



# Il libro di testo e i “fatti” tecnologici

## PIÙ TECNOLOGIE PER RISOLVERE UNO STESSO PROBLEMA

La concorrenza dei prodotti industriali si gioca su più piani, dal rapporto qualità/prezzo alla legislazione sui brevetti.

La legge sui brevetti approvata in Germania nel 1877, per esempio, aveva una fondamentale differenza da quella francese: il brevetto tedesco proteggeva il processo di produzione di un oggetto, non l'oggetto stesso, come invece accadeva in Francia. La legge tedesca stimolava la ricerca di tecnologie alternative per produrre lo stesso oggetto.

Nel 1888 a New York davanti alla AIEE, Nicola Tesla espose la possibilità di realizzare un motore elettrico in corrente alternata: monofase con avvolgimenti sul rotore. Anche la AEG di Berlino era impegnata nello sviluppo della corrente alternata, e fu proprio la volontà di sottrarsi ai brevetti Tesla-Westinghouse che la portò poco dopo a sviluppare un proprio motore elettrico. Vennero così alla luce il rotore a gabbia e l'alimentazione trifase.

## I “FATTI” TECNOLOGICI

L'evoluzione tecnologica comporta frequenti aggiornamenti dei contenuti delle discipline tecniche. Tante tecnologie diverse per risolvere uno stesso problema. Nel mondo reale tutto è interconnesso, intrecciato e disordinato. Lo studente si trova davanti ai “fatti” tecnologici come uno storico davanti ai “fatti” storici, i quali, secondo lo storico inglese Edward Carr:

“... non si possono minimamente paragonare a pesci *allineati sul banco del pescivendolo*. Piuttosto, li potremmo paragonare

*a pesci che nuotano in un oceano immenso e talvolta inaccessibile; e la preda dello storico dipende in parte dal caso, ma soprattutto dalla zona dell'oceano in cui egli ha deciso di pescare e dagli arnesi che adopera: va da sé che questi due elementi dipendono a loro volta dal genere di pesci che si vuole acchiappare. In complesso, lo storico si impadronisce del tipo di fatti che ha deciso di cercare" ("Sei lezioni sulla storia", 1961).*

## IL LIBRO DI TESTO E I "FATTI" TECNOLOGICI

La voglia di procedere da soli, quando è presente, porta spesso gli studenti a sforzi inconcludenti che generano sconforto e disorientamento; andare a pesca nell'oceano immenso dei "fatti" tecnologici presuppone un retroterra culturale di cui gli studenti sono tutt'altro che provvisti; il ricorso agli strumenti dell'intelligenza artificiale non risolve il limite culturale.

Gli studenti hanno bisogno di una guida e il compito spetta al docente, che trova nel libro di testo gli elementi per orientarsi e scegliere gli arnesi adatti a catturare e rendere accessibili i "fatti" tecnologici fondamentali.

Il libro di testo non è l'oceano immenso dei fatti tecnologici; i suoi autori sono già andati a pesca; hanno già scelto zona e strumenti; hanno già pescato alcuni "fatti", che il docente trova solo parzialmente allineati; a lui il compito di completare l'allineamento.