

**RUBRICA CONVEGNI.**  
**LINCEI: "VALORE SOCIALE DELLA RICERCA"**  
**di Livia Steve**

*Lunedì 3 Aprile 2000 si è svolto presso l'Accademia Nazionale dei Lincei il convegno sul tema "Valore sociale della ricerca scientifica: problemi italiani ed europei". Eccone di seguito un breve resoconto.*

Il convegno svoltosi all'Accademia dei Lincei è stato su un argomento di largo respiro quale la ricerca nella società.

Dopo il saluto del Presidente Vesentini, ha iniziato la sua relazione il Prof. **Sergio Carrà**, sui rapporti tra ricerca e sviluppo industriale. Recentemente si assiste ad una crisi italiana delle attività di avanguardia, volte alla diversificazione del nostro sistema produttivo, e ad una ricaduta involutiva verso aree meno competitive. Vi è inoltre una eccessiva burocratizzazione e la prevalenza di interessi finanziari nell'industria, oltre a uno sviluppo abnorme delle attività terziarie. La presenza eccessiva dello Stato nell'apparato produttivo ha notevolmente aggravato la frattura tra la politica e le grandi imprese. Vero punto di forza sono le piccole e medie imprese. Contemporaneamente i giovani di talento, frustrati dai danni derivanti all'occupazione, abbandonano il campo, le cui eccessive richieste di qualificazione li mettono in competizione con i paesi più avanzati. Urge attivare strategie che ridiano fiducia nei campi imprenditoriali, il cui coraggio nelle iniziative ridarebbe vigore alla gestione dei finanziamenti finora turbati dall'eccessiva incertezza delle linee programmatiche del mercato. Ricercatori e imprenditori, grazie all'iniziativa del Centro Interdisciplinare, si incontrano ad un convegno volto ad attuare la connessione tra cultura scientifica e sviluppo industriale. Ciò permetterebbe alla realtà industriale italiana di perdere le anomalie esistenti promuovendo innovazioni nel produttivo, ridimensionandone i mezzi di attuazione rese così autonome. A loro volta le forze attive della ricerca devono concentrare

tutti gli sforzi possibili verso strade più efficaci e maggiormente fruibili dai livelli produttivi.

Il Prof. **Paolo Sylos Labini** ha trattato gli aspetti economici della ricerca. Il confronto che pone all'attenzione è lo stretto rapporto tra la ricerca pura e la ricerca applicata. Il loro confronto deve apportare una continuità che serva sempre da riscontro alle misure organizzative. Vi sono forti aspettative nella produzione e la diffusione di innovazioni come l'informatica e la borsa telematica. La ricerca pura è legata all'ambiente universitario. La ricerca applicata riguarda settori quali l'informatica, la robotica, la chimica e la ricerca in campo medico. Le imprese private, che investono poco nella ricerca, servono però da collegamento tra Università, Enti Pubblici di Ricerca ed Enti locali. Le grandi imprese non dovrebbero trascurare l'aspetto creditizio e le misure fiscali. Le piccole imprese fungono da sostegno alla diffusione delle innovazioni (vedi i casi di Norvegia, Olanda, Finlandia). Le industrie tradizionali devono perdere quelle caratteristiche che hanno permesso la concorrenza dei paesi in via di sviluppo, approfittando invece degli studi su importazione ed esportazione, produttività e occupazione. Conclude l'intervento auspicando una migliore qualità del lavoro, confrontando la spesa pubblica e privata italiana con quella degli altri paesi europei, suggerendo infine l'informatizzazione degli organi centrali ministeriali e regionali.

E' seguita la relazione del Prof. **Carlo Cercignani** su Università ed industria: un rapporto difficile. Uno dei nodi del problema è la notevole diversità tra la

ricerca universitaria e la ricerca industriale. La ricerca scientifica deve agire come leva di sviluppo in una società. L'O.C.S.E. con un suo rapporto suggeriva di "ridistribuire le risorse fra grandi progetti (fisica delle particelle, spazio) attualmente privilegiati e progetti di immediato interesse (*small science*) capaci di creare e diffondere la cultura di ricerca e sviluppo. Mancano meccanismi capaci di promuovere la cooperazione con le Università, principali fornitori di ricerca di base. Si assiste, in Italia, ad una diminuzione dell'impegno dell'industria nella sua interazione con l'Università: è quindi necessario educare le persone che lavorano nell'industria alla ricerca scientifica. Tale interazione tra ricerca pubblica e ricerca industriale è funzionante in alcuni paesi (come gli USA) dove la ricerca industriale è simile a quella pubblica, con la sola differenza dell'insegnamento. Alla Francia (ormai all'avanguardia nelle tecnologie industriali) va il merito delle scelte opportune dei programmi di istruzione scientifica degli studenti universitari e delle scuole superiori. Occorre quindi inserirsi in una dimensione più europea.

Il Prof. **Carlo Rizzuto** ha esposto i problemi italiani e le loro soluzioni. Prima vi erano luoghi e organismi di produzione della conoscenza (Università, laboratori,...) separati da quelli di utilizzo-applicazione della stessa; nella attuale società invece vi è un'interazione tra i due; si rileva anche l'accettabilità economico-sociale e imprenditoriale della ricerca. Tale interazione è basata sulla mobilità individuale e sulla "diffusività" delle conoscenze. Il fattore essenziale per sviluppare il valore essenziale delle nuove conoscenze della ricerca è il fattore umano. In Italia è in atto un processo di riforma, che coinvolge sia la ricerca che i ricercatori, diretto a migliorare la qualità della ricerca pubblica e aumentare la quantità dei laureati e diplomati. Si vuole evidenziare come tali obiettivi, se perseguiti con risorse costanti o decrescenti porteranno al collasso l'efficacia sociale della ricerca. La spesa pubblica italiana per la ricerca è per metà

pubblica e per metà privata. Rapportata al "capitale umano" si può vedere come tale spesa, a parità di popolazione, è la metà delle medie europee e un terzo di Usa e Giappone. Altro problema italiano è che circa la metà del personale della ricerca è in età di pensionamento. La crescita e la competitività sono generate in larga misura dalla capacità di inglobare conoscenza in tecnologie ed in innovazioni sociali; in una società acculturata la capacità di ricevere innovazioni è maggiore, mentre un numero insufficiente di ricercatori e laureati porta ad una società incapace sia di produrre che di assorbire innovazione. L'attività pubblica di ricerca ha tre aspetti strategici per una società moderna e competitiva: la produzione di nuova conoscenza, l'insegnamento e il trasferimento delle innovazioni alle attività economico sociali. Se le risorse sono limitate l'attività si concentra sulla ricerca di base, riducendo quella di formazione e di trasferimento; se poi si punta all'attività didattica (a risorse costanti o in diminuzione) l'impegno nel trasferire i risultati viene praticamente azzerato. Questo è quanto sta accadendo in Italia per mettersi a livello internazionale senza un aumento delle risorse e del personale; è quindi necessario aumentare il numero delle persone e la spesa sia pubblica che privata di circa il 10% annuo, attuare incentivi fiscali e migliorare il "*tutoring*" della formazione, attivare stage, aumentare la mobilità. Si rimanda per un ulteriore approfondimento all'articolo presente in questo numero.

Il Prof. **Ugo Mattei** ha parlato della dimensione europea della ricerca. La dimensione europea presenta diversi aspetti collegati ma distinti: il sistema istituzionale, un aggregato di esperienze di diversi sistemi politici nazionali, la transizione dalla dimensione statale a quella globale. La percentuale di bilancio europeo dedicato alla ricerca è marginale, la ricerca finanziata e incentivata dall'Europa non è all'avanguardia, la burocratizzazione nell'ottenere i finanziamenti penalizza i ricercatori

italiani meno abituati al lavoro imprenditoriale. L'Europa presenta realtà molto varie e differenziate, che vanno da veri e propri "miracoli" (Irlanda, Danimarca e Finlandia) a collezioni di errori da non ripetere. Vi è un rapporto culturale tra il sistema di ricerca italiano e europeo e il modello statunitense. L'Italia ha atteggiamenti di soggezione culturale e imitazione di tale modello. La trasformazione del sistema universitario da "research University" a "teaching University" ha effetti tragici in Italia dove non vi sono valide alternative alla ricerca Universitaria in quanto vi è il disimpegno della grande industria privata e lo smantellamento di quella pubblica.

Il Prof. **Louis Godart** ha centrato il problema della valutazione della ricerca, accennando alla nascita del CIVR (Comitato Interministeriale Valutazione della Ricerca) e dei suoi compiti Istituzionali. I criteri da considerare nella valutazione della ricerca possono essere sintetizzati in: produttività, qualità del lavoro svolto, grado di "internalizzazione", prospettive d'innovazione delle ricerche, interazione con il Sistema produttivo e sociale, impatto sul sistema produttivo e sul sistema sociale, grado di localizzazione degli obiettivi in relazione all'entità e all'uso delle risorse. E' inoltre importante che vi sia anche una valutazione interna agli Enti di ricerca, così come è importante una migliore apertura verso l'Europa. Alcuni paesi europei concedono un maggior accesso agli studiosi stranieri (per esempio la Francia in misura del 47% e la Germania di circa il 50%). Viene così a rendersi evidente come in Italia non ci si occupi sufficientemente dell'apporto culturale straniero a causa anche di una eccessiva burocratizzazione.

#### LIVIA STEVE

*Laurea in Scienze Politiche internazionali, specializzazione in Diritto ed Economia della Comunità Europea. Responsabile della segreteria organizzativa ANPRI-EPR.*

#### Contatti:

Tel. 06-4402950

Fax 06-44245176

E-mail [anpri.epr@agora.stm.it](mailto:anpri.epr@agora.stm.it)

ANPRI-EPR

Via Morgagni 30E

00161 Roma

Il Prof. **Emilio Gatti**, infine, ha esposto la sua opinione con uno stimolante quesito: ricerca di base e ricerca applicata o semplicemente ricerca valida? La sua domanda riprende il pensiero del Prof. Casimir, secondo il quale non bisogna fare distinzioni nella ricerca: la validità nasce dall'intreccio di teoria, sperimentazione, invenzione e tecnologia. Con valore sociale intende sia l'utilità industriale ed economica (di metodi, strumenti e sistemi destinati ad uso della collettività) che i risultati di una nuova conoscenza fisica, chimica e biologica. Le intuizioni termodinamiche di Einstein dei primi del 1900 sono state messe in opera solo nel 1954 e utilizzate per la radioastronomia e la comunicazione satellitare nel 1960. Nel 1960 Townes inventò e Maiman realizzò il primo oscillatore *laser* (*Light Amplification through Stimulated Emission of Radiation*) e la gente dell'epoca lo definiva "invenzione in cerca di applicazione". Da ciò si può evincere che a volte l'applicazione tecnologica delle invenzioni è di molto successiva all'invenzione stessa. La società deve quindi evitare di concentrare tutti gli sforzi solo nelle direzioni nelle quali siamo sicuri di avere risultati economici, ma dedicare risorse anche a direzioni che potranno forse rivoluzionare le nostre conoscenze in futuro. L'economista nobel Solow ha cercato di quantificare il risultato economico della ricerca negli USA e riporta: "Per ogni dollaro di prodotto venduto, meno di un penny è investito in ricerca e sviluppo, ma questo penny ha avuto sul prodotto finale un'efficacia ben maggiore". Gli sviluppi tecnologici di oggi derivano dalle conoscenze scientifiche e tecnologiche del passato.