

PRESENTAZIONE

Ugo Amaldi presenta un contributo su **“Adroterapia nel mondo”**. “Adroterapia” è un termine generale che include molte tecniche di radioterapia oncologica diverse tra loro, *“tutte basate sull’uso di fasci di particelle non elementari veloci composte di quarks: protoni, neutroni e nuclei leggeri sono gli adroni usati per controllare localmente alcuni tipi di tumore.”* L’articolo descrive le possibilità aperte dall’adroterapia per il trattamento dei tumori.

Gli acceleratori usati sono per lo più ciclotroni relativamente piccoli. Contrariamente alle terapie per il trattamento di tumori profondi, questo tipo di trattamento è ben sviluppato in Europa. Gli esperti italiani ritengono che la protonterapia dovrebbe essere utilizzata al posto della radioterapia convenzionale per l’1% circa dei pazienti. Poiché nei paesi occidentali sono irradiati con raggi X circa 20.000 pazienti/anno ogni 10 milioni di abitanti, la stima di utilizzo della protonterapia su questa popolazione dovrebbe riguardare circa 200 pazienti all’anno (e quindi circa mille in Italia). Inoltre, per circa il 10% dei trattamenti usuali, cioè per circa 2.000 pazienti l’anno su 10 milioni, la protonterapia dovrebbe assicurare un miglior controllo del tumore. Un maggior numero di dati clinici è però necessario per quantificare con precisione i vantaggi.

L’articolo spiega anche il lavoro sviluppato in Italia sin dal 1992 per la realizzazione di un Centro Nazionale di Adroterapia (CNA), struttura equipaggiata con fasci di protoni e di ioni carbonio per il trattamento medico dei tumori, in particolare dei tumori radioresistenti, e per la ricerca clinica. Il 20 gennaio 2003 è stata finalmente annunciata la costituzione del Centro. Responsabile della costruzione e della futura utilizzazione è la *Fondazione CNAO (Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica)* i cui membri fondatori sono l’Ospedale Maggiore di Milano, il Policlinico San Matteo, l’Istituto Neurologico Carlo Besta, l’Istituto Europeo di Oncologia, l’Istituto dei Tumori e la Fondazione TERA. Dal 1999 ad oggi molti nuovi centri di adroterapia hanno iniziato il trattamento di malati e molti altri sono stati finanziati; per il 2006-2007 saranno in funzione nel mondo una ventina di centri *ospedalieri* per la terapia dei tumori profondi. Tra questi almeno quattro saranno in grado di trattare i tumori radioresistenti con fasci di ioni carbonio. Per comprendere la consistenza del percorso effettuato, si può ricordare che dieci anni prima, nel biennio 1995-96, erano in funzione soltanto un centro ospedaliero di protonterapia (Loma Linda in California) e un centro per ioni (HIMAC in Giappone). L’Europa sta quindi colmando il divario che la separa dagli USA e dal Giappone e tutto indica che alla fine del 2010 potremo avere una vera rete europea coordinata e coerente per il trattamento dei tumori con fasci di ioni carbonio e di altri ioni leggeri, fasci che rappresentano un modo qualitativamente diverso di colpire i tessuti tumorali rispetto ai raggi X e ai protoni.

Vinicio Villani, nel suo intervento su **“Molti interrogativi e poche certezze per il futuro della scuola italiana”**, fa il punto sui cambiamenti del sistema nazionale d’istruzione introdotti dalla recente riforma “Moratti”. L’articolo si apre con la citazione dei principali interventi di modifica dell’ordinamento scolastico nazionale, dalla riforma Gentile ad oggi, per poi esaminare brevemente i motivi di fondo che giustificano un nuovo progetto di riforma globale del sistema. Vengono quindi commentati tutti gli argomenti particolarmente enfatizzati dalla stampa a sostegno della necessità della riforma: allineamento con l’Europa, inizio anticipato della scolarità, anticipo e potenziamento dello studio dell’inglese e dell’informatica, riforma dei cicli scolastici e differenziazione curricolare, trasferimento di competenze alle regioni, estensione dell’obbligo scolastico, autonomia scolastica, centri universitari di eccellenza, trasformazione delle Scuole di Specializzazione per l’Insegnamento Secondario in lauree specialistiche. Per ciascuna delle suddette questioni si offrono spunti di riflessione e di critica. Sono altresì presentate altre motivazioni che sarebbe stato opportuno fossero prese in considerazione dall’intervento di riforma, e che invece risultano assenti: l’articolazione dei piani di studio e dei programmi d’insegnamento, le norme per la valutazione degli allievi e la spendibilità dei titoli di studio (compreso l’annoso problema del valore legale del titolo di studio), la motivazione e il coinvolgimento dei docenti.

Emanuela Reale in **“Essere ricercatori in Europa: le particolarità del caso italiano”** presenta, attraverso l’utilizzo di indicatori statistici, alcune particolarità connesse con la professione del ricercatore, al fine di rilevare fenomeni di convergenza e di differenziazione del sistema scientifico italiano rispetto ad altri sistemi europei. L’analisi si sviluppa attraverso l’esame di dati quantitativi

di carattere generale, per soffermarsi poi sui fattori di attrattività della carriera scientifica, e sugli elementi cruciali per la valorizzazione delle risorse umane nella società basata sulla conoscenza. Le conclusioni evidenziano alcune questioni aperte che caratterizzano l'Italia rispetto ad altri Paesi europei, indicando le misure di *policy* che appaiono più urgenti per l'effettiva realizzazione di uno spazio europeo della ricerca.

La **rassegna legislativa 2002**, a cura di Livia Steve, chiude questo numero di Analysis riportando i principali provvedimenti normativi che coinvolgono il mondo della ricerca e dintorni emanati durante l'anno passato.

Emanuela Reale