

TECNOLOGIA

TECNOLOGIA

Per t. si intende, secondo la classica definizione del *Dizionario* di N. Tommaseo, una tecnica basata sulla scienza. Ciò è alluso dal termine *logia* incorporato al vocabolo composto.

1. La tecnica in genere è un *modus operandi*, vale a dire una sequenza di operazioni tese alla produzione di un risultato. Come tale può essere il semplice effetto empirico di una esperienza ripetuta con esito vantaggioso, e trasmessa culturalmente, come avviene per le tecniche delle arti utili e delle arti belle, ossia rispettivamente delle arti d'artigiano e di quelle d'artista. Si può rammentare che le prime civiltà vennero descritte essenzialmente in base ad aspetti tecnici della loro cultura materiale, come le civiltà della pietra scheggiata e levigata, del rame, del bronzo e del ferro. Quando parecchie tecniche si collegano per la produzione di risultati importanti, sottentra la necessità di darsene ragione e di cercarne i fondamenti teorici. A quel punto avviene il passaggio alla t. Nel nostro tempo si è instaurata una civiltà tecnologica che si estende a tutte le attività economiche, ma soprattutto trova applicazione grazie all'impiego di grandi fonti di energia nei settori industriali e nei trasporti, nelle comunicazioni, nella sanità. Il passaggio alla automazione e informatizzazione ha determinato un ulteriore salto di qualità introducendo al settore «terziario avanzato» detto anche «quaternario».

2. L'educazione è condizionata dai cambiamenti nella cultura materiale e formale, e quindi è sollecitata da nuove sfide provenienti dalla diffusione e rapida accelerazione di tutti i processi tecnologici. In questo senso i programmi e curricoli scolastici devono prestare maggiore attenzione alle discipline d'insegnamento delle scienze, alla educazione tecnica e alla formazione professionale. Esse devono essere intese non come un cumulo di prescrizioni empiriche e occasionali, ma come una concezione organica del lavoro umano, che è «lavoro pensato». In un altro senso i progressi tecnologici possono offrire alla educazione e alla scuola nuove opportunità, in quanto pongono nuovi mezzi al servizio del pensiero e della sua comunicazione. In particolare le t. della stampa hanno reso possibile la cultura del libro a buon mercato ed a larga diffusione; quelle della fotografia e poi del cinema hanno consentito progressi scientifici e illustrazioni efficaci; la radio e la televisione hanno diffuso la informazione, la cultura e lo spettacolo; la registrazione delle immagini e dei suoni hanno offerto condizioni alla cultura post-alfabetica; l'amplificazione permette la comunicazione simultanea a grandi uditori.

3. Sul piano didattico, audiovisivi e informatica costituiscono i «media» tecnologici per antonomasia. Ma vanno altresì considerati tutti i mezzi che facilitano la registrazione, replica e diffusione dell'informazione e la comunicazione a distanza nello spazio o differita nel tempo. Ciò rende disponibili mezzi autodidattici in larga misura automatici (istruzione programmata e / o assistita dal calcolatore) i cui programmi sono preregistrati, ma flessibili e interattivi con una pluralità di vie, o addirittura aperti a una libera «navigazione» tra contenuti conservati in «ipertesti». Una ulteriore possibilità offerta dalle t. è quella di somministrare prove e test per la valutazione e per la sperimentazione, che vengono scrutinati con lettura ottica mediante *scanner* e resi immediatamente noti come *feedback* dell'apprendimento. La elaborazione statistica dei risultati necessaria alla docimologia difficilmente oggi può farne a meno, soprattutto quando debbano essere valutate molte prove di migliaia di soggetti. La t. è il mezzo attraverso il quale l'insegnamento verifica l'apprendimento.

Bibliografia

Laeng M., «Pedagogia didattica t.», in R. Titone (Ed.), *Questioni di t. didattica*, Brescia, La Scuola, 1974, 23-60; Id., *L'educazione nella civiltà tecnologica*, Roma, Armando, 1969 (2ª ed. 1984); Ballanti G., «La t. dell'istruzione», in B. Vertecchi (Ed.), *Il secolo della scuola*, Scandicci (FI), La Nuova Italia, 1995, 271-287; Devoti A. G., *Educazione e t.*, Pisa, ETS, 2003; Calvani A., *Manuale di t. dell'educazione*, Ibid., 2004; Roszak T., *El culto a la información: tratado sobre alta tecnología, inteligencia artificial y el verdadero arte de pensar*, Barcelona, Gedisa, 2005.

M. Laeng