

La vita quotidiana è ormai profondamente e indissolubilmente legata alla tecnica. A partire dalle vostre conoscenze di storia della fisica, ricostruite un insieme di scoperte scientifiche che, a vostro parere, attraverso le loro ricadute tecnologiche, hanno maggiormente mutato i modi di vivere e le prospettive degli uomini del Novecento -

Treccani Portale

http://www.treccani.it/scuola/maturita/prima_prova/tema_di_ordine_generale/tema_tecnologia_scoperte_scientifiche.html%23.Tf12Ah4gdjA;priiendly

June 10, 2011

La vita quotidiana è ormai profondamente e indissolubilmente legata alla tecnica. A partire dalle vostre conoscenze di storia della fisica, ricostruite un insieme di scoperte scientifiche che, a vostro parere, attraverso le loro ricadute tecnologiche, hanno maggiormente mutato i modi di vivere e le prospettive degli uomini del Novecento

Dall'interazione tra scienza e produzione è nata l'industria moderna che ha mutato nel profondo i modi di vita degli uomini. Alle origini, la rivoluzione industriale fu soprattutto opera di artigiani o imprenditori: la termodinamica infatti si sviluppa successivamente all'invenzione della macchina a vapore. Progressivamente, con il complicarsi degli apparati, gli inventori sono sempre di più ingegneri preparati che conoscono gli sviluppi della scienza (D.S.L. Cardwell, *Tecnologia, scienza e storia*, Bologna, Il Mulino, 1976; A.E. Musson, E. Robinson, *Scienza e tecnologia nella rivoluzione industriale*, Bologna, Il Mulino, 1969; sulla tecnologia nel suo complesso si veda: *Storia della tecnologia*, Torino, Bollati Boringhieri, 1993-1996).

È soprattutto nel campo dell'elettricità che questo passaggio dalle scoperte scientifiche, alle invenzioni e infine alle innovazioni economiche può essere apprezzato con chiarezza.

Nato inizialmente come ricerca teorica intorno a una fenomenologia naturale di difficile comprensione, lo studio dell'elettricità portò negli ultimi decenni dell'Ottocento a inaspettate applicazioni pratiche con la creazione di una quantità di oggetti di uso comune, secondo un processo che è ancora in atto (M. La Forgia, *Elettricità, materia e campo nella fisica dell'Ottocento*, Torino, Loescher, 1982; *Storia della scienza*, VII, Roma, Istituto dell'Enciclopedia italiana, 2003, pp. 376-438).

La scoperta dell'induzione elettromagnetica portò all'invenzione della dinamo e di qui alla possibilità di utilizzare l'energia elettrica per le comunicazioni, l'illuminazione, i trasporti (David S. Landes, *Prometeo liberato. La rivoluzione industriale in Europa dal 1750 a oggi*, Torino, Einaudi, 1978).

È altrimenti possibile considerare gli sviluppi della fisica del Novecento, in particolare dell'indagine sulla struttura della materia: la scoperta dell'atomo e delle particelle fondamentali che lo compongono (*Storia della scienza*, VIII, Istituto dell'Enciclopedia italiana, Roma 2004, pp. 343-354, 408-422) hanno dato origine alle ricerche sull'energia atomica nelle sue applicazioni pacifiche o belliche (*Storia della scienza*, VIII, Istituto dell'Enciclopedia italiana, Roma 2004, pp. 546-552; Pietro Greco, *Hiroshima. La fisica conosce il peccato*, Roma, Editori Riuniti, 1995).

La scoperta dell'elettrone, inoltre, ha dato origine alla tecnologia elettronica che si è evoluta dall'invenzione del tubo a raggi catodici, a quella del *transistor*, fino alla recente microelettronica (Alfred D. Chandler, *La rivoluzione elettronica. I protagonisti della storia dell'elettronica e dell'informatica*, Milano, Università Bocconi, 2003). Un ruolo di primo piano in questo contesto riveste la tecnologia informatica per le conseguenze che ha sia sul lavoro intellettuale dell'uomo sia sull'economia dei beni cosiddetti immateriali (Charles Goldfinger, *L'utile e il futile. Per l'economia dell'immateriale*, Torino, UTET Libreria, 1997).

*Docente di filosofia presso l'Istituto 'Montessori' di Roma e coautore di testi di fisica per la scuola superiore.

Pubblicato il 12/6/2007