



Dalla ruota idraulica all'industrializzazione

Giancarlo Maculotti

Autore di studi storici sull'economia del ferro

Convegno CORSI D'ACQUA TRA PIANCOGNO, DARFO
BOARIO TERME E DINTORNI – 12 ott. 2024 Piancogno

La centralità delle valli

- La storiografia considera solo le città (banche e arte)
- La popolazione era soprattutto in campagna e in montagna
- La tecnologia dell'epoca era patrimonio soprattutto delle popolazioni che potevano sfruttare la caduta dell'acqua
- L'acqua e la localizzazione delle attività artigianali
- Ruscelli permanenti e non soggetti ad alluvioni
- Localizzazione degli abitati
- Sole e acqua

Le principali macchine azionate ad acqua

- Mulino
- Fucina
- Zangola
- Follo

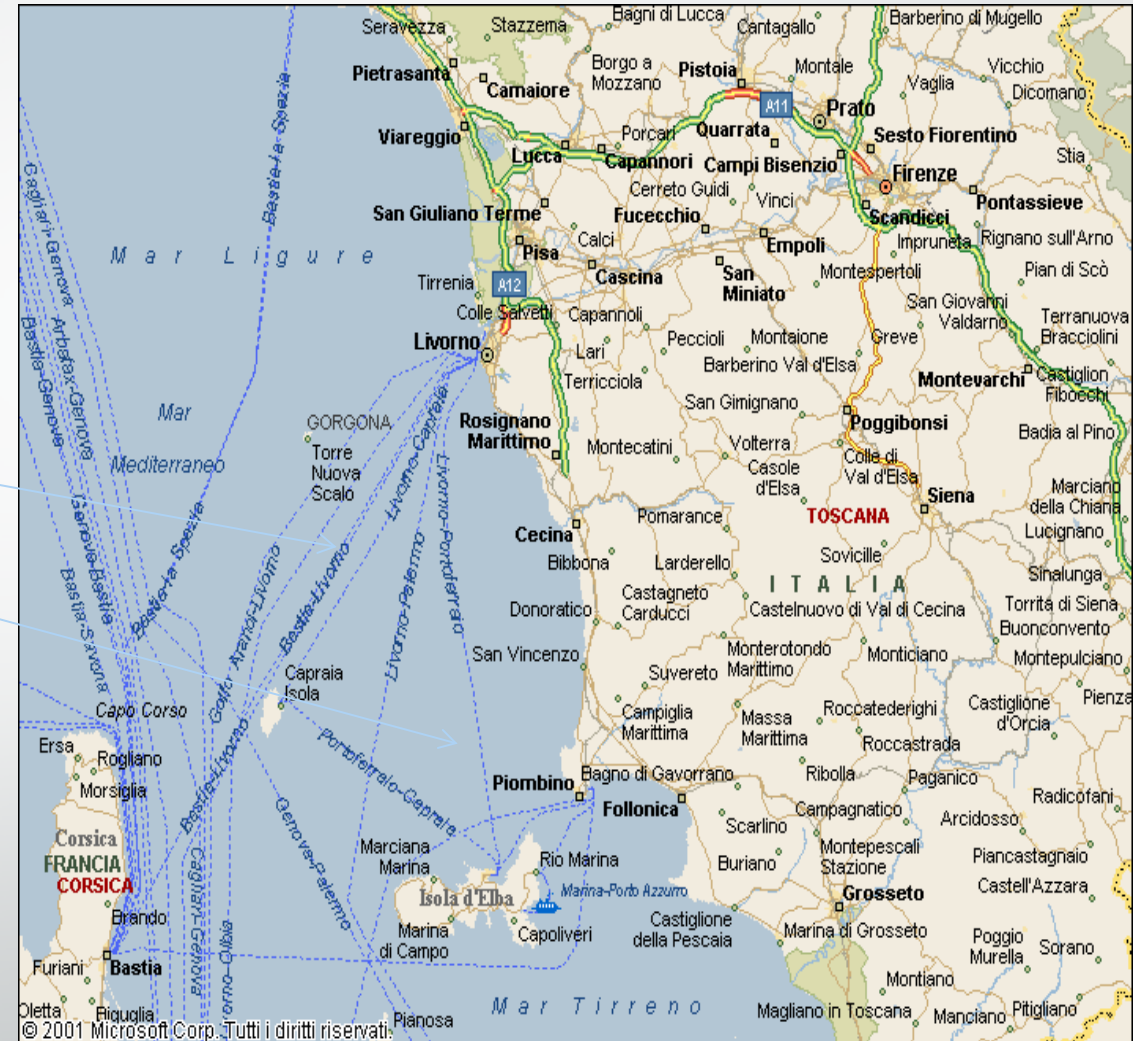


Forno fusorio di Malonno



Bresciani e più raramente bergamaschi sono infatti i maestri che negli anni successivi, costruiscono, mantengono e fanno funzionare i nuovi forni "da colare vena per fare ferro" che sorgono a Campiglia nel 1559, a Valpiana, vicino a Massa Marittima tra il 1578 e di 1580, a **Follonica** (1577- 1578), a **Cecina** (1595 1597).

Bresciane e bergamasche, e cioè provenienti dalle valli che gravitano su quelle città, la Valsabbia o la Valcamonica, sono le maestranze che, a partire dal quindicesimo secolo, e poi per tutto il sedicesimo e parte del diciassettesimo, hanno l'esclusivo controllo per tutta la rete italiana) ... del processo indiretto, cioè del forno per la produzione di ghisa.



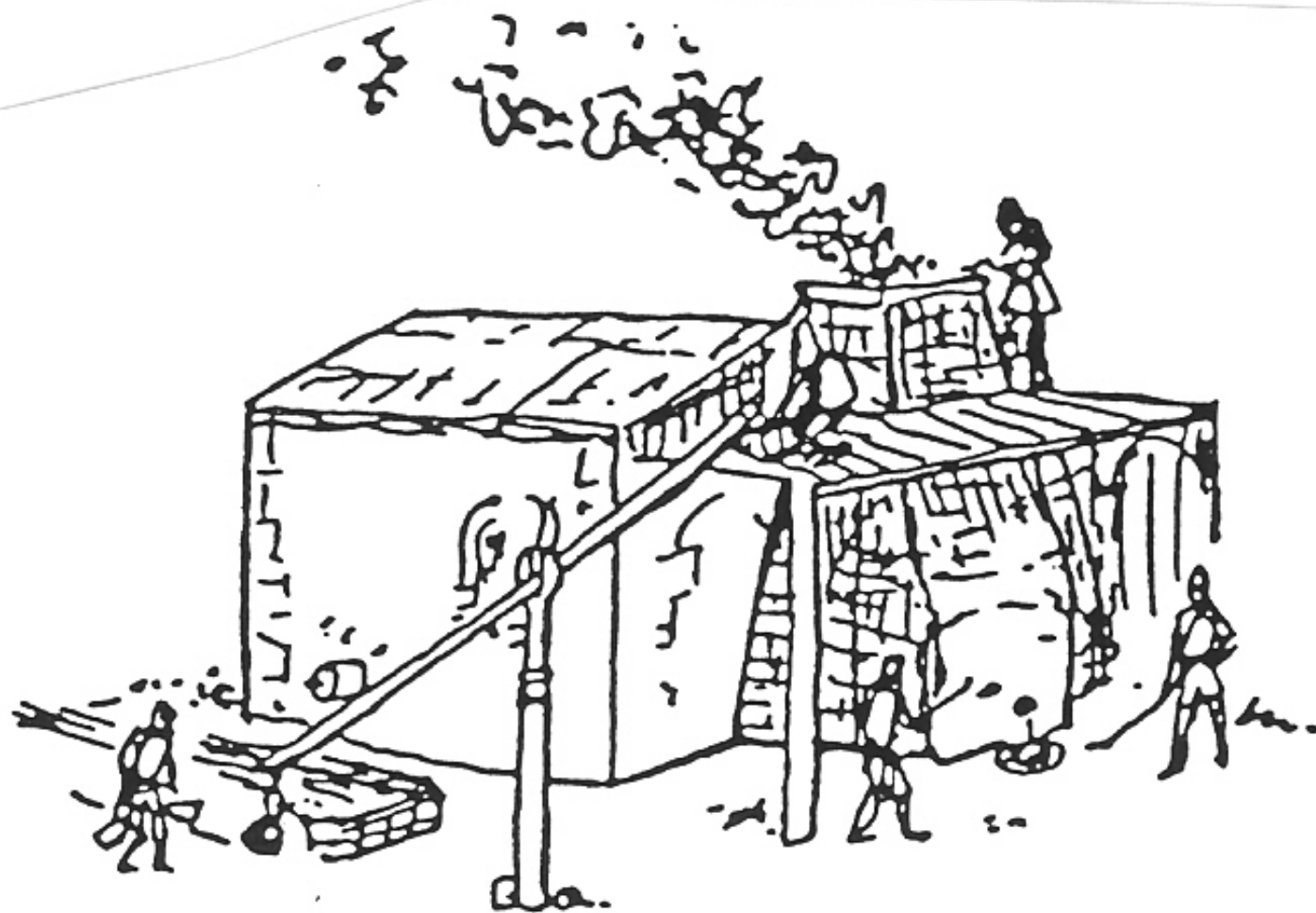


fig. 4 - Il forno di Ferriere descritto da Filarete (seconda metà del XV secolo). Ricostruzione

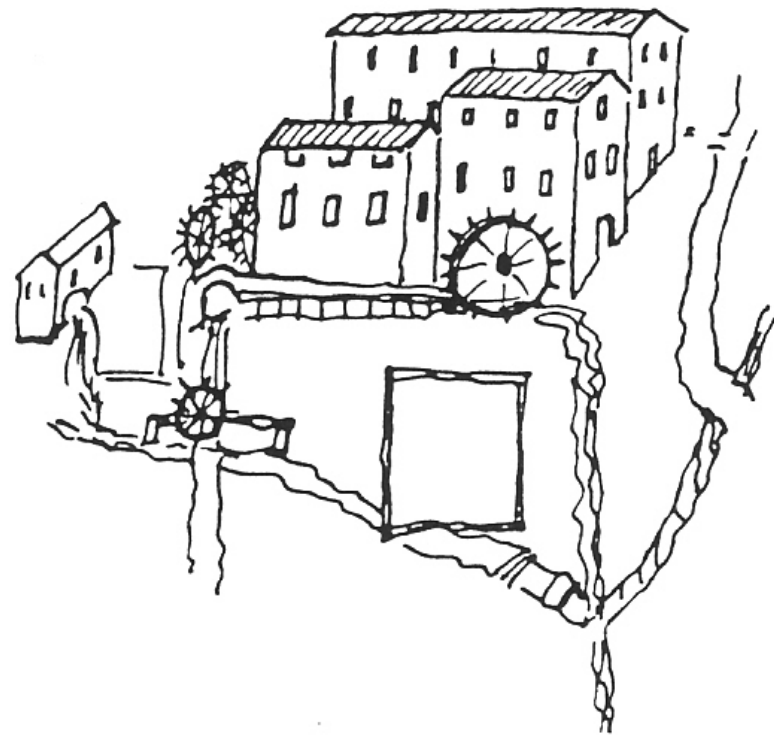
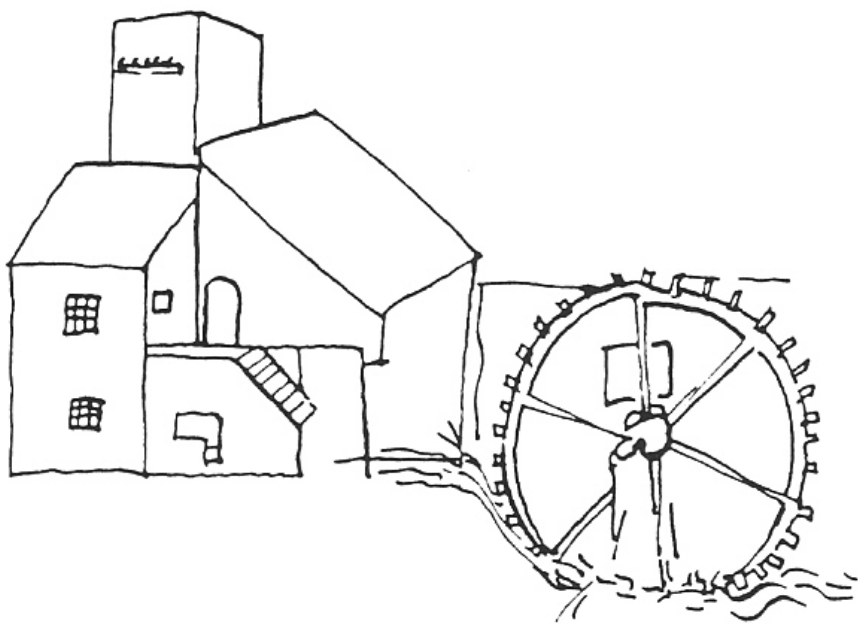


fig. 3 - Ruote idrauliche che muovono i mantici di forni "alla bressana". In alto, particolare di un disegno relativo alla "casa del forno" di Fornovolasco. In basso, particolare di un disegno di Giovanni Bruno relativo agli impianti di Ferriere in Val Nure eseguito nel 1580

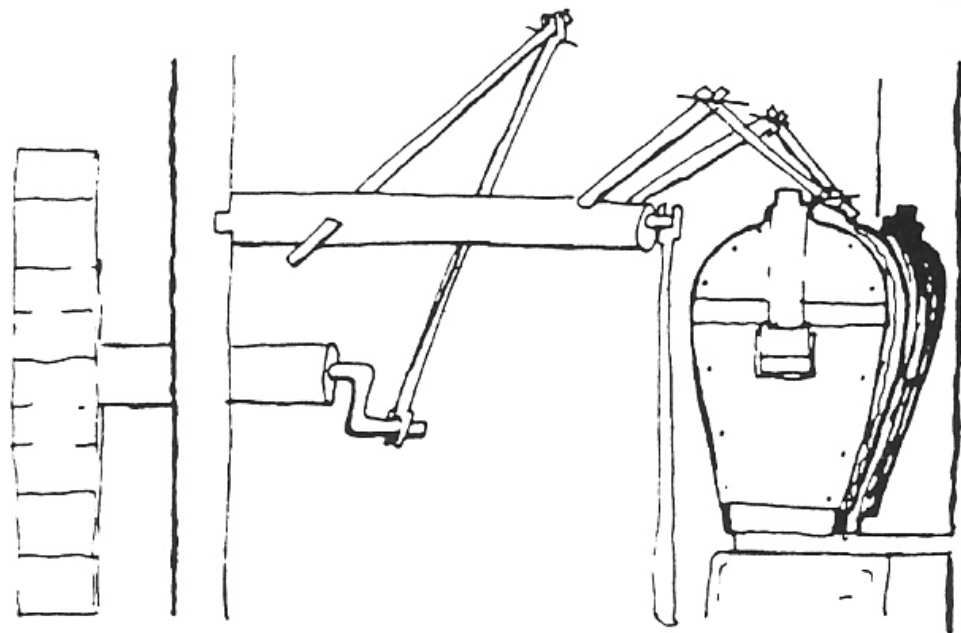


fig. 8 - Ricostruzione dei mantici descritti da Filarete

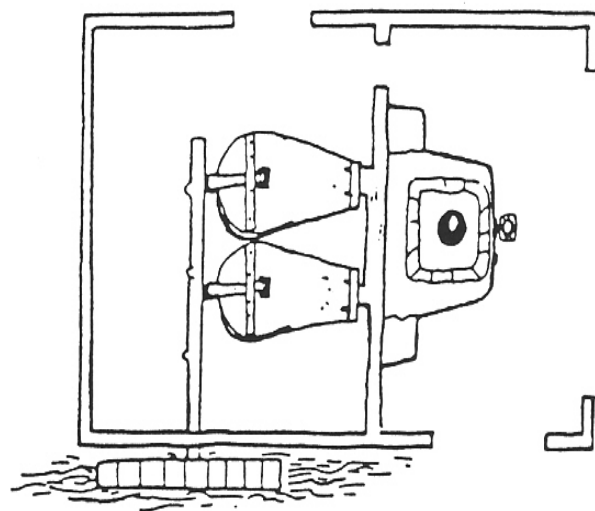
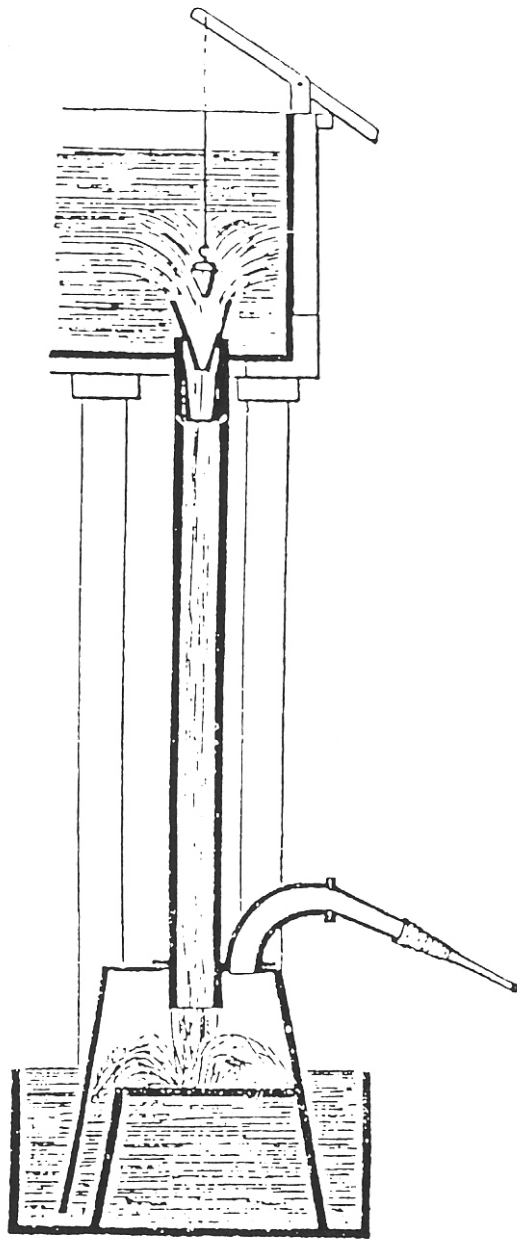


fig. 4 - Il forno di Ferriere descritto da Filarete (seconda metà del XV secolo). Ricostruzione

Il salto tecnologico

Brocchi: "dal 1745 si sono a questi [mantici] sostituite le trombe idroeoliche"

Giancarlo
Marchesi: Bartolomeo
Soldo, Lavinone 1608:
"Cosa stupenda e
degnata d'esser
veduta...»



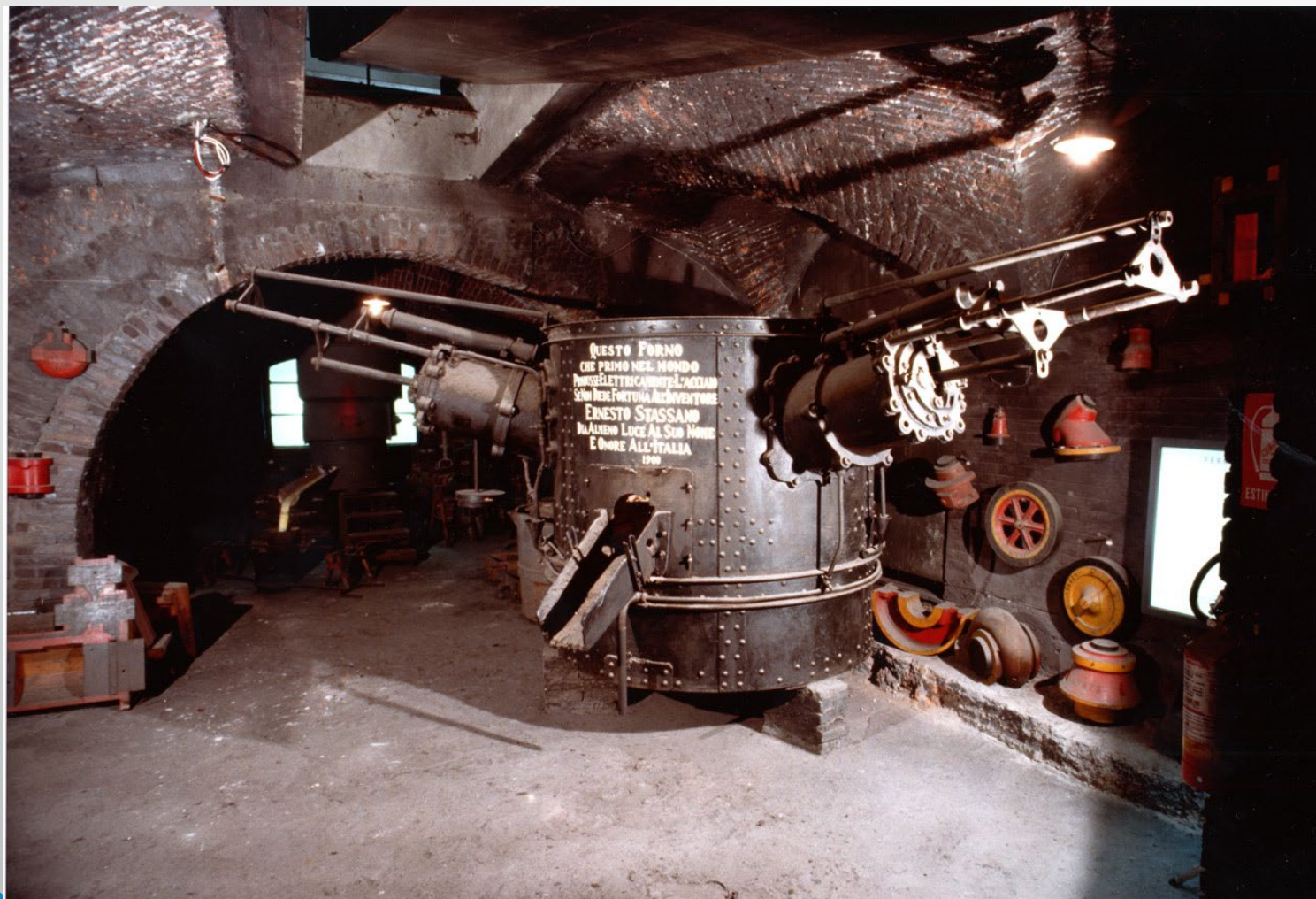
*Schema di tromba eolica o ora
(cfr V. ZOPPETTI, op. cit.)*

La rivoluzione industriale

- Accenni alla biografia di Andrea Gregorini (1819-1878) scritta da Michele Lessona, Volere è potere, Firenze 1869
- Cesare Cantù: primo industriale siderurgico italiano
- Galleria di ritratti esemplari (Alessandro Manzoni, Ambrogio I. Richard, Andrea Gregorini).
- Concentrazione di tutti i forni a Castro-Lovere. Nuove fonti energetiche. L'acqua del Tinazzo

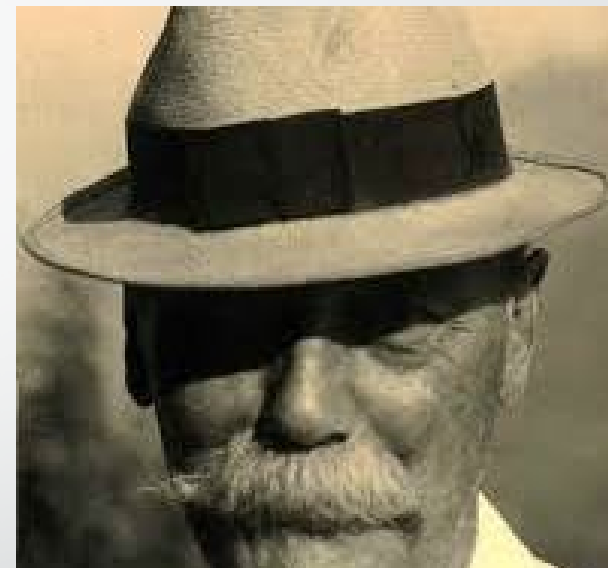


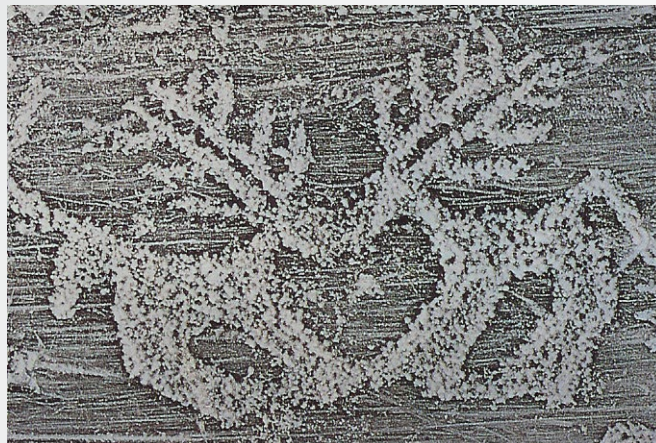
Dalla siderurgia del carbone a quella elettrica



Le centrali idroelettriche

- Maffeo Gheza (1875-1948) e la siderurgia elettrica
- Gli elettrodi di grafite e l'Union Carbide
- Le centrali di pompaggio (come fregare al sole il suo ruolo)





Grazie per l'attenzione