

di Marco Taddia
 Dipartimento di Chimica "G. Ciamician"
 Università di Bologna
 marco.taddia@unibo.it



V CONFERENZA ESERA BARCELLONA 2005

È necessario trovare gli strumenti per attrarre un maggior numero di giovani allo studio delle materie scientifiche.

La scarsa attrazione che gli studi scientifici esercitano sui giovani, specialmente nelle Nazioni più progredite, è un dato di fatto cui si tenta di porre rimedio in vari modi. Lo scorso anno, ad esempio, la V edizione della Conferenza dell'Associazione ESERA (European Science Education Research Association), ospitata dall'Università Pompeu Fabra di Barcellona (28/9-1/10), recava come sottotitolo: *Contribution of Research to Enhancing Students' Interest in Learning Science* (CRESILS). Ad ESERA aderiscono più di quattrocento studiosi di tutto il mondo, tra cui tredici italiani, invece la Conferenza ha radunato circa 500 partecipanti. La precedente edizione si era svolta a Noordwijkerhout (Olanda) nel 2003, la prossima si terrà a Malmö (Svezia) nel 2007. L'Associazione raccoglie coloro che s'interessano di ricerca sulla didattica delle

scienze; è molto attiva ed organizza Scuole Estive, l'ultima delle quali si è tenuta a Essen (Germania) nel 2004.

Il tema della Conferenza 2005 era tale da richiamare su di essa l'attenzione dei mezzi di comunicazione. Così, il quotidiano di Barcellona *La Vanguardia*, il giorno 29 agosto usciva con un articolo intitolato *Científicos europeos alertan de la caída de estudiantes de ciencias*, che non solo dava notizia della Conferenza ma informava correttamente sulle tematiche in discussione. È ben noto infatti, anche al di fuori dell'ambiente accademico, che negli ultimi decenni il numero degli studenti che si iscrivono alle Facoltà scientifiche ha subito un calo preoccupante, specialmente per quanto riguarda gli studi di fisica, chimica e matematica. Ciò è motivo di preoccupazione, sia a livello politico che a livello industriale, dove si teme che tra pochi anni verranno a man-

care figure professionali indispensabili a mantenere gli attuali livelli di sviluppo. Poiché il problema è particolarmente sentito in Europa, si teme che ciò acceleri il declino del Vecchio Continente e lo renda sempre meno competitivo nei confronti del resto del mondo, in particolare dell'Asia. A questo stato di cose, in Italia si sta cercando di rimediare promuovendo gli studi scientifici con iniziative culturali e, talvolta, con incentivi economici. Si è capito inoltre che è necessario coltivare gli interessi scientifici dei giovani fin dalla più tenera età ed è per questo che ad ESERA 2005 la didattica delle scienze, specialmente a livello di scuola secondaria e primaria, ha avuto largo spazio, senza trascurare ovviamente l'Università, la formazione dei docenti, la percezione pubblica della scienza e l'educazione permanente.

La Conferenza, diretta dal Prof. Roser

Pintó, si è aperta nel pomeriggio del giorno 28 con una relazione di Stephen Parker della Direzione Generale per la Ricerca della Commissione Europea. Nei giorni successivi i lavori iniziavano con una o due sessioni plenarie. Tra i relatori: Andrée Tiberghien (Francia), Paolo Guidoni (Italia), Yasmin Kafai (USA), John Leach (UK) David Treagust (Australia). Seguivano poi simposi, sessioni parallele e dibattiti. In contemporanea, e per tutta la durata della Conferenza, erano visibili numerosi poster. Le sessioni parallele, pari circa a una decina, erano dedicate a vari argomenti. Impossibile riferire su tutte, ma si ricordano quelle dedicate a: insegnamento e apprendimento basati su modelli, situazioni che destano l'interesse degli studenti, schemi storici ed epistemologici per comprendere la natura della

scienza, formazione degli insegnanti, potenziamento del pensiero scientifico, comunicazione e percezione pubblica della scienza, modelli di insegnamento e strategie per facilitare l'apprendimento della scienza. Per i lettori de "La Chimica e l'Industria", merita qualche cenno il lavoro di Hofstein e Kesner (Weizmann Institute of Science) dal titolo: *Industrial chemistry and school chemistry: Making chemistry studies more relevant*, presentato durante il simposio dedicato all'apprendimento della chimica secondo specifici ambiti d'uso (apprendimento *context-based*). Riferiva i risultati di una sperimentazione didattica pluriennale (1992-2003) relativa all'introduzione di un argomento di tipo industriale nei curricula di chimica delle superiori (12° grado, età 17-18). L'esperimento mirava a

formare su: linguaggio in ambito industriale, differenze fra processi di laboratorio e industriali, natura dinamica dell'industria, problemi con cui si confronta l'industria, rapporti tra industria chimica e società. Gli strumenti didattici includevano: studio di casi pratici, visite agli stabilimenti, Internet. Qui e altrove è emerso con chiarezza che le metodologie utilizzate nella ricerca didattica hanno ormai raggiunto livelli di efficienza e di rigore comparabile con quelle della ricerca scientifica in generale. Infine, si può dire che suggerimenti come incrementare l'attività sperimentale degli allievi, collegare l'insegnamento con gli interessi concreti del singolo individuo e della società e sfruttare al meglio le possibilità offerte dall'uso del computer, trasparivano dalle conclusioni di numerose relazioni.