

UNIVERSITAS

STUDI E DOCUMENTAZIONE DI VITA UNIVERSITARIA

20

Anno VII
aprile-giugno 1986
Fratelli Palombi Editori

Insegnamento e/o ricerca?

Williams/Del Re/Lindner

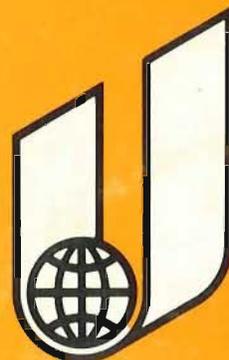
L'Istituto Nazionale di Geofisica

Boschi

*La cooperazione universitaria
nella nuova Convenzione di Lomé*

Valy Tuho

*La questione del biennio di Ingegneria
Informatica: un piano per la scuola italiana
L'università in Libano
Indagine sugli accordi interuniversitari*





Periodico associato all'Uspi
Unione stampa periodica Italiana

Comitato scientifico

Il Ministro della Pubblica Istruzione
Sen. Franca FALCUCCI

Il Presidente della Conferenza Permanente
dei Rettori Italiani
Prof. Vincenzo BUONOCORE

Il Presidente dell'Associazione Internazionale delle
Università (AIU)
Prof. Justin THORENS

Il Presidente della Conferenza Permanente
dei Rettori delle Università Europee (CRE)
Prof. Carmine Alfredo ROMANZI

Il Direttore Generale dell'Istruzione Universitaria del
Ministero della Pubblica Istruzione
Dr. Domenico FAZIO

Il Vicepresidente del Consiglio Universitario Nazionale
Prof. Giorgio PETROCCHI

Per la Commissione del Parlamento Europeo per i
problemi della cultura, gioventù, educazione, sport,
informazione
Prof. Mario POMILIO

Il Direttore Generale per gli affari scientifici,
la ricerca e lo sviluppo della Commissione delle Comunità
Europee
Prof. Paolo FASELLA

Per l'Istituto Universitario Europeo di Firenze
Prof. Giovanni SPADOLINI

Il Direttore Generale della Pubblica Istruzione
e della Scienza del Ministero Federale
della Repubblica Federale Tedesca
Dott. Eberhard BÖNING

Il vice-President dell'Università
della California, Berkeley
Prof. William B. FRETTER

Il Presidente dell'Accademia Nazionale
dei Lincei
Prof. Francesco GABRIELI

Il Presidente del Consiglio Nazionale
delle Ricerche
Prof. Luigi ROSSI BERNARDI

Il Direttore Generale dell'Istituto
della Enciclopedia Italiana
Prof. Vincenzo CAPPELLETTI

Direttore responsabile

Pier Giovanni Palla

Comitato di redazione

Giovanni D'Addona, Roberto De Antoniis,
Giuseppe De Lucia Lumeno, Emanuele
Lombardi, Maria Luisa Marino, Fabio
Matarazzo, Umberto Massimo Miozzi,
Lorenzo Revojera, Guido Romano

Segretaria di redazione

Sabina Addamiano

Direzione/Redazione/Pubblicità

EDIUN COOPERGION soc. coop. a r.l.
Via Atto Tigri, 5 - 00197 Roma
Tel. 06/805390-804341
c/c postale n. 47386008

Abbonamenti

ORGANIZZAZIONE RAB s.r.l.
Casella postale 30101
00100 ROMA 47
Tel. 06/6381177-632595
c/c postale n. 78169000

Prezzo di un numero in Italia: L. 11.000
Prezzo di un numero all'estero: L. 17.000
Arretrati il doppio
Abbonamento annuale (4 numeri):
Italia: L. 40.000 — estero: L. 65.000

Editore e stampa

Fratelli Palombi Editori
Via dei Gracchi, 181-183
00192 ROMA — Tel. 06/350606

Registrazione Tribunale di Roma n. 300
del 6 settembre 1982
già Tribunale di Bari
n. 595 del 2 novembre 1979.

*Articoli, lettere e fotografie anche se non
pubblicati non si restituiscono
La rivista non assume responsabilità
delle opinioni espresse dagli autori*

SOMMARIO

<i>L'Università di Catania: storia e immagini</i>	2
IL TRIMESTRE / Insegnamento e/o ricerca?	
Legami e conflitti <i>di Gareth Lloyd Williams</i>	4
La logica dell'armonia <i>di Giuseppe Del Re</i>	9
Didattica e ricerca in una visione sistemica <i>di Ute Lindner</i>	13
<i>abstract</i>	18
<i>résumé</i>	19
NOTE ITALIANE	
Biennio propedeutico e formazione degli ingegneri <i>di Gino Martinoli</i>	21
L'Istituto Nazionale di Geofisica <i>di Enzo Boschi</i>	25
Informatica: un piano per la scuola italiana <i>di Romano Cammarata</i>	30
DIMENSIONE MONDO	
L'université au Liban <i>di Denise Baaklini Harik e Fadi Chaya</i>	33
<i>sintesi</i>	39
<i>abstract</i>	39
ORGANISMI INTERNAZIONALI	
CONSIGLIO D'EUROPA / Nona sessione della CC-PU CEE/Progetto «Erasmus» - Seconda Conferenza plenaria sui Programmi comuni di studio	40
LA COOPERAZIONE UNIVERSITARIA	
Lomé, terza tappa <i>di Charles Valy Tuho</i>	42
Fonti di energia e promozione dello sviluppo rurale <i>di Giovanni Paolo Baldi e Carlo Mazzetti</i>	46
Storia di un Programma comune di studio <i>di Giuseppina Cortese</i>	52

<i>abstract</i>	56
<i>résumé</i>	57
L'ANGOLO DELLE RICERCHE	
Indagine sugli accordi interuniversitari <i>di Carlo Finocchietti</i>	59
<i>abstract</i>	63
<i>résumé</i>	64
CRONACHE CONGRESSUALI	
Costruire progetti di pace <i>di Umberto Massimo Miozzi</i>	66
<i>I prossimi appuntamenti internazionali</i>	69
<i>La causalità nella scienza</i>	70
ATTIVITA' PARLAMENTARE E AMMINISTRATIVA/ DOCUMENTAZIONE	
Legge 29 gennaio 1986, n. 23	72
COMMENTI DI GIURISPRUDENZA	
<i>a cura di Ida Mercuri</i>	80
BIBLIOTECA APERTA/LIBRI	
L'università incontrollata <i>di Roberto Peccenini</i>	82

Quarta di copertina a cura di Tiziana Sabuzi Giuliani

L'Università di Catania: storia e immagini

L'Università di Catania, che conta oggi più di 34.000 studenti, è la più antica università di Sicilia. Fu fondata con un placet dal re Alfonso d'Aragona il 14 ottobre del 1434: con questo gesto, il re volle compensare in qualche modo la città della perdita della corte, da poco trasferita a Palermo. Il decreto regio segnò la data di nascita dell'ateneo catanese, ma non l'inizio della sua attività, che avvenne undici anni più tardi, un anno dopo, cioè, la bolla pontificia con la quale il papa Eugenio IV confermava il placet alfonsino, rendendolo operante.

Lo Studio catanese — che a partire dal '500 cominciò a chiamarsi anche Sicularum Gymnasium — fu denominato «generale» non perché in esso venissero insegnate tutte le discipline, ma perché era l'unica università della Sicilia abilitata a rilasciare, in esclusiva per tutto il territorio dell'isola, diplomi di laurea uguali, per valore e privilegi, a quelli degli antichi Studi di Salamanca, Valladolid, Bologna e degli altri Studi generali. Soltanto coloro che conseguivano la laurea a Catania potevano quindi esercitare, in Sicilia, la professione di medico o chirurgo ed accedere alle cariche della magistratura. Catania difese tenacemente questo suo privilegio: Messina lo ottenne solo nel 1548, e Palermo addirittura quattro secoli più tardi, nel 1805.

Verso la fine del XV secolo lo Studio catanese ebbe un periodo di decadenza; ma già nel Cinquecento, sotto i re spagnoli Carlo V e Filippo II, lo Studio ritornò a nuovo splendore, grazie ad una serie di riforme. Un'altra importante riforma relativa all'ordinamento della docenza fu compiuta nel 1679 dal Conte di Santo Stefano; essa rimase in vigore sino al 1779, quando il re Ferdinando di Borbone modificò profondamente l'ordinamento amministrativo e accademico dell'ateneo catanese. Da una parte, infatti, veniva reso più diretto il controllo dello Stato sull'Università; dall'altra veniva però aumentata la dotazione annua, si incrementava il numero delle cattedre e venivano create le cosiddette «scuole basse» per la preparazione degli allievi. Questa riforma diede nuovo impulso all'insegnamento, che si avviava verso concezioni moderne, e lo Studio assurse a grande splendore, tanto che in questo periodo vi furono anni in cui gli studenti raggiunsero il numero di duemila.

La situazione divenne nuovamente critica all'inizio dell'Ottocento, quando il re Ferdinando III estese all'Accademia di Palermo (1805) il diritto di conferire lauree riconosciute dallo Stato e valide agli effetti dell'esercizio professionale, e quando, nel 1838, lo stesso diritto fu esteso anche all'Università di Messina. Nel 1840 il re emanò un nuovo regolamento, comune a tutti e tre gli atenei dell'isola, che riorganizzava gli studi in senso più moderno. L'Università di Catania si avviava però a un rapido declino, cui contribuì, dopo l'unità d'Italia, anche la legge

Casati, in base alla quale l'ateneo catanese fu classificato tra quelli di seconda categoria, la Facoltà di Lettere fu soppressa e fu eliminato il riconoscimento dei titoli accademici di quest'ultima. Da questa condizione di inferiorità Catania doveva uscire solo venti anni più tardi, allorché il Comune di Catania e la Provincia costituirono un consorzio riuscendo a far ottenere all'ateneo catanese, nel 1885, il pareggiamento alle università di prima categoria e il ripristino della Facoltà di Lettere e Filosofia. Ma nel 1923 l'Università di Catania fu nuovamente classificata, per effetto della legge Gentile, tra le università di tipo B, quelle cioè a parziale carico dello Stato. In questa occasione, gli enti delle province di Catania, Siracusa e in parte anche di Enna costituirono un altro consorzio, che riuscì ad assicurare all'ateneo non solo la sua integrità ma anche la sua piena vitalità. Finalmente, nel 1935 la legge De Vecchi, che aboliva la classificazione delle università in categorie diverse, restituì al Sicularum Gymnasium la sua plurisecolare dignità, di cui lo Stato stesso si faceva garante, dando all'ateneo uno statuto che, completamente rinnovato nel 1939 e ancor variamente modificato nel corso degli ultimi decenni, vige ancor oggi.

Lo Studio catanese ebbe la sua prima sede in un edificio situato di fronte alla cattedrale, precedentemente adibito alle scuole materne comunali. Nel 1559, per ordine del viceré, furono abbattuti tutti gli edifici prospicienti la cattedrale per poter allargare la Piazza Maggiore (oggi Piazza Duomo); scomparve anche l'antico Studio; in sostituzione fu deliberato di costruire un nuovo edificio, sempre nei pressi della cattedrale, nella località detta «la Magdalena e campanaro vecchio». Purtroppo però l'edificio non fu costruito, e per molti anni lo Studio fu costretto a peregrinare per diverse case private di nobili catanesi, finché, nel 1684, poté avere per la prima volta una sede propria nei locali dell'ospedale San Marco, dove oggi sorge l'attuale palazzo universitario, proprio in Piazza Università (allora Piazza della Fiera). Ma nel 1693 il terremoto che sconvolse Catania distrusse anche la sede dello Studio, che dovette nuovamente accontentarsi di locali di fortuna.

Nel 1696 fu dato finalmente il via ai lavori di costruzione del nuovo edificio nello stesso sito di quello distrutto; esso costituisce l'attuale palazzo universitario e fu realizzato in gran parte da Gian Battista Vaccarini, il grande architetto palermitano cui è legata la rinascita edilizia della Catania settecentesca; il palazzo, nella sua forma attuale, fu completato nel 1778. Nel secolo XIX esso accolse tutti gli istituti e i gabinetti scientifici; essi vi rimasero sino a che si rese necessario il reperimento (o la costruzione) di nuovi edifici per collocarvi gli istituti delle facoltà scientifiche e di Medicina. Di questo gruppo

fanno parte, tra gli altri, il Palazzo delle Scienze e quello della Facoltà di Agraria.

Verso la fine degli anni Cinquanta l'Università affrontò per la prima volta in modo sistematico il problema delle proprie strutture edilizie, e si predispose un programma generale di assetto edilizio. Furono così acquistati i primi 150.000 metri quadrati di terreno nella zona di Santa Sofia; essi costituirono la prima area della erigenda «città universitaria», che vanta oggi numerose ed efficienti realizzazioni.

Nel 1976, allo scopo di definire la localizzazione territoriale delle facoltà universitarie, fu promossa dal rettore una conferenza di ateneo in cui furono impostati e discussi con i rappresentanti delle forze politiche locali, regionali e nazionali, con i docenti e gli studenti i problemi di fondo dell'Università catanese, della sua organizzazione e della sua funzione. Da questa con-

ferenza emerse il piano urbanistico del centro universitario di Santa Sofia, nell'elaborazione del quale si tenne conto, in base alle richieste fatte dalle facoltà, della realizzazione dei futuri dipartimenti e di un maggiore inserimento dell'università nella città e nel territorio. Nel piano urbanistico è compreso tra l'altro il laboratorio nazionale del Sud, che valorizza l'esistenza, presso l'ateneo catanese, di uno dei maggiori gruppi di ricercatori italiani attivi nel campo della fisica nucleare, e che permette lo svolgimento di ricerche di carattere biofisico, biomedico, ecologico, geofisico e di fisica dei materiali. La donazione da parte del Comune di Catania del monastero dei benedettini, insigne monumento cittadino, ha altresì permesso alla Facoltà di Lettere di avere la sua sede definitiva.

(fonte: S. Nicolosi, *Enciclopedia di Catania*)



Il palazzo centrale dell'Università



Dilemmi e incompatibilità, meccanismi selettivi di finanziamento, interrogativi sull'uso delle risorse: il binomio didattica-ricerca, a livello personale e istituzionale, non è poi così scontato.

Legami e conflitti

di Gareth Lloyd Williams
Institute of Education, University of London

Nel corso del «Symposium on Higher Education, Research and Human Problems» del CEPES (Centre Européen pour l'Enseignement Supérieur), tenutosi ad Amburgo dal 20 al 22 febbraio 1985, il prof. Gareth Lloyd Williams ha presentato una relazione su «Il ruolo della ricerca nelle istituzioni di istruzione superiore; alcune domande di politica».

La ricerca scientifica è da sempre in Italia un problema particolarmente vivo, e oggi più che mai si discute, spesso con toni accesi, della sua natura e delle sue modalità di svolgimento. La redazione di Universitas ha dunque ritenuto particolarmente stimolante, nella sua apparente paradossalità, l'interrogativo di fondo di tale relazione: quello relativo all'opportunità o meno di dividere con nettezza la funzione didattica da quella di ricerca all'interno dell'attività universitaria, o addirittura di separare fisicamente i luoghi in cui esse si svolgono.

Universitas ha chiesto poi ad alcuni docenti e studiosi di esprimere il loro parere in proposito; tra quelli pervenuti, pubblichiamo ora i commenti e le riflessioni di Giancarlo Del Re e Ute Lindner.

Ci sono evidenti prove del rinnovato interesse per la funzione di ricerca che le università e gli altri istituti di istruzione superiore possono svolgere. In Inghilterra lo University Grants Committee — che ha il compito di offrire la propria consulenza al governo in tema di finanziamenti per le università — e il National Advisory Body, che ha un compito simile per i politecnici e gli altri collegi, hanno entrambi pubblicato nel settembre 1984 un programma strategico per il futuro. Tali documenti sottolineano il ruolo centrale della ricerca nell'istruzione su-

periore, cosa che si pone in netto contrasto con i risultati della più recente ed importante inchiesta svolta in tema di istruzione superiore in Inghilterra, quella del Robbins Committee nel 1964.

Il motivo di un tale cambiamento di accento è la crisi economica delle università e dei collegi. Un'università è una organizzazione in costante evoluzione ed i cui membri sono molto interessati a che l'organizzazione sopravviva. In qualsiasi momento essi danno rilievo a quelle attività che sembrano maggiormente assicurare la soprav-

vivenza dell'organizzazione. Negli anni Sessanta e nei primi anni Settanta, le università hanno dovuto concentrarsi per far fronte ad un sempre maggiore numero di studenti. I finanziamenti per la ricerca sono tendenzialmente cresciuti insieme ai finanziamenti per l'insegnamento, ed è per questo che non ci siamo dovuti preoccupare troppo di fare un caso a sé delle università volte alla ricerca. Tuttavia, negli ultimi anni Ottanta e negli anni Novanta ci sarà una crescita molto più lenta del numero degli studenti, a causa del crollo delle nascite che si è veri-

ficato dopo il 1964. Questa situazione costringe le università a valutare le loro funzioni di ricerca con molta maggiore attenzione. L'arresto nell'aumento del numero degli studenti comporta una riduzione nei finanziamenti per la ricerca.

Questa situazione si è creata in parte per la rigidità che caratterizza l'organizzazione delle università stesse. Se si verifica una diminuzione nelle fonti di finanziamento, le università tendono a proteggere le attività già esistenti piuttosto che a iniziarne delle nuove. Ma la riduzione dei fondi per la ricerca si è verificata anche perché il governo ha cominciato a unificare i bilanci per la ricerca e quelli per l'insegnamento. Per venticinque anni e fino al 1980, la ricerca universitaria non era un problema a sé stante. Nel prossimo ventennio la posizione della ricerca universitaria dovrà essere valutata alla luce dei risultati, se si vuole che la ricerca non subisca lo stesso arresto del numero degli studenti. Fino ad oggi non credo che si sia fatto molto, sebbene a mio parere la relazione dello University Grants Committee del settembre 1984, che propone finanziamenti selettivi per la ricerca, abbia introdotto una prima proposta valida.

Ricerca e didattica: un binomio non troppo scontato

I docenti delle università inglesi sono per tradizione convinti che la ricerca e l'insegnamento siano complementari l'uno all'altro. Tuttavia è difficile trovare una seria dimostrazione empirica di tale complementarità. Nonostante l'importanza del problema, questo è stato oggetto di ben poco studio.

Non mi sembra tuttavia evidente a prima vista la complementarità tra insegnamento e ricerca. Esistono anche contraddizioni e contrasti tra le funzioni di ricerca e di insegnamento della università. Ne è l'esempio il conflitto tra specializzazione e formazione generale. Nel mondo d'oggi contribuiscono in genere al progresso scientifico

esperti assai specializzati; essi hanno una profonda conoscenza di uno specifico campo di studio che ampliano attraverso la loro ricerca. La ricerca è un'attività per specialisti. Per gli studenti, fino al momento del diploma di primo livello, tuttavia, una istruzione *ampia* rimane l'elemento chiave. Il problema costante per l'università è trovare il giusto equilibrio tra la specializzazione, richiesta dalla propria funzione di ricerca, e la formazione generale, necessaria alla propria funzione di insegnamento.

Molti anni or sono, quando le università erano in grado di rivendicare il monopolio della cultura che contava, la complementarità tra insegnamento e ricerca era più evidente. Le stesse università creavano la cultura che diffondevano tra gli studenti. Gli organi universitari erano gli unici arbitri di ciò che gli studenti dovevano imparare. La situazione tuttavia non è più questa. Il ruolo dell'università nella vita intellettuale delle società moderne è drammaticamente cambiato. Il monopolio dell'insegnamento da parte delle università ha iniziato una fase discendente fin dal momento in cui è stata inventata la stampa, ma è stato interamente distrutto nella seconda metà del ventesimo secolo. La stampa popolare, il cinema, la radio e la televisione, e più recentemente la rivoluzione del microcomputer influenzano ciò che le persone pensano e credono oggi, almeno quanto l'università.

La conoscenza «che conta»

Possiamo pensare alla produzione, alla diffusione e allo scambio della conoscenza come soggette a due tipi di influenze: quelle interne e quelle esterne all'università. Da un lato, c'è la logica interna di una materia o di una disciplina. Essa rimane in gran parte esclusiva dei docenti di carriera dell'università; ma si ritiene sempre più diffusamente che siano le esigenze e le aspettative della società nel suo insieme a stabi-

lire qual è la conoscenza che conta. Ciò può essere espresso attraverso le politiche di governo, o può evolversi attraverso interazioni economiche tra individui o gruppi di interesse sul mercato, o derivare da pressioni ideologiche o etiche.

Uno dei principali obiettivi per coloro che sono addetti alla pianificazione dell'università è di trovare meccanismi adatti a determinare l'equilibrio tra influenze interne ed esterne nei milioni di svariate attività che costituiscono la funzione di ricerca di un sistema universitario moderno.

Le università si devono occupare solo della ricerca di base, il cui orientamento è determinato dalla logica delle discipline scientifiche? Oppure, dovrebbe esserci maggiore enfasi sulla conoscenza applicata — la ricerca della conoscenza che contribuirà direttamente ad aumentare la prosperità materiale?

Sono sicuro che non vi è risposta a questa domanda, che è valida per tutte le università di tutti i tempi. Una università particolare, nel proprio particolare contesto sociale, può essere divenuta troppo una torre d'avorio — o può sacrificare una parte eccessiva della propria integrità per ottenere facili finanziamenti dall'industria o un sostegno politico dal governo. Sospetto che il pericolo maggiore per il prossimo futuro sarà la strumentalizzazione di molte università, e la eccessiva sensibilizzazione alle pressioni esterne nella lotta per la loro sopravvivenza.

Un termine ambiguo

La parola «ricerca» ha diverse sfumature di significato. Da un lato, essa è costituita dalla critica accademica ed intellettuale: il ricercatore è impegnato nell'interpretazione del mondo materiale. Dall'altro lato, la si utilizza per la ricerca applicata che si sviluppa rapidamente e in cui la conoscenza si applica direttamente per apportare cambiamenti nel mondo materiale.

Quando si parla di *ricerca* dobbiamo sempre chiarire quale ricerca intendiamo. Una discussione in relazione alle funzioni e alla organizzazione adatte alla speculazione filosofica non è aiutata dal fatto di confondere tale speculazione con la ricerca di mercato, fatta sulla base di un contratto per una società industriale.

Con questo avvertimento preliminare, voglio ora riprendere l'argomento centrale. Perché le università dovrebbero ricevere sovvenzioni statali per la ricerca? Forse perché la ricerca costituisce parte integrante della loro funzione di insegnamento? O perché le università come istituti sono particolarmente efficienti nello svolgere la ricerca?

I docenti, l'insegnamento, la ricerca: legami e conflitti

È notevole come, nonostante la convinzione quasi universale dei docenti universitari, sia difficile trovare una seria dimostrazione empirica di una qualsiasi sostanziale complementarità tra insegnamento e ricerca.

La questione deve essere considerata a due livelli. Il primo è quello del singolo professore o del professore incaricato; il secondo è il livello dell'istituzione. Al primo livello si afferma spesso che esiste una armonia di fondo tra insegnamento e ricerca. Tuttavia, le prove a sostegno di questa tesi sono in genere costituite da empirismo casuale portato all'estremo, che si fonda su aneddoti del tipo: «il migliore insegnante che io abbia mai avuto ha finito col vincere un Premio Nobel» (affermazione alla quale qualcuno risponde: «l'unico vincitore del Premio Nobel che io abbia mai conosciuto era un pessimo insegnante»). E non si va oltre.

È indubbiamente vero che i risultati della ricerca spesso hanno un peso maggiore rispetto ai risultati derivanti dall'insegnamento in relazione a incarichi e promozioni universitarie. I professori con maggiore anzianità che scelgono i nuovi docenti ritengono che i migliori ricercato-

ri siano quelli che danno maggior prestigio all'università: convinzione che indubbiamente comprende una certa considerazione del loro ruolo di insegnanti. Appare evidente la circolarità del ragionamento. Se i professori con maggiore anzianità sono persone che hanno avuto successo nella ricerca, hanno la tendenza a riconoscere una priorità della ricerca nel momento in cui valutano il comportamento del personale più giovane.

Una ulteriore prova è il fatto che i risultati immediatamente derivanti da una ricerca individuale sono in genere più evidenti di quelli che derivano dall'insegnamento. I risultati di una ricerca sono pubblicati e sono soggetti alla valutazione e all'esame da parte dei colleghi dell'università.

Le ricerche pubblicate costituiscono una indicazione delle capacità ed interessi dei loro autori. È più difficile valutare i risultati diretti dell'insegnamento di un singolo professore. Gli studenti sono in genere troppo educati per lamentarsi, salvo che nei confronti dei peggiori docenti. Nel caso in cui gli studenti si lamentino, i docenti possono sempre sostenere che gli studenti non sanno cosa sia meglio per loro.

Né gli studenti né i docenti sono contenti quando le lezioni di un professore incaricato sono criticate dai superiori accademici, soprattutto se ritengono che il docente più anziano non sia particolarmente conosciuto come accademico o professore. Esaminiamo ora i potenziali conflitti tra insegnamento e ricerca dei singoli professori e professori incaricati, conflitti che mi sembrano essere almeno altrettanto evidenti delle complementarità.

La specializzazione e settorializzazione della cultura moderna fa sì che vi sia spesso una grande differenza tra quello che uno studente che deve prendere il diploma di primo livello ha bisogno di sapere e gli interessi specialistici di ricerca dei suoi docenti. È dubbio infatti se corsi specialistici non coordinati,

con professori incaricati che insegnano alla luce dei propri particolari interessi di ricerca, raggiungano molto ad un curriculum soddisfacente per gli studenti che debbano prendere il diploma di primo livello.

In genere ritengo difficile credere che la ricerca e l'insegnamento abbiano, o debbano avere, lo stesso rapporto per tutti gli insegnanti di tutte le materie presso tutte le istituzioni. Ovviamente, ci sono differenze fra i corsi del primo anno e la formazione degli studenti dei corsi di specializzazione post-laurea. Ugualmente importante è il fatto che in molte materie, l'esperienza di prima mano che deriva dalla pratica — sia essa industriale, commerciale o professionale — sopperisce alle necessità degli studenti almeno quanto la pubblicazione di articoli accademici.

Senza altro ho il forte sospetto che la vera giustificazione del legame tra ricerca e insegnamento sia che gli studi universitari — ed in particolare nel campo delle scienze naturali — siano ora considerati come una preparazione per una carriera di ricerca. I migliori ricercatori ricoprono ovviamente posizioni ottime per poter offrire tale formazione, proprio come i migliori medici che esercitano sono persone in grado di offrire una formazione medica e come i migliori musicisti possono offrire il migliore insegnamento musicale.

Uno dei possibili motivi di armonia tra ricerca ed insegnamento è che le università debbono assumere persone molto intelligenti, e le persone molto intelligenti amano dedicarsi alla ricerca. In questo caso l'offerta di tempo e incentivi al personale che si dedica alla ricerca costituisce uno dei costi reali dell'insegnamento universitario.

Esso permette alle università di assumere persone molto capaci con costi molto inferiori a quelli necessari se queste persone fossero pagate con stipendi commisurati alle loro capacità. In altre parole, gli incentivi alla ricerca costituiscono parte della gratificazione che deriva dal

costo per il personale universitario.

A livello istituzionale

Questo ci porta al secondo livello, al quale possiamo discutere «l'armonia essenziale tra insegnamento e ricerca», cioè l'università come istituzione. L'ipotesi che stiamo ora considerando è che, se anche tutti i docenti universitari non hanno bisogno di essere ugualmente attivi nella ricerca, l'università nel suo complesso ha bisogno di avere *alcune* persone attive alle frontiere della conoscenza, per poter offrire agli studenti una atmosfera intellettuale stimolante. Può essere, come ho appena suggerito, che le istituzioni di ricerca che hanno successo trovino più facile reperire personale altamente qualificato.

Indubbiamente sono stati fatti molti studi da cui si evince che il personale docente è attratto dalle università e collegi che offrono buone opportunità di ricerca. D'altro canto, esistono università prestigiose — specialmente negli Stati Uniti — che sono fortemente orientate a riconoscere un maggior prestigio all'insegnamento universitario che alla ricerca. Le università con personale di ricerca altamente qualificato possono ricorrere a costoro per avere apporti specialistici all'insegnamento, qualora ciò sia opportuno nei programmi universitari.

I progetti degli studenti costituiscono una parte sempre più rilevante degli studi universitari, e i progetti di ricerca dei singoli dipartimenti offrono una base fertile per i progetti degli studenti. Le strutture che sono utilizzate nella ricerca possono contribuire in altri modi all'insegnamento. I laboratori di ricerca possono dare le attrezzature in uso agli studenti quando esse non servono ai ricercatori.

Non dovremmo ugualmente dimenticarci del possibile ruolo della ricerca nella formazione della futura generazione di docenti universitari. Coloro che si dedicano con successo alla ri-

cerca potranno divenire in seguito docenti migliori. La loro ricerca può essere considerata come un tipo di formazione accademica prolungata. L'esperienza diretta del come è stata acquisita una nuova conoscenza in una disciplina o argomento specifico può dare una maggiore dimestichezza con l'insegnamento in generale.

Di solito, ritengo che la tesi secondo cui le università hanno bisogno di avere persone e gruppi attivi nella ricerca sia più convincente della tesi secondo cui ciascun docente universitario dovrebbe anche essere un ricercatore di prima classe. Tuttavia, esistono dei conflitti tra ricerca ed insegnamento a livello di istituzione, in particolare in relazione all'uso delle risorse.

Il tempo a disposizione del personale è limitato, e se quest'ultimo si dedica alla ricerca non può dedicarsi all'insegnamento, e viceversa. Per coloro che si dedicano alla pianificazione universitaria possiamo ben vedere quello che è il dilemma se consideriamo il problema del bibliotecario. In una buona biblioteca per la ricerca ci sarà una copia di ogni pubblicazione che è stata scritta nei diversi settori di studio. Una buona biblioteca per l'insegnamento, se deve offrire agli studenti i migliori servizi, avrà una varietà ben più scarsa di materiale, ma conterrà numerose copie di tutti i testi fondamentali utilizzati nel programma di insegnamento universitario. È probabile che esistono conflitti simili nell'acquisto di attrezzature di laboratorio e di computer.

Il dilemma dell'ambito

La considerazione del rapporto tra ricerca e insegnamento a livello di istituzione mette in risalto il dilemma *principale* che si presenta attualmente a coloro che si dedicano alla pianificazione dell'istruzione superiore a livello nazionale. La ricerca è svolta con maggiore efficienza se la si concentra in relativamente pochi centri di altissimo livello. Gli scienziati beneficia-

no di strutture specialistiche e dei rapporti che hanno con altri scienziati che lavorano in campi strettamente collegati. Una buona ricerca portata ai livelli più alti è una attività intellettuale d'élite. I benefici offerti dalle università come istituti di istruzione, d'altro canto, sono probabilmente massimi se sono ampiamente distribuiti nell'intera nazione. Ritengo che sarà sempre più frequente trovare docenti universitari che hanno più di un incarico. Un incarico sarà presso un istituto di insegnamento, e questo costituirà parte di una rete di università sparse un po' ovunque e di facile accesso agli studenti; l'altro incarico sarà presso un istituto di ricerca specializzato. Ciò potrà essere realizzato in vari modi. I doppi incarichi presso l'istituto di ricerca potranno impegnare una parte della settimana, una parte dell'anno o un solo anno o più, ogni tanti anni. Tuttavia la formula che ritengo più interessante è quella in cui ogni università offre l'insegnamento di molte materie, ma l'ambito della ricerca ad alto livello è ben più ristretto. Così, tutte le università avrebbero un corpo docente per numerosissime materie universitarie, ma ogni università avrebbe un campo ristretto di ricerca che costituirebbe un centro di altissimo livello.

La formazione dei ricercatori

Si afferma a volte che il bisogno di spiegare concetti complessi e di mantenersi aggiornati a vantaggio degli studenti incoraggia una acutezza ed un vigore nell'intraprendere una ricerca, che non si trova tra le persone che la lavorano presso istituti specializzati per la ricerca in cui non ci sono studenti. Devo dire che ho i miei dubbi in proposito. È altrettanto possibile che nuove idee fertili nascano dalle discussioni con colleghi che hanno già una cultura specialistica di alto livello in determinati settori, piuttosto che dagli studenti che devono ancora acquisire metodi di pensiero in

relazione ad una disciplina. Vorrei poter dire qualche cosa in relazione al ruolo delle università nella formazione dei ricercatori. Qualche volta si sostiene che questa è la ragione principale per cui le università sono, con tutta probabilità, molto efficienti come centri ricerca. Pur avendo letto e sentito dire molto su questo argomento, non sono ancora in grado di decidere se la tesi è quella per cui gli studenti che si dedicano alla ricerca sono probabilmente in grado di dare un contributo originale in un settore di studio per la loro giovinezza e freschezza mentale, oppure che essi costituiscono forza lavoro accademica a basso costo, aiutando i loro professori a svolgere migliori ricerche.

In entrambi i casi, trovo difficile comprendere perché l'obiettivo non può essere ugualmente raggiunto in istituti specializzati di ricerca. Potrei perfino sostenere che i risultati degli studenti che si dedicano alla ricerca sarebbero migliori se questi fossero addestrati presso istituti specializzati di ricerca, piuttosto che nelle università, la cui funzione principale è quella di dedicarsi agli studenti che si devono ancora laureare.

I problemi che ho analizzato vanno ben al di là di un puro interesse accademico; essi riguardano la distribuzione delle risorse. Se l'insegnamento e la ricerca danno migliori risultati quando sono svolti da *ogni singolo* docente, allora si può sostenere la tesi dell'utilità di un finanziamento *congiunto* per l'insegnamento e la ricerca presso tutte le istituzioni di istruzione superiore. Nel calcolare quanto viene a costare ciascuno studente, occorre aggiungere un'aliquota per il costo del tempo e delle attrezzature impiegate nella ricerca da tutti i professori e gli assistenti. Non c'è motivo per cercare di distinguere tra il bilancio per la ricerca e quello per l'insegna-

mento di un'università, perché tali funzioni universitarie sono svolte congiuntamente da tutto il personale.

Tuttavia, la situazione è ben diversa se la complementarietà tra insegnamento e ricerca è al livello dell'istituzione. Se gli studenti si avvantaggiano del fatto che alcuni membri, ma non necessariamente tutti, delle loro università sono attivi nella ricerca, allora è il caso di definire separatamente il bilancio per la ricerca, e di concentrarlo in quelle parti dell'università in cui sarà utilizzato con maggiore efficienza. Ogni università ha bisogno di avere un piano di ricerca nel quale verranno messe a fuoco quelle aree che per un motivo o per un altro offriranno maggiori vantaggi rispetto ad altre. Può darsi che questo faccia parte di un programma globale a livello nazionale, ma anche in assenza di questo, ogni università dovrebbe avere un proprio programma, al fine di concentrare i propri sforzi di ricerca nelle aree in cui già eccelle.

Bilancio e distribuzione delle risorse

Infine, la ricerca e l'insegnamento possono essere considerate attività distinte, unite solo dal fatto che lo stesso genere di persona può andar bene per entrambe. In questo caso, il rapporto che esiste tra ricerca e insegnamento è uno degli elementi della concorrenza per ottenere i finanziamenti.

I governi e gli enti finanziatori hanno bisogno di avere bilanci separati per l'insegnamento e la ricerca e di distribuirli secondo i criteri propri di ciascuna attività. Non esiste una ragione particolare per cui i fondi per la ricerca debbono essere concentrati presso le università. Saranno ugualmente, se non più efficacemente, utilizzati presso centri di ricerca di altissimo livello.

Le università possono trovarsi in una posizione di vantaggio nel reperire i fondi per la ricerca rispetto ad istituti specializzati nella ricerca, perché assumono personale altamente qualificato e perché utilizzano gli studenti che si dedicano alla ricerca che sono scarsamente retribuiti. Ma se la ricerca e l'insegnamento sono attività separate, non c'è motivo per cui le università debbano ricevere contributi generali per la ricerca come parte della loro funzione di insegnamento.

La ricerca presso istituzioni di istruzione superiore può pertanto essere finanziata in tre diversi modi: (1) insieme all'insegnamento; (2) in maniera selettiva nell'ambito delle istituzioni di insegnamento; (3) indipendentemente dall'insegnamento. I tre meccanismi non si escludono a vicenda. Nella maggior parte dei paesi il finanziamento universitario contiene elementi di tutti e tre. Tuttavia, non c'è un motivo particolare per supporre che la ricerca sia maggiormente protetta se si sottolinea la sua complementarietà con l'insegnamento. Certamente la ricerca si è sviluppata quando i bilanci dell'insegnamento crescevano rapidamente. Ma ci sono le prove che la ricerca è stata assai colpita in Inghilterra dalla stretta finanziaria dei primi anni Ottanta.

Ho dubbi sulla capacità degli organi decisionali delle università di proteggere una buona ricerca quando le risorse scarseggiano. Ritengo personalmente che sia inevitabile, anzi auspicabile che gli organi finanziari esterni distinguano sempre più tra le funzioni di ricerca e di insegnamento, e che basino il finanziamento della ricerca su criteri adatti a quella attività, anche se ciò significa una maggiore selettività e concentrazione delle risorse rispetto a quanto sia necessario per la funzione di insegnamento dell'università.



La logica dell'armonia

di Giuseppe Del Re
Ordinario di Chimica Teorica nell'Università di Napoli

Per dare un contributo al dibattito sulle tesi di G. Williams, vorrei anzitutto esprimere delle riserve su alcune posizioni generali del nostro autore.

In primo luogo, per quanto mi risulta, i molti cambiamenti di rotta avvenuti negli ultimi anni hanno portato la maggior parte degli interessati alla conclusione che, nello studio di attività complesse come la ricerca, le sole «dimostrazioni» possibili devono fondarsi sui comportamenti e sui giudizi di coloro che le fanno. Al di là di questo, mi pare puramente velleitario parlare di «serie dimostrazioni empiriche». In particolare, nessuno è riuscito finora a valutare la ricerca se non in base all'approvazione che essa suscita; e non è escluso che anche questo criterio sia di dubbio valore, perché l'ambiente scientifico non è al riparo dalle «mode».

In secondo luogo, mi pare che Williams dia per scontati alcuni miti che, come tutti i miti, contengono un nocciolo di verità molto confuso e misto a grossolane deformazioni: mi riferisco,

fra l'altro, all'idea che vi sia una differenza qualitativa fra studio e ricerca, alla presunta necessità che la ricerca sia specialistica, alla distinzione artificiosa tra ricerca fondamentale e ricerca applicata.

Infine, mi rende molto perplesso il punto di vista implicito in osservazioni come la seguente: «il monopolio dell'insegnamento da parte delle università... è stato interamente distrutto nella seconda metà del ventesimo secolo. La stampa popolare, il cinema, la radio e la televisione influenzano ciò che le persone pensano e credono oggi, almeno quanto l'università». Quest'osservazione suppone evidentemente che compito dell'insegnamento non sia di preparare uomini capaci di formarsi le proprie opinioni in modo razionale e critico, ma di portare i discendenti a pensare e credere quello che la «società» (o il regime) ritiene «utile» per la sua sopravvivenza. Se Williams non è una behaviorista, si può solo pensare che egli si sia espresso male: intendendo dire in realtà

Un contributo che ribalta i termini della sfida aperta da Williams, partendo da un fronte diverso: riesaminare i dati di fatto per trarne indicazioni di lavoro.

che l'università di oggi stenta ad assolvere sia pure parzialmente il suo compito specifico di promozione ad alto livello della persona umana.

Si potrebbe obiettare che le riserve così espresse celano anch'esse una particolare visione del mondo. Ciò non deve sorprendere, perché un confronto su questioni che riguardano la cultura investe inevitabilmente il modo in cui ciascuno vede l'uomo e la sua posizione in rapporto a ciò che è fuori di lui.

Vorrei anche sottolineare che, malgrado il disaccordo di fondo sopra indicato, lo studio di G. Williams mi pare di grandissimo interesse. Quasi tutti i dubbi che gli esprime sono importanti, ed è molto costruttivo il suo sforzo di separare i contenuti obiettivi dai luoghi comuni e dai punti di vista interessati che tendono a imporre soluzioni preconcepite.

Quali sono i fatti?

Per avere qualche elemento concreto di giudizio conviene

forse richiamare le esperienze che, a parere di molti, giustificano il rovesciamento di opinioni avvenuto dal 1964 al 1984 tra i componenti dei comitati di studio.

Verso il 1958, a causa di pressioni indirette del governo federale, molte grandi imprese americane istituirono dei programmi di ricerca «pura» — ossia di ricerca non inquadrata nel classico binomio R&D (ricerca e sviluppo). Verso il 1965, la maggior parte di quei programmi fu soppressa e oggi, per quanto ho potuto constatare personalmente, la ricerca vera e propria vivacchia a livello molto basso, laddove non è morta. Fanno eccezione due o tre laboratori, che hanno soprattutto una funzione di prestigio o di promozione. Vi sono, beninteso, grandi laboratori industriali di R&D; ma essi non rientrano in questa discussione perché, anche se da quelli proviene qualche contributo alla letteratura scientifica, essi non si propongono in alcun modo l'arricchimento del patrimonio delle conoscenze scientifiche.

Verso la stessa epoca, Francia e Italia seguirono la Germania moltiplicando i laboratori, istituti e centri del CNRS e del CNR. Con le debite eccezioni, mi pare si possa dire che quei centri di ricerca non universitari sono stati deludenti sia per i ricercatori che per i promotori: non è raro che la ricerca vi si trascini stancamente, ridotta a pura routine. Anche in Germania, dove il temperamento degli abitanti favorisce certe impostazioni, i Max-Planck Institute sono spesso un ripiego per chi non ha potuto restare all'università.

Aggiungo che comunque, almeno giudicando dal numero di pubblicazioni su riviste qualificate, i centri di ricerca non universitari non hanno un peso quantitativo e qualitativo notevole, anche se contano alcuni ricercatori di primissimo piano. Non ho dubbi che questi siano fatti, perché ho potuto verificarli attraverso numerose esperienze dirette nei vari paesi ricordati. A prima vista, essi ap-

paiono come una prima indicazione che la ricerca si deve fare nelle università; ma si tratta di un'indicazione valida? Williams direbbe forse che le cause non stanno necessariamente nella superiorità dell'università come ambiente di ricerca. Gli si potrebbe opporre però la tesi che prima condizione per una ricerca feconda sono l'ottimismo e la fiducia di chi la fa. Ora, nei pochi centri industriali sopravvissuti, con le eccezioni già dette, si respira un'aria di frustrazione che rasenta la disperazione; nei centri non universitari moltissimi sarebbero disposti a sacrifici pur di essere accettati in un'università; e ciò, paradossalmente, anche quando il centro di ricerche coincide fisicamente con un dipartimento universitario. Questione di prestigio? Influenza di una situazione che si può correggere? Personalmente non credo che si tratti solo di questo; ma, se anche fosse, resta vero che la ricerca si fa meglio là dove si ha la sensazione di «realizzarsi».

Certezze o ipotesi

Come ho già accennato, a mio parere Williams dà spesso per verità scontate quelle che sono in realtà le sue ipotesi di lavoro. A proposito del rovesciamento di opinioni già ricordato, egli afferma a un certo punto che l'importanza dell'ambiente universitario per la ricerca viene sottolineata oggi anziché ieri perché la diminuzione del numero di studenti spinge l'università, come è proprio di qualsiasi istituzione, a cercare una nuova funzione che le permetta di sopravvivere. È vero che egli si riferisce a università inglesi, in cui i servizi resi determinano i finanziamenti in proporzione diretta; ma anzitutto non so se questo valga anche per Oxford e Cambridge, e poi la questione studiata presenta le stesse caratteristiche in situazioni sociali e politiche diverse (tra cui quella italiana). Perciò, anche se non si vogliono considerare significative le esperienze ricordate più su, l'«istinto di sopravviven-

za» non può costituire una chiave di lettura né del problema né delle tesi di Williams. Fra l'altro, ricordo che anche durante il boom degli studenti degli anni '60 la maggioranza dei ricercatori trovava l'ambiente universitario più favorevole alla ricerca; e anzi, come ho potuto constatare personalmente, varie università di Paesi del Terzo Mondo non toccati dalla crisi delle nascite sentono la necessità urgente di sviluppare la ricerca per qualificare meglio i loro docenti.

Williams afferma anche che nel prossimo ventennio la ricerca universitaria dovrà essere valutata alla luce dei risultati. Mi pare che qui egli trascuri molte discussioni fatte nei decenni scorsi, in base alle quali, come ho già accennato, sembra ormai accertato che, specie per quanto riguarda la ricerca pura, non esistono criteri veramente obiettivi per definire ancor prima che valutare i risultati. Questi ultimi sono una funzione non meglio precisata del livello scientifico di chi la fa. Con questo, non arrivo fino a sostenere che non vi sono elementi atti a confortare la previsione di Williams. In paesi come la Francia, dove il governo e il Parlamento sono molto sensibili agli aumenti incontrollati della spesa pubblica, i fondi per la ricerca pura sono molto limitati, e concessi in base a «contratti», i quali presumono la valutazione periodica dei «risultati» della ricerca. Ma in ultima analisi questi contratti si possono vedere (citicamente ma forse realisticamente) come un artificio perché le persone più in vista, proprio in quanto tali, ottengano una fetta ancora sostanziosa della torta divenuta più piccola. Quale commissione metterà in dubbio l'importanza dei risultati della ricerca di un personaggio importante?

Se poi Williams pensa ai risultati della ricerca in termini di applicazioni tecnologiche, è chiaro che l'intero dibattito è impostato su un equivoco: non c'è dubbio che la ricerca fatta nelle università deve avere come fine primario quello di aumentare il

comune patrimonio di conoscenze, non il progresso della tecnica.

Né può essere una misura del valore della ricerca il numero di pubblicazioni su riviste «qualificate»: queste ultime possono al più assicurare un livello minimo delle pubblicazioni, ma non possono né garantire un'uniforme alta qualità dei contenuti né impedire le duplicazioni.

Tutto questo conduce alla conclusione che effettivamente, come ha ben visto Williams, la chiave di tutti il problema è la realtà obiettiva di un rapporto ricerca-didattica.

Negli studi che rientrano nel campo delle cosiddette scienze umane si incontrano, per quanto mi risulta, molte correlazioni che sfuggono ad una misura e persino ad una razionalizzazione rigorosa. Ciò perché nelle attività umane entrano in gioco combinazioni complicate di tendenze costituzionali, influenze sociali, associazioni d'idee e così via. Mi pare che la difficoltà di Williams nell'accettare l'effettiva esistenza di un'interdipendenza fra insegnamento e ricerca derivi appunto dal fatto che questo rapporto è difficile da razionalizzare e tanto meno da sottoporre, come egli vorrebbe, a verifica empirica. Nella speranza di fargli cambiare parere si potrebbero però portare almeno due argomentazioni.

In primo luogo, ogni uomo ha bisogno di quell'incoraggiamento che gli proviene dal parlare di ciò che lo interessa a persone che siano dei veri «compagni di gioco», cioè condividano senza riserve la stessa passione. Ora, nel gioco della ricerca i compagni di gioco — almeno oggi — non sono gli altri ricercatori. Ciò per moltissime ragioni, oggettive e soggettive. Per nominarne solo due, ricorderò anzitutto che i ricercatori comunicano tra loro soprattutto per iscritto. Quanto poi ai congressi, essi sono divenuti generalmente occasioni d'incontri frettolosi in cui moltissimi sono preoccupati soprattutto di far sapere quello che fanno, spesso a fini sia pure onestissimi di carriera; per di più,

gli organizzatori lasciano raramente tempo alle discussioni. L'aula universitaria offre invece un ambiente di comunicazione non distorto da atteggiamenti estranei alla sfera intellettuale; sicché, anche se il prezzo è dover parlare dei fondamenti della propria specialità piuttosto che delle ricerche in corso, essa assolve molto meglio la funzione di «partecipazione». In altri termini, con i suoi studenti il ricercatore può parlare di ciò che lo appassiona senza le remore che vengono da ragioni obiettive di tempo o da ragioni soggettive di «concorrenza» con i colleghi.

In secondo luogo, come osservò già Tacito, vi è nell'uomo una notevole tendenza alla routine e all'inerzia mentale. Abbiamo visto tutti che, da quando i licei hanno cessato di essere focolai di ricerca (com'erano, almeno in certi campi, fino a prima dell'ultima guerra), la qualità degli insegnanti e dell'insegnamento è notevolmente diminuita. Questo non vuol dire che i migliori ricercatori abbiano sempre quelle doti didattiche che fanno un buon docente; e nemmeno che i buoni docenti siano sempre ricercatori nel senso stretto del termine; ma non vi è dubbio che per insegnare bene occorre appassionarsi alla propria materia; e, se si è appassionati, in qualche modo si fa ricerca, sia pure a livello storico o epistemologico. Né sono valide, a parer mio, le riserve espresse da Williams, il quale parla in proposito di «empirismo casuale portato all'estremo». Che non si possano confortare con misurazioni rigorose né la sua tesi né quella opposta è tanto vero quanto il fatto che non si prova l'esistenza dell'anima misurando la differenza di peso tra un uomo vivo e il suo cadavere. È verissimo che tra i geni ve ne sono stati di quelli che erano totalmente incapaci di comunicare, specie con gli studenti; ma, a quanto mi risulta, sono stati pochi quelli che, avendone l'occasione, non hanno comunicato almeno la passione per la ricerca e per la conoscenza in quanto tale, non vista solo co-

me un mezzo di qualificazione professionale o, per usare un'espressione di Williams, come «conoscenza che conta».

La considerazione sulla tendenza alla routine opera anche in senso inverso. Malgrado le riserve espresse da Williams, considero certo che il continuo sforzo di approfondire almeno certi argomenti generali per poterli spiegare chiaramente fa sì che il docente serio si debba tenere sempre in esercizio nei confronti di ciò che è l'essenza della ricerca: lo sforzo di capire le cose.

Mi pare che a questo punto abbiamo individuato chiaramente la difficoltà di fondo che impedisce a Williams di risolvere i suoi dubbi. Come facciamo tutti più o meno inconsciamente in questa «generazione perversa», egli trascura del tutto i valori associati alla persona umana: non prende in considerazione il fine formativo dell'insegnamento, e rifiuta di distinguere tra la ricerca con finalità proprie e un qualsiasi studio puramente strumentale. Se si riaffermano invece le due premesse fondamentali, e cioè che l'insegnamento serve a formare l'uomo e la ricerca è parte dell'umano «seguir virtute e conoscenza», allora anche quelli che Williams identifica come conflitti tra insegnamento e ricerca si vedono in tutt'altra luce.

Dirò subito che, quando si elencano i conflitti e le difficoltà per suggerire che una data situazione è insostenibile, si dovrebbe tener presente il nostro attuale «divorzio facile»: il quale, contrariamente alle aspettative dei promotori, non solo non ha dato luogo a matrimoni più felici, ma fa sì che litigi futili tra coniugi si trasformino in conflitti insanabili. Non vorrei che anche il connubio tra insegnamento e ricerca seguisse lo stesso fato. Che i conflitti esistano, è vero; che il divorzio sia il rimedio, mi pare da dimostrare.

Ma seguiamo in ordine il discorso di Williams. Egli osserva che in genere i docenti con più pubblicazioni fanno più carriera, e fa notare che questo potrebbe essere il risultato di un circolo

vizioso. Senz'altro: ma non ammette più in là egli stesso che il problema è di valutare la preparazione di un docente e che le pubblicazioni, prima ancora di dare una misura della sua validità come ricercatore, danno una misura della sua competenza? O vogliamo sostituire a questo criterio quello in voga in molte università degli Stati Uniti, la popolarità tra gli studenti? Vi sarebbe da riempire un libro con storielle in proposito.

A proposito della «specializzazione e settorializzazione della cultura moderna» si possono fare due commenti. Anzitutto, è ben vero che oggi godono di successo e popolarità mestieranti della cultura i quali vedono solo il ristretto campo nel quale operano; ma anche oggi il buon ricercatore, senza pretendere di portare contributi originali in tutti i campi della scienza, dovrebbe aver ben chiara in mente la collocazione della sua specialità negli ambiti via via più vasti che sfociano nell'ambito generale della cultura. In secondo luogo, come ho già detto, il fare ricerca determina una particolare *forma mentis* e un particolare modo di affrontare i problemi. È questo ciò che il docente dovrebbe trasmettere anche quando propone le nozioni più elementari.

Detto questo, le osservazioni di Williams a proposito delle difficoltà di conciliare insegnamento e ricerca sia a livello individuale che istituzionale vanno prese in seria considerazione, e va studiato il modo di superarle.

Ambiti, bilanci, risorse

È senz'altro vero che gli scienziati beneficiano, *quando hanno bisogno di grosse attrezzature*, di strutture specialistiche e degli incontri con i colleghi che si trovano ivi. Tuttavia, anche nel caso di centri indubbiamente di alto livello come il CERN, l'Alma Mater universitaria, per quanto ne so, è il nido cui si torna sempre per raccogliere le idee e iniziare il vero lavoro, che

consiste ancora oggi, malgrado i calcolatori elettronici, nel pensare.

Quanto, poi, alla tesi secondo cui le università vanno declassate a centri di informazione per gli «studenti che si devono ancora laureare» (e questo è un modo di dire che vanno utilizzate come scuole professionali ad alto livello), so bene che è quanto i politici dei tempi recenti hanno tentato d'imporre, e non senza successo; ma richiamo ancora il concetto che il fine dell'insegnamento universitario dev'essere invece «formativo». Se si procede da quest'ultima premessa, si vede che sono proprio i docenti più competenti e maturi (ossia proprio quelli che hanno dietro le spalle una lunga esperienza d'insegnamento e di ricerca) a doversi assumere la responsabilità di formazione delle matricole. Invece, l'insegnamento più specialistico degli ultimi anni si può lasciare a giovani studiosi di valore. Per quanto mi consta, nelle migliori università italiane le cose stavano proprio in questo modo fino alla rivoluzione delle «associazioni», il cui impatto è ancora da valutare.

Seguendo la stessa linea di ragionamento, cadono altri punti sostenuti da Williams. Per esempio, il bilancio della ricerca deve favorire lo spettro più ampio possibile, anche a costo di «punire» aree già sviluppate.

«Prima di essere ingegneri voi siete uomini»

Sulla medaglia rettorale di quella grande scuola d'ingegneria che è il Politecnico di Zurigo, è inciso l'ammonimento che Francesco De Sanctis diede all'inizio delle sue lezioni presso quella Scuola, nel 1856: «prima di essere ingegneri Voi siete uomini». Che quest'ammonimento sia tuttora valido lo sanno molto bene anche quelli che si occupano del Terzo Mondo: essi sono ormai in grande maggioranza d'accordo sul fatto che, anche ai fini puramente materiali, il problema di fondo è quasi sempre la mancanza di qua-

dri che uniscano la qualificazione ad un chiaro senso di giustizia e di responsabilità.

Malgrado ciò, sembra proprio che nel mondo occidentale si stia percorrendo inesorabilmente la strada opposta. Tenendo conto di ciò, forse dovrei attenuare le mie critiche a Williams, e dare a Cesare quel che è di Cesare. Nella difesa del binomio insegnamento-ricerca ho certo idealizzato moltissimo la realtà universitaria. Purtroppo, come in tutte le istituzioni umane che conferiscono ai loro membri prestigio e, perché no, potere, le grandi virtù umane vi sono praticate molto meno di quanto vorremmo sperare. Anzi, se le cose continuano così, presto non ci saranno più docenti che abbiano in vista la formazione delle nuove generazioni. Sotto questo profilo, le osservazioni di Williams diventano una triste constatazione di fatto, e i suoi suggerimenti delle valide proposte di mali minori. Sembrerebbe quasi che, con il suo studio, Williams, senza rendersene conto, abbia voluto invitarci a scegliere, secondo le parole di quel grande ricercatore e strano materialista che fu Jacques Monod, fra il Regno e le Tenebre: accettare il flusso delle cose, o battersi fino all'ultimo per impedire l'abolizione dell'uomo.



Il tema si allarga: dal taglio prettamente britannico ad uno sguardo sull'Europa; dalla considerazione dei due poli come interni all'università, alla novità introdotta dallo sviluppo di altri sistemi extrauniversitari produttori di formazione e di ricerca.

Didattica e ricerca in una visione sistemica

di Ute Lindner

Programmazione delle risorse ed elementi di crisi nel sistema di istruzione superiore britannico

Le considerazioni di Gareth Williams sulla dinamica della ricerca universitaria e del suo rapporto con la didattica riflettono per molti versi le condizioni specifiche del sistema di istruzione superiore britannico nella sua attuale crisi. Anche se le ragioni profonde di tale crisi sono riconducibili ad una problematica più generale, presente — sia pure con modalità diverse — nella maggior parte dei paesi industrialmente progrediti, occorre una certa cautela nel cercare elementi di analogia con altri casi nazionali.

La molla che fa scattare nel caso britannico le preoccupazioni sul futuro della ricerca universitaria deriva dalle restrizioni finanziarie imposte a partire dai primi anni Ottanta dal governo Thatcher al sistema di istruzione superiore. Bisogna ricordare a tale proposito che in Gran Bretagna l'autorità del governo

nei confronti del mondo universitario si esprime in primo luogo — di fronte ad una larga autonomia di quest'ultimo sia sul piano dell'organizzazione interna, sia su quello dell'interazione con il mercato dell'istruzione — attraverso la definizione delle risorse finanziarie destinate globalmente all'istruzione superiore e attraverso i meccanismi della distribuzione di tali risorse tra le singole sedi. Durante la lunga fase di espansione della scolarizzazione a livello superiore (che comunque nel caso britannico era più contenuta che in altri paesi) si è sviluppato un tipo di programmazione che gravita in vario modo attorno alla variabile «studente». Nella valutazione del fabbisogno dei vari tipi di risorse necessarie per lo svolgimento sia dell'attività didattica che di quella di ricerca — vale a dire personale docente, personale non docente, spazi, attrezzature, ecc. — e, quindi, nella definizione delle relative risorse finanziarie (costi correnti e investimenti) viene infatti adottato

un sistema di standard riferiti alla unità programmatica «studente».

La centralità della variabile «studente» nell'ambito della programmazione universitaria — assieme alla gestione degli accessi a numero chiuso — ha contribuito in modo determinante al fatto che nel sistema britannico non si sono verificati fenomeni di eccessivo affollamento nell'ambito di determinate sedi e che esiste una relativa omogeneità del servizio didattico offerto dai vari atenei. Va tenuto presente infatti che la standardizzazione delle risorse cui si è fatto appena cenno implica una definizione univoca della capacità ricettiva delle relative strutture che, a sua volta, costituisce una premessa indispensabile — anche se ovviamente non esclusiva — per una distribuzione equilibrata degli studenti nelle singole sedi e nei singoli corsi di laurea.

È inevitabile tuttavia che un meccanismo programmatico imperniato sull'unità studente conduca, nel momento in cui si

dovesse verificare una diminuzione dell'utenza, ad una riduzione nel flusso dei finanziamenti a scapito delle attività accademiche non direttamente connesse alla didattica; in primo luogo cioè a sfavore della ricerca. Ed è questa infatti la preoccupazione che ha spinto Williams alle sue riflessioni sulle dinamiche del rapporto tra didattica e ricerca. Ciò che Williams ha dimenticato invece di ricordare è il fatto che la diminuzione dell'utenza, o comunque l'arresto dell'espansione della medesima, si è avverato nel suo Paese già molto prima che potessero influire gli effetti del calo demografico sulla domanda di istruzione superiore. Egli ha dimenticato di ricordare che il governo britannico ha cominciato a tagliare i fondi per l'istruzione superiore in un momento in cui la relativa domanda era ancora tendenzialmente crescente, accentuando in tal modo la concorrenza tra i giovani per la conquista di un posto all'università o ad un altro istituto di istruzione superiore. La crisi del sistema di istruzione britannico in quanto servizio sociale è quindi più pervasiva e riguarda in uguale misura sia la ricerca che la didattica.

Si tratta dunque, nel caso britannico, di una crisi provocata in primo luogo da una politica finanziaria restrittiva (del resto improponibile in sistemi dove, sul piano giuridico e istituzionale, il rapporto tra stato e università è più stretto), che rischia di danneggiare seriamente un sistema di istruzione superiore che dispone per altri versi di tradizioni e di caratteristiche strutturali capaci di fornire elementi di riferimento per l'innovazione dell'istruzione superiore in altri contesti nazionali.

Cambiamenti nelle aspettative rivolte ai sistemi di istruzione superiore

Le considerazioni di Williams, legate dunque per molti versi alla specificità del caso britannico, offrono tuttavia lo spunto per una riflessione sui problemi

di fondo che investono in vario modo il sistema di istruzione superiore in quasi tutti i paesi evoluti. In un clima generale di incertezza, caratterizzato da un lato dalla crescente complessità dei sistemi sociali e, dall'altro, da elementi di crisi, quali una crescita economica rallentata, tassi elevati di inflazione e di disoccupazione, restrizioni a livello della spesa pubblica (con tutti i problemi che ne derivano sul piano della politica sociale), e di fronte alla prospettiva di vedere diminuire — per i già citati motivi demografici, ma non soltanto per questi — la domanda di istruzione universitaria, si assiste infatti da qualche tempo nei vari contesti nazionali e internazionali ad un riaccendersi del dibattito sul ruolo e sulle funzioni dell'istruzione superiore. È sempre più sentita l'esigenza di sottoporre ad un esame approfondito le evoluzioni verificatesi durante l'ultimo ventennio, cioè l'espansione e le trasformazioni strutturali dei sistemi di istruzione superiore, avvenute all'insegna del principio dell'investimento in capitale umano da un lato e di quello della promozione sociale dall'altro.

Vanno registrati infatti significativi cambiamenti nelle aspettative rivolte a quel settore dei servizi sociali. La tematica dell'uguaglianza ha perso la sua posizione prioritaria a favore di quella dell'efficienza (le riflessioni di Williams si muovono infatti su questa linea) e si stanno accentuando richieste quali: rispondere a nuovi bisogni emergenti sia a livello locale che generale; contribuire all'innovazione dell'economia attraverso la produzione di una formazione professionale di alto livello; sostenere adeguati livelli di innovazione tecnologica attraverso la ricerca e l'avanzamento nella conoscenza scientifica. Si tratta di esigenze non del tutto nuove — basta, nel caso italiano, rivisitare i documenti programmatici degli anni Sessanta — ma che assumono, alla luce del fatto ormai acquisito della scolarizzazione di massa a livello superiore e di fronte ai cambia-

menti avvenuti nel quadro di riferimento generale, un significato più concreto.

Le istituzioni che provvedono alla produzione e alla trasmissione del sapere scientifico vengono spinte verso una maggiore apertura nei confronti dei sistemi esterni, ossia verso l'assunzione di funzioni più precise nella gestione dei processi evolutivi del sistema sociale nel suo complesso. Il che significa da un lato una maggiore finalizzazione della ricerca di base, una intensificazione della ricerca applicata (senza dimenticare il fatto che i confini tra ricerca di base e quella applicata possono spesso apparire mobili) e, soprattutto, un rafforzamento dei circuiti informativi e dei meccanismi di interazione e di trasferimento dei risultati della ricerca, sia all'interno dello stesso mondo scientifico, sia tra questo e i sistemi esterni. Intervenire sulle realtà vuol dire, d'altro lato, sviluppare nuove strategie didattiche nella formazione dei futuri operatori nei vari ambiti economici e sociali. Ed è a questo proposito che occorre sottoporre ad un esame più attento le esperienze dell'ultimo ventennio.

Esperienze evolutive dei sistemi di istruzione superiore e di ricerca

La crescita esplosiva della domanda di istruzione a partire dagli anni Sessanta aveva trascinato le istituzioni di istruzione superiore — che erano allora in primo luogo le università — nel vortice delle trasformazioni sociali, mettendo in tal modo in crisi le tradizionali dinamiche del mondo universitario. Al di là dell'euforia dello sviluppo e dell'innovazione (manifestatasi in primo luogo attorno alla creazione di nuovi atenei) l'impatto con la nuova domanda sociale è stato infatti per molti versi traumatico per un mondo complesso, qual è quello universitario; un mondo che aveva sviluppato — in una convivenza tra aree disciplinari con esigenze e modalità di lavoro molto diverse —

un suo sistema di valori, di regole di autogestione e di auto-controllo, anche nei rapporti con i vari ambiti esterni, che lo portava tendenzialmente verso la conservazione degli equilibri esistenti. Sotto la pressione della domanda sociale i sistemi universitari hanno dovuto affrontare invece contemporaneamente i vari momenti di trasformazione e di riforma: da un lato un consistente potenziamento della loro capacità ricettiva in termini di risorse umane (in primo luogo personale docente) e strumentali (spazi, attrezzature, ecc.) da realizzarsi per di più con ritmi accelerati; d'altro lato una serie di problemi indotti in vario modo dalla stessa crescita quantitativa, quali sviluppo di nuove strutture organizzative e modalità gestionali, cambiamenti nel rapporto con le autorità statali, conflitti tra esigenze di programmazione e autonomia istituzionale, spinte verso innovazioni in campo didattico e, più in generale, verso una ristrutturazione degli studi universitari.

Occorre tener presente allo stesso tempo che le trasformazioni avvenute durante l'ultimo ventennio nell'ambito dell'istruzione superiore e della ricerca non si limitano nella maggior parte dei paesi evoluti — l'Italia costituisce in tal senso un caso atipico — alla sola università. Accanto ai processi di espansione e di riorganizzazione di quest'ultima, si sono verificate evoluzioni parallele — indotte cioè dal fermentare delle nuove esigenze sociali — in altri settori del sistema socio-istituzionale, confinanti per certi versi con quello universitario. Va considerato da un lato lo «slittamento» verso l'alto di alcune istituzioni del sistema di formazione professionale in modo da poter svolgere determinate funzioni a livello di istruzione superiore. Intendo fare riferimento con questo alla introduzione dei cosiddetti «cicli brevi» a carattere professionalizzante nell'ambito di strutture formative esterne all'università e al fatto che la creazione di tali strutture si basa, appunto, sulla preesistenza

di un sistema di formazione professionale evoluto (*la polytechnics* britannici, le *Fachhochschulen* tedesche, le *sections de techniciens supérieurs* nell'ambito degli istituti tecnici francesi e, sempre in Francia, gli istituti universitari di tecnologia). D'altro lato si è assistito ad una espansione della ricerca non-universitaria: il potenziamento degli organismi preposti alla promozione delle scienze e, spesso in connessione con tali organismi, quello delle strutture di ricerca altamente specializzate nei vari settori scientifici e tecnologici; la creazione, in collegamento con i relativi comparti della pubblica amministrazione, di nuove strutture di ricerca sociale e socio-economica; l'intensificarsi della ricerca aziendale e, non ultimo, il sorgere di strutture private che «vendono» ricerca e consulenza scientifica ad una clientela sia pubblica che privata.

L'università, pur conservando una posizione centrale nella produzione e nella trasmissione del sapere scientifico, divide infatti in vario modo tali funzioni con altri ambiti istituzionali. Ed è per questo che le esigenze della società e dell'economia nei confronti dell'istruzione superiore e della scienza costituiscono una sfida non solo per l'università, ma si rivolgono ad un sistema istituzionale articolato e complesso. Le risposte che potranno emergere da tale sistema saranno tanto più efficaci, quanto più terranno conto della diversificazione delle competenze e dei ruoli. Questo fatto non riguarda evidentemente la sola sfera della formazione — dove la divisione delle funzioni è più netta e più definita — ma vale anche per la ricerca nelle sue varie articolazioni. Così come, ad esempio, i cicli formativi a carattere tecnico-professionale trovano in genere una migliore collocazione in ambiti istituzionali diversi da quello universitario — l'esperienza estera ha infatti messo in evidenza la scarsa propensione di quest'ultimo verso l'assunzione di tali funzioni, sentite sostanzialmente estranee alla di-

namica del mondo accademico — esistono attività di ricerca e/o affini alla ricerca che sono più coerenti con la vocazione di certe strutture extra-universitarie. Gran parte delle esigenze di ricerca operativa e di consulenza tecnica espresse dal sistema economico e socio-ambientale a livello locale richiedono infatti una perizia tecnico-professionale difficilmente presente in ambito universitario e ne sottrarrebbero, comunque, energie e risorse per lo svolgimento degli impegni più coerenti con le competenze specifiche dell'università. Le istituzioni del ramo tecnico-professionale dei sistemi di istruzione superiore invece si dimostrano in molti casi — ciò vale ad esempio in modo particolare per i politecnici inglesi e in una certa misura per le *Fachhochschulen* tedesche — come interlocutori particolarmente efficaci del sistema aziendale e delle amministrazioni su scala territoriale e, in tal modo, come elementi propulsivi dello sviluppo.

L'interazione con il territorio, che costituisce del resto per molti versi un presupposto per la stessa validità dell'attività didattica offerta dalle istituzioni non universitarie, consente dunque a questi ultimi di inserirsi in una funzione particolarmente importante da un punto di vista sistemico: quella del trasferimento dei risultati della ricerca — eseguita per di più in altre sedi — nella realtà operativa. È evidente d'altro lato che lo svolgimento di un tale ruolo, che potrebbe essere definito «di cerniera», dipende in larga misura dai collegamenti funzionali tra istituzioni «mediatrici» e istituzioni «produttrici» di ricerca, cioè tra gli istituti di istruzione professionale a livello superiore da un lato e le università e/o gli altri enti preposti alla ricerca scientifica dall'altro. Ed è qui che si tocca uno dei nodi più problematici nel funzionamento del sistema di istruzione superiore e della ricerca considerato nel suo insieme: quello del coordinamento tra le attività svolte nei vari ambiti istituzionali. Esiste infatti generalmen-

te, per quanto riguarda in particolare il rapporto tra l'università e le istituzioni formative non universitarie, una scarsa comunicazione; il che deriva tra l'altro dal fatto che i due principali settori del sistema di istruzione superiore si basano su due impostazioni culturali differenti e per certi versi contrapposte: quella scientifico-astratta e quella tecnico-operativa.

Istruzione superiore e ricerca in una visione sistemica

Il problema della carenza di raccordi organici tra diversi ambiti istituzionali — presentandosi a seconda dei singoli contesti nazionali con modalità differenti — è tuttavia più pervasivo e riguarda in varia misura l'intero sistema. Uno dei principali obiettivi delle politiche volte ad aumentarne l'efficienza deve essere quindi quello di stimolare l'instaurarsi o, a seconda dei casi, l'intensificarsi dei collegamenti sistemici. Faccio alcuni esempi: il ricercatore del centro di ricerca ad alto livello di specializzazione che svolge seminari e/o cicli di lezioni in ambito universitario; il laureato che elabora la sua tesi di dottorato — o parte di essa — all'interno di un centro di ricerca extra-universitario; il docente universitario che lavora durante periodi di congedo in centri di ricerca extra-universitari (senza escludere in tal caso il laboratorio industriale); il docente universitario che svolge lezioni nell'ambito dei cicli professionali; il docente nell'ambito di questi ultimi che offre corsi ad orientamento applicativo per studenti universitari; il diplomato tecnico superiore che frequenta, in coerenza con esigenze lavorative specifiche e, quindi, in una logica di formazione continua, determinati corsi universitari; il laureato che segue, in base alla stessa logica, un corso a carattere professionale nell'ambito di strutture non universitarie; il docente nel settore non universitario che lavora durante periodi di congedo nell'industria; la collaborazione — con opportu-

na divisione dei ruoli a seconda delle competenze specifiche — nell'ambito di progetti finalizzati tra docenti universitari e docenti di strutture formative a carattere professionale; l'elenco potrebbe continuare...

La nostra questione di fondo, quella cioè del rapporto tra didattica e ricerca, è apparsa nelle considerazioni fin qui sviluppate, per così dire, in controluce. Ho ritenuto opportuno tuttavia richiamare l'attenzione su una problematica collocata a monte, che non ha trovato ancora nel sistema italiano — rimasto ancorato alla sua struttura tradizionale — delle risposte adeguate. Le esperienze estere cui ho fatto riferimento dimostrano infatti che la molteplicità delle funzioni richieste da un sistema di istruzione superiore moderno non possono essere assolte dalla sola università; dimostrano allo stesso tempo che la articolazione e diversificazione del sistema coinvolgono sia la sfera della didattica sia quella della ricerca; dimostrano, infine, che esistono buone ragioni per una convivenza e integrazione tra queste due sfere non solo a livello di sistema, ma anche — sia pure con modalità diverse in coerenza con la relativa vocazione specifica — all'interno dello stesso ambito istituzionale.

Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, ho già accennato ai legami funzionali tra la didattica e l'attività di assistenza e di consulenza tecnica nell'ambito di talune strutture formative a carattere professionale. Un altro significativo esempio — in chiave negativa — potrebbe essere quello della quasi totale assenza di ricerca (e, quindi, di familiarità con i problemi della ricerca) nel settore professionale del sistema di istruzione superiore francese; un'assenza che viene accusata dagli stessi esperti francesi come grave carenza sistemica.

La questione si riferisce in tal caso non tanto — come in quello appena ricordato — al trasferimento capillare di conoscenze scientifiche nella realtà operativa, quanto piuttosto ai problemi

di strategia nella produzione stessa di ricerca e sviluppo in campo tecnologico. Le «grandes écoles» — che nel sistema francese possiedono, come è noto, il monopolio della formazione degli ingegneri — preparano i loro studenti per l'assunzione di funzioni di gestione, di decisione, di amministrazione ai livelli più alti nelle gerarchie industriali e ministeriali.

L'ingegnere francese è pertanto prevalentemente «generalista», mentre manca — proprio per l'orientamento esclusivamente «professionale» delle «scuole» (inteso, come vedremo fra poco, in un'accezione tradizionale) — la figura dell'ingegnere «specialista», formato attraverso il contatto con la ricerca scientifica e portato, quindi, alla ricerca di metodi e di tecnologie nuove. Ve tenuto presente allo stesso tempo che il grande prestigio sociale delle «scuole» — anche nei confronti dell'università —, assieme ad una rigorosa gestione degli accessi a numero chiuso, fa sì che quel settore dell'istruzione superiore francese accolga tendenzialmente gli studenti più dotati; vengono sottratti in tal modo ad altri settori del sistema — in primo luogo l'università — «cervelli» con una potenziale vocazione per la ricerca scientifica. È evidente che da queste condizioni, profondamente legate alle tradizioni culturali francesi, possono derivare vincoli non indifferenti allo sviluppo tecnologico e industriale.

Formazione attraverso la ricerca e professionalità

Dalle evoluzioni nell'ambito del settore «nuovo» dei sistemi di istruzione superiore, quello cioè a carattere professionale, derivano una serie di segnali che potrebbero essere letti per certi versi come stimolo — o sfida — per orientare i processi innovativi nel settore «tradizionale» dei sistemi di istruzione superiore, cioè l'università. Con l'innalzamento delle formazioni professionali per posizioni lavorative a livello medio/alto — in

Italia tradizionalmente svolte da diplomati a livello di istruzione secondaria (periti, ragionieri, geometri) — le istituzioni formative non universitarie sono riuscite, a seconda dei casi, ad armonizzare lo sviluppo di capacità operative con una solida base teorico-scientifica, creando in tal modo un nuovo modello di professionalità; una professionalità basata — in coerenza con le esigenze di un mondo produttivo caratterizzato da accelerati ritmi di trasformazione — non tanto sulla capacità di operare in base a regole fisse e meccanismi prestabiliti, quanto piuttosto su quella di intervenire in modo ragionato su situazioni in movimento.

Nel settore universitario si è assistito invece a tendenze opposte nel senso che si è verificato, in molti casi, con la trasformazione dell'università in struttura formativa di massa, un degrado dei servizi didattici, e comunque un appiattimento degli standard formativi; questo problema si pone infatti non solo in molti settori dell'università italiana ma anche, in varia misura, nell'ambito di quella francese e di quella tedesca; si sono «salvati» invece in larga misura gli atenei inglesi con il loro rigoro-

so regime a numero chiuso. Una delle cause di tali evoluzioni risiede nella progressiva separazione tra didattica e ricerca, sebbene le due sfere abbiano continuato a convivere nello stesso ambito istituzionale (e le relative attività vengano svolte dagli stessi soggetti). I problemi di tipo logistico-organizzativo, indotti dall'utenza di massa, hanno portato infatti alla riduzione — se non addirittura all'espulsione — delle forme didattiche più qualificanti, che pur muovendosi, a seconda dei casi, ad un livello elementare, costituiscono un primo contatto con la ricerca: penso in primo luogo alla didattica sperimentale e/o — a seconda delle aree disciplinari — progettuale e seminariale. Se in un passato, ormai lontano, lo studente universitario aveva l'occasione di crescere e di formarsi in un clima caratterizzato dalla penetrazione tra didattica e ricerca, e quindi in un contatto continuativo con i docenti-ricercatori, egli è oggi costretto in molti casi a svolgere i suoi studi sostanzialmente da autodidatta. La formazione universitaria si riduce in tal modo ad un «assemblaggio» di esami più o meno sconnessi, coronato da una tesi

di tipo «compilativo». Viene a mancare pertanto sia un orientamento più specificamente professionale — non previsto del resto, per definizione, nella maggior parte dei corsi universitari (se si eccettuano i settori esplicitamente professionali, cioè Medicina, Ingegneria e Architettura) — sia quel tipo di professionalità che deriva dalla formazione attraverso la ricerca e che comprende momenti quali capacità di analisi, approccio per problemi, sviluppo di metodi, creatività ragionata. Potrebbero invece essere proprio questi gli elementi fondamentali di una nuova cultura professionale. Il modello dell'università humboldtiana con la sua comunità ideale tra discenti e docenti è ormai definitivamente tramontato (anche se ne sopravvivono ancora alcune isole, perfino negli atenei italiani); dovrebbe essere pertanto uno degli impegni prioritari del mondo universitario sperimentare nuove forme di trasmissione didattica — valorizzando e orientando anche le stesse capacità autodidatte sviluppatesi nella popolazione studentesca — che riproducano lo spirito di ricerca in una collettività diventata più ampia.

Teaching and research: what sort of relationship?

In this number the Trimestre section takes the form of a debate between several people on a subject of major importance for the universities: the relationship between teaching and research. The departure-point for the analysis of these two vital components of university life is the article by Gareth Williams on «Research in institutes of higher education». On the basis of the experience of universities in the Anglo-Saxon countries Williams asks some radical questions about the complementary nature of teaching and research in a greatly changed university context from the days when the educational culture «wich mattered» was transmitted only within the confines of the university itself.

According to Williams research has now become the principal, and quite often rather arbitrary, means of assessing a teacher's activity — a means which undervalues the teaching dimension. Furthermore, states the author, the research interests of university teachers are too specialised to satisfy the needs of their students, especially those who are just beginning their university courses.

There are a number of side-issues to the problem — first and foremost the question of finance — and these are examined by Williams with a view to assessing the consequences of the higher value placed on a research with respect to teaching. The question thus arises of what opportunity exists to concentrate advanced research activities in a few centres of high quality, or whether they should be allowed to continue coexisting with teaching activities. Williams opts for the concentration of research in a few well-defined sectors for each university, but he also maintains that teaching relationship do

not necessarily stimulate research. A highly advantageous solution could thus be the one offered by centres of specialised research which do not envisage any teaching activities.

An initial response to Williams' arguments is provided in the article by Giuseppe Del Re (The logic of harmony), which is a close analysis and discussion of the British author's statements, starting with a basic question about the nature and the task of the university. The author sees the relation between teaching and research as one of the basic elements needed for carrying on research itself, as teaching keeps alive the capacity to transmit and exchange information and results. Above all it involves asking questions about the foundation of research activity — i.e. the effort to understand things.

According to Del Re, Williams also forgets the training purpose of the university. The teacher must be capable of transmitting a type of approach to problems which is in itself formative, even in putting forward the most elementary notions. Or rather, Del Re suggests, this may not be so much a defect attributable to Gareth Williams as a warning-light about an attitude which should lead us to reflect again on the aims and methods of university education.

Giuseppe Del Re's article is followed by one from Ute Lindner (Teaching and research in a systemic view). In this the problem of the relation between teaching and research is first of all dealt with by an analysis of the policies for financing higher education in the more advanced countries, and especially in Great Britain, where the unity of financial planning is determined by the variable «student», who forms the de-

facto link between teaching and research. The adoption of a restrictive financial policy damages research as well as teaching.

Thus there arises a more general question about the role and the function of higher education, not only in Great Britain. In the light of this problem, the author discusses the new tasks assigned to higher education at the present, and the new problems which arise from these (development of institutions of a different kind from the universities, increase in the number of users, etc.). The university no longer exists only to carry on research, any more than it is any longer only a teaching establishment. According to Ute Lindner, therefore, the problem is that of transferring the results of research carried out in the context of the university to the world outside, with which communication is often difficult, while at the same time preserving the special character of the university's work.

But the problem is wider than this: questions must be raised about the disappearance, due to the mass utilisation of the universities, of those forms of experimental teaching through projects and seminars which was one of the earlier forms of approach to research. With the loss of these, there is an absence of that kind of professionalism which derives from training through research, and which stimulates the capacity for analysis, the approach by way of problems, the development of method, and rational creativity. The task ahead, therefore, is to try our new forms of teaching transmission which will safeguard and reproduce the spirit of research in the changing historical conditions in which the university must operate today.

Enseignement et recherche: quel rapport?

La rubrique II trimestre se présente, dans ce numéro, sous la forme d'un débat entre plusieurs sur un thème d'une grande importance pour l'institution universitaire: le rapport entre l'enseignement et la recherche. L'article de Gareth Williams sur «La recherche dans les institutions d'enseignement supérieur» constitue le point de départ pour l'analyse de ces deux composants de la vie universitaire.

Williams, sur la base de l'expérience des universités anglo-saxonnes, met radicalement en discussion la complémentarité entre l'enseignement et la recherche, dans une université qui a beaucoup changé depuis que la culture «qui comptait» était seulement transmise entre ses murs. L'activité de recherche constitue maintenant, d'après Williams, le principal, mais trop schématique, moyen d'évaluation des activités d'un enseignant, moyen qui appauvrit la dimension de la didactique. Par ailleurs, d'après l'auteur, les intérêts de recherche des enseignants sont trop spécialisés pour pouvoir satisfaire les nécessités des étudiants, surtout de ceux qui sont au début de leur carrière.

Ce problème présente, cependant, de nombreux aspects collatéraux, le premier étant celui des financements, aspects que Williams analyse de façon à estimer les conséquences du privilège accordé aux activités de recherche par rapport à l'enseignement. Nous pouvons donc là nous questionner sur l'opportunité de concentrer les activités de recherche avancée dans quelques centres choisis, où décider si, par contre, ça vaudrait mieux la laisser subsister à côté de l'activité didactique. Williams penche pour une concentration de la recherche avancée dans

quelques secteurs bien définis pour chaque université, mais il affirme également que le rapport didactique n'entraîne pas nécessairement l'activité de recherche; des centres de recherche spécialisés qui ne comportent pas d'activité didactique représenteraient donc une solution extrêmement avantageuse. Une première réponse aux affirmations de Williams est fournie par l'article de Giuseppe Del Re (La logique de l'harmonie), qui est une analyse rigoureuse et une discussion des affirmations de l'auteur anglais, à partir d'une question de fond sur la nature et sur les tâches de l'institution universitaire. L'interrelation entre l'enseignement et la recherche est définie par l'auteur comme un des composants fondamentaux pour la recherche même soit faite d'une manière fructueuse; l'enseignement nous permet, en effet, de continuer à transmettre et à nous échanger des informations et des résultats mais surtout de nous interroger sur les bases de l'activité de recherche, c'est à dire sur l'effort de comprendre les choses.

Par ailleurs, Williams oublie, d'après Del Re, le but de l'institution universitaire en ce qui concerne la formation; l'enseignant devrait, en effet, être à même de transmettre, aussi lorsqu'il propose les notions les plus élémentaires, un type d'approche problématique qui est, en soi-même, formative. Mais Del Re nous suggère que probablement on ne peut pas attribuer ce défaut à Williams, il s'agit plutôt là d'un indice d'une attitude qui devrait nous faire réfléchir encore sur les finalités et sur les méthodes de l'institution universitaire.

L'article de Ute Lindner (Didactique et recherche dans une vision

systemique) fait suite à celui de Giuseppe Del Re. On affronte ici, avant tout, le problème du rapport entre enseignement et recherche par une analyse des politiques de financement de la formation dans les pays avancés, notamment en Grande Bretagne. Dans ce pays l'unité de programmation des financements est la variable «étudiant», qui lie, de fait, la recherche et la didactique: la recherche est endommagée de même que la didactique si l'on adopte une politique financière restrictive.

Il en ressort donc une question plus générale sur le rôle et les fonctions de l'enseignement supérieur et non seulement en Grande Bretagne.

A la lumière de cette problématique, l'auteur discute les nouvelles tâches attribuées actuellement à la formation supérieure et les nouveaux problèmes qui en ressortent (l'évolution des institutions autres que l'université, l'augmentation des usagers etc...). L'université n'est plus la seule institution destinée à la recherche, de même qu'elle n'est plus la seule à faire de la didactique. Le problème est donc, pour Ute Lindner, à part les compétences spécifiques de l'université, celui du passage des résultats de la recherche faite dans le domaine universitaire au monde extérieur avec lequel la communication est souvent difficile.

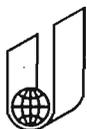
Mais le problème est aussi plus vaste: il faut, en effet, s'interroger sur la disparition de la didactique à partir d'expériences, de projets et de séminaires, qui constituaient une première forme d'approche de la recherche. Avec cette disparition il manque maintenant ce type de professionnalisme qui dérive de la formation à travers la recherche et qui stimule la capacité

d'analyse, l'approche par problèmes, le développement de méthodes, la créativité raisonnée.

On devrait donc s'engager à expérimenter de nouvelles formes de transmission didactique qui sauvegardent et reproduisent

l'esprit de recherche dans les conditions historiques changées, dans lesquelles l'université doit opérer.





Un contributo dal significato provocatorio, che rilancia il dubbio sulla legittimità di sequenza tra un biennio d'impostazione astratta ed un triennio «applicativo».

Biennio propedeutico e formazione degli ingegneri

di Cino Martinoli
Presidente del CENSIS

Nel numero 17 di questa rivista si è trattato ampiamente di riforme delle facoltà d'ingegneria in Italia e di problemi ad esse connesse. Rassegna di osservazioni e di idee molto interessanti, la cui lettura suscita qualche riflessione ad integrazione di quanto sul tema è stato esposto da chi è ben più autorevole ed esperto nel farlo del sottoscritto.

Infatti chi scrive non ha esperienza personale diretta di attività didattiche; al più egli può essere considerato un «utilizzatore» del «prodotto» dei politecnici e delle scuole d'ingegneria, negli anni in cui ha svolto funzioni manageriali in aziende industriali varie (Olivetti, Necchi, Agip Nucleare, CGE).

Laureato egli stesso in ingegneria nel lontano 1924 ed in pensione dal 1963, forse la testimonianza che qui egli intende riportare non ha, temo, un grande rilievo. Tuttavia l'espone alcuni punti può forse suscitare in altri, su un argomento ancora controverso, qualche ripensamento; anche perché la tesi cui si accenna non è certo del tutto nuova.

La proposta cui qui si vuole accennare e che trova suffragio in una esperienza personale, vuole rimettere in discussione l'attuale iter degli studi politecnici.

Di questo iter e della propedeuticità che lo ispira si è trattato nel corso di un seminario tenuto recentemente a Milano, sotto la guida del prof. G.M. Bertin, titolare della cattedra di Pedagogia all'Università di Bologna. Nel quadro generale

del concetto di propedeuticità nei diversi corsi di laurea, tema del seminario, chi scrive ha esaminato il caso delle scuole d'ingegneria.

Premesse per una revisione

Succintamente tale esame è partito dalle seguenti premesse:

- la figura dell'ingegnere degli anni '80, e la varietà delle funzioni e dei ruoli ch'egli è chiamato a svolgere nell'economia moderna, sono profondamente mutati da quel lontano passato in cui furono concepite ed istituite le scuole destinate a formarlo;
- la scelta della metodologia più appropriata per tale formazione deve essere riesaminata, anche in considerazione della necessità di limitare sprechi, dispersioni e delusioni nella massa dei candidati;
- la necessità di tener conto di esigenze della società, diverse da quelle puramente professionali inerenti alle varie specializzazioni tecniche, suggerisce l'opportunità di prevedere una diversificazione ed un approfondimento culturale diverso per i singoli studenti a seconda delle capacità intellettuali singole da una parte e dall'altra di speciali esigenze di un sistema economico teso alla ricerca di innovazioni sempre più ardite e complesse.

Brevemente si può affermare essere ormai largamente superata la concezione di un secolo

fa, secondo la quale l'ingegnere doveva essere in sostanza un progettista responsabile più che altro del calcolo di costruzioni, cui si richiedeva di essere anzitutto «un buon matematico». Le mansioni oggi affidate agli ingegneri sono diversissime. Saremmo invero imbarazzati a doverne definire la figura in modo appropriato e sintetico. Si potrebbe al più affermare che gli ingegneri sono chiamati ad utilizzare materiali ed energie naturali per soddisfare le esigenze pratiche, espresse da singoli individui e da collettività nella complessa tumultuosa vita di oggi.

Ove fra le «energie» si facciano rientrare anche quelle umane — fisiche ed intellettuali — il campo delle attività dell'ingegnere si estende enormemente. Fra queste attività infatti conviene comprendere la leadership, la gestione e l'amministrazione delle iniziative in cui l'individuo, la società si impegnano e che intraprendono.

Di qui, per inciso, la necessità che le conoscenze dell'ingegnere si estendano anche al campo delle «scienze dell'uomo».

In un tale più ampio quadro l'attività progettuale, così precipua un tempo, costituisce bensì una, ma non la sola, né forse la più importante di quelle molto numerose che gli ingegneri sono chiamati ad assolvere.

Ne consegue che la preparazione specifica dell'ingegnere, oggi ed ancor più domani, deve orientarlo non solo e non tanto al calcolo di strutture, alla formulazione di progetti, quanto e soprattutto alla realizzazione di questi, a saperli tradurre in realtà concrete, tangibili, convogliando a questo scopo le risorse — materiali ed intellettuali — necessarie. A tal fine si richiede dunque una preparazione specifica e più ancora il riuscire a creare negli allievi un atteggiamento mentale che stimoli in loro una capacità creativa pratica, una propensione all'iniziativa, si da metterli in grado di utilizzare gli strumenti — anche quelli dell'altrui intelligenza che l'ingegnere riuscirà a reperire, a coordinare ed a convogliare verso l'obiettivo prescelto.

In questo senso una formazione appropriata dell'ingegnere sembra richiedere l'orientamento alla osservazione obiettiva dei fenomeni — della natura fisica e della società umana — alla loro misura, al loro controllo.

La conoscenza delle scienze applicate da far precedere all'insegnamento di altre discipline dovrebbe avvenire attraverso la sperimentazione, con un contatto quanto più diretto possibile con la realtà, si da indirizzare sin dall'inizio il comportamento del futuro ingegnere ad affrontare nel modo più efficace i problemi che dovrà risolvere.

Priorità all'astratto?

La priorità nel tempo che viene data oggi all'insegnamento delle discipline astratte e teoriche nelle facoltà di ingegneria ed in larga misura

anche nei politecnici parte dalla convinzione che sia necessario fornire per prima cosa allo studente un quadro generale di riferimento della realtà fisica, del mondo esterno, in una visione molto ampia, onnicomprensiva, valida per tutti i possibili usi. Al tempo stesso, attraverso l'insegnamento della matematica, secondo un metodo poco differente da quello usato nelle facoltà di matematica pura, nel biennio propedeutico ci si sforza di dare all'allievo ingegnere uno strumento concettuale con cui interpretare le grandi leggi naturali e ad avvalersene per dedurne applicazioni pratiche cui la sola intuizione, il semplice senso comune non potrebbe certamente pervenire.

Superfluo rilevare che con ciò:

- la formazione dell'ingegnere resta improntata all'astrattezza e ad un formalismo dal quale stenterà a spogliarsi negli anni successivi;
- quei giovani che sono poco portati a gustare il rigore e l'astrattezza della matematica pura, ma che potrebbero essere dei buoni realizzatori, vengono facilmente scoraggiati ed eliminati allo sbarramento del primo biennio, senza poter poi utilizzare in qualche modo nel corso della propria vita ulteriore di «non ingegneri» l'insegnamento — incompleto e non assimilato — di due anni di studio;
- nel triennio applicativo molte delle conoscenze teoriche ed astratte che non hanno trovato alcun addentellato immediato e diretto con il mondo reale dell'economia produttiva vengono in buona parte dimenticati, e saranno scarsamente utilizzabili quando in effetti sarebbe necessario.

Per inciso si osserva come ancor oggi le matematiche insegnate nel biennio propedeutico sono essenzialmente quelle del «continuo»; si trascura così il fatto che la massima parte dei fenomeni che l'ingegnere dovrà affrontare hanno carattere discontinuo.

Quanto meno sembra che lo studio della matematica statistica dovrebbe avere la stessa importanza di quello dell'analisi matematica.

Un iter da ribaltare

In breve non appare del tutto infondata l'opportunità di «ribaltare» l'iter attuale degli studi per la formazione degli ingegneri: partire cioè dalla realtà concreta, promuovendo negli allievi in tutti i modi e per prima cosa lo spirito di osservazione accurata, il gusto per la sperimentazione e per la misura dei fenomeni, la propensione per il loro controllo. Ciò implica il far conoscere dall'inizio degli studi ai giovani i processi di elaborazione e di trasformazione dei materiali e delle energie, le tecnologie relative, per giungere così successivamente a poco a poco — ripetiamo, attraverso l'osservazione, la sperimentazione e la misura — a comprendere l'esistenza e l'essenza delle leggi, ad assimilarne il significato intimo, ad impadronirsi dei meccanismi con

cui avvalersene. A questo punto e solo allora la conoscenza di strumenti matematici diversi — quelli del «continuo», come quelli del discontinuo — può trovare una giustificazione e venire intesa dal futuro ingegnere come uno strumento prezioso che gli viene offerto con cui inquadrare correttamente e razionalmente i fenomeni, e capire come servirsene per ardite ed avanzate deduzioni; questo risulterà tanto più agevole ed efficace in quanto avrà potuto toccare con mano in precedenza l'essenza concreta dei problemi da risolvere.

Questo non dovrebbe affatto comportare uno scadimento, una semplificazione dello studio delle discipline matematiche, ma solo consigliarne una trasposizione nel tempo ed un modo diverso, forse meno rigoroso, più intuitivo di servirsene, più aderente ai fini pratici, alla soluzione di problemi tecnici specifici. Si è parlato di un «ribaltamento» dell'iter scolastico; in effetti sarebbe più proprio proporre una inversione di un iter pedagogico che parte oggi dal generale ed astratto per scendere al particolare e concreto, al quale sostituire un altro iter che risalga dal particolare, dal dettaglio, dalla concretezza della realtà che è dato toccare, osservare cioè con i propri sensi, ad una visione più ampia, ma sempre ed ancora concreta della realtà che l'ingegnere dovrà manipolare, la cui consistenza economica dovrà quasi sempre avere una particolare importanza, dandole una particolare concretezza, appunto.

Un inserimento professionale diversificato

Se l'accertare l'ordine di grandezza delle entità in giuoco è spesso sufficiente nella soluzione dei problemi dell'ingegnere, qualche volta egli deve saper ricorrere a strumenti matematici molto sofisticati, o almeno giungere a comprenderli intimamente, pur senza doverli padroneggiare nel modo più profondo. Ciò giustifica appunto la necessità di non rinunciare allo studio di matematiche anche molto avanzate, ma solo nella misura in cui e quando se ne sarà appurata la necessità e riconosciuta la utilità del ricorrervi ai fini pratici specifici.

La categoria degli ingegneri è molto diversificata, non solo e non tanto come specializzazioni tecniche, ma soprattutto come livello di funzioni e di responsabilità. Oltre che nella progettazione, lo si è detto, li troviamo impegnati nella produzione, nell'elaborazione e nel controllo dei processi tecnologici, ed ancora nella programmazione, nel marketing, nelle reti di distribuzione dei prodotti, nell'acquisizione delle risorse, nei controlli, nella organizzazione di imprese fornitrici, oltreché di beni, di servizi. Ed ancora gli ingegneri possono trovare occupazione in imprese grandi, piccole o piccolissime, in aziende pubbliche o private, in attività professionali dipendenti o autonome. Di fronte ad una tale diversificazione, che comporta li-

velli molto diversificati di potere, di autonomia e di responsabilità, è legittimo domandarsi se la preparazione degli ingegneri debba e possa essere uguale per tutti o non si debbano prevedere gradi e tipi differenti di formazione — e non solo di apprendimento di discipline varie — per giovani i cui ruoli potranno rivelarsi tanto diversi fra loro nella vita di lavoro. Ed ancora ritorna al pensiero la domanda se e come l'insegnamento possa tener conto ed affrontare le difficoltà inerenti al trapasso del giovane dallo studio al lavoro, a quelle del suo primo inserimento nel lavoro, della sua ulteriore formazione nel corso della carriera, nell'auspicabile progressivo suo cambiamento di ruoli e di funzioni.

Interrogativi questi che non possono essere affrontati separatamente e disgiunti dall'esame di una concezione diversa dall'attuale dell'iter propedeutico degli studi politecnici, e di conseguenza del processo di formazione degli ingegneri.

Di tutti questi imbarazzanti quesiti non riusciamo a trovare traccia nelle discussioni relative a riforme eventuali degli studi politecnici.

L'averne qui sommariamente accennato vuole avere un significato più che altro provocatorio, quasi di rilancio.

Necessità di soluzioni alternative

A completamento si ricorda che, a suffragio di un ribaltamento dell'iter scolastico nei politecnici e facoltà d'ingegneria, potrebbe essere invocata la soluzione che esso offre all'annoso problema dei diversi livelli di laurea, di cui le osservazioni fatte sopra accentuano l'esigenza. L'attuale iter dal generale, dalla visione teorica ed astratta del mondo fisico, alle specializzazioni, alle applicazioni pratiche delle conoscenze scientifiche pure, mal si adatta all'impostazione di studi su diversi livelli secondo lo schema anglosassone. L'istituirli infatti mantenendo l'attuale iter degli studi imporrebbe una scelta iniziale dei giovani all'atto della loro iscrizione al primo anno universitario, imboccando binari di studio diversi, di diversa complessità e ciò prima ancora che lo studente abbia potuto saggiare le proprie capacità, attitudini ed interessi. D'altra parte si osserva come per l'85-90% degli ingegneri, di doti intellettuali medie, cinque anni di studi sembrano sufficienti per metterli in grado di assolvere alla maggior parte delle funzioni cui saranno chiamati ad assolvere.

Un numero assai più modesto di giovani si presume abbia capacità ed interessi culturali, se non eccezionali, superiori alla media, e dimostri il gusto di svolgere attività di studio e di ricerca, per cui occorre una preparazione lunga ed approfondita. Per costoro, superato un primo livello di laurea, si possono prevedere corsi di specializzazione ed anni supplementari di studio, che conducano ad un secondo e magari ad un

terzo livello di laurea, il Ph. D. anglosassone appunto.

Storie di progetti caduti nel nulla

La proposta di un diverso iter propedeutico degli studi in ingegneria è stata inclusa in un progetto elaborato dall'OCDE e pubblicato nel 1966 per conto del governo spagnolo, inteso ad istituire una scuola superiore per ingegneri nella città di Siviglia.

Il progetto è stato formulato da una commissione di esperti, di cui faceva parte il sottoscritto. Esso conteneva una serie di elementi innovatori fra i quali un nuovo metodo di concepire la lezione accademica, una organizzazione del corpo dei docenti con una diversificazione delle funzioni formative di ciascuno di essi in analogia con quanto l'esperienza ha suggerito nella organizzazione delle imprese industriali, l'alternanza per gli allievi dello studio con stages di lavoro presso industrie locali ecc., ma soprattutto l'inversione dell'iter pedagogico, secondo i criteri sommariamente sopra esposti.

È doveroso rilevare come il progetto OCDE sia stato ignorato dai docenti incaricati dal governo spagnolo dell'insegnamento delle varie discipline della nuova scuola. Legati alle tradizioni universitarie, essi hanno rifiutato ogni innovazione da introdurre nei metodi classici d'insegnamento. Ed ancora si menziona come nel corso degli anni '67-'68 un Comitato nazionale istituito nel quadro di un più ampio progetto OCDE abbia studiato il problema della formazione e dell'utilizzazione del personale scientifico e tecnico nel nostro Paese.

Ad uno dei gruppi di lavoro di tale Comitato è dovuta una relazione dal titolo: «Rispondenza della formazione e preparazione degli attuali ingegneri alle esigenze dello sviluppo economico e lineamenti per un riordinamento degli studi su tre livelli».

In questa relazione, in forma ampia e dettagliata sono stati esposti e sviluppati i temi ed i principi qui sopra sommariamente accennati.

Come spesso accade per studi e proposte formulate senza un ampio coinvolgimento delle forze più direttamente interessate, allo studio citato non risulta sia stato dato alcun seguito effettivo.

Infine nel 1968, su richiesta del Rettore dell'Università di Catania, il nostro Ministero della pubblica istruzione ha istituito una apposita commissione con l'incarico di formulare un progetto inteso ad integrare il biennio di matematica per ingegneri già esistente in quell'ateneo con un triennio, sì da non obbligare i giovani catanesi a completare i propri studi dopo i primi due anni recandosi in altre sedi universitarie.

Il progetto presentato nel 1969 da tale commissione — commissione composta da dirigenti del Ministero, da docenti universitari, da ingegneri, da rappresentanti del mondo del lavoro — raccomandava in sostanza di approfittare dell'occasione per dar vita ad un corso di laurea di tipo nuovo, in sostanza ispirato in gran parte ai concetti ed ai principi cui qui si è accennato.

È significativo rilevare come in piena contestazione studentesca, in una conclamata aspirazione al rinnovamento, al ricorso all'immaginazione onde cercare vie originali, il progetto, pur approvato dal corpo accademico locale, sia stato respinto dagli studenti. Questi hanno rifiutato la prospettiva di diventare «ingegneri diversi», non importa se migliori di quelli che sarebbero usciti dalle altre facoltà di ingegneria del paese!

Queste esperienze suscitano il timore che l'inerzia del sistema universitario nel suo complesso, in Italia e forse anche in altri paesi, sia di tale entità che non solo riforme di un certo rilievo come quelle qui suggerite, ma anche altre assai più modeste non possano trovare concreta attuazione. Forse qualcosa potrà essere ottenuto surrettiziamente, quasi di straforo, per la buona volontà e l'iniziativa di gruppi singoli di docenti, soprattutto in atenei minori, in particolari facoltà; ma si dubita che il proporre riforme audaci, di vasta portata, da estendere a tutto il territorio nazionale, sia vano e costituisca una sterile utopia.



L'Istituto Nazionale di Geofisica

di Enzo Boschi

Direttore dell'Istituto Nazionale di Geofisica

Dal decreto firmato Marconi all'ultima riforma statutaria

Nelle sedute del 2 giugno e dell'8 settembre 1936 il Direttorio del Consiglio Nazionale delle Ricerche, di cui era allora Presidente Guglielmo Marconi, affidò al prof. Antonino Lo Surdo, titolare della cattedra di Fisica superiore dell'Università degli Studi di Roma, e al prof. Roberto Cassinis, ordinario di Geologia e Topografia nel Politecnico di Milano e segretario del Comitato per la Geodesia e la Geofisica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, l'incarico di verificare «la situazione della ricerca geofisica e dei servizi geofisici in Italia in quel momento».

La necessità di procedere alla citata ricognizione nasceva dal concorde riconoscimento dell'importanza che andavano sempre più assumendo gli studi geofisici « non solo dal punto di vista scientifico ma anche da quello pratico».

«È inutile spendere qui parole — recitava la relazione — per dimostrare l'importanza e l'utilità che presentano gli studi e le ricerche di gravimetria, sismologia, meteorologia e aerologia, vulcanologia, magnetismo terrestre, elettricità atmosferica; e ciò specialmente in una nazione come l'Italia, dove certi fenomeni geofisici sono preoccupanti per i danni che possono produrre alle persone e alle cose, oltre che caratteristici, interessantissimi, imponenti scientificamente. E non ho accennato alle ricerche sui metodi e strumenti di geofisica mineraria che tra noi, da-

ta la necessità in cui ci troviamo di ricorrere alle indagini più accurate e minuziose per mettere in evidenza le scarse nostre risorse minerarie, dovrebbero essere coltivate molto più che all'estero, mentre invece si può asserire che, oltre qualche materiale applicazione di procedimenti stranieri per parziali ricerche del nostro sottosuolo, nessun contributo abbiamo dato a tali studi».

A fronte di tale crescente e giustificato interesse per la geofisica il panorama scientifico italiano presentava gravi carenze sia dal punto di vista accademico, anche se non mancavano valenti studiosi della materia tra i docenti universitari, sia dal punto di vista istituzionale, se si fa eccezione per l'«Ufficio di meteorologia e geofisica», costituito fin dal 1876 presso il Ministero dell'agricoltura, che però esercitava di fatto soltanto attività meteorologiche.

Nacque così l'«Istituto Nazionale di Geofisica». Il decreto istitutivo, firmato da Guglielmo Marconi il 15 novembre 1936, lo configurava come istituto del CNR, affidandone la direzione al prof. Antonino Lo Surdo.

Successivamente, con legge 5/1/1939 n. 18, fu sancito e disciplinato il passaggio dei «servizi geofisici» dal «Regio Ufficio Centrale di meteorologia e geofisica» (che da quel momento assumerà la denominazione di «Regio Ufficio Centrale di meteorologia e climatologia») al Consiglio Nazionale delle Ricerche, che li avrebbe esercitati attraverso l'Istituto Nazionale di Geofisica. Nel 1945, superato il periodo bellico, con DLL.

1/3/1945 n. 82, venne conferita all'Istituto Nazionale di Geofisica personalità giuridica sotto la vigilanza del Ministero della pubblica istruzione. Con la legge 20/3/1975 n. 70 — Disposizioni sul riordinamento degli enti pubblici e del rapporto di lavoro del personale dipendente — l'Istituto Nazionale di Geofisica è stato compreso tra quelli ritenuti necessari ai fini dello sviluppo economico, civile, culturale e democratico del Paese e classificato tra gli Enti Scientifici di Ricerca e Strumentazione.

Il primo statuto, redatto a norma dell'art. 26 della predetta legge, fu approvato con DCPS 13/12/1946 n. 731 e successivamente modificato prima con DPR 8/12/1971 n. 1425 e recentemente con DPR 10/9/1982 n. 880.

Con l'ultima modifica statutaria è stato ridisegnato anche il quadro degli organi istituzionali adeguandolo alla normativa in vigore.

Compiti istituzionali e organizzazione

Fin dalla sua costituzione fu assegnato all'Istituto Nazionale di Geofisica il compito di «promuovere, eseguire e coordinare studi e ricerche sui fenomeni fisici della terra e sulle loro applicazioni pratiche».

A tale compito, che resta fondamentale, si è aggiunto, con il DLL del '46, l'altro, non meno importante, relativo all'assolvimento dei servizi geofisici di cui alla legge 5/1/1939 n. 18.

Lo statuto in vigore, richiamandosi a questa originaria impostazione, così definisce gli scopi istituzionali:

«L'Istituto persegue i seguenti scopi:

- a) eseguire studi e ricerche nel campo delle discipline geofisiche e delle loro applicazioni all'industria, all'agricoltura, alle comunicazioni ed ai lavori pubblici;
- b) provvedere al rilevamento sistematico in Italia dei fenomeni geofisici, a mezzo di appositi osservatori;
- c) disimpegnare, a mezzo di osservatori sismici e geofisici, i servizi geofisici di cui alla legge 5/1/1939, n. 18;
- d) contribuire alla conoscenza della costituzione del sottosuolo mediante prospezioni geofisiche;
- e) concorrere al perfezionamento dei mezzi di studio e di rilevamento, alla formazione del personale scientifico e tecnico nel campo della geofisica, anche mediante il conferimento, per pubblico concorso, di borse di studio;
- f) curare pubblicazioni nel campo della geofisica, a scopo scientifico e didattico secondo modalità da stabilirsi con apposito regolamento;
- g) svolgere ogni altra attività utile ai fini dello sviluppo degli studi e delle ricerche nel campo della geofisica».

I limitati mezzi finanziari a disposizione, che hanno caratterizzato la gestione fino al 1982, e conseguentemente la struttura e l'organizzazione, non hanno consentito all'Istituto di assolve-

re i compiti istituzionali con riferimento a tutto il campo della geofisica.

Fin dalla prima organizzazione l'attività dell'Istituto si è dunque sviluppata su alcuni campi della geofisica particolarmente rilevanti sia dal punto di vista scientifico che dal punto di vista della loro importanza sociale; né poteva trascurarsi il fatto che in alcuni campi della geofisica operavano allora e continuano ad operare attualmente altri enti ed organizzazioni dello Stato.

La struttura organizzativa iniziale non poteva non risentire di questa situazione di fatto, che ha poi influenzato in maniera determinante la vita e l'attività dell'Istituto indirizzandola verso le seguenti direttrici che qui di seguito analizzeremo: sismologia, geomagnetismo, aeronomia.

Sismologia

La sismologia è ancora oggi l'attività di maggiore rilievo. Si trattò fin dall'inizio di una scelta quasi obbligata oltretutto opportuna. L'elevata sismicità che caratterizza tutto il territorio nazionale — era ancora vivissimo il ricordo dei tragici eventi sismici di Messina (1908) e Avezzano (1915), che avevano causato pesantissime perdite —, e la constatazione che non esisteva nessuna struttura che esercitasse l'attività del controllo sismico del territorio e quella non meno importante di coordinamento degli studi e delle ricerche in tale settore, portarono all'avvio della prima realizzazione di una rete di osservatori dotati di strumentazione di rilevamento con significativi ed incoraggianti risultati fin dall'inizio.

Tralasciando qui, per brevità di spazio, l'evoluzione l'attività e i risultati conseguiti nei cinquant'anni di vita dell'Istituto (ne sono testimonianza le innumerevoli pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali e i riconoscimenti a tutti i livelli) e limitando l'analisi alla situazione attuale, ne risulta il seguente quadro.

La *Rete Sismica Nazionale*, interamente installata e gestita dall'Istituto, è costituita da cinquanta stazioni di osservazione, opportunamente distribuite su tutto il territorio nazionale; essa consente la rilevazione 24 ore su 24 e l'esatta determinazione dei parametri di tutti gli eventi sismici (significativi) che si verificano sul territorio nazionale (coordinate, magnitudine, profondità).

Le stazioni di rilevamento, dotate di strumentazione moderna ed omogenea, sono tutte collegate, via cavo SIP o via radio, con la sala operativa dell'Istituto presidiata, 24 ore su 24, da personale specializzato in grado di eseguire, con rapidità e competenza e con l'ausilio di un moderno e adeguato centro di elaborazione automatica dati, tutte le operazioni necessarie per la prima e immediata identificazione dell'evento e per la conseguente tempestiva segnalazione agli organi della Protezione Civile direttamente e costantemente collegati con la sala operativa. Si raggiunge così un primo ed importantissimo obiettivo, di immediata rilevanza sociale: quello

della sorveglianza sismica continua e qualificata estesa a tutto il territorio nazionale, cui segue quello del tempestivo intervento di tutto l'apparato della Protezione Civile in caso di necessità. Chi non ricorda, tanto per riferirci ai tempi più recenti, ciò che avvenne in occasione del terremoto dell'Irpinia nel novembre 1980?

La televisione, ancora qualche ora dopo, ne dava l'annuncio come di un evento di trascurabile rilievo e senza conseguenze per persone e cose! Ancora il giorno successivo, pur accertata ormai la gravità dell'evento, si faceva fatica a localizzare la zona colpita ed i centri abitati più danneggiati, con conseguenze che è purtroppo facile immaginare.

Oggi ciò non può più accadere e se ne è data prova in occasione degli eventi sismici del maggio '84 che hanno colpito alcune zone del Parco Nazionale d'Abruzzo: il movimento sismico era ancora in atto quando la Protezione Civile veniva messa in preallarme dalla sala operativa dell'Istituto; qualche momento dopo venivano comunicati i dati significativi dell'evento, consentendo così a tutto l'apparato della Protezione Civile di intervenire tempestivamente in tutti i luoghi colpiti.

Assolto questo primo fondamentale compito l'apparato dell'Istituto si mobilita con tutto il personale disponibile immediatamente e costantemente reperibile per corrispondere, nei limiti del possibile allo stato attuale delle conoscenze in campo sismologico, ad un'altra esigenza pure fondamentale e importante: cosa potrà succedere e quali sviluppi potrà avere nell'immediato la crisi sismica?

Oggi, purtroppo, non è ancora possibile dare una risposta «scientifica» a questa domanda, e si cerca di valutare la situazione e i suoi possibili sviluppi mettendo a raffronto i dati di rilevamento attuali, le conoscenze relative alla natura geologica e sismotettonica della zona colpita con il quadro storico degli eventi sismici che hanno colpito la zona. A tal fine l'Istituto ha costituito una banca dati relativa a tutti gli eventi verificatisi dal 1450 a.C. fino ai giorni nostri.

Ogni volta che si verifica un evento di qualche rilievo i dati registrati vengono messi a raffronto con i dati storici per valutare, ove possibile, una sua eventuale evoluzione.

Tipico esempio di questo processo è stato il caso recente della Garfagnana; in quell'occasione l'Istituto non poté trascurare di far presente agli organi competenti della Protezione Civile le valutazioni che scaturirono dalle prime analisi e dall'esame degli eventi che in passato si erano verificati nella zona. Si trattò allora di una di quelle iniziative che vanno sotto il nome di «prevenzione», ben diversa e lontana dalla «previsione» cui tendono gli studi e le ricerche scientifiche che l'Istituto sta sviluppando al massimo dell'impegno e delle possibilità consentite.

Se da una parte i dati di rilevamento della Rete Sismica Nazionale consentono di intervenire

immediatamente nelle zone colpite, dall'altra essi costituiscono, insieme ai dati sismici «storici», la base fondamentale per lo *studio dei terremoti* finalizzato a quella «previsione» che si spera possa in futuro diventare una concreta realtà. A tal fine è necessario disporre, altresì, di tutta un'altra serie di dati e indicazioni che vengono raccolti sia direttamente sia attraverso il coordinamento con altri enti e organismi che operano in campi collaterali.

È per questo che l'Istituto, cosciente che un tale sforzo richiede ampia partecipazione di competenze e di studiosi, ha stretto tutta una serie di rapporti e collaborazioni scientifiche con enti nazionali ed internazionali (di particolare rilievo scientifico è la convenzione con lo United States Geological Survey) da cui derivano approfondimenti e nuove iniziative che altrimenti non sarebbe possibile attuare. Contemporaneamente l'Istituto promuove la più ampia diffusione di risultati sia attraverso le numerose pubblicazioni scientifiche sia attraverso seminari e convegni finalizzati, nel corso dei quali si realizza il più proficuo confronto di iniziative e risultati — è ormai tradizionale il convegno annuale che si tiene ad Erice con la partecipazione dei più quotati sismologi del mondo — sia infine con la partecipazione dei ricercatori dell'Istituto a tutti i più rilevanti avvenimenti scientifici nazionali ed internazionali.

Geomagnetismo

Con il termine geomagnetismo si intende quella parte della geofisica che si occupa dello studio della Terra e del suo ambiente esterno utilizzando l'osservazione del campo magnetico sulla superficie del nostro pianeta. Negli ultimi decenni, con la possibilità di utilizzare i satelliti artificiali per inviare strumenti di misura nello spazio circostante la Terra, questo ramo della geofisica ha permesso anche di approfondire la conoscenza dello spazio interplanetario e di parte del sistema solare.

Nell'Istituto è attivo da diversi anni un reparto che si occupa di svolgere ricerche scientifiche e servizi di interesse nazionale ed internazionale in geomagnetismo. Per svolgere le sue attività il reparto si serve di tre strutture fondamentali che sono gli Osservatori Magnetici, la Rete Magnetica Italiana, la Rete Magnetica Mobile Digitale. Gli Osservatori, attrezzati con strumentazione elettronica di altissimo livello, sono: L'Aquila, Castel Tesino (Trento) e Gibilmanna (Palermo); l'Osservatorio di Castel Tesino, non essendo presidiato, è collegato in linea telefonica con la sede centrale di Roma per la comunicazione dei dati.

I servizi svolti dal Reparto con i dati dell'Osservatorio fondamentale di L'Aquila sono i seguenti: pubblicazione mensile degli indici K di attività magnetica e variazioni rapide; pubblicazione quadrimestrale di un bollettino di controllo reci-

proco all'interno della Rete Europea per verifiche di stabilità delle registrazioni geomagnetiche; pubblicazione annuale dei risultati dell'Osservatorio geomagnetico di L'Aquila (Annuario), ove sono contenute le medie orarie degli elementi magnetici e tutte le informazioni utili sull'Osservatorio.

Con cadenza quinquennale vengono ripetute, in collaborazione con l'Istituto Geografico Militare, le misure assolute sulla Rete Magnetica Italiana costituita da 110 caposaldi. Il programma prevede la pubblicazione degli aggiornamenti delle carte magnetiche delle tre componenti H, D, Z più il campo totale F. L'aggiornamento è fatto in base alle carte del 1979 provenienti da una rete del secondo ordine di 2500 stazioni. I dati della Rete Magnetica Italiana sono regolarmente forniti ai centri mondiali di raccolta e sono utilizzati per il calcolo dei campi di riferimento internazionali e per studi locali di campi normali ed anomalie magnetiche.

La Rete Magnetica Mobile Digitale, di recente realizzazione, viene impiegata nell'acquisizione di dati magnetici in zone ristrette dell'area nazionale per studi locali (attualmente viene impiegata sperimentalmente nel progetto Laboratorio del Gran Sasso).

Il reparto fornisce inoltre, a richiesta, dati per la riduzione delle misure di campagna, campi normali di riferimento per il calcolo di anomalie e servizi generali di consulenza per lavori in geomagnetismo.

Nel corso del 1985 si è tenuto a Roma il primo Convegno nazionale sulle attività geomagnetiche in Italia con la partecipazione dei più valenti studiosi. Gli atti del Convegno sono di prossima pubblicazione.

All'attività di «servizio» si affiancano alcune linee fondamentali di ricerca che riguardano: 1) lo sviluppo di tecniche di analisi dei dati degli Osservatori e della Rete Magnetica dei Caposaldi per studi di variazione secolare nell'area mediterranea, campi di riferimento internazionali e campi normali con sistemi di anomalie; 2) lo sviluppo della strumentazione magnetica da osservatorio e da campagna; 3) la messa a punto della metodologia per l'esame dei dati della Rete Magnetica Mobile Digitale (quest'ultimo settore è poi direttamente collegato ad alcuni progetti nazionali ed internazionali relativi allo studio delle variazioni geomagnetiche) con connessioni alla magnetosfera ed alle tecniche di sondaggio magnetico di profondità.

Aeronomia

Le attività sperimentali e di ricerca nel campo della fisica ionosferica consistono nella continua e sistematica osservazione dei fenomeni ionosferici attraverso due stazioni di sondaggio verticale: una vicino a Roma nell'Osservatorio di Monteporzio Catone, e una in Sicilia nell'Osservatorio di Gibilmanna (Palermo). La stazione

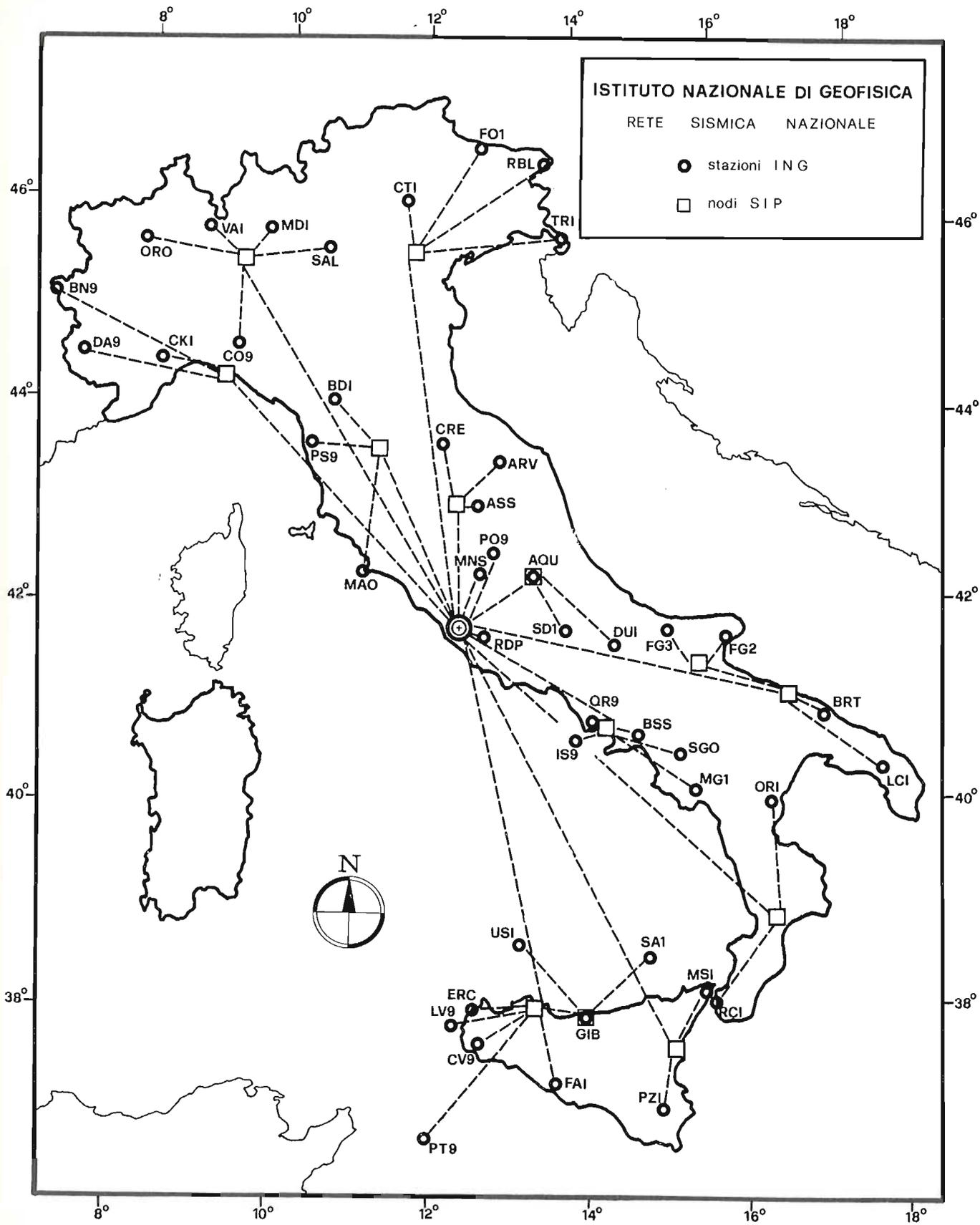
ionosferica di Roma è equipaggiata con una ionosonda del tipo Bibl mentre in quella di Gibilmanna la recente installazione di una ionosonda Kel con relativo terminale geofisico permetterà, il mese prossimo, la teletrasmissione di ionogrammi in tempo reale e quindi anche il controllo remoto della stazione stessa. I risultati di tali osservazioni, pubblicati su appositi bollettini mensili, contribuiscono in maniera fondamentale alla sinottica ionosferica del pianeta sia perché nella stazione di Roma si eseguono sondaggi ionosferici ormai da oltre cinquanta anni, sia perché la stazione di Gibilmanna è la più meridionale d'Europa. I dati di sondaggio verticale vengono inoltre utilizzati per produrre, attraverso un programma di calcolo elaborato autonomamente nel nostro reparto, diagrammi di previsione ionosferica che consentono la progettazione di radiocollegamenti ad onda corta nell'area mediterranea.

Anche le previsioni ionosferiche a corto e medio termine del Service des Previsions Ionosphériques francese, con il quale abbiamo una continua e proficua collaborazione, sono basate, per l'area mediterranea, sui nostri dati di sondaggio verticale.

Dal momento che in Italia sono pochi i ricercatori e pochissime le istituzioni che si occupano di fisica ionosferica diventano molto importanti per il nostro reparto le collaborazioni internazionali. In particolare oltre a quella già citata con il Service des Previsions Ionosphériques attualmente ne vengono sviluppate altre due. La prima, a carattere prettamente teorico, con l'Osservatorio Geomagnetico di Belgrado — la cui Direttrice Dott. L. Cander è ospite del nostro Istituto con una borsa di studio della Scuola di Fisica Teorica di Trieste — ha come argomento principale lo studio di onde di gravità atmosferiche alle medie latitudini. La seconda a carattere inizialmente sperimentale, con l'Università di Lowell (Boston, USA), prevede la costituzione di una rete europea di digisonde tipo Bibl intercollegate tra loro anche con sondaggi obliqui. I dati ionosferici automaticamente registrati, interpretati ed inviati sempre in tempo reale ad un centro di raccolta costituiranno la base sperimentale di un nuovo metodo di previsioni ionosferiche.

Per il futuro è previsto un rapido potenziamento della organizzazione e della struttura dell'Istituto che consentirà lo sviluppo di tutte le attività nei campi sopra sommariamente descritti, con particolare impulso della ricerca scientifica soprattutto nel campo della sismologia e delle altre discipline geofisiche più strettamente connesse.

Il ruolo centrale e di coordinamento dell'Istituto è stato ormai concordemente affermato e riconosciuto, sia avuto riguardo ai concreti e positivi risultati raggiunti in questi ultimi cinque anni, sia infine per la ricaduta scientifica e sociale degli studi geofisici in Italia che possono giovare di una struttura efficiente ed aperta a tutti i contributi di ricerca nazionali e internazionali.





Riflessioni su un progetto che non intende solo rispondere all'egemonia effimera della novità, né semplicisticamente introdurre «una disciplina», ma animare l'insieme della scuola ad una nuova dimensione del pensiero umano.

Informatica: un piano per la scuola italiana

di Romano Cammarata

Direttore Generale dell'Istruzione Classica, Scientifica e Magistrale del Ministero della pubblica istruzione

Il Piano nazionale per l'introduzione dell'informatica nella scuola media superiore, recentemente varato dal Ministero della pubblica istruzione, è entrato nella sua prima fase operativa con l'anno scolastico 1985-86. La principale caratteristica di tale iniziativa sta nel fatto che l'informatica non viene considerata una nuova materia da introdurre nei già fitti programmi della scuola secondaria superiore; il Piano mira invece a «sviluppare la coscienza critica del significato e del senso che assume la presenza dell'informatica nella società e nelle sedi di formazione».

L'informatica sarà dunque uno strumento in più offerto alle nuove generazioni di studenti per acquisire rigore espressivo e capacità di formalizzazione di comportamenti reali. Su questo aspetto educativo, generale, Universitas ospita il contributo che segue.

Il Piano nazionale di informatica: fase uno

L'ingresso dell'informatica nella scuola sembra essere avvenuto nel modo più razionale possibile con l'attuazione della prima fase del Piano nazionale, che ha visto lo svolgimento di seminari residenziali per formatori; il primo nucleo, cioè, di docenti qualificati a diffondere secondo un progetto ben preciso il «verbo» informatico presso altri docenti e così via.

Si danno qui per acquisite le motivazioni e le valutazioni di politica scolastica sottese al varo del Piano nazionale, i confronti con le esperienze di alcuni paesi esteri già da anni impegnati con la scuola in progetti informatici, e sui momenti di riflessione in atto in questi stessi paesi, sulle tematiche tecnologiche e culturali.

Certo, si è dovuta dare una risposta al convincimento generalizzato di un necessario e urgente adeguamento della formazione scolastica, alla conoscenza e all'uso delle nuove tecnologie,

che coinvolgono il modo di essere della nostra società.

A comporre tale opinione hanno senza dubbio concorso sia il naturale o meglio fisiologico rapporto conoscitivo e formativo che la scuola deve avere con le esigenze culturali, sociali, economiche della società in cui opera, sia una evidente e accelerata pressione dei mass media che, in maniera più accentuata che nel passato, hanno prodotto e producono, a volte artificiosamente, 'opinioni di esigenze', che ora la scuola deve opportunamente 'decodificare' e valutare nella loro valenza e portata.

Per la verità, da parte di organismi qualificati molta letteratura è stata prodotta in proposito, molti convegni preparatori sono stati attivati, molte istituzioni di ogni ordine e grado hanno sperimentato l'ingresso del computer, parecchie scuole dell'ordine tecnico si sono caratterizzate con «itinerari informatici» e si può affermare che si è fatto tesoro del materiale

acquisito, per cui il Piano, anche se non esaustivo, si presenta con razionali e realistiche impostazioni metodologiche e organicamente articolato.

Epistemologia del «verbo» informatico

In questa sede sarebbe problematico riassumere in modo esauriente e con la necessaria chiarezza le diverse articolazioni programmatiche, le caratteristiche tecniche (per la conoscenza delle quali si rimanda il lettore interessato alla consultazione del documento originale), mentre sembra più opportuno soffermarsi sulla 'filosofia' del piano, sulle considerazioni metodologiche e didattiche che in esso traspaiono e che sono, poi, quelle che caratterizzano l'ingresso del 'nuovo', filtrato da riflessioni epistemologiche.

Nella presentazione del Piano si afferma che l'informatica è nata come «feconda sintesi tra ricerca nel settore logico matematico e le avanzate tecnologie elettroniche, e che si configura come una scienza in rapida espansione che induce rilevanti mutamenti di carattere culturale e professionale».

Per questo si rende improrogabile una sostanziale ridefinizione degli obiettivi formativi, delle metodologie e dei contenuti dell'insegnamento. L'obiettivo è quello di fornire una educazione informatica, sia attraverso l'insegnamento dei fondamenti della disciplina — dando, in particolare, risalto a ciò che in essa ha carattere concettuale e culturale — sia attraverso l'uso di software didattico e applicativo, ponendo, in particolare, attenzione alla definizione del quadro delle attività didattiche.

Si tende in effetti a riconoscere più produttiva la creazione di un clima culturale volto a percepire informaticamente problematiche vecchie e nuove, individuando e determinando modifiche nella impostazione tradizionale di ciascuna delle discipline oggi insegnate e, in primo luogo, di quelle che hanno qualche nesso con le tecnologie logico-matematiche.

L'approccio con l'informatica non deve quindi essere riferito ad una specifica materia; lo sviluppo razionale e graduale del Piano, prevede invece la necessità di rivedere contenuti e strategie curriculari delle discipline coinvolte dal progressivo svolgersi del Piano stesso.

Ciò renderà necessaria una radicale riorganizzazione dell'impianto scolastico, anche per le esigenze di interdisciplinarietà che lo strumento informatico introduce nell'ambiente scolastico.

Queste enunciazioni non lasciano più spazio all'improvvisazione, all'inventiva, e alla frammentazione delle iniziative, e rendono più che mai necessario un intervento centrale che dia direttive organiche, che indichi percorsi finalizzati e definisca precise strategie.

Il naturale e futuro coinvolgimento generalizzato di tutte le istituzioni scolastiche operanti nel territorio nazionale, le limitate risorse economi-

che, la propedeuticità di alcuni interventi, i vincoli strutturali del sistema scolastico italiano impongono, inoltre, priorità e soluzioni graduali coordinate, con chiarezza di obiettivi e di soluzioni, che siano caratterizzate, come è congeniale alla scuola, da flessibilità e possibilità di successive revisioni.

La scuola tra continuità e cambiamenti

L'ampiezza e la delicatezza dei problemi che l'introduzione dell'informatica pone alla scuola devono necessariamente portare a responsabili riflessioni.

Ancora una volta la scuola si trova di fronte al binomio continuità-cambiamento, che rappresenta poi le due condizioni necessarie perché la scuola risponda all'esigenza di una formazione completa della persona: da una parte le esigenze permanenti della formazione dell'uomo e dall'altra l'adeguamento di tale formazione ai bisogni di una società in evoluzione.

In queste riflessioni deve rientrare il convincimento che la scuola non può essere egemonizzata dalla novità, ma deve rispondere alle esigenze formative complessive, nel senso di mettere i giovani nella condizione di sapere affrontare con intelligenza le esperienze nuove che incontreranno nella vita.

Pertanto si deve porre particolare attenzione al pericolo dello sradicamento delle più profonde radici culturali, cosa che potrebbe impedire di tratta vantaggio anche dalle novità.

È significativo che proprio paesi che prima di noi sono estremamente avanzati sul piano della cultura tecnologica avvertano l'esigenza di un ritorno alle radici culturali proprie del paese.

Per questo il Piano è attento alla ridefinizione degli obiettivi formativi, alle metodologie e ai contenuti dell'insegnamento.

La qualificazione docente

Ma questa innovazione formativa, metodologica e di contenuti richiama prioritariamente l'esigenza della presenza di un corpo docente qualificato.

Infatti soltanto uno sforzo didattico di ampiezza eccezionale, che si indirizzi ai docenti già formati o da formare, potrà consentire di non vanificare una 'scommessa' col nuovo.

A ben analizzare la 'situazione operativa', nella nostra scuola, con le dovute eccezioni per le istituzioni dell'ordine tecnico, che da diversi anni portano avanti progetti curriculari informativi, la stragrande massa dei docenti si trova pressoché impreparata ad affrontare la nuova cultura informatica, con i gravi rischi che tale incultura comporta: decadimento delle iniziative, scarsa partecipazione intellettuale, rigetto del nuovo o fraintendimento delle finalità stesse dei percorsi formativi.

Queste notazioni rilevabili in parte nelle enunciazioni del Piano portano a un necessario coinvolgimento delle istituzioni universitarie, per quell'intimo rapporto che deve sussistere tra scuola secondaria superiore e università.

La proiezione dell'attenzione alle nuove tecnologie, anche se presente in modo necessario oggi, è rivolta al futuro che va evolvendo, rendendo obsoleto ciò che oggi è attuale.

Da qui l'esigenza di individuare nuovi percorsi formativi per i docenti della scuola di domani, se non vorremo sempre essere costretti a inventare soluzioni che, sotto l'impeto dell'urgenza, facciano ricorso più alla buona volontà che alle reali capacità dei docenti stessi.

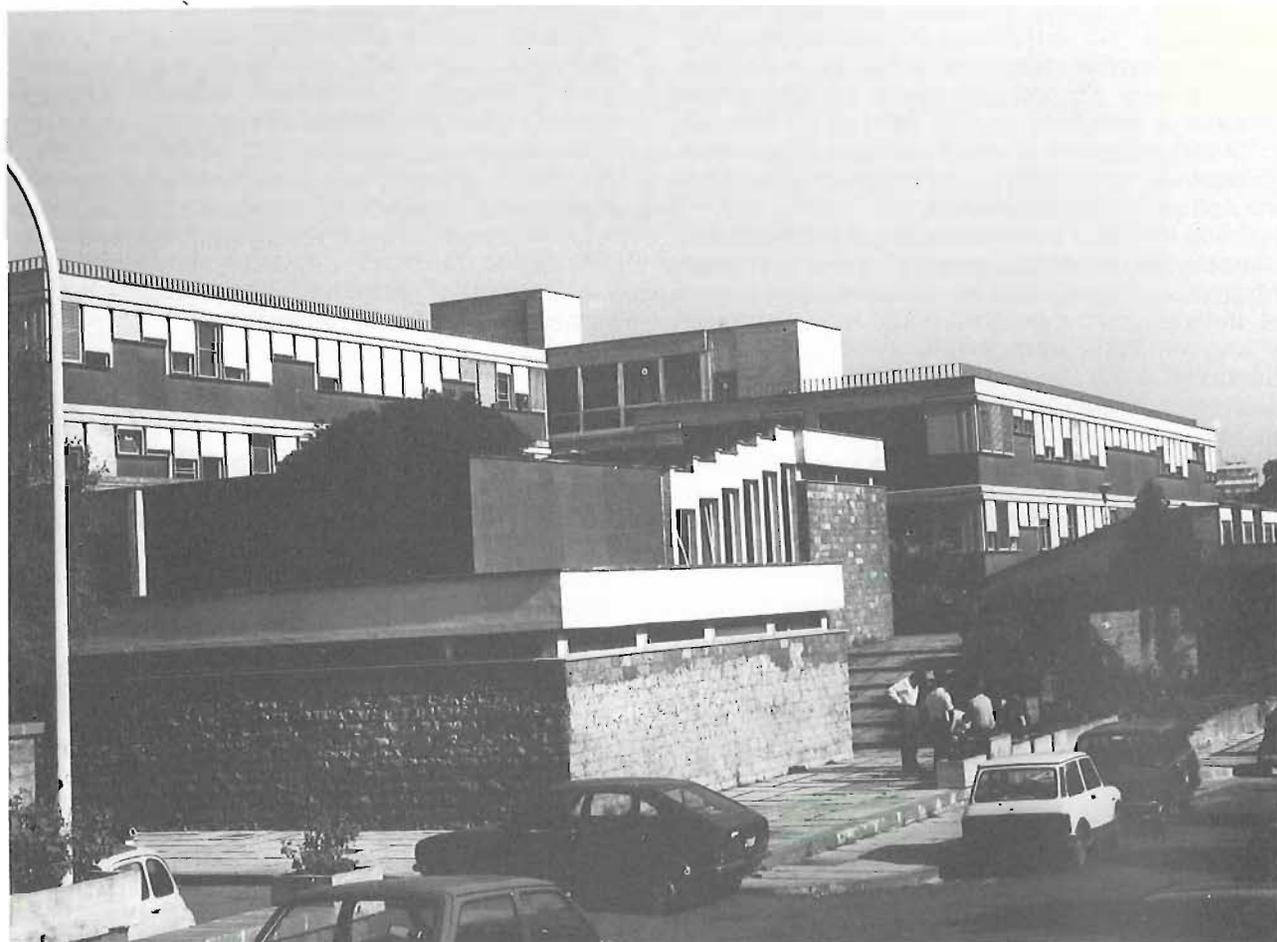
È infatti nell'università che ci si deve preoccupare di dare a tutti coloro che 'si individuano' per la docenza, accanto a una formazione tecnica o specialistica, una formazione delle discipline curriculari sia sotto il profilo teorico che didattico, con la necessaria attenzione ai

nuovi processi e ausili tecnologici.

Si potrebbero così attivare nei futuri docenti non solo le conoscenze professionali, ma anche processi mentali e psicologici che li mettano nelle condizioni di recepire comunque il nuovo, che li abilitino alla logica informatica, la quale fornisce senza dubbio una nuova dimensione al pensiero umano.

Certamente una formazione universitaria generalizzata a livello di scienza dell'informazione libererebbe il futuro docente anche dall'esigenza di inventare e stabilire poi necessariamente un rapporto col discente attraverso la macchina (cosa che purtroppo oggi è destinata ad accadere a causa della improvvisazione dei docenti all'uso del calcolatore).

Una formazione così intesa eviterebbe l'arretramento culturale e favorirebbe la comunicazione e la trasparenza formative necessarie all'insegnamento delle varie discipline con l'ausilio tecnologico.





L'université au Liban

par Denise Baaklini Harik et Fadi Chaya
de l'Université Saint-Esprit Kaslik (Liban)

Situé au carrefour de l'Orient et de l'Occident, le Liban a manifesté, au cours de l'histoire, un mouvement d'échange entre les peuples et les civilisations. La diversité des établissements universitaires est à l'image de la pluralité communautaire. Les chrétiens aussi bien que les musulmans envisagent le système universitaire différemment et tendent, par là même, à sauvegarder leur patrimoine culturel qui est, en grande partie, un patrimoine plongé dans des sources religieuses. A ce propos signalons cette phrase tirée d'une brochure de l'Université Saint-Esprit, «la structure religieuse et confessionnelle du Liban est l'une des plus complexes qui soit, et c'est elle qui commande, dans une très grande mesure, les leviers de la société libanaise» (1).

1) P. Jean Tabet, *L'Université Saint-Esprit Kaslik, Université Catholique au Moyen-Orient*, Kaslik (Liban), 1985, p. 9.

Les différentes universités au Liban

En effet, l'enseignement supérieur au Liban est dispensé par cinq universités (l'Université Américaine de Beyrouth, l'Université Saint-Joseph, l'Université Libanaise, l'Université Arabe de Beyrouth et l'Université Saint-Esprit Kaslik) ainsi que par cinq établissements d'enseignement supérieur aux régimes d'études variés.

L'Université Américaine de Beyrouth est fondée en 1866 sous l'instigation des missionnaires protestants américains venus au Liban et en Syrie au milieu du 19^e siècle. Sa direction a été immédiatement conférée aux laïcs. Elle comprend des facultés de lettres et de sciences, de sciences médicales, de sciences de la santé, de sciences de génie et d'architecture ainsi que d'agronomie et de sciences de la nutrition. Une division des sciences de l'éducation et des programmes d'éducation permanente y a été instituée en 1976. Son objectif tient à pou-

La diversité des établissements universitaires au Liban est à l'image de la pluralité communautaire.

voir «participer à l'éducation des jeunes du Moyen-Orient pour le service de ce peuple et le progrès des sciences» (2). Le cachet de la sécularisation dont jouit son enseignement est caractérisé par l'absence de tout programme religieux et la présence des laïcs à la tête de la direction favorise son éloignement des conflits confessionnels et des partis pris. Ceci apparaît aussi dans le souci que cette Université accorde aux disciplines scientifiques, techniques et professionnelles plutôt qu'à celles proprement littéraires. Diverses activités s'y déroulent: sport de tout genre, danse, musique, théâtre. Les exhibitions s'échelonnent tout le long de l'année. Il y a une grande bibliothèque, un jardin zoologique, une flore, et un hôpital très réputé dans toute la région.

La guerre a sensiblement affecté

2) American University of Beirut, 1981-82, Catalogue p. 8.

té l'université à tous les points de vue (3).

L'*Université Saint-Joseph* est fondée en 1875 par les pères Jésuites de multiples nationalités. C'est une université catholique privée, jouissant d'une complète autonomie administrative, financière et académique depuis 1975. Elle comporte des facultés de sciences religieuses, de médecine, de pharmacie, d'odontologie, de sciences de génie, de droit et de médecine, de pharmacie, d'odontologie, de sciences de génie, de droit et de sciences politiques, de sciences économiques et de gestion des entreprises, et de lettres et de sciences humaines. Les instituts suivants en font également partie: l'École d'Infirmières et de Sages-femmes (rattachée à la Faculté de Médecine), le Centre d'études des langues vivantes, l'École Libanaise de formation sociale, le Centre d'études pour le monde arabe moderne, l'Institut Libanais d'éducateurs (rattachés à la Faculté des Lettres et Sciences humaines). Les centres régionaux de Tripoli, de Saïda et de Zahlé dispensent tous les trois un enseignement du premier cycle universitaire. Enfin l'université prête son concours à des institutions autonomes fondées dans ses locaux avec la collaboration des professions intéressées et selon un régime d'autonomie (Association Libanaise des Sciences juridiques, Centre d'études ban-

3) Le 15 mai, pour la première fois dès sa fondation, l'Université Américaine de Beyrouth (AUB) a suspendu ses cours pour protester contre les violences qui ont été faites à ses professeurs et à ses étudiants. Pour exprimer sa solidarité le secteur scolaire s'est mis en grève générale, en rencontrant tout de suite l'adhésion de beaucoup de personnalités. Malgré sa préoccupation la plus vive, le comité des doyens de faculté envite à la reprise des activités académiques.

On croit que le professeur chrétien Nabil Matar, qui a été enlevé récemment, est gardé comme otage par une famille qui réclame la libération d'autres séquestrés, probablement musulmans. A l'intérieur de l'AUB il y a beaucoup d'incertitude: en général on retiens que les violences qui se sont vérifiées font partie d'un plan politique.

caires, Association Libanaise pour les assurances, Institut de recherche d'économie appliquée). L'université décerne des diplômes de sciences et de lettres, d'études religieuses, de médecine de soins infirmiers, de pharmacie et biologie, de sciences économiques et d'administration des entreprises, de sciences commerciales, ainsi que des diplômes de technicien supérieur. L'université entend promouvoir, à titre spécial, la culture de langue arabe et la culture de langue française (4). Pratiquement la culture de langue française est principalement dispensée.

Comme institution catholique, l'Université Saint-Joseph assume une double tâche: en tant qu'institution universitaire, elle s'occupe des problèmes du monde moderne en général et du monde du Moyen-Orient en particulier dans l'idéal de libre recherche et d'engagement inconditionnel envers la vérité. En tant que lieu d'église, elle est un lieu de rencontre entre les communautés, chrétiennes et musulmanes, et porte par là son témoignage par la vie même et par les relations humaines. A noter que l'université entreprend des activités de tout genre, ne fût-ce que pour consolider l'esprit communautaire et éveiller les esprits aux problèmes actuels.

L'*Université Libanaise*: est un établissement public fondé en 1953, dépendant du Ministère de l'Education Nationale, financé par l'Etat et jouissant de l'autonomie. Elle comprend des facultés de droit et sciences politiques, de lettres et sciences humaines, de sciences, de pédagogie, de gestion, de documentation et d'information, de sciences sociales, de génie, d'architecture et de beaux-arts, de sciences de médecines, d'agronomie et de sciences de nutrition. Elle connaît un essor considérable grâce à la politique gouvernementale de mettre

4) Université Saint-Joseph de Beyrouth 1983, p. 84.

au profit de tous les libanais le plus grand éventail de spécialisations. Les deux constantes qui prônent à l'enseignement se résument ainsi: maintenir une culture de langue arabe beaucoup plus que dans les autres universités, dans certaines disciplines, en vue de prouver et de répondre aux aspirations d'une partie des libanais pro-arabe et musulmane. En outre, l'attachement à la culture de langue arabe ne saurait négliger de tirer profit de l'apport de la civilisation occidentale s'exprimant par le véhicule linguistique français ou anglais.

A l'encontre de l'Université Américaine et de l'Université Saint-Joseph, l'Université Libanaise témoigne de la répartition de ses locaux sur les régions du Liban; c'est ce qui augmente le taux des étudiants. Il faut ajouter aussi que l'état de guerre a permis l'ingérence des partis politiques dans ses affaires mettant à profit leur inspiration idéologique et soumettant certaines facultés à leurs autorités.

Cependant, de nouvelles équipes de la «Pastorale universitaire», un nouveau mouvement catholique visant à créer un éveil spirituel et socio-politique, promet un avenir meilleur; n'oublions pas aussi les activités sportives et artistiques.

L'*Université Arabe de Beyrouth* est fondée en 1954 et financée par la «Société Musulmane d'œuvres sociales de Beyrouth» et par les droits d'inscription. Du point de vue académique et administratif, elle est affiliée à l'Université d'Alexandrie. Elle comprend des facultés de lettres (y compris la sociologie), de droit, de sciences commerciales, d'architecture, de sciences et de sciences de génie. La langue d'enseignement utilisée varie selon les branches d'études: l'arabe en lettres et sciences humaines et l'anglais en sciences et en sciences de génie.

Ces deux langues ont favorisé l'accès, à cette université, d'un nombre très grand d'étudiants arabes. Notons que cette présence massive a eu de l'influen-

ce sur la scène libanaise du fait même de l'appartenance politique originaire arabo-musulmane et de l'appui qu'elle affiche aux partis politiques libanais d'allégeance musulmane et pro-arabe.

L'*Université du Saint-Esprit*, enfin, a été fondée en 1949 par l'Ordre Libanais Maronite et reconnue par le gouvernement en 1962. Cet établissement d'enseignement supérieur privé comprend des facultés de théologie, de philosophie et des sciences humaines, de lettres, de droit, de sciences commerciales, des beaux-arts appliqués, ainsi que des instituts de liturgie, de musicologie et d'histoire. La langue d'enseignement est essentiellement le français, l'anglais étant utilisé dans quelques matières. Son but est axé à faire renaître la foi chrétienne en tant qu'université catholique et à entreprendre les fouilles de la tradition de l'Eglise d'Antioche. La Faculté de Théologie, les Instituts de Musicologie, de Liturgie et d'Histoire

ainsi que la Faculté de Beaux-Arts tentent ainsi de redécouvrir et de mettre en relief les charmes du patrimoine culturel oriental chrétien qui, semble-t-il, s'évanouit sous les coups du fanatisme et de l'ignorance. L'université délivre des licences des D.E.A. et des doctorats, ainsi que des diplômes d'ingénieur, d'architecte et de décorateur etc...

Dans un souci de participation à la communauté scientifique internationale, l'USEK devient membre de certains organismes: de l'AIU (Association Internationale des Universités), de la FIUC (Fédération Internationale des Universités Catholiques), de l'AUPELF (Association des Universités Partiellement ou Entièrement de Langue Française) de la CUM (Communauté des Universités Méditerranéennes). La bibliothèque de l'Université a à son actif de nombreux ouvrages, les plus récents ainsi que les plus archaïques. A titre d'exemple, on cite le microfilmage des manuscrits syriaques

et maronites. L'université participe à des clubs de sport, entreprend des activités diverses et encourage la formation des nouveaux de la Pastorale Universitaire.

Parmi les autres institutions d'enseignement supérieur, le Haigazian College est un «collège d'arts libéraux» qui dispense son enseignement en anglais et délivre des diplômes de Bachelor of Arts et de Bachelor of Science; le Beirut University College comprenant deux sections complètement autonomes: le «Louaïzé College for Higher Education» et le «Makassed Center for Higher Education» Saïda, dispense un enseignement technique et professionnel; l'Académie Libanaise des Beaux-Arts; et le Centre de Sagesse de Droit.

Il reste à dire que certaines facultés et certains instituts d'inspiration religieuse décernent des diplômes de licence en philosophie et théologie, ou en théologie seulement. L'accès à ces établissements est limité.



Villa Cerami, sede della Facoltà di Giurisprudenza

La situation de l'enseignement supérieur

Voici la répartition des étudiants par université, selon le sexe, la nationalité suivant les statistiques de l'année 1981-82 (5):

Sexe et nationalité	Sexe			Nationalité							Total
	M	F	Total	Pays arabes				Pays arabes divers	Pays étrangers	Indét.	
				Libanais	Syriens	Palest.	Egyp.				
Université											
U. Libanaise	15.190	13.858	29.048	27.044	563	762	32	421	32	194	29.048
U. Arabe de Beyrouth	19.734	5.122	24.856	2.748	5.975	3.563	2.214	10.336	18	2	24.856
U. St.-Joseph	2.851	2.530	5.381	5.065	—	—	—	—	—	316	5.381
U. Américaine de Beyrouth	2.813	1.896	4.709	3.586	227	153	10	354	377	2	4.709
U. St.-Esprit	1.274	970	2.244	2.167	—	—	—	—	—	77	2.244
Bey. University College	815	998	1.813	1.369	76	71	4	112	181	—	1.813
Académie Lib. des Beaux-Arts	257	332	589	563	13	1	—	2	10	—	589
C. universitaire de N.D. de Louaizé	264	130	394	360	10	—	—	3	21	—	394
U. de Louvain											
Baabda	251	87	338	338	—	—	—	—	—	—	338
Haïgazian College	150	125	275	225	25	6	—	4	15	—	275
Centre de Sagesse	69	82	151	151	—	—	—	—	—	—	151
Near East College	84	65	149	118	1	—	7	4	19	—	149
F. Islamique de l'Iman El. Ouzai	126	21	147	86	4	32	2	13	10	—	147
Makassed Centre for higher education	27	38	65	57	1	5	—	1	1	—	65
Institut St.-Jean											
Balamind	43	10	53	33	17	1	1	1	—	—	53
Institut St.-Paul											
Harissa	51	2	53	31	—	—	—	—	—	22	53
Near East school of Theology	20	5	25	8	7	—	1	—	9	—	25
F. Saddam Hussein de Médecine	11	13	24	22	—	2	—	—	—	—	24
Total général	44.030	26.284	70.314	43.971	6.919	4.596	2.271	11.251	693	613	70.314

5) Ce tableau est pris des statistiques préliminaires de l'année scolaire 1981-82 faits par le Centre Pédagogique des Recherches et de Développement.

Et voici la situation des différentes spécialisations (6):

	Année 1977-78		Année 1979-80	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Médecine, Art dentaire, Hygiène et Pharmacie	1.279	1,6	1.745	2,62
Génie	2.463	4,3	3.471	5,23
Architecture	830	1,0	2.775	4,15
Sciences pures	7.307	8,8	9.903	10,4
Sciences sociales	19.636	25,5	3.124	4,7
Sciences humaines	24.471	31,0	25.671	38,7
Sciences politiques	21.542	27,8	19.641	29,6
Total	78.628	100%	63.310	100%

6) Ces statistiques sont extraites de l'année 1979-1980 et 1980-1981 faits par le Centre Pédagogique de Recherches et de Développement.

D'après le premier tableau, on peut constater les points suivants: la répartition des étu-

dians sur les 5 grandes universités se dessine selon les pourcentages suivants:

— L'Université Libanaise représente	41,3%
— L'Université Arabe de Beyrouth représente	35,3%
— L'Université St-Joseph représente	7,6%
— L'Université Américaine de Beyrouth représente	6,6%
— L'Université St-Esprit représente	3,1%
Total	93,9%

Le reste des étudiants est réparti sur les autres établisse-

ments, 6,1%. La répartition des étudiants suivant la nationalité:

— Libanais	62,53%
— Arabes	35,61%
— Etrangers	0,99%
— Indéterminés	0,87%
Total	100 %

La répartition des étudiants arabes dans les universités:

— L'Université Arabe de Beyrouth	88,22%
— L'Université Libanaise	7,10%
— L'Université Américaine de Beyrouth	2,97%
— Beirut University College	1,05%

Le reste est réparti sur les autres établissements.

Un point remarquable nous frappe: l'Université Arabe de Beyrouth contient autant d'étudiants arabes que d'étudiants libanais. Ce cas ne se présente nulle part dans les pays où les étudiants autochtones doivent nécessairement excéder celui des pays étrangers.

— Le nombre total des étudiants inscrits dans les différents établissements est 70.134: 59,69 de sexe féminin sur 100 de sexe masculin. Nous remarquons que le taux du sexe féminin dénote une originalité dont jouit le Liban par rapport à son environnement arabe. Dans ces pays, la fille est encore soumise à des contraintes sociales.

— L'Université Libanaise assume l'enseignement de 41,31% du nombre totale des étudiants. Cela s'explique en général par la décentralisation ou l'éclatement de ses locaux, par le développement survenu à l'éventail des spécialisations, et par la situation socio-économique des étudiants.

Ce dernier facteur qui, semble-t-il, suscite une controverse, n'est pas pour le moins décisif. Grâce à la gratuité de l'enseignement, les étudiants dont la majorité est issue d'une classe moyenne en tire profit.

— Le taux des étudiants dans les branches scientifiques et techniques d'une part et ceux des branches littéraires et académiques d'autre part se présente ainsi:

	Scientifiques	Littéraires
année 1977-78	15,7%	84,30%
année 1979-80	26,9%	72,10%

Malgré la hausse relative constatée pour l'année 1979-80 en catégorie scientifique, le pourcentage demeure nettement faible par rapport à la catégorie littéraire.

Le niveau de départ de l'enseignement supérieur est normalement le baccalauréat libanais, II^e partie, ou son équivalent, obtenu à l'issue de sept années d'enseignement secondaire;

toutefois, l'accès aux établissements d'enseignement supérieur est soumis à des conditions variables. Un concours d'entrée est imposé aux candidats désirant s'inscrire à la Faculté d'Administration des entreprises de l'Université Libanaise, de même qu'aux étudiants sollicitant leur inscription dans les Facultés de Médecine, d'Odontologie, de Pharmacie et de Sciences de l'ingénieur de l'Université Saint-Joseph. Cette université organise, en outre, des tests d'entrée dans les autres facultés. Les étudiants étrangers sont admis dans les universités libanaises au même titre que les étudiants libanais, à condition d'être titulaires d'un diplôme équivalent au baccalauréat libanais.

Le regime d'études et les grades académiques

Par suite de la diversité des établissements d'enseignement supérieur au Liban, le régime des études et la désignation des diplômes obtenus sont extrêmement variés.

Dans certaines branches, les études peuvent être sanctionnées après deux ou trois ans par un diplôme tenant lieu de titre professionnel. Ainsi les diplômes de technicien de laboratoire de l'Université Américaine et de l'Université Saint-Joseph requièrent deux années d'études. Il en est de même pour le titre d'associé délivré par le Beirut University College en lettres et sciences humaines et en arts appliqués. Les diplômes de technicien supérieur de service social et de l'éducation préscolaire et primaire de l'Université Saint-Joseph nécessitent trois années d'études. Il en est de même pour le diplôme en soins infirmiers conféré par l'Université Américaine. Les études entreprises en vue d'obtenir le Bachelor's Degree en Médecine ou en Sciences de l'ingénieur à l'Université Américaine requièrent une ou deux années universitaires préparatoires.

Les études longues, au stade de l'étape principale, sont cou-

ronnées, après trois à cinq années d'études, par la licence, le Bachelor's Degree ou la maîtrise, ou un diplôme tenant lieu de titre professionnel (doctorat en médecine dentaire). En médecine, le doctorat est à la fois le premier diplôme et un titre professionnel. Il est conféré au terme de sept années d'études à l'Université Saint-Joseph. Cette étape correspond à l'acquisition de connaissances et d'une expérience approfondies ou d'une qualifi-

cation professionnelle de niveau élevé.

La deuxième étape des études supérieures longues, qui correspond au perfectionnement des connaissances et à l'initiation au travail personnel, est sanctionnée le plus souvent, en un ou deux ans d'études consécutives au premier diplôme, par le Master's Degree à l'Université Américaine, par un magistère, un Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA), un Diplôme d'Etudes Supérieures (DES), ou un

doctorat de troisième cycle. La Faculté de Pharmacie de l'Université Saint-Joseph délivre un diplôme d'études supérieures en biologie au terme de trois années d'études après l'obtention du diplôme de pharmacien ou de docteur en médecine.

La troisième étape correspond à un travail personnel de recherche. Les résultats de ce travail conduisent au doctorat, et au doctor of philosophy (PhD), après présentation et soutenance d'une thèse.



sintesi

L'università in Libano

La rubrica ospita in questo numero un articolo di Denise Baaklini Harik e Fadi Chaya sull'università in Libano.

Punto di incontro fra Oriente e Occidente, oggi travagliato da una difficile e dura situazione politica, da sempre il Libano assiste a movimenti di scambio tra popoli e civiltà. Realtà complessa per la pluralità delle comunità etniche che la compongono, il Paese è frutto delle sue due culture a confronto, la cristiana e la mussulmana, le cui radici religiose affondano in un passato particolarmente significativo. La notevole diversificazione che caratterizza le sue istituzioni di istruzione superiore è resa evidente dai numerosi tipi di insegnamento che vi vengono impartiti. L'autrice ne offre un quadro completo e articolato,

analizzando una per una le singole università: l'Università Americana di Beirut, l'Università Saint-Joseph, l'Università Libanese, l'Università Araba di Beirut e l'Università Saint-Esprit Kaslik. Data la loro collocazione in un contesto culturale particolarmente complesso per quanto concerne gli aspetti storico-religiosi, alcune di queste università si preoccupano esplicitamente di non fornire un particolare orientamento confessionale, altre invece provvedono espressamente a chiarire il loro indirizzo, tanto in senso intellettuale quanto ideologico.

A questa analisi fa seguito poi una tavola sinottica di statistiche relative all'anno accademico 1981-82, realizzate dal Centro Pedagogico di Ricerca e di Sviluppo, e concernenti la ripar-

tizione degli studenti per sesso e nazionalità nelle università già citate e negli istituti di istruzione superiore. Questi dati, ripresi e commentati, forniscono all'autrice lo spunto per una serie di considerazioni sulle problematiche e le peculiarità dell'istruzione superiore in Libano. A seguito della diversificazione delle istituzioni suddette, infatti, il regime degli studi del Paese, i gradi accademici e la designazione dei diplomi ottenuti sono estremamente variati. Per alcune branche gli studi intrapresi sono conclusi, dopo due o tre anni, da diplomi che hanno valore di titoli professionali; in altri casi essi proseguono per una durata variabile dai cinque ai sette anni, divisi per tappe relative ai diversi titoli che via via vengono acquisiti.

abstract

The university in Lebanon

This section of Universitas includes an article on «The university in Lebanon» by Denise Baaklini Harik and Fadi Chaya. Lebanon, one of the meeting-points between East and West, which is at present passing through a difficult and bitter political situation, has always been the scene of interchanges between peoples and civilizations. It is a complex situation, mainly because of the large numbers of ethnic communities which make up the nation, which is itself the product of its two principal religious cultures, Christianity and Islam. The roots of both cultures are to be found in a particularly significant past history.

The considerable diversity of its institutions of higher education is made clear by the many different types of teaching to be

found. The author provides us with a complete and inter-connected picture of these, analysing them one by one: the American University of Beirut, the Saint-Joseph University, the Lebanese University, the Arab University of Beirut and the Kaslik Université du Saint-Esprit. Because they are situated in a highly complex cultural environment in historical and religious terms, some of these universities are concerned to avoid, quite explicitly, any confessional allegiance, while others are equally clear in stating their particular intellectual and ideological ties.

The analysis is followed by a summary table of statistics relating to the academic year 1981-82, concentrated on the division of students by sex and nationality in the above-

mentioned universities and in other institutes of higher education. Discussion of this data enables the author to provide a series of considerations on the problems and the special features of higher education in Lebanon.

The academic levels and the designation of the degrees and diplomas obtained vary, in fact, to a great degree, according to the differing character of these institutions. For some areas, the studies undertaken are concluded at the end of two or three years with a diploma which serves as a professional qualification, while others follow courses which may last from five to seven years, divided into stages according to the various qualifications obtained during the course of study.



Consiglio d'Europa: nona sessione della CC-PU

Il nove anni di attività della Conferenza Permanente sui Problemi Universitari del Consiglio d'Europa costituiscono un arco temporale abbastanza lungo per consentire qualche riflessione sul lavoro fatto. La nona sessione della Conferenza, tenutasi a Strasburgo dal 7 al 9 aprile, ha voluto essere anche, pertanto, un tentativo di bilancio. Beninteso, si è trattato di qualcosa di spontaneo, sicuramente non inserito nell'agenda dei lavori, ma, forse proprio per questo, abbastanza credibile. In verità, si sarebbe dovuto parlare del ruolo futuro della Conferenza nella vita universitaria europea, e di ciò si è anche discusso senza tuttavia giungere a conclusioni chiare, ma, quasi per una volontà unanime non espressa, ci si è particolarmente soffermati sull'impatto che le idee elaborate ed i lavori svolti hanno avuto nel delineare concrete linee politiche nel settore universitario in questo decennio caratterizzato dalla disaffezione, certo non chiaramente espressa ma non per questo meno reale, per l'insegnamento universitario. Si è riscontrato uno scarto abbastanza marcato tra l'elaborazione culturale delle linee politiche, effettuata con un notevole rigore concettuale, e la realizzazione pratica di queste linee a livello di azioni concrete dei singoli paesi. Qual è stata, ad esempio, la ricaduta effettiva delle proposte elaborate dalla Conferenza «U 2000», che, nel novembre del 1983, tentò di porre le basi per una visione globale del mondo universitario più aderente ai bisogni della società europea? Quali disposizioni sono state adottate nei singoli paesi del nostro continente per migliorare la mobilità accademica sulla base dei risultati della conferenza tenutasi a Roma nell'ottobre del 1984? È ovvio che simili interrogativi sono rimasti

senza risposte precise, ma le analisi fatte non sono state troppo ottimistiche nel preconizzare una reale incidenza sulle realizzazioni concrete a livello nazionale ed internazionale. L'analisi, ad ogni modo, non si è fermata su sterili considerazioni relative all'inadeguatezza dell'attenzione che le varie autorità nazionali hanno prestato ai lavori svolti in questi ultimi nove anni dalla CC-PU. Si è realisticamente preso atto del fatto che il Consiglio d'Europa, e quindi le sue strutture consultive come la Conferenza Permanente, non possiede quegli strumenti giuridico-amministrativi «forti» che, ad esempio, possiede la Comunità Europea; ma non è detto che il suo ruolo non possa essere utile per la nostra vita accademica. Si tratta di trovare un miglior coordinamento con le altre organizzazioni internazionali per evitare il sovrapporsi di interventi e per potenziare quel ruolo di cerniera che il Consiglio d'Europa può svolgere in relazione alla più ampia visione dei rapporti culturali interuniversitari che esso innegabilmente possiede a causa dell'ampio ventaglio di paesi aderenti alla Convenzione Culturale Europea. Su questa linea si è tentato di impostare, naturalmente in modo ancora embrionale, il ruolo futuro della CC-PU. In tale quadro sembra, infine, potersi inserire la formale risoluzione, indirizzata al Comitato dei ministri dei paesi membri, per l'inserimento della cooperazione universitaria con i paesi dell'America Latina tra gli obiettivi politici di fondo del Consiglio d'Europa. In tale campo, l'attività già avviata, e soprattutto il progetto italo-portoghese sulla «gestione delle risorse d'acqua e della piattaforma continentale», è stata valutata come un buon inizio di una politica culturale europea di più ampio respiro, superandosi, su questo punto, le perplessità iniziali di alcune delegazioni.

Roberto De Antoniis

CEE: Programma «ERASMUS»

La cooperazione nel campo dell'istruzione rappresenta un importante mezzo per l'edificazione di una realtà europea più forte.

Naturalmente il progetto globale di reciproca fruizione ed integrazione delle strutture educative tra i paesi membri — che specie dopo i Consigli Europei di Fontainebleau e di Milano ha coagulato un consenso più ampio — non può prescindere da uno sforzo di reciproca analisi, comparazione ed armonizzazione che è in sé un disegno di ricerca. In tale ottica acquistano una rilevanza particolare gli sforzi intrapresi in sede comunitaria con l'obiettivo di sviluppare la collaborazione tra istituti di istruzione superiore dei vari Stati membri in vista di un approccio europeo alla sfida posta dai mutamenti tecnologici e, soprattutto, nella consapevolezza che un ampliamento degli interventi nel settore dell'istruzione può creare le condizioni di base per un'«Europa dei cittadini».

A tali finalità intende rispondere il nuovo programma d'azione in materia di mobilità degli studenti recentemente predisposto dalla Commissione delle Comunità Europee, che sarà prossimamente presentato all'approvazione dei ministri dell'Istruzione degli Stati membri riuniti in sede di Consiglio.

Il progetto, denominato «ERASMUS» (European Community Action Scheme for the Mobility of University Students), è destinato a creare nuove possibilità di scambi tra gli studenti e ad accrescere la cooperazione tra le università della Comunità, rinnovando la tradizione creata da Erasmo e dai suoi contemporanei.

Si auspica che, mediante la concessione di borse e altri aiuti finanziari, il numero degli studenti universitari che trascorrono un periodo di studi in un paese membro della Comunità diverso dal loro giunga a decuplicarsi nell'arco temporale dei prossimi sei anni, facendo sì che le future generazioni di responsabili a livello decisionale siano consapevoli della necessità di una cooperazione in tutti i settori con i partner europei.

«ERASMUS» — che secondo le intenzioni della Commissione dovrebbe articolarsi in un triennio a partire sperimentalmente dal 1987 — prevede complessivamente la concessione di 400.000 borse parziali e di 40.000 borse complete per consentire ai beneficiari di arricchire la loro formazione con un anno di studi in una università in altro paese comunitario.

Le borse parziali dell'importo di circa 2.000 ECU all'anno sono destinate a coprire le spese supplementari sostenute dagli studenti che si recano in altro Stato membro, e precisamente: spese di viaggio, preparazione linguistica, differenza per quanto concerne le tasse di iscrizione e il costo della vita. Le borse complete di 5.000 ECU saranno attribuite in base ai risultati di un concorso annuale.

Altro aspetto basilare è quello concernente lo sviluppo dei programmi interuniversitari di scambi di studenti, secon-

do i quali i periodi di scolarità trascorsi dagli studenti in altro Stato membro possono essere riconosciuti e integrati nei loro studi.

Per questo «ERASMUS» varerà una rete interuniversitaria europea per facilitare gli accordi tra università, particolarmente ove i programmi potranno portare al conseguimento di diplomi di almeno due paesi.

Nell'ambito di questa rete potranno essere accordati 1.500 ECU ai docenti universitari per la conclusione di accordi comuni.

Viene altresì proposto un dispositivo speciale per migliorare il riconoscimento accademico dei diplomi ottenuti e dei periodi di studio trascorsi in altri Stati membri, mediante un «sistema europeo di crediti accademici trasferibili in tutta la Comunità» (ECTS), che potrà fornire alle università che accolgono studenti provenienti da altri paesi i mezzi per valutare rapidamente i loro titoli accademici al fine di poter inserire gli studenti in questione ai livelli adeguati. Tra le altre misure previste, meritano una particolare attenzione:

— gli aiuti in misura di 5.000 ECU per università al fine di favorire l'applicazione di programmi intrauniversitari di scambi di docenti;

— la concessione di aiuti fino a 20.000 ECU per contribuire alla organizzazione di seminari intensivi che riuniranno i migliori studenti e i più eminenti docenti della Comunità;

— l'assunzione in carico delle spese inerenti alla mobilità dei migliori specialisti che si spostino da una università all'altra per tenere una serie di conferenze destinate a studenti;

— le sovvenzioni di 20.000 ECU all'anno da devolvere ad associazioni universitarie operanti a favore della cooperazione tra università in tutta la Comunità.

È proposta, infine, l'assegnazione di premi «ERASMUS» da attribuire annualmente a studenti (uno per Stato membro) al fine di ricompensare promettenti modelli di cooperazione sviluppati con l'aiuto della Comunità.

CEE: seconda Conferenza plenaria sui «Programmi comuni di studio»

Tra i leader europei appartenenti a tutti i settori della società è sempre più viva la consapevolezza del fatto che per sviluppare il potenziale della Comunità europea, con i suoi dodici paesi e 325 milioni di abitanti, è necessario un approccio europeo.

Tale consapevolezza si riflette nei progetti comunitari per la cooperazione tecnologica come ESPRIT, RACE, BRITTE e nel Progetto di sviluppo internazionale delle infrastrutture di sostegno della innovazione e del trasferimento delle tecnologie. Per l'Europa tali programmi sono divenuti una condizione sine qua non, perché pur essendo più popolata di altre potenze economiche come gli Stati Uniti d'America e il Giappone, essa è in posizione di svantaggio rispetto a tali paesi quanto a competitività e produzione pro capite.

In tale ottica, il sistema di aiuti per la promozione della cooperazione universitaria attraverso i cosiddetti «Programmi comuni di studio», messo in atto dalla Commissione delle Comunità Europee a far tempo dall'anno 1976, ha apportato un valido contributo allo sviluppo della collaborazione tra istituti di istruzione superiore dei vari Stati membri, in vista anche di un approccio europeo alla sfida posta dai mutamenti tecnologici.

A dieci anni dalle prime esperienze realizzate, è stata avvertita in sede CEE l'esigenza di una valutazione dei progressi compiuti e di una divulgazione dei risultati finora ottenuti; a tale finalità ha inteso rispondere la seconda Conferenza sui «Programmi comuni di studio» che ha avuto luogo a Bruxelles dal 27 al 29 novembre 1985.

Nell'ultimo decennio sono stati sviluppati oltre 400 Programmi comuni di studio con accordi tra gli istituti in base ai quali:

— gli studenti trascorrono parte dei loro corsi in uno o più istituti associati di un altro Stato membro, e questo periodo viene riconosciuto ed integrato nell'insieme del programma di studio dello studente; e/o

— una parte di un corso viene dato in ciascuno degli istituti partecipanti da membri del corpo insegnante di un altro istituto di un altro Stato membro; e/o

— i corsi o parte di essi vengono preparati in comune per entrare a far parte dei programmi di insegnamento degli istituti partecipanti dei vari paesi, anche se non è prevista una mobilità degli studenti o degli insegnanti.

Il programma d'azione ha aiutato gli istituti di istruzione superiore indicando le misure necessarie per migliorare la trasparenza dei sistemi di istruzione, fornendo informazioni utili per lo scambio di insegnanti e di studenti, migliorando gli accordi per il riconoscimento accademico dei titoli di studio e dei periodi di studio.

All'interno della Comunità la mobilità universitaria non ha tuttavia raggiunto finora le dimensioni che sarebbe lecito attendersi in una «Europa dei cittadini», considerato che la percentuale degli studenti che trascorrono parte degli studi universitari in un altro Stato membro risulta inferiore all'1%.

«Cooperazione, scambio e mobilità sono dunque le tre parole che debbono distinguere l'azione da intraprendere in Europa nel settore dell'istruzione superiore — è stato affermato dalla signora Pery, vice Presidente del Parlamento Europeo, che ha recato il saluto inaugurale. Far rivivere la tradizione medioevale — ha evidenziato l'oratrice — è un atto di fede nell'identità europea e nella sua messa in opera».

La Conferenza ha inteso fornire l'occasione per uno scambio di informazioni tra coloro che si occupano della politica dell'istruzione a livello decisionale e amministrativo nell'ambito della Comunità europea, degli Stati membri e delle istituzioni, ponendosi altresì come mezzo di consultazione tra la Commissione e gli ordini decisionali nazionali riguardo alle iniziative comunitarie per l'istruzione superiore.

Il programma in calendario si è articolato in una serie di gruppi di lavoro suddivisi per discipline / materie (come Architettura, Studi commerciali, Lingue, Diritto, Medicina, Scienze politiche, Formazione degli insegnanti); per argomenti speciali (per esempio le reti per la ricerca accademica, le lingue per gli ingegneri, i PVS e lo sviluppo di cooperazione nel quadro della Convenzione di Lomé, ecc.) e per Stati membri.

Tra le principali conclusioni emerse:

a) la proposta che nella cooperazione europea nel campo delle lingue estere si attinga alla diversità e alla ricchezza delle lingue degli Stati membri per far fronte alle difficoltà inerenti alla mobilità e alla cooperazione in Europa;

b) la presa di coscienza che le mutevoli esigenze professionali, l'organizzazione del lavoro e le nuove forme di organizzazione multi- e interdisciplinari delle università e degli altri istituti di istruzione superiore si riflettono gradualmente nei Programmi comuni di studio, che con la loro dimensione internazionale forniscono agli studenti una conoscenza degli altri paesi, dei loro sistemi economici e della loro organizzazione del lavoro, oltre ad una lingua straniera necessaria nelle relazioni internazionali ed in tutti gli aspetti della gestione dei mutamenti tecnologici;

c) la constatazione che il problema del riconoscimento dei titoli possiede una componente accademica e professionale e riflette implicitamente il diritto alla libertà di movimento contemplato dal Trattato di Roma.

La necessità che la Comunità provveda ad ampliare i suoi interventi nel settore della cultura e dell'istruzione, si da creare le condizioni base per un'Europa senza frontiere è stata unanimemente sottolineata negli interventi conclusivi tenuti dal Rettore Wailand, Presidente della Conferenza dei Rettori delle università della CEE, e del Commissario Sutherland, responsabile per l'istruzione e per gli affari sociali.

La questione interessa tanto lo sviluppo del mercato della manodopera in Europa quanto la dimensione didattica e sociale, con la parità delle condizioni di accesso, la concessione di un credito punti per i periodi trascorsi all'estero, convalidati nell'ambito dell'iter degli studi.

Non a caso uno dei padri fondatori dell'istituzione comunitaria, Jean Monnet, ebbe a dire che se avesse potuto ricominciare la sua attività finalizzata alla costruzione europea, avrebbe ricominciato dall'istruzione.

Maria Luisa Marino



Lomé, terza tappa

di Charles Valy Tuho

Ambasciatore della Costa d'Avorio presso la CEE
già Rettore dell'Università di Abidjan

L'importanza della cooperazione culturale

Nel dicembre 1984 è stata stipulata a Lomé la terza Convenzione che lega 66 paesi dell'Africa, dei Caraibi e del Pacifico (ACP) agli allora dieci paesi membri della Comunità Economica Europea (CEE). Questa Convenzione, che è il risultato di circa un quarto di secolo di attività di cooperazione tra la Comunità Europea ed alcuni paesi del Terzo Mondo, come le precedenti convenzioni comporta delle disposizioni relative ai differenti settori della cooperazione tra questi due gruppi di paesi: lo sviluppo agricolo e rurale, la conservazione delle risorse naturali, la pesca, lo sviluppo industriale, le miniere e l'energia, i trasporti e le comunicazioni, il commercio ed i servizi, la cooperazione regionale.

Tuttavia, senza riferirsi esplicitamente alla cooperazione interuniversitaria tra gli stati ACP e la CEE, la nuova Convenzione prevede nuovi settori di cooperazione, che implicano anche tali relazioni interuniversitarie. Ed infatti la novità che appare in questa terza versione della Convenzione di Lomé, oltre al carattere prioritario riconosciuto al settore dello sviluppo agricolo e rurale, è il riconoscimento dell'importanza della cooperazione culturale e sociale.

In realtà, la ricerca dell'efficacia dell'aiuto allo sviluppo ha reso necessario che si prendesse in considerazione in modo sistematico la dimensione culturale e sociale della cooperazione. Il bilancio delle precedenti convenzioni si è infatti

rivelato deludente. Certo, non si possono stabilire delle relazioni di causa-effetto tra la politica delle convenzioni e l'assenza di progresso, o persino il regresso economico di numerosi paesi ACP, nella misura in cui l'aiuto comunitario non rappresenta che un decimo circa degli apporti esteri ai paesi ACP, e quando inoltre numerosi altri fattori sono da prendere in considerazione.

Ma è evidente che le realizzazioni non hanno affatto corrisposto a quello che ci si poteva attendere: troppo spesso i progetti e le attività finanziati, non sufficientemente integrati al contesto culturale ed umano dei paesi ACP, si sono rivelati poco efficaci o male adattati.

All'origine stessa dell'associazione tra la CEE e i paesi del Terzo Mondo, l'aspetto culturale di tale associazione non era stato affatto tralasciato. E così, per esempio, l'articolo 131 del Trattato di Roma consacrato alle finalità dell'associazione alla Comunità, dei paesi e territori d'Oltremare, prevedeva espressamente lo sviluppo culturale. Ma né le due Convenzioni di Yaoundé, né quelle di Lomé che le hanno seguite hanno riservato disposizioni esplicite e coordinate a questo aspetto della cooperazione CEE-ACP.

Disposizioni generali

Essendo i fondamenti della cooperazione inte-

runiversitaria definiti in questa dimensione culturale delle relazioni ACP-CEE, è importante conoscerne i principali aspetti. E dunque dapprima ricorderemo le principali disposizioni di tale cooperazione culturale, per poi analizzare le modalità specifiche della cooperazione interuniversitaria.

La cooperazione culturale è trattata innanzitutto nella prima parte del testo della Convenzione, e cioè le «Disposizioni generali della cooperazione ACP-CEE». È anche dichiarato che la Convenzione è stipulata al fine di promuovere ed accelerare lo sviluppo economico, culturale e sociale degli Stati ACP e di approfondire e diversificare le loro relazioni in uno spirito di solidarietà e di mutuo interesse. Ed ugualmente è affermata la volontà di intensificare gli sforzi ACP-CEE al fine di creare, nella prospettiva di un ordine economico internazionale più giusto e più equilibrato, un modello di relazioni tra paesi industrializzati e paesi in via di sviluppo.

Tuttavia questa cooperazione non serve che a sostenere gli sforzi degli Stati ACP in vista di uno sviluppo più autonomo ed indipendente, che sia fondato sui loro valori sociali e culturali, il loro potenziale umano, le loro risorse naturali. Ed ugualmente, essa deve promuovere uno sviluppo degli Stati ACP incentrato sull'uomo e radicato nella cultura di ciascun popolo.

Tale cooperazione appoggia le politiche e le misure prese da questi stati al fine di valorizzare le loro risorse umane, di accrescere le loro autonome capacità di iniziativa e di promuovere le loro identità culturali. Essa favorisce inoltre la partecipazione delle popolazioni alla concezione ed all'attuazione dello sviluppo.

Settori e attività

Ma se il quadro generale è così definito, è soprattutto il titolo 8 della seconda parte della Convenzione che determina i principali aspetti della cooperazione culturale. Questa si esplicita principalmente in tre settori: nel prendere in considerazione innanzitutto la dimensione culturale e sociale dei progetti e dei programmi di attività, quindi le attività aventi per oggetto la valorizzazione delle risorse umane in vista dell'utilizzo corretto ed ottimale delle risorse naturali e la soddisfazione dei bisogni essenziali materiali ed immateriali; ed infine, la promozione delle identità culturali delle popolazioni dei paesi ACP al fine di favorire la loro autopromozione e di stimolare la loro creatività.

Per quanto riguarda la valorizzazione delle risorse umane, la cooperazione contribuisce al sostegno dei programmi integrati e coordinati per mezzo di attività nei settori dell'istruzione e della formazione, della ricerca, della scienza e della tecnica, dell'informazione e della comunicazione, della partecipazione popolare, del ruolo della donna e della sanità.

Per essere più precisi, per rispondere alle esi-

genze di istruzione e di formazione immediate e prevedibili la cooperazione incoraggia una serie di attività, e specificamente:

- la fondazione e lo sviluppo di istituzioni di formazione e di istruzione ed il sostegno agli sforzi degli Stati ACP miranti a ristrutturare le loro istituzioni ed i loro sistemi educativi per rinnovarne il contenuto, i metodi e le tecnologie al fine di accrescere l'efficacia e di ridurre i costi di ogni tipo di formazione;
- l'istituzione dell'inventario delle competenze e delle formazioni necessarie per la realizzazione degli obiettivi di sviluppo di ciascuno Stato ACP, e le azioni dirette di formazione e di educazione, la formazione dei formatori, dei pianificatori dell'educazione e degli specialisti in tecnologie educative;
- associazioni, gemellaggi, scambi e trasferimenti di conoscenze e di tecniche tra università ed istituti d'istruzione superiore dei paesi ACP e la Comunità.

D'altronde, per ciò che riguarda la ricerca, è specificato che la cooperazione incoraggia gli sforzi dei paesi ACP affinché essi possano dotarsi di una capacità scientifica e tecnica propria. Inoltre contribuisce alla realizzazione dei programmi di ricerca definiti dai paesi ACP ed integrati alle altre azioni di sviluppo.

Identità culturale e ricerca

In maniera più esplicita, si assicura che i programmi di ricerca sono realizzati prioritariamente nel quadro nazionale o regionale degli Stati ACP. Tali programmi tengono conto dei bisogni e delle condizioni di vita delle popolazioni implicate e comportano, secondo le diverse esigenze, le seguenti attività: il rafforzamento o la creazione di istituti di ricerca fondamentale o applicata, la cooperazione scientifica e tecnologica degli Stati ACP tra di loro e con altri paesi in via di sviluppo, la valorizzazione delle tecniche locali, la selezione delle tecnologie importate ed il loro adattamento agli specifici bisogni dei paesi ACP, il miglioramento dell'informazione e della documentazione scientifica e tecnica, la divulgazione dei risultati e la ricerca presso gli utenti.

Infine, al titolo che riguarda la promozione delle identità culturali, è previsto l'appoggio alle attività di cooperazione finalizzate allo sviluppo della produzione culturale dei paesi ACP, concepita sia come componente di un programma integrato, particolarmente sotto forma di produzione, distribuzione e diffusione di materiale pedagogico o di strumenti audiovisivi di informazione o di vulgarizzazione, sia come progetti specifici di produzione radiofonica o televisiva, produzione e diffusione di dischi e cassette, film, libri e periodici.

D'altro canto sono privilegiati tre tipi di attività. Infatti, la cooperazione appoggia le azioni dei paesi ACP miranti: alla salvaguardia ed alla pro-

mozione delle loro esperienze culturali, specificamente per mezzo della creazione di banche dati culturali, nonché di audiotecche per la raccolta delle tradizioni orali e per valorizzarne i contenuti; agli scambi culturali tra paesi ACP negli importantissimi settori riguardanti le loro rispettive identità; alla conservazione e tutela delle testimonianze storiche e culturali, nonché alla promozione dell'architettura tradizionale. Infine, la cooperazione mira anche a favorire la diffusione, nei paesi membri della Comunità, dei beni e dei servizi culturali degli Stati ACP altamente rappresentativi delle loro identità culturali.

Risultano così evidenti l'importanza e la diversità degli elementi integrati nel settore della cooperazione culturale, fondamento della cooperazione interuniversitaria.

Sembrerebbe dunque necessario impegnarsi in una riflessione comune, in vista dell'attuazione di tali disposizioni. E questo fu infatti l'oggetto di un colloquio congiunto del Joint Task Force sui Problemi dello Sviluppo e dell'Istituto Robert Schuman, su «La funzione delle Culture nella Cooperazione allo Sviluppo attuata nella terza Convenzione di Lomé» (giugno 1985).

Verso un'ottica di reciprocità

Le conclusioni di tale Colloquio interessano da vicino il nostro argomento, e sono principalmente di tre ordini.

Innanzitutto la presa di coscienza che il mondo moderno è proteso verso la spiritualità, esige la ricerca dell'identità culturale tanto in Europa quanto in Africa, e che è necessario un confronto per meglio definire l'identità culturale dell'una per contrasto con quella dell'altra.

Inoltre, l'importanza della nozione di collaborazione, condotta dai partner su un piano di parità, che deve ormai sostituirsi alla nozione di cooperazione.

Infine, un elemento d'ordine spirituale: la persona è ormai al centro di tutti i dibattiti. Infatti, la vera cultura deve porre la persona quale soggetto principale e valore supremo, altrimenti si banalizza la spiritualità e si privilegia la società dell'aver a detrimento della società dell'essere. Comunque le società dei paesi ACP, specialmente in Africa, sono sempre state costruite sulla persona quale fattore di integrazione di tutte le attività.

Tali osservazioni rendono dunque necessaria l'adozione del processo di reciprocità, nel senso che si devono prendere in esame entrambi i partner della coppia ACP-CEE nel suo insieme, e non soltanto un elemento della coppia.

L'insieme di queste disposizioni relative alla cooperazione culturale e le proposte fatte in vista della loro attuazione definiscono anche le finalità della cooperazione interuniversitaria ACP-CEE. Ma quali dovranno essere le modalità di tale cooperazione?

Le modalità di «partecipazione» universitaria

Bisogna sottolineare che le azioni intraprese congiuntamente dalla Comunità Economica Europea e dai paesi ACP hanno sempre comportato degli aspetti che implicavano la cooperazione interuniversitaria, sebbene l'effettiva partecipazione delle università a tali attività non sia stata mai sistematica. Come ha rilevato A. Degroove nel suo articolo «Gli aspetti socio-culturali della cooperazione ACP-CEE» (1), il più delle volte la partecipazione delle università è stata concepita come contingente rispetto ad altri assi di cooperazione.

Effettivamente, oltre alle abituali forme di scambi interuniversitari (borse, stage, scambio di docenti, visite di studio, organizzazione di seminari, ecc.), l'intervento delle università è stato legato principalmente a due tipi di attività: da una parte le relazioni di cooperazione agricola ed industriale, nell'ambito delle quali la cooperazione è indirizzata, oltre che alle appropriate attività di formazione, al settore della ricerca, sia agronomica che tecnologica applicata; dall'altra la cooperazione finanziaria e tecnica, che si traduce, ancora una volta, nella ricerca scientifica applicata, specificamente in materia di adattamento o di innovazione tecnologica.

Come si è detto prima, il capitolo della cooperazione culturale apre alle università dei paesi ACP ed a quelle della CEE nuove prospettive, dando l'opportunità alla loro cooperazione di iscriversi in un più vasto campo d'azione e di perseguire nuove finalità.

Infatti queste università, tanto nei paesi ACP che nell'ambito della Comunità Economica Europea, dispongono in diversi campi, sia tecnici che socio-culturali, di un sapere e di un potenziale di conoscenze che non sempre sono messi a disposizione dello sviluppo.

I governi dei paesi ACP hanno sempre messo in evidenza alcuni aspetti del sistema universitario poco adatti al contesto economico e sociale dei loro paesi. I mezzi scientifici di cui dispongono queste istituzioni, sia dei paesi ACP che della CEE, e nella maggior parte dei casi la loro relativa neutralità nei confronti degli agenti economici e politici nonché i loro compiti in materia di ricerca, tendono per natura ad evitare le mosse arbitrarie, gli approcci predeterminati, le conclusioni più o meno orientate o finanche parziali.

Se ne potrebbe dunque attendere una garanzia d'obiettività ed al contempo la riduzione dei termini temporali o spaziali che separano la concezione di un progetto dalla sua realizzazione.

ACP-CEE, università del futuro

La cooperazione interuniversitaria, vale a dire la

collaborazione diretta tra le università dei paesi ACP e quelle dei paesi europei, che attualmente ha luogo in maniera puntiforme e limitata, dovrà divenire dunque un obiettivo specifico, in quanto costituisce un terreno veramente privilegiato in materia di scambi culturali ed in materia di diffusione delle conoscenze scientifiche e tecniche.

La situazione attuale è strutturata in una serie di compartimenti stagni ciascuno relativo a diversi gruppi di università. Ad esempio, in seno ai paesi ACP vi è da una parte l'Associazione delle Università Africane (AUA), le cui competenze oltrepassano ampiamente il quadro dei paesi africani firmatari della Convenzione di Lomé, e dall'altra l'Università dei Caraibi (UNICA), le cui attività riguardano solo alcuni dei paesi dei Caraibi membri del gruppo ACP.

E la stessa configurazione in comparti può essere constatata nel quadro delle relazioni universitarie tra gli Stati ACP ed i paesi europei. Infatti l'eredità del passato si traduce principalmente nella costituzione di due gruppi universitari linguistici, che sono da una parte l'Associazione delle Università parzialmente od interamente di lingua francese (AUPELF), e dall'altra l'Associazione delle Università del Commonwealth.

È sì vero che le università membre di questi due gruppi si ritrovano in seno all'Associazione Internazionale delle Università (AIU), ma solo in qualità di membri individuali. La necessità di un quadro specifico per la cooperazione internazio-

nale ACP-CEE risulta dunque evidente, ed è ciò che conferisce un interesse particolare all'idea avanzata dal «Club d'Afrique», associazione internazionale con sede a Lomé nel Togo.

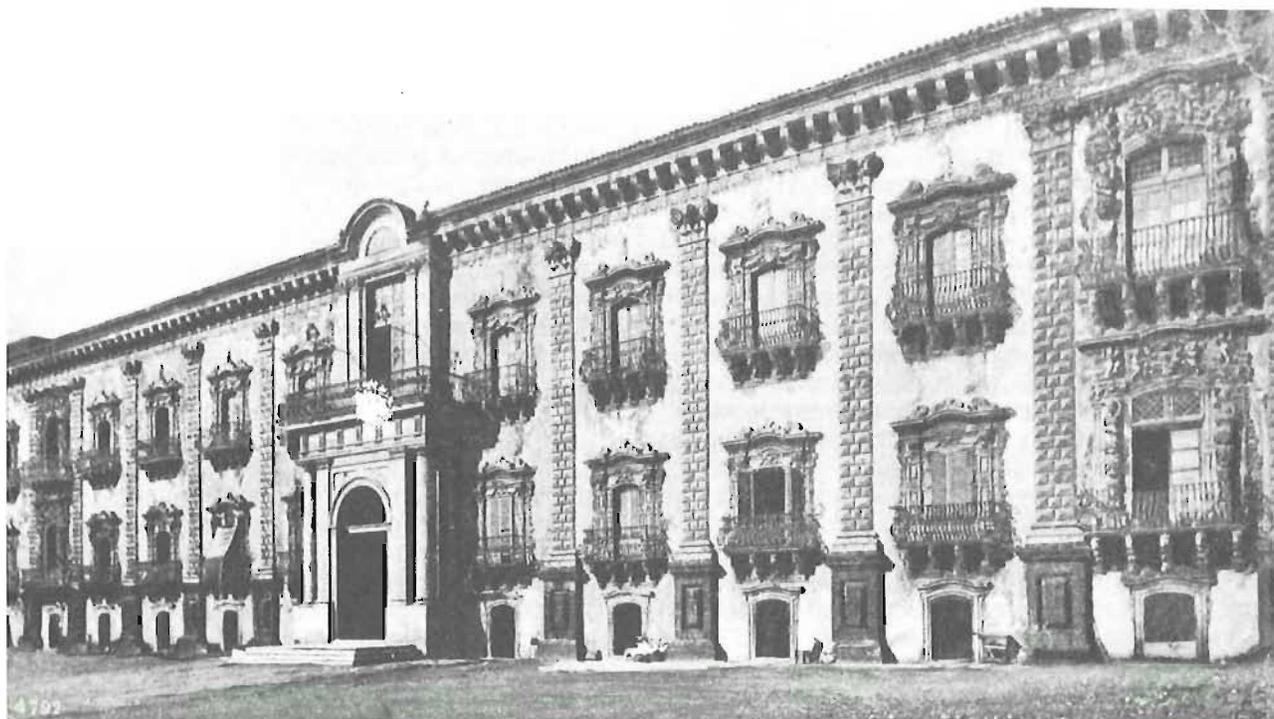
Questo Club ha infatti proposto, all'epoca dei lavori della terza Convenzione di Lomé, la creazione di una università internazionale ACP-CEE, il cui ruolo sarebbe quello di offrirsi come quadro di riflessione dei problemi della cultura e dello sviluppo. Questa istituzione potrebbe assicurare un certo coordinamento dei rapporti interuniversitari ACP-CEE, potendo tra l'altro porre l'accento sulle peculiarità delle università membre, il cui apporto costituirebbe un arricchimento per l'insieme della comunità internazionale e contribuirebbe vigorosamente alla comprensione dei problemi dello sviluppo.

Secondo la proposta del «Club d'Afrique», questa futura università ACP-CEE dovrebbe non solo intensificare gli scambi tra i paesi della Comunità europea e quelli del gruppo ACP, ma anche con il resto del mondo.

Essa potrebbe raggruppare dei centri di riferimento, dei centri di capacità e dei centri di sviluppo scientifico. Ma, nell'attesa che venga istituita questa università ACP-CEE, le università di questi due gruppi potrebbero nel frattempo creare una associazione internazionale.

Ed è auspicabile che tale progetto riceva una accoglienza positiva da parte delle università europee.

(traduzione di Luca Quattrocchi)



L'ex monastero dei benedettini, attuale sede della Facoltà di Lettere e Filosofia



Fonti di energia e promozione dello sviluppo rurale

di Giovanni Paolo Baldi

Esperto del Ministero degli affari esteri

e di Carlo Mazzetti

Ordinario di tecnica delle alte tensioni presso il Dipartimento di Energia elettrica dell'Università di Roma I «La Sapienza»

Energia e sviluppo rurale

La crisi energetica degli anni '70 ha avuto un merito importante: quello di fare intuire ai paesi industrializzati quanto la loro organizzazione sociale e il livello di vita fossero dipendenti dalla disponibilità di energia. Attraverso meccanismi di cui molto spesso non si ha coscienza perché già da tempo integrati al modo di vivere, l'energia costituisce un fattore indispensabile per il funzionamento di tutto il complesso apparato produttivo e dei servizi, come pure per il soddisfacimento dei bisogni essenziali.

In quest'ultimo decennio la problematica energetica nei paesi industrializzati si è andata sempre più articolando fino a coinvolgere tali paesi in scelte non solo tecniche ma anche politiche ed economiche di notevole importanza e non sempre agevoli.

I prezzi dei combustibili, la diversificazione delle fonti energetiche, il recupero del calore, le centrali nucleari, l'inquinamento, le ricerche sulla fissione nucleare, la sperimentazione di fonti energetiche alternative, la razionalizzazione dei consumi sono alcuni dei temi che più frequentemente formano oggetto di studio.

Completamente diversa si presenta la situazione energetica di un villaggio rurale del Terzo Mondo: situazione che, vale la pena ricordarlo, corrisponde a più di un quarto della popolazione mondiale. L'impiego di energie di tipo commerciale è marginale, quando non addirittura tra-

scurabile. Le fonti energetiche più importanti continuano ad essere l'energia umana e quella animale.

Anche la legna da ardere e l'acqua da bere contengono una componente maggioritaria di queste ultime, per la faticosa estrazione e per il trasporto su distanze che si misurano in chilometri, incombenze queste generalmente affidate alle donne e ai bambini. Per quanto riguarda la produzione agricola, la meccanizzazione si diffonde ove trova condizioni favorevoli. Tuttavia, l'uomo e l'animale da soma costituiscono ancora oggi la fonte dominante di energia per l'agricoltura.

La problematica energetica assume qui connotati profondamente diversi.

Nelle aree rurali del Terzo Mondo si tratta di migliorare, o quanto meno mantenere, il precario sistema energetico del villaggio, basato sullo sforzo umano, sulla legna per la cucina ed il riscaldamento, sul recupero di residui agricoli, sugli animali da soma per la produzione ed i trasporti. Questo sistema è reso poi più complesso dall'integrazione relativamente recente di fonti moderne di energia su piccolissima scala, come il petrolio, il kerosene per l'alimentazione di piccoli gruppi elettrogeni o le batterie di accumulatori per l'alimentazione diretta di qualche elettrodomestico.

Queste innovazioni, caratterizzate sempre da costi altissimi dell'energia impiegata, sono comunque ben lontane dal risolvere il problema

energetico. Basti pensare alla generalizzata scarsità di legna, il combustibile più importante del sistema energetico rurale, come risultato del depauperamento delle risorse forestali.

Fra i diversi sistemi di approvvigionamento energetico un ruolo di primaria importanza è assunto dall'elettrificazione. Questa infatti costituisce un sistema particolarmente efficiente di distribuzione dell'energia, con l'ulteriore vantaggio di una facile conversione che ne permette l'impiego in molteplici applicazioni: illuminazione, riscaldamento, refrigerazione, forza motrice, radiodiffusione, etc.

Sebbene l'elettrificazione possa coprire una parte importante dei consumi energetici rurali, il suo sviluppo nelle aree depresse è ancora estremamente limitato.

Esistono infatti difficoltà tecniche, dovute alla mancanza di esperienza tecnologica per il progetto, l'installazione e la gestione di impianti destinati ad alimentare piccole utenze disperse. Esistono altresì problemi economici e finanziari, dovuti ai grandi capitali richiesti per l'installazione di centrali elettriche tradizionali e di reti di trasmissione e distribuzione di grande estensione, tali da rendere il costo dell'energia pressoché proibitivo (1).

Ciò comporta un livello generalmente molto basso di elettrificazione rurale nei PVS. In Perù, ad esempio, la popolazione rurale ammonta a circa 6 milioni di abitanti (35% del totale) e l'elettrificazione rurale raggiunge attualmente soltanto il 18% di tale popolazione.

D'altra parte risulta sempre più evidente l'impossibilità di promuovere lo sviluppo della produzione e dei servizi nelle aree rurali in assenza di un adeguato approvvigionamento energetico, senza il quale continuerà, pertanto, l'abbandono delle aree isolate potenzialmente produttive e l'incremento accelerato della popolazione suburbana. La necessità di superare le attuali difficoltà che caratterizzano lo sviluppo dei sistemi di energia rurale è sempre più avvertita nei PVS, come d'altra parte sono sempre più evidenti le difficoltà tecnico-economiche per realizzare sistemi convenzionali di elettrificazione e la conseguente necessità di ricercare soluzioni innovative, basate sulla valorizzazione delle risorse energetiche locali e coerenti con gli attuali consumi e bisogni.

I criteri-guida degli interventi

In questa direzione, notevole è stato il lavoro svolto negli ultimi quindici anni da parte di numerose istituzioni (2-6), lavoro che è servito per chiarire i criteri generali da adottare nei programmi di energia rurale e per dare impulso allo sviluppo tecnologico di adeguati sistemi di generazione, trasmissione e distribuzione dell'energia e alla valorizzazione di fonti di energia rinnovabili (gas, biogas, radiazione solare, ven-

to). Di questi criteri, i seguenti sono ritenuti normalmente i più significativi:

- progettazione di sistemi integrati, che tengano conto della struttura globale dei consumi energetici locali;

- impiego di piccoli impianti isolati, integrati alle caratteristiche socio-economiche della collettività ed autogestiti nella massima misura possibile;

- uso integrato di tutte le risorse localmente disponibili ed economicamente convenienti.

Il concetto di integrazione, riferito ai diversi aspetti, appare in ciascuno dei criteri esposti. Non a caso l'Università delle Nazioni Unite denomina «Integrated Rural Energy System Association» (INRESA) la rete di progetti di energia rurale stabilita a livello mondiale allo scopo di favorire l'acquisizione, la divulgazione e lo scambio delle esperienze maturate.

Yasila: un programma di ampio respiro

Il problema dell'approvvigionamento energetico come condizione indispensabile per lo sviluppo rurale, è stato ben compreso nel corso degli ultimi anni ed affrontato dalla cooperazione internazionale con crescente impegno. In questo ambito si colloca il «Progetto Yasila», un programma di cooperazione per la realizzazione di una centrale eolica sperimentale presso il villaggio di Yasila, promosso in Perù su richiesta del Governo locale dal Dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo del Ministero italiano degli affari esteri ed affidato per la sua realizzazione all'Istituto per la Cooperazione Universitaria (ICU) di Roma e di Electroperù, l'ente nazionale peruviano per l'energia elettrica.

Il programma si configura essenzialmente come un progetto di ricerca applicata avente come principale obiettivo quello di promuovere, attraverso la cooperazione italiana, il trasferimento di tecnologie necessario all'attuazione del progetto nazionale peruviano di elettrificazione rurale mediante energie rinnovabili.

La convinzione dell'urgente necessità di estendere l'elettrificazione rurale in Perù e di sviluppare a tale scopo sistemi innovativi, ha condotto l'Electroperù ad istituire recentemente un'apposita sezione, denominata «Asesoría de Energías Renovables». Essa ha la funzione di sperimentare prima e installare poi, nel minor tempo possibile, piccoli impianti di generazione elettrica basati sull'impiego di risorse energetiche locali, come l'acqua, il sole, il vento, la biomassa, il biogas, e così via.

Sembra questa ai responsabili dell'ente peruviano l'unica strada da seguire, date le condizioni di grande isolamento in cui vive la maggior parte della popolazione rurale, raccolta in comunità di meno di cento famiglie, disperse su un territorio assai esteso.

Le difficoltà non sono poche: lo sviluppo e l'adattamento di nuove tecnologie, la mancanza di

studi per la valutazione della disponibilità delle risorse, la formazione di quadri tecnici a livello centrale e locale, la previsione della domanda, in collettività che non hanno mai usufruito di energia elettrica, l'accettazione socio-culturale dei sistemi introdotti, l'alto costo dell'energia prodotta su piccola scala, i sistemi di gestione, amministrazione e manutenzione da adottare costituiscono altrettanti problemi aperti. Nel progetto Yasila, la cooperazione italiana è stata richiesta da Electroperù proprio al fine di individuare una metodologia per affrontare questi problemi, con personale, attrezzature ed occasioni di formazione, che non sarebbe altrimenti possibile reperire in Perù.

Si comprende allora anche perché si è parlato del progetto Yasila come di un programma di ricerca applicata, e ciò in quanto si tratta di condurre uno studio e una sperimentazione applicata ad un contesto reale, un villaggio di pescatori di circa 80 famiglie, al fine di contribuire, sia sotto l'aspetto tecnico-scientifico che socio-economico, alla individuazione di strumenti e metodologie utili per lo sviluppo di risorse energetiche per ambienti rurali isolati. Non può sfuggire l'importanza e il valore di una sperimentazione in condizioni reali che richiede, oltre a competenze qualificate per lo sviluppo tecnologico dell'impianto che si vuole realizzare, anche una ricerca costante per verificare sul posto la fattibilità del progetto, per risolvere difficoltà di montaggio e di trasporto, per acquisire esperienza sul comportamento dei singoli componenti dell'impianto, per organizzare un piano di manutenzione, per individuare le soluzioni più adeguate, nello sforzo continuo di comprendere la realtà della comunità locale e di coinvolgerla nell'identificare e orientare i propri fabbisogni energetici.

Analisi degli obiettivi

Gli obiettivi specifici del programma Yasila, articolati coerentemente con la complessa e varia problematica riscontrata, possono suddividersi in tre aree: la valutazione del potenziale eolico peruviano, la centrale anemo-elettrica di Yasila, la formazione. Analizziamone i contenuti.

Come ogni altra risorsa, anche l'energia eolica deve essere valutata, in quanto a entità e distribuzione nel territorio, prima di poter essere utilizzata per l'elettrificazione o per altri importanti impieghi rurali (pompaggio d'acqua, essiccaimento di prodotti, etc.).

Data la mancanza di precedenti valutazioni attendibili in Perù, gli studi sul vento e sul potenziale eolico hanno assunto un'importanza fondamentale nel programma di cooperazione. Infatti una stima preliminare, seppure approssimativa, delle velocità del vento per grandi aree a livello nazionale avrebbe consentito a Electroperù di impostare una seria programmazione per l'impiego delle risorse eoliche. Inoltre, per la

progettazione di impianti in una determinata località si rende necessaria la misura rigorosa della velocità del vento e la elaborazione statistica dei dati raccolti.

Per quanto riguarda il secondo obiettivo — la progettazione, installazione e sperimentazione della centrale anemo-elettrica di Yasila — ci si rese immediatamente conto che esso non poteva essere raggiunto senza prima da un lato promuovere la partecipazione attiva del villaggio, e dall'altro senza disporre dei risultati degli studi sulle caratteristiche socio-economiche della comunità, sulla disponibilità di energia eolica e sui principali parametri tecnici che intervengono nella conversione anemo-elettrica. Pertanto, l'attività di progettazione e realizzazione è stata programmata in due fasi successive.

La prima comprende studi preliminari per la realizzazione di misure sistematiche delle velocità del vento e di una centrale pilota di conversione anemo-elettrica, a scopo soprattutto di sperimentazione ma comunque in grado di soddisfare almeno parzialmente la domanda attuale di energia elettrica del villaggio. La seconda fase comprende il progetto, l'installazione e la sperimentazione di una centrale anemo-elettrica completa in modo da soddisfare il fabbisogno totale dell'intero villaggio.

Per quanto riguarda il terzo obiettivo, si trattava di formare nell'ambito di Electroperù i quadri tecnici capaci di recepire, e successivamente sviluppare in modo autonomo, le conoscenze relative all'impiego di energie rinnovabili per l'elettrificazione rurale. Nel proseguire gli obiettivi di formazione si sono distinti due livelli.

V'è da un lato il livello più strettamente tecnico-scientifico a beneficio degli omologhi peruviani, giovani ingegneri di Electroperù che usufruiscono di una borsa di specializzazione in Italia e che hanno la possibilità di inserirsi per diversi mesi in una realtà scientifica e industriale avanzata.

C'è inoltre, un altro non meno importante livello di formazione sul posto, mediante il quotidiano rapporto di collaborazione con gli esperti e i volontari italiani, e che riguarda anche la capacità di comprendere la realtà della comunità rurale in cui si opera, stimolarne la partecipazione, collaborare con i suoi leader nell'identificare ed orientare i fabbisogni energetici, necessariamente inquadrati nelle più generali aspirazioni di sviluppo della comunità.

Attraverso il rapporto di collaborazione con la comunità locale e con i cooperanti italiani, si è così inteso formare dei formatori che fossero poi in grado di ripetere su più vasta scala l'esperienza di cooperazione tra i tecnici e la comunità, realizzata per la prima volta nel villaggio di Yasila.

I risultati del primo biennio

Una notevole mole di lavoro è stata realizzata nel primo biennio, integrando gli sforzi del grup-

po di esperti costituito dall'ICU in Italia e di quello costituito dal personale italiano e peruviano presso l'Electroperù, in vista degli obiettivi prefissati.

Sono stati raccolti ed elaborati i dati anemologici decennali di 271 stazioni meteorologiche peruviane. In tal modo è stato possibile preparare le mappe eoliche del Perù che verranno pubblicate prossimamente per la prima volta. Esse costituiscono uno strumento indispensabile per Electroperù e gli altri enti locali per promuovere lo sviluppo delle energie rinnovabili.

Di notevole importanza sono stati gli studi per individuare una metodologia da seguire per la ricerca del sito più favorevole all'installazione di una centrale anemo-elettrica. Allo scopo sono state inviate dall'ICU attrezzature per la misura della velocità del vento che sono state installate in diverse località; inizialmente nel villaggio di Yasila, ove sta per concludersi il primo biennio di rilevamenti, quindi si è ravvisata l'opportunità di spostarne alcune in siti diversi, ove esistevano progetti d'impiego dell'energia eolica promossi da istituzioni d'interesse pubblico. Si è così stabilito un rapporto di collaborazione tra Electroperù ed altri enti: l'Università di Piura, per una ricerca sull'impiego di energie rinnovabili con sistemi e tecnologie appropriate, Petroperù per l'alimentazione eolica dei sistemi di trasmissione radio degli oleodotti, l'Istituto Idrografico e di Navigazione per l'alimentazione di fari e boe, il Ministero dell'industria e turismo per lo sviluppo di nuovi centri turistici, e così via. In questo modo si sta creando sull'impiego dell'energia eolica quell'interesse che è condizione necessaria per dare continuità ad ogni processo di sviluppo innovativo.

Tra le attività di maggior rilievo va sottolineata l'indagine dettagliata sui consumi energetici di Yasila, condotta fondamentalmente per la determinazione della richiesta iniziale e futura di energia elettrica (3). L'indagine, effettuata in collaborazione con gli insegnanti della scuola del villaggio e con le ottanta famiglie che compongono il villaggio stesso, è però anche servita ad iniziare l'azione di coinvolgimento responsabile della collettività, senza il quale il programma di sviluppo rurale difficilmente potrebbe avere successo.

Nel corso di tale azione subito emersero le differenze fondamentali fra i criteri e i parametri relativi al fabbisogno energetico di un paese industrializzato e quelli applicabili in un villaggio del Terzo Mondo. Si rilevò, ad esempio, il forte contrasto tra una generale carenza di servizi e la dinamica attività produttiva del villaggio basata sulla abbondanza e stabilità delle risorse ittiche. Emerse inoltre l'importanza prioritaria che la popolazione attribuiva all'uso di alcuni servizi come la radio e la televisione, considerate gli unici mezzi attraverso cui attingere un'informazione «comprensibile» degli avvenimenti al di fuori di una comunità isolata.

L'attento studio delle condizioni anemologiche

locali e la ricerca sui consumi energetici del villaggio ha consentito di avviare la fase progettuale della centrale anemo-elettrica pilota. Questa ha comportato, oltre che la scelta della struttura d'impianto e il dimensionamento dei singoli componenti, anche la individuazione di una strategia di controllo e di regolazione.

In questa fase, di grande utilità si è rivelata la simulazione al calcolatore delle diverse condizioni di funzionamento in cui si sarebbe venuto a trovare l'impianto. Tale simulazione ha permesso di individuare i valori ottimali da attribuire ad alcuni componenti e di meglio individuare la risposta del sistema quando alcuni dei più importanti parametri, quali la velocità del vento e il carico elettrico, dovessero cambiare (9).

Nel definire la strategia di regolazione si è ritenuto utile suddividere i carichi di utenza in base ad una scala di priorità in due livelli. I consumi dovuti all'illuminazione pubblica e privata sono stati classificati come primari, mentre le rimanenti utenze domestiche (radio, televisione, frigorifero, ferro da stiro, etc.) considerate di minore importanza.

Il coinvolgimento della collettività locale

La partecipazione della collettività è stata inizialmente promossa partendo dal preesistente forte interesse all'elettrificazione. Infatti, prima che l'impiego dell'energia eolica fosse proposta per l'elettrificazione di Yasila, la collettività aveva realizzato alcuni tentativi, tutti frustrati a causa del costo proibitivo dell'interconnessione con la rete di distribuzione della città più vicina di Paita e dei problemi di funzionamento e costo dei piccoli gruppi elettrogeni che si era cercato di avviare.

All'inizio del programma furono forniti elementi di valutazione sugli obiettivi della prima centrale eolica sperimentale, il programma di attività, la partecipazione ed assunzione di responsabilità che l'iniziativa avrebbe rappresentato per gli abitanti. Si formò così un «Comitato di Elettrificazione», che avrebbe coordinato la partecipazione del villaggio. Al Comitato furono inizialmente assegnati incarichi precisi, consistenti principalmente nel:

- contribuire alla formulazione del questionario per gli studi socio-economici, energetici, topografici e anemologici nella località;
- rendere disponibile gratuitamente la manodopera locale che si sarebbe resa necessaria per determinate fasi del montaggio;
- reperire i fondi necessari per la rete di distribuzione nel villaggio comprendente i pali, i conduttori, l'illuminazione pubblica, le connessioni domestiche ed il relativo montaggio.

Oggi si può dire che il Comitato ha assolto pienamente i suoi compiti.

Gli studi socio-economici e sui fabbisogni energetici sono stati realizzati, come si è già detto, in base a inchieste condotte in collaborazione

con i cooperanti italiani. Gli strumenti di misura del vento sono stati montati, smontati e vigilati durante i periodi di prova dagli abitanti di Yasila che hanno anche contribuito fattivamente al montaggio degli aerogeneratori.

I fondi necessari per la realizzazione della rete di distribuzione sono stati reperiti; il 30% si è raccolto tra i pescatori ed il restante 70% è stato assegnato al Comitato dalla «Corporación de Desarrollo de Piura», ente pubblico di sviluppo.

In questo momento il «Comitato di Elettrificazione» sembra maturo per trasformarsi nella struttura che, sotto il controllo e con la collaborazione di Electroperù, potrà gestire l'impianto eolico a beneficio del villaggio.

Un altro punto da sottolineare è la conferma degli eccellenti risultati che possono ottenersi mediante l'impiego di volontari in servizio civile in questo tipo di programmi di cooperazione allo sviluppo. L'esperienza di questi due anni mostra chiaramente come un profondo e motivato interesse alla comprensione della realtà locale, lo sviluppo di rapporti umani basati sulla solidarietà piuttosto che sulla critica, la disponibilità ad affrontare in un ambiente inconsueto problemi della più varia natura con pazienza e tolleranza, siano condizioni necessarie per poter fornire un contributo professionale positivo nell'ambito di iniziative come la presente. Sarebbe stato altrimenti difficile nel corso del programma stabilire un efficace rapporto di collaborazione con Electroperù e con il villaggio di Yasila, come pure superare le difficoltà ambientali, particolarmente dure in questo periodo a causa delle inondazioni che hanno colpito questa zona nel 1983. L'esperienza di questo programma conferma che un volontario opportunamente preparato riesce a combinare nella giusta misura lo spirito di servizio con la capacità professionale, fornendo un contributo molto utile al programma ed apprezzato anche dalle istituzioni partecipanti alla realizzazione del programma.

Esperienze acquisite e prospettive per il lavoro futuro

Il programma di cooperazione si trova tuttora in pieno svolgimento ed è ancora presto per trarne conclusioni definitive. Tuttavia, gran parte degli obiettivi previsti sono ormai vicinissimi e possono senz'altro essere svolte alcune considerazioni sui risultati fin qui raggiunti.

Una parte importante del lavoro svolto ha riguardato il trasferimento delle tecniche di rilevamento dei dati meteorologici e dei metodi di elaborazione di tali dati per la valutazione del potenziale eolico in località rurali. È stata messa a punto una tecnica di tipo semiautomatico, che fa uso di robusti anemografi meccanici ad autonomia mensile accoppiati con un sistema di lettura magnetica che consente di trasferire

direttamente i dati registrati ad un sistema di elaborazione elettronica.

Questa tecnica, che fu scelta in alternativa a sistemi più complessi di acquisizione ed elaborazione di dati completamente automatici, sta fornendo risultati eccellenti dimostrandosi assai valida per impieghi in località isolate esposte a condizioni atmosferiche particolarmente severe, come può essere un ambiente in prossimità della costa.

Altrettanto soddisfacente è risultata la scelta delle attrezzature di generazione della centrale eolica sperimentale di Yasila. Gli aerogeneratori recentemente installati hanno confermato la relativa facilità di trasporto e montaggio anche in località isolate, ove le vie di comunicazione sono precarie e le attrezzature disponibili scarse.

Electroperù continua a fornire un apporto di controparte impegnativo, qualificativo e convinto. L'interesse per questo programma è aumentato continuamente nel corso dell'attuazione, non solo nell'ambito di Electroperù, ma anche in quello più generale del Paese.

Ciò è imputabile principalmente a due circostanze. La prima, legata al buon andamento del programma, è la divulgazione dei risultati progressivamente raggiunti (8,9,10) e l'avvicinarsi di mete tangibili, quali la pubblicazione delle mappe eoliche del Perù e l'inaugurazione della micro-centrale di Yasila. La seconda è la crescente urgenza riconosciuta all'elettrificazione rurale, accompagnata dall'altrettanto crescente sfiducia nel ruolo dei sistemi convenzionali in questo settore. Durante il quinquennio 1980-85 il livello di elettrificazione rurale è aumentato in Perù solamente dal 14% al 18%, essendo il 23% l'obiettivo programmato. Ciò ha risvegliato l'interesse per la ricerca di soluzioni non convenzionali, capaci di accelerare l'elettrificazione grazie all'impiego di sistemi più adatti alle risorse ed al fabbisogno rilevati nelle aree rurali. Hanno così ricevuto un promettente impulso i programmi di mini- e micro-centrali idroelettriche, i cosiddetti Piccoli Sistemi Elettrici (PSE), l'energia eolica, la biomassa, la trasmissione unifilare con ritorno a terra, etc.

Per quanto riguarda le prospettive aperte da questo programma di cooperazione, esse appaiono senz'altro interessanti. A breve termine (3-6 mesi) è possibile giungere all'avvio della prima centrale eolica di Yasila ed alla pubblicazione delle mappe eoliche del Perù. Intanto, il «ritorno» dei dati anemologici rilevati dagli strumenti attualmente installati in alcune località della costa e della catena andina consentirà ai responsabili dell'ente elettrico peruviano l'avvio di una valutazione più precisa della disponibilità di energia eolica in vista dell'installazione di altri impianti anemo-elettrici.

L'avvio della centrale eolica pilota di Yasila permetterà di ottenere in condizioni reali i dati di produzione e consumo necessari per una valutazione tecnica ed economica sull'impiego del

vento per l'elettrificazione di località isolate. Si può stimare che la micro-centrale fornirà energia sufficiente per l'illuminazione pubblica e per il 15-25% delle utenze domestiche.

Come è comprensibile, esiste da parte di Electroperù un forte interesse al proseguimento di questo programma, fondamentalmente allo scopo di ampliare la micro-centrale eolica fino a soddisfare la richiesta complessiva di energia dell'intero villaggio di Yasila. Particolarmente interessante si ritiene l'impiego (proposto sin dagli inizi del programma) di un sistema di accumulazione idraulica dell'energia, accoppiato all'attuale sistema elettro-chimico. L'accumulo idraulico è il più economico quando esiste un dislivello naturale utilizzabile, come nel caso di Yasila. Inoltre, il suo impiego non è limitato alle centrali eoliche, essendo applicabile a tutti i Piccoli Sistemi Elettrici, ove potrebbe consentire di erogare energia elettrica anche nelle ore di maggiore richiesta.

Inoltre, alcune misure preliminari fanno intravedere l'interesse di una utilizzazione combinata dell'energia eolica e della radiazione solare attraverso la conversione fotovoltaica. Si tratta questa di una soluzione considerata con grande interesse in molti paesi dato che la disponibilità di energia da parte delle due sorgenti, nel corso dell'anno, presenta un andamento approssimativamente complementare.

Più a lungo termine il progetto di Yasila potrebbe contribuire ad individuare non solo nuove metodologie per sviluppare l'elettrificazione rurale dei PVS, ma soprattutto nuove strade per la cooperazione allo sviluppo, dimostrando che è possibile integrare un apporto tecnologico qualificato con un apporto umano coscientedel suo ruolo, rispettoso delle culture che incontra, capace di sentire come suoi gli altrui problemi.

Bibliografia

- (1) R.Masse, *Expériences et réflexions sur l'insertion des systèmes énergétiques dans le développement*, in «Revue Internationale d'héliotechnique», 1^{er} semestre 1983.
- (2) A. Invernizzi, F. Scifani, A. Taschini, A. Vazio, *L'elettrificazione di località isolate con mezzi non convenzionali: orientamenti e prospettive risultanti dall'apposita indagine condotta dall'ENEL*, in «Rendiconti A.E.I.» (Associazione Elettrotecnica Italiana) n. A 54, Bologna, 1982.
- (3) G.Baldi, G.Brunelli, *Estudio socio-economico y energetico dela caleta de Yasila*, X Latin-American Conference on rural electrification (CLER), Buenos Aires 1984.
- (4) E.W.Galding, *The generation of electricity by wind power*, E.F.N. Spon Ltd., London 1955.
- (5) H.L. Wegley and others, *A siting handbook for small W.E.C.S.*, U.S.A. Department of Energy, Richland (U.S.A.) 1980.
- (6) C. Mazzetti, M. Pompili, *An approach to designing a wind-power station for rural electrification*, IEEE Melecon, vol. IV, Madrid 1985.
- (7) British Wind Energy Association, *Wind energy for the eighties*, P. Peregrinus Ltd., New York 1982.
- (8) G.C. Cardinali, A. Garulli, P. Nobili, A. Zani, *Generazione mista eolicofotovoltaica per sistemi residenziali isolati*, in «Rendiconti A.E.I.», n.A. 27, Bologna 1982.
- (9) G. Guadosi, *Applicazioni dell'energia eolica - Programma ENEA*, Conferenza nazionale sull'Energia eolica, Cagliari 1983.
- (10) G. Baldi, G. Brunelli, R. Valdez, *Desarollo de la electrificación eólica en el Perú*, VIII Conferenza Latino-americana de Electrificación Rural, Lima 1979.

UN METODO UNIVERSITARIO DI COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO

di Umberto Farri
Roma 1985, pp. 108,
L. 8.000

Da richiedere a:
Ediun Coopergion
Via Atto Tigri 5, 00197 Roma - Tel. 805390
o con versamento sul c/c post. n. 47386008

«In un futuro che si approssima a noi più velocemente di quanto avremmo potuto immaginare, i risultati del grande fermento di vincoli di cooperazione tra paesi industrializzati e paesi in via di sviluppo, tra culture diverse ed ambienti caratterizzati da storie ed esperienze disomogenee, quei risultati indicheranno il grado di capacità che ha ancora l'uomo di convivere nel reciproco rispetto della persona e quindi nel progresso e nella pace. (...). Quello che noi indichiamo nel progetto di cooperazione sotto il nome di *sviluppo* è un processo dinamico da stimolare con il graduale coinvolgimento di tutti (...), e pertanto riconducibile alla crescita più ampia della società nel maggior numero possibile delle sue componenti».



Storia di un Programma comune di studio

di Giuseppina Cortese

Associato di Lingua inglese nell'Università di Torino

Il panorama delle istituzioni educative di livello universitario, all'interno della Comunità Europea, si presenta molto vario e articolato. Finalità complessiva dei Programmi comuni di studio (da ora in avanti, PCS) istituiti dalla Commissione delle Comunità Europee è appunto quella di promuovere la mobilità di docenti e studenti tra istituzioni di tipo diverso (in stati diversi, ovviamente), e in tal modo rendere accessibile questo patrimonio educativo così ricco e diversificato. In sostanza, si tratta di una forma di consociazione per incrementare la mobilità su scala europea della popolazione universitaria nei paesi membri della Comunità Europea: più specificamente, per elaborare dei modelli di interscambio i quali affrontino le differenze di tipo didattico e normativo-amministrativo con il fine ultimo di promuovere nei rispettivi contesti un atteggiamento di flessibilità e apertura verso gli atenei partner. La Commissione fornisce ad ogni PCS un sussidio finanziario e ne controlla le modalità di attuazione.

I 409 Programmi finanziati dalla Commissione tra il 1976 e il 1984 dimostrano che la libertà di progettare e sperimentare consentita dai PCS ha in effetti toccato una notevole varietà di discipline e di istituzioni.

Un progetto quadrilaterale

52 È interessante ripercorrere, sia pur brevemente,

la seguente esperienza di cooperazione perché essa ha avuto risultati assai interessanti, tra i quali un secondo e successivo PCS.

Nel 1976 lo Sheffield City Polytechnic, l'Université de Bordeaux III, la RWTH (Rheinische Westfälische Hochschule) di Aachen e l'Università di Torino (Facoltà di Scienze politiche) stipulano un accordo patrocinato dalla Commissione delle Comunità Europee per la progettazione e la sperimentazione di un PCS.

Il progetto «quadrilaterale» Sheffield-Aachen-Bordeaux-Torino ha origine da una serie di accordi del Dipartimento di Lingue dello Sheffield City Polytechnic con ciascuna delle altre Università, presso le quali gli studenti di lingue moderne del PCS trascorrono un semestre accademico.

In linea generale, obiettivo dell'accordo quadrilaterale è quello di estendere l'ambito di questi scambi ad altre materie e di intensificarne la portata.

Nel corso delle prime riunioni vengono vagliate le potenzialità di una serie piuttosto ampia di aree disciplinari. La diversità dei programmi ed altri ostacoli di natura organizzativa (per esempio le questioni della compatibilità dei calendari accademici, del livello di specializzazione dei corsi e delle rispettive condizioni di propedeuticità nel quadro complessivo dei curricula) porta ad una drastica riduzione delle aree disciplinari effettivamente proponibili ai fini dell'interscambio e della collaborazione didattica.

Con riferimento a queste aree (economia, lingue e letterature straniere, sociologia, storia) viene programmato un primo scambio pilota di gruppi di studenti previsto per il 1979-80, previa negoziazione per ciascuno scambio bilaterale di forme ad hoc di valutazione del periodo all'estero, e naturalmente di assistenza didattica per gli studenti ospiti. Viene ampiamente discusso il profilo dello studente potenzialmente interessato a questo tipo di esperienza didattica, e si conviene che per incentivare gli studenti non immediatamente interessati (vale a dire, studenti degli indirizzi non linguistici) occorre pubblicizzare il progetto tramite conferenze e seminari svolti da docenti delle università partner. Nel corso dei lavori i partecipanti si rendono conto che la continuità dei rapporti tra le quattro Università è una conditio sine qua non per il progetto, sia per un'effettiva conoscenza del contesto in cui si muoveranno gli studenti, sia per la sintonizzazione dei corsi tra i quali avverranno gli scambi.

Nella relazione conclusiva del 30 settembre 1977 si dichiara infatti che la questione dello scambio di studenti «è organicamente legata all'influsso reciproco tra i docenti responsabili dei corsi. Lo scambio di studenti avrà effettivamente successo soltanto in un contesto in cui si sia formata una comunità di studiosi particolarmente interessati alla cooperazione interuniversitaria in senso internazionale, i quali possano sviluppare una filosofia del processo educativo rilevante per la mobilità studentesca all'interno degli istituti di istruzione superiore della Comunità».

Nel 1978 il lavoro delle Commissioni incaricate del progetto presso le quattro Università procede lungo queste direttrici: le facoltà e i corsi competenti nelle aree disciplinari prescelte vengono coinvolte in scambi di docenti per seminari e conferenze, le quali oltre a creare conoscenze di prima mano dei rispettivi contesti cominciano a tessere intorno al progetto una rete di rapporti professionali. Da questi rapporti, più che da una rigida applicazione del programma iniziale, cominciano a emergere vere e proprie aree prioritarie di collaborazione bilaterale: lingue straniere (Aachen-Sheffield-Torino), sociologia e storia (Sheffield-Torino), scienza politica (Torino-Sheffield).

Nel 1979 si aggiunge ai quattro partner iniziali l'Oxford Polytechnic. La crescita del progetto impone una ulteriore serie di scambi bilaterali di docenti, questa volta con l'intento di utilizzare ciascuna occasione di incontro per fini non soltanto esplorativi ma operativi; per consolidare queste iniziative trasformandole in scambi bilaterali di precise unità didattiche, la cui realizzazione su base permanente è prevista a partire dal 1981-82.

Gli incontri parziali per la pianificazione di questo tipo di didattica hanno luogo nel 1979-80. La continuità e la stabilità dei canali di comunicazione, oltre all'interesse verso questo

tipo di confronto tra filosofie educative e strutture organizzative diverse, accrescono presso ciascun istituto-partner la popolarità del Programma: è forse questo il periodo in cui il progetto comincia effettivamente a far breccia nella comunità accademica. Detto altrimenti, non occorre più valorizzare con iniziative «promozionali» — per quanto degne sotto il profilo accademico — lo status e l'interesse del PCS: esso è ormai «filtrato» in una consapevolezza allargata e produce una serie di iniziative di reciproca ospitalità a scopo di ricerca, oltre al Convegno di lingue straniere di cui diremo più avanti.

Allo stesso tempo, diventa sempre più evidente che il progetto si è modificato rispetto al modus operandi previsto in origine. Lo scambio di docenti, che a questo punto coinvolge in larga misura i docenti più giovani, secondo quanto auspicato, si configura però sul versante italiano e francese come la forma preponderante di cooperazione, non più esplicitamente finalizzata allo scambio di gruppi di studenti. L'università francese e quella italiana presentano infatti rispetto alle partner inglesi e tedesca una normativa — sia in senso amministrativo sia per quanto concerne la regolamentazione nazionale dei corsi di laurea — notevolmente più rigida, la quale in più di un senso rischia di «punire» lo studente che si impegni a svolgere parte dei suoi studi presso un'università straniera. Si arena, sul versante francese e italiano, la parte del progetto che riguarda la mobilitazione degli studenti.

Si comprende così il linguaggio del rapporto conclusivo (1980). Nel fare il bilancio del lavoro svolto dalle quattro (poi cinque) università a partire dal 1976, si riconosce come l'obiettivo iniziale («realizzare in tempi brevi un modello piuttosto complesso di mobilitazione sia del corpo docente sia degli studenti») abbia subito inevitabili limitazioni per via di ostacoli di natura strutturale e finanziaria. Per quanto concerne invece il trasferimento di unità didattiche dall'una all'altra università-partner nell'ambito di singole aree disciplinari, si sottolinea la rilevanza e l'utilità della rete di rapporti personali e quindi della reciproca conoscenza sul piano culturale-operativo sviluppatasi sin dall'inizio del progetto.

Muovendo da forme di collaborazione un poco macchinose verso più agili progetti bilaterali, i cinque nuclei accademici promotori del PCS nelle rispettive università hanno finalizzato il loro lavoro a forme concrete di collaborazione didattica, le quali contribuiscono a sviluppare negli studenti «la consapevolezza della grande diversificazione della cultura accademica all'interno della Comunità Europea». In questo senso si può dire realizzato l'obiettivo di fondo, vale a dire, nello spirito del progetto, quello di consentire a un ampio numero di studenti presso le istituzioni partecipanti di beneficiare in qualche misura di un'alleanza delle rispettive risorse accademiche, e quindi di esperire, nell'ambito di

un medesimo corso, approcci didattici con aspetti culturali e pedagogici tra loro diversi.

Un effetto indotto: il convegno sulla lettura nelle lingue straniere

Il PCS 1976-80 prosegue autonomamente nella forma di progettazione e svolgimento di unità didattiche inserite nei corsi delle università-partner; nell'area degli studi storico-politico-sociali dà origine ad un nuovo progetto che collega la Facoltà di Scienze politiche di Torino con alcuni politecnici inglesi (Sheffield, Oxford, Glasgow). Anche i contatti con l'Université de Bordeaux III proseguono in forma allargata con altre università, con un progetto coordinato dall'ateneo francese.

Per quanto concerne l'area delle lingue straniere, tre dei quattro istituti coinvolti nel PCS originario assumono il ruolo di catalizzatori nei confronti di una iniziativa più allargata anche se all'apparenza periferica rispetto agli obiettivi primari del programma. Questo «effetto indotto» è il convegno intitolato «La lettura nelle lingue straniere: aspetti teorici e pratici» (Torino 10, 11 e 12 ottobre 1979).

Queste giornate di studio offrono un'ottima prova della vitalità e della produttività del PCS. Rispetto al convegno, il PCS funziona, non soltanto come struttura organizzativa di partenza, ma soprattutto come laboratorio per la messa a fuoco di problematiche comuni, da sottoporre a ulteriore elaborazione in una sede più allargata. In questo senso, si vede come da una parte il Convegno sia molto meno «eccentrico» rispetto alle finalità «profonde» del PCS di quanto superficialmente possa sembrare, e dall'altra, come lo stesso PCS possa flessibilmente operare quale «indicatore di fuoco» rispetto agli interessi delle comunità accademiche coinvolte.

L'iniziativa è calata nel contesto scolastico locale e, per quanto concerne la partecipazione universitaria, nel contesto nazionale, ma il suo terreno resta fermamente europeo sotto diversi aspetti: in primo luogo, la prospettiva di una politica linguistica di raccordo tra bisogni linguistici locali (e diversificati) e integrazione europea. Di respiro europeo è poi la partecipazione di singoli esperti e di istituti di cultura.

Nell'ambito di una tematica che è senza dubbio di notevole interesse — come dimostra tuttora il fiorire di iniziative sempre rapportabili al tema della lettura nella prospettiva dell'educazione linguistica — si è quindi cercato di far convergere più voci rappresentative di tendenze diversificate per orientamento teorico, per settore di indagine e per area linguistica, rendendo le proposte didattiche immediatamente percepibili attraverso la duplice strutturazione dei lavori in sessioni plenarie e sessioni di tipo seminariale-operativo. I ventisette laboratori coordinati da esperti di quattro aree linguistiche (Francese, Inglese, Russo, Tedesco) con un totale di 462

partecipanti (su quattro aree tematiche rapportate alle sedici relazioni delle sessioni plenarie) danno idea dell'interesse suscitato dal tema del convegno e dall'articolazione dei lavori. Molto rilevante, ai fini di un'effettività incisività dell'aggiornamento sulla pratica didattica, è la tempestiva pubblicazione dei materiali — ai quali si rimanda per una documentazione completa dei lavori — e la loro distribuzione nelle scuole, oltre che nei centri e negli istituti di cultura partecipanti.

Nonostante le inevitabili lacune, le occasionali discontinuità sul piano qualitativo e gli altri limiti di questa manifestazione, resta il fatto — non trascurabile nel valutare queste giornate di studio nel quadro del PCS — che il progetto europeo offre lo spunto primario e la prima piattaforma organizzativa, mentre i risultati ultimi, in termini di diffusione di idee e di proposte operative, raggiungono un pubblico molto ampio.

Il PCS Torino-Sheffield. Lingue per scopi accademici: l'italiano e l'inglese nel contesto socio-politico

Abbiamo illustrato sopra il primo PCS del quale il presente progetto costituisce una filiazione, e successivamente un «effetto indotto» di quel PCS particolarmente significativo per il settore delle lingue straniere. Presentiamo ora nelle sue linee generali il PCS per le lingue straniere elaborato congiuntamente dal Corso di Lingua Inglese della Facoltà di Scienze politiche dell'Università di Torino e dalla sezione di Italiano del Dipartimento di Lingue Moderne dello Sheffield City Polytechnic.

Scopo complessivo del progetto è l'inserimento in tempi brevi di studenti già «semanticamente orientati» verso un determinato contesto accademico — quello degli studi socio-politici — presso un'istituzione straniera, formulando criteri il più possibile unitari per quanto concerne obiettivi, contenuti, procedure di intervento didattico-linguistico e modalità di verifica.

Si tratta di un modulo di insegnamento-apprendimento delle lingue straniere per scopi accademici della durata di un semestre, realizzato rispettivamente a Torino per l'insegnamento della lingua italiana a studenti dello Sheffield City Polytechnic, e a Sheffield per l'insegnamento della lingua inglese a studenti dell'ateneo torinese. Anche se la componente accademica cui si riferisce il progetto nella sua specificità è quella degli studi politico-sociali, in una prospettiva di mobilità europea è auspicabile che il progetto possa, con opportune variazioni, essere recepito e utilizzato in ambiti accademici diversi, fatta salva un'identità di situazione complessiva (lingua straniera + materia x, o lingua straniera veicolare a materia x).

I primi risultati del programma, pubblicati nel 1983, consistono in un manuale per un corso di

lingua italiana e di lingua inglese finalizzato ad usi accademici, ovvero allo sviluppo delle abilità di tipo ricettivo e produttivo necessarie per studiare in un contesto accademico di lingua straniera. Vengono specificati gli obiettivi del corso, i contenuti linguistici, la sequenza e le procedure didattiche, affrontando la questione della mobilità studentesca in una prospettiva di progettazione curricolare. Vengono inoltre presi in considerazione i problemi emersi nella fase applicativa del programma tenendo conto in particolare delle reazioni degli studenti che vi hanno preso parte, e delle difficoltà di ordine amministrativo, psico-pedagogico e linguistico. Il manuale consta di due parti. La prima parte, con sei unità didattiche per un totale di venti ore-contatto, è destinata ad un corso intensivo di orientamento che gli studenti frequentano prima della partenza per la sede straniera: lo scopo è quello di dare allo studente gli strumenti linguistici e culturali per affrontare problemi pratici all'arrivo presso l'università ospitante. La seconda parte, con dodici unità per un totale di ottanta ore-contatto (circa un semestre accademico), è destinata ad un corso per lo sviluppo delle abilità di studio che viene tenuto presso l'università straniera: frequentando contemporaneamente i corsi locali nelle discipline di loro competenza (nel caso specifico, quelle dell'area socio-politica), gli studenti fruiscono di un feedback linguistico costante.

La stesura di questi materiali ha costituito un lavoro appassionante: l'esperienza di cooperazione acquisita a partire dal 1976 è stata finalizzata a contesti ben identificati di insegnamento della lingua straniera a livello universitario, con un approccio preciso e meditato sul piano metodologico-didattico. Molto meno gratificante è stata la successiva sperimentazione pratica, per via degli innumerevoli ostacoli e delle lentezze burocratico-amministrative che hanno intralciato sul versante italiano ogni tentativo di far studiare all'estero gli studenti.

Alcune proposte essenziali

Non è questa la sede per una disamina dei singoli problemi e inconvenienti tecnico-amministrativi dell'apparato universitario che impediscono agli studenti italiani di fruire realmente delle opportunità di studio all'estero offerte dai PCS. È però il caso di ricordare che, ad ogni anno accademico, decine di studenti per ognuna delle università inglesi o tedesche coinvolte in questi programmi godono dell'opportunità di frequentare per un intero semestre (in alcuni scambi, anche per un anno accademico) i corsi dell'università partner, mentre gli studenti universitari italiani ne fruiscono in modo sporadico e inconsistente.

Mancano due elementi preziosi:

- a) una cultura dell'integrazione europea, che coinvolga docenti, studenti e amministratori nella consapevolezza che lo studio all'estero va sostenuto e promosso non come premio o lusso da concedere a tantum, ma come aspetto del tutto normale dell'iter formativo;
- b) una serie di provvedimenti ad hoc, che rendano meno complesso e sofferto il rapporto amministrativo tra gli atenei italiani e la Commissione delle Comunità Europee.

I par. 3., 4. e in parte 5. sono tratti, con qualche variante, da G. Cortese e S. Potestà (1983). Si ringrazia l'editore F. Angeli per il permesso di riprodurre.

Bibliografia

- Cortese G., a cura di, *Lettura nelle lingue straniere: aspetti teorici e pratici*, Angeli, Milano, 1979.
- Cortese G., e Potestà S., *Lingue per scopi accademici: Italiano e Inglese nel contesto socio-politico. Un programma comune di studio*. Angeli, Milano, 1983.
- Levi, L., *Crisi della Comunità Europea e Riforma delle istituzioni*, Angeli, Milano, 1983.
- (in stampa), *Atti del Convegno sui PCS tenuto a Bruxelles*, 27-29 Novembre 1985.

The cultural dimension of university cooperation

The main theme of this section, around which all three articles are centred, is that of the cultural dimension of cooperation, and the role which all three articles are centred, is that of the cultural dimension of cooperation, and the role which the universities can play in this context.

The article by Charles Valy Tuho, The third Lomé Convention and inter-university cooperation between Europe and the ACP countries, examines new sectors of cooperation, especially in the cultural and social areas. In December 1984, the Third Lomé Convention was signed by 66 countries of Africa, the Caribbean and the Pacific, and by the EEC.

The activities which had taken place as a consequence of the previous Lomé Conventions had proved, for the most part, to be disappointing. All too often cooperation undertakings had been shown to be divorced from the real cultural and human context of the countries concerned. It is therefore in the broader context of cultural cooperation that the basic elements of university cooperation are to be found, in the light of the spirit of solidarity and mutual interest which informs them. Aimed at placing a premium on the respective cultural identities, these relationships in the field of cooperation must contribute to promoting the development of the ACP States with a view to a more balanced economic order and greater respect for the individual needs of each country.

The Convention therefore defines the essential elements of this cooperation; it identifies particular sectors in which effective cooperation can be carried out, such as teaching, research, science, technology and information. In this way, the ACP countries will be able

to carry through their own programmes, specially geared to their varying needs, in an attempt to promote individual cultural identity which is, in itself, already a form of self-expression.

Apart from defining the essential aspects of inter-university cooperation, the Convention also points out ways in which it can be concretely achieved, in the context of a dialogue based on equality and reciprocity of intentions between the two blocs of countries, in the pursuit of notably innovative aims of a high cultural level.

The second part of the section consists of the article by Giovanni Paolo Baldi and Carlo Mazzetti, Energy sources and the promotion of rural development. This examines the problems concerning the energy situation in the Third World, and especially in the rural areas, where even today human and animal labor are practically the only sources of energy. Some of the undertakings which have been claimed as innovative (always characterised, among other features, by very high costs), such as the relatively recent integration of modern energy sources on a small scale, often prove to be inadequate in what is still a very primitive energy context.

Thus the need to contribute as much as possible to the system of rural energy in the developing countries is becoming more and more urgent. This problem is accompanied by the issue concerning the training of local specialist personnel who can obtain knowledge of the development of energy resources and put it into practice in their own areas.

It is in this context that the article provides an analysis of Yasila Project in Peru, the carrying out of which was entrusted to the Institute for University

Cooperation in Rome in collaboration with ELECTROPERÙ, the Peruvian National Electricity Board. Among the mainly scientific elements included is that of the training of technical cadres, which takes place at two levels. The engineers of ELECTROPERÙ can either make use of specialist grants to study in Italy or receive their training on the spot through a dialogue of cooperation and shared experience with Italian experts.

After two years of work, the Yasila experience has opened several new paths: it has become clear that it is not enough merely to provide appropriate technology, unless this is integrated with deeper human and cultural motivations. A different method of cooperation is taking shape more and more clearly, and not only in the field of rural energy. It is on the basis of this that stress is laid on the importance and value of the contribution of volunteers in civil service in the context of such programmes. If they are adequately prepared and genuinely motivated, volunteers can take on a role of special importance, which should not be limited to a mere exchange of information.

The last article in this section is Giuseppina Cortese's Cooperation in the European context: Joint Study Programmes. The author concentrates her attention on another kind of experience in cooperation: a Joint Study Programme, one of the 409 which the European Community Commission financed between 1976 and 1984. The importance of the JSP's lies in the particularly open attitude which they involve among the individual universities — an attitude which is favoured by mobility of both teachers and students within the context of the universities of various countries. The cultural interchanges

have involved a very large number of different academic fields and institutions, and have proved to be of great interest to all concerned.

The actual project discussed in the article involved the Sheffield City Polytechnic, the Third University of Bordeaux, the Rheinische Westphalische Hochschule in Aachen, and the Political Science Faculty of the University of Turin. The scheme was joined later by the Oxford Polytechnic. G. Cortese offers a number of considerations on the basis of the experience obtained, and in the light of this experience, she notes a profound modification in the actual concept of university cooperation.

The impact of meeting different situations and dimensions at the cultural and human level within the context of the university opened unexpected new

horizons, despite the gaps and the lack of continuity which seem to have been inevitable.

It rightly becomes clear that a Joint Study Programme can only make sense if there is a real desire to 'co-operate' in the literal sense — beginning with the scholars and teachers themselves. There is a need to overcome excessively rigid regulations both at administrative level and in the matter of national rules for degree courses, so as to avoid depriving students of an opportunity which can have great cultural and motivational value. They should also be stimulated by seminars of conferences aimed at encouraging their interest and participation. In other words, the great diversity which is evident in the academic world within the EEC, and the differences between university courses and related pro-

grammes should not be a cause for alienation, despite the inevitable organisational difficulties, but should rather be a chance for real acquaintance, and mutual integration.

In the Italian universities there are still many difficulties to be overcome in the technical and administrative sense, if we aim to make it possible for students to make full use of the favourable conditions which these joint study programmes present. To overcome these problems we need to believe in a genuinely European culture, to learn to see it with new eyes, not confining ourselves to theoretical notions, but making it easy to hold actual cultural exchanges and promoting the mobility of teachers and students which can alone guarantee the constant renewal of purpose and cultural growth.

résumé

La dimension culturelle de la coopération universitaire

Le thème centrale de la rubrique, autour duquel se développent les différentes contributions des trois articles, est celui de la dimension culturelle de la coopération et du rôle que pourraient jouer les universités en ce sens.

L'article de Charles Valy Tuho, La troisième Convention de Lomé et la Coopération inter-universitaire entre l'Europe et les Pays ACP, prend en considération de nouveaux secteurs de coopération, notamment dans le cadre culturel et social. En décembre 1984 on signalait, en effet, la troisième Convention de Lomé entre 66 pays de l'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique et ceux de la CEE. Une telle Convention non seulement prévoyait, comme pour le passé, de plans de coopération relatifs à différents secteurs tels, par exemple, que celui agricole, l'industriel ou l'énergétique, mais définissait de nouveaux espaces relatifs aux échanges inter-

universitaires entre les Etats ACP et ceux de la Communauté Economique Européenne.

Les réalisations qui ont fait suite aux précédentes Conventions se sont révélées, pour la plupart, décevantes: trop souvent, en effet, les interventions de coopération se sont avérées comme étant étrangères au contexte culturel et humain des pays intéressés. C'est donc dans le plus vaste cadre de la coopération culturelle que l'on définit les fondements spécifiques des rapports d'échanges inter-universitaires, selon l'esprit de solidarité et d'intérêt réciproque qui les caractérise depuis toujours. Visant à favoriser les respectives identités culturelles, un tel rapport de coopération doit contribuer à promouvoir le développement des Etats ACP dans la perspective d'un ordre économique plus équilibré et qui tient compte davantage des exigences des différents pays.

La Convention définit donc les aspects essentiels d'une telle coopération, elle identifie les secteurs spécifiques à travers lesquels opérer une réelle collaboration, tels, par exemple, que celui de l'éducation de la recherche, de la science, de la technique et de l'information. De telle manière les Pays ACP sont à même de réaliser leurs propres programmes, en tenant compte des différentes exigences qui les caractérisent, dans une tentative de promouvoir les différentes identités culturelles, ce qui est déjà en soi-même une auto-affirmation.

La Convention ne définit pas seulement les aspects essentiels de la coopération inter-universitaire, mais elle en fixe les modalités pour une concrète réalisation, dans le cadre d'un discours fondé sur l'égalité et sur la réciprocité d'intentions entre les deux blocs de pays, dans la poursuite d'objectifs communs fortement innova-

teurs et hautement culturels.

La deuxième contribution de cette rubrique est représentée par l'article de Giovanni Paolo Baldi et de Carlo Mazzetti, Des sources d'énergie et la promotion du développement rural. Cet article analyse la problématique concernant la situation énergétique dans les pays du Tiers Monde et notamment dans les zones rurales, là où, encore aujourd'hui, le travail humain et le travail animal restent pratiquement les seules sources d'énergie. Les interventions, censées apporter des innovations, telles justement que la relativement récente intégration de sources modernes d'énergie à petite échelle, résultent souvent insuffisantes dans un contexte énergétique encore très primordial.

La nécessité, donc, de contribuer le plus possible à développer dans les PVD les systèmes d'énergie rurale devient de plus en plus pressante. A côté d'un tel problème se pose celui relatif à la formation de personnel local spécialisé capable de maîtriser les connaissances concernant justement le développement énergétique et de les élaborer, ensuite, d'une manière autonome.

C'est dans le cadre de cette pré-messe que l'on doit analyser l'intervention de coopération italienne à l'intérieur du «Projet Yasila» au Pérou, dont la réalisation a été confiée à l'Institut pour la Coopération Universitaire de Rome en collaboration avec ELECTROPERU, l'organisme national du Pérou de l'énergie électrique. Parmi les objectifs de caractère essentiellement scientifique, se trouve celui de la formation de cadres techniciens, qui s'articule sur deux niveaux différenciés. Les ingénieurs d'ELECTROPERU peuvent, en effet, bénéficier en Italie de bourses de spécialisation, mais ils peuvent également se former sur place, en ouvrant un discours de collaboration et de maturité réciproque avec les experts italiens.

L'expérience de Yasila, qui conclut les deux premières an-

nées de travail, a ouvert de nouveaux chemins: on a compris qu'il ne suffit pas de localiser des méthodologies appropriées si elles ne sont pas intégrées avec des motivations d'orientations culturelles et humaines bien plus profondes. On définit de plus en plus une manière différente de coopérer au développement et non seulement dans le domaine de l'énergie rurale. C'est sur la base de cette considération que l'on souligne l'importance et la valeur de la contribution de volontaires en service civil dans le cadre de ce type de programmes. Etant valablement préparé et profondément motivé, le volontaire joue donc un rôle de particulière importance dans une collaboration qui ne veut plus se limiter à une simple échange de connaissances.

La rubrique se conclut avec un article de Giuseppina Cortese. Coopération en milieu européen: des Programmes communs d'études. L'auteur centre son intérêt sur un autre type d'expérience de coopération: un Programme commun d'études, un parmi les 400 qui ont été financés par la Commission des Communautés Européennes entre 1976 et 1984. L'importance des PVD se trouve, dans cette attitude d'ouverture extrême entre les différentes universités, favorisée par la mobilité et des enseignants et des étudiants, dans le cadre des universités des différents pays. Les rapports d'interchange culturel ont intéressé une quantité très vaste de matières et d'institutions, en se révélant d'un grand intérêt pour tous.

Le projet auquel se réfère l'article a intéressé le Sheffield City Polytechnic, l'Université de Bordeaux III, la Rheinische Westfälische Hochschule de Aachen et la Faculté de Sciences Politiques de l'Université de Turin. Dans un deuxième temps s'y est joint aussi l'Oxford Polytechnic. Madame Cortese formule une série de justes considérations sur la base de cette expérience, expérience qui a profondément modifié la conception même de

coopération universitaire. L'impact avec des réalités et des dimensions différentes, à un niveau culturel et humain, a ouvert, dans le cadre des différentes universités, des horizons inattendus, malgré les lacunes et la discontinuité qui inévitablement en sont ressorties.

On fait justement remarquer comment un Programme commun d'étude a vraiment un unique sens si l'on souhaite réellement «opérer avec», à partir des chercheurs et des enseignants mêmes. Il est nécessaire de surmonter des règles trop rigides, et à un niveau administratif et quant à la réglementation nationale des cours universitaires, pour ne pas priver les étudiants d'une expérience culturelle hautement qualifiée et profondément motivée. Ils doivent, en outre, être stimulés avec des séminaires et des conférences aptes à solliciter leur intérêt et leur participation. En d'autres termes, la grande diversification qui caractérise la culture académique à l'intérieur de la Communauté Européenne, l'écart entre les différents cours universitaires et les programmes qui les remplacent, ne doit pas être à l'origine de leur éloignement, mais, au contraire, doit être une occasion d'une connaissance réelle, d'une intégration mutuelle et d'une maturité réciproque.

Dans le cadre des universités italiennes, on a encore de nombreuses difficultés à surmonter, dans un sens tecnico-administratif, afin de permettre aux étudiants de pouvoir utiliser à plein les conditions favorables mises à leur disposition par les PVD. Pour surmonter de tels problèmes il faut croire dans une culture européenne, apprendre à regarder à cette culture avec un regard différent, sans se limiter à des formulations théoriques mais avec une collaboration réelle, en facilitant les échanges culturelles et en promouvant cette mobilité d'enseignants et d'étudiants qui, seule, peut garantir une nouveauté d'intentions et d'expressions culturelles.



Indagine sugli accordi interuniversitari

di Carlo Finocchietti

I cenacoli intellettuali si dedicano talvolta al gioco — un po' fatuo, un po' serio — di misurare il peso specifico dell'Italia nella comunità mondiale dei sapienti e degli scienziati utilizzando gli indicatori più diversi: ad esempio, il numero di premi Nobel attribuiti ad italiani o il numero di articoli scritti da italiani sulle riviste scientifiche internazionali o il numero di coloro che nel mondo studiano o parlano l'italiano. Questo gioco — talora euforizzante ma più spesso deprimente — può avvalersi oggi di un nuovo indicatore: il numero degli accordi di cooperazione che legano le università italiane agli atenei stranieri. Non sfugge agli accademici l'importanza di verificare il grado di «attrazione» culturale e scientifica delle università sul piano degli scambi internazionali quale indicatore generale della qualità complessiva di un sistema universitario nazionale.

La Fondazione Rui e l'Istituto per la Cooperazione Universitaria (ICU) hanno recentemente

pubblicato (1) i risultati di una vasta indagine sugli accordi internazionali delle università italiane: vi si delinea l'analisi delle tendenze della «politica estera» degli atenei italiani nel quadro delle tendenze più recenti della cooperazione universitaria internazionale, con una attenzione particolare allo spazio universitario europeo e all'area dei paesi in via di sviluppo.

I dati di sintesi

Gli accordi interuniversitari, le convenzioni e i programmi di studi e di ricerche sono strumenti necessari e spesso efficaci per animare la comunità universitaria internazionale, la

1) Fondazione Rui e Istituto per la Cooperazione Universitaria, *La cooperazione universitaria internazionale. Bilancio degli accordi delle università italiane*, Roma, 1985, 3 volumi, pp. 72 + 354 + 272. Richiedere a: Fondazione Rui, V.le XXI Aprile, 36 - I 00162 Roma; oppure all'Istituto per la Cooperazione Universitaria, Viale Bruno Buozzi 60, I 00197 Roma.

Il quadro attuale e prospettico della «politica estera» dell'università italiana a partire dai dati statistici sulle iniziative in corso.

mobilità di studenti e docenti, nel più ampio quadro della cooperazione scientifica e tecnica. La legislazione italiana, grazie a tre leggi recenti (L. 38/1979, DPR 382/1980 e L. 705/1985), stimola fortemente lo sviluppo di attività e scambi internazionali delle università. E infatti i primi anni Ottanta hanno visto stipulare la maggioranza dei 239 accordi formali che legano atenei italiani ed esteri. Leader in Italia è l'Università di Roma «La Sapienza», titolare di 36 accordi formali. Molto attive sono anche le università di Padova, Trieste e Napoli, la Ca' Foscari e l'Istituto di Architettura di Venezia, le università della Calabria e di Perugia e la «Bocconi» di Milano.

Le università europee sono i partner preferenziali delle università italiane: con esse è stato stipulato infatti il 69% degli accordi (paesi leader: Francia, Polonia, Germania Federale). In tale ambito europeo è particolarmente rilevante il volume di rapporti con le università dei paesi dell'Est (32%).

Fuori dell'area europea, la cooperazione italiana privilegia i rapporti con le università USA. Tuttavia un settore promettente di cooperazione risulta anche essere quello dei programmi con le università dei paesi in via di sviluppo. La ricerca indaga a fondo sia sugli accordi diretti, sia sui programmi finanziati con i fondi per la cooperazione allo sviluppo del Ministero degli affari esteri.

Le aree disciplinari della cooperazione universitaria italiana formale sono, nell'ordine, quella delle «scienze naturali ed esatte» (39% degli accordi) e quella «umanistica» (30%), seguita dalle scienze sociali, dal diritto, dall'ingegneria e dalla medicina; a livelli decisamente più bassi si collocano l'architettura, le arti, l'agricoltura e le scienze dell'educazione.

Gli orientamenti della cooperazione universitaria

Accanto al censimento degli accordi, lo studio dell'ICU e della Fondazione Rui sviluppa una valutazione qualitativa della cooperazione italiana. Ne scaturisce un esercizio di design della cooperazione, anche sulla base dell'analisi critica dei risultati prodottisi in passato.

• *La cooperazione internazionale è una primaria necessità per le università.* Soprattutto nei settori di punta della ricerca, la conoscenza non sopporta barriere e si internazionalizza, concentrandosi laddove trova minori ostacoli esterni. Inoltre i servizi crescenti che la società richiede all'università si scontrano sempre più dolorosamente con i limiti di risorse delle singole università: la cooperazione diventa strada obbligata da percorrere per consentire compatibilità economiche sempre più onerose. È un segnale positivo di risposta a questa sfida, l'esplicitazione della volontà di partecipazione agli scambi internazionali che, ad esempio, compare negli statuti di tutte le università italiane di nascita più recente.

• *La cooperazione interuniver-*

sitaria deve essere finalizzata ad obiettivi chiari e valutabili. Troppo spesso la formulazione degli accordi di cooperazione risulta vaga, generica, priva di determinazioni contenutistiche e temporali. Tali accordi, che pure possiedono un valore, restano però privi di vita autentica e limitati ad un formalismo di facciata. La cooperazione deve misurarsi attorno ad obiettivi concreti e deve consentire un controllo periodico degli stati di avanzamento, una valutazione degli effetti misurabili, una diffusione dei risultati pratici ottenuti.

• *La cooperazione interuniversitaria, deve concentrarsi attorno ad alcune «idee-guida», storicamente d'attualità e valide sul medio periodo.* È utile che un certo numero di accordi interuniversitari concentri energie intellettuali e sperimentazioni concrete su temi di vasto respiro: «l'Europa delle università», «la cooperazione allo sviluppo», «mobilità dei ricercatori», «eccellenza della ricerca», «qualità della didattica», «management delle università», «libera circolazione», «corsi e titoli accademici internazionali», etc.

• *La cooperazione interuniversitaria deve essere espressione intelligente e concreta dell'autonomia universitaria.* Nel momento in cui le università sono interpellate dai grandi progetti di ricerca e sviluppo, dalla intraprendenza delle organizzazioni governative internazionali, dalla sirena dei fondi finanziari per progetti finalizzati, l'esercizio concreto dell'autonomia universitaria richiede capacità crescenti di intelligenza creativa e di dialettica istituzionale. Pena la perdita di libertà e autonomia, le comunità scientifiche devono affermare nelle intenzioni e nei fatti che la cooperazione, nelle sue diverse forme, raggiunge il massimo dell'efficacia quando è organizzata e resa concreta dalle università stesse.

• *La cooperazione universitaria deve godere di finanziamenti adeguati ai suoi obiettivi.* I programmi di cooperazione devono godere di un finanziamento pro-

prio. L'eventuale supporto finanziario esterno deve comunque combinarsi con un impegno finanziario del bilancio della università. Inoltre, se la cooperazione universitaria internazionale è ritenuta una necessità fondamentale, è necessario che gli accordi di cooperazione siano sostenuti dalla comunità internazionale e dalle sue organizzazioni mediante contributi economici congrui e mirati.

• *La cooperazione interuniversitaria deve generare comunità di uomini di scienze e privilegiare la formazione dei ricercatori.*

L'obiettivo di ogni politica di cooperazione è la libera circolazione di docenti, ricercatori e studenti. Molti ostacoli però si frappongono al perseguimento di questo obiettivo. Tali ostacoli sono superabili. Ma nessun piano, nessuna politica, nessuna struttura cooperativa nuova ha possibilità di successo se non ha il sostegno di motivazioni autentiche negli universitari, prima ancora che a livello di governi. Il «bisogno di cooperazione» deve nascere e deve svilupparsi a partire dalle singole comunità universitarie.

Le proposte

L'esercizio della dialettica tra essere e dover essere non ha fatto però dimenticare ai ricercatori un esercizio forse più prosaico di misurazione degli esiti pratici della nostra cooperazione. È certamente lecito e anche doveroso domandarsi a cosa serva la cooperazione universitaria e quali possano esserne gli esiti pratici. Su diversi aspetti l'indagine ha infatti messo in evidenza una valenza «debole» della nostra cooperazione universitaria, conseguenza proprio di un limite di finalizzazione della stessa. E sono scaturite così alcune proposte concrete indirizzate alle università, all'amministrazione universitaria e alle organizzazioni internazionali.

1. La prima proposta si occupa di didattica universitaria. In questo settore gli accordi di cooperazione producono raramente frutti concreti, al di là

della mobilità accademica. Particolari carenze si rilevano a proposito dei corsi internazionali: l'università rischia di allontanarsi da un nuovo vivace mercato di specializzazioni lasciando il campo ad agenzie formative extra-universitarie. Risultato concreto di un accordo di cooperazione può essere invece la nascita di un nuovo corso di insegnamento (o la modifica di uno preesistente) che valga a trasmettere e diffondere le conoscenze e le metodologie acquisite.

La natura di questi nuovi corsi didattici sarà necessariamente internazionalista, così come l'utenza dei corsi. Avremo una quadruplica tipologica corsuale:

- corsi internazionali, a carattere prevalentemente comparatistico, destinati ad allievi di molteplici nazionalità, finalizzati alla preparazione di funzionari di organizzazione internazionali, guidati da staff internazionali di docenti;
- corsi sulle culture di paesi ed aree straniere, destinati ad allievi italiani per la formazione di specialisti (giuridici, economici, linguistici, etc.) da utilizzare nei nostri uffici competenti per le relazioni con l'estero;
- corsi specializzati a carattere tecnico e professionale per il trasferimento di conoscenze, tecnologie e know-how italiani a tecnici e professionisti di altri paesi provenienti principalmente dai paesi in via di sviluppo;
- corsi di formazione del personale italiano destinato ad operare come tecnico, esperto o volontario-formatore nei PVS, nell'ambito della cooperazione italiana allo sviluppo.

2. Un secondo punto critico della nostra cooperazione è la mobilità internazionale di ricercatori, dottorandi e studenti.

Gli accordi interuniversitari, i programmi di cooperazione degli atenei, le iniziative governative nazionali e delle organizzazioni internazionali in materia di cooperazione universitaria possono essere meglio finalizzati alla formazione internazionale di studenti e ricercatori.

L'obiettivo da perseguire è quello di far sì che ogni studente universitario effettui — nel corso del suo curriculum — almeno sei mesi di studio all'estero: un sistema di reciprocità ben studiato può consentire di limitare molto le spese in ambito europeo, considerando anche i servizi di aiuto sociale, il ruolo delle università e il problema dei riconoscimenti.

Questo tipo di mobilità va stimolata attraverso forme specifiche di incentivi:

- finanziamenti comunitari e nazionali *ad hoc*;
- organizzazione e gestione di programmi di scambi affidati ad agenzie e fondazioni culturali in stretta connessione con le università;
- diffusa e precisa informazione sui programmi esistenti, potenziando la rete dei Centri di Informazione sulla Mobilità e le Equivalenze.

Vanno promossi in via ufficiale programmi integrati di dottorato europeo tra istituti d'istruzione superiore di due o più paesi, prevedendo la definizione comune dei programmi, la mobilità di docenti e dottorandi, la cooperazione tra laboratori e centri di ricerca.

In ogni caso si raccomanda di facilitare l'accesso di laureati europei ai dottorati nazionali

- equiparando i laureati dei paesi comunitari ai laureati nazionali nel concorso di ammissione;
- riservando alle università la dichiarazione di equipollenza della laurea straniera (anche extra CEE), con la consulenza di un Centro Nazionale di Informazione sulla Mobilità e le Equivalenze;
- prevedendo un periodo di ricerca all'estero (sei mesi o più) nel corso di dottorato.

La ricerca dell'eccellenza didattica e di ricerca nella cooperazione universitaria va decisamente incoraggiata e sostenuta dalla Comunità.

Si potrà ricorrere a formule diverse e via via più impegnative:

- concessione del patrocinio della Comunità Europea ad accordi, programmi comuni, progetti di ricerca ad iniziativa di

istituzioni di insegnamento superiore dei paesi membri;

- promozione dei programmi comuni europei mirati all'alta qualità della didattica mediante associazioni di istituzioni di insegnamento superiore dei paesi membri;
- costituzione di un centro europeo di studi e ricerche sulla qualità della didattica.

3. Di fronte alla crisi che pervade le istituzioni comunitarie ed all'impasse dell'integrazione economica, è comune responsabilità degli universitari europei scegliere il campo della scienza e della cultura per un rilancio della prospettiva europeistica. La cooperazione tra le università europee deve diventare laboratorio di sperimentazione di formule avanzate di integrazione scientifica e culturale. Naturalmente l'obiettivo della cooperazione non è e non potrebbe essere d'altronde l'omogeneizzazione di sistemi universitari tra loro diversi: la diversità è in questo campo la grande ricchezza dell'Europa delle università. L'obiettivo è invece quello di pensare ad agire in modo «europeo», trovare cioè risposte di spessore adeguato alla sfida mondiale dell'innovazione e del progresso. Se i governi e le organizzazioni internazionali possono rendere concrete molte speranze della comunità scientifica europea, va detto con chiarezza che l'agire ed il pensare «europeo» non nascono per decreto ma sono frutto della consuetudine al lavoro comune e al confronto culturale.

Stenta a rivelarsi un «progetto europeo» che nasca dall'autonomia delle università del continente, italiane in particolare, e che non sia sollecitato dall'esterno. Ritiene il mondo universitario che sia utile impegnarsi in un «progetto europeo» di largo respiro? Sono in grado le università italiane di assumere iniziative in questo senso?

Non mancano i terreni di prova per questa volontà progettuale europeista:

- la creazione di nuovi istituti universitari europei, dopo quello di Firenze, per sviluppare

azioni concertate su settori specifici;

- lo sviluppo dell'idea di una «Fondazione dell'Università Europea» che consenta uno spazio universitario comune, decentrato e «aperto», che riecheggia l'idea dell'Università delle Nazioni Unite;
- la prospettiva del dottorato europeo;
- la nascita di accademie europee.

4. Gli obiettivi *generali* della cooperazione universitaria con i paesi in via di sviluppo consistono nel rendere effettivo il coordinamento tra la cultura locale e la preparazione universitaria, nonché nel garantire un alto livello di coerenza fra bisogni locali ed investimenti per la preparazione di tecnici, professionisti e dirigenti.

Gli obiettivi *specifici* sono invece definiti in relazione alle singole situazioni. Possono essere rappresentati perciò dalla razionalizzazione del funzionamento di istituzioni universitarie esistenti — in vista della ottimizzazione delle risorse — oppure dalla costituzione di nuove università; altri obiettivi specifici sono la formazione degli omologhi locali e la formazione dei formatori.

A fronte delle dimensioni limitate della nostra cooperazione

con le università dei PVS, è matura l'esigenza di un progetto, articolato e capillare, volto a potenziare attraverso il mondo accademico italiano una «coscienza della cooperazione» che ponga le basi per:

- un livello di cooperazione quantitativamente maggiore e qualitativamente più aderente alle necessità dei PVS;
- una rete di esperti dei problemi dello sviluppo che operino anche in strutture dipartimentali *ad hoc*;
- una preparazione dei laureati italiani mirata alla funzione di formatori e ricercatori per i PVS.

Le coordinate di tale progetto potrebbero quindi essere:

- un polo interuniversitario di ricerca e progettazione per l'approfondimento delle strategie di cooperazione allo sviluppo;
- una presenza coordinata e «istituzionale» delle università italiane quale interfaccia al Dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo e alle organizzazioni internazionali impegnate nei PVS, in considerazione delle numerose richieste che giungono attraverso questi canali;
- l'integrazione infine, su mete comuni, delle università e delle altre istituzioni italiane presenti nel campo della cooperazione internazionale allo sviluppo.

5. La «politica estera» dell'università italiana ha di fronte a sé tre importanti compiti:

- colmare il deficit di informazione sul sistema universitario italiano che esiste all'estero, sia a livello di istituzioni internazionali, sia a livello di comunità universitarie locali, sia a livello di pubblicazioni scientifiche;
- correggere — dove è giusto — le immagini errate dell'università italiana che circolano abbondantemente nella comunità internazionale;
- svolgere un'efficace opera di presenza nelle istituzioni internazionali, insieme con un'adeguata azione di «pubbliche relazioni», tese ad accrescere il peso del mondo universitario italiano nelle diverse sedi decisionali internazionali.

Si raccomanda pertanto la creazione presso il Ministero della pubblica istruzione di un «Ufficio affari internazionali» specificamente legato all'amministrazione universitaria. In tal senso si valuta molto positivamente la proposta di costituire una Direzione Generale per la Cooperazione e gli Scambi Culturali con l'Estero nell'ambito del nuovo Dipartimento per l'Istruzione superiore previsto dal disegno di legge per la riforma dell'amministrazione scolastica.

A survey of the agreements entered into by Italian universities

The Rui Foundation and the Institute for University Cooperation published in 1985 the results of a large-scale enquiry carried out on the international agreements entered into by the Italian universities. The analysis of the trends in «foreign policy» among Italian universities was supplemented by a study on the most recent trends in international inter-university cooperation, especially in the European area and the developing countries. The research project was carried out with the active support of the Italian Ministries of Education and Foreign Affairs.

Three recent laws (No. 38 of 1979, Decree No. 382 of 1980 and No. 705 of 1985) have meant that legislation in Italy has provided a strong boost for the development of international activities and exchanges on the part of the universities.

The first years of this decade witnessed the signing of the great majority of the 239 formal agreements which link Italian and foreign universities. The leading Italian university in this field is the «La Sapienza» University of Rome, which is a signatory of no less than 32 formal agreements.

The Universities of Padua, Trieste and Naples, the Ca' Foscari and the Architectural Institute of Venice are also very active, along with the Universities of Calabria and Perugia, and the private «Bocconi» University in Milan.

The principal partners of the Italian universities are those in Europe; in fact 69 percent of the agreements have been signed with these (the leading coun-

tries are France, Poland and West Germany). In this context the volume of agreements with the universities of Eastern Europe is particularly significant (32 percent).

Outside Europe, Italian inter-university cooperation is weighted in favor of relations with the USA. However the most promising sector of cooperation is that of programmes with developing countries. The research paid detailed attention to direct agreements, to programmes financed by the Development Cooperation Fund of the Ministry of Foreign Affairs, and to programmes financed by international institutions.

The areas of study covered by Italy's formal agreements in cooperation are those of the «natural and exact sciences» (39% of all agreements), and the humanities (30%), followed by social sciences, law, medicine and engineering. Architecture, the arts and agrarian and educational studies are at a much lower level in the agreements.

Alongside the directory of these agreements, the ICU/Rui study made a qualitative evaluation of Italian cooperation. From this an attempt was made to draw up a pattern for cooperation, on the basis of critical analyses of results produced in the past. The conclusions may be summed up as follows:

- international cooperation is a prime necessity for the universities;
- inter-university cooperation must have clear and measurable aims;
- inter-university cooperation must be concentrated around

certain «guiding principles» which are historically up to date and valid in the medium term;

- inter-university cooperation must be an intelligent and concrete expression of university autonomy;

- university cooperation must have adequate funds to attain its objectives;

- inter-university cooperation must produce communities of scholars and foster the training of researchers.

The analysis of the actual problems met with by workers in the field of cooperation made it possible for our researchers to formulate eight recommendations on:

- the creation of international study courses in Italian universities;

- international training of students and research workers;

- recognition of degrees and diploma from foreign universities;

- the value of an agency at the service of inter-university cooperation;

- information;

- the role of the Minister of Education;

- finances;

- the structure of the service for the right to study.

Rui Foundation and the Institute for University Cooperation, *La cooperazione universitaria internazionale. Bilancio degli accordi delle università italiane*, Rome, 1985, 3 volumes, pp. 72 + 354 + 272.

For further information refer to: The Rui Foundation, V.le XXI Aprile 36 - I 00162 Rome, Italy. The Institute for University Cooperation, Viale Bruno Buozzi 60 I-00197 Rome, Italy.

Un bilan des accords passés par les universités italiennes

La Fondation Rui et l'Institut pour la Coopération Universitaire (ICU) ont publié en 1985 les résultats d'une ample enquête portant sur les accords internationaux passés par les universités italiennes. L'analyse des tendances de la «politique étrangère» des universités italiennes s'achève par une étude des orientations les plus récentes de la coopération universitaire internationale, dans la zone européenne et dans celle des pays en voie de développement, en particulier. Cette recherche a été menée avec l'apport du Ministère italien de l'Education Nationale et du Ministère italien de l'Education Nationale et du Ministère italien des Affaires Etrangères.

Moyennant trois lois récemment promulguées (la loi n. 38 de 1979, le D.P.R. n. 382 de 1980 et la loi n. 705 de 1985), la législation italienne encourage vivement l'essor des activités et des échanges universitaires sur le plan international. En effet, c'est durant les premières années 80 qu'ont été passés la plupart des 239 accords formels entre des universités italiennes et des universités étrangères. L'Université «La Sapienza» de Rome se range à la première place avec 32 accords formels. Parmi les universités les plus actives, citons les universités de Padoue, de Trieste et de Naples, l'université «Ca' Foscari» et l'Institut d'Architecture de Venise, les universités de la Calabre et de Pérouse et l'université «Bocconi» de Milan.

Les universités européennes sont les partenaires par excellence des universités italiennes: 69% des accords passés les concernent (les pays leaders sont la France, la Pologne

et la RFA). Dans le cadre européen, le volume des échanges avec les universités des pays de l'Est est particulièrement important (32%).

En dehors de la zone européenne, la coopération universitaire italienne privilégie les rapports avec les Etats-Unis d'Amérique. Néanmoins, le secteur de la coopération le plus prometteur est celui concernant les programmes avec les universités des pays en voie de développement. Cette recherche examine en profondeur tant les accords directs, que les programmes financés par les fonds pour la coopération au développement du Ministère italien des Affaires Etrangères, et les programmes financés par des organismes internationaux.

Les domaines où la coopération universitaire italienne formelle se déploie sont essentiellement les sciences naturelles et exactes (39% des accords), les sciences humaines (30%) suivies par les sciences sociales, le droit, la science des constructions et la médecine; viennent ensuite, fort distancées, l'architecture, les arts, l'agronomie et les sciences pédagogiques.

Outre le recensement des accords, l'étude de l'ICU et de la Fondation Rui évalue la coopération italienne du point de vue qualitatif. Il en découle un tableau de la coopération brossé d'après une analyse critique des résultats atteints jusqu'à présent.

En voilà en résumé les conclusions:

- la coopération internationale constitue une exigence première, pour les universités;
- la coopération inter-universitaire doit viser des objectifs clairs et appréciables;

- la coopération inter-universitaire doit viser des objectifs clairs et appréciables;

- la coopération inter-universitaire doit reposer sur des «idées fortes» qui s'avèrent actuelles du point de vue historique et qui soient valables à moyen terme;
- la coopération universitaire doit jouir de financements adéquats compte tenu de ses objectifs;

- la coopération inter-universitaire doit promouvoir des communautés d'hommes de science et privilégier la formation de chercheurs.

L'analyse des problèmes concrets auxquels les acteurs de la coopération se sont heurtés permettent enfin aux auteurs de dresser huit recommandations concernant:

- la création de cours d'études internationales près les universités italiennes;

- la formation internationale d'étudiants et de chercheurs;

- la reconnaissance des titres d'études étrangers;

- l'utilité d'une agence au service de la coopération inter-universitaire;

- l'information;

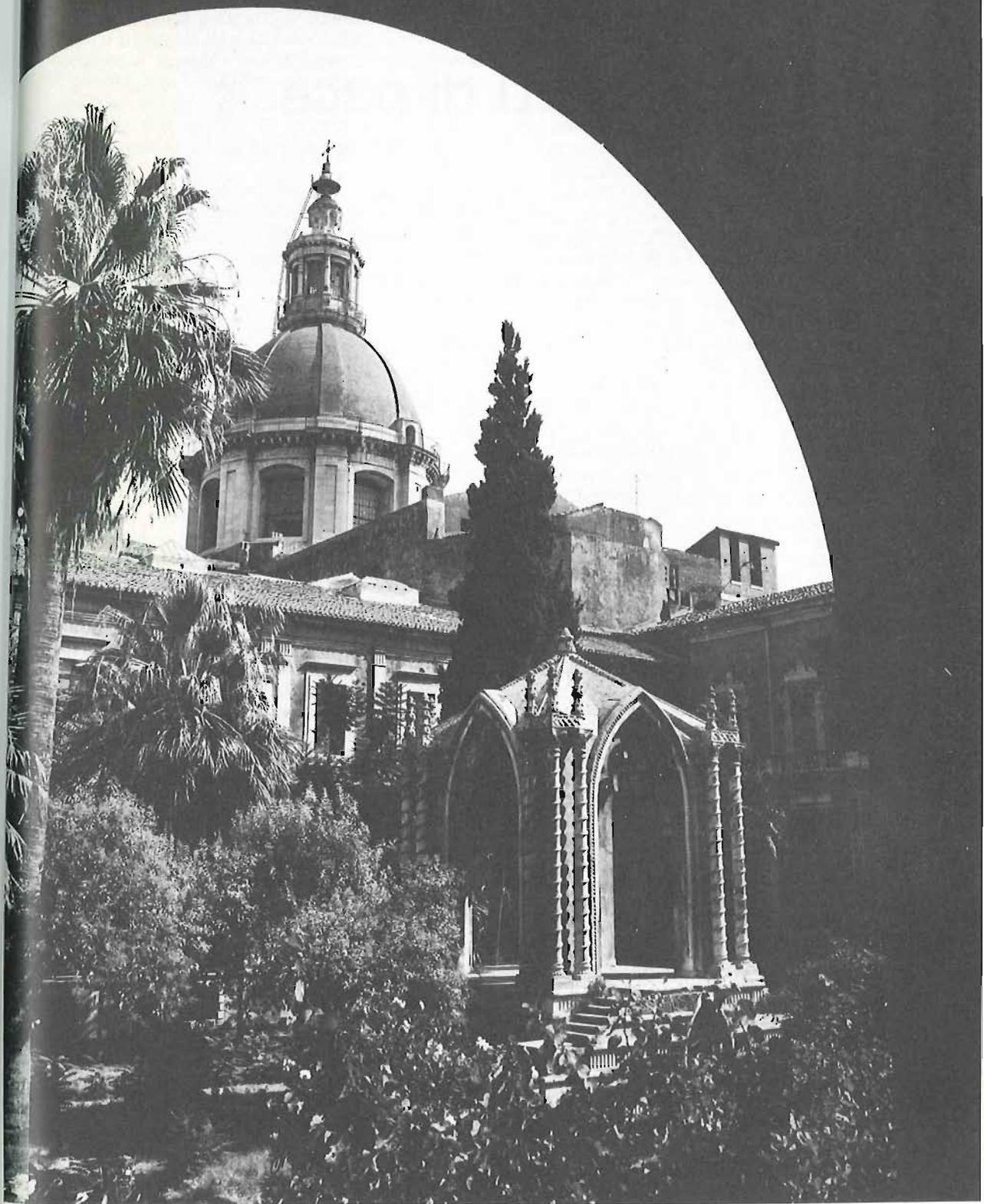
- le rôle du Ministère de l'Education Nationale;

- les financements;

- les structures de service pour le droit à l'étude.

Fondation Rui et Institut pour la Coopération Universitaire (ICU), *La cooperazione universitaria internazionale. Bilancio degli accordi delle università italiane*, Rome, 1985, 3 volumes, pp. 72 + 354 + 272.

A demander à: Fondazione Rui - V.le XXI Aprile, 36 - I00162 Roma - Italie - Istituto per la Cooperazione Universitaria (ICU), Viale Bruno Buozzi 60, I00197 Roma - Italie.



L'ex monastero dei benedettini; particolare del chiostro di levante



Costruire progetti di pace

di Umberto Massimo Miozzi

Con la Risoluzione del 16 novembre 1982 l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha dichiarato il 1986 Anno Internazionale della Pace: una proclamazione ufficiale che ha dato luogo, tra il dicembre di quell'anno e l'agosto del successivo, alla definizione dello schema di programma per la realizzazione di iniziative volte ad offrire risposte alle aspettative delle Nazioni Unite.

La pace come condizione per lo sviluppo ed il progresso sociale; per la sicurezza, l'indipendenza, la giustizia. Il disarmo per la prevenzione della catastrofe nucleare. La cooperazione internazionale per assicurare il dialogo, la mutua comprensione, la reciproca fiducia, attraverso il coinvolgimento dei governi, dei parlamenti, delle organizzazioni non governative. Una progressiva incentivazione sul tema dei diritti umani, sul soddisfacimento dei bisogni alimentari, della nutrizione, della salute, dell'istruzione, del lavoro, dell'ambiente. L'adozione di ogni mezzo, per preparare una vita di pace attraverso strumenti essenziali ed insopprimibili per l'uomo (la cultura, la scienza, la religione, le comunicazioni di massa...). Questi temi, trattati nello schema, rappresentano concetti essenziali per il perseguimento degli obiettivi fissati per l'Anno Mondiale della Pace, da tradursi in iniziative concrete, per dar vita realmente ad un progetto di pace che superi le tensioni regionali, i contrasti tra le superpotenze, la minaccia del terrorismo internazionale.

La Risoluzione delle Nazioni Unite e lo schema

predisposto per le celebrazioni di quest'anno puntano, infatti, ad impegnare gli uomini di ogni continente a far crescere «la forza morale del mondo» minacciata dalla corsa agli armamenti, dall'odio, dal terrorismo, dalla violazione dei diritti umani. Quanto — cioè — ha ribadito Giovanni Paolo II, durante la Settimana Santa, ricevendo gli universitari convenuti a Roma per partecipare ai lavori della XIX edizione dei congressi romani di primavera organizzati dall'Istituto per la Cooperazione Universitaria.

Provenienti dai cinque continenti e da quattrocento atenei di 42 paesi, i giovani partecipanti al congresso UNIV 86 hanno concluso un lavoro durato oltre un anno presso le istituzioni universitarie di provenienza, riferendo — attraverso le loro delegazioni nazionali — sui risultati cui sono pervenuti i gruppi di ricerca operanti localmente in collaborazione con università e centri di ricerca dei rispettivi paesi.

La pace — è emerso dal congresso tenutosi nell'Aula delle Conferenze della Biblioteca Nazionale — si può presentare, di fatto, come una sintesi degli ideali etici della società attuale, ma — è stato detto — la sua promozione non si identifica con i pacifismi ideologici. Se i pacifisti, difatti, si limitano ad esigere la pace, sono i pacifici coloro che possono anche darla, in quanto contribuiscono attivamente a costruirla. Ma su quali basi, culturali e scientifiche, deve poggiare un autentico progetto di pace? E come adeguare impostazioni e metodo rispetto agli

nteressi ed alle situazioni culturali di ogni paese?

La risposta a questi interrogativi è venuta dagli interventi che hanno trattato delle radici antropologiche ed etiche della pace, delle relazioni tra discipline universitarie e costruzione in concreto della pace, degli ambiti all'interno dei quali si edificano progetti di pace.

Costruire progetti di pace vuol dire, innanzitutto, costruire la pace negli ambiti più diversi, ogni giorno, aggiungendo un pezzo di pace durevole alle singole circostanze; scoprendo, in ogni situazione, anche la più banale e contingente, un pezzo di pace possibile, valida per tutti.

Ogni situazione — infatti — può diventare metafisicamente il luogo della pace, e costruire progetti di pace consisterà allora nel superare la dicotomia pace-guerra per analizzare, di volta in volta, tutte le premesse e gli effetti delle insorgenti «tensioni intermedie» del quotidiano. Il luogo della pace diverrà, così, prima di tutto, un luogo umano ove si confrontano i possibili conflitti con le effettive possibilità di positiva coesistenza.

La sintesi degli interventi s'è articolata in linea con quanto affermato da Giovanni Paolo II nell'udienza riservata ai congressisti di UNIV 86, il primo grande incontro realizzato sulle motivazioni proposte dall'ONU: la cultura quotidiana della pace si rivela come cultura quotidiana della vita, nonostante il consumarsi di crudeli attentati contro la pace: conflitti bellici, atti terroristici, aborti, fratture in seno alla famiglia, oppressione delle libertà più sacre, condizioni ingiuste di interi popoli. Esistono infatti due tipi di pace, ha detto il Papa nell'udienza: quella che gli uomini sono capaci di costruire da soli e quella che è dono di Dio. La prima, fragile ed insicura, è una mera parvenza di pace, perché si fonda sulla diffidenza e sulla paura; la seconda, invece, è una pace forte e durevole, perché, fondandosi sulla giustizia e sull'amore, penetra nel cuore.

Coordinato da un comitato scientifico internazionale e presieduto da Philipp Gudenus, il congresso UNIV 86 si è articolato attraverso relazioni, interventi, dibattiti, comunicazioni dei gruppi di lavoro e delle rappresentanze nazionali. I lavori sono stati aperti dalla relazione inaugurale tenuta dal prof. Umberto Farri, segretario generale dell'Istituto per la Cooperazione Universitaria, organizzazione non governativa impegnata da vent'anni ad analizzare i rapporti università-società e a realizzare progetti di formazione professionale ed universitaria nel campo della ricerca applicata, in vari paesi dell'Africa, dell'Asia, dell'America Latina, collaborando con il Dipartimento per la Cooperazione allo Sviluppo del Ministero degli affari esteri italiano e con la Direzione Generale dello Sviluppo delle Comunità Europee.

Sono seguite le relazioni di base di Pamela Mboya, rappresentante permanente delle Nazio-

ni Unite a Nairobi, su «Speranze dell'Africa per un progetto di pace», e dell'on. Carlo Casini, deputato al Parlamento Europeo e al Parlamento italiano su «Il ruolo dell'Europa nella costruzione della pace». A conclusione dei lavori congressuali si è avuta la relazione di sintesi del giornalista e scrittore Cesare Cavalleri. Di grande interesse, inoltre, la tavola rotonda su «L'università nella costruzione della pace» (cui sono intervenuti studiosi e docenti di grande prestigio internazionale) e la rassegna delle comunicazioni presentate dai gruppi di lavoro (italiano, tedesco, spagnolo, portoghese, austriaco, statunitense, venezuelano, francese, inglese, canadese, portoricano, filippino).

Pur provenendo da realtà geopolitiche diverse, gli autori degli interventi hanno concordato su diversi punti sviluppati durante le giornate congressuali: la cultura contemporanea offre alla società un concetto di pace non unitario, che informa di sé molti movimenti pacifisti operanti spesso in contrasto tra loro. La settorializzazione del sapere e la frammentazione culturale dei nostri giorni hanno contribuito largamente ad una parallela settorializzazione del concetto di pace. Per uscire da questa spirale occorre perciò riscoprire il valore dei fondamenti culturali che hanno fatto maturare intendimenti di pace; proprio perché aver ridotto la pace a tanti fatti istituzionali significa aver determinato una sconfitta della cultura. Il recupero della centralità dell'uomo nell'ambito della società attuale vuol dire recuperare il ruolo di servizio dell'università per la società, riqualificandolo. L'università per la società è l'università per la pace, in grado di individuare i fondamenti culturali della pace. L'università deve tornare ad essere il laboratorio privilegiato di analisi e momento primario promotore di cultura.

Per una cultura della pace, per una cultura della cooperazione. Cooperazione universitaria e cooperazione tra i popoli, per la pace.

Questo motivo centrale della relazione di Farri è stato ulteriormente sviluppato nell'intervento di Pamela Mboya, che ha allargato il discorso sulla dignità della persona, nelle società più semplici (la realtà dei paesi in via di sviluppo) come in quelle più complesse (quella dei paesi industrializzati e più avanzati).

Se la settorializzazione del sapere porta alla cecità internazionale sugli scopi ultimi; se l'esportazione fine a se stessa dei modelli culturali occidentali è servita a giustificare lo sviluppo economico e tecnologico delle aree a cultura europea orientando verso un modello univoco; se l'università ed il sapere accademico occidentale hanno confuso la pace con l'annullamento delle differenze all'interno dell'umanità, il valore delle differenze esistenti torna oggi a farsi prepotentemente sentire. Il riscontro delle differenze (che per alcuni è più universale ed idoneo alla pace) si scontra con l'idea di un'eguaglianza generalizzata che vale solo per il raggiungimento di alcuni obiettivi.

Il fatto che si sia passati da una politica della collaborazione ad una politica della cooperazione e dalla mitologia del progresso per il progresso ad una strategia coordinata significa aver fatto maturare le tre competenze naturali che sono alla base del concetto di cooperazione: la dimensione scientifico-accademica, la spinta al volontariato, la dimensione organizzativo-manageriale, vie concrete per realizzare progetti di pace, perché tutte commisurate alla dimensione della dignità della persona umana. In linea, quindi, con quanto affermato dalla dichiarazione dei diritti dell'uomo emanata nel 1948 dalle Nazioni Unite. Un atto internazionale — ha affermato Carlo Casini — di assoluta importanza, per essere intimamente legato ai fondamenti della libertà, dell'eguaglianza, della giustizia, della pace.

Dignità dell'uomo, pertanto, come sua liberazione dalla schiavitù e dalle distinzioni razziali. Come affermazione di giustizia sociale, di unità, di fratellanza tra i popoli. Come qualità della vita — dal suo apparire alla sua fase terminale

— contro ogni sorta di violenza e di manipolazione.

Riaffermati il senso etico della pace, i valori della giustizia, della solidarietà, dell'amicizia, il congresso UNIV 86 non ha mancato di esaminare le radici culturali della violenza e di individuare le possibili vie per un servizio alla pace. E, tra queste, sì: la tecnologia, la cooperazione tecnologica internazionale, la cibernetica, la telematica, il disegno urbano e rurale della convivenza, la bioetica, l'energia nucleare, l'informazione; ma, anche: la famiglia, scuola naturale di convivenza pacifica, più tutti gli altri canali di maturazione di principi di pace, compresi quelli che passano attraverso la sfera del più elementare quotidiano: lo sport, la musica, la moda, l'architettura, i rapporti medico-paziente... Temi concreti, dunque, a fianco dei grandi temi e fondamenti culturali, che i giovani universitari di UNIV 86 hanno esaminato come obiettivi concreti e raggiungibili, sempreché fondati sul rispetto della persona e sul valore della sua dignità.



I prossimi appuntamenti internazionali

15-18 luglio, Heidelberg, Repubblica Federale Tedesca

«Improving university teaching»

Il congresso, posto sotto il segno della interdisciplinarietà, mira ad istituire relazioni creative capaci di beneficiare i processi d'apprendimento e di insegnamento a livello universitario.

Per informazioni: The University of Maryland University College

University Boulevard at Adelphi Road

College Park, MD 20742 - USA

o The University of Maryland

Im Bosseldorn 30

6900 Heidelberg

F.R. Germany

23-26 luglio, Lisbona, Portogallo

«National innovation policies: the role of higher education institutions»

Il convegno è la sesta conferenza annuale della International Association of Consultants in Higher Education Institutions (IACHEI). Il tema in oggetto sarà articolato in due parti: innovazione nello sviluppo di corsi e curricula, e innovazione nei meccanismi derivati (unità per il trasferimento di tecnologie, parchi scientifici, etc.).

Per informazioni: Colin Milner c/o Hertford College

Oxford OX1 3BW U.K.

o GAPTEC

Alameda de Santo Antonio dos Capuchos, 1

1100 Lisboa, Portugal

18-22 agosto, Rüşchlikon (Zurigo), Svizzera

«Visions of higher education — Trans-national dialogues: transformation»

Scopo del congresso è quello di promuovere scambi culturali capaci di definire e sviluppare una serie di relazioni tra società e istruzione superiore.

Per informazioni: Dr. Rolf Homann

Project Manager

Gottlieb Duttweiler Institute

CH - 8803 Rüşchlikon

Switzerland

o Dr. John W. Sinton

Division of Natural Sciences and Mathematics

Stockton State College

Pomona, N.J. 08240 USA

1-5 settembre, Toulouse, Francia

«Recherche en sciences de l'éducation et formation des enseignants»

Il congresso avrà come centro d'interesse la problematica relativa al rapporto tra istruzione e ricerca e alle prospettive che esse potranno sviluppare in futuro.

Per informazioni: M.me Francice Vaiscotte

Comité Scientifique ATEE

Centre National de Formation Permanente des

formateurs d'instituteurs

Ecole Normale

45, Avenue des Etats-Unis

78000 Versailles - France

6-8 settembre, Birmingham, Gran Bretagna

«Quality assurance in first degree courses»

Il convegno è la terza conferenza annuale della Higher Education International; suo scopo è raggiungere conclusioni operative per assicurare la qualità dell'istruzione di primo livello (criteri di valutazione, aspettative degli studenti e della società, management, innovazione).

Per informazioni: HEI

344-354 Gray's Inn Road

London WC1X 8BP - UK

Tel. (0044) 01-2784411

8-10 settembre, Parigi, Francia

«Restructuration institutionnelle: questions d'actualité»

Il convegno, organizzato dall'IMHE/OCDE, verte sulla gestione delle tecnologie dell'informazione, sulla diversificazione e competizione nell'istruzione superiore, sui trasferimenti di tecnologie.

Per informazioni: M. Paul M. LeVasseur

2, rue André-Pascal

75775 Paris CEDEX 16 - France

Tel. (0033) 01-45249264

21-23 ottobre, Tucumán, Argentina

«Il Encuentro internacional sobre educación superior a distancia»

L'incontro è teso alla comprensione della problematica relativa ai sistemi di educazione a distanza nell'area iberoamericana e più in generale nell'ambito del contesto internazionale.

Per informazioni: Dr. Edmundo Noé Gramajo

Vicerrector de Educación Permanente

U.N.S.T.A.

9 de Julio 165

San Miguel de Tucumán

Republica Argentina

La causalità nella scienza

Si è svolto a Napoli il 9 e 10 maggio un interessante convegno promosso dall'Istituto per ricerche e attività educative (IPE), segnalatosi negli ultimi anni nel panorama culturale partenopeo per l'attenzione dedicata a temi sociali ed economici, nonché ad argomenti scientifici ed alle loro implicazioni filosofiche e pratiche.

Il convegno di maggio, dedicato alla *causalità nella scienza*, ha visto alternarsi esponenti di diverse discipline scientifiche, filosofi e teologi. Delle comunicazioni più significative diamo ora una breve sintesi.

Il prof. Evandro Agazzi, Ordinario di Filosofia della scienza nell'Università di Friburgo, ha illustrato gli aspetti filosofici della causalità e del determinismo. «Ogni evento ha una causa» è la definizione che egli ripropone per il principio di causalità. Contro gli eccessi verificazionisti degli ultimi decenni, va ribadito che tale principio è di natura filosofica, e sul piano filosofico deve essere convalidato o criticato; ciò non significa che esso risulti sottratto alla verifica empirica, ma che quest'ultima non è il solo criterio di valutazione.

Agazzi ha poi messo in evidenza come non si possa semplicemente identificare principio di causalità e determinismo: mentre il primo ha una portata metafisica, il secondo ha significato di paradigma interpretativo nell'ambito della filosofia della natura o cosmologia; il principio di causalità è una condizione necessaria, ma non sufficiente, per il determinismo; l'eventuale confutazione di quest'ultimo non equivale dunque alla confutazione del principio di causalità. Metafisica, cosmologia, scienza naturale: in quest'ultima il determinismo sembra d'obbligo. Agazzi ha illustrato il passaggio dal determinismo in senso stretto (alla Laplace) a quello che vale sulle medie (termodinamica), sino all'indeterminismo della meccanica quantistica, che riguarda non l'assenza o l'aleatorietà delle leggi, ma l'impossibilità della conoscenza esatta degli stati delle particelle, sul piano microscopico. Per fare scienza, dice Agazzi, una certa dose di indeterminismo è necessaria; in un universo strettamente deterministico tutto dipenderebbe da tutto: un esperimento non potrebbe, a rigor di termini, essere ripetuto o verificato.

Il teologo don Antonio Livi ha messo in evidenza come la cultura italiana di questo secolo abbia spesso impropriamente contrapposto il concetto di credente-religioso a quello di ateo, confondendo due piani: quello della fede con quello della ragione. Dio creatore e causa prima è oggetto già della filosofia precristiana (Platone, Aristotele), prima che della rivelazione.

Livi ha messo in guardia contro il fideismo, atteggiamento che pretende di cortocircuitare la razionalità nel cammino verso la fede; Dio si manifesta attraverso segni, che vengono colti come tali dalla ragione; il senso comune, facoltà posseduta da tutti gli uomini indipendentemente dal loro grado di cultura e di vivacità intellettuale, come ben messo in evidenza da G. Vico, è il campo comune a credenti e non credenti, che permette di percorrere con la ragione il cammino sino alla soglia della fede.

Goffredo Grassani, Presidente della commissione per gli istituti scientifici della Regione Lombardia, ha trattato il tema della causalità nel diritto. Causa del diritto è chi lo produce, e nella complessa società moderna l'iter che porta dalla produzione del diritto alla sua formulazione positiva è complesso e articolato.

Grassani si è soffermato sulla mediazione oggi operata — dagli aggruppamenti politici e scientifici o professionali — fra la comunità generale e lo Stato come legiferatore. Grassani ravvisa l'opportunità che, come lo Stato viene moderato nella sua attività di legislatore da una carta costituzionale, così questi gruppi che oggi assumono ruoli sempre più importanti vengano dotati di leggi costituzionali che ne sottolineino la responsabilità e l'importanza; e anche che lascino chiaro che non è il consenso, neanche universale, che fa l'eticità della norma, che può quindi essere rifiutata se ritenuta ingiusta dal giudizio morale personale.

In quale misura, si è chiesto Gonzalo Herranz, anatomo-patologo nell'Università di Navarra, la ricerca delle cause è in medicina una metodologia oggettiva? E quanto dipende invece da opzioni del medico o ricercatore, e dalle pressioni cui egli è sottoposto dall'ambiente?

Vi è oggi la pericolosa tendenza ad assimilare l'apparato sanitario ad una specie di servizio commerciale, al quale l'ammalato (vero o presunto) si rivolge, e dal quale ottiene (magari gratuitamente) la prestazione voluta.

Questo non è un modo corretto di intendere il rapporto medico-malato, sottolinea Herranz; esso è un rapporto di reciprocità nel quale, se non è lecito che il medico imponga al malato una terapia alternativa a questa sgradita, non è parimenti lecito al malato chiedere al medico una terapia che quest'ultimo non condivide, per motivi scientifici od etici.

L'importanza dell'etica in questo rapporto reciproco sta riprendendo in questi ultimi tempi il ruolo essenziale che le compete, mettendo anche in evidenza come non possa considerarsi

senz'altro lecita ogni azione decisa consensualmente tra medico e malato.

Parafrasando la frase di Socrate «Sono amico della scienza, ma più amico dell'uomo» Herranz ha concluso che la medicina diventa sempre più scienza a mano a mano che corregge i suoi errori materiali, ma anche a mano a mano che allarga il suo orizzonte sino a comprendere l'uomo nella sua interezza.

Il professor Gaetano Salvatore, Ordinario di Patologia generale e Preside della seconda Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli, ha ribadito che occorre una rivalutazione della figura del medico generico, amico dell'uomo tutto intero (e non solo amico del suo occhio o del suo orecchio); che sappia trattare il malato, che lo sappia informare e avviare quando è necessario allo specialista appropriato; medico generico che, lungi dall'essere superficiale o approssimativo, deve essere al contrario preparato e sapientissimo.

La relazione di Giovanni M. Prosperi, Ordinario di Fisica teorica all'Università di Milano, su causalità e fisica moderna, ha toccato alcuni aspetti, più ardui per i non specialisti, ma che d'altronde hanno costituito nel passato recente il punto centrale della discussione sulla validità del principio di causalità; si tratta del principio di indeterminazione, enunciato da W. Heisenberg nel 1926, degli esperimenti sulla diffrazione dell'elettrone nel 1960, e sulla polarizzazione dei fotoni nel 1980-82. Questi esperimenti, rileva Prosperi, hanno ribadito la validità della teoria quantistica, e il rigetto del determinismo nei fenomeni che coinvolgono le singole particelle.

Prosperi coglie anche l'occasione per sottolineare l'apriorismo dell'assioma neopositivista «il senso di una affermazione è nella sua procedura di verifica»; esso, escludendo di fatto la realtà soggiacente ai fenomeni, riduce il ragionamento scientifico ad una finzione e la scienza stessa a strumento per operare (tecnica), e non per conoscere.

Sposare tale assioma vorrebbe inoltre dire, ad esempio, rinunciare alla storia; nessun evento storico può infatti essere verificato, nel senso che questa parola ha nel neopositivismo (che richiede ripetizione, ri-esecuzione), proprio perché è storico, cioè passato; di Napoleone non si potrebbe dire che è un personaggio realmente esistito, ma che è semplicemente l'insieme dei cimeli e dei ricordi che oggi ne restano.

Prosperi ha richiamato in chiusura della sua relazione l'idea, sostenuta ad esempio da J. Eccles, che l'indeterminazione sul piano del microscopico permetta di conciliare nell'uomo la libertà con la soggezione alle leggi fisiche.

Carlo Felice Manara, Ordinario di Istituzioni di geometria superiore all'Università di Milano, ha parlato della causalità in matematica.

Egli ha rilevato come la matematica goda di prerogative che ne hanno fatto uno degli strumenti più importanti nella conoscenza, e precisamente: la possibilità che essa offre di eseguire valutazioni quantitative del reale, e la sua struttura deduttiva rigorosa che assicura la perfetta coerenza delle tesi dimostrate alle ipotesi assunte.

È peraltro ovvio che la matematica non garantisce la correttezza dei contenuti delle sue dimostrazioni; essa dà solo la certezza del corretto collegamento tra premesse e conclusioni. Tuttavia l'importanza del suo uso nello studio scientifico del reale è ampiamente dimostrata dal fatto che la scienza ha iniziato il suo rapido progresso non solo grazie all'uso dell'indagine sperimentale, ma anche e forse soprattutto grazie alla matematizzazione.

Come può dunque entrare la matematica in modo attivo nella causazione della conoscenza? Non sarebbe essa piuttosto una struttura del pensiero?

La matematica è certamente struttura di pensiero, logica perfezionata (Peano). È però anche vero che i suoi concetti fondamentali sorgono per astrazione dal reale, e che essa stessa serve per descrivere aspetti del reale.

Si può anzi dire che certi suoi sottoinsiemi (ad esempio la geometria euclidea) sono coerenti (cioè descrivono correttamente, in modo rispondente) con la realtà, almeno entro certi limiti e sotto certi aspetti. La creazione di nuovi strumenti matematici (ad esempio la geometria riemanniana) che permettono di mantenere questa coerenza, a mano a mano che la conoscenza scientifica apre nuovi orizzonti (ad esempio quello della relatività einsteiniana), rappresenta proprio ciò che potrebbe chiamarsi, in modo del tutto specifico, l'evoluzione della matematica; specifico, perché l'evoluzione non consiste in questo caso nel correggere errori, che non possono esistere, ma nel modificare ipotesi o assiomi. In questo senso si può parlare di coinvolgimento attivo della matematica nella causazione della conoscenza.



Legge 29 gennaio 1986, n. 23

Norme sul personale tecnico ed amministrativo delle università.

La Camera dei deputati ed il Senato della Repubblica hanno approvato;

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

PROMULGA

la seguente legge:

Art. 1

Programmazione, organizzazione del lavoro, standard di produttività e di efficienza, aggiornamento del personale

1. Nel quadro dei piani di sviluppo previsti dall'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, e dall'articolo 1 della legge 14 agosto 1982, n. 590, e nel rispetto dei principi contenuti nella legge 29 marzo 1983, n. 93, presso le singole università ed i singoli istituti di istruzione universitaria si provvede alla programmazione ed organizzazione del lavoro secondo i criteri di produttività ed efficienza, anche mediante la qualificazione ed il perfezionamento professionale del personale.

2. Con decreto del Presidente della Repubblica, da emanarsi entro un anno dall'entrata in vigore della presente legge, saranno dettate norme per disciplinare l'utilizzazione annuale di ore di permesso retribuite per l'aggiornamento professionale, mediante i corsi di cui all'articolo 92 della legge 11 luglio 1980, n. 312, e per il conseguimento del diploma di scuola secondaria di primo grado o di altro titolo di istruzione secondaria superiore.

Art. 2

Articolazione sperimentale dell'orario di lavoro

In via sperimentale, per i servizi aperti al pubblico ed agli studenti, per quelli di elaborazione automatizzata dei dati, nei

quali la lavorazione a ciclo continuo sia imposta da una razionale ed ottimale utilizzazione degli impianti, e per gli altri servizi connessi a specifiche esigenze funzionali della didattica e della ricerca, il consiglio di amministrazione delle università e degli istituti di istruzione universitaria, acquisito il parere degli organi accademici interessati e previo accordo con le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative sul piano nazionale, può istituire turni di servizio, anche festivi, che consentano di distribuire il lavoro nelle ore antimeridiane, pomeridiane e notturne, nel rispetto delle connesse indennità stabilite con le procedure previste dalla legge 29 marzo 1983, n. 93.

Art. 3

Servizi sociali

1. Per il personale che, per esigenze di servizio, sia impegnato ad osservare un orario giornaliero non inferiore a sette ore con intervallo non superiore alle due ore, e per il personale che, per impegni didattici, di ricerca, o per le esigenze dei servizi, svolga, nella stessa giornata, attività in orario sia antimeridiano che pomeridiano per non meno di due ore in ognuno di tali periodi, può essere istituito un servizio di mensa con consumazioni non eccedenti quelle standard, sempreché nei bilanci delle singole università e dei singoli istituti di istruzione universitaria siano disponibili le necessarie risorse finanziarie.

2. A carico del personale è posto un concorso di spesa pari ad un terzo del costo.

3. La gestione del servizio può essere affidata a terzi, mediante convenzione da sottoporre alla preventiva autorizzazione del Ministero della pubblica istruzione, ovvero svolta direttamente dall'amministrazione universitaria.

4. La mancata istituzione o fruizione del servizio non comporta, in ogni caso, il diritto a compensi sostitutivi.

5. È fatta salva la particolare disciplina vigente in materia per il personale delle cliniche e dei policlinici universitari a gestione diretta.

6. Le università e gli istituti di istruzio-

ne universitaria favoriscono attività a scopo culturale, ricreativo e sociale del personale universitario, in conformità a quanto previsto dall'articolo 23 della legge 29 marzo 1983, n. 93, e dall'articolo 11 della legge 20 maggio 1970, n. 300.

Art. 4

Decentramento amministrativo-contabile

1. A decorrere dal secondo anno successivo a quello di entrata in vigore della presente legge, le università e gli istituti di istruzione universitaria provvedono direttamente al pagamento degli stipendi, assegni, indennità e compensi di ogni natura, al personale docente e non docente universitario, di ruolo e non di ruolo, ivi compreso il personale con qualifica dirigenziale, nonché ai ricercatori universitari.

2. Per ogni esercizio finanziario il Ministero della pubblica istruzione provvede al trasferimento nei bilanci universitari delle somme a tal fine occorrenti, mediante ordinativi diretti.

3. Entro il 15 novembre di ciascun anno, i rettori delle università ed i direttori degli istituti di istruzione universitaria trasmettono al Ministero della pubblica istruzione apposito prospetto, da redigersi in conformità ad uno schema-tipo da approvarsi con decreto del Ministro della pubblica istruzione, nel quale, fra l'altro, viene evidenziata, in relazione alle assegnazioni organiche, la consistenza del personale in servizio indicato nel primo comma, distinta per qualifiche e comprensiva di tutti gli elementi retributivi a qualunque titolo corrisposti, e di ogni altra indennità o compenso, comunque denominati. Il prospetto deve essere corredato da apposito verbale del collegio dei revisori dei conti con le osservazioni relative.

4. Nessun versamento a carico del bilancio dello Stato può essere effettuato a favore delle università e degli istituti di istruzione universitaria se non risultano regolarmente adempiuti gli obblighi di cui al precedente comma.

5. Per i provvedimenti emessi dai rettori delle università e dai direttori degli istituti di istruzione universitaria da sottoporsi agli organi di controllo è autorizzata, limitatamente agli effetti economici, l'adozione di provvedimenti in via provvisoria con efficacia immediata subordinatamente alla previsione dell'eventuale conguaglio e della esclusione di ogni presunzione di buona fede da parte del percipiente in ordine alla eventuale irripetibilità di differenze tra corrisposto e dovuto.

6. Al fine di consentire la puntuale applicazione delle disposizioni di cui ai precedenti commi, il Ministro del tesoro è autorizzato, anche in deroga alle norme vigenti, a provvedere, con proprio decreto, alla elevazione del limite del quattro per cento delle disponibilità che le università e gli istituti di istruzione universitaria possono detenere ai sensi dell'articolo 3 della legge 29 ottobre 1984, n. 720, presso le aziende di credito incaricate di espletare il servizio di cassa.

7. La dotazione dei posti di qualifica e

di funzione del livello *E* del quadro *A* della tabella IX allegata al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748, è aumentata di una unità, per le maggiori esigenze della Direzione Generale dell'Istruzione Universitaria connesse agli adempimenti di cui ai precedenti commi.

8. Alla corresponsione degli emolumenti di cui al presente articolo le università e gli istituti di istruzione universitaria possono provvedere con sistemi di pagamento meccanografici o elettronici.

Art. 5

Attribuzione di funzioni ai dirigenti

1. I primi dirigenti delle università e degli istituti di istruzione universitaria esercitano le funzioni di direttore di divisione dell'area amministrativo-contabile.

2. Al fine di assicurare l'efficienza dei servizi amministrativi, il ministro della Pubblica Istruzione provvederà ad emanare, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, un regolamento che disciplini, in conformità ai principi contenuti nel decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748, e successive modificazioni ed integrazioni, le attribuzioni, le funzioni e le connesse responsabilità dei dirigenti superiori con funzioni di direttore amministrativo, e dei primi dirigenti con funzioni di direttore di divisione dell'area amministrativo-contabile, nel rispetto delle competenze proprie degli organi di governo ed accademici delle università e degli istituti di istruzione universitaria.

Art. 6

Nomina a primo dirigente con funzioni di direttore di divisione dell'area amministrativo-contabile

1. La nomina a primo dirigente con funzioni di direttore di divisione dell'area amministrativo-contabile si consegue con i criteri e le modalità indicate nella legge 10 luglio 1984, n. 301.

2. A partire dal 1° gennaio 1985, e fino all'entrata in vigore della legge organica sulla dirigenza statale, al concorso speciale per esami e al corso-concorso di formazione dirigenziale, previsti, rispettivamente, dalle lettere *b*) e *c*) dell'articolo 1 della legge 10 luglio 1984, n. 301, sono ammessi altresì gli impiegati inquadrati nelle qualifiche settima e superiori alla settima dell'area funzionale amministrativo-contabile che, alla data di scadenza del termine per la presentazione delle domande, abbiano maturato almeno nove anni di effettivo servizio in dette qualifiche, ritenendosi a tal fine cumulabili i servizi effettivamente prestati in ciascuna delle predette qualifiche.

Art. 7

Attribuzione della qualifica di dirigente superiore con funzioni di direttore amministrativo

1. L'attribuzione della qualifica di dirigente superiore con funzioni di direttore amministrativo ha luogo mediante concorso per titoli integrato da un colloquio, a singole sedi di servizio. Al concorso sono ammessi a partecipare i primi dirigenti dell'area amministrativo-contabile dell'amministrazione universitaria che abbiano compiuto entro il 31 dicembre precedente almeno tre anni di effettivo servizio nella qualifica.

2. Il concorso è indetto per ciascuna sede universitaria, almeno sei mesi prima della data in cui si verificherà la vacanza.

3. Il bando deve contenere l'indicazione della sede del posto di funzione, il termine di presentazione delle domande, le modalità di partecipazione.

4. Della pubblicazione del bando di concorso deve essere data notizia nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

5. Il colloquio, che ha per oggetto le discipline più direttamente connesse alle funzioni ed ai compiti di istituto, è finalizzato all'accertamento della maturità professionale dei candidati, nonché alla valutazione del possesso, da parte dei medesimi, della necessaria attitudine a svolgere le funzioni di direttore amministrativo.

6. Al colloquio sono attribuiti 60 punti. Il colloquio non si intende superato se al candidato è attribuito un punteggio inferiore a 36.

7. Ai titoli sono riservati punti 40 ripartiti come segue:

a) rapporti informativi e giudizi complessivi del triennio anteriore: punti 12;
b) incarichi e servizi speciali attinenti al servizio reso nella qualifica di primo dirigente: punti 12;

c) lavori originali concernenti i compiti di istituto: punti 12;

d) titoli attinenti alla formazione ed al perfezionamento professionale, con particolare riguardo al profitto tratto dai corsi professionali per gli impiegati delle carriere direttive previste dal testo unico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3, e successive modificazioni ed integrazioni: punti 4.

8. Si applicano gli articoli 26, 27, 29 e 67 del decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686.

9. La commissione esaminatrice del concorso è nominata con decreto del ministro della Pubblica Istruzione ed è composta da: un magistrato amministrativo con qualifica di presidente di sezione del Consiglio di Stato, o equiparato, che la presiede; un professore universitario ordinario di materie giuridiche od economiche; un dirigente superiore appartenente ai ruoli dell'amministrazione universitaria; due dirigenti superiori appartenenti al ruolo dell'amministrazione centrale e dell'amministrazione scolastica periferica del Ministero della pubblica istruzione. Svolge le funzioni di segretario un funzionario con qualifica non inferiore all'ottava, appartenente ai ruoli del Ministero della pubblica istruzione.

10. Le norme particolari, eventualmente occorrenti, sono stabilite con il bando di concorso.

Art. 8

Istituzione dell'ufficio degli ispettori per l'amministrazione universitaria

1. È istituito, presso la Direzione Generale dell'Istruzione Universitaria, l'ufficio degli ispettori dell'amministrazione universitaria per l'esercizio delle attività di vigilanza attribuite al Ministero della pubblica istruzione dalle leggi e dai regolamenti sull'istruzione superiore.

2. A tal fine è istituito il ruolo dei dirigenti con funzioni ispettive di cui al quadro *H* della tabella *A*, allegata alla presente legge, di modifica della tabella IX, allegata al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748.

3. Ai funzionari appartenenti al suddetto ruolo competono le attribuzioni previste dall'articolo 12 del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748.

Art. 9

Attribuzione della qualifica di dirigente superiore dei servizi ispettivi dell'istruzione universitaria

1. La qualifica di dirigente superiore del ruolo dei dirigenti dei servizi ispettivi dell'istruzione universitaria si consegue mediante concorso per titoli ed esami, al quale sono ammessi i primi dirigenti di cui ai quadri *A*, *D* e *G* della tabella IX allegata al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748, come modificata dalla tabella *A* allegata alla presente legge, che, al 31 dicembre precedente, abbiano compiuto almeno tre anni di effettivo servizio nella qualifica.

2. Il concorso è indetto annualmente con decreto del ministro della Pubblica Istruzione pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

3. Il bando indica il termine di presentazione delle domande di ammissione, il numero dei posti da conferire, corrispondenti a quelli vacanti ed a quelli di cui si prevede la vacanza, le materie oggetto del colloquio e le modalità di partecipazione.

4. Le prove di esame sono costituite da una prova scritta e da un colloquio.

5. La prova scritta consiste nella trattazione di un tema attinente alle attività istituzionali delle università e del Ministero della pubblica istruzione nel settore universitario ed alla relativa legislazione, nonché ai compiti ispettivi attinenti a tale settore.

6. Il colloquio, che ha per oggetto le discipline più direttamente connesse alle funzioni ed ai compiti d'istituto, è finalizzato all'accertamento della maturità professionale, nonché alla valutazione del possesso della necessaria attitudine a svolgere le funzioni ispettive.

7. Il programma della prova scritta e delle materie che formano oggetto del colloquio è determinato con decreto del ministro della Pubblica Istruzione.

8. Le categorie dei titoli di servizio da ammettere a valutazione ed il relativo punteggio massimo attribuibile sono stabiliti come segue:

a) rapporti informativi e giudizi com-

pllessivi del quinquennio anteriore: punti 18;

b) natura dei servizi svolti quali risultano dai rapporti informativi e dal fascicolo personale, con particolare considerazione per quelli aventi caratteristiche affini al servizio ispettivo: punti 7;

c) incarichi e servizi speciali: punti 12;

d) lavori originali concernenti i compiti di istituto: punti 10;

e) titoli attinenti alla formazione ed al perfezionamento professionale del candidato, con particolare riguardo al profitto tratto dai corsi professionali per gli impiegati delle carriere direttive previste dal testo unico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3, e successive modificazioni ed integrazioni: punti 3.

9. Si applicano gli articoli 26, 27, 29 e 67 del decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686.

10. Alle prove di esame sono assegnati 60 punti, di cui 40 riservati alla prova scritta e 20 al colloquio. Sono ammessi al colloquio i candidati che abbiano riportato nella prova scritta un punteggio non inferiore a 24.

11. La commissione esaminatrice del concorso è nominata con decreto del ministro della Pubblica Istruzione ed è composta da: un magistrato amministrativo con qualifica di presidente di sezione del Consiglio di Stato, o equiparato, che la presiede; un professore universitario ordinario di materie giuridiche od economiche; un dirigente superiore appartenente ai ruoli universitari; due dirigenti superiori appartenenti al ruolo dell'amministrazione centrale e dell'amministrazione scolastica periferica del Ministero della pubblica istruzione. Svolge le funzioni di segretario un funzionario appartenente ai ruoli del Ministero della pubblica istruzione con qualifica non inferiore all'ottava.

12. Le norme particolari, eventualmente occorrenti, sono stabilite con il bando di concorso.

Art. 10

Riordinamento dei posti di funzione dirigenziale

Il quadro G della tabella IX del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748, e successive modificazioni e integrazioni, è sostituito dai quadri G ed H della tabella A allegata alla presente legge.

Art. 11

Attribuzioni dell'amministrazione centrale della pubblica istruzione

1. Sono di competenza dell'amministrazione centrale della pubblica istruzione i provvedimenti concernenti lo stato giuridico, il trattamento economico e di carriera, i concorsi e i conseguenti inquadramenti del personale non docente delle università e degli istituti di istruzione universitaria con qualifica dirigenziale.

2. Dopo la prima applicazione della presente legge i posti vacanti di primo dirigente sono coperti mediante il trasferimento, a domanda, da altre sedi univer-

sitarie di funzionari di pari qualifica e funzione.

3. L'assegnazione della sede, nei casi di più domande, è effettuata in base ai criteri stabiliti dalle vigenti disposizioni in materia di trasferimento di pubblici dipendenti.

4. Le sedi universitarie non coperte con i trasferimenti sono messe a concorso secondo quanto disposto per le rispettive qualifiche nei precedenti articoli.

5. Fatte salve le disposizioni transitorie relative alla prima applicazione della presente legge, alla copertura dei posti vacanti di dirigente superiore con funzioni di direttore amministrativo si provvede, di norma, previo trasferimento, a domanda, di funzionari di pari qualifica e funzioni da altre sedi universitarie, che abbiano maturato tre anni di servizio nella sede di provenienza, ovvero mediante concorso.

6. Il ministro della Pubblica Istruzione può, in deroga a quanto previsto dal precedente comma, adottare esclusivamente la procedura concorsuale, per motivate e straordinarie esigenze.

Art. 12

Istituzione del ruolo speciale del personale tecnico, scientifico e delle biblioteche

1. È istituito il ruolo speciale del personale tecnico, scientifico e delle biblioteche delle università e degli istituti di istruzione universitaria.

2. I relativi posti organici, indicati nella tabella B allegata alla presente legge, sono assegnati a ciascuna istituzione universitaria con decreto del ministro della Pubblica Istruzione, previa individuazione dei singoli posti di funzione.

3. Nella prima applicazione della presente legge, e fatto salvo quanto previsto dalla legge 29 marzo 1983, n. 93, il ruolo speciale è articolato nelle seguenti qualifiche funzionali e nei seguenti profili professionali:

a) prima qualifica funzionale: professionalità ed esperienza necessarie per il coordinamento ed il controllo di unità organizzative di notevole interesse o ad elevato contenuto tecnico, comportanti decisioni rilevanti per la propria o altre unità organiche, in applicazione di tecniche specialistiche complesse nell'ambito di direttive e programmi di massima degli organi universitari;

b) seconda qualifica funzionale: alta professionalità e lunga esperienza necessarie per il coordinamento ed il controllo di unità organizzative di fondamentale interesse e di alta specializzazione, comportanti decisioni con rilevanza anche esterna in applicazione di tecniche specialistiche e gestionali molto complesse, nell'ambito di direttive generali impartite dagli organi universitari.

4. Ciascuna delle suddette qualifiche comprende i seguenti profili professionali:

PRIMA QUALIFICA FUNZIONALE

a) *Area funzionale tecnico-scientifica e socio-sanitaria*: coordinatore tecnico. Il coordinatore tecnico:

svolge, nell'ambito di strutture scientifiche di notevole complessità, dichiarata con le modalità previste dal terzo comma dell'articolo 26 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, attività di ricerca integrando i compiti propri del funzionario tecnico con la individuazione autonoma di metodi, strumenti e tecniche necessari per il conseguimento degli obiettivi di ricerca prefissati e la elaborazione originale di linee operative di ricerca;

può coordinare l'attività di altri funzionari tecnici o di personale appartenente a qualifiche inferiori e può avere il compito della qualificazione e dell'aggiornamento periodico di tale personale o di personale che svolge la propria attività presso strutture affini;

può essere inserito in strutture dotate di laboratori specializzati di rilevante interesse scientifico, didattico e di assistenza sanitaria, dichiarato con le stesse modalità previste dal terzo comma dell'articolo 26 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, con l'assunzione della diretta responsabilità delle apparecchiature in dotazione alla struttura di appartenenza e dell'incarico del controllo e della efficienza delle apparecchiature stesse; sovrintende alla corretta effettuazione delle tecniche di analisi e coordina l'effettuazione delle letture avendo la responsabilità delle valutazioni finali dei risultati;

può avere la responsabilità, anche in relazione a quanto previsto dall'articolo 103 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, di servizi, autorizzati dalle autorità regionali e dalla prefettura, preposti ad attività didattiche o di ricerca che richiedono l'impiego di apparecchiature generatrici di raggi X, la detenzione e l'uso di tali apparecchiature e di sostanze radioattive, nonché la osservanza delle norme di radioprotezione;

in musei, orti botanici o in altre strutture del patrimonio storico e scientifico universitario è preposto allo studio, anche ai fini dell'incremento, alla classificazione, alle operazioni di collocazione e di restauro dei reperti, degli oggetti, delle collezioni.

b) *Area funzionale delle strutture di elaborazione dati*: coordinatore di elaborazione dati.

Il coordinatore di elaborazione dati, sulla base di direttive, svolge attività altamente specializzate di ricerca, progettazione e pianificazione volte alla introduzione di nuove tecniche e metodologie, al mantenimento della produzione, all'ampliamento dell'uso delle strutture *hardware* e *software*, alla loro evoluzione. Ove necessario coordina il lavoro di altro personale.

In particolare le sue funzioni possono essere:

- 1) studio e sviluppo di progetti applicativi avanzati;
- 2) acquisizione di conoscenze relative a nuove tecniche e sistemi ed intervento nella scelta di nuovi mezzi di calcolo;
- 3) effettuazione di studi di fattibilità e previsione per installazioni e modifiche d'impianti;
- 4) produzione, gestione ed aggiornamento di *software* di base;

5) consulenza, per quanto riguarda i sistemi di base e gli aspetti di disegno di sistemi, al personale dei livelli inferiori; 6) definizione dei metodi e degli strumenti da utilizzare per elaborazione dati.

c) *Area funzionale delle biblioteche:* coordinatore di biblioteca.

Il coordinatore di biblioteca, nell'ambito delle deliberazioni adottate dai competenti organi accademici:

è responsabile del coordinamento dei servizi bibliotecari della facoltà, interistituto, interfacoltà e interdipartimentali; ovvero è responsabile in centri interistituto, interfacoltà e interdipartimentali dell'organizzazione bibliografica e documentaria in relazione alle esigenze di aree disciplinari omogenee o altamente specializzate;

uniforma i criteri di descrizione dei documenti e di recupero dell'informazione bibliografica o documentaria delle biblioteche afferenti;

coordina l'aggiornamento del personale e l'orientamento dell'utente, integrando i compiti propri del funzionario di biblioteca con l'individuazione autonoma di metodi, strumenti e tecniche necessari al conseguimento degli obiettivi.

d) *Area funzionale dei servizi generali tecnici ed ausiliari.*

Ai funzionari di tale area competono: le funzioni di direzione di settori di uffici tecnici di notevoli dimensioni; l'esercizio delle funzioni vicarie dell'ingegnere capo;

la collaborazione con l'ingegnere capo nell'adempimento dei compiti istituzionali degli uffici tecnici;

l'esercizio della sorveglianza sui lavori loro affidati;

la progettazione, la direzione dei lavori delle opere di edilizia universitaria.

SECONDA QUALIFICA FUNZIONALE

a) *Area funzionale tecnico-scientifica e socio-sanitaria:* coordinatore generale tecnico.

Il coordinatore generale tecnico è funzionario tecnico con la responsabilità in ordine al regolare funzionamento di impianti, laboratori, officine o di strutture di rilevante complessità, dichiarata con le modalità previste dal terzo comma dell'articolo 26 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, ovvero di centri di servizi interdipartimentali di cui all'articolo 90 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382;

svolge attività di studio e di programmazione finalizzate all'aggiornamento delle tecniche, delle procedure e degli impianti;

promuove iniziative per l'aggiornamento del personale, per la diffusione e l'utilizzo di nuove tecniche e conoscenze nei diversi campi disciplinari;

in musei o orti botanici di rilevanti dimensioni propone agli organi competenti l'incremento delle collezioni, cura gli aspetti di diffusione interna ed esterna delle pubblicazioni illustrative e propagandistiche dei materiali conservati; nelle aziende agrarie, sulle base di direttive impartite dagli organi responsabili ed in conformità agli indirizzi scientifici degli organi dipartimentali o di istituto

o di facoltà, sovrintende al funzionamento dell'azienda stessa e, nell'ambito di tale attività, è responsabile delle tecniche colturali, della qualificazione e dell'aggiornamento del personale collegato agli sviluppi scientifici dell'attività e svolge attività di studio e di programmazione finalizzate all'aggiornamento di tecniche, procedure ed impianti.

b) *Area funzionale delle strutture di elaborazione dati:* coordinatore generale dei servizi di elaborazione dati.

Il coordinatore generale dei servizi di elaborazione dati dirige il lavoro di una struttura complessa del servizio di elaborazione dati, avvalendosi dell'attività di più coordinatori dedicati al funzionamento di settori fondamentali della struttura. Può svolgere le attività proprie del coordinatore di elaborazione dati.

c) *Area funzionale delle biblioteche:* coordinatore generale.

Il coordinatore generale, nell'ambito delle deliberazioni adottate dai competenti organi accademici:

è responsabile del coordinamento dei servizi bibliotecari dell'ateneo, o responsabile di centri di studio a livello di ateneo, ovvero del coordinamento interuniversitario nazionale o internazionale in particolari settori della biblioteconomia, quali: normalizzazione bibliografica e catalografica, attività di documentazione e di diffusione selettiva dell'informazione, strutture esistenti per l'elaborazione delle informazioni bibliografiche e di prodotti della documentazione, valutazione costi-efficacia-benefici delle strutture e delle procedure bibliotecarie, linguistica applicata all'indicizzazione e ai tesauri, materiale non librario, problemi dell'utenza;

promuove, nei settori di propria competenza, l'aggiornamento del personale e l'educazione dell'utenza; esercita attività propositiva in ordine ai piani di riqualificazione del personale; coordina e promuove le attività di diffusione interna ed esterna delle pubblicazioni e dei materiali librari; fornisce consulenze nei settori di propria competenza.

d) *Area funzionale dei servizi generali, tecnici ed ausiliari:* coordinatore generale dell'ufficio tecnico. Il coordinatore generale dell'ufficio tecnico è un ingegnere che svolge funzioni di direzione tecnica ed organizzativa dell'ufficio tecnico ed attua il coordinamento delle strutture di servizi dislocati nell'ateneo e a tale ufficio afferenti; svolge altresì compiti tecnici in materia di elaborazione, di esecuzione e di controllo di piani o opere di edilizia universitaria su incarico degli organi di governo delle Università.

5. Le attività relative ai profili professionali della prima e della seconda qualifica funzionale di cui al presente articolo si svolgono in ogni caso nel rispetto delle esigenze didattiche e scientifiche rappresentate dal personale docente ed in conformità alle direttive impartite dagli organi o uffici che utilizzano le strutture nelle quali opera il personale appartenente alle predette qualifiche.

6. I profili professionali della prima e della seconda qualifica funzionale previsti nel presente articolo possono es-

sere adeguati alle esigenze di funzionalità delle strutture universitarie, anche in relazione alla sperimentazione avviata ai sensi delle disposizioni di cui al titolo III del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, con decreto del Ministro della pubblica istruzione da emanarsi di concerto con i Ministri del tesoro e per la funzione pubblica.

Art. 13

Determinazione del trattamento economico del personale del ruolo speciale tecnico, scientifico e delle biblioteche

Al personale della prima e della seconda qualifica funzionale del ruolo speciale tecnico, scientifico e delle biblioteche, di cui al precedente articolo, si applicano, per la determinazione del trattamento economico, le norme e le procedure di comparto previste dalla legge 29 marzo 1983, n. 93.

Art. 14

Accesso alle qualifiche funzionali del ruolo speciale del personale tecnico, scientifico e delle biblioteche

1. Alle singole qualifiche funzionali del ruolo speciale del personale tecnico, scientifico e delle biblioteche, istituito con la presente legge, si accede per concorso nazionale per titoli ed esami.

2. Ai concorsi per l'accesso alla prima qualifica funzionale è ammesso il personale dell'ottava e della settima qualifica appartenente alle aree funzionali indicate nell'articolo 12, che abbia maturato, rispettivamente, quattro ed otto anni di effettivo servizio nella qualifica. Ai concorsi per l'accesso alla seconda qualifica funzionale è ammesso il personale della prima qualifica funzionale del ruolo speciale e dell'ottava qualifica, appartenente alle medesime aree funzionali, che abbia maturato, rispettivamente, quattro ed otto anni di effettivo servizio nelle rispettive qualifiche. Tale anzianità è aumentata di ulteriori cinque anni di effettivo servizio nelle qualifiche delle rispettive aree funzionali, per il personale privo del prescritto titolo di studio; in tal caso gli ulteriori requisiti di ammissione ai concorsi saranno stabiliti con le modalità di cui al successivo comma.

3. Con apposite norme integrative del regolamento previsto dall'articolo 84, secondo comma, della legge 11 luglio 1980, n. 312, saranno stabiliti i titoli di studio e gli altri requisiti necessari per l'ammissione ai concorsi previsti nei precedenti commi, la composizione delle commissioni esaminatrici e saranno altresì determinate le prove di esame, la ripartizione del punteggio, nonché le altre modalità per lo svolgimento dei concorsi stessi.

Art. 15

Nona qualifica funzionale dell'area amministrativo-contabile

1. Ad integrazione di quanto previsto dalla legge 11 luglio 1980, n. 312, per un

contingente di 400 unità, è istituita la nona qualifica funzionale del personale di cui all'articolo 78 della predetta legge. Ad essa sono iscritti i profili professionali di vice-dirigenza in materia propria ed in materia delegabile da parte dei dirigenti.

2. A tale personale vengono attribuiti il trattamento e la progressione economica stabiliti, per la prima qualifica funzionale, ai sensi dell'articolo 13.

3. Con il regolamento previsto dal secondo comma dell'articolo 5 saranno definite le attribuzioni, le funzioni e le responsabilità connesse alla vice-dirigenza.

4. Contestualmente, il ministro della Pubblica Istruzione, con proprio decreto, sentite le organizzazioni sindacali del comparto maggiormente rappresentative sul piano nazionale, procederà alla individuazione delle strutture amministrativo-contabili alle quali saranno preposti i funzionari della nona qualifica funzionale con profilo professionale di vice-dirigenti.

5. Alla nona qualifica funzionale si accede mediante concorso interno per prove scritte e orali, e per valutazione di titoli di servizio. Il concorso è riservato al personale dell'ottava e della settima qualifica funzionale dell'area amministrativo-contabile, che abbia maturato, rispettivamente, quattro ed otto anni di servizio effettivo nella qualifica. Per i titoli di studio, i requisiti di ammissione, la composizione della commissione esaminatrice, le prove di esame, la ripartizione del punteggio, nonché per tutte le modalità necessarie all'espletamento del concorso, si applica quanto previsto dall'ultimo comma dell'articolo 14.

6. Nella prima applicazione della presente legge sono inquadrati nella qualifica di cui al presente articolo, anche in soprannumero, ai fini delle attribuzioni e dell'esercizio delle relative funzioni, i dipendenti collocati nelle qualifiche ad esaurimento di cui al titolo III del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748, nel rispetto delle posizioni giuridiche ed economiche attualmente previste per detto personale. Le predette qualifiche ad esaurimento sono soppresse.

7. I posti residui dopo l'inquadramento di cui al precedente comma sono coperti mediante scrutinio per merito comparativo riservato al personale della settima e dell'ottava qualifica funzionale dell'area amministrativo-contabile che, alla data di entrata in vigore della presente legge, abbia maturato, rispettivamente, almeno sei e tre anni di anzianità nella qualifica di appartenenza.

8. Nel merito comparativo deve essere attribuito un punteggio aggiuntivo per l'effettivo espletamento di funzioni corrispondenti a quelle previste nei profili professionali della nona qualifica funzionale.

9. I contingenti sono determinati per ogni singola università e per ciascun istituto di istruzione universitaria, con decreto del ministro della Pubblica Istruzione, sentite le organizzazioni sindacali del comparto maggiormente rappresentative sul piano nazionale.

Art. 16

Determinazione delle piante organiche di ateneo

1. La dotazione organica del personale non docente dell'università e degli istituti di istruzione universitaria è determinata dalla tabella B allegata alla presente legge.

2. Le piante organiche di ciascun ateneo sono definite sulla base di criteri oggettivi individuati, per ciascuna qualifica ed area funzionale, entro i limiti della dotazione organica complessiva di cui al precedente comma.

3. Tali criteri sono determinati nell'ambito dei piani di sviluppo delle università e degli istituti di istruzione universitaria, sentite le organizzazioni sindacali del comparto maggiormente rappresentative sul piano nazionale.

4. Il ministro della Pubblica Istruzione determina ed adegua, sulla base dei criteri di cui ai precedenti commi, le piante organiche di ciascuna università e di ciascun istituto di istruzione universitaria distinte per qualifica, area funzionale e profilo professionale.

Art. 17

Revisione dei contingenti dei profili professionali

Ferma restando la dotazione organica complessiva di ciascuna qualifica funzionale, i contingenti dei profili professionali, nell'ambito delle singole qualifiche, possono essere modificati con decreto del ministro della Pubblica Istruzione di concerto con i ministri del Tesoro e per la Funzione pubblica, sentite le organizzazioni sindacali del comparto maggiormente rappresentative sul piano nazionale, su motivata richiesta del consiglio di amministrazione delle università e degli istituti di istruzione universitaria in relazione ai fabbisogni funzionali delle amministrazioni universitarie.

Art. 18

Rideterminazione quadriennale delle piante organiche di ateneo

1. Ogni quadriennio, tenuto conto dei criteri stabiliti dal piano di sviluppo dell'università di cui all'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, e all'articolo 1 della legge 14 agosto 1982, n. 590, si fa luogo alla rideterminazione delle piante organiche delle singole università e dei singoli istituti di istruzione universitaria.

2. La rideterminazione ha luogo sulla base del calcolo della percentuale media di incremento o di decremento verificatosi nel quadriennio, per ciascuna istituzione universitaria, dei valori numerici assunti per la definizione, ai sensi dell'articolo 16, delle dotazioni organiche delle singole qualifiche ed aree funzionali.

Art. 19

Modalità per l'assegnazione dei posti delle qualifiche non dirigenziali

1. Nell'ambito della dotazione organica di ateneo, il consiglio di amministrazione delle università e degli istituti di istruzione universitaria, all'inizio di ogni anno accademico, sulla base delle proposte formulate dagli organi accademici, provvede, sentite le organizzazioni sindacali del comparto maggiormente rappresentative sul piano nazionale, ad assegnare i posti delle qualifiche non dirigenziali ai dipartimenti, agli istituti, alle scuole e agli altri servizi delle università e degli istituti di istruzione universitaria.

2. In relazione alle particolari esigenze proprie delle università di recente istituzione ed a quelle connesse all'avvio della sperimentazione organizzativa e didattica, il ministro della Pubblica Istruzione può assegnare, con proprio decreto, una percentuale dei posti non superiore al 10% dei posti annualmente disponibili anche ai singoli insegnamenti o a gruppi di insegnamenti.

Art. 20

Conferimento della nomina a primo dirigente con funzioni di direttore di divisione dell'area amministrativo-contabile

I posti di primo dirigente con funzioni di direttore di divisione dell'area amministrativo-contabile recati in aumento e quelli comunque disponibili alla data di entrata in vigore della presente legge, sono conferiti con gli stessi criteri e modalità dettati per la prima attuazione della legge 10 luglio 1984, n. 301, dall'articolo 1 della stessa legge.

Art. 21

Conferimento dei posti di dirigente superiore con funzioni di direttore amministrativo e di ispettore

1. Nella prima applicazione della presente legge, i posti di dirigente superiore per i servizi ispettivi sono conferiti, a domanda, ai dirigenti di cui al quadro G della tabella IX allegata al decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972 n. 748, e successive modificazioni ed integrazioni, con i criteri e le modalità indicati nello stesso decreto.

2. Nella prima applicazione della presente legge alla copertura dei posti vacanti di dirigente superiore con funzioni di direttore amministrativo si provvede mediante l'assegnazione delle corrispondenti funzioni ed il trasferimento d'ufficio dei funzionari con qualifica di dirigente superiore in soprannumero, che attualmente svolgono compiti di studio. I posti residui vengono attribuiti ai primi dirigenti delle università e degli istituti di istruzione universitaria con i criteri e le modalità previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748.

Art. 22

Conferimento dei posti della prima e della seconda qualifica funzionale del ruolo speciale del personale tecnico, scientifico e delle biblioteche

1. Nella prima applicazione della pre-

sente legge, indipendentemente dalle conclusioni della procedura relativa alla determinazione delle piante organiche di ateneo, i posti della prima e della seconda qualifica funzionale del ruolo speciale istituito dall'articolo 12 sono distribuiti, con decreto del ministro della Pubblica Istruzione, tra le università e gli istituti di istruzione universitaria su motivata richiesta degli stessi.

2. Le università e gli istituti di istruzione universitaria faranno pervenire, entro il termine a tal fine assegnato, l'indicazione dei profili relativi ai posti per i quali richiedono il concorso.

3. Tali posti sono coperti mediante concorso nazionale per titoli di servizio e professionali bandito dal ministro della Pubblica Istruzione per ciascuna qualifica funzionale e ciascun profilo professionale, e per ciascuna sede universitaria.

4. Il bando di concorso indicherà inoltre la sede universitaria di funzione, le categorie dei titoli ammessi alla valutazione, il punteggio massimo attribuibile a ciascuna delle medesime e il punteggio necessario per essere dichiarato idoneo, la composizione delle commissioni esaminatrici e le ulteriori norme eventualmente occorrenti.

5. Il bando di concorso è pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

6. Sono ammessi a partecipare ai suddetti concorsi gli appartenenti alla settima o all'ottava qualifica funzionale delle aree funzionali di cui all'articolo 12, i quali, alla data di entrata in vigore della presente legge, abbiano maturato, rispettivamente, almeno sei e tre anni di anzianità nella qualifica di appartenenza e svolgano funzioni tecniche corrispondenti a quelle previste nei profili professionali, rispettivamente, della prima e della seconda qualifica funzionale di cui all'articolo 12 e siano in possesso di laurea specifica.

7. I candidati dovranno specificare nella domanda le sedi per le quali intendono concorrere, indicandole in numero non superiore a tre ed in stretto ordine di precedenza, nonché la relativa qualifica funzionale ed il relativo profilo professionale.

8. I bibliotecari del ruolo ad esaurimento, di cui al titolo III del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748, sono inquadrati nella prima qualifica funzionale del ruolo speciale del personale tecnico, scientifico e delle biblioteche — area funzionale delle biblioteche — nel rispetto delle posizioni giuridiche ed economiche acquisite. Il relativo ruolo ad esaurimento è sospeso.

Art. 23

Snellimento delle procedure concorsuali

1. I rettori delle università ed i direttori degli istituti di istruzione universitaria, per i concorsi banditi con proprio decreto, possono, previa approvazione delle relative graduatorie di merito, provvedere alla nomina in prova ed alla contestuale ammissione in servizio dei vincitori. I relativi provvedimenti di nomina

sono immediatamente esecutivi, fatta salva la sopravvenuta inefficacia a seguito di ricasazione del visto da parte della Corte dei conti. Il periodo di servizio reso fino alla notifica all'interessato della ricasazione del visto è in ogni caso retribuito.

2. Ai fini di cui al precedente comma, i vincitori dei concorsi debbono presentare la documentazione attestante il possesso dei requisiti richiesti per l'ammissione ai pubblici impieghi nei termini perentori di trenta giorni dalla data di effettiva assunzione in servizio.

3. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge, i concorsi per il conferimento dei posti di ruolo organico del personale non docente delle università e degli istituti di istruzione universitaria relativi alle qualifiche funzionali settima e superiori alla settima delle aree funzionali amministrativo-contabile, delle biblioteche, dei servizi generali tecnici ed ausiliari e, con riferimento a quest'ultima, limitatamente al gruppo degli uffici tecnici, sono banditi, per le singole sedi universitarie, su base nazionale con decreto del ministro della Pubblica Istruzione, da pubblicarsi nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

4. Entro un biennio dalla data di approvazione delle graduatorie relative ai concorsi di cui ai precedenti commi, sui posti di organico che risulteranno successivamente vacanti e disponibili, saranno nominati gli idonei dei concorsi già espletati, con riferimento alle rispettive aree funzionali, qualifiche e profili professionali.

Art. 24

Disposizioni varie

1. Le ostetriche appartenenti ai ruoli dell'amministrazione universitaria, in servizio presso i policlinici e le cliniche universitarie alla data del 1° gennaio 1977, conseguono la qualifica di ostetrica capo a seguito del riconoscimento dei servizi e ricostruzione di carriera effettuati ai sensi e per gli effetti delle norme di cui all'articolo 16 della legge 25 ottobre 1977, n. 808, ed all'articolo 1, primo comma, della legge 27 febbraio 1980, n. 38, a prescindere dal concorso per esami previsto dall'articolo 79, secondo comma, del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 1970, n. 1077.

2. I dirigenti con funzioni di direttore amministrativo possono usufruire in caso di provenienza da altre sedi ed università dell'alloggio di servizio dietro corrispettivo secondo la legislazione vigente. L'assegnazione dell'alloggio di servizio è deliberata dal consiglio di amministrazione dell'università o dell'istituto di istruzione universitaria, su proposta del rettore o del direttore, per comprovate necessità.

3. I quattro membri della commissione di cui all'articolo 5 della legge 25 ottobre 1977, n. 808, designati dalle organizzazioni sindacali, vengono rinnovati in concomitanza con i rinnovi dei consigli di amministrazione di ciascuna università ed istituto di istruzione universitaria.

4. Il disposto di cui all'articolo 75 della legge 20 maggio 1982, n. 270, si applica, con la stessa decorrenza, anche nei confronti del personale che ha prestato servizi, comunque denominati, per l'espletamento di mansioni relative ad altri ruoli dell'amministrazione centrale della pubblica istruzione e dell'amministrazione scolastica periferica, previsti nel decreto del Presidente della Repubblica 31 marzo 1971, n. 283.

Art. 25

Assunzioni obbligatorie

1. Le riserve di posti per le categorie privilegiate di cui alla legge 2 aprile 1968, n. 482, si applicano nei limiti del 40% della dotazione organica della seconda qualifica funzionale e del 15% delle dotazioni organiche della terza e della quarta qualifica funzionale, determinate dalla tabella *B* allegata alla presente legge. Le stesse disposizioni si applicano per le dotazioni organiche delle qualifiche funzionali del personale degli osservatori astronomici, astrofisici e vesuviano.

2. Le assunzioni vengono disposte con decreto del ministro della Pubblica Istruzione e con le modalità di cui alla legge 2 aprile 1968, n. 482. Sono abrogate le norme di cui all'articolo 8 della legge 25 ottobre 1977, n. 808, e all'articolo 1, ultimo comma, della legge 27 febbraio 1980, n. 38.

Art. 26

Personale non docente della Scuola di lingua e cultura italiana per stranieri di Siena

1. Con gli stessi criteri e modalità di cui all'articolo 16, è determinata la pianta organica della Scuola di lingua e cultura italiana per stranieri di Siena, istituita con legge 11 maggio 1976, n. 359.

2. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge le competenze relative a tutti gli atti e i provvedimenti concernenti lo stato giuridico, il trattamento economico e di carriera, nonché ai bandi di concorso e alle nomine per la copertura dei posti di organico di personale non docente disponibili presso la scuola, esercitate in base alle vigenti disposizioni del rettore dell'Università di Siena, sono devolute al presidente del consiglio della scuola stessa.

3. Rientrano, altresì, nella competenza del presidente del consiglio della scuola gli adempimenti previsti dall'articolo 4 della legge 25 ottobre 1977, n. 808. Si applicano, inoltre, le disposizioni contenute nell'articolo 7 della stessa legge n. 808 del 1977.

4. Dopo la determinazione della relativa pianta organica, è costituita presso la scuola una apposita commissione per il personale cui sono demandate le competenze in precedenza esercitate, nella stessa materia, dal consiglio di amministrazione e dalla commissione per il personale dell'Università di Siena.

5. Tale commissione, nominata dal presidente del consiglio della scuola, è così composta:

a) dal presidente, che la presiede;
b) dal funzionario con qualifica dirigenziale in servizio presso la scuola, o dal funzionario con la qualifica più elevata;
c) da un rappresentante del personale docente;
d) da un rappresentante del personale non docente.

6. I membri di cui alle lettere c) e d) sono designati dalle organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative a livello nazionale, rispettivamente, del personale docente e del personale non docente.

7. Si applicano alla scuola le disposizioni contenute nella presente legge.

8. Fino alla totale copertura dei posti di personale non docente previsti dalla pianta organica di cui al primo comma, alle esigenze di funzionamento della scuola si provvederà con personale non docente dell'Università di Siena, secondo le modalità previste dall'articolo 11 della legge 11 maggio 1976, n. 359, nonché dal primo comma dell'articolo 20 del decreto del Presidente della Repubblica 11 maggio 1984, n. 744.

Art. 27

Inquadramento di personale non docente dell'Università per stranieri di Perugia e del CEPAS

1. Il personale non docente dell'Università per stranieri di Perugia, assunto in data precedente al 1° gennaio 1985, in servizio alla data di entrata in vigore della presente legge, è inquadrato, a domanda da presentarsi entro sessanta giorni dalla stessa data, nei profili professionali delle corrispondenti qualifiche funzionali del personale di ruolo delle università statali mediante l'utilizzazione dei posti recati in aumento dalla presente legge. Con le stesse modalità si fa luogo all'inquadramento del personale con qualifica dirigenziale.

2. Il servizio prestato dal personale non docente dell'Università per stranieri di Perugia, in posizione di ruolo e non di ruolo, anteriormente alla data degli inquadramenti previsti dal precedente comma, è riconosciuto sia ai fini della progressione giuridica ed economica, sia ai fini del trattamento di quiescenza e di previdenza, a norma delle leggi vigenti.

3. Gli inquadramenti sono disposti nella qualifica e nella classe di stipendio corrispondenti a quelle ricoperte nel ruolo di provenienza, mantenendo, a titolo di assegno personale riassorbibile, il maggior trattamento economico eventualmente goduto.

4. Con le stesse modalità e con i medesimi criteri è inquadrato il personale in servizio da almeno sei anni, alla data di entrata in vigore della presente legge, presso il Centro educazione professionale assistenti sociali (CEPAS) per i fini istituzionali della scuola diretta a fini speciali convenzionata con l'Università di Roma «La Sapienza» e addetto ai servizi amministrativi, di biblioteca e ausiliari.

5. È abrogato il terzo comma dell'articolo 7 della legge 16 aprile 1973, n. 181.

Art. 28

Ricongiunzione dei servizi ai fini del trattamento di buonuscita

1. Nei confronti del personale docente e non docente già dipendente da enti universitari non statali inquadrato ovvero immesso nei corrispondenti ruoli o qualifiche funzionali del personale delle università statali si applica, per la ricongiunzione dei servizi ai fini del trattamento di buonuscita, la disciplina di cui all'articolo 76 del decreto del Presidente della Repubblica 20 dicembre 1979, n. 761. La medesima disciplina si applica in caso di passaggio dai ruoli del personale docente e non docente delle università statali ai ruoli del personale di enti universitari non statali.

2. Il personale dipendente da enti universitari soppressi, al quale sia stata liquidata l'indennità di fine servizio a carico degli enti di provenienza, potrà chiedere la ricongiunzione, ai fini previdenziali, del precedente servizio con quello statale entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, ovvero dalla successiva data di inquadramento o di immissione in ruolo, mediante domanda da presentare all'Ente nazionale di previdenza ed assistenza per i dipendenti statali.

Art. 29

Redistribuzione e aumento degli organici

1. Con decreto del ministro della Pubblica Istruzione, di concerto con i ministri del Tesoro e per la Funzione pubblica, si provvede alla redistribuzione, per qualifiche ed aree funzionali, dei posti attualmente esistenti.

2. Con successivo provvedimento si provvederà all'aumento degli organici nel limite massimo di 7.000 posti, da realizzarsi nel quadriennio 1986-89.

Art. 30

Osservatori astronomici, astrofisici e vesuviano

1. Con apposito provvedimento si provvederà alla revisione dell'attuale ordinamento degli osservatori astronomici, astrofisici e vesuviano.

2. Per le esigenze di funzionamento connesse a tale riordinamento sono destinati almeno 400 dei nuovi posti organici previsti dall'articolo 29.

Art. 31

Disposizioni abrogative

Sono abrogate le disposizioni di cui all'articolo 86 della legge 11 luglio 1980, n. 312, nonché tutte le altre disposizioni in contrasto con la presente legge.

Art. 32

Norme finali

1. In relazione a quanto previsto dall'articolo 4, con le modalità di cui al terzo

comma dell'articolo 86 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, saranno apportate le necessarie modifiche ed integrazioni allo schema-tipo di regolamento approvato con il decreto del Presidente della Repubblica 4 marzo 1982, n. 371. Nei casi di passaggio alle nuove qualifiche previste dalla presente legge si applica, per la determinazione della retribuzione spettante, l'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 2 giugno 1981, n. 270.

2. Per il personale dirigente di cui al quadro G della tabella IX del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1972, n. 748, e successive modificazioni e integrazioni, il trattamento economico provvisorio previsto dal decreto-legge 27 settembre 1982, n. 681, convertito, con modificazioni, nella legge 20 novembre 1982, n. 869, è determinato tenendo conto degli anni di servizio di ruolo effettivamente prestati e riconosciuti ai sensi della legge 25 ottobre 1977, n. 808, ad eccezione del quinto comma dell'articolo 16 della stessa legge.

Art. 33

Copertura finanziaria

All'onere derivante dall'attuazione della presente legge — con esclusione di quello di cui all'articolo 3 — valutato in lire 1.360 milioni per il 1985, in lire 16.150 milioni per il 1986 ed in lire 30.150 milioni per il 1987, si provvede a carico dello stanziamento iscritto al capitolo 4000 dello stato di previsione del Ministero della pubblica istruzione per l'anno finanziario 1985 ed ai corrispondenti capitoli degli esercizi successivi.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 29 gennaio 1986

COSSIGA

Craxi, Presidente del Consiglio dei Ministri

Falucci, ministro della Pubblica Istruzione

Visto, il Guardasigilli: MARTINAZZOLI

Tabella A - Quadro G: *dirigenti delle università e degli istituti di istruzione universitaria*

Livello di funzione	Qualifica	Posti di qualifica	Funzione	Posti di funzione
D	Dirigente superiore	49	Direttore amministrativo (1)	49
E	Primo dirigente	110	Direttore di divisione dell'area amministrativo-contabile (2)	110

(1) Uno per ciascuna università o istituto di istruzione universitaria.

(2) Almeno uno per ciascuna università o istituto di istruzione universitaria; uno per ogni policlinico universitario a gestione diretta.

Tabella A - Quadro H: *dirigenti dei servizi ispettivi centrali dell'istruzione universitaria*

Livello di funzione	Qualifica	Posti di qualifica	Funzione	Posti di funzione
D	Dirigente superiore	10	Ispettore	10

Tabella B: *personale non docente delle università e degli istituti di istruzione universitaria*

Qualifica funzionale	Dotazione organica
VIII	5.050
VII	8.150
VI	12.700
V	10.700
IV	10.200
III	4.200
II	3.100
I	—

Ruolo speciale del personale tecnico, scientifico e delle biblioteche

Qualifica funzionale	Dotazione organica
I	950 (*)
II	650 (*)

(*) in corrispondenza dei predetti posti sono resi indisponibili e successivamente soppressi altrettanti posti rispettivamente nell'VIII e nella VII qualifica funzionale, detratti il numero dei posti occorrenti per l'inquadramento del personale indicato dall'articolo 22, ultimo comma.



a cura di Ida Mercuri

Ordinamento didattico italiano e normativa CEE

Corte di Giustizia della Comunità Europea, sent. n. 202916 del 18.9.1984

La Corte di Giustizia della Comunità Europea ha condannato l'Italia per non essersi conformata, entro i termini stabiliti, alle direttive n. 1026-1027 del 18.12.1978 che prescrivevano, ai fini del riconoscimento reciproco negli Stati membri dell'esercizio della relativa attività professionale, l'insegnamento obbligatorio delle materie denominate «Etologia e protezione animale» e «Igiene e tecnologia alimentare» nell'ambito del programma di studi per i veterinari. Cfr. in proposito il documentato articolo del dott. Arturo Cornetta *Ordinamento didattico universitario e normativa CEE*, sulla «*Rivista del Diritto Comunitario e delle Relazioni Internazionali*», fasc. n.4/1985.

Il dott. Cornetta, per un verso,

concorda con la Corte di Giustizia sul mancato tempestivo recepimento da parte dell'Italia delle direttive, essendo quest'ultime state recepite con la legge dell'8.11.1984 n.750, a distanza, quindi di sei anni dall'emanazione delle stesse; per altro verso ritiene che, intervenuta detta legge, la Comunità Economica Europea dovrebbe ritenere ormai conforme alle direttive stesse il programma di studi per la Facoltà di Veterinaria, pur non essendo stata esplicitamente prevista nel relativo ordinamento didattico la disciplina in questione.

La mancata esplicita previsione trova conforto nell'art. 57 del Trattato di Roma, secondo cui gli Stati membri hanno solo l'obbligo di recepire i requisiti formativi minimali, lasciando alla discrezionalità di ciascuno Stato l'articolazione dei processi didattici.

D'altra parte, le stesse direttive di cui si era lamentato il mancato recepimento, non imponevano una etichettatura formale delle discipline, ma si limitava-

no ad individuare le materie che dovevano comunque far parte del programma di studi, pur se impartite in connessione o nell'ambito di altre discipline.

Giudizio di conferma ex art. 23 del DPR 382/80

Consiglio di Stato, parere della sez. II del 24 aprile 1985

Il disposto contenuto nell'art. 23 del DPR 382/80, secondo cui «i professori associati dopo un triennio dall'immissione in ruolo sono sottoposti ad un giudizio di conferma», deve intendersi riferito al triennio di effettivo servizio. Tale interpretazione si rende necessaria non solo per uniformità di trattamento tra le due fasce di docenza, ma anche in riferimento allo scopo che è proprio del periodo di prova, per il quale la giurisprudenza ha stabilito il principio che il servizio computabile, a questo fine, è quello effettivamente presta-

Giudizi di idoneità ad associato Conservatore dei Musei

TAR Lazio, sentenza n. 1189 del 16.10.1985

In assenza di esplicita disposizione che individui la natura dei Musei, ai fini del riconoscimento del titolo utile alla partecipazione di giudizi di idoneità, il tribunale sostiene che il disposto dell'art. 50, n. 3, è da intendersi operante solo nei confronti dei conservatori dei Musei afferenti al ruolo universitario istituito con legge 3 novembre 1961, n. 1255.

(Con la sentenza che si annota il tribunale ha mutato orientamento rispetto alla propria precedente sent. n. 917 del 19 ottobre 1983, che è stata per altro confermata dal Consiglio di Stato, in sede d'appello, con sent. n. 126/85).

Titolari d'incarico presso gli ISEF

TAR Lazio, sent. n. 951 dell'11 settembre 1983

Ancora una sentenza che rimette al giudizio delle Corti Costituzionale la questione relativa alla disparità di trattamento degli incarichi ISEF rispetto ai titolari d'incarico presso le facoltà, per non avere l'art. 50 del DPR 382/80 incluso gli ISEF nell'area di applicazione della riforma universitaria.

Il giudice non ha tenuto in alcuna considerazione la specificità degli istituti in questione, che impedisce, a mio avviso, l'applicazione analogica delle norme universitarie.

Pregiudiziale alle procedure d'inquadramento in ruolo degli aspiranti in questione è, infatti, un provvedimento legislativo che istituisca i ruoli organici

presso gli ISEF, su cui poi provvedere ai relativi inquadramenti.

Concorso a cattedre

Consiglio di Stato, sent. n. 392 del 5 luglio 1985

Il giudice d'appello ha statuito l'inammissibilità, per difetto di interesse, delle censure relative ai criteri e alle modalità di valutazione delle pubblicazioni redatte in collaborazione che siano state evase dal ricorrente per il quale la commissione ha espresso un giudizio complessivo negativo.

Tale statuizione fonda la sua motivazione sul rilievo che il giudizio negativo non potrebbe essere successivamente modificato, anche nell'ipotesi in cui tutti i vincitori del concorso fos-

sero successivamente giudicati idonei.

Personale non docente

TAR L'Aquila, sent. n. 442 dell'11 ottobre 1985

È conforme al dettato della legge ed ai principi affermati dalla giurisprudenza il provvedimento di annullamento della nomina a primo dirigente avvenuta nelle forme e con le modalità previste dall'art. 16 della legge 808/1977. Tale articolo non contiene, a giudizio del tribunale, elementi né letterali né logici dai quali possa desumersi la volontà del legislatore di derogare allo speciale procedimento selettivo previsto dall'art. 22 del DPR 748/1972 per il conferimento della qualifica dirigenziale; cfr. Cons. di Stato, sez. VI, 15.12.1982, n. 682.



Palazzo delle Scienze, sede della Facoltà di Economia e Commercio



LIBRI

L'università incontrollata. Alcune cose da sapere prima di iscriversi
di Corrado de Francesco e Paolo Trivellato

Franco Angeli, Milano 1985, pp. 146, L. 14.000

Se qualcosa va criticato nell'interessante opera di de Francesco e Trivellato, questo è il sottotitolo. Dubitiamo infatti che la lettura di essa possa giovare a un più efficace orientamento delle matricole, anche perché la domanda che più riguarda i neo-iscritti, ossia «vale la pena di andare all'università?», pur costituendo l'argomento di tutto il secondo capitolo, resta senza risposta. Il libro può invece costituire un utile richiamo al senso di responsabilità della classe politica, del corpo docente e di tutti gli «addetti ai lavori», affinché ognuno assuma la sua parte nel ridare efficienza e funzionalità al sistema universitario italiano. Pur contenendo accenti critici nei confronti dei responsabili della politica universitaria, esso non costituisce un atto di accusa; è piuttosto un insieme di ricerche, di dati statistici, spesso di prima mano, e di comparazioni con la situazione degli altri paesi industrializzati, presentati organicamente per fare luce sugli argomenti centrali dell'attuale dibattito sull'istruzione superiore. Viene così posta in evidenza la peculiarità dell'università italiana rispetto a quella degli altri paesi considerati: essa è simultaneamente di massa e di élite. Di massa per la gran mole di studenti che transita per le aule universitarie, a causa dell'assenza di qualsivoglia controllo sull'accesso e sulla durata della permanenza. Di élite per il fatto che, sebbene la percentuale sia triplicata negli ultimi vent'anni, ancora oggi meno di un giovane su dieci riesce a conseguire una laurea e solo un'esigua minoranza lo fa nei termini previsti. Come è noto è il fenomeno degli abbandoni che determina questa sproporzione e mantiene «il difficile equilibrio tra esigenze di socializzazione e bisogno di selezione» (p. 32). La specificità italiana è data, secondo de Francesco, dal fatto che tale equilibrio è determinato solo in minima parte da fattori istituzionali: l'orientamento è il grande assente. Così, «è sempre e soltanto il singolo che decide se e quando abbandonare, in una completa assenza di controlli e di interventi esterni» (p. 34). Questa situazione, che privilegia l'aspetto dell'istruzione come consumo, vale a dire come soddisfacimento di bisogni culturali, rispetto all'istruzione come investimento da cui attendersi determinati benefici individuali e sociali, è vista dagli autori non tanto come segno di democraticità, quanto di debolezza

politica. Fine dell'opera è, in sostanza, mostrare gli sprechi di risorse umane e materiali che ne derivano.

La parte più interessante del libro ci pare quella centrale, in cui si mostrano, dati alla mano, le tendenze recenti nel mercato del lavoro dei laureati e, all'interno dell'università, l'uso che gli studenti fanno di essa. Emerge il fatto che se da un lato, per l'effetto inflazione, la laurea perde valore, d'altro canto investire in essa può restare redditizio a patto di ridurre le risorse impiegate per conseguirla. Peraltro riassumere tutto il discorso in questa asserzione risulta semplicistico. Infatti la peculiarità del caso italiano fa sì che, ad una eguaglianza pressoché totale di tutti i corsi universitari sul piano formale, corrisponda una realtà estremamente diversificata e sfaccettata. Hanno influenza trascurabile in Italia, a differenza degli altri paesi, le forme di istruzione superiore non universitarie. Eppure che differenza tra una sede e l'altra, tra una facoltà e l'altra, tra uno studente e l'altro all'interno del medesimo corso! La diversità si constata nelle condizioni successive alla laurea, che variano da un'estesa disoccupazione, passando per una sottoutilizzazione ancora più estesa, ad attività lavorative pienamente soddisfacenti e congruenti con gli studi svolti. I fattori che determinano questa situazione vengono presentati a livello di ipotesi, suscettibili di essere verificate da ulteriori ricerche. Appare comunque con sufficiente chiarezza una relazione tra l'estrazione socio-culturale e il tasso di dropouts, come pure l'esistenza di università e di lauree più qualificate, che generano negli studenti aspettative superiori a quanto la realtà possa offrire (mentre al contrario studenti di facoltà con lauree notoriamente 'svalutate' sono più pessimisti riguardo al futuro professionale di quanto non sia lecito pensare). Ma il dato più interessante, frutto di un'ampia ricerca compiuta tra studenti dell'università di Milano, riguarda il modo composito e articolato in cui i fruitori dell'università impostano il proprio rapporto con essa. Non emerge dalla ricerca lo studente universitario tipo, per il semplice fatto che non esiste. O forse esiste soltanto nella mente di chi ripartisce i fondi destinati all'università. Nella realtà, «l'università ha qualcosa in comune con il supermercato: l'entrata è libera, si acquista ciò che fa al caso, si esce quando si vuole» (p. 111); studenti a tempo pieno e studenti part-time, studenti lavoratori e lavoratori studenti, ecco alcune generalizzazioni che Trivellato propone per tentare di classificare la massa di giovani che si affolla in coda davanti alle segreterie delle facoltà (non diciamo nelle aule perché la frequenza, come gli autori mostrano, è veramente esigua). Le moti-

vazioni possono essere le più disparate: ci si iscrive all'università non solo per la tradizionale aspirazione ad elevare il proprio livello sociale, economico e culturale, ma anche per usufruire di servizi sociali a basso costo, per beneficiare del rinvio militare, del presalario, degli assegni familiari, per far carriera all'interno del posto in cui si lavora, o semplicemente perché non si ha nient'altro di meglio da fare. Che i pubblici poteri mettano alla portata di tutti questa opportunità è ormai considerato un diritto acquisito e non una variabile. Tuttavia gli autori rilevano che «l'impegno degli studenti in molte facoltà è molto basso, forse troppo basso» (p. 77) e biasimano il fatto che l'università «possa sanzionare e certificare con il rilascio della laurea dei curricula sui quali ha esercitato un controllo così superficiale» (p. 111). D'altronde il settore pubblico, che costituisce la voce principale sul versante dell'offerta di lavoro per i laureati, si accontenta che essi siano in possesso di una laurea e non entra nel merito della qualità della preparazione. Ora, e siamo giunti al capitolo conclusivo, aumentare le risorse di cui è dotata l'università italiana può risultare anche iniquo finché non si attua una riequilibrio nell'allocatione di esse e non si perfezionano i meccanismi di controllo sull'efficienza degli studenti e dei docenti. Da una parte c'è il fatto che l'università è finanziata al novanta per cento dal pubblico erario, mentre la maggior parte dei fruitori appartiene tuttora a famiglie abbienti; dall'altra va notato che la maggior parte delle risorse servono a retribuire una classe docente inamovibile ma sottoccupata, in quanto una gran parte degli studenti usufruisce in maniera assai ridotta dei corsi e delle strutture didattiche.

La cristallizzazione in atto nell'università italiana lascia poco spazio alla speranza di poter inserire il sistema di incentivi e di verifiche necessario per una migliore allocatione delle risorse. Tanto più che le componenti in gioco appaiono poco propense ad agire in senso innovativo, sia che si tratti di studenti o docenti, per i quali «è utopistico pensare che decidano spontaneamente di aumentare la qualità e la quantità del loro lavoro didattico» (p. 36), sia che si tratti delle autorità politiche, per nulla disposte a pagare il costo sociale che qualsiasi intervento mirante a una maggiore efficienza comporta (notiamo per inciso che la recente vicenda dell'aumento delle tasse universitarie incluso nella legge finanziaria è assai istruttiva in proposito). E dunque? Oltre che un'università incontrollata, perlomeno secondo quanto sostengono gli autori, anche un'università incontrollabile?

Roberto Peccenini



Fondi solidi

il futuro dei tuoi risparmi nella forza di una grande Banca
e nella fiducia per la professionalità dei suoi esperti

Da oggi con i Fondi comuni di investimento mobiliare è possibile affidare ad esperti bancari la cura dei propri risparmi, secondo formule personalizzate scelte dal risparmiatore. Notevoli vantaggi si possono ottenere con l'investimento in Fondi comuni: redditi e guadagni soggetti ad un regime fiscale particolarmente agevolato, sicura liquidabilità in ogni momento delle quote ad un prezzo certo e pubblicato quotidianamente, investimento diversificato e selezionato, solida prospettiva di costituire un patrimonio e una rendita nel futuro. La Banca Nazionale dell'Agricoltura e la Cassa di Risparmio di Firenze con i Fondi NagraRend e NagraCapital mettono al servizio dei risparmiatori la propria vasta conoscenza dei mercati mobiliari e finanziari, la professionalità dei loro esperti, la forza contrattuale. NagraRend e NagraCapital - istituiti su autorizzazione del Ministero del Tesoro e gestiti sotto il controllo della Banca d'Italia - rappresentano una delle soluzioni più solide e moderne del problema principale di ogni risparmiatore: la formazione, l'accumulazione e la difesa nel tempo del risparmio.

NagraRend

Fondo comune di investimento mobiliare che ha per scopo l'impiego del risparmio prevalentemente in titoli di Stato, titoli obbligazionari, titoli e valori del mercato monetario. Ciò al fine di difendere il capitale nel tempo e con l'obiettivo di conseguire stabilmente un reddito da distribuire. Sono previste anche sottoscrizioni in base a piani pluriennali di investimento, con versamenti mensili o trimestrali.

NagraCapital

Fondo comune di investimento mobiliare che ha per scopo l'impiego del risparmio prevalentemente in titoli azionari ed obbligazionari convertibili in azioni, bilanciato con titoli obbligazionari e di Stato. Ciò al fine di difendere e accrescere nel medio periodo il valore del capitale conferiti. Sono previste anche sottoscrizioni in base a piani pluriennali di investimento, con versamenti mensili o trimestrali.



BANCHE COLLOCATRICI



BANCA NAZIONALE DELL'AGRICOLTURA CASSA DI RISPARMIO DI FIRENZE

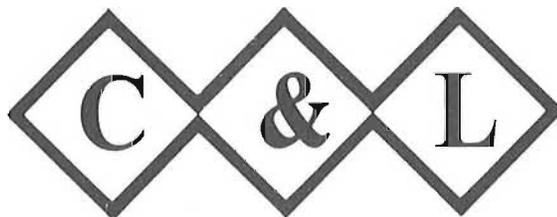
BANCA DEPOSITARIA **BANCA NAZIONALE DELL'AGRICOLTURA**

SOCIETÀ DI GESTIONE **GESTIFONDIS P.A.**

CULTURA & LIBRI

MONOGRAFIE DI ORIENTAMENTO BIBLIOGRAFICO

Viale Mazzini, 11 - 00195 Roma - Tel. 06/35.19.40



Bimestrale diretto da Antonio Livi; condirettore: Adolfo Turano; caporedattori: Roberto Peccenini (redazione centrale), Vincenzo Sansonetti (Milano), Giovanni F. Ricci (Genova), Giuseppe Zanniello (Palermo).

«Un'eccellente iniziativa editoriale: accolta con favore dalla critica, la nuova rivista vuol riempire realmente un vuoto nell'editoria italiana. Rivolta agli studenti, agli insegnanti, ai genitori che collaborano con la scuola dei loro figlioli, è aperta in genere a tutti gli uomini di cultura desiderosi di essere, sempre e tempestivamente, soprattutto informati» (Dino Pieraccioni, in «Tuttoscuola», n. 208). *«A metà del secondo anno di impegno culturale, la rivista può affermare con piena soddisfazione di aver rispettato i programmi che si era prefissi»* (Raffaello Masci, in «Il Tempo», 12 ottobre 1985).

Nel 1986 «Cultura & Libri» tratterà i seguenti argomenti:
PSICOLOGIA, PSICHIATRIA, PSICANALISI: QUALE PSICHE?
LA FILOSOFIA DOPO HEIDEGGER: UNA METAFISICA POSTCRITICA.
PANORAMA DELL'EPISTEMOLOGIA DI OGGI.
MANZONI & LA SCUOLA ITALIANA.
POETI ITALIANI DEL '900.

Abbonamenti per il 1986 (6 numeri):

Lire 30.000 (estero 30 dollari)

Versamenti sul CCP n. 47386008 intestato a EDIUN Coopergion s.r.l., Via Atto Tigrì 5 - 00197 Roma, indicando nella causale «Abbonamento 1986 a Cultura & Libri», oppure mediante assegno o vaglia postale, sempre indirizzato alla EDIUN.

DISTRIBUZIONE NELLE LIBRERIE:

MESCAT

Corso di Porta Romana, 122

20122 MILANO;

CELUP

Via Carducci, 1

90141 PALERMO

UNIVERSITAS QUADERNI

EDIUN COOPERGION - ROMA

EDIUN COOPERGION - ROMA

UNIVERSITAS QUADERNI

1

DE ANTONIIS / FARRI / LAVROFF
LMI / MALESANI / MARCHISIO
NUFFIC / PALLA / QUAGLIA / WANDIRA

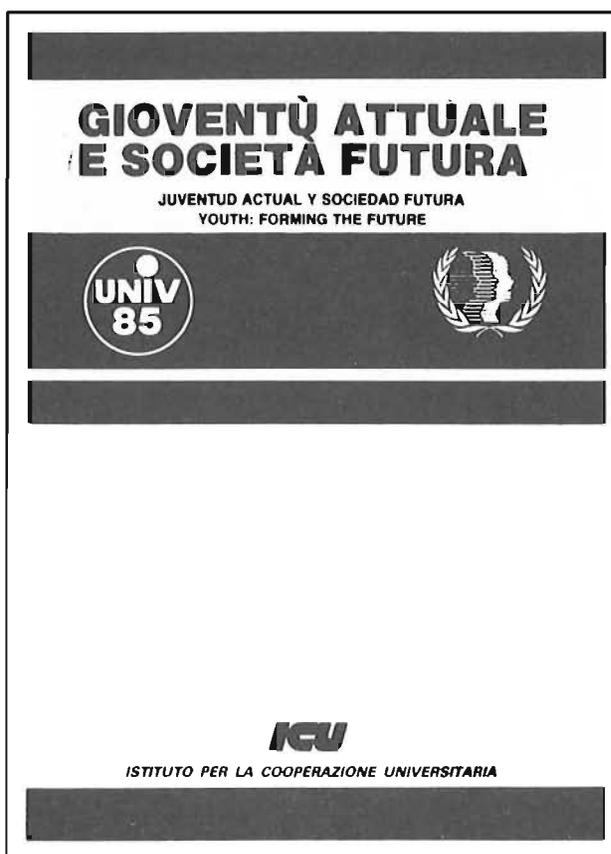
LA COOPERAZIONE UNIVERSITARIA
CON I PAESI IN VIA DI SVILUPPO

Un contributo critico alla riflessione
sui problemi attuali del mondo universitario
elaborato da docenti e studiosi italiani e stranieri
in agili monografie

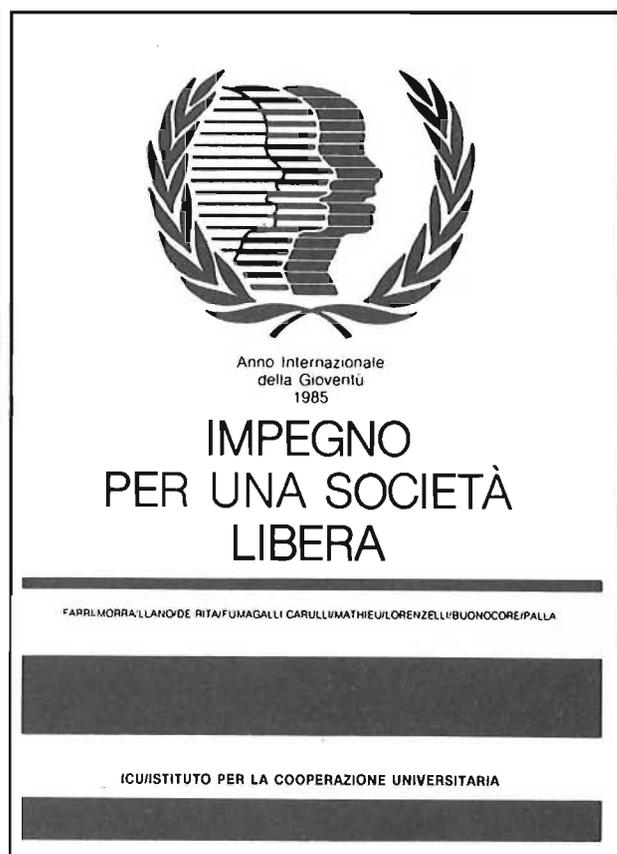
Il Quaderno N. 1 può essere richiesto con versamento di lire 10.000
sul c/c postale n. 47386008 intestato alla EDIUN Coopergion s.r.l.
Via Atto Tigri, 5 - 00197 Roma.

«... con quale bagaglio di forza interiore oltre che di nozioni; con quanta capacità di giudizio oltre che di argomenti; con quanta verità di esempi oltre che di affastellate immagini; con quanto di tutto questo e, certamente, con quant'altro di più necessario, le nuove generazioni si accingono ad occupare gli spazi che il prossimo millennio ha loro riservato?»

Due contributi significativi all'Anno Internazionale della Gioventù 1985



Gioventù attuale e società futura
pag. 150, lire 10.000



Impegno per una società libera
pag. 88, lire 5.000

I due volumi possono essere richiesti anche separatamente alla EDIUN Coopergion s.r.l.,
Via Atto Tigrì 5, 00197 Roma, con versamento sul c/c postale n° 47386008.

Il Trimestre si presenta questa volta con una fisionomia singolare. È infatti un dibattito a più voci che occupa lo spazio della rubrica, dando al lettore la possibilità di ripercorrere in modo inedito, sul filo di una controversia al limite della polemica, un rapporto scontato: quello tra insegnamento e ricerca. Nel basilare intervento di apertura, Williams — pur in un contesto interlocutorio e mai apodittico — tende a negare l'assioma della complementarità tra i due poli, ponendo piuttosto l'accento sugli aspetti conflittuali. Del Re tenta invece di ricostruire — diversamente — i fatti, e controbatte, punto per punto, le tesi dell'autore inglese, partendo dalla premessa fondamentale che l'insegnamento tende a formare l'uomo, e la ricerca è parte costitutiva dell'umano conoscere: Lindner, a sua volta, orienta verso altre direttrici la discussione, integrando l'ottica «britannica» in una più ampia visuale europea e muovendosi al di là dello stretto ambito accademico. Il binomio insegnamento e ricerca sfocia così nella più complessa dialettica fra il sistema universitario e quelli extrauniversitari. Per il resto, i punti di interesse toccati da questo numero quanto mai variegato sono tra i più diversi: dai concreti resoconti di interventi (siano i Programmi comuni di studio, il Progetto Yasila o il Piano nazionale di informatica per le scuole italiane) alla presentazione, ora critica ora illustrativa, di strutture (la facoltà d'Ingegneria ed il dibattito «biennio»; l'Istituto Nazionale di Geofisica ed il suo insostituibile ruolo di ricerca dagli evidenti risvolti sociali). Dominante è comunque l'apertura internazionale che attira il lettore a riconsiderare gli accordi interuniversitari ora alla luce progettuale di Lomé III, ora a quella, statistico-operativa, dei consuntivi a posteriori. È poi una cronaca congressuale a fungere, tra le pagine, da emblema di unificazione del duplice aspetto che anche questa volta caratterizza la rivista: il primo, orizzontale, di una estrema apertura alla dimensione mondo (riconfermata, a livello informativo, dall'articolo sull'università in Libano); l'altro, per così dire verticale, di approfondimento della valenza costruttiva della cultura universitaria, ovvero il sapere come bene da conquistare e da condividere, a beneficio di tutti. Si tratta di UNIV 86: quattrocento università del pianeta terra rilanciano, come ragionata sfida operativa e non come mero sfogo verbalistico, il progetto-pace.