

PRESENTAZIONE

di Gianni Gullà, Emanuela Reale, Laura Teodori

Con il numero 1/2 di Analysis inizia una riflessione, che proseguirà nel corso dell'anno, sulle prospettive di cambiamento che investono il settore pubblico della ricerca a seguito delle riforme legislative annunciate e in fase di perfezionamento, con una particolare attenzione agli Enti di ricerca e all'Università.

Il numero si apre con un intervento di **Clara Balsano**, testimone dell'evento più sconcertante e doloroso che ha colpito quest'anno il nostro paese: il terremoto in Abruzzo. Questa terribile vicenda viene raccontata dal punto di vista dei docenti e dei ricercatori che operano nell'Università dell'Aquila, profondamente colpita dal sisma, dove la preoccupazione principale sin dai primi giorni, è stata quella di ricostruire, ricominciare, mantenere viva una struttura destinata alla ricerca, alla formazione e all'alta formazione, nella convinzione, unanimemente condivisa, che proprio assicurando la continuità a questo tipo di attività si poteva offrire un contributo essenziale al superamento dell'emergenza e al futuro della città. Conciliare le esigenze di cambiamento della riforma dell'Università con la situazione creata dal terremoto rappresenta senza dubbio una sfida da non sottovalutare. **Bruno Betrò** discute, con lucida consapevolezza, delle luci, poche, e delle ombre, molte, che la riapertura dei termini della legge delega al Governo per il riordino degli Enti di ricerca, vigilati dal MIUR, delinea nell'orizzonte, sempre incerto e turbolento, dei ricercatori degli Enti. Mentre sicuramente parrebbero positivi il fatto che i decreti delegati dovranno prevedere per gli Enti l'attribuzione dell'autonomia statutaria *"nel rispetto dell'articolo 33, sesto comma, della Costituzione... al fine di salvaguardarne l'indipendenza e la libera attività di ricerca"* e, ancora, il richiamo alla coerenza degli statuti *"con i principi della Carta europea dei ricercatori"*, sono chiaramente negativi i forti vincoli che dal processo di riordino scaturiranno per l'autonomia degli Enti: trasferimento del compito di formulare e deliberare i nuovi statuti dai Consigli scientifici ai Consigli di Amministrazione; soppressione del previsto parere sugli statuti da parte delle Commissioni parlamentari competenti; estensione del controllo di legittimità e di merito da parte del MIUR anche sui regolamenti di amministrazione, finanza e contabilità e sui regolamenti del personale (prerogativa data anche al Ministero dell'economia e delle finanze ed al Ministero per la pubblica amministrazione e l'innovazione). Insieme a Bruno Betrò, speriamo e, al punto in cui siamo, contiamo di essere smentiti. In caso contrario sarebbe ragionevole, come semplici cittadini, porsi, e porre, al Governo una domanda molto semplice: a cosa serve, senza autonomia ed autogoverno, mantenere una seconda rete di ricerca nel Paese? L'articolo di **Andrea Lombardinio**, responsabile della Segreteria tecnica del Capo Dipartimento per l'Università, l'Alta formazione artistica e musicale e per la Ricerca del MIUR, illustra le linee portanti del Disegno di legge quadro per la riforma del sistema universitario, e l'approccio meritocratico che il Ministro Gelmini intende seguire per fare emergere la qualità e l'eccellenza dei nostri Atenei, attraverso la riforma della governance, la revisione delle procedure di reclutamento dei professori, la razionalizzazione dell'offerta formativa, la definizione di nuove azioni volte a potenziare il diritto allo studio. In cantiere vi è inoltre una sostanziale riforma dei nuclei interni di valutazione delle Università, che secondo il Ministero consentirà di disporre di giudizi più attendibili e oggettivi sulla qualità dell'offerta didattica (da concordare con l'Anvur) e *"agevolerà il progetto di destinazione del 7% del Fondo di finanziamento*

ordinario in base alla produttività scientifica e alla qualità della didattica". **Umberto Dosselli** e **Vale-rio Vercesi** affrontano il tema cruciale della valutazione della ricerca fondamentale, attraverso l'esperienza dell'INFN. La difficoltà comune alla valutazione di tutte le attività di ricerca, particolarmente forte nel caso della ricerca non orientata a specifiche finalità applicative, è l'individuazione di parametri e criteri idonei a formulare un giudizio, il più possibile imparziale e oggettivo, sulla qualità e l'impatto dei risultati prodotti. Gli autori sottolineano da una parte il problema di individuare misure uniche per il controllo della qualità, che può essere conosciuta solo attraverso la conoscenza diretta del lavoro prodotto; dall'altra, la difficoltà intrinseca della valutazione delle ricadute prodotte dalla ricerca spesso totalmente imprevedibili. L'approccio adottato dall'INFN fa perno su una peer review internazionale, ad opera di un Comitato esterno composto da esperti di elevata competenza e riconosciuta leadership scientifica, coadiuvato da un gruppo di lavoro interno all'Ente. Vantaggi e aspetti problematici di questa esperienza vengono discussi dagli autori. **Piero Tosi**, propone una riflessione sul tema della conoscenza nell'epoca della globalizzazione. Il confronto delle conoscenze altrui arricchisce e qualifica le proprie e crea quel circolo virtuoso che fa della consapevolezza l'arma per sconfiggere l'intolleranza e l'ignoranza. Tosi evidenzia come uno dei problemi del sistema italiano sia l'autoreferenzialità. Il nostro Paese ha creduto di poter fare innovazione senza la ricerca e senza il corrispondente coinvolgimento e formazione del capitale umano che deve diventare il tema centrale se si vuole uscire dallo stato attuale di crisi.

Il numero contiene, inoltre, due interventi relativi al problema energetico, che si affiancano ad altri sul tema già proposti da questa rivista (vedi numeri 1/2008, 2 e 3/2007). **Francesco Beltrame** evidenzia come ogni discorso sull'energia nel suo percorso produttivo, distributivo e di consumo non possa prescindere dal trinomio persona-energia-ambiente e le sue relative interconnessioni profonde. Ogni politica in tema di energia dovrebbe tenere in conto il concetto di società, collettività e, soprattutto, di responsabilità del singolo verso la collettività e verso il futuro. L'esigenza di comunicazione verso i cittadini e il loro coinvolgimento attivo necessita, secondo l'autore, di un istituto, del tipo Fondazione di carattere internazionale (es. Fondazione Mattei), che svolga questo ruolo decisivo. L'analisi della politica energetica italiana degli ultimi decenni, fatta da **Giorgio Giacomelli**, parte dall'osservazione che il tenore di vita della popolazione ha una relazione diretta con il consumo l'energia. Nel 2003 i consumi mondiali di energia sono stati pari a circa 10 miliardi di tonnellate equivalenti di petrolio dominati da fonti non rinnovabili come combustibili fossili, carbone e petrolio. L'Italia importa l'84% del proprio fabbisogno, situazione complicata dall'abbandono del nucleare. Le fonti rinnovabili sono numerose e quasi tutte riconducibili al sole: l'energia solare (imprevedibile e diluita), l'energia idroelettrica (tecnologia matura, 6% al livello mondiale), l'energia eolica (utile a piccole e medie utenze), l'energia geotermica (alcuni impianti in Italia). Il maggior contributo produzione di energia elettrica in Italia da fonte rinnovabile è dato dall'idroelettrico (76%), seguito da geotermico (10%) e biomasse (10%). Il prezzo italiano dell'energia elettrica nel secondo semestre del 2007, pari a 22.95 euro/KWh, è molto superiore al prezzo medio europeo, 14.20 euro/KWh. L'elevato prezzo italiano dell'energia elettrica è dovuto ad un mix di combustibili costosi per produrla (petrolio e gas) e dalla notevole importazione. Interessante il panorama del nucleare a livello mondiale: "439 reattori nucleari a fissione che producono il ~17% dell'energia elettrica. In Europa (EU-27) sono in funzione 151 reattori che producono il 43% dell'energia elettrica. La Francia (59 reattori) e il Giappone (55 reattori) puntano a risolvere il loro fabbisogno di energia elettrica con reattori nucleari e con fonti rinnovabili (la Francia ha già raggiunto lo scopo, 76% da nucleare, il Giappone vi si

sta avvicinando)". I 36 reattori attualmente in costruzione (IAEA) sono reattori di 2^a e 3^a generazione; la 4^a generazione, in programmazione, introdurrà cambiamenti e migliorie molto importanti, riduzione delle scorie, maggiore efficienza, aumentata sicurezza. Il problema delle scorie è al centro di molti studi: per ridurre il volume prima dello stoccaggio, per abbattere *"fortemente le scorie ad alta attività e a lunga vita media"* con tecniche basate su reattori veloci ed acceleratori. Tutto senza trascurare il rischio di proliferazione armi nucleari. C'è attualmente una vivace discussione sul ritorno al nucleare in Italia. *"... vi sono almeno quattro ragioni per ritornare ora al nucleare: 1. Il mondo vuole energia per uscire dalla povertà; 2. Diventa sempre più importante liberarsi dai combustibili fossili; le fonti rinnovabili non sono ancora energie alternative. 3. L'energia nucleare non produce gas ad effetto serra. 4. questi gas sono pericolosi anche per la salute"*. L'ENEL è coinvolta nella costruzione di centrali all'estero, e questo impegno potrebbe tornare utile all'Italia se venisse vissuto con atteggiamento bipartisan. Il ritorno potrebbe iniziare con una o più centrali di 3^a generazione e con la preparazione di reattori di 4^a generazione. Inevitabilmente l'utilizzo di una qualsiasi fonte di energia porta ad un qualche impatto sull'ambiente. Dal 1980 al 1995 la concentrazione di CO₂ nell'atmosfera è aumentata in maniera significativa con un possibile aumento della temperatura terrestre di circa 1°C. Una frazione è probabilmente dovuta all'uomo, ma l'effetto è difficile da stimare e molti ritengono che l'effetto principale sia di tipo naturale, come si è spesso verificato in passato. Tutte le scelte legate alle politiche energetiche sono anche basate sulla valutazione dei rischi che tali scelte comportano. *"Ma l'atteggiamento più diffuso nella popolazione è quello di valutare il rischio istintivamente. Spesso tali percezioni del rischio sono diverse dai valori reali."* Si tende a sottovalutare alcuni rischi come il fumo, le auto e a sopravvalutare i rischi legati ad ogni tipo di centrale, soprattutto nucleare. A questa percezione i mass media, che preferiscono *"il sensazionalismo alla più grigia correttezza dell'informazione"*, contribuiscono in maniera determinante. Ma la sistematica opposizione a qualunque progresso tecnologico porta inevitabilmente a perdere molti treni e potrebbe portare l'Italia al declino. Cosa fare quindi? Non esiste altra soluzione che quella che passa da un realistico piano energetico nazionale, dal miglioramento dell'efficienza di qualsiasi forma di energia, dalla ricerca energetica, dall'uso di tutte le forme di energia disponibili. Ed è anche assolutamente necessario ridurre la dipendenza dai combustibili fossili. **Liana Verzicco** inquadra i provvedimenti di riordino delle Università italiane degli ultimi nel quadro più generale della Dichiarazione di Bologna. *"Nel XXI secolo sarà la conoscenza a determinare il successo degli individui, delle organizzazioni e delle nazioni"*. I dati presentati mostrano significativi progressi su molti dei "mali cronici", abbandoni, frammentazione dei corsi, basso numero dei laureati, scarsa mobilità di studenti e docenti. Le cose vanno assai meno quando si va ad analizzare la ricerca nelle Università. Gli indicatori mostrano che gli investimenti pubblici nel sistema universitario sono leggermente diminuiti negli ultimissimi anni. Anche la spesa media per studente risulta in Italia molto inferiore a quella media europea. Va osservato che la grande maggioranza delle risorse disponibili vengono da trasferimenti da parte dello Stato e che le tasse ed i contributi degli studenti sono una parte piccola del bilancio totale. Anche gli investimenti per R&S nelle università pongono l'Italia in posizione di svantaggio e ne evidenziano la specificità: *"nel nostro Paese il contributo all'attività di ricerca fornito dalle università sia comparativamente maggiore che nelle altre nazioni della UE"*. Di riflesso anche le risorse umane sono principalmente concentrate nelle sedi universitarie. Va anche osservato come a fronte di circa 37.000 ricercatori universitari, le posizioni temporanee nella ricerca sono numerosissime e pari a circa 40.000 unità.