

UGO BESSON – *Didattica della fisica*, Carocci Editore, Roma, 2015, pp. 430, € 39

È probabile che molti lettori del *Giornale di Fisica* conoscano già il libro di Ugo Besson “*Didattica della Fisica*”, uscito nell’autunno 2015. Per chi ancora non lo conosce sarà una scoperta interessante e per molti potrà diventare uno strumento utile.

Il libro, come dichiara l’autore nella Introduzione, “fornisce un quadro generale della didattica della fisica, le sue idee fondanti e le principali linee di ricerca e tratta gli aspetti fondamentali dell’insegnamento e dell’apprendimento della fisica”. Questo programma ambizioso è sviluppato in modo coerente e ben organizzato, con una articolazione che consente una lettura agevole delle sue oltre quattrocento pagine.

Il libro presenta un panorama generale di una disciplina giovane come la didattica della fisica consentendo di coglierne con chiarezza la specificità, quel suo essere cioè al confine tra l’analisi approfondita del contenuto disciplinare e lo studio dei processi cognitivi specifici necessari per l’apprendimento.

Besson delinea questo quadro nei primi due capitoli del libro e lo definisce più in dettaglio nei capitoli successivi esaminando sistematicamente i temi principali che caratterizzano il curriculum scolastico di fisica: meccanica, statica dei fluidi, fenomeni termici e termodinamica, ener-



gia, onde e ottica, elettricità e magnetismo, relatività e fisica quantistica. Per ogni argomento lo schema seguito nel libro è lo stesso. Punto di partenza è la presentazione sistematica dei risultati di ricerca sulle difficoltà e le concezioni comuni degli studenti; ad essa segue l’analisi approfondita dei contenuti fisici, finalizzata alla ricostruzione didattica, e la descrizione di alcuni esempi di strategie e percorsi di insegnamento sperimentati in lavori di ricerca.

Dopo questa analisi per temi, estremamente utile sia come rassegna dei risultati di ricerca, sia come punto di riferimento per la trattazione di contenuti specifici per l’insegnamento, gli ultimi capitoli del libro affrontano problemi trasversali che riguardano l’insegnamento della

fisica nel suo complesso: i modelli e le analogie; la soluzione di problemi; il ruolo degli esperimenti; il rapporto tra logica, filosofia della scienza e insegnamento scientifico, la storia della scienza; la formazione degli insegnanti. Anche per questi temi viene fornita un'ampia rassegna della letteratura esistente e, con esempi tratti dalla ricerca, proposti casi significativi e discussi diversi punti di vista. Viene così mantenuta la promessa iniziale dell'autore di offrire un testo aggiornato e comprensivo sulla didattica della fisica, strumento utile sia per corsi universitari di didattica della fisica sia per i corsi di formazione iniziale degli insegnanti.

Ma al di là della sua utilizzabilità in diversi contesti, ciò che particolarmente colpisce nel libro, come scrive Laurence Viennot nella Prefazione, è “una combinazione raramente osservata a questo livello fra l'analisi approfondita dei contenuti fisici e la considerazione delle concezioni comuni e di altri aspetti suscettibili di orientare l'insegnamento, il tutto illuminato da una visione epistemologica senza ambiguità. Inoltre la semplicità dello stile traduce e incoraggia una forma di libertà di pensiero che si deve apprezzare nel suo giusto valore”.

ANNA DE AMBROSIS
Università di Pavia