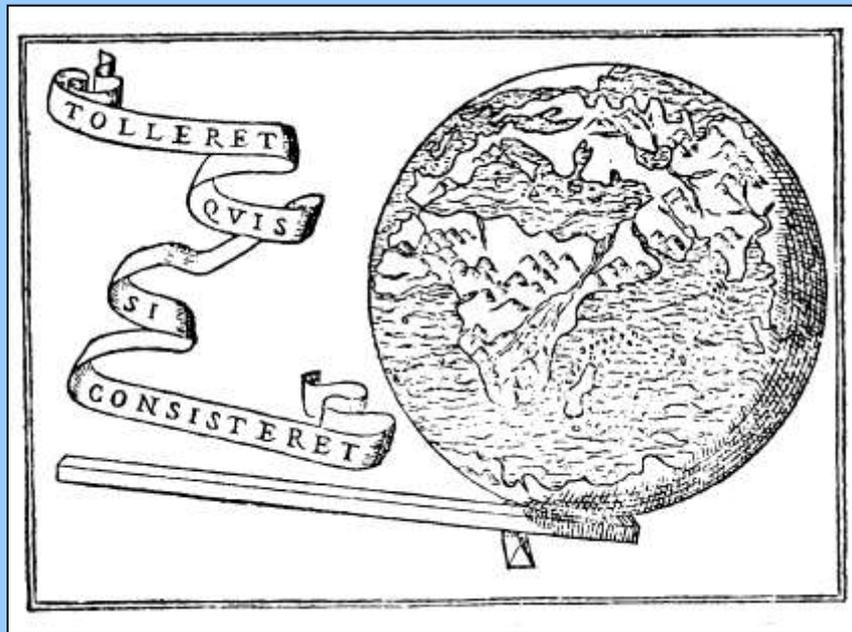
Logica epistemologica nello sviluppo delle teorie strutturali

Ogni tappa nell'evoluzione di una teoria scientifica è fondata sulla trasformazione del "rumore di fondo", in un certo stadio di sviluppo scientifico, nella "chiave interpretativa" dello stadio successivo.

La concettualizzazione dell'elemento "sacrificato" nella tappa precedente coincide con la generalizzazione e il conseguente maggior grado di astrazione del simbolo interpretante il fenomeno indagato.

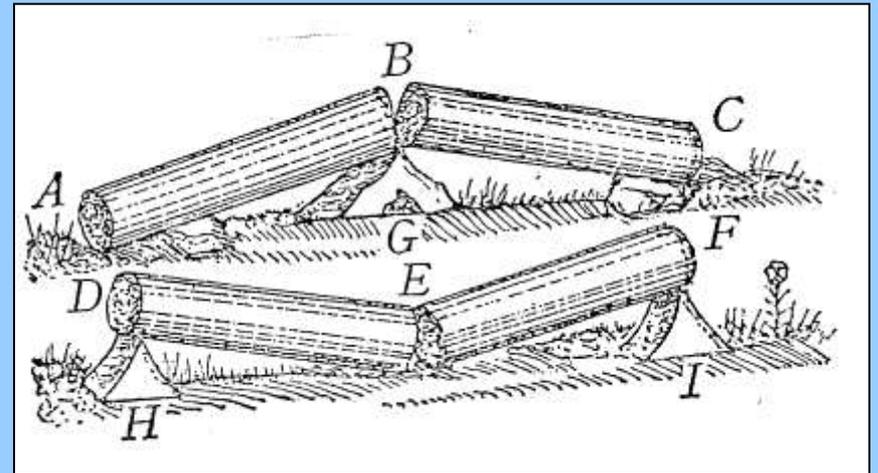
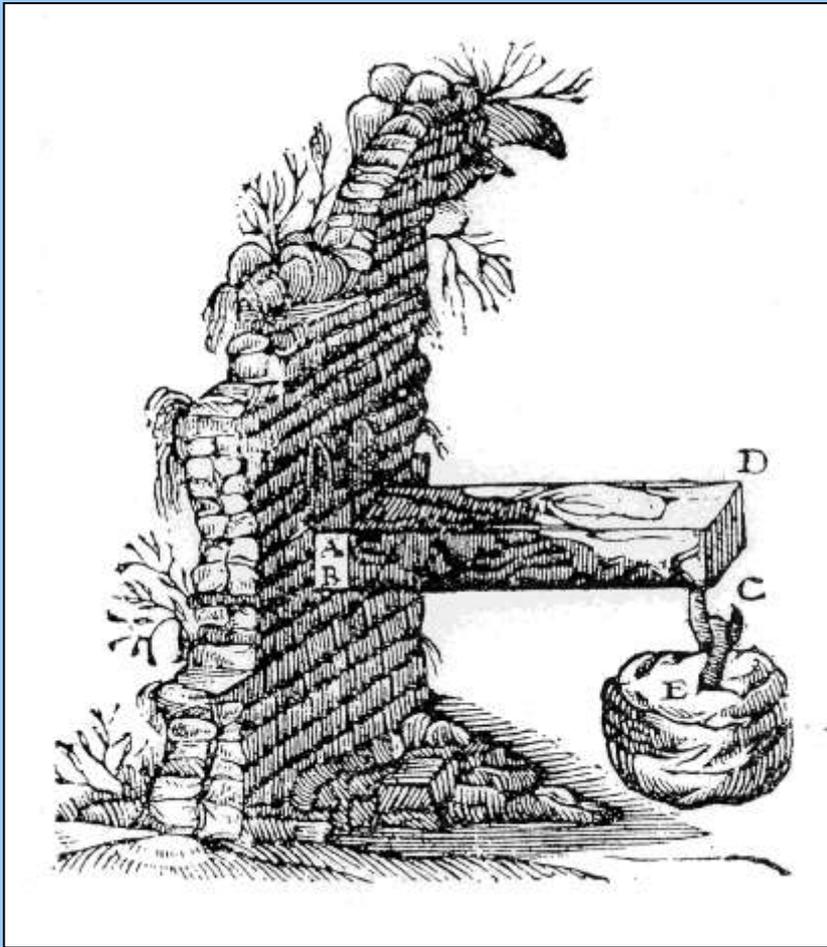
1. LA TRAVE *GEOMETRICA*

Archimede

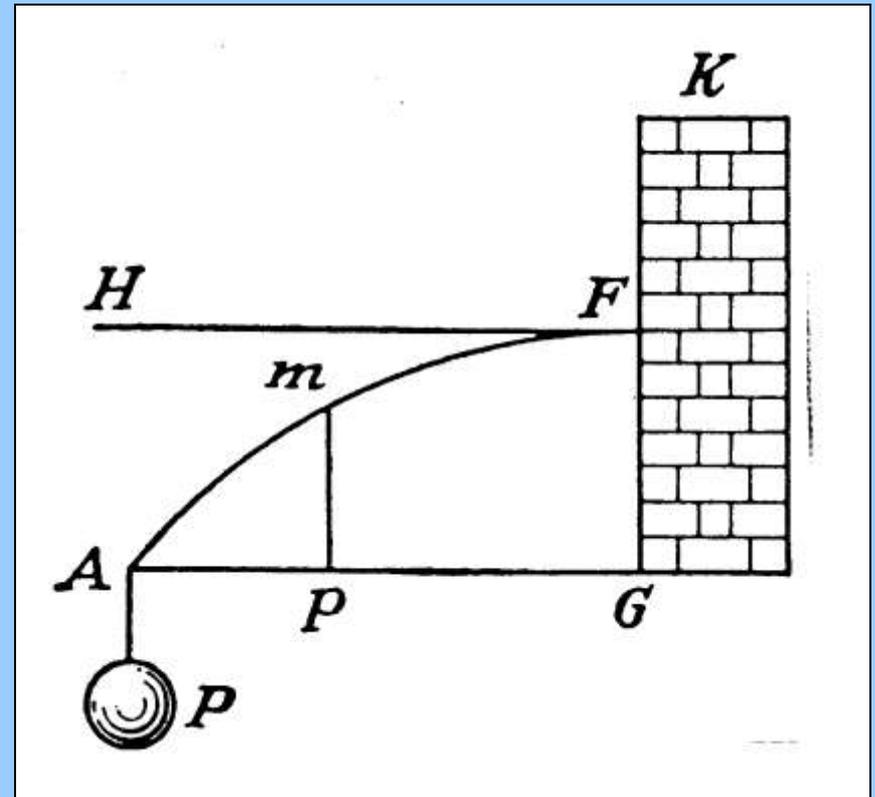
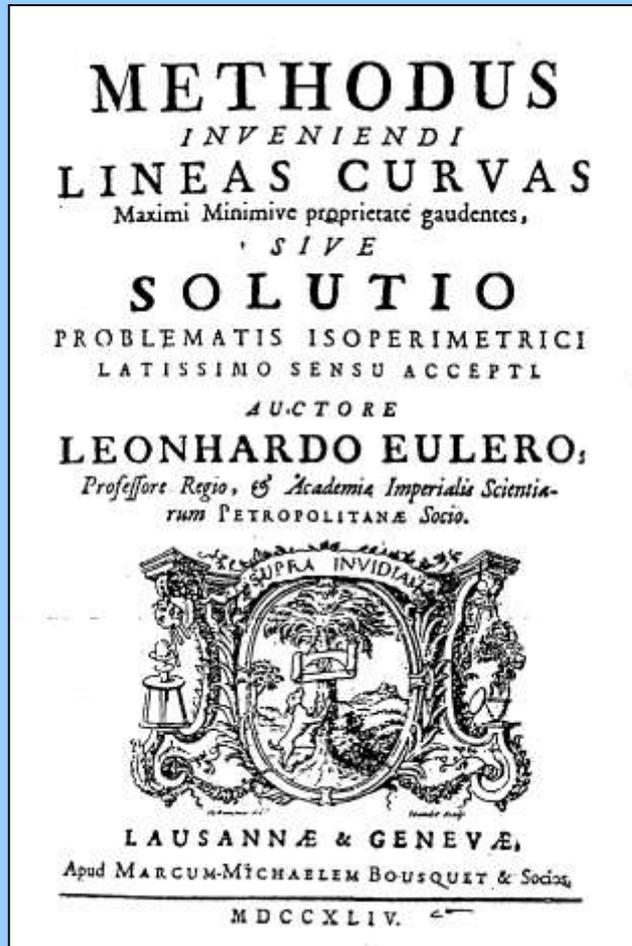


2. LA TRAVE RIGIDA

Galileo

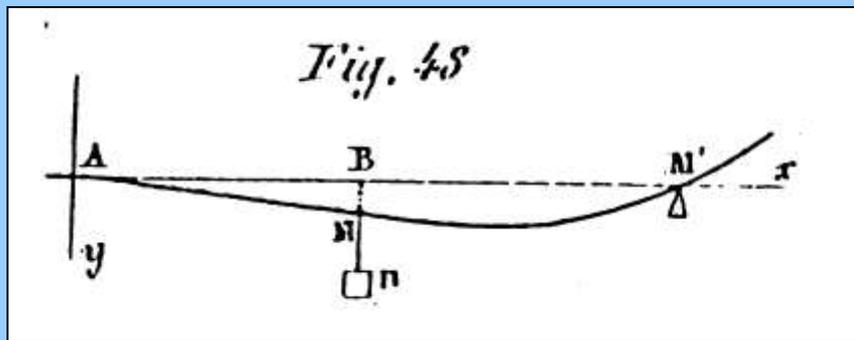


3. LA TRAVE *ELASTICA* Eulero



4. LA TRAVE IPERSTATICA

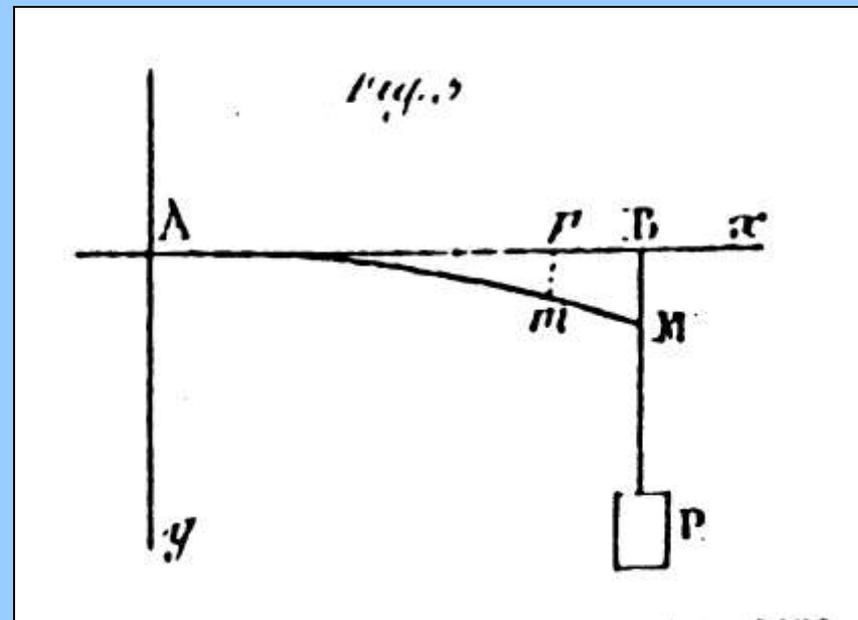
Navier



$$\frac{d^2y}{dx^2} = P(a-x);$$

$$\left(1 + \frac{dy^2}{dx^2}\right)^{\frac{3}{2}}$$

$$\frac{d^2y}{dx^2} = P(a-x),$$



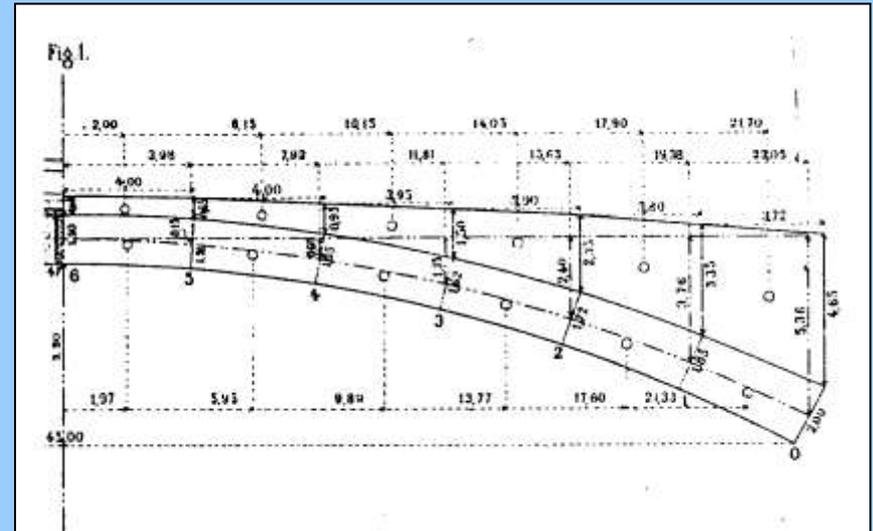
5. LA TRAVE *ELEMENTO* Castigliano

STRADE FERRATE DELL'ALTA ITALIA

Servizio della Manutenzione e dei Lavori

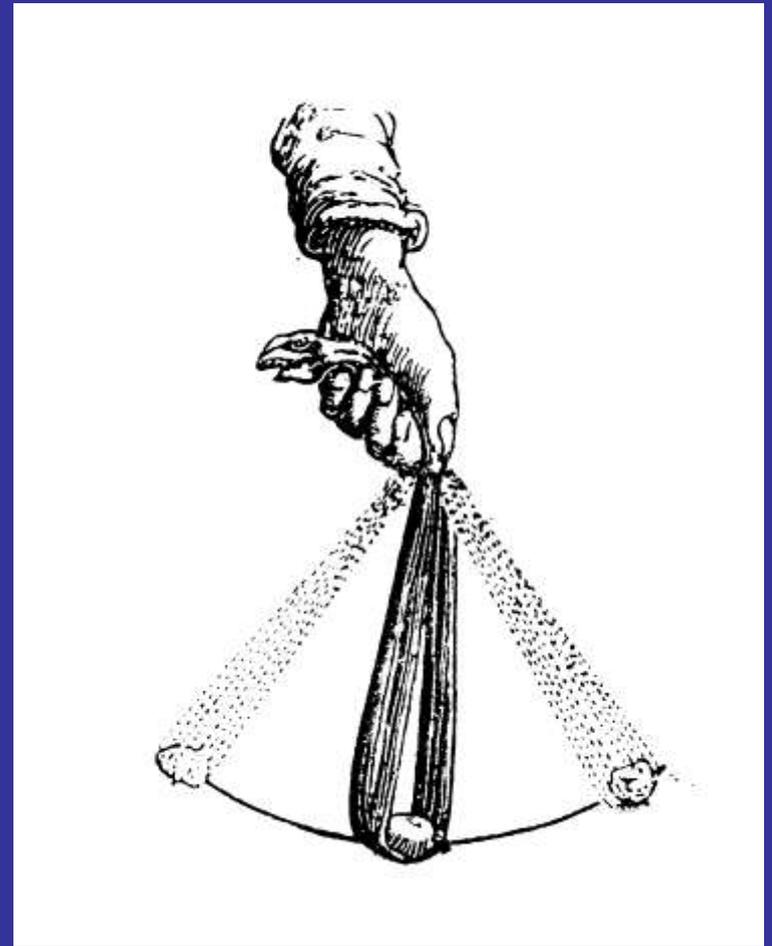
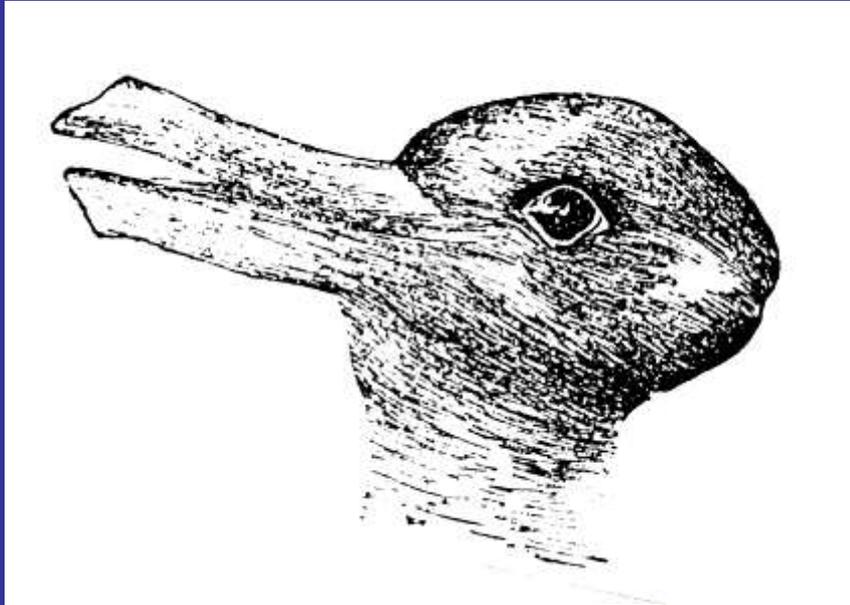
APPLICAZIONI PRATICHE DELLA TEORIA SUI SISTEMI ELASTICI

STUDI DELL'UFFICIO D'ARTE

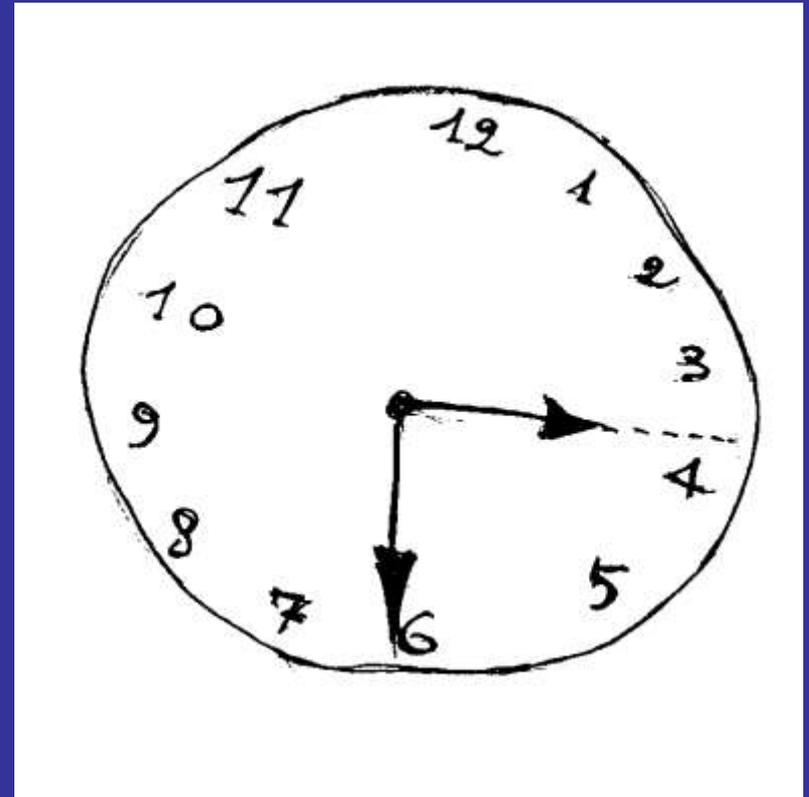
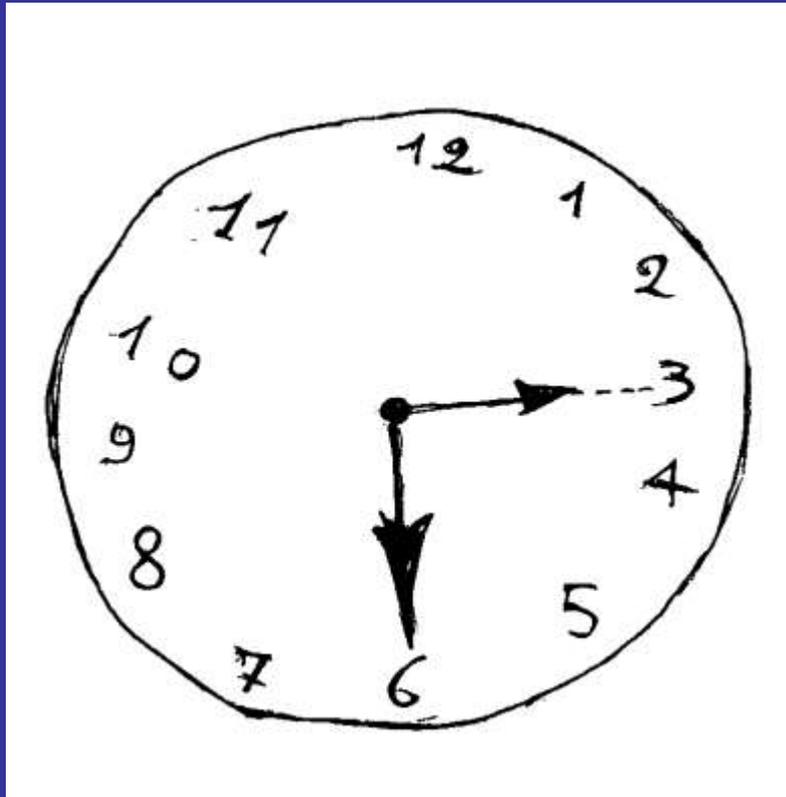


**Analogie visuali per
la comprensione
dell'evoluzione
scientifica**

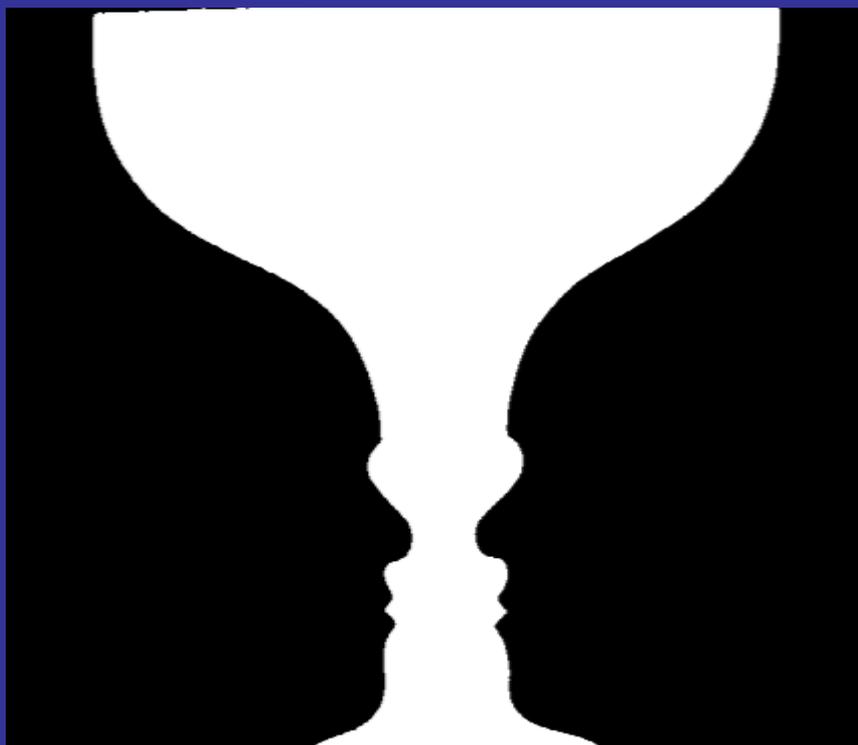
Kuhn e le “*rivoluzioni scientifiche*”



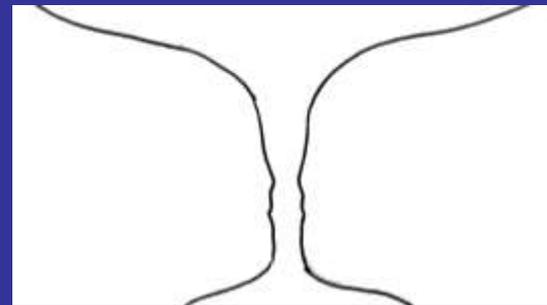
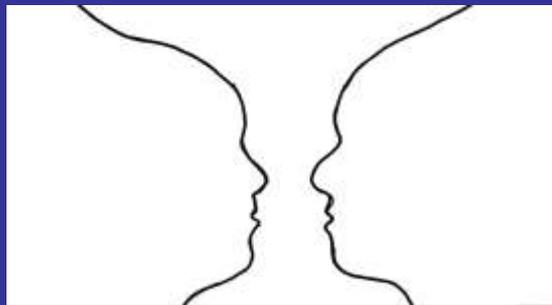
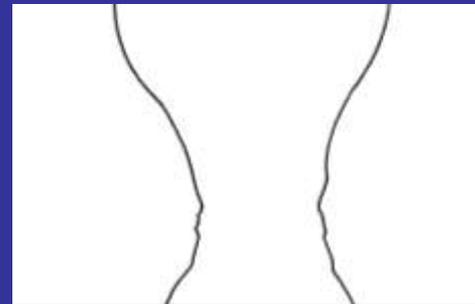
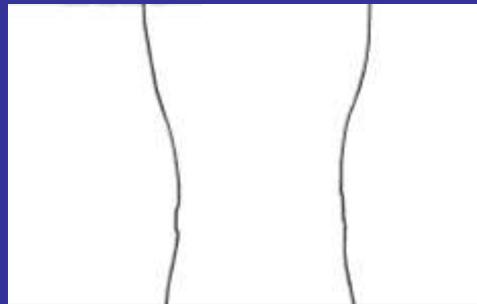
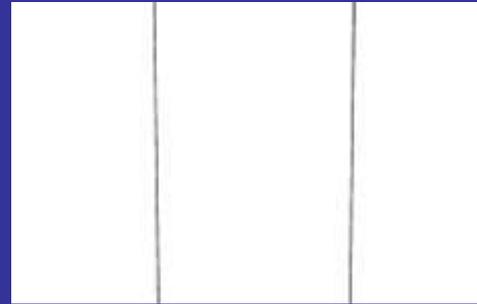
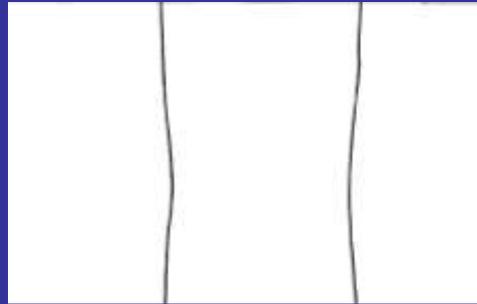
Una *conchiglia fossile* nella formazione della conoscenza



Scambio *gestaltico* nella percezione



Rappresentazione geometrica e modellazione di un fenomeno



Logica epistemologica nello sviluppo delle teorie strutturali

Ogni tappa nell'evoluzione di una teoria scientifica è fondata sulla trasformazione del "rumore di fondo", in un certo stadio di sviluppo scientifico, nella "chiave interpretativa" dello stadio successivo.

La concettualizzazione dell'elemento "sacrificato" nella tappa precedente coincide con la generalizzazione e il conseguente maggior grado di astrazione del simbolo interpretante il fenomeno indagato.