

UNIVERSITAS

STUDI E DOCUMENTAZIONE DI VITA UNIVERSITARIA

31

Anno X/n. 1/1989
Fratelli Palombi Editori

Università, territorio, industria

Il Trimestre: parchi scientifici

Il Dibattito: così parlò Agnelli

L'Angolo delle ricerche: Progetto PIÙ

Dimensione mondo

Austria

Hanno detto hanno scritto

De Mita - Craxi

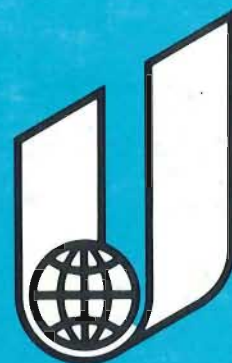
Storia e immagini

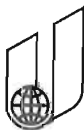
L'Università di Princeton

L'Università italiana in cifre

Canada - PVS

Indici 1988





Periodico associato all'Uspl
Unione stampa periodica Italiana

Comitato scientifico

Edoardo AMALDI
Presidente dell'Accademia Nazionale dei Lincei

Vincenzo CAPPELLETTI
Direttore Generale dell'Istituto
dell'Enciclopedia Italiana

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

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

Luigi FRATI
Vice Presidente del Consiglio Universitario Nazionale

William B. FRETTER
Vice-President della University of California, Berkeley

Mario POMILIO
per la commissione del Parlamento Europeo per i problemi della
cultura, gioventù, educazione, sport, informazione

Carmine Alfredo ROMANZI
Presidente della Conferenza Permanente dei Rettori delle
Università europee (CRE)

Luigi ROSSI BERNARDI
Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Gian Tommaso SCARASCIA MUGNOZZA
Presidente della Conferenza Permanente dei Rettori delle
Università italiane

Giovanni SPADOLINI
per l'Istituto Universitario Europeo di Firenze

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

Direttore responsabile
Pier Giovanni Palla

Comitato di redazione
Giovanni D'Addona, Roberto De Anroniis, Giovanni Finocchietti,
Emanuele Lombardi, Maria Luisa Marino, Fabio Mararazzo,
Umberto Massimo Miozzi, Lorenzo Revojera, Tiziana Sabuzi Giuliani

Segretaria di redazione
Isabella Ceccarini

Direzione/Redazione/Pubblicità
EDIUN COOPERGION soc. coop. a r.l.
Via Atro Tigri, 5 - 00197 Roma
Tel. 06/3221196-8870194
c/c postale n. 47386008

Tariffe pubblicitarie	
Pagina intera (cm. 17,5 x 24)	L. 800.000
1/2 pagina (cm. 8,7 x 24 o 17,5 x 12)	L. 400.000
1/4 pagina (cm. 8,7 x 12 o 17,5 x 6)	L. 200.000

Gli importi sopraindicati sono al netto di IVA.
Il pagamento va effettuato dietro presentazione di fattura per
ogni inserzione. La direzione della rivista si riserva di approvare
testi pubblicitari e relative eventuali illustrazioni.

Editore e stampa
Fratelli Palombi Editori
Via dei Gracchi, 181-183
00192 ROMA - Tel. 06/3214150

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

Abbonamento annuale (4 numeri):
Italia: L. 45.000 - estero: L. 75.000
Prezzo di un numero in Italia: L. 12.000
Prezzo di un numero all'estero: L. 20.000

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

Iscrizione al Registro Nazionale della Stampa n. 1655

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

SOMMARIO

STORIA E IMMAGINI

L'Università di Princeton	2
---------------------------	---

IL TRIMESTRE/Parchi scientifici e aree di ricerca

Presentazione	5
---------------	---

Una panoramica mondiale <i>di Sveva Avveduto</i>	6
---	---

«Science Park» ad alto gradimento	11
-----------------------------------	----

Strategie industriali e sviluppo tecnologico nel sistema Europa <i>di Alessandro Petti</i>	13
--	----

Montpellier. Una metropoli della ricerca <i>di Michel Lacave</i>	16
---	----

Le esperienze italiane

Un «giardino della ricerca» a Trieste <i>di Domenico Romeo</i>	19
---	----

Tecnocity. Da distretto industriale a distretto tecnologico <i>di Bruno Bottiglieri</i>	21
---	----

Tecnopolis. Un mix di servizi <i>di Elisabetta Durante</i>	23
---	----

«Terziarizzare» la ricerca <i>Intervista a Pier Luigi Borghini</i>	25
---	----

Cres. Un'isola agganciata al progresso <i>di Giuseppe Romano</i>	26
---	----

Il «polo fiorentino» <i>di Domenico Cardini</i>	27
--	----

A stretto contatto con il mondo produttivo <i>di Franco Bartucci</i>	28
---	----

<i>abstract/résumé</i>	31
------------------------	----

NOTE ITALIANE

Notizie dal CUN	32
-----------------	----

Hanno detto hanno scritto <i>Ciriaco De Mita e Bettino Craxi</i>	38
---	----

L'università italiana in cifre	42
--------------------------------	----

Di tutto un po' <i>a cura di Giancarlo Diluvio</i>	46
---	----

DIMENSIONE MONDO

Austria. Istruzione di qualità <i>a cura di Raffaella Cornacchini</i>	48
--	----

Verso una nuova realtà comunitaria <i>di Maria Luisa Marino</i>	52
--	----

<i>abstract/résumé</i>	56
------------------------	----

LA COOPERAZIONE UNIVERSITARIA

L'esperienza canadese con i PVS <i>di David Morrison</i>	57
---	----

Un rapporto di reciprocità <i>di Vincenzo Lorenzelli</i>	61
---	----

Venezia. Un impegno concreto	64
------------------------------	----

<i>abstract/résumé</i>	65
------------------------	----

IL DIBATTITO

Università e impresa <i>di Giovanni Agnelli</i>	66
--	----

Insieme, per crescere <i>di Leonardo Marchetti</i>	66
---	----

La visione di un illuminista <i>di Adalberto Vallega</i>	69
---	----

La via del rinnovamento <i>di Fortunato Tito Arcocchi</i>	70
--	----

<i>abstract/résumé</i>	72
------------------------	----

L'ANGOLO DELLE RICERCHE

Progetto PIÙ: la formazione come investimento <i>di Alfredo Razzano</i>	73
--	----

CRONACHE CONGRESSUALI

A Siena il punto sul diritto allo studio <i>di Umberto Massimo Miozzi</i>	75
--	----

A Torino formazione sotto processo <i>di Giovanni Finocchietti</i>	77
---	----

L'educatore professionale e i servizi sociali <i>di Maria Luisa Marino</i>	79
---	----

L'importanza del «sistema ricerca»	80
------------------------------------	----

<i>I prossimi appuntamenti internazionali</i>	80
---	----

ATTIVITÀ PARLAMENTARE E AMMINISTRATIVA

Legge 27/10/88, n. 505 - Legge 16/12/88, n. 538 - Decreto Ministero per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica 2/8/88 - Circolare 18/10/88, n. 160	81
---	----

<i>Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie</i>	84
--	----

BIBLIOTECA APERTA

LIBRI	87
-------	----

RIVISTE/Segnalazioni	90
----------------------	----

INDICI GENERALI 1988	91
----------------------	----



L'Università di Princeton

Fondata nel 1746 con un editto di Giorgio II d'Inghilterra, l'Università di Princeton divenne il quarto College d'America. Originariamente localizzata ad Elisabeth e poi a Newark, solo nel 1756 occupò quella che sarebbe stata la sua unica e definitiva sede: il Nassau Hall a Princeton, N.J. Già nel 1952 il piccolo centro di Princeton aveva conquistato il diritto di ospitare permanentemente il College assicurando, come stipulato con gli amministratori, 1.000 dollari, 3 ettari di terreno libero e 60 ettari a bosco. Fautori di tale accordo erano quattro proprietari terrieri dell'area princetoniana: John Stockton, Thomas Leonard, John Hornon e Nathaniel Fitzrandolph. Per ottantacinque anni il College non subì modifiche, poi progressivamente allargò i suoi confini fino a raggiungere le sue dimensioni attuali: 200 ettari di terreno e 125 edifici nel main campus e 97 edifici su 160 ettari nel vicino Forrestal Campus.

Oggi la maggior parte degli studenti *undergraduate* di Princeton vive nei cinque college residenziali donati dalle maggiori Foundations americane delle quali i cinque complessi portano il nome — Butler, Forbes, Mathey, Rockefeller e Wilson. Ogni College alloggia 450-500 studenti ed offre tutta una serie di comfort che vanno dalla mensa al *social center*, alla biblioteca e sala lettura, dalla sala da tè alla *computer room*. Gli studenti della Graduate School vivono nel Graduate College, un enorme complesso situato su una collina verdeggiante a circa 800 metri dal main campus, le cui mura di pietra grigia e marrone e i tetti bluastri fanno pensare ad un'atmosfera fiabesca: «by moonlight... a dream in silvery grays and whites», così lo descrisse il Dean West al Presidente Wilson.

Negli anni Trenta Princeton ha avuto un momento di grande popolarità perché sede ospite, insieme all'In-

stitute of Advanced Studies, di rifugiati dell'area germanico-austriaca che sfuggivano al regime hitleriano sia per motivi politici che razziali. Personaggi come Albert Einstein, A. Oppenheimer, il critico d'arte E. Panowski, lo storico Kahler ed il romanziere Thomas Mann hanno contribuito a rendere la piccola Università di Princeton ancora più ambita e prestigiosa di quanto non lo fosse stata in passato.

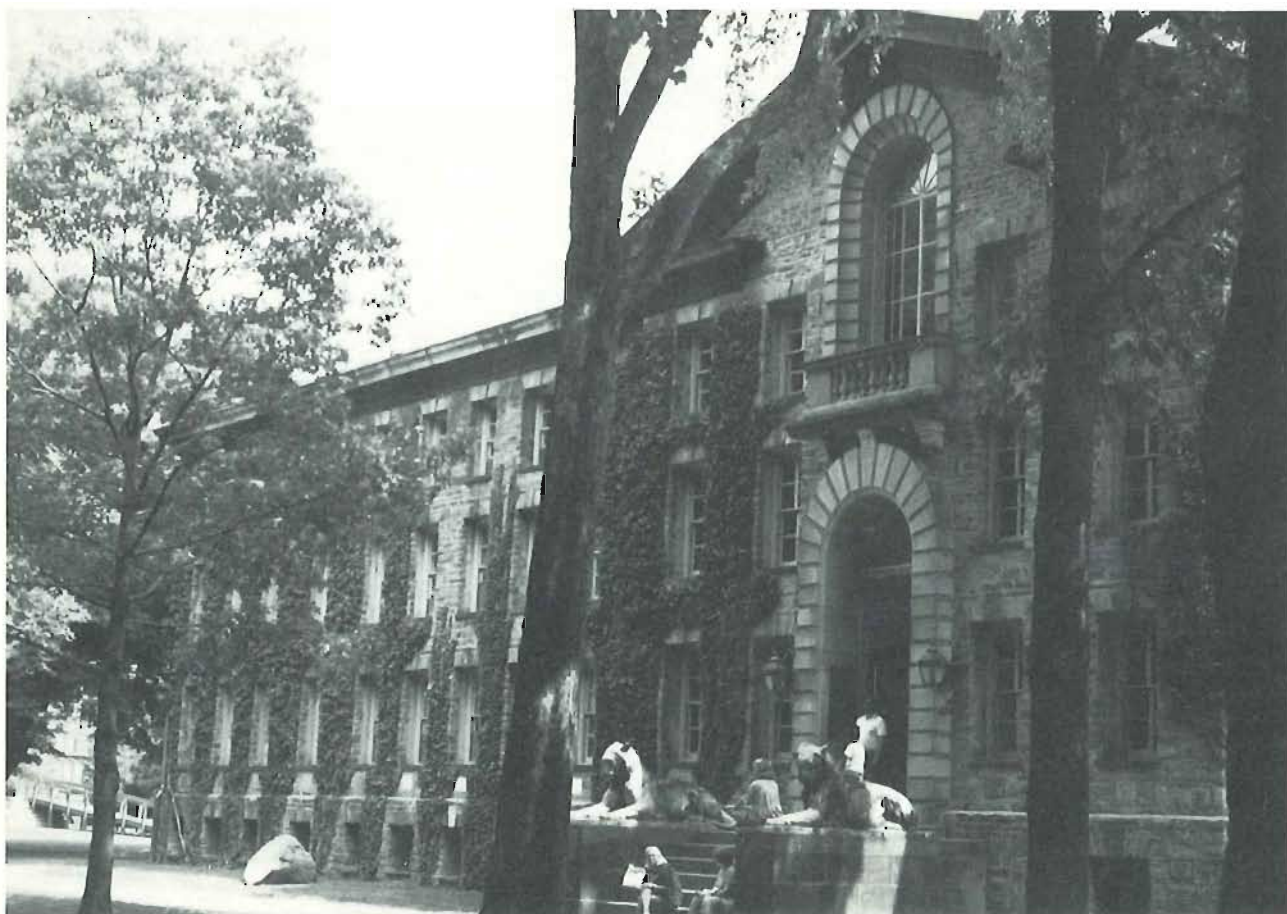
La fama dell'Ateneo si deve anche, o forse soprattutto, ad una attenta amministrazione che si basa su capitali quasi interamente privati. Accanto alle *tuition fees* degli studenti le *donations* sia di ingenti somme di denaro che di preziosi immobili da parte di Foundations o ricche famiglie di ex-studenti costituiscono una voce insostituibile del budget dell'Università. A titolo di esempio si ricorda che nel 1878 Robert e Alexander Stuart di New York acquistarono la Prospect House, una splendida villa adiacente al Campus, con lo scopo preciso di donarla all'Università come residenza del Presidente. Degno di essere qui menzionato è il dono fatto all'Università dal multimilionario Andrew Carnegie: un lago artificiale nel cuore di Princeton che si estende per una lunghezza di circa 6 chilometri, il lago Carnegie appunto. Si racconta che durante un incontro ufficiale il signor Carnegie abbia confessato che l'Università di Princeton occupava un posto particolare nel suo cuore, espressione alla quale la signora McCosh, moglie dell'allora Presidente, replicò con squisito humour femminile: «*Indeed, Mr Carnegie we have seen no evidence of it as yet*» e propose la costruzione del lago per i «ragazzi». Il terzo capolavoro di questa politica amministrativa è quasi sicuramente la Firestone Library, realizzata negli anni Quaranta dal gruppo Firestone. Con il suo stile goticizzante la Biblioteca Firestone

è in armonia con il resto del vecchio Campus; la sua strutturazione interna, una *open stack library*, invece, sfida l'idea convenzionale su come una biblioteca dovrebbe funzionare. La Biblioteca, infatti, persegue un discorso di assoluta «comunicazione tra il libro ed il lettore non impedendo l'accesso agli scaffali». Definita «Laboratory of Humanities» la Princeton Library offre *reading spaces* per 2.000 utenti, *study carrels* per 500 e un notevole numero di *conference rooms*, quattro milioni di volumi, preziose collezioni di manoscritti e documenti rari, 40.000 periodici. La Firestone Library ha un budget annuale (nel 1987/88 è stato di 13,9 milioni di dollari) pari al 6% dell'intero budget dell'Università.

Accanto alle *tuition fees* l'amministrazione dell'Università ha molte iniziative per rimpinguare le sue casse. Nel 1986, per esempio, si è celebrata una *fund-raising campaign* il cui successo — 410 milioni di dollari — ha stupefatto gli stessi organizzatori. Oltre a queste straordinarie iniziative esistono gli *annual givings*, una somma di denaro che ogni ex-studente dona annualmente all'Università che nel suo complesso ammonta all'8% dell'intero budget universitario. Ci si potrebbe chiedere come mai questa sorta di obbligo morale venga assolto con tanto entusiasmo. Le ragioni sono molteplici e tutte trovano giustificazione nel cosiddetto *american way of life*. L'americano considera gli anni del College i più importanti della sua esistenza, anni in cui si realizza il suo sogno eterno: l'indipendenza intellettuale e spesso economica dalla famiglia. Nella sua esistenza priva di tradizio-

nali legami e solide radici la *class* assume un significato particolare, è lì che si riconosce, è lì che ritrova il gusto dell'appartenenza a qualcosa; il suo dono annuale, quindi, non è indirizzato alla Princeton University ma alla «sua» università. Ovviamente non si vuole escludere un discorso di cura dell'immagine o status symbol alla base di questa politica, ma ci sembra che il lato sentimentale giochi un ruolo notevole altrimenti non ci spiegheremmo la massiccia partecipazione degli ex-allievi all'annuale parata. Il 2 Giugno 1988 circa 12.000 alunni hanno marciato per le vie di Princeton fieri di indossare i colori della loro Università. La *P-Rade* come la chiamano i Princetoniani, aperta dal Presidente Harold Shapiro, classe 1968, ha visto nel 97enne Arthur Holden, classe 1912, settantasei anni di laurea, il più anziano partecipante.

Non è facile accedere all'Università di Princeton sia per i suoi costi (a.a. 1988/89 tasse di iscrizione e solo alloggio per circa 18.000 dollari) che per l'alto livello di preparazione richiesto. Su 12.620 domande soltanto 2.041 *undergraduate students* sono stati ammessi nell'anno accademico 1987/88 dei quali solo 1.141 immatricolati. La selezione tra i *graduate students* è ancora più rigida, su 5.070 domande e 989 ammessi soltanto 482 studenti hanno chiesto di immatricolarsi. Tale livello d'altra parte è assicurato anche al di qua della cattedra con una *faculty* d'eccezione. Molti docenti della Princeton University sono stati insigniti con riconoscimenti internazionali ed attualmente vi sono quattro premi Nobel (tredici dalla sua fondazione) distribuiti nei dipartimenti di Fisica, Mate-

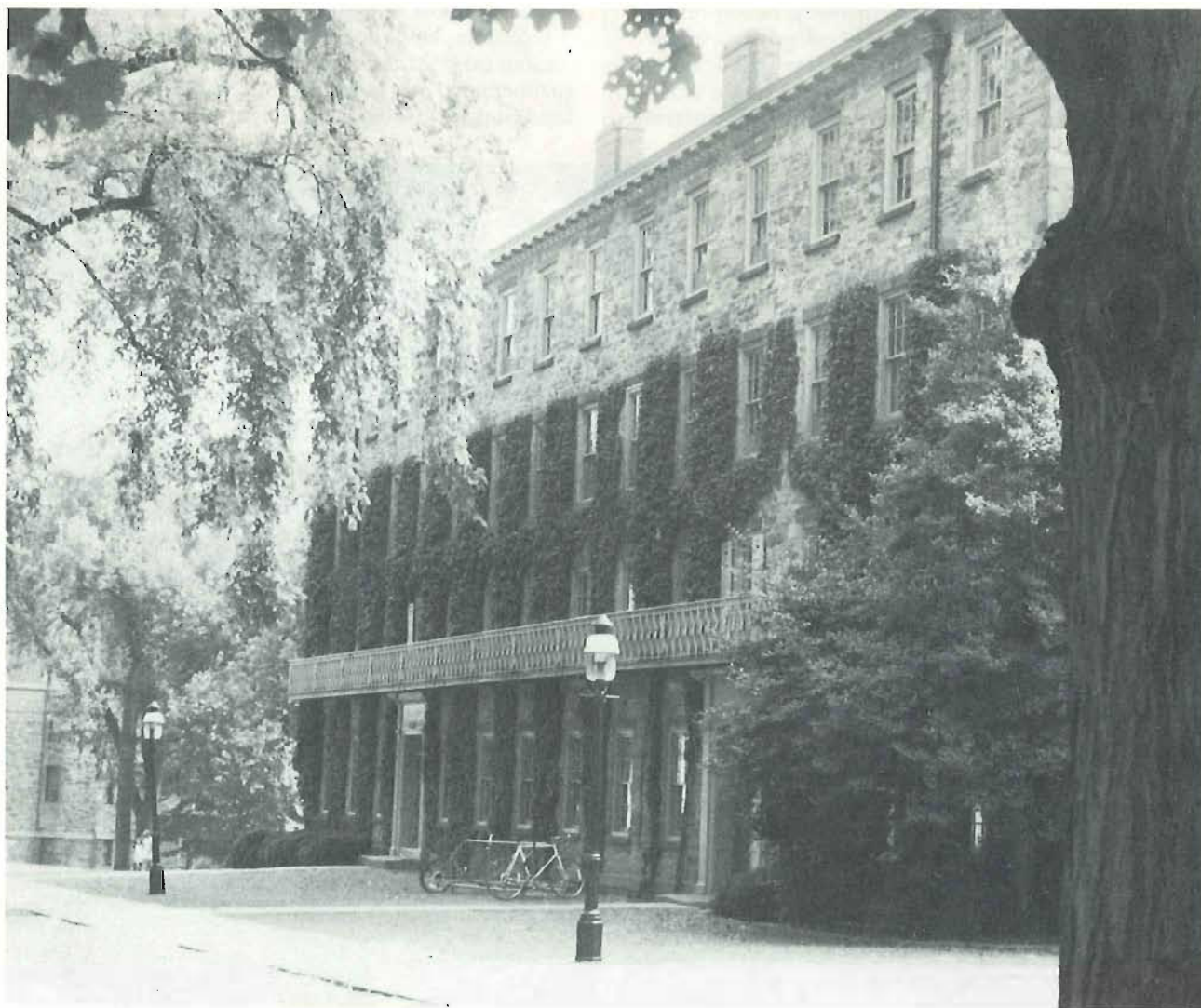


Università di Princeton: Nassau Hall (1756), prima sede dell'Ateneo

matica e Scienze economiche. Poiché lo stesso gruppo di docenti insegna ad *undergraduate* e *graduate students* tutti gli studenti hanno l'opportunità di interloquire con eminenti *scholars* e sono in questo facilitati in un rapporto studente-docente di 7:1. La collaborazione nella ricerca è indispensabile; ogni anno la *faculty* pubblica più di 2.000 lavori scientifici escluse le tesi degli studenti. I progetti di ricerca sono finanziati da fonti esterne all'Università; nel 1986/87 ben 750 progetti diversi furono finanziati per un totale di 56 milioni di dollari, 84% proveniente dal governo, 7% da Fondazioni e 9% dall'industria. A Princeton gli amministratori assicurano, comunque, la non-dipendenza del fatto intellettuale da quello economico, proponendo agli studenti una serie di *facilities* economiche basate su criteri meritocratici. Ogni anno, infatti, le grandi Fondazioni americane mettono a disposizione un certo numero di borse di studio; nel 1986 la classe 1990 ha ottenuto 163 National Merit Scholarships pari al 14% della classe, complessivamente il 42% della classe ha ricevuto aiuti finanziari. Inoltre gli studenti sia *graduate* che *undergraduate* hanno la possibilità di la-

vorare part-time negli uffici dell'amministrazione oppure nelle mense. Gli studenti della *graduate school* hanno inoltre a partire dal terzo anno la facoltà di insegnare agli *undergraduate* percependo un piccolo stipendio. In ultima analisi va considerato che le banche americane concedono prestiti dell'ordine di 50.000 dollari pari al costo dell'intero periodo di studi agli studenti che hanno ottenuto l'ammissione alla Princeton University. Unica garanzia è il *degree* della Princeton University che consente un ingresso privilegiato nelle *top positions* del mercato del lavoro americano. Vogliamo concludere questo breve viaggio attraverso la Princeton University con le parole del suo attuale Presidente Harold T. Shapiro: «*We are proud to be able to say that the opportunity to study at Princeton depends on an individual's talent, high achievement and character. No one who is qualified, and who is willing to work hard, should be denied the chance to attend Princeton because of his or her financial circumstances.*».

a cura di Patrizia Guida e Domenico Laforgia





«L'antica tradizione di rispettosa distanza tra accademia e attività produttive può essere un fattore di ritardo e di rallentamento. L'integrazione tra le due facce della realtà, quella del pensare, propria dell'università, e quella del fare, propria delle imprese, può essere un potente elemento di accelerazione». Ci piace introdurre con questo «avvertimento» — firmato Agnelli — il tema di fondo che percorre, al di là degli stretti limiti della rubrica monografica «Il trimestre», l'intero numero. È infatti proprio dal discorso bolognese del Presidente della FIAT che prende il via un movimentato «Dibattito» su università e impresa. È ancora sui rapporti tra imprenditoria e formazione che si appunta l'interesse della rubrica «L'angolo delle ricerche», dedicato al Progetto PIU, del quale è già avviata la seconda fase. Che poi la stretta simbiosi tra mondo accademico da un lato e industria dall'altro, tra strutture di studio e di ricerca e realtà produttive e socioeconomiche del territorio sia un moltiplicatore di efficacia dell'uno e dell'altro polo sta a dimostrarlo una sempre più diffusa istituzione, oggetto specifico de «Il trimestre». Al di là dei diversi nomi con cui viene etichettata, la realtà è simile, pur con le dovute differenze geografiche e tipologiche. I parchi della scienza, già all'indomani del loro primo apparire negli USA (dove già ci si avvia, dopo il boom degli anni Ottanta, alla saturazione), hanno avuto successo un po' ovunque. Come ben sintetizzato dagli interventi di Sveva Arveduto e Alessandro Petti, il mondo industrializzato non può più farne a meno, né l'Europa può sottrarsi alla sfida. Le colossali «città della scienza» giapponesi così come i centri per l'innovazione tecnologica europei, alcuni dei quali altamente qualificati (si veda per tutti il caso Montpellier, «metropoli della ricerca» della seconda generazione) sono la risposta ad una tripla istanza che la civiltà tecnologica rivolge alle strutture del sapere: il progresso nella ricerca pura; l'avanzamento di una ricerca finalizzata, che sia cioè atteggiata a sempre più complesse esigenze di sviluppo; lo «sbocco», per così dire, in realtà produttive. Senza dimenticare (e le esperienze italiane del Mezzogiorno ne sono una prova più che mai concreta) un importante effetto indotto dalla creazione di siffatti complessi integrati: l'espansione occupazionale. Ecco che, come nell'assioma iniziale, il «pensare» coniugato al «fare» diventa veicolo di ottimizzazione di risorse e promozione di crescita regionale. Per approfondire altri aspetti di questo fenomeno ormai generalizzato — e per ciò stesso diversificato non solo nazione per nazione, ma luogo per luogo, ad ulteriore conferma dello stretto dialogo con il tessuto territoriale — il lettore potrà utilemente leggere i diversi articoli che costellano «Il trimestre». Si interrogherà così su altri nodi, strettamente legati al tema, come il cointeressamento tra pubblico e privato, l'innesto urbanistico, le questioni del coordinamento, ed altro ancora.

Nella panoramica, tutta italiana, che chiude la rubrica, si potrà poi giudicare di prima mano sul fatto che il parco scientifico non è solo un miraggio da Silicon Valley. Anche da noi, sia pure a piccoli passi, questa realtà sta prendendo forma. Lo registrano i reportage da più angoli del territorio nazionale: e non solo dallo... scontato Nord.



Una panoramica mondiale

di Sveva Avveduto

Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche

I parchi scientifici

La statunitense Association of University Related Research Parks, calcola che esistano, al di fuori degli Stati Uniti (dove se ne contano circa 120), non meno di 150 parchi scientifici, un terzo dei quali in paesi di madrelingua inglese. Il conteggio è in una certa misura restrittivo, in quanto ciò che secondo l'AURRP ricade nella definizione di parco scientifico non comprende quella varietà di realizzazioni che invece si suole considerare tali nelle più ampie accezioni correnti nel panorama europeo. Tuttavia il numero è certamente molto rilevante e tuttora in crescita. Ma cosa può a buon diritto essere considerato un parco scientifico?

Le definizioni riscontrabili in letteratura relative a concentrazioni territoriali di ricerca sono molteplici ed a ciascuna corrisponde un differente «oggetto».

L'ampia variabilità delle istituzioni che si fanno rientrare sotto la comune denominazione di parco scientifico consente di comprendere in questa dizione le più disparate realizzazioni che vanno dal singolo edificio *incubator* di nuove imprese, alla gigantesca tecnopoli che copre un'area di svariati ettari. Differenze significative si riscon-

trano ovviamente a tutti i livelli, a partire dalla pianificazione o «spontaneità» dell'iniziativa, al genere di istituzioni promotrici e partecipanti, al loro grado di coinvolgimento, al tipo di output atteso e così via.

Un parco scientifico viene investito pertanto da una molteplicità di differenti domande, sia di carattere economico che scientifico, che spaziano dalla rivitalizzazione di aree a sviluppo lento, alla creazione di nuova imprenditorialità, allo sviluppo in ambito universitario di attività di ricerca orientata in collaborazione con le imprese.

Le caratteristiche alle quali un insediamento di ricerca deve rispondere per essere definito un parco scientifico sono di diverso tipo e il loro dosaggio varia considerevolmente a seconda dei contesti nazionali e degli orientamenti che si è stabilito di adottare nella costituzione del parco stesso.

Terminologia e tipologia

Qualche considerazione iniziale di tipo definitorio quindi si impone. La definizione piuttosto ampia utilizzata in sede OCSE¹, sembra quella che nella sua vastità può risultare la più onnicomprensiva e raccogliere in sé una

Oltre a puntualizzare il concetto di «parco scientifico» l'autrice guarda al boom negli USA (dove si sfiora la saturazione), per compiere poi un breve giro d'orizzonte nel resto del mondo: dalle colossali città della scienza giapponesi alle esperienze europee ed italiane, alcune delle quali in fase tuttora pionieristica.

quantità notevole di realizzazioni. I parchi scientifici o i complessi ad alta tecnologia vengono infatti definiti come sedi: «*covering contiguous sites where technology-related activities are carried on, whether of research, development, manufacturing or software type, together with all directly supporting services*». Laddove per attività *technology-related* si intendono quelle relative a prodotti e servizi avanzati che presuppongono un uso importante della componente altamente qualificata di personale.

Più restrittiva invece la dizione propria e formalmente riconosciuta dall'associazione che raggruppa i parchi scientifici inglesi, l'UKSPA (United Kingdom Science Parks Association). Secondo tale associazione infat-

¹ Questa organizzazione già da diverso tempo si è occupata della problematica Science Parks ed ha affinato approcci multidisciplinari al problema. Si ricordano in particolare i seguenti convegni dedicati specificamente all'argomento: *Seminar on science parks and technology complexes in relation to regional development* (Venezia 3 giugno 1986); *Innovation and job creation experiences in the OECD countries with regard to science parks as a means to regional and local development* (Barcellona 8-9 settembre 1986); *The role of university in the planning financing and operation of science parks* (Parigi 13-15 aprile 1987).

ti un *science park* è una iniziativa di carattere immobiliare che:

- presenta legami formali ed operativi con una università o una istituzione scientifica di istruzione superiore;

- è progettato allo scopo di promuovere la formazione e la crescita di imprese *knowledge based* e di altri organismi simili residenti nel parco;

- offre funzioni manageriali e promuove il trasferimento tecnologico e delle conoscenze agli organismi che vi risiedono.

Nell'accezione inglese il termine parco scientifico comprende tutte le altre dizioni che si possono incontrare (quali ad esempio Research Park, Innovation Centre, High Technology Development, etc.) a patto che le istituzioni corrispondenti soddisfino le tre condizioni menzionate.

Per quanto riguarda l'area nella quale un parco si può insediare, sia essa in un contesto urbano che non, tanto più sarà adatta ed appetibile quanto più soddisferà il maggior numero delle seguenti condizioni che rispondono a diversi fattori di carattere sia scientifico che socio-economico, che localizzativo, che puramente architettonico.

Tra queste:

- l'esistenza di una rete infrastrutturale di ricerca;

- la prossimità di strutture universitarie o di ricerca avanzata;

- l'esistenza di un sostegno governativo, di livello centrale o locale;

- la disponibilità di terreni a prezzi non elevati e di edifici e spazi che si adattino facilmente ad una crescita potenzialmente molto rapida;

- la flessibilità d'uso delle strutture, tale da garantire di poter seguire i cambiamenti che intervengono nel tempo per adattarsi alla molteplicità di differenti funzioni che gli spazi si trovano a dover via via ricoprire;

- la prossimità di *facilities* importanti di trasporto e comunicazione (aeroporto, nodo ferroviario, raccordo autostradale);

- la presenza di servizi di supporto diretto ed indiretto (quali hotel, centri conferenze, *business services*, centri commerciali, servizi di telecomunicazione);

- l'elevata qualità ambientale della zona, *amenities* dei luoghi e strutture attrezzate per il tempo libero.

Le caratteristiche dei potenziali occupanti il parco condizionano ovvia-

mente sia la sua strutturazione iniziale che il suo divenire. La struttura tipo di un parco scientifico è costituita per poter accogliere e far sviluppare tre sostanziali funzioni che, pur se a diversi livelli, si troveranno a coesistere in esso: la ricerca pura, la ricerca applicata e la produzione industriale. Per sua stessa natura, il parco scientifico nasce infatti come strumento privilegiato per poter accogliere e promuovere le tre attività in un insieme sinergico ed armonico. Pur variando, anche considerevolmente, la proporzione dell'una o dell'altra a seconda dei singoli casi, il parco scientifico ospiterà comunque delle strutture di studio, di ricerca, di produzione.

Le prime (strutture di studio) sono prevalentemente costituite da dipartimenti o istituti universitari o comunque centri di studio di ricerca ad esse collegati o da esse dipendenti per lo più in quelle discipline per le quali si è individuata la vocazione principale del parco. Nel parco scientifico verranno dunque a localizzarsi tutti quei dipartimenti di una università che, sia come promotori dell'iniziativa o come «ospiti», intendono comunque partecipare alla promozione del parco, al trasferimento delle proprie attività di ricerca ed alla loro più ampia diffusione.

Le seconde (strutture di ricerca) possono avere una connotazione mista ed essere costituite da istituzioni di ricerca pubblica e di ricerca industriale, laboratori dunque e sezioni tecniche e di ricerca di università, enti pubblici di ricerca e singole imprese. Il tipo di laboratori prevalente per quanto riguarda le aziende, sarà ovviamente costituito da quelli di imprese ad alta tecnologia operanti nei settori molto avanzati delle nuove tecnologie.

Le terze ed ultime (strutture di produzione) sono ovviamente di esclusiva pertinenza industriale ma si caratterizzano per essere rispondenti a determinate tipologie «leggere», essere cioè dedicate a produzioni nel loro stadio iniziale di sviluppo e ad attività di sperimentazione del prodotto, ovvero pre-produzioni o produzioni pilota e per imprese ad alta tecnologia *knowledge o science based*.

L'esperienza di alcuni paesi

Al di là delle differenze terminologiche e tipologiche, il fenomeno che è alla base della costituzione di un parco scientifico è analogo in tutte le espe-

rienze europee e potremmo sintetizzarlo nelle attività di trasferimento di conoscenze e tecnologia tra istituzioni accademiche, di ricerca ed imprese, associate a significativi investimenti immobiliari.

Gli anni Ottanta hanno segnato il punto di maggiore crescita del fenomeno *science parks* in Europa. Nel 1980 non esistevano complessivamente più di dieci parchi scientifici in tutto il nostro continente; solo cinque anni dopo tale numero si era quintuplicato. Oggi nel solo Regno Unito ve ne sono trentotto.

Si possono evidenziare qui, nell'ovvia varietà dipendente dall'altrettanto ovvia differenziazione delle varie nazioni (e spesso interna alla nazione stessa), alcune linee comuni lungo le quali l'esperienza dei parchi scientifici si è mossa in Europa. Ad esempio si può notare come il ruolo promotore vada spesso assegnato agli enti di governo locale che, con le istituzioni universitarie sono stati, pur se in gradi diversi, gli attori principali di tale scena. Il sostegno del settore pubblico ed in particolare degli enti locali si è spesso rivelato condizione non certo sufficiente ma necessaria per un corretto decollo dell'iniziativa.

Nelle differenti esperienze europee il concetto stesso di parco scientifico è stato espresso nei modi più diversi che vanno dal singolo ristretto intervento, a quello diffuso in una vasta area geografica. Pur generalizzando, dato che in una stessa nazione si possono presentare molte delle possibili configurazioni di un parco scientifico, la tipologia francese si presenta più simile a quella giapponese e dissimile invece da quella inglese e tedesca che per molti versi convergono. Nei primi due casi infatti l'accento è prevalentemente posto su un intervento pianificato su larga scala che tende a trasformare un'intera regione in un parco scientifico o meglio, in una tecnopoli diffusa mentre nei secondi due prevale la tendenza opposta.

Regno Unito

L'esperienza inglese è stata nella realtà europea la pioniera ed è oggi la più articolata ed avanzata. Le due realizzazioni che hanno introdotto nel Regno Unito il concetto stesso di parco scientifico sono state, nel 1972, Cambridge e, nel 1974, Heriot Watt, legate la prima all'omonima Università e l'altra a quella di Edimburgo. I due

parchi scientifici sorti erano dirette filiazioni delle due università e mantenevano con esse legami di dipendenza strettissimi. Per tutti gli anni Settanta il fenomeno si è evoluto lentamente, esplodendo invece nel corso degli anni Ottanta.

Qualche cifra che dia un'idea di questa espansione: nel 1984 i parchi inglesi erano sedici, nel 1986 ventisei, alla fine del 1988 hanno raggiunto le trentotto unità e nove sono in fase di realizzazione. Va considerato inoltre che in queste cifre sono compresi soltanto i parchi che rientrano nel selettivo novero degli affiliati UKSPA, e che quindi soddisfano i rigidi criteri ricordati precedentemente; una straordinaria fioritura parallela di parchi tecnologici «commerciali» si è affiancata a quella dei parchi scientifici «doc» e ne fa almeno raddoppiare il numero.

Il legame dei parchi sorti negli anni Ottanta con l'università pur essendo molto stretto non è più stato di dipendenza ed anzi un parco può trovarsi partner con più di una istituzione accademica: è il caso del West Scotland Science Park che ha legami formali con l'Università di Glasgow ma anche con quella di Strathclyde, del Manchester Science Park legato sia all'Università di Manchester che al Manchester Institute of Science and Technology del Merseyside Innovation Center legato sia all'Università di Liverpool che al Liverpool Polytechnic.

Anche nel Regno Unito l'intervento pubblico nella promozione del parco è stato determinante e prioritario in quasi tutte le esperienze ma l'analisi di quelle più recenti fa riscontrare una netta inversione di tendenza. Si sta spostando infatti l'equilibrio dall'importanza predominante delle fonti di finanziamento pubbliche a quelle private. Mentre infatti nella fase di avvio del fenomeno il contributo del partner pubblico, sia esso stato l'ente locale (Local Authorities di vario genere, Welsh o Scottish Development Agencies, etc.) era prioritario, nella fase odierna l'importanza assunta dai finanziamenti privati, provenienti innanzitutto dalle banche, va straordinariamente crescendo. Segno evidente di un mutato clima politico ed economico.

Francia

Sviluppo tecnologico e valorizzazione delle risorse, unite alla politica di decentralizzazione hanno portato

alla costituzione di parchi scientifici anche in questo, come in altri paesi, ad un ritmo piuttosto elevato. Nel 1980 la Francia contava soltanto tre parchi scientifici: Sophia-Antipolis in Costa Azzurra operante dal 1970, ZIRST (Zone pour l'Innovation et les Realisations Scientifiques et Techniques) di Grenoble operativo dal 1974, e Nancy-Brabois costituito nel 1975.

Nel 1986 altri tredici progetti, a vari stadi di sviluppo, si sono aggiunti al panorama descritto. In rapido sviluppo si trovano i parchi di Metz 2000 e Strasburgo-Illkirch costituiti nella Francia orientale rispettivamente nel 1983 e 1984 così come Rennes-Atalante costituito in Bretagna nel 1984.

I maggiori esempi francesi di progetto, Lione e la zona dell'Ile de France, rispondono alla logica delle tecnopoli diffuse cui si accennava prima così come la prima e principale realizzazione francese, Sophia Antipolis. Su ispirazione del modello giapponese infatti, questa realizzazione non sorge con un legame diretto con una singola università né, inizialmente, con lo scopo di promuovere nuova imprenditorialità locale, bensì di attrarre nella zona aziende già consolidate a forte contenuto di ricerca. Anche nel caso di Grenoble ZIRST, l'impronta iniziale è stata determinata dalla presenza di grandi imprese che fungevano da garanzia di attrazione per altri insediamenti importanti. Nei quindici anni di attività, la ZIRST ha consentito lo sviluppo tecnologico dell'area di Grenoble con la creazione di circa 6000 posti di lavoro altamente qualificato.

Dalle iniziali esperienze isolate si è passati alla situazione attuale in cui ogni singola amministrazione regionale ritiene doveroso dotare la propria area di una tecnopoli, anche grazie alla politica governativa che ha spinto notevolmente nella direzione del decentramento e dello sviluppo su base regionale delle attività tecnologiche e di ricerca. A differenza delle prime realizzazioni gli ultimi progetti sembrano aver cambiato strategia di intervento; essi si presentano maggiormente attenti oltre che a promuovere il trasferimento tecnologico, a favorire la crescita dell'imprenditorialità locale e la nascita di nuove imprese.

La regione di Lione è stata al centro di un largo intervento per lo sviluppo regionale. Dal punto di vista dello sviluppo scientifico questo intervento si è concretizzato nell'istituzione di tre tecnopoli Lyon-La Dona,

Lyon Ouest e Gerland Centre. Del 1986 l'istituzione della tecnopoli di Bordeaux, mentre tra gli interventi progettati in polo tecnologico destinato prevalentemente al settore aeronautico nell'area di Tolosa a Rangueil, e la Cité Scientifique de l'Ile de France tra Evry e St. Quentin-en-Yvelines che concentra in questa area il 40% delle istituzioni di ricerca francesi ed il 60% delle Grandes Ecoles.

È in corso l'edificazione del polo tecnologico di Marseille-Château Gombert. Il forte stato di crisi che ha investito l'area di Marsiglia ha indotto infatti l'amministrazione di tale città a puntare sul prodotto ad alta tecnologia per tentare di rilanciare lo sviluppo della zona.

L'esperienza di Montpellier si discosta nell'impostazione da quella «classica» di Sophia Antipolis; piuttosto che costruire ex novo in un sito apposito si è preferito agire per potenziare le strutture scientifiche industriali ed educative esistenti e coordinarne l'azione nel quadro di un prestatibile disegno. Capitalizzando le proprie tradizioni accademiche e di ricerca (è famosa ad esempio la Scuola di Medicina dell'Università) Montpellier ha scelto di sviluppare una serie di poli di eccellenza in determinate discipline: in particolare l'agronomia, le comunicazioni, le tecnologie dell'informazione e l'industria del turismo.

Tra le altre iniziative progettate le principali sono a Brest, Nantes, Pau, Caen, Belfort, Orléans, Poitou-Charente, Marnes-la-Vallée.

Germania

Per quanto attiene ad un'altra significativa esperienza in ambito europeo, quella tedesca, c'è da rilevare come lo sviluppo dei parchi scientifici sia avvenuto piuttosto tardivamente in questo Paese, che è caratterizzato peraltro da un notevolissimo impegno in attività di ricerca e sviluppo e da sostanziosi livelli di spesa nel settore.

Dall'inizio degli anni Ottanta, comunque, lo sviluppo dei parchi ha conosciuto un ritmo elevatissimo paragonabile solamente a quello che si è prodotto nel Regno Unito: infatti non sono stati creati complessivamente in tutto il paese più di 1500 posti di lavoro. I parchi scientifici tedeschi sono nel loro complesso di dimensioni non particolarmente elevate ed ospitano dalle 10 alle 15 piccole imprese high-tech. Il centro BIG di Berlino può essere

considerato l'antesignano di queste realizzazioni, quello che ha costituito lo stimolo per la creazione di molte altre. Tra i centri più produttivi oggi va annoverato quello di Dortmund, ed in generale tutti i parchi degli stati del nord in particolare della Westfalia Renana e Brema.

La matrice fortemente pubblica degli iniziali promotori del parco si ritrova in tutte le realizzazioni tedesche; che sia il *Länder* o il *Gemeinde* (l'ente locale o l'autorità municipale) l'iniziativa parte in ambito strettamente locale piuttosto che governativo a livello federale.

Stati Uniti

L'esperienza statunitense data ormai più di trenta anni, ed è talmente avanzata da essere addirittura arrivata ad un grado di saturazione. I parchi scientifici oggi sono 115 dei quali 56 sono stati creati dopo il 1984; nel solo stato di New York ve ne sono dieci, in Florida nove, nel Michigan sette. La velocità di crescita di questo fenomeno è andata considerevolmente diminuendo negli ultimi due o tre anni, a causa appunto della saturazione che si è prodotta sia sul versante dell'offerta che su quello della domanda. Da un lato cioè il «mercato» è saturo, dall'altro i promotori del parco non riescono a trovare più istituzioni universitarie sufficientemente grandi e prestigiose tali da farsi garanti dell'attività scientifica del parco stesso e sostenitori della sua attività di ricerca.

Le realizzazioni sono molteplici ed il loro solo elenco sarebbe sufficiente a riempire buona parte di questo articolo. Obbligatorio citare i tre antesignani che hanno dato vita al fenomeno negli USA e successivamente in tutto il mondo: lo Stanford Research Park in California, motore centrale dell'ormai mitica Silicon Valley, la Route 128 nel Massachusetts il Research Triangle Park nella North Carolina; mentre l'antesignano del parco urbano rimane l'University City Science Center di Philadelphia operativo dal 1963 che comprende oggi ventotto istituzioni universitarie.

Giappone

Nella politica giapponese di sviluppo regionale il concetto di tecnopoli gioca un ruolo ben preciso. Ribadendo l'importanza della componente di pianificazione territoriale e urbana,

(gestione del territorio quindi unita ad importanti opere di costruzione di edifici per uso collettivo) il termine tecnopoli è in questo caso utilizzato nella sua accezione più vasta. La costruzione di diciannove «città della scienza», che ha come capostipite Tsukuba, ha addirittura modificato l'assetto urbanistico dell'intero Giappone: queste realizzazioni le cui dimensioni variano dai 220 kmq. ai 2422 kmq. rappresentano infatti complessivamente ben il 4,7 per cento della superficie dell'intero paese. Caratteristica di tali insediamenti la presenza di grandi imprese high-tech e la scarsa attenzione alla creazione di nuove piccole imprese mediante tali realizzazioni, che caratterizza invece gran parte del panorama europeo.

Italia

La realtà italiana si presenta, nei confronti del panorama internazionale brevemente tracciato, come potenzialmente ricca di iniziative che seppur singolarmente valide, non costituiscono a tutt'oggi un insieme organico e soprattutto non hanno una consistenza globale tale da diventare un elemento di spicco a livello nazionale e soprattutto internazionale. Se non in pochi casi, esse non si sono tradotte infatti in realtà che abbiano mantenuto il livello di impatto e qualità delle enunciazioni fatte all'atto della loro ideazione.

È innanzitutto mancata, e manca tuttora, una volontà di intervento o anche solo di coordinamento espressa a livello centrale. Fatto questo che da un lato garantisce l'autonomia e la pluralità delle iniziative ma dall'altro, in assenza di indicazioni di *policy*, fa sì che ogni iniziativa, muovendosi su binari autonomi, non si rapporti affatto con quelle analoghe intraprese in altri contesti rischiando di creare sovrapposizioni e duplicazioni di interventi e privando la componente pubblica di quella porzione di direzionalità nel processo di costituzione dei parchi scientifici che invece un atteggiamento di maggiore interesse e coinvolgimento, le potrebbe garantire. A queste condizioni l'intervento pubblico rimane spesso subordinato a quello privato, fatto che se non del tutto negativo in termini assoluti, determina la perdita per le strutture universitarie e di ricerca del nostro Paese di una posizione di leadership naturale in questo campo e di un controllo maggiore

della direzione che prendono le iniziative di spesa, pur effettuate su fondi pubblici.

Tra le realizzazioni prodotte, spesso solo a posteriori denominate parchi scientifici, ne vanno ricordate alcune già attive o in fase di avanzata progettazione. Non si può non iniziare citando le due più note, Tecnopolis a Bari e Tecnocity a Torino che, al di là dell'assonanza della loro denominazione, non presentano alcun tratto comune: area perimetrata nata con un forte sostegno pubblico la prima, area diffusa a matrice prettamente privata la seconda.

L'Area per la ricerca scientifica e tecnologica di Trieste va indubbiamente annoverata tra le realizzazioni più promettenti a forte orientamento internazionale (in accordo con la vocazione mitteleuropea dell'intera zona).

Tra i progetti va citato quello per la realizzazione del polo tecnologico della Bicocca a Milano sull'area parzialmente dismessa degli stabilimenti Pirelli, che può avviarsi, dopo le lunghe fasi relative al concorso internazionale bandito per la progettazione dell'area, ad una prima fase di attuazione.

Per quanto riguarda le iniziative non singole ma ascrivibili ad un contesto di portata nazionale ne vanno ricordate tre principali: le Aree di ricerca del CNR, i Consorzi Ricerche, i Business Innovation Centers (BIC).

Le Aree di ricerca del CNR possono essere considerate, anch'esse a posteriori, assimilabili al concetto di parco scientifico o meglio di parco di ricerca. Esse raggruppano istituti di ricerca dell'ente e servizi comuni in una sede territorialmente definita e orientata tematicamente secondo specifiche vocazioni. Obiettivo dell'attuale politica per le aree dell'ente è favorire, al di là dell'ovvio raggiungimento di economie di scala, lo sviluppo della caratteristica tipica dell'attività di R&S del CNR e cioè l'essere svolta per programmi, variamente articolati e complessi, con una concentrazione di risorse che dovrebbe rendersi rapidamente disponibile ed orientabile. Le aree già esistenti e quelle che secondo i progetti del CNR verranno ristrutturate o edificate ex novo si trovano nelle seguenti città: Torino, Milano, Padova, Genova, Pisa, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Palermo, Catania e Sassari. Nelle ambizioni iniziali la costituzione dei consorzi città-ricerche ha inteso porsi come traccia della rete ita-

liana dei parchi scientifici: nata su iniziativa congiunta dell'IRI e del CNR con il coinvolgimento delle università e delle camere di commercio, tale esperienza si presenta come potenzialmente dotata di molti degli ingredienti e dei pre-requisiti di successo: in un mix pubblico-privato si fonde infatti la partecipazione delle università, delle imprese e di un grande ente pubblico di ricerca verso obiettivi comuni. I consorzi finora sorti tuttavia (Roma Ricerche, Genova Ricerche, Catania Ricerche, Padova Ricerche, Pisa Ricerche, Milano Ricerche, Siena Ricerche), non sono riusciti ad esprimere tutte le loro potenzialità a causa forse di una sproporzione tra la vastità degli obiettivi fissati e la scarsità delle risorse umane e finanziarie destinate. L'iniziativa di uno dei primi consorzi che sono stati realizzati, Genova Ricerche, ha portato all'ideazione di uno studio di prefattibilità per un parco tecnologico da localizzarsi nel ponente cittadino, che riesca, sfruttando la sinergia tra grandi industrie locali, università ed enti di ricerca già presenti nell'area, a svolgere una duplice funzione di sostegno e rivitalizzazione industriale e di *spin-off* della ricerca universitaria e non. Un'operazione che per certi versi può essere assimilata a quella in atto a Marsiglia con l'istituzione del polo tecnologico di Marseille-Château Gombert.

La terza iniziativa cui si è fatto riferimento, quella dei Business Innovation Centers, è sorta in risposta alla sollecitazione comunitaria per la creazione dell'European Business Network. In Italia, come negli altri paesi della Comunità, ai BIC sono stati as-

segnati obiettivi e funzioni di portata molto ampia (introduzione dell'innovazione tecnologica nell'impresa, integrazione tra tecnologia, produzione e formazione, promozione della cooperazione interindustriale e così via) che, almeno nel nostro Paese, non ha comportato un adeguato impiego di risorse, ed ha finora dato risultati parziali e limitati.

Conclusioni

Le aspettative che l'istituzione di un parco scientifico suscita sono forse spesso sproporzionate alle sue effettive possibilità, e comunque alle sue possibilità immediate; ma è innegabile che sull'onda di esse il fenomeno si è diffuso con rapidità imprevedibile: investimenti massicci, edificazioni a ritmo sostenuto, richieste di ammissione in un parco che superano di quattro, cinque volte l'offerta. Le aspettative si rivolgono a più campi e le capacità «tecnologiche» di un parco scientifico sono state invocate per risolvere problemi socio-economici quali costituzione del reddito, *job-creation* e rivitalizzazione industriale.

Il trasferimento tecnologico, unito alla ristrutturazione economica regionale fanno da sfondo alla maggioranza delle esperienze e la presenza ed il ruolo attivo dell'università costituiscono un fattore spesso predominante e comunque di notevole importanza.

Anche se esistono esempi di parco scientifico che si sono sviluppati ed hanno avuto risultati positivi senza necessariamente dover partire da legami con strutture universitarie, sembra dif-

ficile che l'avvio di iniziative di successo possa oggi prescindere dalla loro attivazione. Per l'università italiana si presenta dunque un'opportunità da tenere nella dovuta considerazione e da cogliere rapidamente, pena l'esclusione dal contesto internazionale che, per quanto riguarda questo ambito, si prospetta sempre più ricco e promettente.

Bibliografia essenziale riguardante i paesi considerati:

- Gibb, J.M., (ed.), *Science parks: their economic and social impact*, Elsevier, Amsterdam, 1985.
 Tesse, P.Y., *One technopole: a network innovation of centers: the Lyon Model* in J.M. Gibb (ed.), *op. cit.*
 Segal, Quince, *The Cambridge phenomenon: the growth of high technology industry in a university town*, Brand Brothers, London 1985.
 Allesch J., *Innovation centers and science parks in the Federal Republic of Germany: current situation and ingredient of success* in J.M. Gibb (ed.) *op. cit.*
 Sunman H., *France and her Technopoles*, CSP Economic Publication, 1986.
 OCDE, *Le concept de Technopole dans la politique de développement regional du Japon*, OCDE, Parigi 1986.
 Avveduto, S., Silvani, A., *Parchi scientifici e complessi high-tech in Italia: un'analisi dello stato di attuazione e dei progetti* in «Archivio degli studi urbani e regionali», Franco Angeli Riviste, n. 26 1986.
 Markusen, A., Hall, Glasmeier P., *High Tech America*, Allen and Unwin, Boston 1986.
 Segal, Quince, Wicksteed, *Universities enterprise and local economic development: an exploration of links*, HMSO, London 1988.
 Avveduto, S., Silvani, A., *University industry relationship: the possible role of science parks in Italy* in «OCDE International Journal of Institutional Management in Higher Education», vol. 12 n. 2, 1988.
 Monck C.S.P., Porter R.B., Quintas P.R., Storey D.J., *Science parks and the growth of high technology firms*, Croom Helm, London, 1988.



«Science Park» ad alto gradimento

Concentrazione di cervelli

*Fino a qualche tempo fa, lo *science park*¹ (lett. parco della scienza, ndt.) era un fenomeno raro nel panorama economico dei paesi OCSE. Oggi ce ne sono più di 150 negli Stati Uniti, almeno ventotto nel Regno Unito, una ventina in Francia, e altri ne vengono creati anche in altri paesi.

Alla base di tutti questi parchi c'è il medesimo concetto: la combinazione in un'unica area di aziende ad alta tecnologia (informatica, elettronica, biotecnologia) con laboratori di ricerca. La superficie di questi insediamenti può variare dai pochi ettari della ZIRST (Zone Industrielle et de Recherche Scientifique et Technique) di Meyland (Grenoble - Francia) ai mille e più ettari dell'«Oita» giapponese. Anche le modalità di sviluppo e gestione dei parchi sono assai diverse tra loro.

Spesso sono le università a dare inizio a questi progetti, con il proposito

di collegarsi all'industria per poter usare più estesamente la loro ricerca e lo spazio disponibile. Questo tipo di impegno ha portato, tra gli altri, alla creazione del Cambridge Science Park, istituito nel 1972 e che ora include sessantotto aziende, e del parco di ricerca scientifica creato nel 1983 dall'Università di Groningen (Olanda) con la collaborazione dell'ospedale universitario e delle province settentrionali.

Altri parchi, tuttavia, sono concentrazioni industriali ad alta tecnologia che emergono più o meno spontaneamente in prossimità di grossi centri di ricerca. Il più noto tra questi è la Silicon Valley californiana, costituita da un gruppo di circa 3000 aziende (in maggioranza del settore informatico o elettronico) ubicate in un'area di 300 ettari vicino alla Stanford University.

In Francia, Sophia-Antipolis, che copre circa 2.300 ettari, costituisce un esempio della genesi di uno science park fondato all'inizio degli anni Settanta grazie alla detestazione di un unico pioniere. A differenza dei parchi americani, non ha fruito del beneficio iniziale di un nucleo universitario attorno al quale svilupparsi; nonostante ciò, oggi è cresciuto fino al punto di comprendere più di 150 aziende ed istituti di ricerca.

In Francia si chiama «Technopole», negli USA «corridor» o «valley», in Giappone «tecnopoli». E ancora: parco ad alta tecnologia, centro innovativo, incubatrice. L'articolo, al di là delle terminologie, cerca di tratteggiarne la complessa realtà.

Finora i giapponesi sono stati i più ambiziosi nel loro approccio alle «tecnopoli», con la costruzione di grandi parchi che raggruppano le aziende ad alta tecnologia. Nonostante godano di finanziamenti da parte del governo centrale, le tecnopoli sono responsabilità delle prefetture e del settore privato locali.

In contrapposizione con la vasta scala dell'esperienza giapponese, vi sono i «business incubators» o «nurseries»: aree di pochi ettari (talvolta limitati ad un solo edificio) dove aziende all'inizio dell'attività possono attingere aiuto tecnico e logistico.

Qualunque sia la forma assunta, gli *science parks* hanno registrato un alto gradimento — in particolare da parte dei governi, che li considerano utili strumenti di innovazione e sviluppo regionale. Oggi, più che i governi centrali, sono le autorità locali, unitamente alle aziende e alle università, ad essere interessate alla loro espansione. In Scozia, lo Scottish Development Agency (Ente per lo Sviluppo della Scozia) ha avuto parte nel lancio di parchi ubicati a Glasgow, St. Andrews e Stirling. La United Kingdom Science Parks Association calcola che dei 92 milioni di sterline investiti fino ad oggi negli Science Parks del Regno Unito,

* Articolo comparso in «The OECD Observer», agosto/settembre 1987. Per il suo interesse lo proponiamo in versione italiana.

¹ Science parks and technology complexes in relation to regional development, *Results of the Venice Seminar*, OECD, Paris, 1987.

due terzi provengano dal settore pubblico. Anche in Francia le autorità locali sono state molto attive, ed ogni capoluogo di regione oggi può vantare il proprio centro innovativo o *science park*.

Rischi e benefici

Non tutti i parchi esistenti hanno soddisfatto le aspettative, nonostante il successo dei prototipi iniziali (Silicon Valley in California e Route 128 nel Massachusetts). Anche se stanno certamente cominciando a produrre frutti, questo accade soltanto dopo un periodo di incubazione di almeno quindici anni: in effetti è ancora troppo presto per valutare i risultati della maggior parte dei parchi esistenti. Si assiste tuttavia al manifestarsi di alcuni problemi, tra i quali il costo finanziario di progetti di questo tipo.

Nei primi anni della loro istituzione, i parchi richiedono un notevole investimento per l'acquisto dell'area e la relativa installazione di servizi, nonché per la costruzione di edifici destinati non solo ad insediamenti produttivi e centri di ricerca, ma anche alle aziende del terziario necessarie al parco. Questa spesa così ingente sarà in grado di dare un ritorno solo a lungo termine. Pertanto i parchi devono poter attrarre le industrie rapidamente, altrimenti gli investitori (comunità locali e aziende che hanno compiuto opere di sviluppo e migliorie) rischiano di trovarsi nella difficile situazione di possedere vaste aree potenzialmente produttive ma inutilizzate.

Una relazione del Congresso degli Stati Uniti² faceva presente che «non meno del 50% di tutti i parchi (americani) ad alta tecnologia non sono riusciti a conseguire l'obiettivo prefissato».

² *Technology, innovation and regional economic development*, Office of Technology Assessment, United States Congress, Washington, D.C. luglio 1984.

to. Alcuni alla fine hanno dovuto ammorbidire i propri criteri di ammissione per essere in grado di attrarre industrie non specializzate in tecnologia». Una volta diluiti in questo modo, tuttavia, i parchi perdono molto del loro fascino per le aziende ad alta tecnologia.

Ci si chiede anche se i parchi creino occupazione. Le cifre di per se stesse fanno pensare di sì. Ad esempio, il Research Triangle Park nel North Carolina dà lavoro a più di 30.000 persone. Il problema è che ci sono voluti ventotto anni per creare questi nuovi posti di lavoro e, nel corso dei prossimi tre anni, potrebbero esserne eliminati altrettanti nel settore tessile della regione.

D'altra parte, il distretto olandese di Twente (500.000 abitanti), che in collaborazione con la sua università ha organizzato un centro tecnologico, ha conseguito uno sviluppo industriale su vasta scala accompagnata da un'alta percentuale di inizi di attività aziendale (circa 100 in vent'anni, sessanta dei quali negli ultimi cinque anni); tuttavia, in cifre assolute, non è stata generata molta occupazione. Ciononostante, si può essere certi che anche se qualcuna delle nuove aziende dovesse fallire o restare di piccole dimensioni, sono state create le premesse per uno sviluppo locale.

In realtà, il tipo di occupazione che uno *science park* può creare è essenzialmente occupazione ad alta specializzazione scientifica o tecnologica (il 60% degli occupati al Cambridge Science Park sono scienziati oppure fanno parte della categoria amministrativa/manageriale). Pertanto è piuttosto tramite i numerosi posti di lavoro creati indirettamente che gli *science parks* possono stimolare lo sviluppo regionale.

Sophia-Antipolis ne è un esempio interessante con circa 6000 occupati in loco, la metà dei quali in settori di alta tecnologia. La presenza di un com-

plesso in espansione ha stimolato l'economia locale in molti modi. Il complesso fornisce sbocchi alle attività dei servizi locali. Le industrie del turismo e del tempo libero traggono beneficio dall'arrivo di manager ad alta retribuzione. L'aeroporto di Nizza-Costa Azurra ha costituito un altro fattore che da una parte ha contribuito all'espansione di Sophia-Antipolis, e dall'altra ha tratto beneficio dall'espansione stessa. Complessivamente si calcola che siano stati creati in questo modo 18.000 posti di lavoro «secondari».

Nonostante molti *science park* siano ancora allo stadio iniziale e non abbiano dato prova delle loro potenzialità, essi svolgono un ruolo assai attivo nella creazione di nuove aziende e nello sviluppo tecnologico ed economico. Una regione che riconosca quanto sia importante sviluppare una potenzialità di ricerca in un mondo altamente competitivo non può ignorare questo tipo di concentrazione scientifica ed industriale. Infatti, la relazione del seminario OCSE sottolinea l'opportunità che ogni regione porti avanti degli studi sull'utilizzo delle strutture di ricerca esistenti. Sarebbe quindi possibile colmare le lacune identificate nel sistema e, ove necessario, istituire un parco in prossimità di un istituto tecnologico o, su scala minore, creare «incubatrici» o aree di innovazione, oppure semplicemente facilitare i contatti tra ricerca e aziende.

Resta il fatto che è necessario soddisfare alcune condizioni se si vuole far prosperare uno *science park*: sono necessarie una buona struttura di ricerca e di docenza in almeno una branca della tecnologia; un'ubicazione attraente dal punto di vista ambientale (attrezzature, infrastrutture sociali, clima) e soprattutto, secondo la relazione del seminario, «la disponibilità nella regione di un nucleo di persone aventi sia il calibro necessario che la convinzione di poter gestire il progetto».

(Traduzione di Elisabetta Lupi)



Strategie industriali e sviluppo tecnologico nel sistema Europa

di Alessandro Petti

Segretario Nazionale dei Giovani Imprenditori della Confindustria

Il fine dell'attività industriale è di fornire prodotti rispondenti alla domanda dei consumatori, producendoli in quantità sufficiente e qualità conveniente, e vendendoli a prezzi competitivi tanto sul mercato nazionale che, soprattutto, sul mercato europeo ed internazionale.

Per raggiungere questo fine le imprese italiane e, più in generale, il sistema di imprese europeo, nel confronto con i sistemi nord-americano ed asiatico, è certamente attrezzato in termini di risorse umane, accumulo di capitali, investimenti, innovazione di processo. Ma l'accelerazione dei cambiamenti tecnologici che caratterizza in tutti i settori la nostra epoca, pone alle imprese italiane o, più opportunamente (nella logica del Mercato interno del '92) «europee», precisi vincoli se vogliono aumentare o almeno mantenere la propria competitività di mercato. Il principale di questi vincoli è rappresentato dalla necessità di adattarsi e promuovere nuovi prodotti in nuovi mercati.

È in questo quadro che nasce l'esigenza di una strategia industriale europea che punti sulle nuove tecnologie — di processo, di prodotto, di sistema — per garantire la maggiore rapidità e il minor numero di svantaggi

nell'attuazione di questo processo di adattamento e promozione industriale.

Il controllo delle nuove tecnologie è infatti il presupposto fondamentale per realizzare una maggiore competitività internazionale del paese nel sistema Europa e, di conseguenza, l'aumento dell'occupazione.

La scarsa competitività comunitaria

La sfida tecnologica lanciata dagli Stati Uniti e dal Giappone — che prima di noi hanno aggredito questi nodi attrezzandosi adeguatamente per risolverli — non ha soste ed è anzi sempre più incalzante. Per questa ragione la Comunità privilegia, con sempre maggiore forza, lo sviluppo e la diffusione delle nuove tecnologie, le uniche a poter costituire la base per una nuova crescita, ponendo così il presupposto per la creazione di una vera e propria Comunità della tecnologia. La competitività della Comunità europea soffre, infatti, per il ritardo accumulato dalle imprese europee nell'introdurre le alte tecnologie nei processi di produzione.

Nell'area delle tecnologie dell'informazione — che durante questo de-

Anche la Comunità Europea, vicina al traguardo del '92, è sfidata dalla competitività di un mondo che non può più fare a meno di coniugare tecnologia industriale e scienza. Il programma COMETT e l'istituzione dei BIC, in tale ambito, appaiono una versione originale, «europea», degli science parks di matrice statunitense.

cennio (ci dicono i dati della Commissione CEE) si estenderanno a circa 4 milioni di posti di lavoro e che a medio termine influiranno sulle condizioni di esercizio per il 30-50% del totale degli impieghi — la dipendenza esterna dell'Europa raggiunge proporzioni «critiche»: la Comunità, infatti, importa la metà dei micro-processori di cui ha bisogno, il 75% dei suoi video-registratori e l'80% dei suoi micro-calcolatori.

Da qui nasce l'esigenza di inserire la promozione e la diffusione delle nuove tecnologie al centro stesso della strategia industriale della Comunità.

Sono numerose le iniziative dirette ad ampliare il campo dei progetti comuni e a sviluppare la cooperazione tra imprese, laboratori di ricerca e università di tutta l'Europa per elaborare nuove tecniche e nuovi prodotti rispondenti ad una domanda certa o potenziale del mercato.

Tra i programmi più significativi approvati dal Consiglio dei ministri europei — ed ormai così conosciuti da richiedere una sola citazione sintetica — voglio ricordare:

— ESPRIT (European Strategic Programme for Information Technologies), per rispondere alla sfida della concorrenza esterna nel settore delle

tecnologie di punta dell'informazione;

- RACE (Research and Development in Advanced Communications Technologies for Europe), per consentire all'Europa di rimanere competitiva nel fattore delle telecomunicazioni attraverso l'impiego delle fibre ottiche a banda larga o di grande potenza;

- BRITE (Basic Research in Industrial Technologies for Europe), per favorire la diffusione di nuovi procedimenti per produrre nuovi prodotti nei settori tradizionali, che ancora concernono i 3/4 di tutta l'occupazione industriale;

- BIOTECNOLOGIE (Programma di azione per la ricerca nei settori dell'agricoltura, chimica, ambiente), considerando che oltre il 40% dei prodotti manifatturieri è biologico per sua natura o per origine;

- SPRINT (Programma strategico per l'innovazione ed il trasferimento tecnologico), per promuovere la più rapida penetrazione delle nuove tecnologie nell'insieme del tessuto economico della Comunità.

COMETT: tra università e impresa

Ma tra tutti questi programmi ce n'è uno che costituisce il vero e proprio nocciolo dell'impegno comunitario e industriale per la collaborazione tra università e impresa in direzione dello sviluppo tecnologico.

Si tratta del programma COMETT (Cooperazione tra università e imprese per quanto riguarda la formazione alle nuove tecnologie), varato nel gennaio dell'87 con l'obiettivo di realizzare un piano di istruzione e formazione tecnologica transnazionale per soddisfare le necessità delle imprese il cui sviluppo industriale e tecnologico richiede qualifiche adatte al contesto europeo.

COMETT testimonia, in sostanza, la presa di coscienza della Comunità della rilevanza e urgenza di migliorare le proprie tecnologie per aumentare la propria capacità competitiva.

Know-how e spirito imprenditoriale d'iniziativa sono le due qualità base su cui è possibile stimolare la crescita e creare nuove opportunità occupazionali. Le università — in particolare quelle italiane, rispetto a quelle Nord-Europee — non riescono però a fornire in qualità e quantità le risorse umane di alto livello di cui hanno bisogno le aziende che utilizzano nuove

tecnologie. Sono carenze particolarmente gravi quando ci si confronta con la situazione di concorrenti quali USA e Giappone. L'inadeguatezza di personale altamente qualificato è, in altri termini, oggi, un problema ancora più grave della carenza di crediti per il finanziamento di costi di sviluppo o di produzione.

Negli ultimi anni, diversi paesi della Comunità (in particolare Gran Bretagna e Francia) hanno realizzato programmi per combinare insegnamenti interdisciplinari ed esperienze professionali in aree «di punta». Queste iniziative di cooperazione rientrano sotto i nomi, ormai sempre più ricorrenti, di *technological parks* o *science parks* o «parchi scientifici», società di cooperazione e mediazione tra università e industria nel campo dell'innovazione, della ricerca e dello sviluppo.

COMETT risponde perciò al bisogno specifico delle imprese europee di aprire la strada ad una cooperazione tecnologica tra imprese e università nel settore della formazione avanzata. Nel 1987, anno del suo lancio — sottolineano i dati della Comunità — COMETT ha consentito alla Comunità di finanziare 108 consorzi di formazione tra università e imprese, 1067 tirocini transnazionali di studenti nelle aziende, 73 borse transnazionali di formazione per i dirigenti industriali e universitari, 136 progetti transnazionali di formazione continua e 62 iniziative multilaterali dirette a sviluppare sistemi di formazione sui diversi mezzi di comunicazione. In altri termini, solo attraverso il rafforzamento della collaborazione università-migliori cervelli-imprese si riducono gli ostacoli derivanti dall'applicazione dell'innovazione. Laddove solo la dimensione europea fornisce alla formazione la base per favorire lo sviluppo industriale e tecnologico europeo.

Il compimento del Mercato interno e il rafforzamento delle basi scientifiche e tecnologiche dell'industria europea rappresentano due obiettivi assolutamente complementari: le dimensioni del mercato interno sono infatti decisive per l'utilizzazione — e la commercializzazione — dei risultati della ricerca e dello sviluppo.

È sotto questo profilo che COMETT rappresenta un'iniziativa strategica di primaria importanza: esso partecipa infatti direttamente alla realizzazione del Grande Mercato Europeo del 1992.

I Business and Innovation Centers

Sul piano, ancora, delle più significative esperienze europee per la ricerca e l'innovazione tecnologica, la creazione, in collegamento con la Commissione CEE, dei BIC (Business and Innovation Centers), cioè dei Centri di imprese per l'innovazione, costituisce un'esperienza del tutto originale ed anche profondamente diversa da quella degli *science parks* di origine americana.

Proprio riferendosi agli alti rischi di «mortalità» degli *science parks* americani (circa il 50% dei parchi ha fallito lo scopo), la Comunità europea ha creato, nel quadro delle proprie politiche regionali uno strumento più adeguato, capace sia di creare imprese innovative — e perciò opportunità di lavoro — sia un ambito di maggiore competitività tra le imprese esistenti.

Le regioni europee cui queste azioni sono dirette prioritariamente sono le regioni «meno favorite», quelle caratterizzate cioè da svantaggi strutturali e infrastrutturali e soprattutto da processi di riconversione industriale.

La funzione principale dei BIC è l'inesco di un processo di creazione costante e preordinato di nuove iniziative innovative soprattutto nell'area delle PMI, esistenti o da creare.

Il BIC stesso è un'azienda e in quanto tale deve essere in grado di fornire servizi e strutture efficienti (in termini di selezione e formazione imprenditoriale e gestionale di base, pianificazione aziendale e consulenza, assistenza finanziaria e ricerca dell'accesso agli aiuti pubblici e al capitale di rischio, sedi con servizi comuni), tali cioè da incoraggiare l'imprenditore e aumentare l'opportunità di risultati da parte di una nuova impresa. Oltre che una incidenza diretta i BIC creano nuovi impulsi di carattere industriale e tecnologico per il rafforzamento dell'economia locale e favoriscono perciò l'aumento di nuove crescenti possibilità di lavoro.

Soprattutto, l'esperienza dei BIC ha carattere strategico, poiché, per avere successo, deve catalizzare la collaborazione — appunto strategica — tra settore pubblico e privato, per attingere al potenziale locale costituito da banche, università, pubblici poteri, imprese esistenti e risorse umane qualificate.

Ho cercato qui di individuare al di fuori dei dati ormai noti relativi alle

esperienze internazionali (americane e giapponesi), europee (inglese e francese), ed italiane (Bari, Milano, Torino Trieste e poi ancora Genova, Livorno, Terni, Napoli, Venezia, Avellino, Taranto) due opportunità, ma riferibili ad un unico progetto di sviluppo tecnologico, COMETT e BIC, che ritengo tra le più interessanti non tanto per lo sviluppo tecnologico italiano, che è ormai solo parte di un sistema più ampio, bensì appunto del sistema «Europa '92».

Necessità di una politica di programmazione

Vi sono, tuttavia, numerosi nodi che ancora ostacolano una piena ed integrata cooperazione tra università, «cervelli» ed imprese. Perché, infatti, i *parchi scientifici* — come «sistemi» — possano operare, diffondersi, avere successo, è indispensabile che vi sia un'organizzazione progettuale, alle spalle e alla base di queste iniziative, capace di combinare e ottimizzare più fattori diversi: infrastrutture, ricerca, capitali, management.

È indispensabile, inoltre, che si inneschino da parte dei soggetti coinvolti, ampie sinergie tra università e imprenditori, pubblico e privato, enti locali... e politiche di innovazione tecnologica. A tal fine, appare del tutto evidente — credo — che per affrontare la sfida della competitività con USA e Giappone, possa realmente realizzarsi quella politica europea omogenea, che costituisce il vero volano dei processi innovativi e di programmazione industriale regionale.

Fin quando, infatti, le esperienze di parco scientifico saranno esclusivamente locali e non avranno a sorreg-

gerle una concreta politica integrata di programmazione regionale, nazionale, comunitaria, non sarà possibile conseguire quell'insieme di successi che da solo può consentire una base competitiva consistente.

Perché ciò sia possibile vi è tra i tanti un primo nodo da sciogliere: quello della capacità progettuale delle Amministrazioni Regionali, dirette responsabili della programmazione economica, territoriale, industriale e ambientale. Ma per rendere finalmente efficiente e capace progettualmente l'Elefante Regione — preda da tempo di mille compromessi, sovrapposizioni, inefficienze manageriali, incapacità gestionali — occorre realizzare una pressione sistematica che solo un'alleanza funzionale, a tutti i livelli, tra tutti coloro che credono nello sviluppo tecnologico, ed europeo, può consentire.

Questi indirizzi si ritrovano, del resto, nello stesso spirito di collaborazione previsto non solo nel «Libro Bianco della Comunità», ma nell'Atto Unico Europeo (in vigore dal 1° luglio '87), che fissa il completamento del mercato interno europeo entro la fine del 1992. La principale innovazione dell'Atto Unico è proprio nella promozione di una politica comune di sviluppo scientifico e tecnologico che «associa alle politiche nazionali e regionali, dà peso alla solidarietà Europea, nello sforzo di migliorare la competitività, di aumentare la convergenza degli stati membri, di preparare l'avvenire».

Le attività industriali assumeranno nei prossimi decenni componenti scientifiche sempre più elevate e, d'altra parte, il progresso scientifico aumenterà le possibilità di remunerazioni redditizie. Cosicché la scienza si

combinerà sempre più con l'industria e la tecnologia industriale sempre più con la scienza.

La ricerca comunitaria — tralasciando qui il peso specifico «ininfluente» di quella esclusivamente italiana — riflette ancora priorità del nostro passato industriale, ed è quindi necessario un ampliamento e riorientamento della sua azione, pena l'uscita dai mercati internazionali.

Organizzazione dello sviluppo, il vero punto di snodo

Poiché lo sviluppo tecnologico, da solo, non può assicurare contemporaneamente la crescita economica, la competitività, il benessere sociale e quello delle imprese, è insieme necessario realizzare un controllo globale e programmato dei processi di innovazione tecnologica. Tutto ciò richiede una grande mobilitazione del mondo della scienza e della tecnologia a fianco del mondo delle imprese sui progetti comuni di carattere europeo. Non sarà possibile, diversamente, prevedere quali saranno i migliori mercati dei prossimi decenni, né prevedere quali opzioni tecnologiche risultano più produttive e complessivamente migliori.

Ma la condizione che la scienza e l'industria pongono per poter risultare potenti fattori combinati di sviluppo è rappresentata soprattutto dalla capacità organizzativa delle azioni. È l'organizzazione dello sviluppo il vero punto di snodo in Italia, a 4 anni dalla realizzazione del grande Mercato Europeo.

Non solo, cioè, sui grandi progetti, ma sulle risorse per realizzarli si giocherà, nel nostro Paese, il «negoziato» del mutamento tecnologico e sociale con tutti i soggetti interessati.



Montpellier. Una metropoli della ricerca

di Michel Lacave

*Vice Presidente dell'Associazione Montpellier L.R. Technopole
e Vice Presidente dell'International Association of Science Parks*

Da circa trent'anni, a Montpellier e dintorni l'incremento demografico è particolarmente elevato. Negli anni Cinquanta, la città non si distingueva dai centri vicini né per il suo dinamismo economico o demografico né per una particolare vitalità culturale.

Oggi, Montpellier è la capitale incontestata della regione Languedoc-Roussillon, oltre ad essere una delle città più rinomate di Francia per lo sviluppo economico, scientifico e culturale. Secondo il censimento del 1954 la città non raggiungeva i 100.000 abitanti; oggi sono diventati 220.000, e arrivano a 350.000 se si comprendono anche i centri limitrofi.

Se è vero che questo incremento rientra nella crescita particolarmente rapida della Francia meridionale¹, nondimeno va sottolineata la particolare intensità dello sviluppo di Montpellier, determinato dalla concomitanza di quattro fattori verificatisi negli ultimi trent'anni (in altre città si sono presentati alternativamente, mai tutti e quattro nello stesso momento):

1) Montpellier ha gradatamente acquistato importanza rispetto alle città circostanti; in ottemperanza alle ordinanze del 1964 sulla regionalizzazione è divenuta la capitale amministrativa della regione. La posizione si è progressivamente consolidata a causa del decentramento amministrativo (dal 1982) che ha permesso alla città di monopolizzare le funzioni regionali pubbliche, semi-pubbliche o private;

2) nel 1965 si è installato a Montpellier un centro IBM che ha creato un folto gruppo di dirigenti ad alto reddito oltre ad aver sviluppato una rete di subappalti regionali; la IBM ha creato finora circa 3000 posti di lavoro (circa 4500 se si calcolano anche gli impiegati delle imprese subappaltatrici);

3) la città si è inoltre giovata dell'esplosione del numero degli studenti universitari (la tradizione dell'istruzione superiore risale al XII secolo). Tale aumento si è verificato alla fine degli anni Sessanta: infatti negli anni Cinquanta c'erano circa 7000 studenti, mentre oggi sono diventati ben 50.000;

4) il rientro dei rimpatriati dall'Algeria nel 1962 ha portato una ventata di dinamismo nel commercio locale.

Tuttavia, questo dinamismo e que-

Montpellier, con i suoi cinque imponenti poli tecnologici, è un caso esemplare di come l'Europa si stia mettendo al passo nel settore della ricerca polivalente e integrata. Una struttura «tecnopolita» in stretto collegamento con industria e territorio.

sta crescita si accompagnano ad un tasso di disoccupazione preoccupante (poco più del 10% della popolazione attiva) che non ha molto a che vedere con quella delle regioni di vecchia tradizione industriale (Lorraine, Nord), poiché a Montpellier questa non esiste più dalla fine del XVIII secolo; la radice del problema va ricercata piuttosto nell'attrazione esercitata da Montpellier. La città, infatti, attira più persone attive in cerca di lavoro che non pensionati (contrariamente all'immagine che tradizionalmente si ha del Mezzogiorno francese); inoltre, gli studenti che vengono a Montpellier tendono — al termine degli studi — a rimanere sul posto piuttosto che a tornare nella regione d'origine; infine, quando un'impresa si stabilisce nella città, i parenti degli impiegati «trasferiti» ingrossano le file di coloro che cercano un lavoro.

Si rende pertanto indispensabile un'attiva politica di sviluppo economico per creare nuovi posti di lavoro sia attirando imprese nazionali ed estere (europee, americane e giapponesi), sia incoraggiando la creazione di nuove aziende. Per riuscire in questo intento, è indispensabile la presenza di un eccellente potenziale scientifico e tecnologico. La comunità accademica di

¹ R. Brunet (sous la direction de), *La vérité sur l'emploi en France*, Larousse, 1987, 287 pp.; A. Berger, J. Catanzano, J.D. Fornairon, J. Rouzier, *La revanche du Sud*, L'Harmattan, 1988, 167 pp.

Montpellier è composta da 7000 docenti per 50.000 studenti ripartiti in tre università, sei *grandes écoles* e otto grandi organismi nazionali di ricerca con sede locale. La struttura di Technopole comprende cinque imponenti poli tecnologici; il nome deriva dal greco *polis* (città), concetto urbano più ampio che riunisce tali centri.

Il Polo Agropolis

A Montpellier c'è la più alta concentrazione mondiale (circa un migliaio) di docenti e ricercatori nel campo dell'agronomia, soprattutto tropicale e mediterranea; ciò favorisce l'instaurazione di stretti legami con molti Paesi del Terzo Mondo. Il potenziale di consulenze è pertanto elevatissimo, e nella regione sono presenti alcune società molto qualificate che operano nel campo delle tecniche di irrigazione.

Ogni anno il Polo Agropolis ospita due incontri professionali (industria e ricerca), mentre dal 7 all'11 dicembre 1988 si è svolto a Montpellier il II SICAD (il Salone della cooperazione Nord-Sud).

Agropolis è infine in stretto rapporto con la Banca Mondiale, con l'Università di Davis (California) e con l'Università di Wageningen (Paesi Bassi).

Il Polo Euromédecine

A Montpellier si trova la più vecchia Facoltà di Medicina del mondo ancora in funzione (i primi corsi furono istituiti a metà del XII secolo). I laboratori INSERM e CNRS hanno un ruolo di primaria importanza e i collegamenti tra industria e ricerca si concretizzano in campo medico, biologico e farmacologico. Sono infatti presenti a Montpellier alcune importanti case farmaceutiche, come la Sanofi (nella quale lavorano circa 650 ricercatori), la Chauvin-Blanche, la Bristol-Myers, etc.

Ogni anno viene organizzata una imponente manifestazione professionale aperta al pubblico: il Salone Euromédecine, che nel 1987 è stato visitato da 35.000 persone.

Le imprese del settore biomedico e di quello farmaceutico sono situate nel parco Euromédecine: 150 ettari a

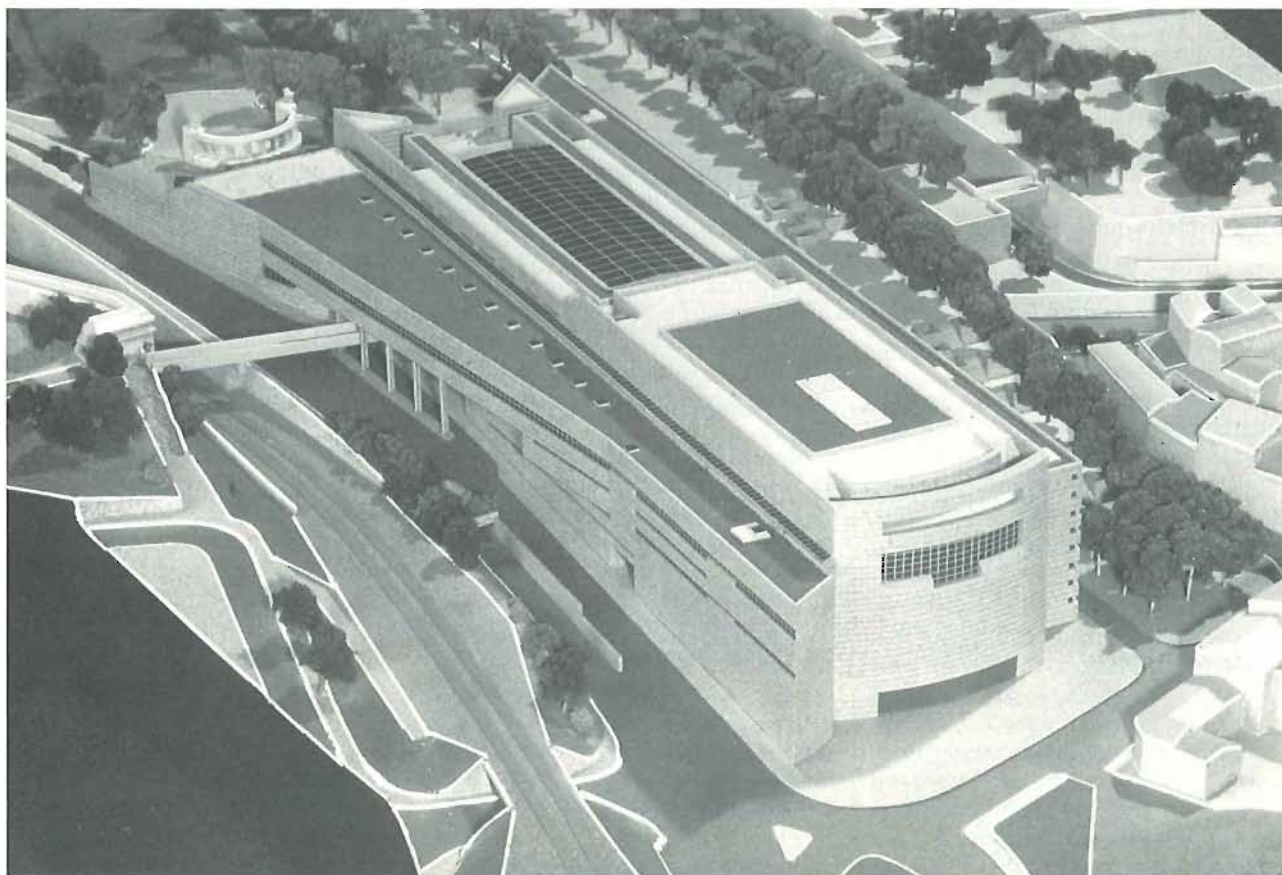
nord della città, vicino all'Ospedale Lapeyronie e alla futura clinica ostetrica.

Dal 1986, inoltre, vi si è installata una piccola multinazionale high-tech, l'ABX, che si è sviluppata in modo sorprendente nel campo dell'analisi medica automatizzata. Contemporaneamente è nata anche una serie di piccole imprese in una zona ad alta concentrazione industriale denominata Cap Alpha.

Il Polo Communicatique

L'azienda più importante del settore è senz'altro la IBM (nelle imprese subappaltatrici distribuite in tutta la regione lavorano circa 3000 dipendenti), specializzata nei grandi elaboratori e detentrica del record di produttività rispetto agli altri stabilimenti IBM.

Da parecchio tempo, la IBM ha instaurato un rapporto di collaborazione con la comunità accademica locale tramite il centro universitario meridionale di calcolo (CNUSC), guida della rete EARN finanziata dalla IBM stessa.



Montpellier: un'immagine del Corum (per gentile concessione del Comune di Montpellier - Direction de la communication)

L'Università tecnico-scientifica della Languedoc e il CNRS dispongono di équipes di ricerca e di centri di trasferimento che operano nel settore delle piccole e medie imprese.

Sempre da questo polo, infine, ogni anno viene organizzata una manifestazione professionale aperta al pubblico, il Salone della comunicazione, e gli 80 ettari del Parc du Millénaire vengono messi a disposizione delle imprese che vi partecipano.

Il Polo Antenna (nuovi sistemi di comunicazione)

Si basa innanzi tutto sul sistema di trasmissioni in fibre ottiche della città, poi sul futuro di servizi interattivi in grado di soddisfare le esigenze delle imprese e delle abitazioni.

Il Polo ospita il Centro di formazione alle tecniche audiovisive per i giornalisti, e soprattutto l'Istituto delle tecniche audiovisive e delle telecomunicazioni in Europa (IDATE), che ben presto diverrà il Centro europeo di ricerca sulla comunicazione. Vi sono inoltre delle società che operano nel campo dell'optoelettronica, degli studi televisivi e cinematografici.

Ogni anno, a novembre, le Giornate internazionali dell'IDATE richiamano a Montpellier specialisti delle telecomunicazioni da tutto il mondo.

Il Polo Heliopolis

Quest'ultimo Polo è dedicato allo sviluppo delle attività legate al turismo, anche grazie a due opere urbanistiche di grande rilievo.

La prima è il Corum, il palazzo dei congressi situato nel cuore di Montpellier la cui prima parte è in funzione dal gennaio 1989. La struttura deve da un lato accogliere nel suo auditorium l'Orchestra Filarmonica, dall'altro infondere un impulso decisivo al turismo da congresso (affari, convegni scientifici). La collocazione del Corum in pieno centro storico — ma opportuna-

mente collegato all'arteria principale (Parigi-Valle del Reno; Italia-Marsiglia) — testimonia la volontà di ampliare il centro urbano per unirlo a un agglomerato che comprende circa 350.000 abitanti.

La seconda opera urbanistica è la realizzazione di un nuovo quartiere a sud-est di Montpellier, Port-Marianne, la cui progettazione è stata affidata a Ricardo Bofill. Questo quartiere è destinato a diventare il prolungamento della città verso il mare, in modo da congiungere Montpellier alle stazioni litoranee e farla diventare un centro costiero.

Quanto esposto finora è sintomatico della concezione globale di polo tecnologico di Montpellier: una città dall'impronta fortemente scientifica che deve trovare la strada del suo sviluppo valorizzando al massimo le proprie potenzialità, realizzando nuovi progetti urbanistici, offrendo ai suoi abitanti e alle imprese che vi si installano un'alta qualità della vita, informata da una forte vitalità culturale. Infatti, l'impulso culturale costituisce un elemento fondamentale della politica «tecnopolita» al pari della realizzazione di parchi scientifici o aree industriali.

Nonostante ciò, non bisogna nascondersi una serie di rischi che potrebbero presentarsi in futuro, e che non vanno sottovalutati: in primo luogo la rapida crescita demografica e la conseguente concentrazione urbanistica, in secondo luogo il risveglio delle vecchie regioni industriali situate al centro dell'Europa. Da qui deriva il senso di urgenza in cui vive Montpellier: si avverte infatti la necessità del decollo rapido e definitivo della città sfruttando al meglio tutte le sue possibilità, siano esse scientifiche, politiche o culturali.

Montpellier conta già una zona ad alta concentrazione industriale, Cap Alpha, elemento fondamentale del Centro europeo delle imprese e delle innovazioni — finanziato al 50% dalla Comunità Economica Europea — che si propone di creare le condizioni ottimali per la realizzazione di nuove im-

prese che entrino anche nel tessuto rurale della regione.

L'assetto istituzionale

L'associazione Montpellier L.R. Technopole è un'istituzione senza scopo di lucro che riunisce: i gruppi locali interessati, le tre Università di Montpellier e quella di Perpignan, le *grandes écoles* (tra cui l'Ecole des Mines d'Alès), tutti i grandi organismi di ricerca (CNRS, INSERM, INRA, CIRAD, ORSTOM, etc.), gli organismi consolari, le banche e le istituzioni finanziarie locali, un numero rilevante di imprese installate a Montpellier e nella regione circostante (grandi aziende come la IBM o la Sanofi, piccole e medie imprese ad alta tecnologia come Hytec, ABX, MG Electronique, BBC, etc.).

Il presidente di Montpellier L.R. Technopole è il sindaco di Montpellier. È assistito da circa trenta collaboratori, personalità del mondo accademico o finanziario.

Il ruolo dell'associazione è soprattutto quello di animare, far riflettere e ospitare i dibattiti sui grandi orientamenti economici del centro. Gli operatori sono il Distretto e la Società degli Impianti della Regione di Montpellier (SERM), una delle maggiori società economiche a composizione mista della Francia.

Montpellier L.R. Technopole ha già ottenuto risultati apprezzabili: un saldo netto di 4500 posti di lavoro creati nel 1985 e nel 1986, e più generalmente il record francese nella creazione di posti di lavoro e di nuove imprese; una ricchezza fiscale a livello del Distretto (amministrazione locale) che cresce del 4% annuo indipendentemente dall'inflazione.

Oggi la collaborazione tra le strutture locali — università, industrie, banche, etc. — è diventata una pratica corrente, mentre in passato si fondava unicamente sulle relazioni personali; si potrebbe dire che sia divenuta il riflesso che informa lo spirito «tecnopolita» della regione.

(Traduzione di Isabella Ceccarini)



Le esperienze italiane

Un «giardino della ricerca» a Trieste

di Domenico Romeo

Presidente dell'Area per la Ricerca di Trieste

Nel cercare di inquadrare l'Area di Ricerca di Trieste all'interno della categoria dei parchi scientifici o di quelli tecnologici, è importante innanzitutto notare che una definizione univoca ed oggettiva di queste due grandi tipologie non può essere data. Esistono infatti vari modi di concepire le strutture di questo tipo, che si traducono in livelli organizzativi e finalità diverse.

Ciò che negli ultimi vent'anni ha maggiormente attratto l'interesse dell'ambiente scientifico e imprenditoriale è stata la prima esperienza americana, definita forse impropriamente «parco tecnologico», che corrisponde in realtà ad aree industriali innovative ad intensa produzione creativa, quali quella di Silicon Valley. La caratteristica primaria di queste aree innovative è la vicinanza di università e centri di ricerca di grande rilievo, con una continua osmosi di ricercatori fra il mondo della ricerca e quello produttivo.

Un'esperienza analoga, non lega-

ta però a fattori di crescita spontanea come la precedente, ma costruita sulla base di un piano nazionale, è quella inglese, che ha portato alla costituzione di una trentina circa di parchi tecnologici, intesi principalmente come aggregato di piccole o piccolissime aziende *science based*, che operano in settori avanzati quali elettronica, informatica, biotecnologia, farmaceutica. Le esperienze inglesi hanno spesso le caratteristiche di centro di allevamento di imprenditorialità allo stato iniziale, e agiscono conseguentemente da moltiplicatori di nuove attività.

In questo settore in Italia hanno assunto particolare importanza i Business Innovation Centers, che offrono una serie di servizi ed incentivi a imprenditori che intendono avviare una attività produttiva e richiedono un capitale iniziale, consulenza organizzativa ed assistenza nell'interscambio d'informazioni.

Esistono poi i parchi scientifici veri e propri in cui l'accento principale è posto non direttamente sulla produ-

zione, ma sulla ricerca e sullo sviluppo. Questi possono essere interamente dedicati ad un singolo settore, quale, ad esempio, l'informatica, oppure raggruppare centri e laboratori di ricerca che operano in campi diversi delle alte tecnologie.

È evidente che in un Paese come il nostro i parchi scientifici ed istituzioni quali i Business Innovation Centers possono rappresentare un autentico strumento di politica industriale: occorre infatti considerare che anche la conoscenza è un bene produttivo, e che l'Italia ha un estremo bisogno di ridurre le importazioni di tecnologia della fascia più elevata.

Nella politica italiana per i parchi scientifici si sono verificati casi in cui il problema della creazione di poli scientifico-tecnologici è stato affrontato come una pura occasione d'immagine, e la loro presentazione si è basata su progetti privi di caratteristiche fattuali. In altri casi, e ritengo che l'Area di Ricerca di Trieste rientri a pieno diritto in questa categoria, si è costituito un parco scientifico vero e proprio, multidisciplinare ed operante nei settori più avanzati della ricerca, quale risultato di chiarezza strategica e prontezza di decisioni.

Dal punto di vista amministrativo, 19

il parco scientifico di Trieste, noto come Area per la Ricerca Scientifica e Tecnologica, è stato istituito sotto forma di Consorzio con il DPR n. 102 del 6 marzo 1978, ed è uno degli Enti vigilati direttamente dal Ministero per la ricerca scientifica e tecnologica, assieme al Consiglio Nazionale delle Ricerche e all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. I soci di diritto del Consorzio — oltre la Regione Friuli-Venezia Giulia, la Provincia e il Comune di Trieste — sono il Consiglio Nazionale delle Ricerche, le Università di Trieste e di Udine e il Consorzio locale che appoggia le iniziative del Centro Internazionale di Fisica Teorica dell'AIEA/UNESCO. Fra i soci volontari troviamo alcuni dei maggiori enti di ricerca operanti a livello nazionale e regionale: l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'Osservatorio geofisico sperimentale, l'Osservatorio astronomico e il Laboratorio di biologia marina di Trieste, il Consorzio per la costituzione e lo sviluppo degli insegnamenti universitari di Udine, il Centro regionale per l'Innovazione tecnologica di Pordenone, nonché varie industrie ed organizzazioni per l'incubazione e il coordinamento dell'innovazione tecnologica quali la società Diesel Ricerche di Trieste, il Centro Studi Energia Renzo Tasselli e il Centro studi Tecnica Navale di Genova, le Camere di Commercio Industria, Artigianato e Agricoltura di Trieste, Gorizia e Udine.

L'Area si sta sviluppando su un territorio di circa 3,5 ettari sulle colline del Carso, con 30.000 mq. di laboratori previsti, 10.000 dei quali già attrezzati. All'espansione del parco scientifico il piano urbanistico regionale ha destinato ulteriori 140 ettari, dei quali però solo una parte molto ridotta verrà dedicata alla costruzione degli edifici. Realizzandosi infatti il parco in un ambiente di rara bellezza naturale, gli interventi futuri seguiranno una chiara filosofia: cura massima per rendere coerenti le strutture necessarie alla ricerca con le qualità dell'ambiente circostante, come se si trattasse di un parco naturale con insediamenti di alta qualificazione scientifica, o, secondo la definizione di alcuni urbanisti, di un «giardino della ricerca».

Elemento di raccordo

Nell'attuale localizzazione sono già attive numerose iniziative di ricerca che

Realtà operative presso l'Area di Ricerca di Trieste

<i>Centro o progetto</i>	<i>Ente responsabile</i>	<i>Attività</i>
International Center for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB)	UNIDO	Biologia molecolare ed applicazione dell'ingegneria genetica a problemi della salute umana; trasferimento di conoscenze avanzate verso Paesi in via di sviluppo
Macchina di luce di sincrotrone «Elettra»	Società consortile Sincrotrone Trieste i cui soci sono Area, Friulia, SPI (IRI)	Costruzione e gestione di un sincrotrone per la produzione di raggi X ad alta brillantezza per lo studio della struttura della materia e per applicazioni industriali
Laboratorio sviluppo software	INSIEL (FINSIEL, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Comune di Udine)	Elaborazione di software di gestione per pubbliche amministrazioni
Laboratorio per Biopolimeri Tecnologici (LBT)	Associazione POLY-bios	Studio sui biopolimeri, in particolare polisaccaridi da fonti rinnovabili, e loro applicazione industriale
Laboratorio di Tecnologie Applicate alle Superfici e alla Catalisi (TASC)	INFM: Consorzio Interuniversitario per la Fisica della Materia	Studio di nuovi materiali e dei fenomeni di superficie legati alla catalisi
Centro per la valutazione della strumentazione elettromedicale (CEVAB)	USL n. 1 Triestina	Standardizzazione della strumentazione sanitaria, ampliamento dell'utilizzo diagnostico di tecniche quali ultrasuoni, risonanza magnetica nucleare, trasmissione di bioimmagini
Centro per lo studio delle Tecnologie Appropriate (TAT)	Centro ricerche e programmazione per la cooperazione e lo sviluppo (CRP)	Attività di studio, documentazione e collegamenti sul tema delle tecnologie appropriate nei Paesi in via di sviluppo e loro trasferimento
Centro regionale servizi per la piccola e media impresa (CRES)	Assindustria, Regione	Servizi e consulenze per l'innovazione alle piccole e medie imprese
Centro Documentazione	Area di Ricerca	Informazioni e ricerche tramite collegamento con banche dati, elaborazione di basi di dati

Iniziative in fase di avvio presso l'Area di Ricerca di Trieste

<i>Centro o laboratorio</i>	<i>Ente responsabile</i>	<i>Attività</i>
Center for Advanced Research on Space Optics (CARSO)	Dipartimento di Astronomia dell'Università di Trieste, Officine Galileo	Sviluppo di strumentazione per ottica spaziale
International Center for Pure and Applied Chemistry	International Center for Science and High Technology (ICS)/UNIDO	Studi su reattività chimica, catalisi, macromolecole, sintesi organica e fenomeni interfacciali
Laboratorio Interdisciplinare Sistemi Intelligenti (LISI)	Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati (SISSA)	Studi su sistemi intelligenti naturali con potenziali applicazioni a quelli artificiali
Laboratorio dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Telematica, microelettronica, applicazioni della luce di sincrotrone in medicina, rivelatori a stato solido
Laboratorio Biotecnologie Avanzate	Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie (CIB)	Ricerca nei vari settori delle biotecnologie avanzate; formazione di personale per enti di ricerca e industrie
Laboratorio Bull-Arthur Andersen	Bull, Arthur Andersen	Ricerca sulla portabilità del software

l'Area ospita e che, nella maggior parte dei casi, finanzia: il Consorzio infatti sostiene attività di ricerca avanzata, a carattere applicativo, attraverso l'ospitalità delle stesse e attraverso il sostegno finanziario, con l'intento di creare un parco scientifico i cui volani sono la presenza di iniziative d'eccellenza e la «fertilizzazione crociata» tra i diversi gruppi di ricerca presenti. L'Area viene dunque ad essere l'elemento di raccordo ideale tra gli ambienti della ricerca, coordinando e collegando le esperienze di ricercatori operanti nel mondo universitario, in enti pubblici ed imprese private, accogliendo iniziative e personale di matrice nazionale ed internazionale.

Come si può desumere dalle tabelle, si tratta di un parco a vocazione multidisciplinare, finalizzato a raggiungere vari obiettivi, spesso collegati alla creazione di fenomeni di agglomerazione di carattere scientifico-tecnologico.

Tali obiettivi si possono così riassumere: a) favorire le scoperte scientifiche, e quindi la ricerca di base; b) accelerare il trasferimento delle scoperte

scientifiche allo stadio di applicazione tecnologica, sotto forma di nuovi processi e/o nuovi prodotti; c) facilitare, in generale, la creazione di nuovi posti di lavoro e l'insediamento di nuove imprese industriali.

Per quanto riguarda l'ultimo punto, la funzione di richiamo costituita dalle incentivazioni della Regione per la ricerca innovativa e dalla presenza di un parco scientifico di alto livello, ha fatto sì che si siano verificati alcuni insediamenti di piccole e medie imprese in zone limitrofe, che rappresentano le ricadute concrete dell'attività dell'Area e ne attestano il ruolo sinergico di «ponte» fra ricerca applicata e produzione industriale.

Attualmente all'Area di Ricerca lavorano circa 300 persone. Entro un paio d'anni i dipendenti saranno circa 400 unità, mentre nel comprensorio separato ove sorgerà il Laboratorio di luce di sincrotrone troveranno lavoro altre 150 persone. In condizioni di pieno regime, tra alcuni anni, l'occupazione dovrebbe interessare oltre 1000-1200 persone, senza tener conto dell'indotto e delle auspicabili ricadute

industriali come conseguenza dei risultati di ricerca.

Uno degli obiettivi essenziali delle strategie per il potenziamento dell'Area è quello di stimolare la formazione di ricercatori, al fine di favorire un loro immediato inserimento nei laboratori dell'Area stessa o in quelli che operano in aziende e industrie collegate. Così, oltre alla promozione dell'attività scientifica, è stata considerata di primaria importanza la preparazione di giovani ricercatori: negli ultimi due anni sono state bandite quasi quaranta borse di formazione nel campo della fisica, delle biotecnologie, della documentazione.

In conclusione, il concreto avvio di iniziative di eccellenza quali il Laboratorio di luce di sincrotrone «Elettra» e il Centro Internazionale di Ingegneria Genetica e Biotecnologia, nonché lo sviluppo di altri insediamenti scientifici e tecnologici, hanno portato l'Area per la Ricerca di Trieste all'avanguardia in Europa, consolidandone il ruolo di «modello» italiano di parco scientifico, raccordo tra ricerca nazionale ed internazionale di tipo accademico e industriale.

Tecnocity. Da distretto industriale a distretto tecnologico

di Bruno Bottiglieri

Segretario dell'Associazione per Tecnocity

Tecnocity prima di essere il nome proprio di un laboratorio di progettazione operativa permanente e di un'Associazione, designa un'area geografica, un triangolo situato nel Piemonte settentrionale, i cui vertici sono le città di Torino, Ivrea e Novara; dunque una realtà già esistente, con caratteristiche e problematiche proprie.

Il riferimento alla realtà economica in cui l'Associazione per Tecnocity opera è indispensabile per comprendere le ragioni delle scelte operative che descriverò più avanti.

Tecnocity è il nome più adeguato ad un'area la cui vocazione tecnologica e industriale si radica ormai nella storia, ma che non ha mai rinunciato a misurarsi con le continue sfide del progresso economico e sociale. Avvalendosi delle cospicue capacità presenti

nel suo tessuto produttivo, quest'area ha saputo reagire alla crisi economica internazionale manifestatasi a cavallo tra gli anni Settanta e Ottanta con un rafforzamento delle proprie capacità scientifiche e tecnologiche. L'assetto che si è configurato è quello di una nuova identità industriale e terziaria, in cui le conoscenze tecnico-scientifiche svolgono un ruolo senza precedenti, e costituiscono il paradigma lungo il quale si muoveranno le trasformazioni e lo sviluppo futuri. A titolo di esempio si può citare il dato relativo alla spesa in ricerca e sviluppo delle imprese per occupato, che in Piemonte assume il valore di 513,4 ECU, contro un valore medio italiano di 159,8, che risulta superiore a quello registrato nei maggiori paesi industrializzati (Francia 335,7; Regno Unito 309,2; Germania 468,9; Giappone 378,2).

L'introduzione di processi tecnologici di produzione radicalmente innovativi e l'applicazione di sempre maggiori dosi di sapere applicato, favorita dall'elevata concentrazione di attività di ricerca e sviluppo, hanno fatto di Tecnocity l'area italiana a maggior intensità innovativa, trasformando quello che ormai da tempo si era delineato come distretto industriale in un distretto tecnologico.

I punti di forza dell'area di Tecnocity risiedono proprio nei caratteri distintivi dei distretti tecnologici: la capacità di creare relazioni stabili tra le attività del distretto, non solo produttive ma anche scientifiche e finanziarie, favorendo il sorgere di sinergie; la concentrazione di attività di ricerca e più in generale innovative; la presenza, accanto a un vivace tessuto di piccole imprese, di alcune grandi imprese in grado di divenire poli di creazione e attrazione di risorse scarse e quindi capaci di agire come motori dello sviluppo.

Proprio perché Tecnocity non è né un'entità astratta né il frutto di una utopia illuministica, guidata da un'infallibile «mano invisibile», ma una realtà costruita con fatica e impegno

quotidiano, questa situazione pur così brillante non è scevra di elementi assai bisognosi di interventi decisi e radicali. Essi stanno ad indicare la persistenza di problemi legati a disfunzioni e inefficienze, in grado di frenare, se non di deviare, il corso del processo di trasformazione e sviluppo fin qui rapidamente delineato. D'altronde la presenza di notevoli punti di forza non garantisce di per sé l'ottimizzazione delle risorse impegnate all'interno del processo e quindi l'assoluta efficienza ed efficacia del «Sistema Tecnocity». In sintesi anche per una regione che si delinea come una delle aree forti del Paese, si avverte chiaramente la necessità di favorire l'abbattimento degli ostacoli (per esempio le difficoltà di collaborazione fra pubblico e privato, la carenza di infrastrutture tradizionali, legate anche alla qualità urbana, e di quelle avanzate) e il rafforzamento di quei segni positivi che paiono ancora deboli, o comunque sottodimensionati rispetto alle esigenze dell'area e quindi sufficienti per condizionarne lo sviluppo (per esempio il sistema formativo piemontese, pur offrendo livelli di preparazione di eccellenza, non è in grado di garantire un'offerta sufficiente di personale altamente qualificato, causando gravi tensioni sul mercato del lavoro).

La nascita di Tecnocity

Da questa consapevolezza, su proposta della Fondazione Giovanni Agnelli nel 1985 è nato il Progetto per Tecnocity, con l'obiettivo di individuare le linee direttrici dei processi di trasformazione industriale in atto, di valorizzarne i caratteri più innovatori e capaci di imprimere effetti diffusivi e di modernizzazione in tutta la società civile, e con il dichiarato proposito di colmare progressivamente le manchevolezze e di ridurre, fino ad annullare, quei punti di debolezza che, a lungo andare, avrebbero potuto incrinare quel «circolo virtuoso» su cui si stava avviando Tecnocity.

Un'azione con tali finalità richiede tuttavia due condizioni per essere efficace: che gli obiettivi vengano declinati in specifiche proposte operative, e che gli interventi non siano limitati al solo sistema tecnico-scientifico, ma indirizzati alla pluralità di piani su cui è necessario operare in modo coordinato, anche in materie all'apparenza distanti tra loro, dagli assetti urba-

ni e territoriali, al sistema sanitario, alle vie di comunicazione, ai sistemi formativi, alle strutture per il tempo libero.

Dalla considerazione congiunta della dinamica economica dell'area e dei possibili interventi di sostegno è nata (su iniziativa di AMMA, ENEA, Federpiemonte, Fiat, IMI, Istituto Bancario S. Paolo di Torino, Olivetti, Prima industrie, SIP, STET, Unione Industriale di Torino e naturalmente della Fondazione Giovanni Agnelli) l'Associazione per Tecnocity, con lo scopo di promuovere la modernizzazione tecnico-scientifica dell'area di Torino e del Piemonte settentrionale, rafforzandone il ruolo di protagonista e motore dello sviluppo economico nazionale, radicandosi però alle vocazioni della città e del territorio nel loro complesso. Essa intende infatti essere uno strumento per limitare le inefficienze e le difficoltà, impegnando nel modo più efficace le potenzialità espresse dal sistema stesso. L'impostazione associativa prescelta deriva dalla convinzione che un'attività di coordinamento e valorizzazione di risorse e requisiti che già esistono risulti più consona alla nostra area, piuttosto che la giustapposizione di strutture artificiali.

È ben noto infatti che per sua natura il processo innovativo richiede il concorso di una pluralità di soggetti complementari, capaci di orientarlo e di ottimizzarne gli esiti. Non esiste una categoria privilegiata di operatori che possa autonomamente attivare dinamiche significative in un campo che si basa sulla complementarità degli agenti (finanziari, industriali, tecnico-scientifici, politici, etc.). Neppure l'operatore pubblico può giocare da solo il ruolo di «mente collettiva» del processo innovativo: e ciò per ovvie ragioni di disponibilità di capacità operative e di risorse finanziarie e reali. Il che, beninteso, non vuole dire escluderlo o dare ad esso un ruolo subordinato, di semplice datore di risorse finanziarie, poiché nei numerosi campi dell'attività economica in cui ha competenze dominanti o di rilievo (settore delle comunicazioni, assetto urbanistico, etc.), esso deve essere il portatore primario delle istanze innovative.

C'è quindi bisogno di soggetti collettivi capaci di attivare sinergie attraverso l'interazione di funzioni complementari, interazione che ha nell'attiva circolazione dell'informazione uno dei suoi punti qualificanti.

È dunque subito parso opportuno

non inquadrare l'attività dell'Associazione per Tecnocity nelle esperienze di parco scientifico, parco tecnologico, o centro di ricerca, trattandosi di interventi più limitati, di alcuni fra i numerosi strumenti a disposizione per un progetto operativo più vasto, non necessariamente i più efficaci nel contesto in esame. Il successo di un distretto tecnologico dipende infatti da fattori ambientali di tipo complesso, che non possono essere ricreati in vitro se non in modo imperfetto e parziale, e questo vale in modo particolare per il fattore più determinante che già ho citato, cioè l'efficienza del sistema di relazioni fra mondo scientifico, industriale, finanziario e sistema terziario.

In alternativa abbiamo scelto la strada difficile e delicata dell'attivazione di sinergie, proponendo per il ruolo dell'Associazione la possibilità di agire come catalizzatore di disponibilità e di energie esistenti, che talvolta non riescono in una prima fase a imboccare il percorso più efficace proprio per quella difficoltà di comunicazione e coordinamento che sembra essere uno dei tratti negativi del contesto torinese.

Lavoro di gruppo

Questa scelta individua di per sé il suo *modus operandi*, poiché la connotazione associativa è la più idonea a mettere in atto i processi di esplorazione e di individuazione delle complementarità. Si tratta di un metodo capace di individuare, collegare e far conoscere i soggetti interessati alle singole iniziative e le vie concrete per attuarle, capace di valorizzare le capacità operative dei soggetti coinvolti, ponendosi al loro servizio, in un giusto equilibrio tra l'autonomia operativa dei singoli, la circolazione delle informazioni e la continua opera di sollecitazione e monitoraggio dell'Associazione.

Tutto questo si declina concretamente in un iter di lavoro: solitamente i temi su cui intervenire sono sollecitati dai soci, si costituiscono quindi gruppi di lavoro, composti da esperti esterni o espressi direttamente dai soci, che esaminano la fattibilità e l'avvio concreto del progetto. Non appena questo presenta le condizioni per essere posto «nel mercato» in uno stadio di autonomia vitale, l'Associazione si ritira, affidandone la realizzazione alle dinamiche spontanee e reali che

si sono catalizzate nell'area. Viene così minimizzato il rischio di creare strutture di tipo artificiale e di vita effimera, in quanto l'unico elemento di forzatura è dato dal necessario avvio iniziale. Tuttavia se non vi sono nell'ambiente le condizioni per una successiva maturazione autonoma del progetto, questo si esaurirà automaticamente.

Sono sorte così alcune strutture attualmente già avviate e operative, come il Corep (Consorzio per la Ricerca e l'Educazione Permanente) come collaborazione fra il locale Politecnico e alcune imprese dell'area, e Tecnation, società sorta recentemente con lo scopo di avviare un'attività di brokeraggio tecnologico. E così vengono sviluppati i progetti relativi ai vari campi di azione dell'Associazione:

- nel campo dell'istruzione e della formazione professionale, si è cercato di affrontare i problemi relativi alle insufficienze quantitative di capitale umano (nella forma di laureati e di personale specializzato) e ad alcune difficoltà qualitative causate dalla scarsa rispondenza della preparazione offerta dall'attuale sistema formativo alle

esigenze del mondo produttivo. Sono sorti a questo scopo numerosi progetti di collaborazione con l'Università e il Politecnico, per la realizzazione di nuovi curricula universitari, e il progetto per un master in Informatica e Automazione;

- un altro settore decisivo è quello delle infrastrutture, sia di tipo tradizionale, sia di tipo moderno: per un distretto tecnologico il collegamento efficiente all'interno e con le aree circostanti è un'esigenza vitale;

- uno dei progetti più ambiziosi riguarda poi la ridefinizione degli strumenti di politica industriale alla luce delle esigenze dei distretti tecnologici, e si concretizza in varie iniziative, tra cui la predisposizione di un disegno di legge e l'elaborazione di un progetto di ricerca per un sistema informativo integrato, quale applicazione dei concetti presentati;

- infine nel campo dell'innovazione tecnologica, per valorizzare le esperienze presenti nel distretto piemontese, è nato un progetto per la realizzazione di un Osservatorio sulle Imprese Innovative. Tale struttura si propo-

e gli obiettivi di conoscere le imprese che realizzano innovazioni e le principali tendenze di queste ultime, favorendo in seguito i rapporti di reciproca conoscenza e collaborazione tra le imprese censite.

Malgrado il notevole numero di settori di intervento e di progetti elaborati all'interno dell'Associazione, sono anche numerosi i casi di partecipazione a progetti esterni, in base alla convinzione, che è anche riflessa dagli stessi obiettivi statuari, dell'inutilità di moltiplicare gli sforzi su temi comuni duplicando azioni e risultati.

Di particolare importanza è la partecipazione a progetti internazionali, promossa sia per l'interesse specifico dei singoli programmi, sia per la convinzione che una capacità di comunicazione con le realtà esterne sia un'esigenza vitale per i distretti tecnologici. Cito quali esempi la partecipazione ad alcuni progetti CEE, come Delta e Comett, e al progetto Athena, per la promozione della tecnologia e delle relazioni internazionali tra le regioni a cavallo delle Alpi Occidentali (Piemonte, Savoia, Svizzera Occidentale).

Tecnopolis. Un mix di servizi

di Elisabetta Durante

Nel panorama dell'Italia, che una consueta iconografia rappresenta come dicotomica (a seconda dei casi: a due velocità, a due moralità, a due culture, etc.), la Puglia sembra configurarsi come la regione del Mezzogiorno dal carattere meno drammaticamente arretrato, ma forse più acutamente contraddittorio.

L'indiscutibile gigantesco progresso «materiale» che a partire dal dopoguerra ha cambiato il volto delle regioni meridionali non si accompagna in Puglia al degrado morale, politico e culturale che segna il vivere quotidiano di altre realtà del Mezzogiorno. Qui la logica dello sviluppo sembra essersi spesso affermata a scapito di quella dell'assistenza, come indica il fitto tessuto di imprese che si presenta in certe zone della regione; come pure sono numerosi i casi in cui si è felicemente affermata quella cultura della «città minore», se non addirittura paesana, che ha spesso rivelato di possedere un

carattere dominante nel recente sviluppo economico del nostro Paese, sposando felicemente antica saggezza contadina a moderna cultura d'impresa.

Eppure la situazione pugliese nel suo complesso resta problematica: lo sviluppo economico è irregolare nella sua distribuzione territoriale ed ha natura disomogenea, sono evidenti i segni della crisi che ha colpito la piccola impresa che — salvo poche eccezioni — costituisce il fenomeno industriale prevalente, e la percentuale di disoccupazione, anche se meno elevata che in altre regioni, resta pur sempre superiore alla media nazionale¹.

In questo contesto la legge 64 per l'Intervento Straordinario — che, come si sa, intende fare del Mezzogior-

no un'area tecnologicamente avanzata — ha il difficile compito di promuovere innovazione non fine a se stessa, per evitare l'abusato errore di costruire non più cattedrali dell'industria, ma del terziario: un programma di innovazione non può che essere riferito ai punti di forza e di debolezza e, quindi, alle risorse ed ai bisogni del territorio, e possedere un carattere integrato, in grado cioè di coinvolgere i diversi settori produttivi. Un programma nel complesso di tipo *grass roots*, attento cioè ad operare sia sul versante dell'offerta che su quello della domanda di innovazione che le imprese devono poter esprimere.

È questo l'obiettivo di fondo che persegue il Programma Tecnopolis nell'omonimo parco scientifico sorto quattro anni fa a pochi chilometri da Bari: 20.000 mq. poliattrezzati realizzati fino ad oggi e destinati a crescere rapidamente, frequentati da oltre 400 addetti impegnati quotidianamente nelle attività dei vari organismi presenti nel parco.

Accanto ai programmi di ricerca e sviluppo attuati in cooperazione con grandi gruppi industriali (Centro Ricerche Fiat, Festo, Fiar, Italsiel, Laben,

¹Per un esame della situazione dell'economia pugliese cfr. G.F. Dioguardi, *La Puglia oggi e domani: un modello evolutivo*, in «Rassegna Economica» (Rivista del Banco di Napoli), gennaio-marzo 1988.

Olivetti, Telettra), accanto alle iniziative di formazione avanzata (due scuole internazionali ed una della locale Associazione Industriale ed a quelle di *job creation* (opportunità di *incubator* e servizi di assistenza all'imprenditoria giovanile offerti dal Consorzio Novimpresa) Tecnopolis ha condotto un consistente programma di diffusione di tecnologie.

Si tratta di un mix di servizi reali rivolto all'impresa pubblica e privata, ed articolato in momenti di formazione, di addestramento, di consulenza, di assistenza tecnica, ma comprendente anche un importante programma di interventi a carattere dimostrativo. La gamma dei servizi riguarda l'accesso a banche dati, l'editoria elettronica, la traduzione automatica, il CAD, la grafica ed il trattamento delle immagini, la cartografia numerica computerizzata, la posta elettronica, la videoconfe-

renza, l'elaborazione di dati in collegamento con reti telematiche e, nello specifico settore della microelettronica, la diagnosi ed analisi di guasto dei dispositivi elettronici.

Per ottimizzare i livelli di scambio con l'impresa, sono stati adottati un approccio ed un modello operativo sicuramente originali, che prevedono la dislocazione di uomini e macchine che (anche grazie ad una sofisticata unità mobile) vengono introdotti direttamente nell'azienda, consentendo un concreto utilizzo e quindi una migliore analisi dei costi e dei benefici per l'impresa.

Obiettivo fondamentale è infatti una presa di coscienza piena ed autonoma dei problemi legati al processo di innovazione tecnologica da parte dell'imprenditore, del manager pubblico o privato, che deve attentamente valutare elementi di positività e negatività.

Tecnopolis Csata — l'organismo che coordina le attività del parco — svolge inoltre il proprio ruolo anche all'interno del Consorzio IATIN che riunisce altri sei poli di ricerca (Corisa di Sassari, Crai e Cud di Cosenza, Cres di Palermo, Criai di Napoli e Csati di Catania) impegnati in un programma unitario per la creazione nel Mezzogiorno di un mercato «dell'informazione specializzata». Promosso dal Ministero per l'intervento straordinario e correlato con le direttive CEE in materia (Programma Star), il programma è rivolto allo sviluppo della «domanda» di informazione nella piccola e media impresa, nella pubblica amministrazione, nel sistema creditizio ed universitario, ed insieme dell'«offerta» di servizi avanzati al fine di favorire la crescita di una moderna capacità imprenditoriale intesa come fattore strategico di sviluppo.



«Terziarizzare» la ricerca

intervista a Pierluigi Borghini

Presidente del CIRI (Consorzio di industrie per la ricerca e l'innovazione tecnologica)

Il Consorzio industrie della regione Lazio (CIRI), è nato nel 1980 ad opera dell'unione industriali del Lazio, per offrire, alle singole imprese, le migliori possibilità di informazione, di finanziamento e di organizzazione.

È quindi pienamente coerente con tali finalità, il recente accordo di collaborazione con la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma «La Sapienza», teso a permettere alle industrie consorziate di avvalersi dei risultati della ricerca fatta all'interno della città universitaria.

«L'incontro tra l'industria e l'università è un fatto estremamente importante. Un rapporto qualificante — afferma Giorgio Tecce, Rettore della «Sapienza» — perché è dal mondo e dalla società che devono arrivare gli stimoli».

Tuttavia c'è chi paventa qualche rischio per un troppo stretto legame tra industria e ricerca scientifica, ma i 100 miliardi investiti nella ricerca dal mega ateneo di Roma nel solo 1988, non sono trascurabili, specie per manager come Pierluigi Borghini, ingegnere, presidente del CIRI. «Occorre trovare un modo per applicare i risultati conseguiti e porre a profitto una potenzialità sfruttata poco e male».

Proprio nelle scorse settimane avete presentato la pubblicazione che illustra, alle industrie, le potenzialità operative delle ricerche universitarie svolte, o in corso di svolgimento, nel periodo 85/86 presso la Facoltà di Ingegneria. Come è stata accolta l'iniziativa da studenti e professori?

Non solo molto bene, ma addirittura

vi sono delle facoltà che si sono già mosse autonomamente, richiedendo un incontro. Come la Facoltà di Chimica. Chimica farmaceutica e meccanica, che intendono trovare modalità di diffusione dei risultati della loro ricerca. Credo sia l'unica possibilità per permettere all'università di confrontarsi con il mercato e le realtà produttive, ed essere in linea con gli altri Paesi della CEE.

Perché proprio la Facoltà d'Ingegneria?

A Roma sono prevalenti le imprese operanti nei campi dell'elettronica e dell'informatica. Si è cercato quindi, di poter rispondere alle esigenze più avvertite. Questo settore ha, più di ogni altro, immediate prospettive di contatto con l'attività industriale.

Non crede che, questo accordo, sia un modo garbato di finanziamento da parte dell'industria, nonché una forma di supplenza del privato nei confronti di uno Stato che lesina soldi alla ricerca scientifica?

Non è soltanto questione di fondi scarsi, ma di una distribuzione a pioggia, parcellizzata, che spesso non considera le singole esigenze.

Se si chiede un finanziamento di 150 milioni per un dato lavoro, e ne vengono assegnati solo 30, significa che la ricerca non viene compiuta, non che ne viene fatta una parte. Oltretutto c'è un problema di scarsa finalizzazione e di obiettivi poco concreti ed immediati.

Attraverso il consorzio, cerchiamo

di trovare, con l'università, obiettivi e metodologie, affinché tali studi siano compiuti con precise finalità. In alcuni casi sarà un modo per avere un confronto con professori e studenti, i quali potranno affinare i loro strumenti per ottenere finanziamenti. Al limite facendo meno ricerca, ma più qualificata, in modo che le imprese possano concorrere a finanziare e sostenere tali sforzi con mezzi finanziati propri.

L'opera di terziarizzazione che è stata fatta in tanti settori, dalla contabilità al marketing, è, purtroppo, completamente assente nel campo della ricerca. Ogni impresa ha la sua attività, i suoi centri studio, e se da un lato può interpretarsi come una costituzione di patrimonio aziendale, dall'altro rappresenta un grande costo ed un importante motivo di anelasticità.

Avendo a disposizione un grande patrimonio, come quello delle università romane e dei centri di ricerca nazionali, le aziende laziali possono ora godere di un moltiplicatore d'efficienza utilizzando le risorse messe a loro disposizione con tale iniziativa.

Vi sono iniziative simili in altre regioni d'Italia?

Sono stati molti gli accordi tra imprese e università nel resto d'Italia. Si sono creati anche dei consorzi misti. Il problema è farli funzionare. A Roma si è creata la situazione ottimale, tra un'università molto sensibile e imprese che hanno imparato a conoscere le strutture pubbliche e gli enti di ricerca. Speriamo di essere più efficienti ed efficaci degli altri.

a cura di Marco Conti

CRES. Un'isola agganciata al progresso

di Giuseppe Romano

Cres, Centro per la ricerca elettronica in Sicilia. Un ottimo esempio di come la previdente iniziativa di pochi può scavalcare un generalizzato immobilismo. Quattordici anni fa, nel 1974, la sigla corrispondeva a una pila di carte e a un terreno incolto a mezza costa nel comune di Monreale, con una magnifica vista su Palermo e sulla Conca d'oro. Il terreno era di proprietà del Comune di Monreale, che lo aveva messo a disposizione di un'associazione senza fini di lucro nella quale, oltre allo stesso Comune della cittadina siciliana, figuravano l'Ateneo e la Camera di Commercio di Palermo. Promotori dell'iniziativa erano alcuni docenti, industriali e uomini politici locali, che speravano di trovare uno sfogo liberatorio alla snervante impossibilità di impostare e condurre iniziative efficaci in un contesto per lo più immobile. Era infatti l'epoca della grande stagnazione, e occorrevo alternative a una duplice impossibilità pratica: quella di incrementare la ricerca universitaria, dovuta anche alla latitanza di posti da destinare a giovani ricercatori; e quella di fare ricerca applicata, legata agli scarsi o assenti rapporti tra le strutture universitarie e le aziende locali.

Da allora a oggi molte cose sono cambiate, su quel terreno a mezza costa dato in uso al Cres. Oggi vi sorge una lunga palazzina di quattro piani e, accanto, fra poco si alzeranno le impalcature del cantiere che raddoppierà la volumetria dell'edificio: segni inequivocabili di molto lavoro svolto e di ancor più lavoro da svolgere.

Chi a suo tempo scommise sui poli tecnologici del Mezzogiorno ha ben ragione di sorridere: ad onta delle lentezze, delle difficoltà, dell'agonia e morte della Cassa del Mezzogiorno, le piccole Silicon Valley create a Napoli, a Bari, a Cosenza, a Palermo, a Catania, a Sassari hanno risposto alle aspettative fino a costituire una bella smentita alla catenanza di futuro che da quelle parti sembra spesso un destino immutabile. Non per caso questi poli tecnologici, diversi dei quali a suo tempo legati nella nascita dal progetto Iatrin della Cassa del Mezzogiorno, oggi

hanno ancor più consolidato i reciproci rapporti dando vita, per esempio, all'Associazione Urt (Unità regionali di trasferimento), voluta nel 1987 dal Ministero per l'intervento straordinario e dall'Agenzia per lo sviluppo del Mezzogiorno, per una integrazione delle risorse strutturali e per una maggiore disponibilità dei servizi telematici realizzati nei singoli poli. Come tutte le soluzioni vincenti, anche quella che ha dato vita al Cres, come ai paralleli laboratori di sviluppo tecnologico sorti in quegli anni in numerosi centri del Mezzogiorno, era basata su un'idea semplice: superare la sclerosi delle aziende pubbliche e l'autonomia selvaggia di quelle private fondendo insieme i pregi di entrambe. Riconosciuto come Ente morale con DPR n. 1161 del 16 febbraio 1982, il Cres è formalmente un'iniziativa privata; come tale, dotato di autonoma capacità decisionale e libero di comportarsi, sul mercato del lavoro, con l'agilità di un'azienda. D'altra parte, la personalità giuridica dei fondatori basta a garantirne una finalità certamente pubblica: quell'interazione tra pubblico e privato che ultimamente anche numerose amministrazioni locali mostrano di recepire, al di là delle assurde e rigide contrapposizioni di qualche anno fa, come soluzione ottimale e talora unica per sopperire a esigenze sempre più stringenti. In sostanza: se tramite un'opportuna convenzione lo Stato, o chi per lui, riesce a delegare un lavoro a un'impresa privata, assai più efficiente ed economica perché più piccola e specializzata, non si vedeva e non si vede perché questa non debba svolgerlo. Nel caso concreto, dunque, un «braccio secolare» dell'università? In qualche modo. Ma anche un valido partner per le aziende e per le amministrazioni locali, anch'esse presenti fra i soci del Centro. E un vantaggio per tutti in termini di rapporti, di capacità di lavoro, di formazione acquisita e acquisibile.

Ma torniamo al caso di Palermo. È logico che la locale Università sia tra i più attivi sostenitori dell'associazione: al Dipartimento di Ingegneria elettrica si devono in buona parte sia l'o-

rigine sia lo sviluppo del Cres, e la collaborazione resta strettissima, incarnata anche nella figura del Presidente del Cres, prof. Stefano Riva Sanseverino, ordinario di Componenti elettronici, e in quella del prof. Ignazio Romano Tagliavia, direttore del centro e ordinario di Elettrotecnica. Tra gli interlocutori abituali si contano numerose altre università come quella di Genova e il Politecnico di Torino.

Il Cres è un «polo» anche nel senso che ha via via polarizzato attorno ai suoi progetti l'attenzione crescente delle imprese operanti nel settore, che sempre più volentieri hanno accordato commesse e collaborazione. Tra i soci del Cres figurano oggi enti come la Saem di Roma, industria elettromeccanica del gruppo Italmobiliare, e il Banco di Sicilia; tra i progetti di ricerca e sviluppo *software* avviati in questi mesi possiamo ricordare quelli svolti in collaborazione con CNR, Digital, Italtel, Olivetti e Selenia. È evidente che collaborazioni del genere, in sé preziose per la possibilità tanto di dare *know-how* quanto di riceverlo, risultano addirittura vitali in un contesto che mostra il mondo del lavoro come una realtà sempre più fondata su reti interattive e collegate. Anche per questo, negli ultimi tempi, si è dato vita a consorzi «di secondo livello». Uno, cui già si è accennato, è l'Associazione Urt; un altro, che risale anch'esso agli ultimi mesi, è il Sicel, del gruppo Enidata; un altro ancora è il Cria/3 (Centro ricerche informatica acqua agricoltura ambiente), con il Csei di Catania e il Formez; e ancora il consorzio Iatrin, che associa sei «poli tecnologici» del Mezzogiorno.

Uno degli scopi istituzionali del Cres sta nello svolgere attività di studio, ricerca e trasferimento di innovazione tecnologica a favore della piccola e media industria. Dopo quattordici anni di attività, con il conforto dei risultati, si è stabilita una solida collaborazione con gli enti amministrativi siciliani, regionali e locali: la Regione Siciliana vede nel Centro un punto di riferimento informatico per la promozione e l'adozione delle nuove tecnologie dell'informazione nella pubblica amministrazione. Due le conseguenze fruttuose: da una parte gli interventi concreti a sostegno di enti e di situazioni (come, per esempio, l'informatizzazione delle amministrazioni di alcuni Comuni siciliani), dall'altra la formazione del personale, che viene aiutato a varcare senza traumi la

temibile soglia dell'informatizzazione. Fra tanti possibili esempi, ne basti uno significativo: il prof. Stefano Riva Sanseverino, per incarico del Presidente della Regione Siciliana, Rino Nicolosi, ha coordinato i lavori preparatori del Piano telematico siciliano. Il Consorzio Teleinform, del quale il Cres fa parte con i due enti regionali Ems ed Espi, ne curerà, insieme a numerose altre realtà imprenditoriali nazionali, la redazione del progetto esecutivo e, successivamente, la realizzazione.

Il settore in cui forse si fanno più evidenti i vantaggi di una struttura privata agile, aperta su più fronti e nello stesso tempo vincolata a enti di grande respiro, è proprio quello della formazione. A partire dalla formazione interna: grazie al Cres, infatti, negli ultimi tre anni hanno potuto ottenere borse di ricerca cinquanta giovani laureati o diplomati, attraverso due progetti promossi dall'Agenzia per la promozione dello sviluppo del Mezzogiorno, prima il Progetto Latin (due concorsi per diciotto ricercatori, consistenti

in cicli formativi della durata di tre anni — di cui il primo completato nel 1988 — con concrete possibilità di inserimento interno al termine della borsa) e quindi il Progetto Urt, che prevedeva borse di formazione per dodici ricercatori in vista della nuova rete telematica latinet. A entrambi i progetti sono peraltro collegati programmi di formazione specialistica curati dal Cres con l'ausilio del Formez. A tutto ciò vanno aggiunti analoghi, anche se più ridotti, progetti finanziati da aziende (Digital, Italtel, Sicilcassa, Aidda).

Un organico fisso di oltre cinquant'ricercatori, forniti delle più recenti cognizioni e degli strumenti più adeguati: quanto di meglio si possa pensare per un luogo di ricerca la cui vocazione è chiaramente didattica, al servizio dello sviluppo contemporaneo, «in rete», di tutti gli aspetti della società. Basta dare una scorsa agli interventi realizzati in questi anni per rendersi conto della versatilità che si richiede a una struttura del genere; tutto

ciò, naturalmente, si ripercuote favorevolmente sulla competenza del personale. Per esempio, si è lavorato a un progetto del CNR su navigazione e controllo del traffico aereo, che ha richiesto lo sviluppo di competenze specialistiche nel settore dell'elettronica a microonde e dei sistemi di supporto decisionale; progetti simili, a livello sia operativo sia di formazione di personale esterno, hanno interessato i settori di trasporti, energia, materiali e dispositivi per l'elettronica a stato solido, fibre ottiche, servizi di riscossione tributi, telecomunicazioni, informatica avanzata e applicata. Il supporto tecnologico è pari alla mole degli impegni: ben undici laboratori specialistici, dai microprocessori allo sviluppo *software*, dalla videografica all'intelligenza artificiale, ai sistemi telematici, all'optoelettronica e alla microlitografia.

Il Sud è ancora un problema. Ma c'è qualche segno che il problema comincia a risolversi nel solo modo possibile e positivo: dall'interno.

Il «polo fiorentino»

di Domenico Cardini

Ordinario fuori ruolo di Composizione architettonica presso l'Università degli Studi di Firenze

Il 19 novembre 1988 è stata posta la prima pietra per la realizzazione del I lotto del «Polo fiorentino di ricerca scientifica e tecnologica». Un fatto concreto che costituisce il punto di arrivo di uno sforzo quasi ventennale compiuto dall'Università per dare spazio allo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica; ma anche un punto di partenza per avviare il processo di riqualificazione dell'assetto edilizio dell'Università di Firenze negli altri due insediamenti universitari: centro storico (ove sono collegate le facoltà umanistiche) e Careggi (ove è collocata la Facoltà di Medicina e Chirurgia) per la possibilità di utilizzare le strutture edilizie attualmente occupate dalle unità amministrative che si trasferiranno a Sesto.

Il «Polo» si estenderà in un'area di circa 70 ha., che fa parte del sistema urbanistico Firenze-Sesto Fiorentino a nord-ovest del centro storico, nella quale si prevede la costruzione di cir-

ca 1.500.000 mc/vp. corrispondente a circa 420.000 mq. di superficie costruita complessiva.

Diciamo «Polo fiorentino» perché oltre agli insediamenti tecnico-scientifici dell'Università per lo svolgimento delle attività didattiche e di ricerca istituzionali, vi troveranno posto anche altre strutture di ricerca pubbliche quali CNR, IROE, IAT, INFN, etc., cioè quei centri di ricerca omogenei con quelli propri della ricerca universitaria per sviluppare le reciproche potenzialità nell'interesse comune e della società (per le ovvie economie di scala che consentiranno, oltre alle economie possibili per una più razionale programmazione delle spese nell'acquisizione di attrezzature di ricerca d'uso comune) sulla quale dovrà ricadere il risultato delle ricerche e della sperimentazione. Strutture universitarie e centri di ricerca esistenti o in formazione condizionate spesso nel loro sviluppo da strutture edilizie inadatte ad

una ricerca moderna funzionale allo sviluppo del paese.

Questo *primo lotto* di iniziativa universitaria, che ha ottenuto un finanziamento FIO per circa 114 miliardi, dovrebbe essere realizzato entro il 1993. Esso interessa il «Polo» per circa 103.000 mq. di superficie costruita. Comprenderà le aree della Chimica, della Fisica, della Matematica e due dipartimenti di Agraria. Vi troverà posto il Laboratorio europeo di spettroscopie non lineari (LENS), l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'Istituto Nazionale di Ottica ed un importante gruppo di laboratori del CNR.

L'Università, affinché si realizzi quest'ultimo insediamento, ha ceduto gratuitamente una parte dell'area da essa acquistata ed ha stipulato con il CNR una convenzione apposita che dovrà estendersi anche all'uso comune dei servizi tecnologici e generali. Si prevede che questi laboratori (che verranno costruiti con finanziamenti autonomi da quelli universitari) vengano realizzati in tempi paralleli e compatibili con i finanziamenti FIO. Analogo comportamento è stato tenuto con gli altri Istituti.

Va anche rilevato che in adiacenza all'insediamento dell'area della chimica è prevista la costruzione del Dipar-

timento di Scienze farmaceutiche che verrà finanziato con circa 7 miliardi facenti parte dei finanziamenti già assegnati all'Università sui fondi della 818/84 e pertanto già disponibili.

Si sta dunque delineando concretamente, con scadenza a tempi brevi, un primo lotto di un insediamento scientifico corredato dai servizi tecnologici e da quelli complementari necessari allo svolgimento della vita associata della comunità scientifica che vi sarà ospitata e che va a coinvolgere circa 2500 persone tra studenti, ricercatori (italiani e stranieri) universitari e di altri enti, personale tecnico ed amministrativo. Un insediamento che sarà dotato di servizi specializzati quali biblioteche centralizzate, centro elaborazione dati, spazi di studio e di soggiorno, mense, foresterie, centro sportivo, etc. oltre a vasti spazi all'aperto: strade, piazze, verde, parcheggi. Un insediamento urbano, strutturato come una città tradizionale in maglie ed isolati che vanno a rafforzare formalmente il di-

segno dell'antica centuriazione romana della Piana tuttora presente che non potrà non esercitare, o subire, interazioni di vario genere, non tutte prevedibili, con la struttura urbana e socio economica di cui verrà a far parte: un elemento propulsivo, un punto fermo sul quale si sta riorganizzando l'area metropolitana fiorentina.

In questo momento appare di primaria importanza la costruzione delle infrastrutture viarie e tecnologiche, esterne all'area scientifica, indispensabili per il funzionamento stesso del «Polo di ricerca» e per lo sviluppo dei suoi rapporti con le altre strutture universitarie e, più in generale, con la Città: un problema sul quale gli Enti territoriali deputati sono severamente impegnati.

Mentre stanno procedendo i lavori del primo lotto, l'Università sta lavorando alla progettazione del secondo lotto.

Questo riguarda principalmente il resto della Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali (e cioè i Dipar-

timenti biologici e naturalistici), la Facoltà di Agraria (di cui nel primo lotto sono compresi 2 Dipartimenti), che potrà utilizzare per i propri esperimenti anche aree del previsto Parco territoriale metropolitano adiacente all'area di ricerca, e la Facoltà di Ingegneria. Una Facoltà, questa, in grande crescita, attualmente ospitata nell'ex Seminario arcivescovile di S. Marta, nel quale non ha alcuna possibilità di sviluppo.

Naturalmente rimarranno disponibili aree sufficienti all'espansione prevedibile delle unità amministrative che fanno parte del primo lotto ed altre destinate allo sviluppo di iniziative omogenee a quelle in essere ed in questo momento non prevedibili.

Concludendo: si tratta di un'area specializzata di ricerca e di formazione alla ricerca, dalle molte valenze scientifiche, universitarie ed urbane; un aspetto essenziale del modo adottato per l'adeguamento dell'Università di Firenze alle necessità del tempo presente.

CRAI. A stretto contatto con il mondo produttivo

di Franco Bartucci

Nel 1979, su iniziativa dell'Università degli Studi della Calabria, della Cassa di Risparmio di Calabria e Lucania, del Consiglio Nazionale delle Ricerche, del DNE (Digital Network Engineering SpA), della SEGEM SpA e della Sipe Optimization SpA, veniva fondato a Cosenza il CRAI (Consorzio per la Ricerca e le Applicazioni di Informatica) per promuovere e realizzare attività di ricerca, sviluppo, applicazioni, trasferimento di tecnologie e conoscenze in informatica.

Successivamente hanno aderito all'iniziativa: l'Amministrazione Provinciale di Cosenza, il Comune di Rende, l'ENIDATA SpA, l'INTERSEL SpA e la Sirio Srl.

Il CRAI rappresenta uno dei primi tentativi, in Italia, di costruire un originale rapporto tra il mondo della ricerca scientifica, in particolare l'università, e quello della produzione e dei servizi fondato sul trasferimento delle conoscenze, la concretizzazione in pro-

dotti delle idee innovative e la mobilità dei ricercatori. In particolare, il CRAI persegue i seguenti scopi:

a) favorire l'interazione tra istituti universitari, di ricerca ed organismi rappresentativi in campi di rilevante interesse economico e sociale, promuovendo la connessione tecnica ed operativa degli enti locali e delle organizzazioni consorziate, garantendo lo scambio delle informazioni e delle conoscenze, assicurando l'utilizzazione in comune delle risorse;

b) perseguire la standardizzazione delle procedure e dei protocolli di connessione e costituire una base tecnica ed organizzativa per l'inserimento in reti di calcolatori, sempre tenendo conto della interrelazione tra nuove tecniche di elaborazione e di trasmissione digitale dei dati;

c) sviluppare in collaborazione con le istituzioni universitarie della Regione Calabria la preparazione professionale nel campo dell'informatica orien-

tata alle applicazioni nei settori delle attività produttive riguardanti i campi economico-sociali, industriali e amministrativi, facilitando l'accesso alle relative tecniche anche agli enti di minore dimensione e la loro estensione a nuovi settori produttivi di interesse sociale;

d) fornire ai consorziati — e a quanti ne facciano richiesta — servizi di elaborazione e di trasmissione dati per scopi gestionali ed amministrativi.

La scelta di localizzare in Calabria il CRAI è scaturita per dare una risposta ad una logica di intervento nel Mezzogiorno in modo da privilegiare i settori a tecnologia avanzata. L'azione svolta in questi anni dal CRAI non è stata ristretta alle sole aree meridionali ma si è sviluppata, con una presenza produttiva e competitiva, anche nei mercati forti dell'informatica attraverso l'ideazione, la realizzazione e il trasferimento di prodotti innovativi e di ricerca.

La sede centrale del CRAI è stata costruita sul territorio di Rende (Cosenza), nelle adiacenze dell'Università della Calabria in contrada Arcavacata, ed è costituita da un complesso dotato di laboratori, uffici, strutture di formazione e residenziali. Il complesso, che si sviluppa su una superficie

complessiva di circa 66.000 mq, è stato realizzato con finanziamenti dell'Agenzia per la promozione dello sviluppo del Mezzogiorno (ex Cassa per il Mezzogiorno) nell'ambito del Progetto Speciale 35-130/133 IND. Il Consorzio dispone, inoltre, di una sede a Roma dove operano gruppi di progetto. Ha un organico di circa 110 dipendenti, costituito prevalentemente da laureati in Ingegneria e in Scienze provenienti per la maggior parte dall'Università della Calabria. A tale organico si affiancano 20 giovani laureati e diplomati attualmente in formazione, nonché numerosi consulenti esterni provenienti da diverse realtà accademiche ed industriali.

I settori operativi

Per quanto riguarda le risorse finanziarie del Consorzio, queste si basano su un fondo consortile di circa 1.400 milioni. I risultati economici conseguiti negli ultimi sei anni hanno

mostrato una crescita significativa e continua. Si è passati dai quattro miliardi del 1983 ai dieci miliardi del 1988. Il CRAI è attualmente strutturato in cinque settori operativi così distribuiti: Ricerca applicata; Sviluppo prodotti; Applicazioni; Formazione; Servizi di calcolo e telecomunicazioni. Al suo interno vi operano, inoltre varie unità di supporto.

Entrando nello specifico dei settori operativi di intervento si evidenzia la particolarità della mole di lavoro prodotto nel decennio di vita che ha portato ad assicurare alla struttura una crescita scientifica ed una immagine operativa non solo nel contesto regionale quanto in quello internazionale.

Il settore operativo *Ricerca applicata* promuove e sviluppa progetti in differenti settori dell'informatica partecipando ad attività di ricerca sia a livello nazionale che a livello europeo.

Le più importanti linee di ricerca su cui questo settore operativo ha lavorato sono: ingegneria del software, basi di dati distribuite, interfacce avan-

zate a basi di dati e basi di conoscenza, sistemi distribuiti, metodologie e strumenti per il disegno e la valutazione di prestazioni di sistemi di basi di dati, architetture parallele. Questo complesso di azioni di ricerca applicata fornisce una gamma diversificata di «prodotti» costituita da prototipi software, pubblicazioni scientifiche, *know-how*, rapporti di collaborazione con le più prestigiose realtà di ricerca nazionali ed internazionali.

Il settore operativo *Sviluppo prodotti* rappresenta la naturale conseguenza di una serie di attività realizzate nell'ambito della ricerca applicata. Gli interventi compiuti in questo settore riguardano: *Basi di Dati* — è stato sviluppato il prodotto DBAP (Data Base Analyzer and Predictor), realizzato in parte con finanziamenti IMI ed ora in fase di prossima commercializzazione a livello europeo e nord americano; *Multi Data Base* — in tale ambito è in fase di completamento il prodotto DQS (Distributed Query System); *Interfaccia Uomo-Macchina* —



Il complesso del CRAI di Cosenza

le attività in questo settore riguardano prevalentemente la sperimentazione degli Iper testi; *Programmazione Logica* — l'obiettivo generale in tale area è quello di realizzare un ambiente Prolog che possa accedere a basi di dati esterne; *Office Automation Avanzato*; *Ambienti per la Gestione di Progetti Software* — le attività riguardano la realizzazione di un ambiente IPSE a supporto della produzione di software.

Le future attività di questo settore operativo saranno orientate verso la creazione di prodotti innovativi nelle aree tecnologiche dell'ingegneria del software e delle basi di dati avanzate (*knowledge based*, multimedia, *object oriented*).

Il settore operativo *Applicazioni*, nato inizialmente con l'obiettivo di sviluppare sistemi informativi per alcuni consorziati, ha stabilito e rafforzato nel corso degli anni molteplici e sempre più stretti rapporti con il territorio circostante. Un significato particolare assume nell'ambito di questo settore il progetto URT (Unità Regionali di Trasferimento) promosso dal Ministero per gli interventi straordinari nel Mezzogiorno e sviluppate nell'ambito del Progetto Speciale 35-130/133 IND dai quattro poli informatici IATIN (CRAI, CRIAI, CRES, CSATA). Obiettivo del progetto URT è quello di favorire la diffusione dei processi innovativi, di promuovere la domanda e stimolare l'offerta di servizi informatici e telematici, tradizionali ed innovativi, nell'ottica di costituire le basi permanenti per la creazione nel Mezzogiorno di un efficiente «mercato dell'informazione specializzata» in coerenza con quanto si verifica nelle aree tecnologicamente sviluppate ed industrializzate.

Nell'ambito del progetto URT sono stati implementati ed erogati i seguenti servizi: cartografia numerica

computerizzata; controllo di qualità e certificazione software; progettazione e valutazione di sistemi informativi; consulenza ed assistenza per favorire la nascita e lo sviluppo di imprese innovative; accesso a banche dati ed altre fonti informative.

Il settore operativo *Formazione* riveste un'importanza strategica per lo sviluppo dei programmi dell'azienda, le cui attività sono classificabili in tre categorie: corsi per borsisti finalizzati all'assunzione presso il CRAI; corsi per i consorziati; corsi per enti pubblici. La creazione di una moderna e qualificata struttura formativa fa oggi del CRAI uno dei più interessanti ed avanzati centri di formazione in informatica.

Il Consorzio si avvale per la progettazione e la realizzazione degli interventi formativi della collaborazione di esperti provenienti dalle più prestigiose realtà accademiche ed industriali italiane. Le linee di intervento di questo settore sono la formazione di specialisti in tecnologie informatiche e l'utilizzo delle tecnologie informatiche nella didattica; mentre periodicamente vengono promossi *workshop* e scuole internazionali su tematiche avanzate di ricerca al fine di favorire un processo di crescita ed uno scambio di know-how.

Il settore operativo *Servizi di calcolo e telecomunicazioni* ha la funzione di fornire servizi di calcolo efficienti sia all'interno e sia all'esterno del CRAI. Le risorse di calcolo gestite dal settore sono notevoli, sia per la potenza di calcolo installata che per l'eterogeneità degli ambienti presenti, creando le condizioni per svolgere un ruolo sempre più significativo in prospettiva di un'apertura delle sue risorse ad utenti esterni attraverso la creazione della rete IATINET nell'ambito del progetto URT. Utilizzando questo progetto il CRAI ha approntato recen-

temente una banca dati sul sistema delle imprese in Calabria.

Una banca dati aggiornatissima

La banca dati è stata realizzata con l'obiettivo di costruire una mappa delle imprese esistenti, di individuare le loro caratteristiche e di acquisire notizie sulla diffusione delle tecnologie dell'informazione nelle aziende operanti in Calabria, per contribuire a ridurre il grado di arbitrarietà delle decisioni pubbliche e private.

Considerando che le pochissime banche dati e fonti informative esistenti in Italia contengono informazioni molto elementari sulle imprese, la banca dati del CRAI dà un contributo importante alla conoscenza della realtà produttiva calabrese ed è l'unica a livello nazionale a contenere informazioni dettagliate sull'intero sistema delle imprese e sui processi di diffusione delle tecnologie dell'informazione nella micro e piccola impresa.

Tra i principali partner e committenti del CRAI troviamo organizzazioni internazionali, quali: CEE ed Unesco; enti pubblici nazionali (Agensud, CNR, IMI, ISTAT, Università della Calabria); amministrazioni locali (Regione Calabria, Comune di Rende, Comune di Cosenza, varie Comunità Montane); imprese varie (Enidata, SIP, Italtel Telematica, Snam Progetti).

Per quanto riguarda la tipologia dei committenti la ripartizione percentuale riferita all'ultimo triennio è la seguente: 34% organizzazioni internazionali; 39% enti pubblici nazionali; 10% amministrazioni locali; 17% imprese varie.

Alla realizzazione della rubrica «Il Trimestre» hanno collaborato Tiziana Sabuzi Giuliani e Marco Conti

abstract

Science parks

In this issue the section II trimestre deals with science parks, which are, according to OECD, areas «covering contiguous sites where technology-related activities are carried on, whether of research, development, manufacturing or software type together with all directly supporting services». As a matter of fact there are many definitions of «science parks», which are also called «research parks», upon which different estimates concerning the number of existing parks are based.

According to U.S. sources, science parks amount roughly to 200 and combine laboratory research with production in high-tech sectors such as a computer science, electronics and biotechnologies. They are therefore involved in activities of pure and applied research as well as in industrial production. Their dimensions vary from one

country to another and may reach thousands of hectares.

A science park requires supporting university structures, governmental aids both at central and local level together with a wide range of available facilities.

Science parks were created in the U.S. — the most famous one is located in Silicon Valley — but so far about the half of the American parks failed to reach their aims. Investments are high and have long-term returns; moreover, the contribution of research parks to employment is low and regards above all highly specialized researchers. Only indirectly do they help to create new workplaces.

Science parks have been created in several EEC countries as well in order to pave the way to a technological cooperation between universities and

industrial groups in the most advanced sectors. European countries have tried to avoid the American mistakes with the setting-up of Business and Innovation Centers (BICs) which may better meet the needs of the member states. Priority was given to less favoured areas as the establishment of a BIC may trigger a local development process.

Il trimestre also hosts several articles illustrating the characteristics of the science parks located in Montpellier (France), Trieste and Tecnocity in Piemonte (both located in Northern Italy), Tecnopolis in Puglia, Cres in Sicily and Cosenza (all located in Southern Italy) and Florence, stressing similarities and differences, advantages and drawbacks in order to evaluate present achievements and define future goals.

résumé

Les parcs scientifiques

Dans ce numéro la rubrique II trimestre est dédiée à un thème très intéressant, c'est à dire les parcs technologiques, qui l'OCDE a défini comme «des aires dans lesquelles on déroule des activités qui concernent des produits et des services avancés de recherche, développement, production ou software en plus que toutes les autres activités de support qui peuvent se rapporter à elles». En réalité il y a des définitions différentes de science park au de research park selon lesquelles on a effectué des estimations diverses sur le nombre des parcs existants.

Selon les sources américaines actuellement ils sont presque deux cents et associent à la recherche en laboratoire l'activité productive en secteurs d'haute technologie, comme l'électronique, l'informatique et les biotechnologies.

Les parcs scientifiques donc, outre que la production industrielle, déroulent soit la recherche pure que la recherche appliquée. Les dimensions de ces parcs varient selon les pays et

peuvent rejoindre des dimensions imposantes qui valent de milliers d'hectares. Afin qu'un parc scientifique puisse naître, il a besoin d'être soutenu par des structures universitaires, par le support gouvernemental, soit au niveau central que local, et même par la disponibilité d'édifices et d'infrastructures.

Les parcs scientifiques ont trouvé leur origine en Amérique — le plus fameux est celui de Silicon Valley — mais il vaut le peine de remarquer que le 50% des parcs américains a échoué son propre but. Les parcs, en effet, demandent des investissements considérables qui peuvent garantir une retombée seulement après quelque temps; en outre leur contribution à l'occupation est modeste et concerne plus ou moins des occupations qui ont une haute spécialisation scientifique et technologique, et c'est seulement indirectement qu'on a créé des places de travail dans la zone.

Pendant les dernières années des initiatives semblables ont été réalisées

même dans quelques pays de la CEE pour ouvrir la voie à une coopération technologique parmi des entreprises et des universités dans les secteurs scientifiques plus avancés.

En Europe on a essayé d'éviter les fautes accomplies en Amérique en fondant les BIC (Business and Innovation Centers) qui peuvent s'adapter mieux aux exigences européennes. On a donné la priorité aux zones moins favorisées, dans l'espoir que la création d'un BIC ait pu amorcer un processus de développement dans cette aire là.

La rubrique est accompagnée par de nombreux articles qui illustrent les caractéristiques des parcs technologiques de Montpellier (France), Tecnocity (Piémont), Tecnopolis (Pouilles), Cres (Sicile), Trieste, Florence et Cosenza en remarquant les rassemblements et les différences, les lumières et les ombres au fin de donner un'évaluation du chemin déjà parcouru et de définir les buts de demain.



Notizie dal CUN

SESSIONE DEL 20, 21, 22 LUGLIO 1988

Approvazione del parere sullo schema di disegno di legge concernente «Disposizioni sul dottorato di ricerca» - Commissione II) - 21/7/88

1. Le difficoltà incontrate nell'attuazione del dottorato di ricerca di cui al DPR 382/80, ed emblematicamente espresse dai ritardi nell'attivazione dei diversi cicli di dottorato, sicuramente richiedono una nuova disciplina legislativa della materia. Sicché merita apprezzamento l'iniziativa del Ministro della P.I. diretta a predisporre uno schema di disegno di legge sull'istituto di cui trattasi. E va pure condivisa l'ispirazione fondamentale di tale schema che porta a riconoscere un ruolo più significativo alle università, in ossequio al principio dell'autonomia sancito nell'art. 33 della Costituzione.

Pertanto, la mancanza di un quadro normativo che definisca compiutamente — sia pure nei tratti fondamentali — attribuzioni e ruoli delle singole università e del sistema universitario nel suo complesso, anche nella prospettiva della riorganizzazione della ricerca, potrebbe consigliare di intervenire per ora solo a rimuovere gli inconvenienti e gli intralci più cospicui, dettando la nuova disciplina organica del dottorato una volta definito il quadro generale di riferimento.

Del resto, l'insuperabile precarietà delle soluzioni adottate in assenza di un quadro normativo siffatto è esplicitamente ammessa nello stesso schema a proposito delle risorse finanziarie da destinare all'attivazione dei dottorati: essendo prevista la vigenza della disciplina di cui all'art. 75 DPR 382/80 «Fino all'entrata in vigore della nuo-

va normativa di attuazione dei principi di autonomia delle università» (art. 8 c.l. Schema).

Ma non adeguata può ritenersi anche l'enunciazione del criterio destinato a valere in via definitiva: criterio che consiste nel porre a carico delle università il compito di assicurare i mezzi finanziari necessari allo svolgimento dei corsi e alla corresponsione delle borse di studio (art. 3 c.l.). Tale criterio potrebbe comportare il rischio di troppo marcate differenziazioni tra le università; e se assurgesse a fonte preminente delle risorse la convenzione con enti pubblici e imprese pubbliche e private, tale rischio riguarderebbe non solo le università, ma anche le aree disciplinari.

All'indispensabile quadro di riferimento appartiene, in specie, la determinazione dei criteri e delle modalità generali secondo cui deve esplicarsi l'iniziativa delle singole università, in modo da conservare equilibrio e coerenza al sistema in cui tutte sono comprese. La mancanza di tali regole generali, di contro al potere riconosciuto alle università di determinare — mediante lo statuto — la disciplina di molteplici e rilevanti aspetti del dottorato (art. 2 c. 2), sembra invero mal conciliarsi con la validità generale del titolo accademico in questione, e potrebbe dar vita a competizioni — non necessariamente di alto profilo — tra le università.

D'altronde, l'esigenza di stabilire parametri generali di comportamento, allorché l'attività delle singole istituzioni universitarie sia destinata a produrre effetti sul piano generale, costituisce un passaggio nodale dell'intero processo di ridefinizione del loro ruolo in termini di autentica autonomia. Passaggio ovviamente da sciogliere in modo compatibile con il valore costituzionale richiamato.

2. Ai rilievi di metodo appena formulati possono aggiungersi alcune considerazioni più generali sul metodo delle soluzioni profilate nello schema progettuale di cui trattasi.

Il silenzio serbato in tale schema circa l'utilizzabilità del consorzio tra le università, insieme con la portata generale della norma abrogativa finale (art. 9: «Sono abrogate le disposizioni di cui al capo II del titolo III del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, e successive modificazioni e integrazioni») può quanto meno ingenerare dubbi intorno alla perdurante possibilità di superare l'atomismo delle singole università, integrandole in moduli cooperativi. Si palesa opportuno dunque confermare esplicitamente la possibilità di fare ricorso al consorzio (cfr. legge 13 agosto 1984, n. 476).

Del pari bisognevole di nuova attenzione è il disposto che assegna allo statuto dell'università la disciplina di molteplici profili del dottorato (modalità dell'accesso, composizione delle Commissioni giudicatrici, composizione del Collegio dei docenti: art. 2 c. 2). La nota complessiva del procedimento di formazione dell'atto statutario sembra, invero, mal corrispondere al carattere dettagliato della disciplina anzidetta, carattere che meglio si correla a meccanismi più agili di produzione normativa.

3. Più analitici rilievi possono formularsi con riguardo al Collegio dei docenti, all'accesso ai corsi di dottorato, alla misura della borsa, all'esame finale, alla valutazione del titolo di dottore di ricerca, agli studenti stranieri.

Collegio dei docenti, coordinatore

Tenuto conto delle finalità formative e della durata dei corsi di dottorato, si ritiene che il numero minimo per il collegio dei docenti sia fissato in cinque.

E va chiarito che gli esperti di provenienza dall'esterno dell'università che possono far parte di detto Collegio (art. 5 c. 1.) sono nominati in aggiunta al numero minimo richiesto. Si condivide invece la preoccupazione di evitare che, stante la disciplina vigente, si renda impossibile la nomina del coordinatore: preoccupazione che è alla base del disposto di cui all'art. 5 c. 2 («La presidenza del Collegio è in ogni caso riservata ad un professore ordinario, anche se a tempo definito»), da intendersi, peraltro, nel senso che il professore ordinario a tempo definito può essere nominato coordinatore nel caso di indisponibilità di un professore ordinario o anche associato a tempo pieno. Si ritiene, cioè, che potranno essere nominati coordinatori nell'ordine: i professori ordinari a tempo pieno; i professori associati a tempo pieno; i professori ordinari a tempo definito.

I componenti del Collegio dei docenti compresi quelli aggiunti, possono essere designati nelle Commissioni di accesso di esame finale.

Si ritiene, infine, che anche i ricercatori confermati possano insegnare nel dottorato, senza tuttavia entrare a far parte del Collegio dei docenti.

Accesso al dottorato di ricerca

Si valuta favorevolmente la previsione che la domanda di accesso ai corsi di dottorato possa essere presentata anche da coloro che, alla scadenza del termine utile, non siano ancora laureati (art. 2 ult. c.). Peraltro, nell'ottica

del buon andamento della pubblica Amministrazione e del rispetto della *par condicio*, sembra più ragionevole stabilire che, al momento delle prove di ammissione, tutti i concorrenti abbiano conseguito il diploma di laurea.

Sempre in tema di accesso, tenuto conto delle finalità del dottorato di ricerca, pare egualmente ragionevole fissare un limite di tempo dal conseguimento della laurea (determinabile in cinque anni), insieme con un limite massimo di età (determinabile in trenta anni). Secondo questa ipotesi, dovrebbero poter partecipare al concorso per l'ammissione al dottorato coloro che abbiano conseguito la laurea da non più di cinque anni e che non abbiano superato il trentesimo anno di età.

Conseguimento del titolo

Dato il valore del titolo di dottore di ricerca (compresa la sua utilizzabilità ai fini del trattamento di quiescenza e di previdenza: art. 4 c. 2), si reputa necessario che l'esame finale per il conseguimento di tale titolo sia giudicato da una Commissione operante in sede nazionale. Non si condivide perciò la soluzione delineata dall'art. 2 c. 2 consistente nel rimettere puramente e semplicemente allo statuto delle singole università la disciplina della composizione della Commissione per l'esame anzidetto. Né si condivide la soluzione transitoria che demanda al Collegio dei docenti il rilascio del titolo di dottore, in attesa delle previste modifiche statutarie (art. 8 c. 5).

Si esprime invece parere favorevole sulla previsione di cui all'art. 1 c. 5 secondo cui la prova conclusiva può essere sostenuta anche oltre il termine di durata del corso. E quanto alle condizioni da rispettare per tale evenienza, si conviene sul punto che occorre il motivato giudizio del consiglio del corso (rectus: Collegio dei docenti) circa la sussistenza di apprezzabili motivi per il completamento della ricerca; mentre si reputa più congruo stabilire che la prova possa essere differita non oltre il secondo (e non già il primo) anno accademico successivo. L'investimento di risorse pubbliche nella formazione dei dottorandi può dare un buon fondamento all'ipotesi di un limitato e controllato rinvio dell'esame finale.

Misura della borsa di studio

I dati della comune esperienza evidenziano la necessità di elevare la misura base della borsa di studio, anche per adeguarla a quella stabilita per altre istituzioni di ricerca (le borse di studio CNR ammontano attualmente a lire 18 milioni annui), fissando peraltro un limite massimo delle integrazioni nella misura del 50% della borsa. Gli elementi acquisiti nell'attuazione finora intervenuta nel dottorato consigliano, a loro volta, di prevedere la possibilità del rimborso delle spese necessarie per i trasferimenti e i soggiorni fuori sede dei dottorandi. In particolare per i soggiorni all'estero va prevista la cumulabilità della borsa di dottorato con borse estere.

Valutazione del titolo di dottore di ricerca

Sembra opportuno riformulare il dettato dell'art. 4 c. 1, prevedendo che il titolo di dottore di ricerca venga valutato come titolo scientifico sia nei concorsi a professore universitario e a ricercatore sia nei concorsi per l'accesso ad impieghi che comportino lo svolgimento di atti-

vità di ricerca. Per i concorsi a ricercatore si conferma l'indicazione, già espressa dal CUN, di riservare un punteggio specifico al titolo di cui si tratta, e si propone di stabilire che in tali concorsi, a parità di merito, lo stesso sia titolo preferenziale.

Si propone poi che il ricercatore non confermato che sia in possesso del titolo di dottore di ricerca possa chiedere di essere sottoposto al giudizio di conferma anche prima del triennio di cui al primo comma dell'art. 31 del DPR 382/80, ma non prima di un anno dalla nomina (unanimità).

Si esprime parere favorevole circa la prevista possibilità di riscatto, ai fini del trattamento di quiescenza e previdenza, del periodo corrispondente al corso di dottorato (art. 4 c. 2).

Studenti stranieri

È stata avanzata riserva critica sulla modifica della disciplina relativa agli studenti non cittadini italiani, in quanto ritenuta più restrittiva del vigente regime fissato nell'art. 71 u.c. DPR 382, così come modificato dalla legge n. 476 del 1984 (art. 1).

Norma abrogativa finale

Per esigenze di compiutezza del disegno normativo, *considerato* che non tutti gli aspetti della disciplina stabilita nel DPR 382/80 e successive modificazioni per il dottorato di ricerca sono oggetto della nuova disciplina di cui allo schema di disegno di legge;

considerato altresì che alcuni momenti della vigente disciplina del DPR 382 — appunto non oggetto di nuova disciplina — devono ritenersi validi (come ad esempio la determinazione del contenuto del dottorato, profili dell'esame finale);

si ritiene che la dichiarazione finale di abrogazione del capo II titolo III del DPR 382 vada temperata, stabilendo che sono abrogate le disposizioni di tale capo incompatibili con la nuova disciplina. Sarà opportuno individuare puntualmente tali disposizioni in sede di elaborazione finale del disegno di legge di cui trattasi.

Dottorati di ricerca - 22/7/88

Composizione della Commissione per il conseguimento del titolo di Dottore di ricerca (Dottorati in scadenza il 31 ottobre) (Comitati di Facoltà) - 22/7/88 a.m.

Il Coordinatore della IV Commissione ha letto il seguente documento:

1. Diverse Commissioni per l'esame finale di dottorato, in particolare dell'area economica, hanno rilevato l'opportunità che, oltre al giudizio favorevole o a quello negativo, la Commissione possa esprimere un giudizio di rinvio del candidato, nei casi in cui la dissertazione finale appaia per qualche motivo incompleta, ma testimoni dell'attitudine del candidato alla ricerca.

2. L'attuale normativa non sembra consentire un rinvio come quello prospettato (termine per la presentazione dei documenti e dell'elaborato) e comunque genererebbe confusione e difficoltà (mantenimento di Commissioni a tempo indeterminato, decisioni che riguardano al-

cuni dei candidati, rischio della creazione di posizioni «precarie», etc.).

3. D'altra parte una possibilità di rinvio per completare in modo soddisfacente il lavoro, oppure la scelta, autonoma nel momento della sua presentazione, sono consueti nei paesi con più lunga tradizione di curriculum di dottorato.

4. Una interpretazione restrittiva del disposto del primo comma dell'art. 73 del DPR 382/80 (Il titolo... è conferito... a chi ha conseguito, a conclusione del corso, risultati di rilevante valore scientifico...) tale da fissare in modo assolutamente rigido la valutazione in coincidenza con il momento conclusivo del corso sembrerebbe contraria allo spirito della legge, e del resto all'interpretazione che delle norme relative al curriculum di dottorato è stata opportunamente data dalle circolari ministeriali. Anche se la previsione di un curriculum di durata definita è per diversi aspetti positiva, non si può trascurare la possibilità che gli esiti di un autentico lavoro di ricerca non si conformino alle scadenze prestabilite.

5. Una possibile soluzione al problema può essere quella di prevedere, in sede di interpretazione applicativa della legge, che lo stesso Collegio dei docenti, al momento di approvare la presentazione per gli allievi del corso (circolare MPI 26/7/86, prot. 1368), possa eventualmente esprimere un giudizio sull'opportunità di rinviare la presentazione della dissertazione finale ad un momento successivo. Potrebbe essere previsto un limite massimo per il rinvio, ad esempio di due anni. La valutazione sarebbe in questo caso effettuata dalla Commissione nominata per l'anno scelto dal candidato o consigliato dal Collegio dei docenti. A tutti i fini (compresa l'attribuzione della borsa) il corso di dottorato sarebbe concluso.

Il documento messo in votazione è approvato all'unanimità.

Contratti ex art. 25 DPR 382/80 a.a. 88/89 - 21/7/88

Il Vice Presidente ricorda che della questione per gli aspetti generali è investita la Commissione IV. In particolare il Ministro ha chiesto che il CUN individui criteri rigorosi interpretativi della legge.

Viene approvato il seguente parere proposto dalla Commissione IV:

«PARERE SULLA RICHIESTA DI CONTRATTI DALLE UNIVERSITÀ»

Vista la ministeriale 5747 del 14 luglio 1988, il Consiglio esprime il seguente parere circa le richieste di contratto per l'anno 1988/89.

1. In base alla delibera CUN 9/10/1987 non si potrebbe procedere a dare parere sulle richieste, in mancanza delle informazioni che la Direzione avrebbe dovuto chiedere alle università inviando utilmente il modulo predisposto dal CUN circa i contratti stipulati nell'anno accademico 1987/88.

2. Se fosse confermato che la Direzione Generale Istruzione Universitaria non ha inviato alle università il modulo, si dovrebbe invitare il Ministro a farlo immediatamente per gli anni accademici 1987/88 e 1988/89.

3. Subordinando il parere sui contratti alle informa-



Università di Princeton: ingresso di un edificio residenziale

zioni di cui sopra si avrebbe tuttavia, per quest'anno, un ritardo eccessivo. Si potrebbe quindi procedere alle assegnazioni ancora per questo anno, sulla base di informazioni generali, che tuttavia dovrebbero essere in ogni caso trasmesse dal Ministero.

4. Si tratta di conoscere il numero degli insegnamenti attivati da ogni università, nonché anni di durata e scuola di specializzazione di ciascuna università, cioè degli elementi di riferimento in base ai quali il CUN ha proposto la ripartizione dei fondi per lo scorso anno accademico.

5. Deve poi essere valutata l'ammissibilità delle università non statali: il Consiglio ritiene che essa ebba essere negata dal momento che si tratta di fondi destinati a residue attività didattiche, a carico delle università stesse.

Si deve anche tenere conto che le opportunità che la legge 382/80 vigente in materia di contratti offre alle università non statali sono più ampie di quelle previste per le università statali.

6. E appena il caso di ribadire la delibera CUN secondo la quale la ripartizione (provvisoria!) va effettuata non in base alla dimensione della richiesta, ma in base a parametri oggettivi (vedi punto 4).

SESSIONE DEL 6 E 7 OTTOBRE 1988

Parere su affidamenti, supplenze, incarichi e contratti ex art. 25 termine ultimo entro il quale deve essere concesso il nulla osta.

Il Consiglio,

– considerato che pervengono dalle università e, quindi, dalla Direzione Generale, pratiche che riguardano affidamenti, supplenze, incarichi e contratti relativi ad anni accademici passati;

– considerato che solo a seguito del parere del CUN e fatta salva ogni altra verifica disposta dall'Amministrazione il Ministero invia alle università il nulla osta per il conferimento di affidamenti, supplenze, etc. con la conseguente possibilità legale di inizio del corso;

– considerato che il termine ultimo per poter tenere lezioni è fissato dall'art. 1 del Regolamento generale universitario in modo perentorio al 15 giugno, termine stabile di 15 giorni per ragioni locali (mai quindi oltre il 30 giugno);

– considerato che oltre il predetto termine non è possibile disporre per i docenti o per gli altri studenti l'effettuazione del corso, risolvendosi quindi affidamento, supplenze, etc. in una mera titolarità;

– considerato che, anche applicando le vigenti norme che consentono compattazione dei corsi è comunque necessario un minimo di periodo che permetta di tenere il corso di insegnamento nei termini temporali di legge;

esprime il parere che

1. le università siano richiamate all'osservanza delle scadenze di legge;

2. non sia compatibile con un corretto funzionamento della didattica esprimere pareri su affidamenti, supplenze

ze, incarichi e contratti ex art. 25 relativamente ad anni accademici precedenti, tenuti all'epoca senza «base giuridica»;

3. i suddetti pareri possono essere utilmente espressi a decorrere dall'a.a. 1988/89, per ogni anno sino alla sessione CUN di febbraio onde consentire all'amministrazione di darne notizia in tempo utile alle università e queste agli interessati;

4. oltre tale termine i pareri siano espressi solo in relazione a sopraggiunti motivi di necessità (cessazione di titolare) dando luogo, ove la comunicazione dell'università sia successiva al termine legale per la fine delle lezioni, alla sola titolarità.

SESSIONE DEL 27, 28 E 29 OTTOBRE 1988

Borse di studio (Commissione II) - 28/10/88

Il Consiglio Universitario Nazionale presa visione del Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di Dottorato di ricerca nelle università ed istituti di istruzione universitaria (suppl. ord. Gazzetta Ufficiale del 2/2/88 - Decreto del 15/12/87) rileva che nell'articolo 10 ultimo comma si stabilisce che «chi abbia usufruito di una borsa di studio per un corso di dottorato, di perfezionamento o di specializzazione non può chiedere di fruirne una seconda volta, anche se per titolo diverso».

Rilevato che questa disposizione riproduce l'art. 74 ultimo comma del DPR 382/80 e tenuto conto delle diffuse doglianze che sono state espresse dai giovani studiosi che ambiscono ad arricchire la propria preparazione attraverso la frequenza di corsi anche diversi e successivi di perfezionamento, specializzazione e dottorato di ricerca, sulla base del dettato costituzionale a favore del diritto allo studio dei capaci e meritevoli a raggiungere i più alti gradi degli studi anche se sprovvisti di mezzi, segnala all'on.le ministro l'opportunità di promuovere la modifica del citato ultimo comma dell'articolo 74 per rimuovere il non accettabile rilievo sopra richiamato. Approvato all'unanimità.

SESSIONE DEL 19 E 20 DICEMBRE 1988

RICERCATORI

Ripartizione di 1000 posti di ricercatore - 19/12/88

Parere relativo ai criteri di ripartizione del secondo contingente di 1000 posti di ricercatore previsto dalla legge 22/4/87, n. 158

PREMESSA

Questo Consiglio verrebbe meno ad uno dei suoi principali compiti se anzitutto non ribadisse con forza, in que-

sta come in ogni altra occasione, il concetto che una università adeguata ad un Paese che vuole restare fra quelli avanzati non può assolvere alla sua funzione di sede primaria della ricerca scientifica se non viene dotata di un organico di ricercatori che sia in qualche modo correlato alle necessità della ricerca scientifica stessa, necessità che per alcune facoltà potrebbero tradursi in un valore varie volte superiore a quello previsto dalla legge n. 158 e che mediamente non possono essere meno del doppio dell'organico attuale (vedere Il Parere CUN schema Piano quadriennale). Per quelle facoltà che sono inserite in un contesto di intensa competizione internazionale il raggiungimento di questo obiettivo non può essere rinviato a tempi «migliori» se non facendo pagare alla fine un prezzo ben più pesante a tutta la società. Non si deve dimenticare che dopo tutto si tratterebbe sempre di un utilizzo più razionale delle attuali risorse di strutture e di docenti ad alta qualificazione, e che in alcuni casi si tratterebbe addirittura di dar modo di trasmettere ai più giovani quanto chi sta per lasciare la vita universitaria ha appreso nel corso della propria attività di ricercatore, realizzando così quella continuità nel sapere che sola può permettere il progresso scientifico.

Quanto sopra premesso, questo Consiglio condivide le preoccupazioni espresse dall'on. ministro nella sua nota dell'11 giugno 1988 circa la possibilità che si ripetano alcuni inconvenienti riscontrati nella ripartizione finale avvenuta nel 1987 per cui diverse aree deficitarie rimasero escluse dal riequilibrio con chiara elusione della normativa di legge, in relazione a non condivisibili motivi, i principali dei quali sono stati rilevati nella lettera stessa del ministro. Ed è proprio per impedire che si ripeta quanto sopra che questo Consiglio sente il dovere di reiterare la richiesta, già avanzata senza esito lo scorso anno, che i posti assegnati agli atenei vengano accompagnati da un documento esplicativo dei criteri in base ai quali i predetti posti sono stati attribuiti.

In ogni caso si ritiene che la formula «aree disciplinari» contenuta nell'art. 3, comma 1 della legge 158, possa correttamente intendersi come «raggruppamenti disciplinari» e che la ripartizione dei posti predisposta per Facoltà vada completata dai senati accademici in rapporto alle diverse aree disciplinari intese appunto come raggruppamenti disciplinari. Questo iter si fonda tuttavia — è bene ribadirlo — sulla premessa che il parere reso dal CUN ottenga l'opportuna considerazione e sia trasmesso agli atenei e portato a conoscenza dei senati accademici stessi.

Mentre si ritiene fondata l'esigenza segnalata per le università di ridotte dimensioni (esigenza che può essere soddisfatta prevedendo una quota minima di assegnazione per ateneo), perplessità suscita invece per i risultati che ne potrebbero derivare, la preoccupazione dell'on. ministro circa il fatto che presso le facoltà e i corsi di laurea di nuova istituzione il numero dei professori di ruolo, come quello degli studenti sia ancora limitato, e pertanto limitato sarebbe anche il numero dei ricercatori loro assegnabili. In effetti, se il compito primario dei ricercatori è quello di dedicarsi alla ricerca, e nei primi anni in modo non autonomo, non si vede chi possa guidare questi ricercatori assegnati «in soprannumero» e proprio là dove sono in genere più carenti le strutture di ricerca e manca ancora una scuola consolidata. Oltretutto l'organico nazionale di 15.000 posti di professore ordinario è già qua-

si totalmente assegnato e non sarebbe quindi possibile nemmeno in futuro sanare l'eventuale eccedenza di assegnazioni che si fosse creata in questa ripartizione.

In ordine poi al problema se debba considerarsi ancora vigente la disposizione dell'art. 20 della legge n. 705/85, che prevede — per i concorsi a posti di professore associato e di ricercatore — la possibilità che il ministro della Pubblica Istruzione assegni un numero di posti aggiuntivi non superiore al cinque per cento (5%), va precisato che il problema interpretativo deriva dal sopravvenire dell'art. 3 della legge n. 158 del 1987.

Ora, dall'esame del citato art. 3 non sembra possano dedursi elementi di incompatibilità della disciplina sopravvenuta rispetto a quanto stabilito nell'art. 20 della legge 705/85, attenendo il primo articolo al meccanismo procedurale per la ripartizione dei posti agli atenei, e l'art. 20 citato, alla possibilità di riservare — in presenza di determinate condizioni — una quota parte del contingente annuo per concorsi cui possono partecipare cittadini italiani che svolgano da almeno tre anni attività di ricerca presso università e qualificati centri di ricerca stranieri.

Va piuttosto osservato che, precisando l'art. 20 della legge 705/85 che il numero dei posti aggiuntivi va assegnato nell'ambito dei contingenti previsti, la suddetta quota per il contingente dei 1000 posti/1989 in questione va ricavata da questi stessi 1000 posti. Pertanto, l'operazione di ripartizione andrebbe svolta procedendo intanto alla ripartizione di 952 posti e accantonando il 5% residuo (48 posti), ritenendo che sussistano le condizioni di vigenza del più volte citato art. 20 della legge 705/85.

Ciò premesso e tenuto conto anche degli inconvenienti verificatisi in occasione della precedente ripartizione e segnalati in premessa anche secondo quanto rilevato all'amministrazione

IL CONSIGLIO UNIVERSITARIO NAZIONALE

esprime il seguente parere sull'iter da osservare per la ripartizione dei 1000 posti di ricercatore (contingente 1989):

1) ripartizione, sentito il parere del CUN, di 952 posti fra le facoltà di ciascun ateneo e contestuale invito alle stesse ad avanzare *motivata* richiesta per eventuali posti aggiuntivi da riservare, nei limiti previsti dall'art. 20 della legge 705/85 ed entro un totale nazionale di 48 posti, a cittadini italiani che abbiano titolo ai sensi dell'art. 20 stesso.

2) Ripartizione dei 952 posti disponibili in due quote che realizzino:

a) un riequilibrio parziale a favore delle aree attualmente ancora sfavorite;

b) la continuità del reclutamento «fisiologico» in tutte le facoltà e in tutti gli atenei.

I criteri a) e b) sono applicabili garantendo quanto alla quota a) la colmatura per il 40% dello squilibrio tra

ordinari e ricercatori di ciascun settore in ogni area (raggruppamento) facoltà per facoltà.

La quota b), come quota residua dopo aver garantito l'applicazione del criterio a), va ripartita per università/facoltà in proporzione alle cessazioni di ricercatori successivamente all'1/1/1984.

3) Detto criterio di ripartizione indicato sarà sviluppato per università/facoltà una volta acquisiti i dati sulla consistenza effettiva dei ricercatori per facoltà e settori/aree disciplinari.

4) Ripartizione dei posti in sede locale tra le diverse aree disciplinari (corrispondenti ai gruppi di discipline) delle facoltà su parere vincolante del senato accademico, in relazione ai criteri nazionali di assegnazione.

5) Successiva ripartizione, sentito il CUN, dei posti aggiuntivi *motivatamente* richiesti dalle facoltà fino al massimo dei 48 posti suddetti e degli eventuali posti non richiesti secondo i criteri della quota b) di cui al successivo punto 4.

PARERE SUI REQUISITI DI AMMISSIONE AI CONCORSI PER RICERCATORI

Il CUN,

in merito alla decisione della sezione di controllo della Corte dei Conti (decisione n. 1837 del 5/11/87) con cui sono stati dichiarati illegittimi i bandi di concorso universitario che, fra i requisiti per l'ammissione non indicano il possesso, da parte del candidato, di un diploma di laurea riferito alle discipline comprese nel raggruppamento concorsuale,

ritiene che la suddetta decisione non si concili con la legge 21 febbraio 1980, n. 28, istitutiva del ruolo dei ricercatori, che nell'art. 7 (ribadito all'art. 55 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, e nell'ordinanza ministeriale n. 60 del 20 febbraio 1982, registrato dalla Corte dei Conti il 15 aprile 1982) stabilisce che «condizione per la partecipazione ai concorsi per l'accesso a tale ruolo è il possesso della laurea», senza alcuna ulteriore indicazione in merito a quest'ultima. Inoltre, si ricorda che l'art. 34 del citato decreto del Presidente della Repubblica assimila, per quanto non previsto espressamente dalla legge, lo stato giuridico dei ricercatori a quello degli assistenti universitari e si ricorda inoltre che, secondo l'art. 4 della legge 24 giugno 1950, n. 465, «i posti di assistente sono conferiti in seguito a concorso pubblico per laureati», senza alcuna altra specificazione del tipo di laurea.

Si ricorda, infine, che per partecipare ai concorsi di professore ordinario, professore associato e per l'ammissione al dottorato di ricerca, i relativi bandi non specificano il tipo di laurea necessaria.

Il CUN quindi invita il signor ministro a promuovere le più adeguate iniziative affinché sia consentita la partecipazione ai concorsi per ricercatore universitario a tutti coloro che siano in possesso del diploma di laurea al di là del tipo di laurea conseguita.



Hanno detto hanno scritto

Ciriaco De Mita

Presidente del Consiglio dei Ministri

Bettino Craxi

Segretario del Partito Socialista Italiano

CIRIACO DE MITA

L'autonomia universitaria

*Le università — dice la Costituzione — «hanno diritto di darsi ordinamenti autonomi».

Il soggetto costituzionale dell'autonomia non è dunque il complesso delle università, bensì le singole sedi universitarie. Se si attribuisse autonomia all'intero corpo universitario, non si farebbe altro che riprodurre, a 200 anni di distanza il modello napoleonico di struttura universitaria centralizzata. L'autonomia non serve, se non si estende a tutti gli elementi del sistema.

D'altra parte, è necessario trovare un giusto equilibrio fra le esigenze di un'organizzazione delle università che si modelli secondo la multiforme articolazione dei bisogni e delle realtà locali e le esigenze di un indirizzo complessivamente coerente, finalizzato al rispetto di alcune fondamentali regole imposte dall'unità dell'ordinamento statale.

Risiede qui il problema dell'individuazione dello spazio più congruo per l'autonomia dell'università, alla cui soluzione il Governo e il Parlamento stanno dando una prima risposta con il disegno di legge, in corso di approvazione, sull'istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica.

La chiarezza con la quale il problema dell'autonomia

è stato posto nel disegno di legge ritengo spieghi largamente il consenso che su di esso si è espresso, anche con la formula, tutta italiana, della «non opposizione».

Il modello prefigurato scinde il momento delle scelte di indirizzo, di coordinamento, di generale programmazione, scelte che sono proprie delle sedi governativa e parlamentare, dal momento di quelle ulteriori scelte che devono esercitarsi, in una logica programmatica locale e in un ambito di autonomia larga, da parte delle singole università.

In termini chiari, poste le funzioni e strutture fondamentali, l'università deve, poi, poter scegliere liberamente la propria vocazione. Per esempio: decidere se organizzarsi per svolgere ricerca prevalentemente all'interno dell'università oppure in una prospettiva di accordi con le imprese pubbliche e private; decidere se utilizzare le occasioni che vengono offerte dal panorama europeo oppure sviluppare la «vocazione» locale.

Perciò il Governo, dopo l'istituzione del nuovo Ministero sta pensando a nuove norme che riguarderanno esplicitamente l'autonomia delle università e degli enti di ricerca per i diversi aspetti nei quali essa si configura.

Vi è, in primo luogo, l'aspetto dell'autonomia statutaria e regolamentare, che garantisce alle università la possibilità di darsi le regole del proprio funzionamento.

Vi è poi, l'aspetto dell'autonomia organizzativa: che consentirà di meglio conformarsi alle necessità particolari che ciascun ateneo intende soddisfare, anche in collegamento con le esigenze espresse dalle realtà locali.

L'autonomia è anche e ovviamente un dato presupposto rispetto alla didattica e alla ricerca. Quanto alla didattica, la scelta delle università dovrà potersi esprimere dalla determinazione dei *curricula* dei docenti fino all'or-

* Il testo riporta brani tratti dal discorso tenuto all'Università di Padova dall'on. De Mita in occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico (14 novembre 1988).

ganizzazione degli insegnamenti e alla disciplina delle procedure di valutazione. Quanto all'autonomia di ricerca, occorre anzitutto assicurare i mezzi finanziari (e il Governo — al di là delle attuali difficoltà della finanza pubblica — intende fare la sua parte, consapevole del ruolo strategico che ricerca e formazione universitaria giocano riguardo allo sviluppo economico e sociale del Paese) e, inoltre, assicurare l'accesso ai finanziamenti, alle infrastrutture e alle strumentazioni da parte di gruppi e di singoli ricercatori.

Ma la possibilità di realizzare tutte queste forme di autonomia sarebbe fortemente ridotta, se non vi fosse anche autonomia sul piano finanziario e contabile.

Autonomia finanziaria significa un dosaggio attento fra risorse statali e risorse proprie delle università; la possibilità importante di ricorrere a forme autonome di finanziamento e di operare scelte di allocazione.

L'autonomia contabile deve prevedere la possibilità, da parte delle università, di disciplinare le proprie procedure finanziarie e contabili e le modalità di gestione delle strutture didattiche e scientifiche, ponendo l'accento sui controlli «interni» ed indirizzandoli a valutazioni di efficienza: dei singoli centri di spesa e dell'ateneo nel suo complesso. Soltanto in questo quadro, può essere garantito il fondamentale raccordo fra mezzi, prestazioni e responsabilità. Poiché è chiaro che l'esercizio, costituzionalmente garantito, dell'autonomia universitaria comporta un aumento delle responsabilità dei soggetti che ad esso sono preposti.

I possibili rimedi ai mali dell'università

Se l'acquisita consapevolezza della complessità sociale ci ha messo al riparo dalle semplificazioni interpretative che caratterizzarono gli anni Settanta, tuttavia, oggi come allora, alcuni dei tratti che giustificavano la metafora del «parcheggio» continuano a caratterizzare i nostri atenei. E questo non per l'entità quantitativa raggiunta dal corpo studentesco, che potrebbe e dovrebbe essere semmai ulteriormente incrementato, quanto per le modalità che connotano la presenza di una quota non inutile di studenti.

La sosta nell'università è spesso tale soltanto nei registri matricolari, dal momento che in molti casi non corrisponde, all'atto dell'iscrizione, un effettivo progetto ed una attrezzatura adeguata alle esigenze di un corso di studi superiori. Altre volte ci troviamo invece di fronte all'interruzione di un itinerario formativo a causa di difficoltà oggettive; interruzione sempre sofferta, spesso traumatica.

Comune ad entrambi i casi è tuttavia la dispersione di energie individuali e di risorse pubbliche che si produce. A misurarla, stanno i dati sul numero degli abbandoni. Essi ci dicono che su tre studenti che si iscrivono all'università ne arriva alla laurea uno solo.

A questa situazione bisogna mettere urgentemente rimedio.

Innanzitutto migliorando la qualità del rapporto didattico tra docenti e discenti.

L'università dei nostri tempi, se vuole continuare ad essere università ed essere allo stesso tempo realmente aperta alla nuova importante domanda di sapere, non può essere fondata su atenei massificati, ma deve tornare ad

essere una rete di libere ed autonome comunità di studio vivificata dalla partecipazione dei suoi membri.

Una seconda risposta risiede nell'attuazione ed estensione di cicli brevi di istruzione superiore da più patti auspicati e già presenti in quasi tutti gli ordinamenti degli altri paesi industrializzati. Molte interruzioni degli studi superiori, che si propongono oggi sotto il segno del fallimento, potrebbero così recuperare quello positivo di un compimento.

La contribuzione studentesca alla spesa universitaria

Non fosse altro che per motivi educativi, è perciò urgente promuovere al più presto una revisione della contribuzione studentesca alla spesa universitaria commisurandola in modo più significativo al costo del servizio e ai livelli medi da essa raggiunti in altri Paesi industrializzati.

È questa, d'altronde, una delle strade attraverso le quali passa l'autonomia finanziaria delle università. Ma, prima ancora che per il beneficio finanziario, l'aumento della contribuzione rappresenta uno strumento per mettere alla prova la scelta di intraprendere gli studi superiori, per rafforzare l'interesse della componente studentesca al funzionamento dell'università e la sua vigilanza a favore del conseguimento dei fini istituzionali.

In questa ottica, che deve essere finalizzata al riequilibrio dei rapporti tra università e società, va attuato pienamente anche il precetto costituzionale di assicurare ai capaci e meritevoli, se privi di mezzi, la possibilità di raggiungere i gradi più alti degli studi.

Si tratta di prevedere articolate ed efficaci prestazioni e servizi a carico dello Stato che possano consentire ai meno favoriti, in misura più estesa dell'attuale, un'effettiva parità di opportunità con gli altri. È questo un dovere pubblico primario.

Riqualificare le istituzioni di ricerca

In ogni sistema universitario il numero degli eletti deve essere di lunga inferiore al numero dei chiamati al reclutamento nelle attività di ricerca, perché in ogni sistema che ambisca ad efficienza nella formazione e nella ricerca opera un principio di selezione, che funziona bene, soprattutto in regime di concorrenza.

Da noi, invece, si è preso atto che chiunque sia ammesso alla frequenza di istituti e laboratori, all'inizio della ricerca, all'ausilio della didattica, acquisisce con ciò stesso un biglietto permanente che consente una permanenza indefinita nell'istituzione. Poiché chi mette piede in università finisce per entrare inamovibilmente in un organico, e poiché chi entra in un organico pretende poi di compiere il resto della carriera senza selezione, si chiudono così gli interessi dei più giovani a un corso normale della carriera.

È così che, lentamente ma sicuramente, si inaridiscono le istituzioni di ricerca le quali devono vivere non solo per, ma soprattutto grazie ai giovani — il cui pensiero è forse non maturo, ma certamente più fresco; che, imparando, offrono lo stimolo ad insegnare; che domani dovrebbero guidare la ricerca e l'insegnamento. L'università non può invecchiare senza subire danni irreparabili.

E oggi sta invecchiando rapidamente: poiché vi è una sproporzione insopportabile fra i posti di professore e i posti di ricercatore; poiché il ricercatore si rassegna spesso alla comodità del posto fisso; poiché sempre più spesso i migliori, piuttosto che restare nell'attesa senza tempo di un concorso di accesso, preferiscono optare per l'estero, ove

la concorrenza è maggiore, ma ove l'istituzione è viva e funziona.

Il Governo crede che sia ancora possibile porre rimedio a questa situazione. Ed è pronto ai mutamenti drastici, che si richiedono nelle norme e più ancora nelle mentalità.



Università di Princeton: un momento della parata annuale

BETTINO CRAXI

Una fase di profonde trasformazioni

* Una fase di profonde trasformazioni è stata innescata dalle nuove tecnologie: un grappolo di innovazioni, dall'informatica, ai nuovi materiali, alle biotecnologie, anche attraverso il loro intreccio sta generando una fase di transizione verso un nuovo modello tecno-economico. È una trasformazione che incide direttamente nei processi produttivi, dall'agricoltura all'industria e ai servizi e produce effetti di crescente importanza sul sistema socio-economico: sulle esigenze e sui processi di formazione, sulla quantità e qualità del lavoro, sulle stesse attività del tempo libero, sulle strutture della produzione e del mercato, sulle stesse strutture istituzionali.

Lo scenario futuro dipenderà certo da molte altre variabili importanti. Penso alla disponibilità delle risorse naturali e di quelle energetiche, agli andamenti dello sviluppo demografico e alle conseguenze dei suoi squilibri, dall'evoluzione degli equilibri geopolitici e dalla possibilità di integrazione delle diverse culture. E tuttavia è

evidente che l'innovazione tecnologica rappresenta e rappresenterà una variabile decisiva della dinamica del cambiamento.

Tecnologia e innovazione

Naturalmente una questione politica centrale è quella degli obiettivi ai quali finalizzare l'azione per governare l'innovazione tecnologica e dei suoi effetti. Essi non possono essere solo quelli del profitto, ma devono essere quelli dell'interesse generale e collettivo. Ad una società più prospera e insieme più giusta, ad una migliore qualità della vita, che preservi l'ambiente planetario dal degrado sempre più drammatico cui si trova esposto per errori compiuti nel passato, ad una tutela dei livelli di occupazione che si accompagni gradualmente ad una maggiore disponibilità di tempo libero per tutti, ad un sostegno allo sviluppo dei paesi economicamente e tecnologicamente arretrati, ad una estensione della trasparenza e della democrazia nella vita sociale, quale un uso oculato delle nuove tecnologie può oggi consentire.

Ricerca e alta formazione

Diviene dunque sempre più necessaria la cooperazione tra le tre reti di ricerca (università, laboratori pubbli-

* Il testo riporta brani dell'intervento dell'on. Craxi al Convegno del PSI su «La risorsa scientifica e tecnologica: università e ricerca verso il 1992» (19 gennaio 1989).

ci, laboratori delle imprese) nonché tra sedi della ricerca e sedi dell'alta formazione. Occorre cioè una visione e una guida coordinata all'intero settore. Non è un caso che in tutto il mondo avanzato si moltiplicano i contatti tra università e industria, e che i luoghi di avanguardia dell'innovazione tecnologica coincidano con i grandi e più prestigiosi insediamenti universitari.

Per finalizzare l'evoluzione tecnologica nel senso di una migliore qualità della vita sociale occorre che un nuovo sviluppo della scienza fondamentale e applicata si inserisca nel quadro di una più generale crescita della cultura e della formazione che riguardi anche campi extra tecnologici.

Ciò richiede un rafforzamento dell'autonomia delle università e del loro compito universalistico.

Scienza e cooperazione universitaria

Sul fronte Europa si può dire che l'integrazione scientifica, tecnologica e formativa tra i paesi della Comunità è stata più volte da noi proposta e sollecitata. L'Italia in questo senso ha pronunciato spesso parole chiare. Abbiamo più volte prospettato l'incongruenza di un'integrazione tutta sbilanciata sul settore agricolo; abbiamo indicato la necessità di un superamento della frammentazione e della contrapposizione delle strategie nei settori più dinamici dall'industria alla ricerca; abbiamo proposto la più ampia cooperazione universitaria possibile; abbiamo aderito a tutte le forme di integrazione spontanea sorta all'interno della Comunità. Siamo convinti, dati alla mano, che la comunità scientifica europea, con la sua naturale vocazione alla collaborazione e col suo interno dinamismo, stia diventando in Europa uno degli elementi propulsivi dell'integrazione e dell'unità.

Noi ci auguriamo che l'apertura del mercato unico, ci porti più vicino all'obiettivo di un funzionale sistema integrato europeo scientifico e tecnologico: esso è la base per la costituzione di un'Europa non solo capace di competere con le altre grandi potenze industriali — Stati Uniti e Giappone — ma anche in grado di assolvere tutti i suoi compiti politici ed economici verso la comunità mondiale. Il nostro dovere è di essere pronti ed all'altezza dei compiti del futuro anche nel campo della scienza.

L'università, sede della ricerca e serbatoio di risorse umane

L'università nel nuovo quadro, articolato e complesso proprio delle società industrializzate, è infatti destinata ad essere, per la sua tradizione, la sua natura e la sua tendenziale universalità, sede naturale della ricerca di base, quella ricerca che richiede i più ampi spazi di libertà e di autonomia, spazi che tendono inevitabilmente a restringersi nei programmi di ricerca applicata, finalizzata, di sviluppo. Contestualmente cresce il ruolo delle università, non solo perché sempre più forte è l'esigenza di un più esteso ed elevato livello dell'alta formazione, ma anche perché essa fornisce le risorse umane per l'intero sistema di ricerca. E le risorse umane, con il loro patrimonio di conoscenza e la loro preparazione metodologica, sono una componente decisiva del sistema ricerca.

Rispetto al sistema ricerca l'università è il presidio della

ricerca di base e il serbatoio delle risorse umane necessarie. È in questo ruolo che affonda le sue radici la domanda sempre più pressante di autonomia, l'esigenza sempre più sentita di un sostegno dello Stato alla ricerca di base per resistere al rischio di condizionamento da parte del sistema produttivo.

Due sono i pilastri su cui poggia il nuovo quadro istituzionale:

- un ministero di indirizzo, di coordinamento, di programmazione, con il recupero alla sede governativa e parlamentare delle scelte politiche;

- università ed enti di ricerca pienamente autonomi.

Formazione e ricerca hanno un ruolo di fondo nello sviluppo culturale, sociale e produttivo nel nostro Paese. Non possiamo affidare al caso o alla ragione del più forte, simili compiti. Molte previsioni catastrofiche sul futuro dell'uomo sono state smentite dai fatti; ma è un fatto certo che il progresso tecnico e scientifico è sinora andato avanti molto, molto più celermente delle questioni umane e sociali, condizionando lo sviluppo, spesso dettando leggi molto onerose. Nei limiti del possibile dobbiamo invertire la tendenza. Governare il cambiamento significa questo: che noi vogliamo che sia l'uomo, oggi e domani, e domani più di oggi, il vero *dominus* del proprio destino.

UNIVERSITAS NOTIZIE

UNIVERSITAS NOTIZIE riporta le decisioni adottate nel corso delle riunioni mensili del Consiglio Universitario Nazionale. Tra gli argomenti segnaliamo:

- piano quadriennale di sviluppo dell'università italiana;
- riordinamento didattico dei Corsi di laurea;
- istituzione di Corsi di laurea;
- modifiche di statuto concernenti le varie facoltà;
- ricerca scientifica universitaria;
- didattica;
- delibere sugli atti dei concorsi universitari;
- delibere sui trasferimenti di docenti;
- giudizi di idoneità su singoli docenti;
- ricercatori universitari;
- contratti;
- scuole dirette a fini speciali e scuole di specializzazione.

La pubblicazione è mensile; l'abbonamento costa L. 20.000 per il 1989; l'importo va versato sul c/c postale n. 47386008 intestato a Edun Coopergion, via Atto Tigri 5, 00197 Roma.

UNIVERSITAS NOTIZIE è uno strumento di documentazione indispensabile a quanti lavorano in ambito universitario per essere tempestivamente informati dell'attività del CUN.

L'università italiana in cifre

Tabella 1 - Distribuzione immatricolati anno accademico 1987/88

Facoltà	Totale	variazione % su anno precedente
Scienze MFN	26.410	+ 5,61
Farmacia	4.672	— 0,76
Medicina e Chirurgia	10.201	—13,52
Ingegneria	22.957	+ 9,74
Architettura	14.157	+ 6,25
Agraria	3.944	— 0,62
Economia e Commercio	43.896	+ 9,40
Scienze politiche	18.973	+ 13,50
Giurisprudenza	46.720	+ 6,11
Lettere e Filosofia	27.285	+ 6,16
Magistero	21.587	+ 1,29
Medicina veterinaria	1.775	— 1,27
Altre facoltà (1)	16.265	+ 25,01
Totale complessivo	258.837	+ 6,77

(1) Comprende: Scienze nautiche, Chimica industriale, Scienze economiche e bancarie, Economia marittima, Scienze statistiche, demografiche e attuariali, Sociologia, Lingue e Letterature straniere, Scienze economiche e sociali, Educazione fisica.

(Fonte: ISTAT)

Tabella 2 - Distribuzione iscritti in corso anno accademico 1987/88 per facoltà

Facoltà	Totale	variazione % su anno precedente
Scienze MFN	75.837	+ 1,57
Farmacia	18.481	— 2,04
Medicina e Chirurgia	65.754	—11,18
Ingegneria	73.746	+ 6,12
Architettura	51.262	+ 4,44
Agraria	12.574	— 0,03
Economia e Commercio	118.416	+ 2,97
Scienze politiche	44.644	+ 11,08
Giurisprudenza	139.722	+ 7,22
Lettere e Filosofia	82.147	+ 0,24
Magistero	60.281	— 8,82
Medicina veterinaria	8.142	+ 4,19
Altre facoltà (1)	40.199	+ 5,94
Totale complessivo	791.205	+ 1,69

(1) Cfr. nota a Tabella 1

(Fonte: ISTAT)

Tabella 3 - Studenti laureati negli ultimi anni solari

Anno	Totale M/F	F	% F/MF
1983	74.096	32.365	43,7
1984	73.208	33.180	45,3
1985	72.148	33.295	46,1
1986	75.810	35.010	46,2
1987	77.869	37.366	48,0

(Fonte: ISTAT)

Tabella 4 - Distribuzione studenti laureati anno solare 1987 per sesso e corso di laurea

Corso di laurea	Totale M/F	F	% F/MF
GRUPPO SCIENTIFICO	10.391	6.182	59,5
Matematica	1.253	995	79,4
Fisica	782	239	30,5
Astronomia	18	3	16,6
Discipline nautiche	3	1	33,3
Chimica	381	170	44,6
Chimica industriale	126	21	16,7
Scienze geologiche	835	226	27,1
Scienze dell'informazione	980	359	36,6
Scienze naturali	371	275	74,1
Scienze biologiche	3.172	2.357	74,3
Farmacia	2.243	1.398	62,3
Chimica e tecnologia farmaceutiche	227	138	60,8
GRUPPO MEDICO	12.603	4.595	36,5
Medicina e Chirurgia	12.035	4.426	36,8
Odontoiatria	568	169	29,7
GRUPPO INGEGNERIA	9.845	1.865	18,9
Ingegneria mineraria	43	3	7,0
Ingegneria meccanica	1.108	36	3,2
Ingegneria elettrotecnica	401	12	3,0
Ingegneria elettronica	1.593	115	7,2
Ingegneria nucleare	156	10	6,4
Ingegneria chimica	230	19	8,3
Ingegneria navale e meccanica	63	1	1,6
Ingegneria aeronautica	160	1	0,6
Ingegneria civile	1.878	146	7,8
Ingegneria e tecnologia industriale	64	3	4,7
Ing. civ. difesa suolo e pianif. terr.	74	9	12,2
Architettura	4.052	1.506	37,2
Urbanistica	23	4	17,4
GRUPPO AGRARIO	2.842	716	25,2
Scienze agrarie	1.463	356	24,3
Scienze forestali	148	36	24,3
Medicina veterinaria	1.042	247	23,7
Scienze della produzione animale	98	31	31,6
Scienze delle preparazioni alimentari	90	46	51,1
Agricoltura tropicale e subtropicale	1	—	—
GRUPPO ECONOMICO	8.967	3.006	33,5
Economia e Commercio	6.821	2.318	34,0
Scienze economiche	28	7	25,0
Scienze bancarie e assicurative	37	16	42,2
Scienze economiche e bancarie	391	115	29,4
Scienze economico-marittime	35	13	37,1
Scienze statistiche e demografiche	99	50	50,5
Scienze statistiche ed attuariali	60	36	60,0
Scienze statistiche ed economiche	192	103	53,6
Economia aziendale	986	236	23,9
Economia politica	147	46	31,3
Scienze economiche e sociali	105	49	46,7
Discipline economiche e sociali	66	17	25,8

(segue Tab. 4)

segue Tabella 4 - Distribuzione studenti laureati anno solare 1987 per sesso e corso di laurea

Corso di laurea	Totale M/F	F	% F/MF
GRUPPO POLITICO-SOCIALE	3.651	1.583	43,4
Scienze politiche	2.793	1.158	41,5
Sociologia	858	425	49,5
GRUPPO GIURIDICO	9.959	4.505	45,2
Giurisprudenza	9.959	4.505	45,2
GRUPPO LETTERARIO	15.827	12.822	81,0
Lettere	3.972	3.088	77,7
Materie letterarie	936	696	83,3
Filosofia	1.438	882	61,3
Pedagogia	2.247	1.921	85,5
Geografia	5	1	20,0
Lingue e Letterature straniere moderne	2.903	2.592	89,3
Lingue e letterature straniere	2.598	2.349	90,4
Lingue, letter. istituz. Europa occ.	6	4	66,7
Lingue e civiltà orientali	13	11	94,6
Lingue e Letterature orientali	52	41	78,8
Scuola superiore di lingue moderne per interpreti e traduttori	61	55	90,2
DAMS	259	149	57,5
Storia	170	83	48,8
Psicologia	1.244	936	75,2
Conservazione beni culturali	9	8	88,9
Studi islamici	1	—	—
Musicologia	18	6	46,2
DIPLOMI	3.784	2.092	55,3
Paleografia e filologia musicale	13	7	53,8
Statistica	195	12	62,6
Vigilanza scuole elementari	150	136	90,7
Educazione fisica	3.426	1.827	53,3
Totale complessivo	77.869	37.366	48,0

(Fonte: ISTAT)

Tabella 5 - Studenti laureati nell'anno solare 1987: variazione % su anno precedente

Gruppo scientifico	+ 2,75
Gruppo medico	— 6,76
Gruppo ingegneria	— 4,37
Gruppo agrario	— 5,76
Gruppo economico	+ 10,14
Gruppo politico-sociale	+ 5,82
Gruppo giuridico	+ 6,47
Gruppo letterario	+ 4,91
Diplomi	+ 33,23
Totale	+ 2,71

(Fonte: ISTAT)

Tabella 6 - Distribuzione studenti per sedi universitarie (al 31/12/1987) ¹

Sedi	Totale
A. Con più di 40.000 studenti	
Roma «La Sapienza»	110.616
Napoli	58.012
Milano	49.537
Bologna	42.689
B. Fra 20.000 e 40.000 studenti	
Bari	36.918
Torino	33.145
Firenze	31.923
Padova	28.354
Palermo	25.833
Milano Politecnico	23.600
Genova	22.590
Catania	21.399
Messina	21.318
Pisa	21.105
C. Fra 10.000 e 20.000 studenti	
Salerno	16.987
Milano Cattolica	16.206
Cagliari	15.393
Chieti «D'Annunzio»	13.227
Pavia	13.007
Perugia	11.906
Parma	10.840
D. Fra 5.000 e 10.000 studenti	
Urbino	9.785
Trieste	9.523
Torino Politecnico	8.882
Siena	8.154
Venezia	7.059
Lecce	7.129
Reggio Calabria	6.676
Verona	6.243
Milano «Bocconi»	6.109
Venezia IUA	6.019
Modena	5.899
Sassari	5.395
Napoli Orientale	5.128
E. Con meno di 5.000 studenti	
Ancona	4.468
Trento	4.439
Roma «Tor Vergata»	4.139
Udine	4.082
Brescia	3.977
Cassino	3.963
Cosenza (Un. Calabria)	3.793
Macerata	3.696
L'Aquila	3.538
Ferrara	3.310
Napoli «Benincasa»	2.788
Bergamo Lingue	2.752
Catania IUM	2.530
Camerino	2.385
Napoli Navale	2.249
Milano IULM	2.228
Roma Luiss	2.173
Potenza (Un. Basilicata)	1.729
Viterbo (Toscia)	1.213
Campobasso	957
Roma «M. SS. Assunta»	426

¹ Esclusi i fuori corso e gli iscritti agli ISEF.
(Elaborazione UNIVERSITAS su dati ISTAT)

Di tutto un po'

a cura di Giancarlo Diluvio

Il prof. Roberto Schmid, 54 anni, è il nuovo Rettore dell'Università di Pavia. Succede al prof. Alessandro Castellani scomparso il 29 settembre scorso. Il prof. Schmid già pro-rettore vicario e stato eletto il 28 ottobre dopo un ballottaggio con il prof. Alessandro Coda, ordinario della cattedra di Cristallografia, rimasto in corsa dopo il ritiro del prof. Silvio Beretta e dello storico Emilio Gabba.

* * *

La Scuola Normale di Pisa ha celebrato il 18 novembre il centosettantacinquesimo compleanno, anche se, in realtà l'età è imprecisa: la Scuola nacque ufficialmente grazie a un decreto firmato da Napoleone il 1° ottobre 1810 in coincidenza con l'apertura dell'Ecole Normale di Parigi, ma ebbe il suo avvio effettivo nel 1813, sotto gli auspici del grande naturalista d'oltralpe Georges Cuvier.

Dopo il saluto dell'attuale Direttore, il fisico Luigi Radicati di Brozolo, sono intervenuti i francesi George Poitou e Jacques Le Goff, e gli italiani Carlo Rubbia — il Nobel allievo della Scuola nei primi anni Cinquanta — e lo storico Marino Berengo, anche lui allievo nello stesso periodo.

Dei 220 allievi attuali il 40% sono laureati indirizzati al dottorato di ricerca. Dopo aver superato una selezione strettissima per accedere alla Scuola, gli studenti sono obbligati a sostenere gli esami nella sessione prescritta con una media non inferiore al 27, pena l'esclusione; devono inoltre seguire dei seminari con l'assistenza di un tutore.

* * *

Il ministro della Pubblica Istruzione, Giovanni Galloni, ha presenziato il 19 novembre all'inaugurazione dell'anno accademico dell'Università di Udine.

Dopo la relazione del Rettore Franco Frilli, il ministro ha posto l'accento sul problema di assicurare — nella prospettiva del Mercato Unico Europeo — una preparazione più qualificata per gli studenti universitari, attraverso la creazione di specifici corsi post-universitari e pre-universitari.

Alla cerimonia erano presenti, tra gli altri, i rettori degli Atenei jugoslavi di Zagabria e Spalato e dell'Università sovietica di Smolensk che intrattiene rapporti e scambi con quella friulana.

* * *

Il 19 novembre una settantina di scienziati italiani sono partiti per il Polo Sud. Il grosso della spedizione si dedica alla ricerca biologica mentre un altro gruppo studia il «buco» che si sta aprendo nella fascia di ozono. Perché proprio l'Antartide? Il capo della spedizione Mario Zucchelli, ingegnere dell'Enea, spiega come questa fetta di terra rappresenti un gigantesco «frigorifero» dell'umanità, una riserva di ricchezze, soprattutto minerali, da custodire e amministrare con cautela.

Le prime spedizioni in questa zona furono effettuate dai nostri ricercatori negli anni Settanta, con il supporto logistico della Nuova Zelanda. Nel 1981 l'Italia chiese di entrare a far parte del Trattato Antartico e quattro anni

dopo presentò un piano di ricerche scientifiche con investimenti fino a 130 milioni di dollari. Sempre nel 1985 partì la prima spedizione ufficiale indipendente. Una base fu stabilita nella baia di Terra Nova di fronte al Mare di Ross. L'anno scorso, l'Italia divenne membro consultivo del Trattato Antartico e da pochi mesi è anche stata ammessa nella ristretta cerchia dello Scar (Scientific Committee on Antarctic Research) il comitato che coordina le ricerche scientifiche.

Ora, i 21 Paesi membri del Trattato hanno tempo un anno circa per aderire o meno alla convenzione sullo sfruttamento del cosiddetto «settimo continente».

* * *

Alla «Bocconi» di Milano sta per nascere un corso di laurea in Pubblica Amministrazione. L'istituzione si pone sulla scia della «Ecole nationale d'administration» (Ena) francese, tempio degli alti burocrati di Stato.

L'obiettivo della principale università privata italiana è quello di avviare una struttura aperta, pronta ad accogliere e favorire le innovazioni per giungere all'efficienza e alla produttività delle pubbliche amministrazioni, dai Comuni ai Ministeri.

* * *

La rete «Alpe Adria» ha organizzato il 26 novembre a Venezia un convegno al quale hanno partecipato il Presidente della Repubblica, Francesco Cossiga e il ministro degli Affari Esteri, Giulio Andreotti.

L'organizzazione — di cui fanno parte regioni italiane (Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Trentino-Alto Adige, Lombardia), austriache, tedesche e iugoslave — pensa a una stretta collaborazione tra le università che hanno sede nelle 14 regioni della «Comunità di Lavoro» dell'arco alpino orientale, partendo dal principio che la cultura è un linguaggio transnazionale. In questo clima si punta all'intesa operativa fra gli atenei, anche nell'ambito dello sviluppo del dialogo tra Est e Ovest.

* * *

«Scuola, università, mercato del lavoro: l'ateneo di Tor Vergata polo formativo per lo sviluppo di Roma e del Lazio» è il tema del dibattito con cui una ricerca del Censis commissionata dall'Idisu (l'Istituto per il diritto allo studio universitario) è stata illustrata dal segretario del Censis, Giuseppe De Rita il 14 dicembre.

L'immagine che ne viene fuori presenta uno spaccato della «condizione» di studenti cui mancano i servizi di orientamento (pur previsti da leggi che non vengono mai attuate), soprattutto in riferimento al raccordo con il mercato di lavoro. Attraverso l'indagine si scopre che più di 22 studenti su 100, in prevalenza le donne, pur continuando a frequentare l'università, sono alla ricerca di un primo impiego. Ma quale? Attraverso quale canale? Il 26,1% si affida all'Ufficio di Collocamento, il 27,2% si informa presso amici e parenti, il 16,3% si aggira sui pubblici concorsi, il 14,4% sollecita a tale scopo l'aiuto dei familiari, l'8,2% spedisce direttamente lettere ad aziende o enti, il 7,3% ricorre ad inserzioni sul giornale, il 4,8% si propone di intraprendere un'attività autonoma o in cooperativa. Appena il 3,7% ritiene utile un contatto con persone «influenti». Come si vede è quasi inesistente il supporto di un servizio di orientamento o di guida, per così dire, istituzionale. Ecco perché gli intervistati denunciano (69,7%) carenza di informazione nelle scelte lavorative e il 32,5% di questi ultimi ritiene molto utile dopo la laurea poter disporre di aggiornamenti sulle tendenze del mercato e sulle nuove professioni, mentre il 17,8% chiede un servizio di assistenza e consulenza per un lavoro autonomo o in cooperativa.

Se poi si investiga sulle «capacità»

ritenute proficue per un buon inserimento occupazionale, si registrano, in ordine, le seguenti risposte: saper lavorare in gruppo (93,2%); sapersi organizzare in proprio o con gli altri (90,7%); entrare in buoni rapporti con i colleghi (89,3%); possedere uno spiccato senso critico (80,5%); sapersi adattare a qualsiasi mansione (75,2%); disponibilità a cambiare posto di lavoro (73,7%).

Un ultimo dato: il 72,8% degli studenti interpellati di Tor Vergata dichiara di essere iscritto a Roma II per evitare il sovraffollamento della «Sapienza»; la maggioranza del campione pensa di frequentarla ancora il prossimo anno, ma un 8,9% già si prepara ad abbandonarla per trasferirsi in altri atenei.

* * *

La Conferenza Permanente dei Rettori in un comunicato stampa del 19 dicembre ha espresso «sorpresa ed il più vivo rincrescimento davanti alle reiterate accuse all'università come esempio di ente che aggirerebbe il congegno della Tesoreria Unica, lucrando illecitamente sui fondi trasferiti dal Ministero della pubblica istruzione, attraverso l'assegnazione ai dipartimenti».

I rettori si riferiscono alle indagini decise il 12 dicembre dal ministro del Tesoro sui fenomeni di «elusione» delle norme sulla Tesoreria Unica. «In realtà — sostiene la Conferenza — le università sono tenute a trasferire ai dipartimenti, organismi non soggetti alle norme della Tesoreria Unica, i fondi necessari per il funzionamento e per l'attuazione delle attività didattiche ed i finanziamenti, pubblici e privati, destinati alla ricerca».

Il Comitato di presidenza della Conferenza ha pertanto chiesto di essere ricevuto dal ministro del Tesoro Amato «per esporgli i problemi dell'università ed il valore del suo ruolo nella società italiana, anche nel confronto europeo e internazionale come ha già fatto con il Presidente del Consiglio e con altri ministri».

* * *

A distanza di un anno dalla sua designazione da parte dei Paesi membri così come prescrive il regolamento, il 14 gennaio Carlo Rubbia ha assunto

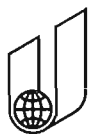
l'incarico di Direttore generale del CERN, il Centro Europeo di Ricerche Nucleari, che sorge alla periferia di Ginevra. Lo scienziato, Nobel per la fisica nel 1984, succedendo al tedesco Herwig Schopper guiderà per cinque anni quella che oggi appare come la più attiva e produttiva fucina di idee della fisica fondamentale, la scienza che si propone di svelare i più riposti segreti della materia e delle forze che la governano.

Come ha spiegato lo stesso Rubbia in un incontro con la stampa, il CERN, da laboratorio europeo frequentato prevalentemente da scienziati dei 14 Paesi membri, è diventato, trent'anni dopo la sua costituzione, un centro internazionale che richiama scienziati da tutto il mondo. Anche l'Italia sta dando il suo contributo al successo del laboratorio. È infatti, con circa il 16%, il terzo Paese finanziatore (dopo Germania 23% e Francia 19%); ma soprattutto è quello che vi manda il maggior numero di intelligenze.

* * *

Con un decreto del ministro della Sanità Donat Cattin pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 3 febbraio è stato indetto un pubblico concorso per titoli per l'assegnazione a cittadini italiani provvisti di diploma di laurea in Medicina e Chirurgia di 7.500 borse di studio (di cui 636 alla sola città di Roma) per l'ammontare di 10 milioni annui lordi, ripartiti in proporzione al numero degli iscritti all'ordine provinciale dei medici chirurghi ed odontoiatri negli ultimi cinque anni e con la riserva del 45% delle medesime a favore delle regioni meridionali ed insulari.

Le borse di studio biennali per lo svolgimento del tirocinio teorico pratico, sono conferite ai laureati in Medicina negli ultimi cinque anni accademici, iscritti al relativo ordine provinciale, secondo una graduatoria formulata in base al voto di laurea e al voto dell'esame di Stato. In caso di parità di punteggio sarà considerata l'anzianità di laurea prima e l'età maggiore poi. Il godimento delle stesse non configura un rapporto di lavoro essendo finalizzato alla sola formazione professionale dei borsisti. Gli aspiranti avranno tempo fino al 6 marzo per presentare le domande all'ordine provinciale presso cui sono iscritti.



Austria. Istruzione di qualità

a cura di Raffaella Cornacchini

Fondamenti giuridici e strutture amministrative

La possibilità di accedere ad un qualsiasi istituto di istruzione superiore in Austria non è soggetta ad alcuna limitazione. Il corpus giuridico austriaco delinea chiaramente in quattro punti i principi fondamentali sui quali si basa l'insegnamento superiore:

- «la scienza ed il suo insegnamento sono liberi»;
- «la creazione artistica, la promozione delle arti ed il loro insegnamento sono liberi»;
- «ciascuno è libero di scegliere la professione che desidera e di fruire della relativa formazione professionalizzante in una istituzione di sua scelta»;
- «a nessuno può essere negato il diritto all'istruzione».

Su queste basi risulta evidente che in Austria non può sussistere nessun meccanismo di selezione per l'iscrizione all'università. La mancanza del *numerus clausus* ha determinato una forte crescita nel numero degli iscritti, passati dai 71.014 del 1975 ai 162.837 del 1984. In realtà questo aumento è da attribuirsi non solo ad un maggior numero di nuove iscrizioni, ma anche alla decisione di molti studenti di prolungare il proprio corso di studi. Qualunque ne

sia la ragione, l'aumento è stato però così massiccio che le infrastrutture esistenti non sono più sufficienti. Le proposte per risolvere questo problema sono molteplici: c'è chi propone il potenziamento delle infrastrutture, chi sostiene la necessità di un qualche meccanismo di selezione, chi ribadisce l'importanza di proposte formative brevi, professionalizzanti ed in alternativa alla «classica» scelta universitaria da offrire ai diplomati delle scuole secondarie.

In Austria vi sono 12 università e 6 scuole superiori d'arte che sono soggette al controllo dello Stato e dipendono dal Ministero federale per le scienze e la ricerca per qualsiasi aspetto attinente alla loro costituzione, alla loro organizzazione ed al loro funzionamento. Tutte le altre scuole di ogni ordine e grado, invece, rientrano nelle competenze del Ministero federale per l'educazione, le arti e lo sport. L'organo di raccordo tra il governo e le università è la Conferenza Permanente dei Rettori, che ha funzioni consultive e deliberative.

All'interno di ogni ateneo l'unità di base è il dipartimento. Ogni dipartimento ha dei rappresentanti nel Consiglio di facoltà, che è competente per la gestione dei fondi della facoltà, per le questioni inerenti al per-

Una relazione dettagliata sul mondo dell'istruzione superiore austriaca. Nonostante alcune difficoltà, la qualità della preparazione studentesca è accurata e di altissimo livello.

sonale e per la nomina dei professori. I docenti universitari devono essere cittadini austriaci. Qualora non lo siano, essi acquistano *de jure* la nazionalità austriaca nel momento in cui accettano l'incarico di insegnamento. La gestione dell'intero complesso universitario e l'interazione tra le varie facoltà sono curate dal rettore dell'università e dal Senato accademico.

Nel settore dell'istruzione superiore esistono due leggi quadro fondamentali: l'*Universitätsorganisationsgesetz* (UOG), che riguarda l'organizzazione generale degli atenei e che è entrata in vigore nel 1975 e l'*Allgemeines Hochschulstudienengesetz* (AHStG), che contiene le disposizioni generali relative a requisiti e formalità per l'accesso agli istituti di istruzione superiore, definisce le direttive in materia di organizzazione nel campo dell'istruzione superiore e focalizza gli obiettivi di massima del settore. Tali disposizioni hanno valore come principi di base e si applicano pertanto a tutti gli atenei e a tutte le facoltà.

La struttura dei corsi

Il sistema di istruzione superiore in Austria è basato su una suddivisione

fondamentale tra corsi di laurea e corsi di dottorato. I primi durano 8 semestri per le discipline umanistiche e 10 semestri per le facoltà scientifiche e sono scanditi in due cicli, con l'eccezione degli studi di Medicina veterinaria che sono invece articolati in tre cicli. Per il conseguimento del dottorato è necessaria la prosecuzione degli studi per almeno quattro semestri dopo il conseguimento del diploma di laurea. Obiettivo di questo ciclo di studi è lo sviluppo ed il potenziamento dell'attitudine al lavoro autonomo di ricerca.

La Facoltà di Medicina costituisce un'eccezione alla regola: in questo settore non si consegue il diploma di laurea, ma solo il dottorato. Il corso di studi, della durata di almeno 12 semestri divisi in tre cicli, prevede che al termine di ciascun ciclo il candidato sostenga una prova orale (*Rigorosum*) e che alla fine dell'intero corso discuta una tesi (*Dissertation*) mirante a dimostrare la sua competenza in una determinata specializzazione.

Oltre alle università esistono in Austria anche altre istituzioni di istruzione superiore: sono le scuole superiori di Arte, nelle quali viene impartito l'insegnamento dell'architettura, della storia dell'arte, della musicologia e della scienza del teatro. Dal punto di vista strutturale esse sono identiche alle università e rilasciano un diploma di laurea che consente, volendo, anche il conseguimento del dottorato.

L'insegnamento superiore austriaco — peraltro di eccellente livello — è tuttavia di durata notevole, tanto che un ulteriore problema che le università si trovano ad affrontare è la crescente richiesta di corsi professionalizzanti di breve durata (4-6 semestri) che consentano un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Alcuni corsi di questo genere esistono già: sono quelli per interpreti, traduttori ed esperti in scienze attuariali. Per risolvere questa situazione, vi sono state negli ultimi anni anche numerose proposte legislative miranti all'istituzione di corsi che per livello e durata risultano molto simili a quelli esistenti nei paesi anglosassoni per il conseguimento del Bachelor of Arts o del Bachelor of Science.

In Austria non esistono esami di stato, come invece in Italia. Il possesso di un titolo accademico rilasciato da una università consente l'esercizio della relativa attività professionale. Questa scelta è motivata dalla convinzio-

ne che il buon livello dell'istruzione superiore consenta al Ministero federale per le scienze e la ricerca di essere garante del fatto che il diplomato presso una università abbia effettivamente acquisito quel minimo di conoscenze professionali che ci si può — e ci si deve — attendere dal titolare di un diploma ufficiale accreditato dallo Stato.

L'ammissione

L'accesso agli istituti di istruzione superiore in Austria è libero: vale a dire che l'immatricolazione non può essere negata per motivi inerenti alla nascita, al sesso, alla razza, alla condizione sociale, alla classe, alla lingua o alla religione del candidato. Chiunque può scegliere cosa studiare e dove studiare: l'immatricolazione può essere rifiutata solo per difetto del titolo di studio o a causa delle condizioni di salute dello studente se egli risulta essere chiaramente pericoloso per le persone con cui viene a contatto.

Di norma per potersi immatricolare è necessario essere in possesso di un diploma rilasciato da un istituto secondario austriaco, ma è interessante notare che l'ordinamento austriaco contempla anche dei casi in cui l'università può essere frequentata da persone che non hanno conseguito un certo grado di scolarità. Fino al 31 agosto del 1986 è stata in vigore una norma che consentiva l'accesso all'università a chi, pur sprovvisto di un titolo di scuola secondaria, avesse sostenuto un esame, il *Berufsreifeprüfung*, che attestasse che egli, a seguito dell'attività professionale svolta, avesse acquisito conoscenze e competenze tali da poter frequentare con buon esito una determinata facoltà. Come si è detto, questa norma non è più in vigore, ma dal 1° settembre 1986 esiste una legge, lo *Studienberechtigungsgesetz* (detta più brevemente *StuBerG*, legge n. 292/85), il cui obiettivo è quello di permettere alle persone sprovviste di un diploma di istruzione secondaria di poter accedere agli istituti di istruzione superiore dopo un esame, che tuttavia consente l'iscrizione solo a quella facoltà le cui materie hanno formato oggetto della prova di ammissione.

Anche chi ha conseguito un diploma di istruzione secondaria all'estero può immatricolarsi ad un ateneo austriaco. È necessario però che il diploma sia riconosciuto in virtù di accordi

internazionali (quali, ad esempio, le Convenzioni multilaterali sull'equipollenza dei diplomi). Esso deve consentire l'immatricolazione a tutte le università dell'intero Stato in cui è stato rilasciato. Se il diploma è valido solo per alcuni istituti o in alcune regioni, la Convenzione internazionale non si applica ed ogni singolo caso andrà vagliato separatamente. Possono inoltre iscriversi alle università austriache senza alcuna restrizione i cittadini del Lussemburgo e del Liechtenstein, che in virtù degli accordi internazionali esistenti sono assimilati ai cittadini austriaci.

Coloro che siano in possesso di quei diplomi di cui non è stata riconosciuta l'equipollenza possono ugualmente fare domanda di immatricolazione presso un istituto austriaco. In questo caso però è necessario che il rettore dell'università riconosca il diploma del candidato come equivalente al diploma austriaco. In tutti i casi il candidato straniero può essere sottoposto ad una prova per verificare la sua conoscenza della lingua tedesca.

Gli studenti

Si è ricordato in precedenza il boom delle iscrizioni tra il 1975 ed il 1984. Ad esso non ha fatto seguito una crescita altrettanto marcata del numero dei laureati, che nello stesso arco di tempo è aumentato solo del 30%, ma ciò non deve far presumere un alto tasso di abbandoni, in quanto, come si è detto, l'aumento è dovuto non solo alla crescita delle immatricolazioni, ma anche al prolungamento degli studi da parte degli iscritti.

Nel 1984 più di metà degli studenti delle università austriache era iscritta alle facoltà di Lettere o di Scienze sociali; circa il 15% frequentava Ingegneria ed il 14% Medicina, mentre gli iscritti a Scienze naturali erano l'11%. Il restante 7-8% era formato dagli studenti dei corsi brevi. La crescita del numero degli iscritti è stata particolarmente marcata a Lettere, Scienze sociali e Ingegneria, mentre è stata molto più moderata nelle altre facoltà. È aumentata di molto anche la presenza delle donne negli istituti di istruzione superiore. Esse formavano nel 1984 il 43,1% di tutti gli iscritti, ma la loro distribuzione non è omogenea in tutte le facoltà: le ragazze scelgono di iscriversi soprattutto a Medicina (47,8%) e a Lettere (47%) e dimostra-

no uno scarso entusiasmo per Ingegneria (solo il 12,6%).

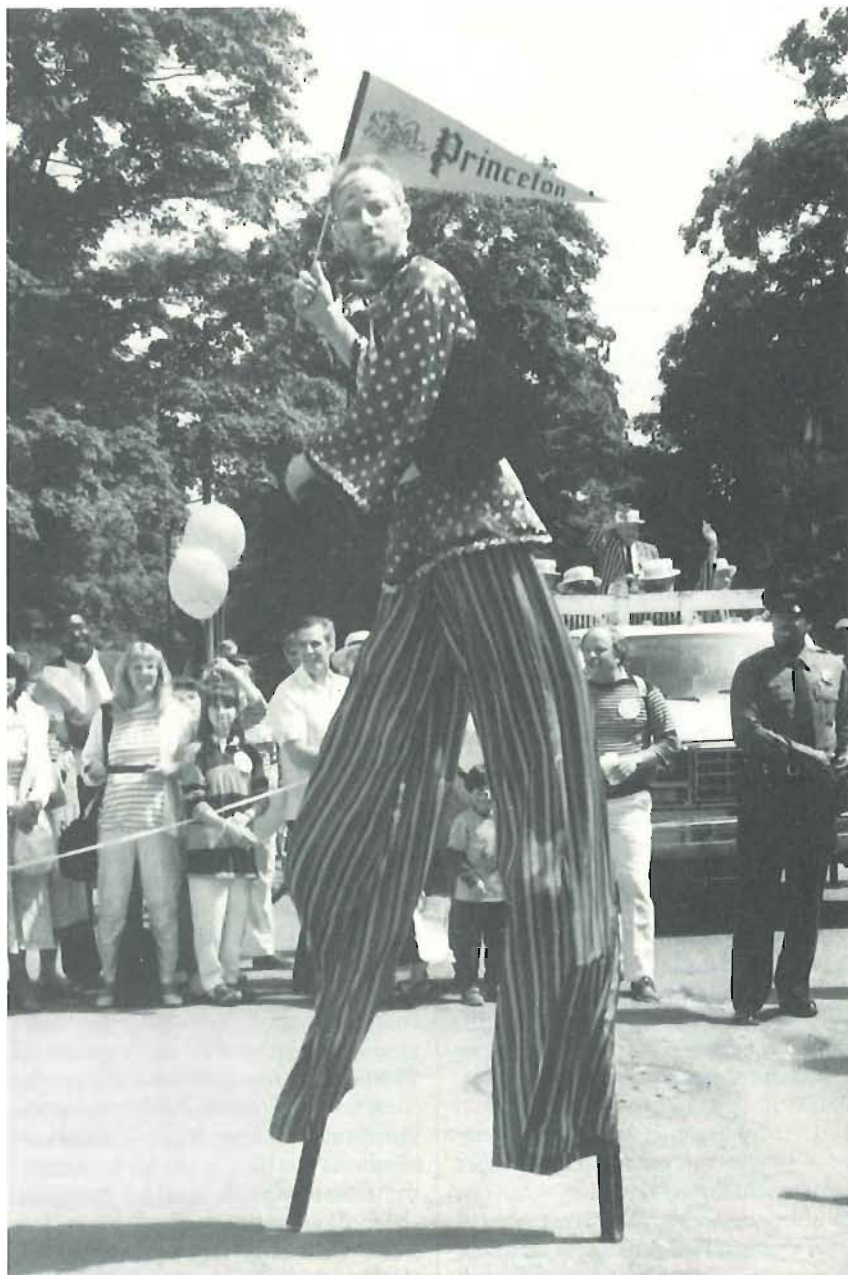
Le risorse

A seguito del forte aumento degli studenti si è avuta un'espansione — meno forte, ma pur sempre rilevante — nel numero dei docenti, che nel periodo 1977-1984 sono passati da 9842 a 13.385, con un aumento percentuale del 36%. Un fenomeno che vuol essere rimarcato è la presenza crescente della donna nel mondo accademico — e non solo in qualità di discente. Anche come docenti, però, le donne prediligono le facoltà di Medicina e di Lettere e sono poco rappresentate nelle facoltà più tecnologiche. Globalmente esse formano il 13% circa del corpo insegnante. Sarebbe interessante esaminare gli sviluppi futuri di questa tendenza, anche a fronte della rapida espansione attuale delle università austriache.

Nel periodo 1975-1984 il budget totale stanziato per l'istruzione superiore è passato da 5 a 12 miliardi di scellini (da 500 a 1.200 miliardi di lire circa). Queste cifre comprendono non solo gli stipendi del personale docente e non docente, ma anche le spese per le attrezzature ed i materiali ed i finanziamenti alla ricerca, che al 98,5% provengono dal settore pubblico. Proprio la ricerca rappresenta un punto dolente; essa non è cresciuta secondo i ritmi necessari e non è in grado di rispondere appieno alle esigenze universitarie. Inoltre se ad essa era destinato il 10,9% del budget totale nel 1975, nel 1985 lo era solo l'8,9%. Un ulteriore punto cruciale è la frammentazione della ricerca in un numero considerevole di unità di lavoro piccole e poco collegate tra di loro.

Le convenzioni internazionali

Esistono numerosi accordi internazionali in materia di insegnamento superiore a cui l'Austria ha dato la sua adesione. Essi sono dei trattati di Stato conclusi dal Presidente della Repubblica Federale d'Austria e ratificati dall'Assemblea Nazionale. Una volta ratificate, le convenzioni internazionali acquistano priorità sulle disposizioni di diritto nazionale. L'Austria è Stato Firmatario della Convenzione europea per l'equivalenza dei periodi di studio universitari, della Convenzione euro-



Università di Princeton: un'attrazione della parata annuale

pea per il riconoscimento accademico delle qualificazioni universitarie e della Convenzione per il riconoscimento degli studi e dei diplomi relativi all'insegnamento superiore negli stati della regione Europa.

L'Italia e l'Austria hanno firmato un Accordo di cooperazione interuniversitaria che consente ai rettori di definire essi stessi le modalità della collaborazione nel campo dell'insegnamento e della ricerca scientifica mediante accordi tra le singole istituzioni universitarie.

Nonostante l'Austria abbia firma-

to e ratificato diversi accordi, va ricordato che, in occasione della ratifica della Convenzione sul riconoscimento degli studi e dei diplomi relativi all'insegnamento superiore negli stati della regione Europa, il rappresentante austriaco ha dichiarato che il suo Stato, poiché intende garantire il buon livello culturale degli immatricolati, «non accorderà il riconoscimento ai certificati, agli studi, ai diplomi ed ai titoli contemplati in questa Convenzione se non nella misura in cui all'estero il livello dei corsi e degli esami sia equivalente al livello dei corsi e degli esa-

mi ad essi corrispondenti in Austria». Questa presa di posizione rivela un problema di fondo: contrariamente alla tendenza generale, che vede l'apertura delle frontiere come uno dei fattori caratterizzanti l'attuale scenario europeo, le università, ed in generale tutti i corsi di studio, si nazionalizzano sempre più. Le filiere di studio e gli istituti di istruzione e di ricerca seguono delle traiettorie sempre più divergenti e ciò accade non solo in campo internazionale, ma anche all'interno di ogni singolo stato. Gli studi universitari si stanno trasformando in corsi di formazione professionale e di preparazione all'esercizio di una determinata professione; essi cercano in modo crescente di adeguarsi ai bisogni nazionali ed alle esigenze dei futuri datori di lavoro dei giovani laureati.

Parallelamente a questo orientamento degli studi si assiste ad una regolamentazione sempre più stretta dell'accesso ad una professione e del suo esercizio.

Per principio si può affermare che in effetti non esiste un corso di studio uguale ad un altro, né tra stati differenti, né tra differenti istituzioni universitarie all'interno dello stesso stato. Per poter istituire un confronto devono innanzi tutto essere paragonabili la formazione di base, le conoscenze fondamentali, la formazione metodica, la capacità di applicarsi e di trasporre nella prassi le conoscenze acquisite ed il risultato globale della formazione scientifica. L'equivalenza tra corsi di studio non può essere istituita patagonando soltanto il numero di ore e gli insegnamenti impartiti in quei corsi o la loro denominazione; bisogna prendere in considerazione dei criteri di qualità inerenti alla formazione nel suo insieme ed alla sua validità pratica per riuscire a capire se tra i diplomi si ha equivalenza o meno.

L'attestazione di equivalenza significa dunque comparabilità e non uguaglianza.

Su queste basi la decisione delle autorità nazionali di due stati di elaborare e di concludere una convenzione di equivalenza è dunque una manifestazione della volontà di riconoscere a priori, sulla base di una reciproca fiducia, la qualità delle istituzioni di formazione e di insegnamento oltre che la qualità dell'istruzione e del contenuto didattico dei corsi.

UNIVERSITAS QUADERNI ERASMUS. Per studiare in Europa

- Una guida indirizzata agli studenti, ai docenti, agli amministratori, agli enti universitari per conoscere e utilizzare il Programma europeo di mobilità e di cooperazione
- Riflessioni sulla politica delle Comunità Europee a sostegno della cooperazione universitaria
- Analisi della partecipazione al Programma delle università italiane ed europee
- Tutti i documenti delle Comunità Europee e dell'Ufficio nazionale italiano responsabile di ERASMUS
- Presentazione dei Programmi Interuniversitari di Cooperazione (PIC) coordinati dalle università italiane o a cui esse partecipano. Vengono classificati gli elementi caratterizzanti (istituzioni italiane, istituzioni comunitarie partner, paese di appartenenza, aree di studio, materie, responsabili), dando così il quadro sintetico delle possibilità esistenti in una data università, in un dato paese, per una data area di studio

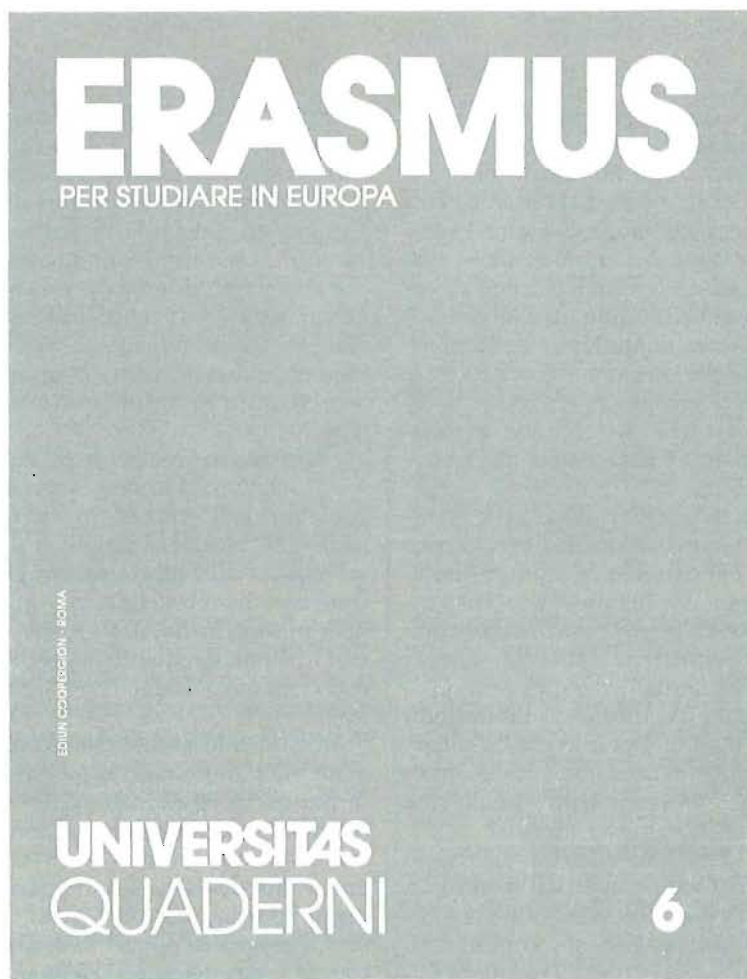
Prezzo del quaderno: L. 20.000

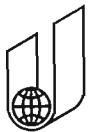
Rivolgersi alla Ediun - Via Atto Tigri, 5 - 00197 Roma

Tel. (06) 3221196/8870194

c/c postale n. 47386008 intestato a

Ediun Coopergion - Via Atto Tigri, 5 - 00197 Roma





Verso una nuova realtà comunitaria

di Maria Luisa Marino

L'obiettivo del completamento del Mercato Interno nel 1992, l'adozione dell'Atto Unico Europeo, nonché le decisioni approvate nel corso degli ultimi Consigli Europei collocano l'istruzione e la formazione di un nuovo contesto nell'ambito del processo di costruzione della Comunità Europea; infatti, attraverso il rilancio della politica culturale, possono essere gettate le basi concrete per la realizzazione di quella graduale integrazione cui mirano le norme fondamentali dei Trattati di Roma.

Ma se la realizzazione delle finalità istitutive comporta la libera circolazione dei cittadini comunitari, un'azione comune in campo educativo costituisce un presupposto fondamentale per permettere ai cittadini europei di vivere, lavorare o studiare in qualsiasi Stato membro senza limitazioni; in tal modo i giovani saranno pienamente inseriti nella nuova realtà comunitaria e potranno essere finalmente superate le disparità regionali.

L'educazione e la cultura, trascurate trent'anni or sono dai «padri fondatori dell'Europa unita» sotto la spinta di preoccupazioni più contingenti, non sono oggetto dei Trattati di Roma; tuttavia, per la promozione dell'«Europa dei cittadini», entrambi

i termini stanno riguadagnando prepotentemente terreno e sono componenti essenziali di numerosi programmi e progetti comunitari, miranti all'ambizioso traguardo di permettere — entro il prossimo quinquennio — che almeno un decimo degli studenti iscritti nelle istituzioni universitarie dell'area CEE compiano un tratto del loro curriculum formativo in uno o più Stati membri, diversi da quello d'origine.

A tredici anni dalla nascita del primo programma d'azione comunitario nel settore dell'istruzione, i dodici Ministri dell'istruzione hanno tracciato un bilancio delle problematiche già affrontate e hanno delineato il quadro delle misure che dovranno essere adottate nel corso dei quattro anni che ancora ci separano dal fatidico 1° gennaio 1993.

Ricordiamo alcune delle realizzazioni più significative: la promozione di più stretti rapporti tra i diversi sistemi di formazione; la formazione dei lavoratori migranti e delle loro famiglie; l'introduzione di nuove tecnologie di informazione nei sistemi scolastici; la parità di opportunità per entrambi i sessi nel settore della formazione; il passaggio dei giovani dalla scuola alla vita attiva; la promozione

In vista dell'unificazione europea, un'azione comune in campo educativo è condizione essenziale per consentire la mobilità dei cittadini. L'articolo illustra i programmi attuali per tradurre in realtà l'«idea Europa».

degli scambi di giovani (Programma YES) e di studenti universitari (ERASMUS e COMETT) e la cooperazione nel settore dell'istruzione superiore; la realizzazione di EURYDICE, rete di informazione sulle politiche di formazione della Comunità.

Libera circolazione delle persone e delle idee

L'obiettivo sul quale concentrare gli sforzi fino al '92 è assai impegnativo: formazione e istruzione adeguate sono fondamentali per la creazione del Mercato Unico. Ciò significa sopprimere i vincoli che ostacolano la libera circolazione delle persone e delle idee all'interno della Comunità, ma soprattutto incoraggiare attivamente l'iniziativa, l'innovazione e lo spirito manageriale.

Il compito dei Dodici non si esaurisce con lo sviluppo di un sistema coerente di qualifiche e di certificazioni, ma tende a migliorare la conoscenza delle lingue straniere (rivelatosi un vero e proprio tallone d'Achille) e a fornire sostegno e stimolo agli Stati membri che si impegnano a preparare i giovani al loro futuro di cittadini europei.

Un sondaggio di opinioni effettua-

to nel 1987 da «Eurobaromètre» per conto della Commissione indica che i giovani che non hanno vissuto i grandi dibattiti ideologici sulla costruzione dell'Europa sono aperti e desiderosi di esplorare la realtà del Vecchio Continente, ma sono generalmente male informati sulla Comunità e sui suoi sviluppi. Ed un giovane su due ritiene che la sua conoscenza di una lingua straniera non sia tanto approfondita da permettergli di partecipare ad una conversazione.

Proprio la discussione sulle misure concrete per ovviare a tali spinose problematiche ha formato preoccupazione costante dei dodici responsabili europei dell'istruzione nel corso dei tre incontri svoltisi nel 1988 (quello informale di Münster a febbraio e quelli di Bruxelles a maggio e a novembre). È emersa dai dibattiti l'unanime volontà politica che i giovani siano meglio informati per comprendere il loro ruolo nel contesto europeo, ed è stato auspicato che essi possano esercitare i propri diritti di elettori per un Parlamento Europeo eletto a suffragio universale diretto, comprendendo i problemi e le scelte della Comunità. Pensare europeo significa valorizzare la propria cultura senza rifiutare di volgere lo sguardo verso altri orizzonti.

Privilegiando gli aspetti economici, i Trattati di Roma avevano rischiato di suscitare l'indifferenza degli intellettuali. L'Europa di oggi ha bisogno di incoraggiare il cammino delle intelligenze per dar vita ad una comunità attiva e pacifica. A tal fine è stato concordemente deciso a Bruxelles che il Consiglio adotti al più presto una prima serie di provvedimenti miranti a promuovere la dimensione europea nei programmi scolastici, senza trascurare la formazione dei docenti e la preparazione di speciali moduli europei per il materiale didattico.

Rientra in quest'ottica il «Programma YES per l'Europa», in base al quale i ragazzi tra i 15 e i 18 anni potranno partecipare a scambi organizzati tra scuole della durata minima di una settimana, ed approfondire così la conoscenza della vita economica, sociale e culturale di altri Stati membri attraverso il contatto diretto con la comunità del Paese ospite. La prima fase applicativa del Programma YES coprirà il triennio 1989-91 e verrà abbinato al Programma di scambio di giovani lavoratori, che ha già offerto ad oltre 5000 giovani lavoratori la possibilità di effettuare diverse esperienze di studio all'estero.

I programmi europei di ricerca

BAP — Biotechnology Action Programme
Referente: Magnien, Commissione CEE DG XII.
Square de Meeus 8, B-1040 Bruxelles, tel. 2359347.

BRITE — Basic Research for Industrial Technology in Europe
Referente: Commissione CEE DG XII C-1 Brite, Rue de la Loi 200, B-1049 Bruxelles. Direttore: A. Garcia Arroyo. Capo divisione: W. Van der Eijk, tel. 2357251.
Servizio per la programmazione della ricerca scientifica: A. Vijverman, Rue de la Science 8, B-1040 Bruxelles, tel. 2383411.

COMETT — Community Action Programme For Education and Training For Technology
Referente: Danielle de Smets, Unité d'assistance COMETT, Avenue Cortenbergh 71, B-1040 Bruxelles, tel. 7339755.
A. Philippart, Service d'administration enseignement supérieur/Recherche scientifique — Ministère de l'Education nationale, Cité administrative de l'Etat, Rue Royale 204, B-1040 Bruxelles, tel. 2105562.

Raymond Totte, Directeur Generaal Bestuur Hoger Onderwijs en wetenschappelijk Center, Torren 2, Kruisvaartenstraat 3, B-1210 Brussel, tel. 2191880.

DRIVE — Dedicated Road Infrastructure for Vehicle Safety in Europe
Referente: Roland Hueber, Rue de Trèves 61 (Bureau 218), B-1040 Bruxelles, tel. 2357963 o 2355457
DRIVE Office, tel. 2361130.

ERASMUS — Community Action Scheme for Mobility of University Students
Referente: José Puigpelat, Erasmus Bureau, Rue d'Arlon 15, B-1040 Bruxelles, tel. 2330111.

ESPRIT — European Strategic Programme for Research and Development in Information technology
Referente: per informazioni sulla «polirica» del programma, Jean Marie Cadiou (direttore), Commissione CEE, Rue Archimède 25 (Bureau 8/6), B-1040 Bruxelles, tel. 2354477; per informazioni «tecniche», Neil Mitchison, Commissione CEE, Rue Archimède 25 (Bureau 7/4a), B-1040 Bruxelles, tel. 2360785.

EURAM — European Research in Advanced Material
Referente: Nosbuch, Commissione CEE DG XII, Square de Meeus 8 (II piano), B-1040 Bruxelles, tel. 2357142.

EURYDICE — Réseau d'information sur l'éducation dans la Communauté Européenne
Referente: Unité européenne Eurydice, Carthe, Rue d'Archimède 17 (bte 17) B-1040 Bruxelles, tel. 2358355.

EUROTRA
Referente: Perschke, Commissione CEE DG XIII B, Bât. Jean Monnet, Bureau 4006, L-2920 Luxembourg, tel. 43013423 o 43012860.

FAST — Forecasting and Assessment in the Field of Science and Technology
Referente: Riccardo Petrella, Commissione CEE DG XII, Rue de la Loi 200, B-1049 Bruxelles, tel. 2357987.

JET — Joint European Torus
Referente: Saison, Commissione CEE DG XII, Square de Meeus 8 (II piano), B-1040 Bruxelles, tel. 2354062.

MEDECINE
Referente: Fernand Vanhoeck, Commissione CEE, Square de Meeus 8 (II piano, Bureau 62), B-1040 Bruxelles, tel. 2354043.

MONITOR
Referente: Riccardo Petrella, Commissione CEE DG XII, Rue Montoyer 75 (VI piano/21), B-1040 Bruxelles, tel. 2357987.

RACE — Research and Development in Advanced Communication Technology for Europe
Referente: Bogart, Commissione CEE, RACE Secrétariat, Rue de Trèves 61, B-1040 Bruxelles, tel. 2363410.

SPRINT — Strategic Programme for Innovation and Technology Transfer
Referente: Albert Strub, Commissione CEE, Bât. Jean Monnet, L-2920 Luxembourg, tel. 43012919.

STAR — Special Telecommunication Action for Regional Development
Referente: Timothy Howell, Commissione CEE, Rue Joseph 11, B-1040 Bruxelles, tel. 2350394.

STIMULATION — Action de stimulation des échanges scientifiques et techniques européens
Referente: White, Commissione CEE DG XII, Square de Meeus 8, B-1040 Bruxelles, tel. 2355369.

YES — Jeunesse pour l'Europe
Referente: Domenico Lenarduzzi, Commissione CEE DG V, Rue de la Loi 200, B-1049 Bruxelles, tel. 2354185.

È stato inoltre proposto il potenziamento dei programmi ERASMUS e COMETT, che in questi ultimi anni hanno indicato la via verso la creazione di legami più forti tra università ed altri istituti di istruzione superiore nella Comunità, specie per quanto riguarda la mobilità e lo scambio di studenti.

Il mantenimento della competitività

I programmi comunitari in materia di ricerca e di tecnologia si stanno

rivelando sempre più strumenti decisivi per promuovere la cooperazione transnazionale e pluridisciplinare tra le università e le imprese. Basti ricordare il programma di coordinamento della ricerca e sviluppo nel settore medico-sanitario nonché il progetto SCIENCE, grazie al quale i programmi di ricerca e di insegnamento degli atenei hanno acquisito una dimensione europea e si collegano direttamente al mondo economico. Al variegato panorama dei programmi esistenti (vedere il riquadro) è destinato ad aggiungersi il programma JOULE nel settore dell'ener-

gia non nucleare, che è stato adottato il 20 dicembre 1988 dal Consiglio dei Ministri della CEE, responsabile per la Ricerca. Detto programma dispone di un finanziamento di 122 MECU (pari a circa 200 miliardi di lire italiane) per il triennio 1989-92 e si propone più specificamente i seguenti obiettivi:

- aumentare la gamma delle fonti di energia e ridurre le dipendenze dai derivati del petrolio;

- proseguire lo sviluppo delle capacità tecnologiche e della competitività dell'industria comunitaria nel settore della tecnologia dell'energia;

- ridurre l'onere economico costituito da una utilizzazione inefficiente dell'energia;

- ridurre gli effetti sfavorevoli sull'ambiente della produzione e dell'utilizzazione dell'energia.

I programmi europei di ricerca si propongono di mantenere l'economia del Vecchio Continente a livelli competitivi nello scenario mondiale, affinché non sia sopraffatta dal dinamismo dei suoi maggiori concorrenti (Stati Uniti e Giappone).

Mentre all'inizio della storia comunitaria le attività di ricerca erano limitate ai soli settori dell'acciaio, del carbone e dell'energia nucleare, l'adozione nel 1986 dell'Atto Unico Europeo ha segnato una tappa fondamentale estendendo l'azione intrapresa ai più importanti temi fondamentali (qualità della vita, competitività industriale, energia, telecomunicazioni, etc.).

Nel prossimo quinquennio sarà potenziata la rete di collegamenti transnazionali già avviati. Tra le attività programmate ricordiamo:

- la messa a punto di COMETT II (quale seguito del programma di cooperazione tra università ed imprese in materia di formazione avanzata, per rispondere ai mutamenti di ordine tecnologico), destinato a coprire l'arco temporale 1990-95 con un bilancio previsto di 250 MECU (pari a circa 400 miliardi di lire italiane). Soddisfacente (ma non troppo per il nostro Paese, che finora non ha saputo adeguatamente approfittare dell'iniziativa) la partecipazione a COMETT I nel triennio appena trascorso, che ha annoverato 1270 richieste per il finanziamento di 4200 progetti nel campo delle nuove tecnologie, presentati per il 50% da università, per il 20% da imprese e per il 30% da altri enti, che hanno coinvolto un totale di 10.000 studenti;

- la valutazione attenta del programma ERASMUS in vista dei miglioramenti da apportare a decorrere dal 1990 per conseguire un notevole aumento del numero di studenti interessati in tutti gli Stati membri;

- la creazione di un gruppo europeo di docenti e di ricercatori per promuovere l'insegnamento interdisciplinare sulla Comunità e le sue innovazioni, ricorrendo all'esperienza dell'Istituto Universitario Europeo di Firenze, del Collegio d'Europa di Bruges e dell'Istituto Europeo per la Pubblica Amministrazione di Maastricht (Paesi Bassi);

- la presentazione di raccomandazioni intese ad eliminare gli ostacoli (quali previdenza sociale o pensioni) allo scambio di docenti e di amministratori universitari, compresa la possibilità di accordi reciproci per anni sabbatici;

- il controllo del flusso degli studenti tra Stati membri, in base ai corsi sia a tempo pieno che a tempo parziale e l'individuazione degli ostacoli a tale movimento;

- la verifica del livello di inserimento occupazionale dei laureati in altri Stati membri;

- l'ampliamento degli scambi di esperienze volti ad espandere l'istruzione superiore entro il 2000 tenendo conto in particolar modo dei cambiamenti demografici, dell'equilibrio del numero di studenti nelle varie discipline, del grado di apertura o di chiusura dell'accesso all'istruzione superiore (ad es. il *numerus clausus*), della diversificazione dei sistemi di istruzione superiore e della pianificazione finanziaria per detto periodo.

È chiaro che la libertà di circolazione sancita dal Trattato di Roma — che contiene all'art. 57 specifiche disposizioni relative al reciproco riconoscimento dei diplomi, certificati e altri titoli di qualificazione professionale — costituirà il vero e proprio fulcro dell'«operazione 1992».

Formazione a tutti i livelli

Mentre in sede CEDEFOP (Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale) continua l'attività volta a consentire la circolazione della manodopera specializzata (ad es. elettricisti, etc.), di rilevante importanza per la mobilità nell'area delle professioni liberali è la direttiva-quadro — recentemente approvata dai Ministri

del Mercato Interno¹ — per un sistema generale di riconoscimento dei diplomi di istruzione superiore per l'esercizio di professioni regolamentate, la cui adozione è ritenuta indispensabile per la realizzazione del Mercato Unico Europeo; si tratta di un provvedimento comunitario che non apporta modifiche ai sistemi nazionali di formazione, ma ribalta l'ottica sinora seguita per l'adozione delle direttive settoriali specifiche (ad es. medici, odontoiatri, architetti, ostetriche, infermieri, etc.) ed introduce l'elemento «fiducia reciproca» tra Stati in merito alla formazione impartita al «prodotto finito». Nel caso in cui si riscontrassero differenze strutturali tra i corsi di formazione, è previsto un periodo di tirocinio professionale.

Se la progressiva abolizione delle frontiere comporterà il diritto di accedere ai sistemi di istruzione e di formazione vigenti all'estero, molte volte la concretizzazione di tale diritto viene a scontrarsi con la mancanza o l'insufficienza di informazioni adeguate: così troppo spesso i sistemi educativi rimangono un «territorio sconosciuto».

Sarà, dunque, giocoforza che i dodici partner europei organizzino — con l'aiuto comunitario — un servizio di informazione di facile accesso, integrato da una documentazione in tutte le lingue ufficiali della Comunità, in grado di fornire consigli sulle possibilità e sulle condizioni di accesso all'istruzione e alla formazione in ogni singolo Paese.

L'ormai decennale esperienza dei progetti-pilota (Transition II) relativi al passaggio dei giovani dalla scuola alla vita adulta e al lavoro ha dimostrato l'utilità dei gruppi di collegamento e di cooperazione locali o regionali per combattere la disoccupazione (nell'area comunitaria oltre il 40% di coloro che sono alla ricerca di un lavoro è costituito da giovani in età inferiore a 25 anni): una strategia globale di politica economica, finanziaria, occupazionale di istruzione e formazione per fornire ai giovani le conoscenze indispensabili per accedere con profitto ai programmi di formazione professionale supplementare e per inserirsi nel mondo del lavoro. Basti pensare che il Fondo Sociale CEE ha destinato ai giovani una fetta molto consistente delle risorse finanziarie (programmi di

formazione, facilitazioni per l'assunzione dei giovani nelle imprese, creazione di nuovi posti di lavoro nei settori dei servizi sociali e culturali e della protezione dell'ambiente), mentre il Centro Europeo per lo sviluppo della formazione professionale (CEDEFOP) favorisce attivamente la promozione e lo sviluppo della formazione professionale e della formazione permanente degli adulti.

Sviluppare una strategia comune

Con un mercato del lavoro in cui l'individuo incontra sempre maggiori difficoltà a trovare un'attività conforme alla sua formazione ed ai suoi gusti, l'istruzione assume un valore fondamentale ed è sempre più diffuso il

convincimento che le negligenze commesse durante il periodo della formazione possano ridurre notevolmente la mobilità personale e professionale, aumentando conseguentemente i rischi di disoccupazione.

Cooperazione, scambio e mobilità appaiono le tre parole d'ordine che dovranno distinguere nel prossimo quinquennio l'azione da intraprendere in Europa e che rafforzano la consapevolezza che il cammino verso l'integrazione europea non può prescindere dalle problematiche educativo-culturali; queste, infatti, possono contribuire a rilanciare la presa di coscienza europea ed offrire alle giovani generazioni un'immagine dell'Europa più concreta e più presente nella vita quotidiana.

I cambiamenti economici, le divisioni linguistiche, i movimenti religio-

si, le diverse situazioni ambientali hanno contribuito nel corso dei secoli allo sviluppo di un insieme ricco e geograficamente vario di realtà culturali. La diversità dei sistemi di istruzione costituisce una ricchezza per l'Europa, ma se non è né auspicabile né realistico voler uniformare sistemi che hanno avuto origini ed evoluzioni diverse, è di capitale importanza lo sviluppo di una strategia della cooperazione nel settore dell'istruzione.

La costruzione europea è una cosa ben diversa da una semplice forma di collaborazione tra Stati. Si tratta, in verità, di un incontro tra popoli che cercano di procedere insieme all'adattamento della loro società alle condizioni mutevoli del mondo, nel rispetto dei valori che costituiscono la loro eredità comune.



Università di Princeton: Woodrow Wilson School, opera dell'architetto Yamasaki

abstract

Higher education in Austria

In her article Raffaella Cornacchini examines the Austrian system with reference to its juridical and structural aspects; since in Austria education reaches excellent level and there is no selection for the access to universities, many foreign students enrol in Austrian institutions. This phenomenon is reflected by the amount of international Conventions signed and ratified by Austria.

Still Austria has some problems to solve, like for instance the establishment of shorter courses enabling students to receive an academic award in two or three years. Greater stress should be laid on scientific and technological subjects, since more than 50% of the students attend humanities or social science courses.

Finally, universities should have stronger ties with the labour market;

higher sums should be allocated in favour of research and a more active participation of women in the academic sector should be fostered.

Towards a new community

Cooperation, interchange and mobility: in view of 1992 the EEC has to meet these challenges in the sector of education, transition from school to working life, vocational training and research.

In her interesting article M.L. Marino illustrates what has already been done: the EEC fostered better relationships among the institutions of the Member States, promoted study visit thanks to its programmes YES (for high-school students), ERASMUS and COMETT (for university students).

The importance of vocational training for migrant workers has been stressed, equal working opportunities

for both sexes have been promoted, new technologies have been introduced in this sector. Anyway a research carried out among young people showed that they are not fully aware yet of the meaning of being European citizens. They have not developed a mentality rooted in their own national cultures and at the same time capable of having an international dimension. A major hindrance is above all the insufficient knowledge of foreign languages.

The European Community can not be limited only to the economic issue which formed the core of the Treaty of Rome, but every effort will be sterile if the member states do not reach an agreement on the acknowledgements of national diplomas.

The increasing mutual dependence and the growing mobility of students and workers are given greater importance everywhere throughout Europe.

résumé

L'éducation supérieure en Autriche

Dans son article Raffaella Cornacchini examine le système autrichien dans ses aspects juridiques et structuraux. L'Autriche est un Etat dans lequel l'éducation supérieure est vraiment excellent et il n'existe aucun mécanisme de sélection pour l'accès à l'université. Cela a fait que le nombre des étudiants étrangers qui désirent y achever leurs études est augmenté, comme attestent les nombreuses Conventions Internationales souscrites et ratifiées par l'Autriche.

Toutefois les problèmes que ce pays doit affronter sont nombreux, comme l'exigence de structurer différemment le système d'éducation supérieure, afin de remporter un titre académique plus rapidement qu'aujourd'hui; l'essor des inscriptions aux facultés scientifiques et technologiques (plus de la moitié des étudiants fréquentent les facultés littéraires et les facultés de science sociales); un rapport plus étroit avec le monde du travail; des crédits plus consistants pour la

recherche; l'évaluation de la composante féminine à l'intérieur du monde académique.

Envers une nouvelle réalité communautaire

Coopération, échange, mobilité: ce sont les défis que la Communauté Européenne doit affronter en vue de 1992 dans ce vaste secteur qui comprend l'instruction, l'accès des jeunes dans la vie active, la formation professionnelle et la recherche.

Dans son article M. L. Marino illustre ce qui a déjà été fait dans ce sens: on a visé à promouvoir des rapports plus étroits parmi les institutions des Etats Membres; on a essayé de favoriser les échanges parmi des étudiantes de pays différentes grâce à la mise en train de programmes comme YES, réalisé pour les lycéens, ERASMUS et COMETT qui s'adressent aux étudiants universitaires; la formation des travailleurs migrants a été mise plus en vedette; même dans ce contexte l'importance des nouvelles technolo-

gies a été soulignée et on a essayé de donner égalité d'opportunités aux deux sexes.

Une enquête qui concerne les problèmes a montré comme les jeunes n'ont pas encore une conscience avvertie de quoi signifie être des citoyens européens: ils n'ont pas développé une mentalité qui plonge ses racines dans les cultures nationales et qui, en même temps, soit capable de dépasser les frontières. Un grand obstacle, même aujourd'hui est représenté par la connaissance insuffisante des langues étrangères.

L'union européenne a, donc, des implications qui dépassent simplement les aspects économiques, auxquels une plus grande remarque avait été donnée dans le Trattati di Roma, toutefois tout effort qui vise à une mobilité plus ample sera frustré si on n'arrivera pas vite à une réciproque reconnaissance des diplômes. L'interdépendance parmi chaque pays et les échanges des étudiants et des travailleurs ce sont des problèmes qu'on avvert partout.



L'esperienza canadese con i PVS

di David Morrison

*Docente dell'Università Trent di Peterborough (Ontario)
e consulente dell'Associazione delle Università e dei
College del Canada (AUCC)*

Questo rapporto fa parte di una documentazione sull'aiuto ufficiale allo sviluppo presentata al Governo canadese dall'*Association of Universities and Colleges of Canada* (AUCC, Associazione delle Università e dei College Canadesi) ed è in gran parte basato sulle informazioni disponibili presso la Divisione Internazionale dell'AUCC. Essa funge da centro di smistamento delle informazioni sugli aiuti internazionali allo sviluppo (meglio noti in Canada come «attività per lo sviluppo internazionale»), e mette a disposizione delle università PVS le risorse disponibili presso gli atenei canadesi. La Divisione ha dato, e continua a dare, un valido contributo per migliorare il dialogo tra tutte le parti interessate: governi ed istituzioni dei PVS, università canadesi e vari enti sovvenzionatori, sia canadesi che internazionali. Essa convoca inoltre conferenze con la partecipazione di università, enti non governativi ed agenzie nazionali e multilaterali di cooperazione allo sviluppo. Tra queste ultime, quella canadese è la *Canadian International Development Agency* (CYDA, Agenzia Canadese per lo Sviluppo Internazionale).

Infine la Divisione produce pubblicazioni su tutti gli aspetti dello sviluppo internazionale, e sul ruolo canadese in esso. Il bollettino trimestrale *Canadian Universities in International Development* contiene, oltre a ricerche ed analisi politiche sulla materia, articoli di attualità su varie iniziative (progetti universitari per lo sviluppo, con-

ferenze, etc.). Altre pubblicazioni editate dalla Divisione sono *Canadian University Resources for International Development* e *A Guide to the World Bank for Canadian Universities*.

Le attività di sviluppo internazionale in Canada

I programmi didattici universitari per gli studenti PVS in Canada

Il Canada è una delle destinazioni preferite dagli studenti dei PVS che intendano proseguire all'estero la loro istruzione superiore; esso gode inoltre di una buona reputazione presso i responsabili dello sviluppo delle risorse umane in quei paesi. Nell'anno accademico 1984/85 studiavano presso le università canadesi circa 27.300¹ studenti e specializzandi, provenienti da paesi inseriti nel piano ufficiale di aiuti allo sviluppo (ODA, *Official Development Assistance*). La domanda resta ingente, e le università sarebbero disposte ad accettare più studenti se potessero disporre di maggiori risorse finanziarie. Nei programmi — per la maggior parte bilingui — sono rappresentate tutte le discipline accademiche: in particolare le specializzazioni sono di carattere avanzato, e riguardano materie tecniche come il management, la scienza del suolo, l'ingegneria meccanica e le scienze medico-sanitarie. I programmi canadesi sono particolarmente rinomati nel campo delle tecniche di insegnamento delle lingue e dei servizi di interpretariato.

Questo articolo riproduce il rapporto sulla cooperazione universitaria con i PVS del Canada, presentato nella ricerca «La cooperazione universitaria con i PVS. Esperienze in Europa», di recente realizzata dall'Istituto per la Cooperazione Universitaria ICU, e in corso di pubblicazione presso l'editore Franco Angeli da parte del Ministero degli affari esteri.

¹ Questa cifra include 10.000 studenti di Hong Kong, paese inserito nel piano di aiuti ma nel quale il CIDA non ha programmi.

I programmi di studio sullo sviluppo per cittadini canadesi

Oltre a formare i cittadini dei Paesi emergenti su materie attinenti allo sviluppo, le università canadesi offrono anche programmi di *Development Studies* (Studi sullo sviluppo) per i cittadini canadesi che partecipano alle attività di sviluppo internazionale. I programmi riguardano i problemi di sviluppo sia in generale che nei singoli PVS. Questi ultimi sono visti sotto vari profili (storia, geografia, caratteristiche culturali, sociali, economiche e politiche). Infatti i problemi da affrontare sono molti e complessi: per poterli comprendere — e soprattutto per contribuire alla loro soluzione — è necessario un approccio interdisciplinare.

Esistono diversi programmi interdisciplinari per titoli inferiori alla laurea (Sviluppo internazionale, Sviluppo comparativo e Studi sul Terzo Mondo) in varie università, tra cui la Saint Mary's University (in collaborazione con la Dalhousie University), l'University of New Brunswick, la Trent University, l'University of Toronto (Scarborough College) e la Guelph University.

A livello di corso di laurea è possibile svolgere studi interdisciplinari sullo sviluppo all'interno di alcuni dipartimenti (per esempio all'Università di Toronto e alla Dalhousie): attualmente si assiste però ad un aumento dei programmi specializzati, quali la *Maîtrise en Gestion de Projet* presso l'Université du Québec a Montreal, la *Maîtrise en Coopération* presso l'Università di Sherbrooke, il *Master's Program in Development Administration* presso la Carleton University², e — sempre presso quest'ultima — il corso di studi sullo sviluppo all'interno del *Master of Arts in International Affairs*. L'Università di Ottawa offre un corso di specializzazione annuale in studi sullo sviluppo internazionale.

Le strutture universitarie preposte alle attività di sviluppo

Molte università hanno istituito apposite unità amministrative per il coordinamento delle attività di sviluppo internazionale (progetti, attività didattiche, etc.). Tra queste vi sono il *Centre for International Education and Business* (Università di Calgary), l'*Office of International Co-operation* (Università di Toronto), il *McGill International* (Università McGill), l'*Institute for International Development and Co-operation* (Università di Ottawa), il *Bureau de la coopération internationale* (Università di Montreal), il *Bureau de la coopération et du développement international* (Università del Québec) ed il *Pearson Institute for International Development* (Università Dalhousie).

L'Università di Guelph (che ha un Centro per i Programmi Internazionali molto attivo) ha recentemente fondato il *Guelph International Development Consultants*, un ente senza fini di lucro con lo scopo di migliorare — attraverso le attività internazionali — il livello accademico dell'Università nel campo didattico, della ricerca e dei servizi. Un altro ateneo molto attivo è l'Università di Alberta, che gestisce uno speciale Fondo di sostegno alle attività di sviluppo internazionale. Tutte le università hanno incaricato un membro del corpo docente — o un ammi-

nistratore — di coordinare le attività internazionali e pubblicare i relativi bollettini.

Le attività di sviluppo internazionale con i PVS

Gli accordi bilaterali tra università canadesi ed università PVS

Gli accordi bilaterali tra università canadesi ed università PVS costituiscono la forma più diretta di cooperazione universitaria per lo sviluppo internazionale. Gli accordi attualmente in corso sono circa 200 e sono incentrati soprattutto sullo sviluppo delle risorse umane, tramite scambi di personale e trasferimento di competenze e *know-how*; molti progetti comprendono anche la fornitura di libri, attrezzature ed altro materiale. Gli esempi elencati di seguito illustrano le varie applicazioni, da parte delle università canadesi, di questa struttura di base; tutti gli accordi sono sovvenzionati dal CIDA.

Dalhousie University — L'accordo riguarda l'Università dello Zimbabwe; il relativo progetto di formazione è rivolto ai funzionari statali locali, e concerne la gestione del *planning* di sviluppo. La formazione di alcuni funzionari è avvenuta in Canada, presso vari enti ed agenzie governative. Inoltre sono stati effettuati scambi di personale docente, e sono state fornite le risorse necessarie per la fondazione di una biblioteca e per lo studio di casistiche.

Institute for Resource and Environmental Studies (Dalhousie University) — Sempre all'interno della Dalhousie, l'Istituto per gli Studi ambientali e le risorse naturali collabora con il Ministero per l'ambiente e la popolazione indonesiano in un progetto di sviluppo delle risorse umane. Il progetto comprende corsi di valutazione di impatto ambientale ed assistenza tecnica ai centri di studio sull'ambiente. Inoltre sono previsti incontri tra i responsabili locali della gestione dell'ambiente e le loro controparti canadesi appartenenti all'amministrazione pubblica, al settore industriale, agli enti non governativi ed alle università.

Ecole Polytechnique de Montréal (EPM) — L'EPM ha curato l'istituzione della Ecole Polytechnique de Thies (EPT) in Senegal, che ha già prodotto più di 200 laureati in Ingegneria. Gli edifici universitari sono stati terminati nel 1978, ed il progetto si trova ora nelle fasi finali. Il contratto in vigore prevede la continuazione dell'aiuto canadese nella gestione dell'EPT, e inoltre include: invio sul posto di professori canadesi in Ingegneria civile ed Ingegneria meccanica; offerta di borse di studio in Canada per studenti senegalesi; ricerche applicate in collaborazione con i borsisti senegalesi; acquisto di attrezzature.

McMaster University — Finanziata per mezzo di una sovvenzione CIDA di 1,24 milioni di dollari canadesi, la McMaster ha sviluppato un programma di sviluppo di comunità — che include formazione ed assistenza socio-sanitaria — in collaborazione con l'Università Aga Khan di Karachi (Pakistan).

Memorial University of Newfoundland — La Facoltà di Medicina della Memorial gestisce un progetto intitolato *Child Health Through Medical Education* (Salute del bambino tramite l'istruzione medica, noto sotto la sigla CHAMP), in collaborazione con l'Università Makerere di Kampala (Uganda). Il progetto riguarda l'istruzione e la

formazione medica, compresa l'erogazione di servizi sanitari; il costo totale si aggira sul milione di dollari canadesi.

Queen's University at Kingston — La Queen's ha un progetto in corso presso il Kenya Technical Teacher's College di Nairobi (Kenya). Il progetto, del costo di 6,3 milioni di dollari canadesi, riguarda lo sviluppo delle risorse umane e l'elaborazione di *curricula*.

Trent University — La Trent gestisce un progetto per l'Università del Malawi, in collaborazione con il Sir Sandford Fleming College di Peterborough e con comitati scolastici locali. Il progetto è nato nel 1980 su richiesta dell'Università del Malawi. Di carattere eterogeneo, esso riguarda corsi di formazione all'insegnamento per studenti anziani, corsi brevi di chimica, biologia e matematica per matricole, formazione di infermiere e catalogazione bibliotecaria.

Université Laval — La Facoltà di Scienze dell'educazione della Laval gestisce un programma di formazione regionale presso il *Centre Interfrancophone de Recherche et d'Études Supérieures en Sciences de l'Éducation* di Lomé (Togo). Il programma è rivolto a ricercatori a livello di dottorato, ed è incentrato sul *planning* e la gestione dell'istruzione nell'Africa francofona. Oltre al CIDA, contribuiscono al finanziamento l'*International Development Research Centre* (IDRC, Centro di Ricerca per lo Sviluppo Internazionale) e la Fondazione Ford. La Laval fornisce la maggior parte del personale docente.

Université de Moncton — L'Università di Moncton cura dal 1981 un progetto ad ampio respiro sull'alimentazione in Nicaragua. Finora il CIDA ha speso per questo progetto 1,8 milioni di dollari canadesi.

University of Manitoba — La Manitoba gestisce un accordo quinquennale con la *School of Agricultural Sciences* dell'Università dello Zambia. Il contratto ha lo scopo di «zambianizzare» la Scuola e richiede 30 anni/uomo in termini di tempo di lavoro prestato sul posto dagli istruttori canadesi, e 60 anni/uomo di formazione post-laurea per gli studenti dello Zambia in università canadesi ed africane.

Gli accordi multilaterali

Oltre agli accordi sopra descritti, esistono forme più complesse di cooperazione gestite da più istituzioni insieme (riunite in consorzi o altre strutture multilaterali). Qui di seguito si elencano alcuni esempi di tali accordi, finanziati anch'essi dal CIDA.

Programma SEAMEO — La *South-East Asian Ministers of Education Organization* (SEAMEO) è un'organizzazione che riunisce i Ministeri dell'Istruzione del Sud Est asiatico (Tailandia, Singapore, Malaysia, Indonesia e Filippine). In collaborazione con questo organismo, l'AUCC e l'*Association of Canadian Community Colleges* (ACCC, Associazione dei «Community Colleges»³ canadesi) dirigono un vasto programma per lo sviluppo delle risorse umane nella regione (cosiddetto «Programma SEAMEO»). Di durata quinquennale, esso ha lo scopo di istituire nuovi programmi di studio, organizzare seminari e svolgere ricerche in materie quali Biologia tropicale, Agri-

coltura, Medicina e Sanità. Il Programma ha un costo globale di 5 milioni di dollari canadesi.

Progetto di Sviluppo Agricolo in Cina — Le Università di Guelph e di Alberta, l'Olds College e due atenei cinesi collaborano ad un progetto di formazione agraria in Cina per 50 funzionari locali. Il progetto, della durata di 4 anni, consiste in una serie di corsi brevi e programmi per laureati — corredati da dimostrazioni pratiche — sulle tecniche agricole e biologiche. Il costo del progetto è di 6,8 milioni di dollari canadesi.

Progetto Canada-Cina per il Management — Dieci università canadesi ed otto università cinesi collaborano, tramite una serie di accordi interistituzionali, ad un progetto di formazione in Cina nel campo del management e dell'amministrazione aziendale. Il progetto interessa le nuove istituzioni di istruzione superiore che stanno sorgendo attualmente in Cina, e comporta l'invio di vario materiale, (libri, audiovisivi, etc.) da parte delle università canadesi.

Gli effetti a lungo termine della cooperazione

Anche se il finanziamento della maggior parte degli accordi è limitato nel tempo, spesso acquista carattere di investimento a lungo termine. Infatti la collaborazione tra docenti, studenti e personale amministrativo si traduce spesso in scambi e consultazioni continue che pongono le basi per successive attività di cooperazione. Le stesse attività di formazione, per quanto brevi siano, continuano a dare i loro effetti nel tempo: ad esempio, gli incarichi a termine di personale specializzato nei PVS contribuiscono ad alimentare il meccanismo di autorafforzamento delle istituzioni.

Gli effetti di ricaduta tecnologica della cooperazione

A volte le attività di cooperazione hanno anche conseguenze dirette sulle condizioni di vita nei PVS: è il caso dei due progetti di ricerca descritti di seguito, che hanno prodotto nuove tecnologie immediatamente applicabili.

McGill University — Alcuni studenti di ingegneria della McGill hanno inventato una sgusciatrice per il caffè, sufficientemente semplice ed economica da poter essere usata direttamente dagli agricoltori PVS. Questi ultimi, lavorando da soli il proprio raccolto, possono incrementare la produttività e di conseguenza il proprio reddito. L'invenzione è attualmente in uso in America Centrale.

Institut Armand Frappier (Université du Québec) — L'Istituto ha elaborato un vaccino contro la meningite batterica, che è stato applicato su larga scala in Cina.

L'istruzione a distanza

Data la vastità del paese e la validità della sua tecnologia nel campo delle comunicazioni, l'Università canadese ha conquistato una posizione dominante nel campo dei sistemi didattici a distanza. Esistono alcuni progetti che coinvolgono istituzioni PVS interessate a questi sistemi: è il caso, ad esempio, di un progetto del British Columbia Open Learning Institute con l'Università Sains in Malaysia e l'Università Terbuka in Indonesia. Esiste inoltre un grande progetto di istruzione a distanza per l'innal-

³ Per *Community College* si intende un College con corsi biennali senza convitto per gli studenti, che solitamente usufruisce di sovvenzioni statali.

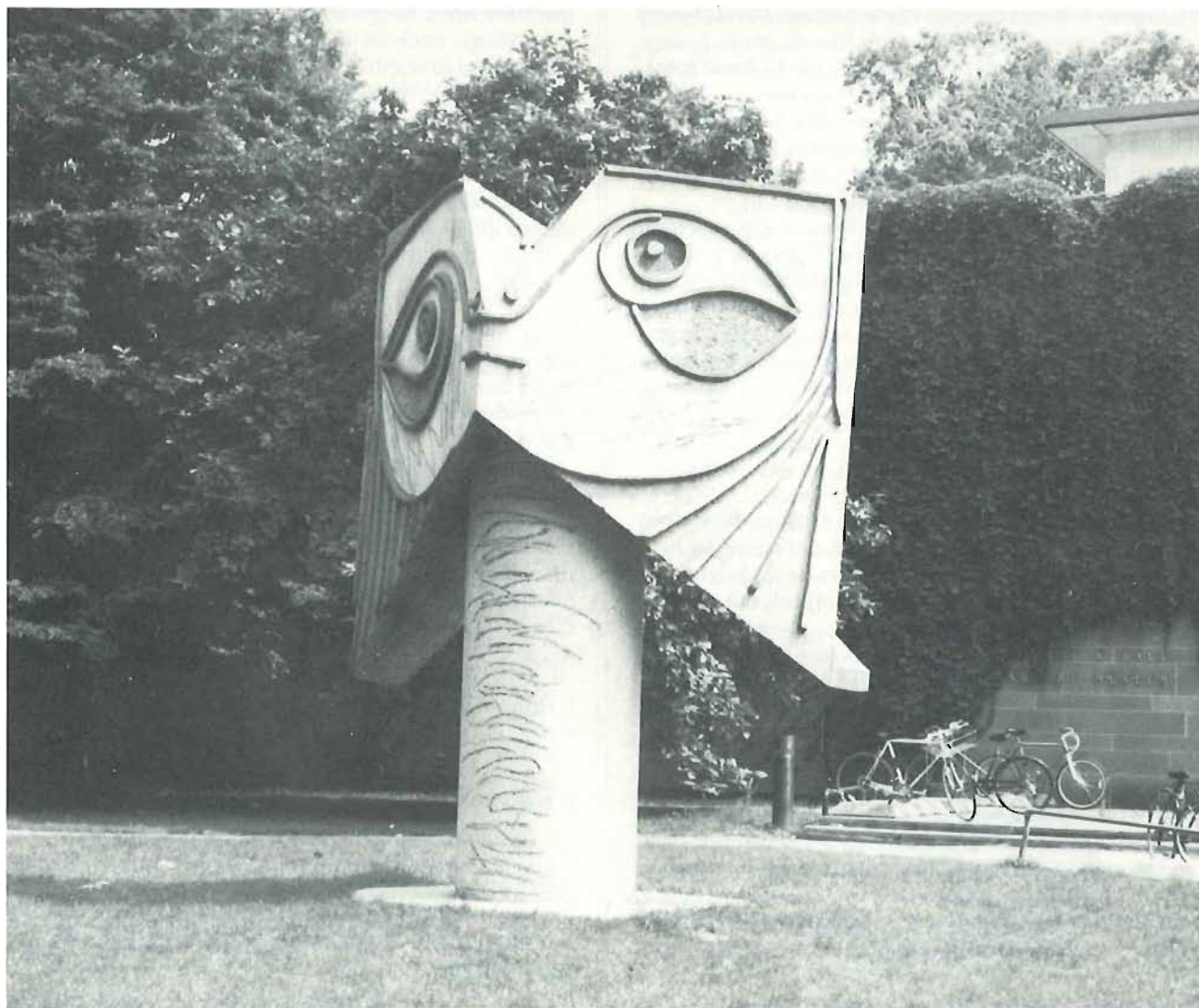
zamento dello standard accademico del personale, presso università selezionate delle isole indonesiane orientali. Sovvenzionato dal CIDA, il progetto ha un costo di 15-20 milioni di dollari canadesi, e si appoggia ad un consorzio di atenei del Canada occidentale.

L'International Development Research Centre (IDRC)

L'*International Development Research Centre* (IDRC, Centro di Ricerca per lo Sviluppo Internazionale) ha un ruolo di grande rilievo nel sovvenzionamento della ricerca attinente allo sviluppo internazionale. Finora le ricerche, svolte in gran parte da specialisti e studiosi dei PVS, hanno riguardato le scienze agrarie, alimentari, sanitarie

e sociali. Già da molti anni, tuttavia, la Divisione Programmi di Cooperazione dell'IDRC permette ad un gran numero di studiosi canadesi di intraprendere ricerche — in collaborazione con colleghi dei PVS — su una gamma di argomenti ancora più vasta.

Tra i molti esempi possibili, vi è quello di un progetto condotto da un team di ricerca interdisciplinare dell'Università di Manitoba e dell'Università Jahangirnagar di Dhaka (Bangladesh). La ricerca riguarda gli effetti socio-economici delle inondazioni e dell'erosione degli argini fluviali. Inoltre l'IDRC, in tandem col CIDA, collabora con le università in varie attività connesse con la ricerca per lo sviluppo (formazione alla ricerca, pubblicazione e diffusione dei risultati della ricerca, dibattiti, conferenze, *workshops*, etc.).





Un rapporto di reciprocità

di Vincenzo Lorenzelli

Ogni azione di cooperazione universitaria internazionale sottintende necessariamente una certa filosofia, una certa visione del mondo e un certo modo di intendere i rapporti tra gli uomini e tra i vari Stati, inevitabilmente influenzate dall'ambiente sociale, culturale, economico e politico nel quale si vive.

Per questa ragione cercherò di definire il problema nei suoi termini più generali, anche se questi risentiranno senza dubbio delle convinzioni che mi animano.

Il termine università, nella sua accezione tradizionale, suggerisce un luogo di riflessione sull'uomo, sui principi della scienza e sulla storia dei popoli e delle nazioni. Oggi, tuttavia, ci troviamo nei vari paesi di fronte a un'istituzione multiforme, sottoposta a richieste pressanti della società contemporanea, spinta a partecipare a ricerche in grado di sfociare direttamente sulla produzione, chiamata a contribuire, in vari modi, all'azione per lo sviluppo economico.

Un mondo dai molti «saperi»

Ormai l'università non è più un complesso delimitato nello spazio, non si indirizza più a una sola classe di età; in molti paesi si frammenta in una molteplicità di «saperi» e moltiplica i suoi legami con gli ambienti professionali, perché le tecnologie e l'organizzazione dei processi di produzione sono legati in maniera sempre più stretta e diretta al progresso delle conoscenze scientifiche e delle loro applicazioni. È un fatto che questa connes-

sione, tra la conoscenza scientifica e le sue utilizzazioni, era quasi inesistente nel mondo classico. A quell'epoca la scienza fisica, intesa in senso onnicomprensivo, era considerata in primo luogo come contemplazione delle leggi della natura. La tecnica invece era frutto di un'invenzione artigianale, di un'ingegnosità che si appoggiava sì sull'intelligenza e sull'inventiva, ma non sfruttava metodicamente le ricerche scientifiche, come ora avviene per il suo corrispettivo moderno, la tecnologia.

Il panorama sta cambiando e quel desiderio di conoscere la natura che era una volta contemplazione, occasione di gioia e di atteggiamento religioso, è diventata via via una ricerca delle leggi della natura, della società, della psiche umana, allo scopo, soprattutto, di sfruttare la natura, di dominare la società, di manipolare la psiche. È un processo, che va dal Seicento a oggi, in cui ogni attività umana è stata progressivamente tecnologicizzata, in corrispondenza con gli interessi delle classi emergenti, la borghesia prima, il proletariato più tardi, e con la loro ideologia, il pragmatismo, portata a valutare tutto in funzione dell'utilità immediata.

La scienza moderna, come metodologia della tecnica di dominio del mondo, ha relegato in secondo piano la saggezza. È questa scienza moderna che ha portato all'attuale struttura multiforme dell'università.

«Homo faber»

Non era così l'università alle sue origini. Allora l'edificio del sapere era unitario — *universitas studiorum* — così come libera e unita era la comunità — *universitas magistrorum et scholarium*. Ma questa sintesi armonica

Il presente testo è tratto dalla prolusione tenuta all'inaugurazione dell'anno accademico 1987/88 nell'Università di Piura (Perù).

non ebbe lunga vita. Dal Seicento in poi, come abbiamo già visto, le straordinarie scoperte delle scienze parziali, soprattutto matematiche e fisiche, hanno ampliato enormemente il sapere dell'uomo. La scienza, non più sottomessa alla saggezza unitaria che indirizzava al fine ultimo, diviene autonoma e primaria, si proclama sapere superiore. Alla prevalenza del sapere scientifico — sempre più finalizzato e strumentalizzato alla tecnologia — corrisponde un diverso ideale di educazione: quella specialistica, che istruisce l'uomo solo in quanto tecnico, come *homo faber*, volto a una più precisa e sempre più ristretta attività.

Il successo della tecnologia sposta gli interessi della civiltà nuova dalla costruzione dell'uomo interiore alla costruzione del mondo esteriore. L'uomo diventa così, ogni giorno di più, padrone di una materia che certamente non gli può dare la felicità — la vera felicità intendo, non l'appagamento dei desideri e dei bisogni materiali — e diventa anche schiavo di quella stessa materia che si illude di dominare, delle sue forze e dei suoi limiti. La conseguenza è che quella scienza che vuole porsi come simbolo del progresso umano, invece che diventare per l'uomo strumento di libertà, comincia a delinarsi alle coscienze più attente come strumento di schiavitù.

Il ruolo orientativo dell'università

È indubbio che una visione semplicistica in termini di progresso scientifico è diventata ormai insufficiente, e che si rende impellente per l'uomo la necessità primaria di riflettere sulle incidenze future del continuo ampliamento delle sue conoscenze scientifiche. In questo, l'università può svolgere un ruolo particolare per orientare correttamente queste profonde trasformazioni culturali e sociali che il mondo sperimenta. In questa prospettiva gli universitari hanno una responsabilità primaria: vagliare situazioni e problemi per progettare dei modelli efficaci e trovare soluzioni ben studiate.

A prescindere dai dibattiti «futurologici» o da sogni utopistici, è necessario un sano esercizio di realismo per considerare in che modo gli universitari possono fornire un apporto positivo a un progetto di società più umana, nella quale gli sviluppi scientifici e tecnologici favoriscano lo sviluppo di un'armonica personalità umana.

In questo modo l'università vede aumentare enormemente le proprie responsabilità nei riguardi delle società: deve sforzarsi di rispondere ai bisogni prioritari espressi dai paesi e dalle regioni, ma soprattutto mantenere e recuperare la sua funzione primaria e insostituibile di luogo di formazione dell'uomo. Una formazione che non ha limiti di frontiere, di cultura, di razze, che non pone discriminazioni di nessun genere perché consiste nel rendere attuali quei valori universali che sono il patrimonio di ogni persona umana.

In un clima di interscambi e mobilità

Anche per questi motivi l'università è oggi, e senza dubbio più che mai, un luogo d'incontro e di dialogo su scala internazionale. Essa è oggi inserita in una molteplicità di connessioni percorse da messaggi venuti dagli orizzonti più diversi e da innumerevoli correnti, tutte ca-

ratterizzate dalla preoccupazione di trasmettere il sapere e il saper fare; è anche soggetta a forti sollecitazioni internazionali perché, come le scoperte e gli sviluppi più significativi tendono a realizzarsi principalmente nelle aree di incontro e di contatto dei diversi rami del sapere, così il processo delle conoscenze è fortemente legato alle possibilità di far beneficiare ciascuno delle conoscenze acquisite e disponibili altrove.

Lo scambio e la circolazione delle conoscenze scientifiche è dunque oggi un fatto di importanza primordiale, che fa parte della stessa essenza dell'attività del ricercatore e del docente universitario.

Alla sollecitazione della circolazione delle idee si aggiunge, in maniera complementare, quella della mobilità dei docenti e degli studenti. Considerata sempre più necessaria, in tutti i settori della vita delle società contemporanee, la mobilità si prepara nelle università, ed esse stesse la mettono in opera, soprattutto includendo docenti stranieri nei loro organici; questo non deve minimamente ridurre lo sforzo per formare docenti locali, ma anzi sfruttare la collaborazione tra le due componenti per un trasferimento ottimale delle conoscenze ed una crescita comune.

La gioventù studentesca, veicolo di pace tra i popoli

Anche per quel che riguarda la mobilità degli studenti, si può prevedere oggi che una parte importante della gioventù possa essere chiamata un giorno a svolgere i propri studi in maniera integrata nei vari paesi, acquisendo una formazione organizzata in moduli didattici da ottenersi in diversi contesti universitari. Questo permette non solo di mettere a profitto le diverse possibilità di formazione offerte, ma anche di favorire in maniera molto significativa lo sviluppo della comprensione internazionale e della cooperazione interculturale.

Una gioventù studentesca così formata, cosciente che il suo mondo non termina al di là dei confini del proprio stato, e capace di trasmettere questa convinzione ad altri, può diventare il vero operatore di sviluppo, con quella mentalità che era propria, come abbiamo detto, dell'università alle sue origini. Sarà questa gioventù la vera portatrice di pace e di comprensione internazionale. Gli atenei sono dunque attraversati da innumerevoli correnti innovative, caratterizzate non più soltanto dalle preoccupazioni di sviluppo delle conoscenze, ma anche dalla diffusione delle conoscenze stesse.

Di fronte alle diverse domande che vengono loro indirizzate e alle quali occorrerebbe dedicare mezzi considerevoli, le università sono chiamate ad interrogarsi in chiave rinnovata sul loro ruolo e sulla loro identità.

Come rispondere all'ampliamento delle sollecitazioni e delle richieste? Con quali mezzi far fronte ai compiti tradizionali e a quelli di una crescente vocazione internazionale? Come, in definitiva, realizzare le migliori condizioni per assolvere e promuovere il proprio ruolo di crocevia della cooperazione tra i popoli in un obiettivo di crescita e arricchimento culturale comune? È nel contesto di queste domande che dobbiamo tentare di approfondire il concetto di cooperazione universitaria nella ricchezza e nella complessità delle sue connotazioni, avendo chiaro il principio basilare che la cooperazione deve contribuire a sviluppare le complementarità e non gli egoismi e le disuguaglianze.

Cooperazione: solidarietà e complementarità

Lo sviluppo dei Paesi del Sud deve oggi essere una delle preoccupazioni fondamentali della solidarietà umana.

Questo obiettivo condiziona ormai gli Stati in quello che non può essere solo un patto di non aggressione, ma deve essere un patto di collaborazione reciproca. La cooperazione basata sulla solidarietà deve portare i ricchi a non restare indifferenti alla povertà degli altri, ma a cercare soluzioni per alleviarne le difficoltà. Per i paesi più sviluppati questo è un impegno di coscienza morale, ed è nello stesso tempo una grande opera di pace e di civiltà.

La nozione di cooperazione sottende anche a quella di dipendenza reciproca. Per aiutarsi occorre avere bisogno l'uno dell'altro. Questo bisogno reciproco è certamente reale, se si tiene conto delle diversità dei paesi, della loro estensione, delle popolazioni, delle risorse naturali e delle differenti situazioni geografiche. I paesi economicamente più sviluppati hanno bisogno di quelli meno sviluppati e reciprocamente, in una complementarità che esiste non solo tra queste grandi aree geografiche, ma anche tra gli Stati all'interno di ciascuna di queste.

Alla luce di questa visione della cooperazione come solidarietà e complementarità tra i popoli, che si fonda su un interesse comune e condiviso in tutti i settori culturali, sociali, politici ed economici, possiamo ora tentare di definire meglio il ruolo delle università in questo contesto.

La missione degli atenei

Gli atenei, nella loro poliedricità, svolgono tre missioni fondamentali: come centro di formazione superiore dei quadri, come luoghi privilegiati di acquisizione e di accumulazione delle conoscenze, e come nuclei di promozione culturale ed umana. Per le loro azioni formative, le università riuniscono non solo docenti e studenti provenienti da vari strati socio-professionali e da tutte le parti o etnie di un paese, ma anche da diversi altri Stati. Esse costituiscono quindi luoghi d'incontro nei quali sono facilitate le relazioni di comprensione, di amicizia, di solidarietà e di crescita umana comune che superano le frontiere geografiche e politiche.

Le attività di ricerca condotte negli atenei contribuiscono oggi come ieri in modo essenziale alla creazione e allo sviluppo delle nuove tecnologie. Spesso infatti, anche quando queste innovazioni si realizzano al di fuori delle università, esse sono per lo più dovute a ricercatori di origine e mentalità universitaria.

Nei Paesi in via di sviluppo è difficile realizzare vera ricerca al di fuori delle istituzioni universitarie, anch'esse spesso carenti di mezzi. Le imprese infatti, anche se esistono, non hanno per lo più né i mezzi materiali né quelli umani per impegnarsi in queste attività considerate come un lusso.

Solo le università, per la loro vocazione e quando ne hanno i mezzi, sono capaci di creazione e di innovazione in tutti i settori, e non solo in quelli più strettamente tecnologici e scientifici. D'altra parte, l'incontro in ambito universitario di persone provenienti da diverse regioni del paese e del mondo costituisce un'occasione unica per la pratica del dialogo delle culture che è condizione neces-

saria per un avvicinamento e una maggiore comprensione fra gli uomini.

La formazione, la creazione di nuove conoscenze per il miglioramento della condizione umana, il dialogo delle culture appaiono dunque come i punti forti sui quali le università devono puntare per partecipare attivamente e con un ruolo primario alla cooperazione fra gli uomini e tra le nazioni.

Ma le nostre università possono svolgere questo ruolo? E sono disposte a svolgerlo? E, nel caso favorevole, hanno i mezzi per farlo? Queste tre domande ci portano all'essenza del problema. Le risposte non sono facili, anche dopo una riflessione approfondita, per cui dobbiamo limitarci a proporre qualche spunto di riflessione.

È certo innanzitutto che le università dei Paesi in via di sviluppo non devono essere realizzate come trasposizioni di modelli culturali stranieri, senza collegamento con l'ambiente locale. In questa eventualità infatti esse rischiano di provocare un deterioramento delle strutture sociali e culturali tradizionali, e di contribuire poco o nulla alla ricerca di soluzioni per il miglioramento delle condizioni di vita delle popolazioni interessate.

Priorità ai bisogni umani

D'altra parte come possono le università dei Paesi in via di sviluppo partecipare alla cooperazione internazionale se per loro le priorità sono necessariamente rivolte alle ricerche applicate o orientate ai bisogni più immediati, come l'alimentazione, la salute primaria e l'habitat, mentre per le università dei Paesi industrializzati i centri di interesse sono focalizzati sulle tecnologie sempre più sofisticate come la robotica, la telematica, l'informatica e le biotecnologie? Questa divergenza di interessi non rischia di approfondire sempre più la separazione tra le università e ridurre a un'illusione le possibilità di una cooperazione?

La risposta a queste domande deve essere negativa, perché le università devono favorire lo sviluppo di valori universali e servire l'insieme dell'umanità nella sua crescita morale e materiale. Per raggiungere questo obiettivo occorre che tutti gli atenei prendano coscienza che devono orientare almeno una parte della loro ricerca allo studio e soluzione dei problemi umani fondamentali.

Anche le tecnologie più avanzate possono offrire in questo contesto possibilità enormi di cooperazione, a condizione di essere opportunamente orientate e integrate nelle problematiche concrete. I docenti ed i ricercatori dei Paesi avanzati che hanno vissuto ed operato nelle università dei Paesi del Sud a titolo personale o nel quadro di accordi possono servire da stimolatori nelle loro università di origine per favorire questo orientamento, utilizzando così nella maniera più costruttiva la conoscenza acquisita dei problemi dello sviluppo e i legami interpersonali intrecciati nel corso del loro soggiorno. È questo un motivo supplementare per sviluppare questi scambi di docenti e di ricercatori.

Formazione e rispetto delle identità

Il ruolo delle università nella cooperazione internazionale deve tuttavia manifestarsi soprattutto nel campo

della formazione, perché la valorizzazione delle risorse umane è preliminare a qualsiasi azione di sviluppo.

Le università dei Paesi del Nord hanno dapprima tentato di svolgere questo ruolo aprendo le loro porte agli studenti del Terzo Mondo, ma i risultati non sono sempre stati all'altezza delle speranze: fuga dei cervelli, formazione inadeguata, acculturazione sono solo i principali effetti negativi.

Una profonda revisione dell'organizzazione degli spostamenti studenteschi si impone oggi, e sta alla base delle nuove politiche di cooperazione universitaria internazionale; non si deve dimenticare che queste tecnologie alle quali è sottesa una certa cultura occidentale, possono rivelarsi disastrose se utilizzate senza tenere conto dell'ambiente socio-culturale nel quale vengono applicate.

Il dialogo tra culture come servizio allo sviluppo

In conclusione le università, che dispongono per vocazione e istituzionalmente degli strumenti per favorire la formazione umana e la cooperazione fra gli uomini, devono mettere alla prova tutta la loro capacità di innovazione, di creazione e di riflessione per servire la collettività.

Quali che siano i mezzi a loro disposizione esse non hanno il diritto di restare indifferenti di fronte ai bisogni essenziali dell'umanità, ma devono partecipare alla soluzione razionale di questi bisogni fondandosi sull'universalismo della loro vocazione e utilizzando tutte le risorse che esse possono mobilitare al loro interno.

Questo è il loro compito, da svolgere nella continua coscienza dei valori centrali che debbono sottendere l'impegno dei popoli per l'autosviluppo e la cooperazione: saper porre sempre al centro del processo di sviluppo l'uomo e la sua storia, i valori sociali e culturali da esso conquistati, e saper rapportare sempre il dialogo tra culture in termini di scambio e di servizio reciproco. Senza questo sforzo di unificazione e di presa di coscienza, il sapere non può che diventare sempre più strumentale e tecnologico e l'uomo sarà sempre meno in grado di rispondere alla domanda sul senso, sui limiti e sulle utilizzazioni del progresso scientifico, del quale è ammiratore, fruitore e potenziale vittima.

Riscoprire la dimensione originaria

Il superamento della frammentazione del sapere e dell'irresponsabilità della pura tecnologia richiede dunque

il recupero di quel fondamento sul quale l'università, come abbiamo visto, si è basata fin dalle origini: il primato dello spirituale e del teoretico, che non esclude il materiale e il pratico, ma li fonda e li orienta verso le loro finalità corrette all'interno di un'antropologia unitaria. Spiritualità è capacità di staccarsi dal flusso vitale e dai bisogni materiali per innalzarsi a una dimensione intellettuale, cioè superiore. Nel momento in cui l'irrazionalismo delle antropologie moderne è giunto, con lo strutturalismo, ad affermare «la morte dell'uomo», la filosofia perenne ci richiama a quella dimensione originale e originaria dell'uomo sulla quale soltanto è possibile fondare insieme una scienza e una tecnologia per l'uomo, e una società che permetta la piena affermazione della dignità umana. Sono queste le vere condizioni per un processo graduale e sicuro di pace e di progresso dei singoli popoli e della comunità mondiale.

Venezia. Un impegno concreto

Una Scuola di specializzazione in «Pianificazione urbana e territoriale applicata ai Paesi in via di sviluppo» è stata istituita presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia con un DPR el 27/10/88 (pubblicato sulla G.U. del 23/1/89).

La Scuola ha lo scopo di approfondire i problemi, la metodologia e gli strumenti di intervento nei settori della pianificazione urbana e territoriale nei PVS; di indirizzare i laureati che intendono dedicarsi alla ricerca scientifica per le discipline afferenti alla scuola; di promuovere la formazione di quanti intendono operare nel campo della pianificazione urbana e territoriale nei PVS.

La Scuola rilascia il titolo di specialista in Pianificazione urbana e territoriale nei PVS.

Ai corsi biennali, saranno ammessi 25 studenti l'anno (selezionati in base ad un esame), che potranno scegliere tra gli indirizzi di Pianificazione urbana e Pianificazione territoriale.

Con l'istituzione di questa Scuola, l'Istituto Universitario d'Architettura di Venezia consolida il suo impegno nel campo della promozione e della cooperazione universitaria allo sviluppo; oltre ad aver stipulato molti accordi di collaborazione con università di PVS, l'Istituto partecipa attivamente ai programmi del Ministero degli affari esteri e gestisce iniziative qualificate di formazione di personale da impiegare nella cooperazione allo sviluppo.

Giovanni Finocchietti

abstract

The Canadian experience with the Developing Countries

David Morrison in his contribution examines the activities carried out in Canada in favour of international development. Canada hosts many students (they amounted to 27,000 in 1985) coming from the Developing Countries in its higher education institutions. Canadian colleges offer courses in Development Studies for the Canadian citizens who wish to contribute to the activities of international development.

Moreover, Canadian universities signed many bilateral agreements with colleges of the Developing Countries for programmes ranging from Environmental Studies to Engineering and from Health Care to Development of Human Resources. They also signed some multilateral agreements with SEAMEO (South Eastern Asian Ministry of Education Organization). Canada is also planning ad hoc projects as well as distant teaching initiative.

résumé

L'expérience canadienne avec les PVD

David Morrison dans son article examine les activités de développement international qui existent au Canada, qui est un pays parmi les plus ambitionnés par les étudiants qui viennent des PVD (en 1985 ils ont été plus de 27000).

Au-delà de l'accueil des étudiants étrangers, les universités canadiennes prévoient même des programmes de Development Studies pour les citoyens canadiens qui veulent participer aux activités de développement international. Il existe en outre de nombreux accords bilatéraux parmi chaque université du Canada et des PVD dans les secteurs les plus disparates, comme les études environnementales, la profession d'ingénieur, l'assistance et l'éducation sanitaire et le développement des ressources humaines; même les accords multilatéraux ont une importance remarquable avec la South East Asian Ministries of Education Organization (SEAMEO). Le Canada en outre est en train de réaliser des projets ad hoc et

Cooperation as reciprocity

In this article Vincenzo Lorenzelli surveys the development of higher education institutions along the centuries.

From the communion of life and knowledge of the scholars of the Middle Ages to the present splinterization, universities have reflected the same pattern as knowledge, which was once omniscient and is today highly specialized. Therefore knowledge, which aimed at the development of the self in the past, is at present focused on the control of outer phenomena. Moreover, along the centuries, countries have become more and more interdependent so that present gap between North and South requires new forms of solidarity and cooperation. However, cooperation may exist only when a mutual dependence is acknowledged, where common interests arise and when the support offered by a country is something more than the

imposition of its culture to the different needs of another country.

In this context the role played by university is very important for the training of cadres, the preservation of knowledge and the promotion of man.

Universities should privilege theoretical and intellectual aspects not as a sterile knowledge but in order to contribute to the development of the self and to the promotion of a man capable of directing the outer world and its physical events for mankind's sake.

Venice. A concrete effort

New projects are being implemented also in Italy. Giovanni Finocchietti illustrates the program of a post-graduate course in Urban and Territorial Planning especially designed for the needs of the Developing Countries which has been established recently in the University of Venice.

des programmes d'éducation à distance.

Coopération comme réciprocité

Dans son article Vincenzo Lorenzelli examine l'évolution des établissements d'éducation supérieure pendant les siècles. De l'universitas studiorum, magistrorum, scholarium du Moyen Âge, on est arrivé à la moderne fragmentation des facultés à laquelle a correspondu une semblable évolution du savoir, qui avant comprenait tout, et qui petit à petit était devenue hautement spécialisée, ainsi que la formation — qui avant visait à la construction d'un homme intérieur — maintenant vise au contrôle du monde extérieur. De profonds changements se sont vérifiés même dans les rapports parmi les états qui sont devenus plus indépendants. Puisqu'il en est ainsi une particulière importance doit être attribuée aux disparités qui existent entre Nord et Sud, qui demandent de nouvelles formes de collaboration et de solidarité.

La coopération peut exister seule-

ment où on sous-entend une dépendance réciproque et où il existent des intérêts communs et naturellement l'aide ne doit pas consister dans la transposition d'un modèle culturel d'un pays à la réalité d'un autre. Dans ce contexte les universités peuvent dérouler un rôle précieux de formation des cadres, accroissement des connaissances et promotion humaine. Il est à souhaiter qu'on revienne à une université qui privilège l'aspect théorique et intellectuel pas comme un vide exercice mental, mais comme une possibilité formative d'un homme nouveau qui comprend et dirige pour le bien de l'humanité le monde extérieur.

Venise. Un engagement concret

Même en Italie on est en train de lancer de nouvelles initiatives en faveur des PVD. Giovanni Finocchietti dans son article illustre l'activité d'une Ecole de spécialisation en Aménagement urbain et du territoire appliqué aux PVD, qui récemment a été activée près de l'Université de Venise.



Università e impresa

di Giovanni Agnelli
Presidente della FIAT

Ringrazio il Magnifico Rettore dell'Università di Bologna per l'onore che mi è stato fatto invitandomi a parlare davanti a un così illustre pubblico *.

E con piacere colgo questa occasione per rendere omaggio alla più antica Università del mondo, nel novecentesimo anniversario della sua fondazione.

Oggi, noi ci domandiamo, spesso, che cosa vogliamo, che cosa ci aspettiamo dall'università come istituzione scientifica, come scuola superiore, come legame tra la vita dei giovani e il lavoro, che sarà la loro vita da adulti. Mi chiedo

se non sia il caso, anzitutto, di domandarci che cosa dobbiamo noi, all'università.

Se risaliamo alle origini di questa istituzione, alcuni fatti importanti definiscono già la sua identità e il suo ruolo.

Le università nascono libere, anche nell'ambito di situazioni storiche dominate dal potere assoluto. Nascono disinteressate, nel senso che non assolvono a compiti assegnati da altri, ma al compito che si sono date da se stesse, la conoscenza. Nascono come potto franco di discussione e di idee col solo scopo di migliorare la qualità della discussione e delle idee. Nascono con spirito internazionale.

Anche nei momenti storici meno aperti e meno facili, la libertà e l'universalità della scienza sono gli ideali di riferimento.

Non credo sia un caso che, nel corso della

L'intervento dell'avv. Agnelli nel corso delle celebrazioni per il IX Centenario dell'Università di Bologna dà spunto a tre rappresentanti del mondo accademico di esprimere un parere circostanziato sulle tesi di parte industriale e di aggiungervi utili riflessioni.

storia, buoni governi e buoni principi siano stati quelli che hanno rispettato, nell'università, questi ideali; e cattivi governi e cattivi principi quelli che hanno piegato questi ideali ai loro fini immediati e contingenti.

Dalle sue origini, e lungo le alterne vicende della sua vita secolare, il patrimonio ideale dell'università si è arricchito e moltiplicato, tramandando le antiche conoscenze e, al tempo stesso, ricercando il nuovo.

Ferma nel riferimento ai suoi principi l'università ha stabilito il suo rapporto con l'organizzazione pratica della vita al suo esterno. Ha trasmesso ad essa i frutti della sua ricerca del sapere, che si sono trasformati in regole di convivenza civile e in progresso culturale ed economico.

La società del tempo presente è il prodotto

* Il testo riporta il discorso tenuto da G. Agnelli il 16 settembre 1988 a Bologna nel corso delle celebrazioni per il IX Centenario dell'Università.

Insieme, per crescere

di Leonardo Marchetti

Ordinario di Chimica organica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna

Non c'è dubbio che nel grande numero delle fastose e festose cerimonie che hanno accompagnato la celebrazione del IX Centenario di vita dell'Università di Bologna, la relazione di Giovanni Agnelli abbia costituito uno dei momenti forti. Infatti, nonostante l'emergere — nel mondo dell'imprenditoria — di altre personalità di rilievo, l'«Avvocato» rimane pur sempre un preciso punto di riferimento nel variegato e mutevole panorama del capitalismo industriale italiano.

C'era pertanto un diffuso senso di aspettativa, una notevole curiosità per quanto egli avrebbe detto, anche perché la prova non era facile. Da diversi anni ormai si discute, e molto, sul tema dei rapporti tra l'università e il mondo della produzione, e non è facile oggi dire qualcosa di nuovo e di non banale. Era pertanto ben piena l'Aula Magna dell'Università — la ex-Chiesa di Santa Lucia cara ai bolognesi — con un pubblico costituito da universitari, autorità e rappresentanti del mondo industriale.

Quale sarebbe stato il tono della relazione si è capito subito dalle prime frasi, quando l'impostazione più usuale (e più prevedibile, da parte di un rappresentante del mondo industriale) e cioè «Che cosa ci aspettiamo dall'università?» è stata capovolta in «Che cosa dobbiamo noi all'università?». Dell'università è stata ricordata la nascita

finale di questo rapporto e della sua lunga e incessante evoluzione. I principi che reggono il nostro stato di diritto emanano da secoli di sviluppo del pensiero giuridico e politico. Le tecnologie che muovono la nostra società industriale hanno origine in secoli di indagine scientifica teorica e sperimentale. Il nostro debito con l'università si misura dai livelli di civilizzazione e di benessere che abbiamo raggiunto.

Possiamo domandarci, allora, se e in quale modo il rapporto tra università e società possa continuare a produrre gli abbondanti frutti che ha prodotto in novecento anni di storia.

Credo inutile ricordare le critiche che si muovono oggi verso l'istituzione universitaria, critiche che spesso sono improprie e superficiali. Credo inutile ripetere i problemi che esistono e che tutti conosciamo.

Mi pare opportuno richiamare alla vostra attenzione alcune tendenze che si vanno manifestando da alcuni decenni. Anzitutto, l'innovazione tecnologica.

L'innovazione tecnologica è un fatto antico quanto l'uomo. Nel momento presente, però, essa non avviene più in luoghi o in momenti determinati. È un'ondata continua e in continuo movimento. Investe le fabbriche, le professioni, la vita privata di ciascuno di noi, cambia il modo di apprendere e di comunicare, genera una domanda sempre più pressante di ricerca scientifica. In modo particolare da parte delle imprese, per le quali l'innovazione è un fattore di gestione aziendale e di competitività.

Il secondo fatto da tenere in considerazione è la necessità di alti livelli di istruzione per un numero sempre più grande di attività.

L'uomo e la tecnologia

Si teme da parte di alcuni che la civiltà tecnologica squalifichi il lavoro dell'uomo. È un timore, a mio avviso, infondato. La ridotta manualità del lavoro aumenta gli spazi e le occorrenze di prestazioni intellettuali. La convergenza delle discipline più diverse in una singola professione comporta un ampliamento delle aree di studio e di conoscenza: non si può essere un buon economista senza sapere di tecnologia, non si può essere un buon ingegnere senza sapere di economia.

Non si può essere un buon dirigente d'azienda senza avere un supporto di cognizioni diversificate e complementari l'una all'altra.

Il terzo fatto è la velocità del cambiamento.

Le esperienze acquisite nello studio e nel lavoro si consumano in meno di una generazione,

spesso in meno di una vita. L'insegnamento ricevuto in discipline specialistiche invecchia spesso prima di poter essere pienamente applicato. Nell'industria avviene che patrimoni tecnologici consolidati vengano rapidamente annullati da nuovi materiali, nuovi processi, nuovi prodotti.

L'università, come fonte primaria di scienza e di istruzione, si trova ad essere investita in pieno da queste istanze. Le richieste nei suoi confronti si fanno più specifiche e più insistenti. Si domanda, spesso, più formazione tecnica e meno formazione umanistica, più ricerca finalizzata e meno ricerca teorica, più flessibilità e meno istituzionalità, più pratica e meno accademia.

Si riaprono, con più evidenza, antichi dilemmi che si ponevano già nell'università dei tempi dell'Illuminismo e della prima rivoluzione industriale.

La scienza per la scienza o la scienza per la vita, la scuola per la cultura o la scuola per le attività concrete, l'università come luogo di insegnamento generale o come luogo di preparazione alla professione.

La mia opinione è che proprio in questo momento di incertezza e di dubbio l'università debba riconfermare le sue vocazioni fondamentali. In primo luogo la vocazione alla ricerca teorica, all'indagine scientifica libera da vincoli di tempo e di finalità. Questa libertà della scienza pura è una prerogativa dell'istituzione universitaria fin dalle sue origini: sarebbe un grave errore se venisse limitata o indebolita.

Alla speculazione teorica dobbiamo i passi fondamentali del progresso scientifico fino al momento presente; da essa ci aspettiamo quelli del futuro. E credo anche che sia dovere della collettività dare ad essa il massimo sostegno, senza condizionamenti e senza improprie attese di ritorno economico immediato.

In secondo luogo, la vocazione alla formazione intellettuale dei giovani, prima ancora che alla loro formazione professionale.

Noi, spesso, nell'industria, manifestiamo l'esigenza di una maggiore disponibilità di laureati nelle discipline tecniche ed economiche: è una esigenza reale, che implica cambiamenti anche importanti nell'orientamento generale dei programmi di insegnamento. Ma siamo anche consapevoli che, oggi, il dirigente di un'impresa — ma credo di qualunque altra organizzazione — non può essere solo un uomo economico o solo un uomo tecnologico, ma, quanto più possibile, un uomo completo, nella sua cultura e nei suoi interessi.

Oggi, e forse ancora più che ieri, c'è bi-

sogno di «têtes bien faites, plutôt que bien pleines», come scriveva Montaigne quattrocento anni fa.

L'università, allora, dovrebbe ritrovarsi anzitutto come il luogo dove i giovani imparano ad imparare, la vera professione che consente di usare l'intelligenza nelle molteplici e imprevedibili circostanze della vita di lavoro, e nel confronto con la realtà esterna continuamente mutevole. Il luogo dove può trovare una sua finalizzazione e un suo nuovo ruolo anche la cultura umanistica, troppo superficialmente, oggi, considerata non funzionale alla società industriale.

Ma, detto questo, dobbiamo anche riflettere sui nuovi problemi reali nei quali anche il sistema universitario è direttamente coinvolto. I problemi dello sviluppo economico, marginali nelle società antiche, sono divenuti prioritari in una società che aspira a livelli di benessere sempre più elevati e più generalizzati. I problemi della competizione industriale, relativamente semplici in un mondo poco industrializzato, sono diventati complessi e pressanti in un mercato mondiale sempre più integrato.

Il possesso di risorse naturali non è più un fattore strategico primario quanto il possesso di risorse scientifiche e intellettuali, attraverso cui confrontarsi con la mobilità e la trasformazione continua del sistema economico.

L'impegno diretto e crescente delle grandi imprese nella ricerca e nella formazione, nasce da questa nuova realtà. Ma la società industriale domanda volumi sempre più grandi di scienza e di conoscenza. E l'università è chiamata anche a ruoli e responsabilità più dirette nella promozione dello sviluppo. Da questo punto di vista, l'antica tradizione di rispettosa distanza tra accademia e attività produttive può essere un fattore di ritardo e di rallentamento.

Le due facce della realtà: pensare e fare

L'integrazione fra le due facce della realtà, quella del pensare, propria dell'università e quella del fare, propria delle imprese, può essere un potente elemento di accelerazione. Noi sappiamo bene che l'università non è né inerte né insensibile a queste sollecitazioni.

È un fatto positivo la moltiplicazione delle iniziative che nascono nell'ambiente universitario e che sono dirette a cercare e a istituire legami con l'industria e con la realtà economica.

Appaiono interessanti i casi di collaborazione tra impresa e università in progetti comuni

libera, disinteressata, autonoma dal potere, la natura di porto franco di discussioni e di idee, lo spirito internazionale; sono stati richiamati gli ideali di libertà e di universalità della scienza che sempre (o quasi sempre, diremmo forse noi) sono stati per l'università un punto di riferimento. Agnelli è arrivato a dire che «nel corso della storia, buoni governi e buoni principi sono stati quelli che hanno rispettato, nell'università, questi ideali, e cattivi governi e cattivi principi quelli che hanno piegato questi ideali ai loro fini immediati e contingenti»; che «il nostro debito con l'università si misura dai livelli di civilizzazione e di benessere che abbiamo raggiunto»; che «in questo momento di incertezza e di dubbio l'università deve riconfermare le sue vocazioni fondamentali»; che, infine, «la questione dell'università, nella società indu-

striale del presente, si pone nel mettere in discussione non il suo valore scientifico e formativo, ma alcuni aspetti del suo operare e del suo rapporto con la realtà circostante».

È chiaro che con queste affermazioni, ed altre analoghe, l'Avvocato si è subito conquistato la simpatia dell'uditorio, almeno per la parte universitaria. Si dirà che egli non avrebbe potuto fare altrimenti, che non poteva, nell'Aula Magna dell'Università e nel corso delle celebrazioni del IX Centenario del più antico Ateneo del mondo, non elogiare, o addirittura denigrare, l'istituzione principe della cultura. Espediente retorico il suo, dunque, o *captatio benevolentiae*? Noi speriamo e, sinceramente, riteniamo di no; e non soltanto per la sincerità degli accenti e la convinzione del tono con cui l'oratore ha esposto la sua tesi (se lì tutto fosse stata retorica, qua-

di ricerca, che uniscono competenze scientifiche a capacità organizzative e manageriali, che portano il laboratorio a contatto col mercato e i segnali del mercato a indirizzo e a sostegno degli orientamenti dell'indagine scientifica.

Ci sembrano di grande importanza gli esempi di *joint-ventures* imprenditoriali attuati tra università e impresa, anche in alcuni Paesi europei.

Riteniamo molto utili le consultazioni che avvengono fra università e mondo industriale per la formulazione e l'aggiornamento dei programmi di insegnamento.

Le disponibilità dimostrate da ambo le parti ci danno la fiducia che questo fervore di attività si intensifichi; e ci auguriamo che norme e prassi più flessibili favoriscano sempre più questo interscambio di uomini, di esperienze, di strumentazioni.

Mi sembra allora che la questione dell'università, nella società industriale del presente, si ponga nel mettere in discussione non il suo valore scientifico e formativo, ma alcuni aspetti del suo operare e del suo rapporto con la realtà circostante.

Il mondo universitario manifesta con insistenza alcune esigenze, che noi condividiamo pienamente. Anzitutto, l'esigenza dell'autonomia. L'autonomia è una condizione essenziale perché l'università possa perseguire, i suoi scopi istituzionali con il massimo dell'efficacia.

Autonomia significa pienezza delle responsabilità nell'uso delle risorse, nella formulazione dei programmi di studio e di ricerca, nella scelta dei metodi, degli insegnanti, delle attrezzature scientifiche. L'autonomia richiede però di rompere gli schemi burocratico-istituzionali che ancora, in molti Paesi, governano il regime

universitario. E richiede che nella gestione dell'università entrino anche criteri e mentalità imprenditoriali. Il che significa sviluppare l'attitudine a misurarsi con il vincolo dei costi e dei ricavi, confrontarsi con la competizione sul mercato della scienza e della formazione espresso dai bisogni culturali della collettività.

Anche in questo campo, come in quello delle attività economiche, è la concorrenza che seleziona i prodotti migliori e garantisce l'interesse degli utilizzatori, che è, in questo caso, l'interesse della società intera a disporre di risorse intellettuali della qualità più alta.

È poi importante, anche nell'università, promuovere e sviluppare la mobilità degli uomini.

Mobilità all'interno dell'istituzione, tra una disciplina e l'altra, per favorire la fertilizzazione incrociata fra diversi tipi di ricerca e diverse discipline scientifiche. Ma, anche, mobilità co-

lunque buon retore ne sarebbe stato capace), ma per l'oggettiva validità dei concetti enunciati, dei valori ribaditi, delle tradizioni ricordate. Piaccia o non piaccia (ed a noi certamente piace), l'idea di università rimane un punto fermo nel patrimonio culturale, o meglio, nel patrimonio *tout court* dell'Europa e di tutti gli uomini.

L'università, creatrice di cultura

In uno dei primissimi documenti relativi alle celebrazioni del IX Centenario dello Studio bolognese — la lettera preliminare di invito alle istituzioni culturali di tutto il mondo — si affermava che l'Università di Bologna, «*nata hoc potissimum tempus esse de Academicis studiis perquirendi, quid sint quia possint ad homines erudiendos excolendosque*», intendeva sottoporre appunto tale problema all'attenzione delle università sorelle. Ebbene, senza dubbio uno dei frutti più belli delle Celebrazioni è stato proprio l'aver messo (o rimesso) l'idea di università al centro del dibattito culturale, averne riaffermata non certo l'unicità ma l'assoluta rilevanza, l'insostituibilità come creatrice e trasmittitrice di cultura, nella vita sia ideale che quotidiana dei popoli. Di ciò sono convinti tutti gli universitari, ma certamente ha fatto piacere ai presenti sentirlo riaffermare da uno dei massimi rappresentanti del mondo industriale non solo italiano. Non poteva fare altrimenti, si dirà. Non è vero: proprio a Bologna, nel passato, altri autorevoli personaggi avevano usato un tono ben diverso.

Da questa impostazione della relazione discende subito il tipo di rapporti che, a patere di Giovanni Agnelli, devono esistere tra l'università e la società ed in particolare il mondo industriale: non un atteggiamento di sterile contrapposizione, non accuse reciproche — di isolamento e di chiusura ai problemi del reale, da una parte, oppure di visione miope e chiusa nell'immediato, di finalizzazione a risultati limitati ma immediatamente sfruttabili, dall'altra. Al contrario, necessità di collaborazione, senza snaturare le finalità proprie di ognuno.

Tuttavia, da uomo concreto qual è (né, del resto, potrebbe non esserlo), Agnelli non si è limitato ai richiami a valori ideali o alle affermazioni di principio; nel corso della sua relazione ha citato alcuni punti di collaborazione e di possibile materializzazione dei principi ideali, poiché «l'antica tradizione di rispettosa distanza tra accademia e attività produttive può essere un fattore di ritardo e di rallentamento». Quali punti concreti di incontro, l'Av-

vvocato ha citato i casi di collaborazione tra impresa e università in progetti comuni di ricerca; gli esempi di *joint ventures* imprenditoriali attuati tra università e impresa, anche in alcuni paesi europei; le consultazioni che avvengono tra università e mondo industriale per la formulazione e l'aggiornamento dei programmi di insegnamento.

L'ultima parte della relazione è stata dedicata alle esigenze dell'università che l'Avvocato ha affermato di condividere pienamente, ed è stato interessante per gli universitari poter verificare come le proprie esigenze siano viste all'esterno dell'ambiente accademico. È stato detto che l'università ha bisogno di autonomia, intesa come pienezza delle responsabilità nell'uso delle risorse; ha bisogno di rompere gli schemi burocratici ed istituzionali che ancora spesso la governano, di sviluppare la mobilità degli uomini, di dare alla professione di docente un contenuto ed una motivazione più forti, con una evoluzione nei sistemi di valutazione e di retribuzione degli uomini e di formazione della loro carriera. Come è noto, sono questi alcuni dei punti che da anni formano oggetto di discussioni e di rivendicazioni da parte degli universitari, e che finalmente si sono concretizzati in disegni di legge, la cui approvazione pare sia imminente.

Un patrimonio da non disperdere

In chiusura, infine, è arrivato (prevedibile, anzi inevitabile, ma non per questo meno importante) il tema della scadenza del 1992, intesa come traguardo fondamentale per le prospettive economiche e politiche dell'Europa. Questo avvenimento fondamentale è da vivere nella consapevolezza che, nonostante le difficoltà del passato, l'identità culturale dell'Europa, costruita già nel periodo delle università medievali, è riuscita anche nei momenti più critici ad esprimersi in modo unitario, e ad affermare il suo primato verso il resto del mondo. Oggi l'Europa non ha più questo primato, non è più il centro culturale del mondo; è però sempre più necessario mettere a frutto il patrimonio di valori e di conoscenze accumulato in questi secoli, e l'università ha in ciò un ruolo fondamentale.

Una volta di più, quindi, l'università è stata descritta come chiave di volta della società, come culmine e sostegno dell'organizzazione civile: e questo da parte di un non-universitario, e di tale prestigio! Non c'è quindi da meravigliarsi per gli applausi dei presenti, convinti e prolungati, che hanno accompagnato la chiusura della relazione.

me scambio di uomini e di esperienze con il mondo esterno, per rendere più vivo e più immediato quel contatto con la realtà esterna che l'università per prima ticonosce come sua esigenza indispensabile. Si può e si deve poter varcare nei due sensi il ponte fra scuola e vita, senza altro ostacolo che il rispetto dell'autonomia delle due realtà.

Mi sembra infine che esista la necessità di dare alla professione del docente un contenuto e una motivazione più forte.

La statalizzazione del sistema universitario — avvenuta in quasi tutti i Paesi — ha dato luogo alla configurazione del docente come dipendente pubblico, con tutte le conseguenze che questo fatto spesso comporta in termini di burocratizzazione, di carriera prestabilita, di appiattimento delle iniziative personali.

Credo però che anche in una istituzione pub-

blica come l'università sia possibile — e necessaria — una certa evoluzione nei sistemi di valutazione e di retribuzione degli uomini e di formazione della loro carriera.

Nell'impresa, e in molte altre attività, il riconoscimento del merito e della professionalità sono gli elementi che danno forza e motivazione alle risorse umane e che le spingono a dare il meglio di se stesse. Sono certo che il rafforzamento di questi elementi nel sistema universitario consentirebbe di far emergere al massimo livello capacità oggi talvolta condizionate da ordinamenti troppo rigidi per gli orizzonti di una scienza e di una formazione in continuo movimento.

Identità culturale unitaria

Vorrei ora fare un accenno a un tema che io ritengo attuale, sia per il presente momento sto-

rico, che per la circosanza, che vede qui riuniti i rrori delle università europee.

Il 1992 è diventato un riferimento simbolico per le nostre aspirazioni verso l'Europa unita. Siamo tutti convinti che questo è un traguardo fondamentale per le prospettive economiche e politiche di ciascuno dei nostri Paesi. Ma questo, che è un obiettivo del prossimo futuro, ci riporta qui, in questa sede, all'antico. All'Europa delle università dei primi secoli di questo millennio. Alla comunità dei dotti e degli studiosi che legava Bologna a Utrecht, Oxford a Cracovia, e agli altri centri del sapere sparsi su tutto il continente, nel comune riferimento alle tradizioni della classicità, nel continuo scambio di idee e di uomini di scienza, nella tensione della ricerca e della scoperta.

La storia politica dell'Europa è una successione ininterrotta di divisioni e di guerre fratri-

In conclusione, quello di Giovanni Agnelli è stato un discorso abile ed opportuno ma, ne siamo certi, anche molto di più: una testimonianza molto chiara ed esplicita della stima di cui gode l'istituzione universitaria, pur nel riconoscimento dei suoi limiti e difetti, una fattiva offerta di collaborazione, una convinta affermazione dell'attualità e della validità dell'idea stessa di università, non solo per il passato, ma anche per i nostri tempi.

La visione di un illuminista

di Adalberto Vallega

Preside della Facoltà di Magistero nell'Università degli Studi di Genova

Giovanni Agnelli e l'università: l'incontro che trascende le circostanze della cerimonia accademica e mette a fuoco due attori che diventeranno sempre più importanti a mano a mano che la società procederà lungo i sentieri postindustriali. Da un lato, il mondo economico avanzato, guidato dagli illuministi del secolo dell'informatica, che mette in atto strategie tali da coinvolgere processi sociali fin nelle intime fibre e da porre in discussione persino i modi di produzione della cultura. Dall'altro lato, un'istituzione antica, la cui solida legittimazione sociale le ha consentito di superare le più tormentate epoche storiche e di passare indenne attraverso i più traumatici eventi sociali: uno straordinario organismo autopoietico.

I grandi produttori di strategie economiche hanno ben chiari in mente i cammini che la società si avvia a compiere e avvertono che le risorse intellettuali assumeranno sempre maggiore rilievo rispetto alle risorse fisiche. Di conseguenza, chiedono all'università di intensificare la ricerca teorica, di coniugare la formazione umanistica con quella tecnica, di formare talenti completi — persone capaci di assumere responsabilità in strutture sempre più complesse —, di coltivare le intelligenze e di subordinare a questo compito ogni altra ambizione. Infine, chiedono all'università di essere una protagonista nell'internazionalizzazione dell'economia e della società italiana.

Richieste del genere mettono in discussione la natura stessa dell'università, il cuore delle sue funzioni sociali,

e costringono a riflettere sulla distanza fra *ciò che è* e *ciò che deve essere* l'università: per questo motivo, l'attenzione si sposta sui fatti che possano accrescere o ridurre la distanza.

La duplice funzione dell'università

Università e società: *il problema di fondo*. Per sua natura, l'università svolge una duplice funzione. Da un lato, è una cassa di risonanza di comportamento dei centri decisionali della società, soprattutto dei centri politici. Dall'altro lato, è un laboratorio in cui si producono modelli di comportamento che vengono poi adottati dalla società. Però, questo schema tradizionale si sta complicando. Le componenti sociali, soprattutto estesi strati dei centri decisionali, sono sempre più influenzati da aggregazioni di persone, trasversali alle istituzioni, legate da vincoli di solidarietà che impongono loro di cooperare reciprocamente, senza specifico riguardo per la natura dei problemi, per la valenza etica dei comportamenti.

Questo modello — che attiene più alla socialità che al sociale — consente carriere rapide, successi facili e, soprattutto, dà modo di trascendere la ricerca, e il rispetto, di valori profondi. Non ci si deve stupire che sia ampiamente coltivato nell'università. Anzi, l'università non ha avuto una funzione marginale nel provocare la diffusione nella società. Un terreno molto appropriato è stato fornito proprio dalla legge 382/80 la quale ha reso possibile il procedere per lottizzazioni a *livello nazionale* nel reclutamento di personale docente e ha prefigurato l'impianto di organismi, consultivi e decisionali, molto adatti a diffondere solidarietà trasversali.

Ciò accade mentre l'università gestisce risorse sempre maggiori per la ricerca sicché, accanto alla sua funzione primaria — la produzione di cultura — sta rafforzando funzioni di crescente rilievo economico. Che cosa accadrà se il gioco di meccanismi sociali emergenti e non appropriati non viene arrestato, o almeno mantenuto sotto controllo?

Autonomia dell'università: *il bello della riforma*. Sostenere che soltanto un'università dotata di autonomia possa far fronte al futuro è il più logico degli asserti. Tuttavia, il punto è un altro: quale tipo di autonomia? Nella tradizione istituzionale italiana l'autonomia consiste nello sganciare una struttura periferica da una struttura

cide che solo oggi stiamo cercando faticosamente di seppellire nel passato. Ma l'identità culturale dell'Europa, costruita già nel periodo delle università medioevali, è riuscita anche nei momenti più critici ad esprimersi in modo unitario e ad affermare il suo primato verso il resto del mondo.

Dalla cultura europea, altre culture e altre civiltà hanno mutuato i fondamenti teorici della democrazia, le regole del metodo scientifico, i canoni estetici e letterari, la pratica della tolleranza e della libertà di critica.

Certo, lo scorrere di questa lunga vicenda storica presenta luci ed ombre, momenti di civiltà e momenti di barbarie. Ma possiamo ben dire che, nel bene e nel male, essa è dominata per gran parte dalla *leadership* che l'Europa è stata in grado di esercitare e di mantenere fino alla prima metà di questo secolo.

Questa situazione, però, è mutata nel corso degli ultimi quaranta anni. Con la perdita del primato politico ed economico, l'Europa ha visto attenuarsi il suo primato culturale.

La riduzione delle distanze, la facilità delle comunicazioni, l'emergere di altri poli di potere del mondo ci portano a contatto con altre culture che, forse per la prima volta nell'epoca moderna, trovano modo di esprimersi al di fuori dei loro confini storici. Altre culture, oggi, ci pongono di fronte a diverse visioni del mondo, diverse filosofie, diversi umanesimi.

La stessa cultura del continente americano appare più lontana dalle sue prime origini; non guarda più così intensamente come in passato all'Europa come modello di valori e come fonte di tradizioni; ricerca vie autonome e spazi alternativi di crescita intellettuale, distanti, e talvolta in contrasto, con i riferimenti europei.

Dobbiamo quindi prendere atto che l'Europa non è più il centro culturale del mondo. E questo, non certo per proclamare un declino irreversibile dell'Europa, ma per mettere a frutto in modo nuovo e diverso il patrimonio di valori e di conoscenze lungamente accumulato dal vecchio continente. Istituire con le altre culture un rapporto che non può più essere di egemonia, ma di scambio e di reciproca comprensione, nell'obiettivo del progresso pacifico della comunità mondiale.

Ma perché l'Europa non sia perdente nel confronto delle idee, è necessario, oggi, più che nel passato, che essa affermi una identità culturale unitaria e adeguata alle sfide del momento presente.

Il ruolo dell'università

L'università, in questo impegno comunita-

centrale e, nel far ciò, attribuire alla prima meccanismi di gestione, riservando alla seconda soltanto alcune essenziali funzioni di controllo. Questo è un modo giuridico, formale, di affrontare il problema. Un modo necessario, ma non sufficiente. Per realizzare *autonomia reale*, corrispondendo alle esigenze della società contemporanea, occorre attribuire all'università anche meccanismi di governo capaci di realizzare appropriate cooperazioni con il mondo dell'economia e di muoversi essa stessa come un'azienda. Le sottolineature che Giovanni Agnelli ha attribuito a queste esigenze hanno un valore che va molto al di là delle dichiarazioni di circostanza.

Ma per realizzare autonomia reale occorre recidere determinati modelli di comportamento endogeni all'università e riformare alcuni tipi di relazioni che essa intrattiene con l'esterno. È un compito molto più arduo di quanto si possa supporre perché richiede, per sua natura, l'abbattimento di reti consolidate di interessi. Non va dimenticato che, nella storia recente italiana, le leggi di riforma — compresa quella universitaria — si sono spesso rivelate controproducenti: non solo non hanno eliminato i mali che si proponevano di rimuovere, ma hanno addirittura offerto loro maggiore spazio, o ne hanno introdotti nuovi. In questo contesto, i progetti legislativi sull'autonomia universitaria costituiscono uno dei momenti più delicati della storia contemporanea della nostra società.

Nuovi canali di comunicazione

Produzione di cultura: *il momento magico*. Gli sviluppi recenti del pensiero scientifico fanno intravedere, in termini sempre più promettenti, connessioni di base tra le discipline fisiche e quelle sociali. Ancora dieci anni or sono asserire che nell'edificio della conoscenza scientifica si facevano strada buoni isomorfismi era considerato quasi un'utopia. Invece negli anni Ottanta l'evoluzione del pensiero ancorato alla biologia, alla fisica, alla cibernetica e alla scienza dei sistemi non soltanto prova che quelle intuizioni erano motivate, ma induce sempre più a costruire canali di comunicazione tra il sapere fisico e il sapere sociale.

Se questa circostanza viene posta in relazione alla necessità che il *dirigente nuovo* sia provvisto tanto di formazione tecnica che di formazione umanistica, si deve

convenire che università e società hanno di fronte un futuro straordinario, di cui occorre, *in questo momento*, comprendere tutte le valenze e le implicazioni. È ormai accreditabile la prospettiva di realizzare un grande progetto culturale, forse il più grande che si sia prospettato dalla prima rivoluzione industriale: la costruzione di un sapere olistico, perché ancorato ad alcuni principi comuni — nella concettualizzazione e nel linguaggio — ai vari comparti disciplinari e perché capace di formare dirigenti nuovi, in grado di percepire realtà e concepire progetti rifuggendo da ottiche settoriali e da criteri meccanicistici. In questo contesto la proposta di Giovanni Agnelli — che l'università curi prima di tutto ricerca teorica — appare come un *necessario punto di partenza* perché il progetto dell'unità del sapere cessi di essere utopia e si trasferisca nel campo del possibile.

Il cultore della trasformazione e dei ritmi rapidi parla al mondo della scienza con la semplicità e l'incisività di chi, giorno dopo giorno, deve scegliere tra strade alternative e non può sottrarsi alle conseguenze della scelta. L'istituzione universitaria lo ascolta abbigliata dei suoi storici paludamenti e mettendo in scena il più suggestivo dei suoi riti. Questo rituale non è apparenza: è la celebrazione del carattere immanente alla società di questa cittadella del sapere e, nello stesso tempo, della sua natura ecclesiale, che la rende capace di resistere nel tempo, come se corrispondesse a esigenze che trascendono la società stessa. Un'istituzione convinta di essere uno straordinario organismo autopoietico, che nel corso del tempo produce nuovi — e sempre appropriati — elementi per adattarsi all'ambiente esterno, per conservare *ad infinitum* la sua legittimazione.

Tuttavia, mentre la società sta percorrendo cammini inusuali di trasformazione e di complessificazione, l'università si trova di fronte a una biforcazione: da un lato, il futuro rassicurante che le deriva dalla sua natura autoregolativa e autoconservativa; dall'altro lato, un futuro di segregazione progressiva rispetto a una società che si muove con ritmi e in forza di meccanismi senza riscontro con il passato. Per evitare il secondo cammino, quello della segregazione, occorre cambiare strategie e codici di condotta, entro e fuori l'università. È difficile immaginare che vi possano riuscire il mondo politico o il mondo delle aggregazioni trasversali. È forse tempo che intervengano i lumi delle strategie economiche, i grandi costruttori di nuovi modelli sociali?

rio, ha un ruolo fondamentale. L'istituzione dell'università europea è stato un passo importante. Un altro passo è stato la realizzazione del progetto ERASMUS, che nel nome del grande umanista apre le porte a una maggiore mobilità degli studenti attraverso l'Europa.

Devo, a questo proposito, esprimere al Rettore dell'Università di Bologna il mio apprezzamento per la parte attiva che ha avuto nella realizzazione di questo progetto, anche se troppo modeste sono ancora le sue possibilità in rapporto alla popolazione studentesca europea.

L'obiettivo finale che dobbiamo proporcire è quello di costituire un vero e proprio mercato europeo comune della cultura e della scienza, nel quale esista il più ampio interscambio delle conoscenze dei progetti di ricerca, dei metodi di insegnamento, dei professori, degli studenti. Per questo obiettivo, è necessario superare le

divisioni che separano ancora i nostri istituti di cultura e di ricerca nazionali, divisioni talvolta animate da quella rivalità che, non sempre a torto, si attribuisce al mondo accademico.

È necessario armonizzare insegnamenti e titoli. È necessario dare a tutti gli studenti europei la possibilità concreta di utilizzare, senza nessun ostacolo, il meglio della formazione scientifica in qualunque centro del continente, di ripartire i loro studi tra una università e l'altra. Ogni giovane d'Europa deve poter cominciare i suoi studi a Parigi, continuarli a Londra, completarli a Roma o a Francoforte, perfezionarli a Bologna. Dobbiamo recuperare, in chiave moderna, l'eredità illustre degli antichi *clerici vagantes*.

Perché è nostra convinzione che anche la comunità della scienza e della cultura è indispensabile per costruire un nuovo ruolo dell'Europa in un mondo divenuto al tempo stesso globale e

multipolare. Queste, alle soglie del terzo millennio, sono le aspettative che noi manifestiamo verso l'università. È uso dire, in economia, che andiamo verso una società del terziario. Che la struttura produttiva ha — e avrà sempre più in futuro — la necessità dell'apporto di servizi sempre più diversificati, sul terreno della finanza, degli studi di mercato, di *software* sempre più raffinati.

Senza nulla togliere alla dignità di questa istituzione, vorrei dire che l'università è l'attività terziaria fondamentale per la società del futuro. Dall'alto servizio che essa è in grado di rendere dipendono le nostre prospettive di ulteriore progresso economico e civile.

Il patrimonio di sapere e di valori che novecento anni fa, a Bologna, ha avuto il suo primo fondamento, è l'eredità più grande che possiamo trasmettere, arricchita, alla generazione che si appresta ad accogliere le sfide del prossimo secolo.

La via del rinnovamento

di Fortunato Tito Arecchi

Ordinario di Fisica superiore nell'Università degli Studi di Firenze e Presidente dell'Istituto nazionale di Ottica

Il Presidente della FIAT ha messo a fuoco una serie di aporie in cui si trova l'università, nel cercare di salvare «la rispettosa distanza fra accademia e attività produttiva»: formazione umanistica o tecnica? Ricerca pura o finalizzata? Scuola di cultura (insegnamento generale) o scuola professionale (orientata ad attività concrete)?

In questa serie di biforcazioni, l'accademico tende a scegliere il primo ramo; invece, nel mondo dell'impresa e della politica si tende a forzare la scelta verso il secondo ramo.

Ricordo che, quando D. Eisenhower, nominato Presidente della Columbia University, fu presentato al Senato accademico, esordì esprimendo il suo piacere nell'incontrare gli «impiegati» dell'università. Il fisico I. Rabi lo interruppe dicendo: «Signor Presidente, noi *non* siamo gli impiegati dell'università, noi *siamo* l'università!». Questa percezione chiara della *universitas* di studenti e docenti si sta appannando negli Stati Uniti, dove recentemente qualcuno ha ribattezzato l'università come *knowledge factory*.

Se vogliamo conservarne il valore, dobbiamo mostrare come armonizzare i dilemmi posti nella relazione Agnelli, cioè come far sì che uno *Studium generale* svolga anche un ruolo utile per le imprese.

La risposta sta nel potenziamento di «interfacce» fra università e aziende. Il ruolo di una interfaccia è duplice:

1) preso atto che lo *Studium generale* deve garantire una formazione culturale con criteri collaudati nel tempo, e che d'altronde nuovi paradigmi e metodologie emergono continuamente nella prassi scientifica, l'interfaccia deve garantire il passaggio dalla cultura generale alle competenze professionali richieste dal mondo del lavoro;

2) tenuto conto che oggi la vita media di un certo *know-how*, cioè di un insieme di competenze specialistiche, è sui 5 anni, si richiede un frequente aggiornamento degli specialisti, e pertanto l'interfaccia deve assicurare cicli di aggiornamento.

Questo aggiornamento deve avere carattere di interdisciplinarietà data la complessa rete di correlazioni che intercorre fra campi diversi.

Orbene il sistema università-ricerca ha queste interfacce. Esse sono costituite sia dalle scuole di specializzazione e di dottorato, sia dalla rete di istituti nazionali che operano a stretto contatto con la realtà universitaria, e che per statuto debbono coniugare la ricerca fondamentale con la ricerca applicata e con la didattica specialistica.

abstract

Industry reflects on university

In this issue the section Il dibattito hosts the contributions of three Italian academics who comment on the speech held by Mr. Giovanni Agnelli in the framework of the celebration for the 900th anniversary of the foundation of the University of Bologna.

In their articles Leonardo Marchetti, Adalberto Vallega and Fortunato Tito Arecchi agree with Agnelli's analysis concerning the role played by the university from the Middle Ages to the present times as well as the challenges of our post-industrial culture.

Instead of criticizing present universities for not being able to meet our expectations, it would be more useful to increase our awareness as to the role played by the university in the past, together with its achievements in terms of civilization, freedom and well-being, Agnelli said.

The continuous changes in the industrial and technological scenario, the growing demand for personnel who is both highly training initiatives, the overlapping of social and technological disciplines are vital priorities for our universities.

The university should be the privileged center where pure research is carried out, nonetheless it is necessary to bridge the gap between it and the production sector which may constitute a major hindrance to a balanced development.

Some projects are presently implemented in the form of joint-ventures between universities and industrial concerns. An effective cooperation, however, should respect the specific aims of each sector.

The three contributions especially agree on the analysis of the present

problems of Italian universities. First of all, the formal autonomy granted by the law does not correspond to a concrete financial independence. Moreover, bureaucratic constraints should be limited and the development of an entrepreneurial frame of mind should be fostered in order to put new life into old structures. Finally the motivations and the mobility of the academic staff are two points which are often neglected and are instead of vital importance.

Anyway, in order to form new European citizens who lay stress not only on doing or knowing, but rather on being, the establishment of a common market for culture, science and research will be necessary. In this context the university will become the fundamental tertiary activity of our future society.

résumé

L'industrie réfléchit sur l'université

La section Il dibattito accueille les commentaires de trois académiciens italiens à propos du discours tenu par Giovanni Agnelli dans le milieu des manifestations pour le neuvième centenaire de la fondation de l'université de Bologne.

Leonardo Marchetti, Adalberto Vallega, Fortunato Tito Arecchi, expriment, dans leur contributions, une très vive satisfaction pour l'analyse que Agnelli a effectué sur le rôle déroulé par l'université du Moyen Age jusqu'au aujourd'hui et sur les défis que la civilisation industrielle lui a posées. Plutôt que nous demander quoi attendons-nous de l'université, il est convenable de prendre conscience de ce que nous lui devons en termes de civilisation, de bien-être, de liberté.

Naturellement le décor industriel

et technologique en continue évolution, la demande croissante de personnel hautement spécialisé et pourtant si flexible qu'il se recycle constamment, et la convergence des disciplines technologiques avec les disciplines sociales, ce sont des réalités avec lesquelles l'université doit se confronter. S'il est vrai que l'université reste la siège irremplaçable de la recherche pure, il est d'autre part indispensable de combler la différence entre l'université et les activités productives qui peut causer un retard pour le développement; quelques joint-ventures entre université et entreprise travaillent, dans ce sens, dans divers pays.

Les trois académiciens se trouvent d'accord avec l'analyse des maux qui affligent l'université, surtout l'autonomie insuffisante, qui ne peut pas se

borner à être une définition juridique, mais qui doit se concrétiser dans un pouvoir qui pèse sur ses propres ressources. Réduction de la bureaucratie et diffusion d'une mentalité d'entrepreneur seront, en outre, nécessaire pour donner de nouvelles impulsions à de vieilles structures. Motivation et sensibilité du personnel, ce sont deux arguments en plus, qui souvent sont trahis et qui toutefois ont une importance fondamentale.

Finalement, pour viser à la formation d'hommes nouveaux, de véritables citoyens européens capables pas seulement de savoir et de savoir faire, mais de savoir être, on devra retenir nécessaire l'institution d'un marché européen de la culture et de la science. Dans ce sens l'université sera l'activité tertiaire fondamentale pour la société de l'avenir.



Progetto PIÙ: la formazione come investimento

di Alfredo Razzano

«Investire nella formazione dei giovani». Questa, in estrema sintesi, è la conclusione delle riflessioni emerse in una riunione del comitato misto di imprenditori e docenti universitari riunitosi il 12 dicembre scorso nella residenza universitaria Torrescaglia di Milano ¹.

Siamo in un momento di grandi cambiamenti epocali ed i nostri giovani hanno un ruolo fondamentale da svolgere nella società che cambia. Potranno governare il cambiamento (a poche generazioni è stato concesso come alle attuali), ma per farlo sono necessari: una «qualità di massa» (Giancarlo Lombardi); una profonda cultura di base, anche umanistica (Siro Lombardini); «the will to manage» (Marco Virale) come volontà di gestire i problemi, non sgomentandosi di fronte alla complessità degli stessi ma facendo crescere in sé la convinzione che ogni situazione, per quanto difficile, può e deve essere dominata; fi-

ducia nelle qualità spiccate di cui il giovane dispone non dimenticando che «il lavoro è un diritto proprio perché è una conquista» (Giancarlo Lombardi); una metodologia di lavoro in équipes interdisciplinari (Giuseppe Garofano); l'acquisizione di nuovi linguaggi «trasversali» come saper leggere i bilanci, saper usare i computer, conoscere le lingue (Paolo Mazzanti).

Il denaro non è tutto

Del resto, anche i giovani sono perfettamente consapevoli della necessità della formazione. Da una ricerca IARD ² risulta che la quasi totalità dei giovani è disposta a scambiare denaro contro formazione (l'80% è disponibile a lavorare per uno o due anni con uno stipendio ridotto, anche del 30%) pur di fare esperienza pratica, imparare bene un nuovo lavoro o anche solo per migliorare le proprie capacità.

Il rischio è che la formazione — sempre più necessaria — vada somigliando ad un puzzle per il quale si cercano continuamente nuovi tasselli da aggiungere per costruire l'immagine definitiva (corsi di lingua, experien-

za professionale in azienda, soggiorni all'estero, corsi sui computer, un master ... C'è sempre un supplemento di formazione da dare e da ricevere; si comincia fin da bambini). Ma, come accade nei puzzle con molti pezzi, manca sempre qualche tassello!

L'ambizione principale della formazione — quello su cui vale la pena investire — deve piuttosto consistere non tanto nella continua aggiunta di nuovi tasselli per coprire spazi vuoti (una moderna manifestazione di *horror vacui*) quanto nell'aiutare il giovane a *scoprire* nel puzzle, il disegno globale — il disegno di fondo di se stesso, il proprio progetto di vita — e a coordinare autonomamente tutti i segmenti di formazione che riceve dalle più svariate centrali. In questo scenario è evidente che oggi la formazione — come formazione di *persona* — ad opera di un'unica istituzione onnicomprensiva è difficilmente pensabile; di qui l'intuizione, sempre più diffusa, della necessità che le varie centrali di formazione, tradizionali o meno che siano, cooperino meglio tra loro: tra queste, l'università e l'impresa — poiché il lavoro è anche formazione.

Queste riflessioni erano cominciate nella citata giornata di studio del 6 marzo 1987 che aveva dato l'inizio al

¹ Il comitato fu istituito dopo la giornata di studio sulla cooperazione tra università e impresa organizzato dalla Fondazione Rui il 6 marzo del 1987, a seguito di una raccomandazione contenuta nelle conclusioni della giornata; cfr. *Università e impresa: quale cooperazione per il sistema Italia*, Atti della giornata di studio del 6 marzo 1987, in «Documenti di lavoro n. 36», Fondazione Rui, Roma 1988.

² Associazione IARD, *La condizione giovanile in Italia*, Il Mulino, Bologna 1988.

Progetto Impresa e Università (PIÙ) della Fondazione Rui; si sono poi approfondite e ulteriormente articolate attraverso il lavoro del comitato misto di universitari e uomini di impresa, anche alla luce dei risultati di due ricerche condotte dalla Fondazione Rui per conto del Ministero della pubblica istruzione ³ e della Regione Lombardia ⁴ e di una serie di interviste — condotte tramite questionario semistrutturato — a testimoni privilegiati dell'università e delle imprese.

Il progetto PIÙ si configura come una ricerca-azione che aiuti a produrre cambiamenti operativi.

Ci sembra che aver facilitato l'incontro tra universitari e uomini di impresa — decisi a migliorare il proprio lavoro e giunti ad una riflessione e a un dialogo comune sempre più sciolto, cordiale ed operativo — rappresenti già un buon cambiamento prodottosi nella prima fase del progetto PIÙ, che si è conclusa con l'incontro del 12 dicembre 1988. Un altro risultato operativo del progetto — al quale lo scrivente è particolarmente sensibile — è

³ Finocchietti C., *La coopération entre universités et entreprises en Italie*, in «CRE-action», 1988/3 pp. 45-57. (Sintesi; l'intero rapporto finale è disponibile presso la Fondazione Rui).

⁴ Fondazione Rui, Regione Lombardia, «La formazione professionale per diplomati e laureati in Lombardia» in folio.

stato l'approfondimento dell'azione formativa realizzata nelle singole residenze universitarie della Fondazione Rui. Tutte le tradizionali iniziative formative delle residenze hanno ricevuto da un lato una convalida, dall'altro un ulteriore impulso grazie alle riflessioni ed alle competenze del comitato misto. Lo scopo di tali iniziative — azione tutoriale, corsi complementari a quelli delle università, incontri con personalità della vita professionale e sociale, convegni — è sempre stato, infatti, la formazione integrale del giovane, intesa come sintesi tra formazione culturale, professionale ed umana, in un clima di laboriosa convivenza tra studenti di facoltà, regioni e nazionalità diverse ⁵.

Il valore dell'esempio

Non sembri irrilevante il risultato di essere giunti ad un approfondimento di un'azione formativa numericamente ristretta — pur se significativa — come quella della Fondazione Rui. In effetti la meta — la formazione integrale di tutti e di ognuno — potrebbe sembrare ben più ampia e complessa, e raggiungibile solo attraverso una profonda riforma di tutte le strutture

⁵ Ampi resoconti delle attività formative citate sono riportati nella rivista «Documenti di Lavoro» della Fondazione Rui, cui si rimanda per maggiori dettagli.

formative e delle relative istituzioni. Tuttavia, non bisogna trascurare il valore trainante che esperienze esemplari possono avere nel sollecitare cambiamenti più ampi ed incisivi.

È con questo spirito che è iniziata la seconda fase del progetto PIÙ, in cui è previsto il completamento delle seguenti ricerche (patrocinate dalla CEE e da varie imprese):

- gli stages presso le imprese: normativa ed analisi dei casi;

- gli uffici competenti a facilitare il rapporto università-impresa (ILO-ULO);

- analisi dei bilanci degli atenei italiani per una stima economica della cooperazione università e impresa;

- l'esperienza dei collegi universitari: valutazione della formazione ai fini dell'inserimento professionale dei giovani universitari;

- trenta casi emblematici in Europa di cooperazione tra università e impresa: analisi e valutazione delle esperienze;

- valutazione dei dati emersi dalle interviste a testimoni privilegiati dell'università e delle imprese.

La seconda fase del progetto si concluderà a Milano nell'autunno del 1989 con un convegno in cui verranno analizzati i dati delle ricerche in corso attualmente e verranno formulate proposte ai fini di una migliore cooperazione tra università e impresa.



A Siena il punto sul diritto allo studio

di Umberto Massimo Miozzi

Da più parti, e non da oggi, è stato auspicato il varo di una legge-quadro sul diritto allo studio universitario.

I canali possibili di un nuovo modo di intendere il problema spingono nella direzione di far crescere una nuova sensibilità nei confronti dei diritti degli studenti. Residenzialità, orientamento, sperimentazioni culturali, *stage*, servizi di mensa, sono solo alcuni passaggi per aiutare uno studente a scegliere e a studiare, ma anche a comunicare e a sviluppare la propria personalità.

Tali canali¹ sono il segno di una nuova sensibilità nell'individuare i servizi idonei alla nuova realtà universitaria.

Essendo ormai ampiamente tramontate la logica e la prassi politica caratteristiche degli anni Sessanta-Settanta, il sottosegretario alla Pubblica Istruzione Luigi Covatta ha denunciato — nel corso del Convegno sul diritto allo studio svoltosi a Siena il 15 e 16 dicembre 1988 — la generalizzazione delle provvidenze pubbliche; questo sistema, finora, ha sottratto risorse alla fascia più bisognosa della popolazione studentesca, abbassando, nel contempo, il livello qualitativo dei servizi offerti.

Il rapporto tra studenti di estrazione operaia e quelli provenienti dal ceto medio — che risulta fortemente sbilanciato in favore dei secondi — da un lato ha indotto a reinterpretare il dettato costituzionale a quarant'anni dalla sua formulazione e, dall'altro, ha spinto a prendere atto della situazione che si è andata configurando.

La presentazione in Consiglio dei ministri, il 9 dicembre 1988, del testo della proposta di legge governativa sul diritto allo studio nell'istruzione superiore ha richia-

mato a Siena esponenti delle università, delle regioni, dei comuni, del mondo assicurativo e bancario, degli organismi di rappresentanza universitaria e studentesca, di partiti e sindacati, delle commissioni parlamentari interessate. Questo ampio e completo concorso di forze ha lavorato intensamente per contribuire ad armonizzare la potestà legislativa e di indirizzo (assegnata alle regioni) con le funzioni amministrative (delegate ai comuni) e definire obiettivi e fasi di realizzazione secondo quanto disposto dal dettato costituzionale.

La riflessione sull'articolato approvato dal Consiglio dei ministri è stata al centro della relazione del senatore Covatta al convegno senese — organizzato dal Ministero della pubblica istruzione, in collaborazione con la Conferenza Permanente dei Rettori e la Regione Toscana — sul tema «Condizione studentesca e diritto allo studio nell'università italiana».

Sebastiano Scarcella, capo dell'Ufficio legislativo del Ministero della pubblica istruzione, ha studiato l'evoluzione del diritto allo studio, esaminando dall'interno il nuovo progetto di intervento legislativo. Francesco Ciro Rampulla, dell'Università di Pavia, ha illustrato i rapporti tra enti locali e diritto allo studio. Achille Lemmi, dell'Università di Siena, ha posto l'attenzione sulle proposte operative per la determinazione di strumenti omogenei di intervento.

Sulla necessità di superare la concezione assistenziale; far affermare una nuova concezione del diritto allo studio universitario; definire una legge-quadro che faccia superare le conflittualità tra Regioni, università e Stato ciascuno dei relatori ha ampiamente concordato, come pure sulla necessità di realizzare un obiettivo e razionalizzare i compiti delegati alle università, in una fase legisla-

¹ Cfr. *Universitas* n. 28, pp. 5-36.

tiva che prevede passaggi che sarà necessario collegare tra loro. Autonomia, nuovi ordinamenti didattici, istituzione del Ministero della ricerca e dell'università non possono essere disgiunti da una diversificazione dei percorsi formativi e da un'efficace azione di orientamento agli studi per facilitare l'inserimento nel mercato del lavoro.

La revisione legislativa del diritto allo studio non può pertanto limitarsi ad una razionalizzazione dei servizi erogati e ad una qualità di tali servizi. Deve rappresentare un elemento importante verso una sempre più ampia collaborazione tra ambiti diversi ma interdipendenti, un progetto aperto che veda l'università come un settore prioritario sul quale investire per il futuro, e che risponda a quel bisogno di qualificazione professionale che caratterizza la società contemporanea.

Quanto ha affermato Anna Bucciarelli, assessore alla cultura della Regione Toscana, e coordinatrice interregionale per il diritto allo studio universitario, ha trovato d'accordo i rappresentanti degli organismi parlamentari di Camera e Senato (Seppia e Bompiani), come pure quelli della Divisione Cooperazione ed Istruzione della CEE (Leonarduzzi), del Comitato Europeo ERASMUS (Lauria), i molti intervenuti in rappresentanza di organismi studenteschi, i delegati del Ministero degli affari esteri che si occupano degli studenti stranieri (Malesani e Fumo) e quelli dei sindacati universitari.

Alternativa resta la posizione comunista, che considera solo redistributiva la proposta governativa, dal pun-

to di vista finanziario; ancora non definita la triangolazione università-regioni-enti locali; vaga la prospettiva dell'autonomia studentesca. Gli interventi del responsabile del settore scuola del PCI, Margheri, del segretario repubblicano giovanile Cavalli e dell'esponente di DP hanno sottolineato spesso la necessità di salvaguardare il sistema di rappresentanza degli studenti, specie nelle cooperative.

Tra i molti consensi, alcune perplessità sono state manifestate soprattutto sul sistema di individuazione dei «capaci e meritevoli, seppur privi di mezzi» che la Costituzione repubblicana ha individuato come i primi soggetti del diritto allo studio, e sul modo di intendere l'orientamento ed il riequilibrio (senza cedere alla tentazione del numero chiuso).

L'intervento del ministro Galloni (allargare la tematica del diritto allo studio; ampliare i collegamenti tra ambiti diversi di responsabilità, nonché le forme di collaborazione; raccordare le autonomie; analizzare i rapporti studenti-laureati; porre basi omogenee, per evitare dispersioni; aprire percorsi alternativi, rispetto all'università; il richiamo a non costruire «una cornice senza disegno» e a fissare le garanzie del diritto allo studio, pensando di investire sul futuro e sulla collocazione europea del Paese) ha confermato l'intenzione del Governo di rendere il diritto allo studio un momento focale delle priorità iscritte nelle agende parlamentari, per ridisegnare complessivamente il sistema universitario italiano.



A Torino formazione sotto processo

di Giovanni Finocchietti

L'incontro su «Istruzione, formazione professionale e sistema produttivo» svolto a Torino lo scorso 6 dicembre dal Centro Studi Marcora nell'ambito del «Progetto Europa '92» ha costituito una interessante occasione di confronto tra rappresentanti del mondo imprenditoriale ed accademico, chiamati a discutere sul tema del rapporto tra innovazione tecnologica, dinamiche demografiche ed evoluzione del sistema formativo nel nostro Paese.

Organizzato con la formula della risposta ad una «provocazione» lanciata da un esperto, il dibattito che ne è derivato ha mostrato l'esistenza di posizioni differenti; non sempre, però, la regia dell'incontro è riuscita a stimolare un confronto reale tra di esse per arrivare quindi ad una sintesi positiva. Il ruolo di «provocatore» è stato affidato a Marcello Pacini, direttore della Fondazione Agnelli e Presidente di Tecnocity, che ha esposto i risultati di uno studio volto ad individuare i nuovi termini del rapporto tra professionalità emergenti, dinamica demografica e sistema formativo.

Il processo rilevante di innovazione tecnologica registrato negli anni recenti nel Paese e le nuove possibilità organizzative che ne sono derivate hanno modificato profondamente i modelli di professionalità richiesti oggi dal mercato del lavoro. La professionalità si basa oggi su nuove conoscenze specialistiche, su una maggiore capacità di diversificare i ruoli e su un'accresciuta flessibilità; queste caratteristiche poggiano su capacità di base più uniformi ed elevate che in passato per tutte le figure professionali.

Per quanto riguarda l'andamento demografico della potenziale popolazione studentesca del prossimo futuro, lo studio della Fondazione Agnelli sottolinea una marcata tendenza ad un impoverimento delle classi di età giovanili, che colpirà in particolare il Nord Italia: tra venti anni la popolazione scolare tra 6 e 18 anni sarà infatti diminuita di quasi il 30% rispetto ad oggi.

Analizzando infine il sistema educativo del Paese, ne è stata sottolineata la scarsa produttività, dimostrata da indicatori quali il tasso di scolarizzazione (praticamente bloccato dagli anni '70), il tasso di propensione all'accesso all'università (in netto calo nello stesso periodo) ed il tasso di riuscita, basso al punto che un solo studente su tre riesce a concludere gli studi con la laurea. Si delineava quindi una sinergia negativa tra andamento demografico e scarsa produttività del sistema formativo, il che determina prospettive preoccupanti sulle possibilità di rispondere alle richieste del sistema produttivo; se non venissero posti in atto interventi correttivi della dinamica della domanda e dell'offerta di lavoro (soprattutto per i livelli medio-alti) bisognerà infatti registrare un deficit progressivo del fabbisogno di manodopera da parte del sistema produttivo, che nel 1992 sarà già del 10% e raggiungerà il 44% tra venti anni. Prospettive ancora più preoccupanti si avrebbero nel caso di un accentuarsi del calo demografico o di una diminuzione della popolazione universitaria.

Di fronte ad una tale situazione, lo studio indica gli interventi che è necessario operare sul sistema formativo per assecondare il nuovo corso dello sviluppo produttivo del Paese. Tali interventi devono qualificare maggiormente il sistema formativo in termini di flessibilità ed autonomia, che richiedono però alle spalle un «governo forte» capace di definire linee-guida rigorose e di realizzare la più idonea allocazione delle risorse. In concreto, si propone che nella formazione professionale (che ha finito per essere una istruzione «di serie B») venga riqualificato l'aspetto della transizione dalla scuola al lavoro, con una più adeguata valutazione dei prodotti formativi ed uno spostamento del baricentro in direzione della formazione aziendale.

Le «colpe» dell'università

All'università si rimprovera di aver voluto sinora «autoprogrammarsi», senza tenere in considerazione «alcuna responsabilità o finalità verso il sistema economico», e si indicano tre obiettivi: una più ampia articolazione dei percorsi formativi con l'offerta di tre livelli di studio (diploma universitario, laurea e dottorato di ricerca), finalizzati all'acquisizione di competenze diverse; una maggiore flessibilità ed un'accresciuta autonomia gestionale e didattica, che permettano sia competitività ed efficienza interna, sia maggiore collaborazione con il sistema economico.

Sin qui la «provocazione» (meno provocatoria di quanto ci si poteva aspettare: non si tratta in realtà di discorsi del tutto nuovi); ad essa hanno risposto molti oratori, esprimendo consensi, *distinguo* ed anche critiche. Sicuramente — ha affermato ad esempio il Presidente dell'IRI Romano Prodi — è necessario alzare il *plafond* formativo di base perché la scuola sia capace di rispondere alla richiesta di un'accresciuta competenza e capacità professionale, e deve aumentare la produttività dei singoli nel sistema formativo; non bisogna però dimenticare che è essenziale una formazione culturale globale — dunque non solo tecnica — capace di fronteggiare la rigidità inevitabile connessa alla logica, spesso esasperata, della specializzazione.

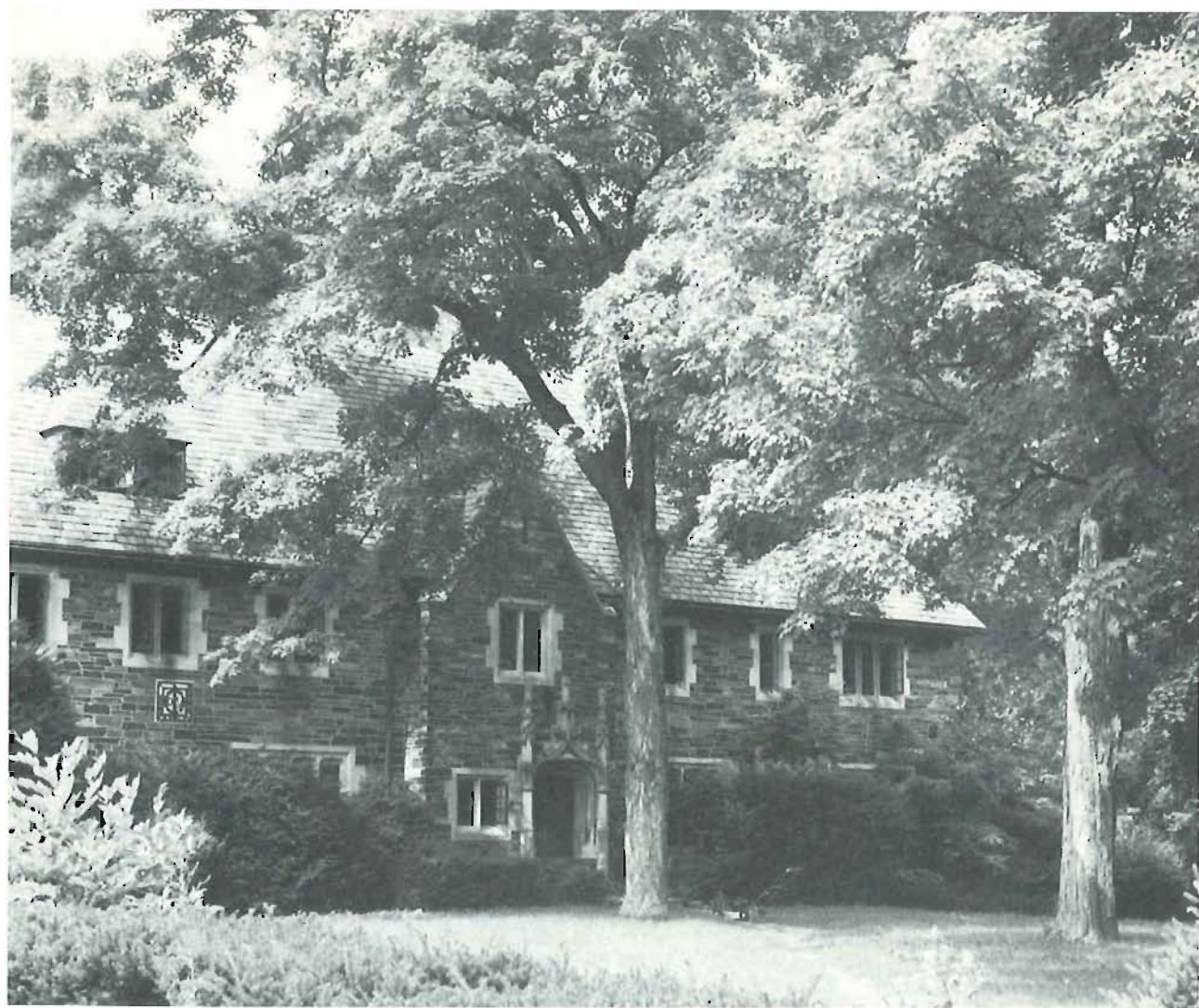
Da parte sua, Giancarlo Lombardi, consigliere delegato della Confindustria per i problemi dell'istruzione, ha richiamato il potere politico e quello economico ad un interesse non formale o episodico per il problema dell'istruzione che è da troppo tempo una *Cenerentola* nei programmi dei politici, dei sindacati, del Governo e degli stessi industriali.

In una sala che si è rapidamente svuotata dopo gli interventi degli esponenti del mondo produttivo (a puntuale, sconcertante riprova delle tesi di Lombardi!) sono intervenuti poi i rappresentanti del mondo accademico, i cui interventi non sono apparsi però capaci di ribaltare nella sostanza l'approccio aziendalistico ai problemi at-

tuali dell'università in Italia. Il Rettore del Politecnico di Torino, Rodolfo Zich, ed il Presidente della Conferenza dei Rettori, Gian Tommaso Scarascia Mugnozza, hanno analizzato lo stato del sistema universitario italiano, evidenziando come gli obiettivi sottesi ai numerosi progetti di riforma attualmente in discussione si muovano nella direzione auspicata dalla Fondazione Agnelli: l'autonomia degli atenei, una seria programmazione del sistema, la diversificazione dei percorsi formativi accompagnata da un valido lavoro di orientamento degli utenti sono stati indicati, fra gli altri, come strumenti attraverso cui l'università può meglio rispondere alle richieste del mondo

produttivo e dei gruppi sociali, realizzando un proprio progetto formativo.

Il ministro della Ricerca scientifica, Antonio Ruberti, ha concluso la carrellata degli interventi sottolineando la contraddizione tra il costante richiamo ad uno sfascio presunto del nostro sistema formativo ed una realtà che vede invece un saldo attivo del capitale scientifico ed intellettuale del nostro Paese, che non ha mai importato — ed anzi esporta — diplomati e laureati. Ciò non può ovviamente costituire un banale motivo consolatorio, ma deve stimolare una riflessione equilibrata, non emotiva né di parte, sui problemi che si pongono alla nostra attenzione.



L'educatore professionale e i servizi sociali

di Maria Luisa Marino

Per trovare un nesso ai problemi umani di fronte ai quali ci pone la società industriale avanzata, la fase formativa è destinata a giocare un ruolo sempre più importante ed in tale ottica anche nel nostro Paese — sebbene con notevole ritardo rispetto alle esperienze da tempo realizzate in altri Stati maggiormente industrializzati — viene valorizzata la figura dell'educatore professionale per l'attività svolta nell'ambito dei servizi sociali e sanitari.

La storia di questa professione evidenzia come all'estero essa sia venuta delineandosi per soddisfare le esigenze del servizio pubblico di offrire un aiuto più preciso e più puntuale ai singoli soggetti in età evolutiva prima, per poi estendersi alle famiglie in difficoltà e alla «clientela» più vasta degli anziani e degli adulti soli.

Per la verità sinora non sono mancate in Italia significative esperienze, lasciate, però, in larga parte all'iniziativa del volontariato; quello che sta contraddistinguendo la fase attuale è la decisione di riguadagnare rapidamente le posizioni perdute, nella consapevolezza di assicurare agli operatori qualificati una formazione di base polivalente, avvalorata da tirocini professionali, in grado di alternare l'attività pratica a quella teorica secondo il principio anglosassone del *learning by doing*.

Riconosciuta, così, la delicatezza dei compiti affidati a colui che è chiamato ad esplicare la propria attività nell'ambito extrascolastico in servizi sociali residenziali (collegi, orfanotrofi, villaggi del fanciullo, etc.), non residenziali (gioco, tempo libero, centri sociali giovanili, etc.) ed ambientali (équipe educative di quartiere), è stato deciso di garantire la serietà degli studi, collocandone la fase formativa in sede universitaria.

E mentre il decreto istitutivo di un'apposita scuola diretta a fini speciali sta compiendo il normale iter burocratico, vanno moltiplicandosi le occasioni di incontro che permettono di effettuare un'analisi comparativa delle esperienze realizzate nei vari paesi.

Particolarmente degna di nota la serie di convegni internazionali promossi dal Dipartimento di Scienze dell'educazione dell'Università di Roma «La Sapienza», presso cui è in funzione la Scuola di formazione per educatori di comunità; il Dipartimento, inoltre, è membro dell'Associazione internazionale degli educatori dei giovani disadattati (AIEJI) e dell'Istituto internazionale di educazione specializzata (IIES).

Dopo il Convegno organizzato dal 12 al 14 maggio 1988 con il patrocinio della Commissione CEE per fare il punto sull'equivalenza dei diplomi di Educatore professionale in sede comunitaria, di particolare interesse è stato il Seminario cui hanno partecipato dal 1° al 3 dicembre 1988 esperti italo-tedeschi.

È emerso un quadro italiano contrassegnato — specialmente nell'ultimo decennio — da un fiorire di interventi sociali extrascolastici a favore di una utenza parti-

colarmente bisognosa di attenzioni qual è quella dei minori disadattati, dei portatori di handicap, dei tossicodipendenti, degli anziani bisognosi di cura, espletati sia a livello statale, sia come funzioni delegate a Regioni e Comuni o più semplicemente svolte dal volontariato. L'obiettivo comune dei vari interventi è quello di privilegiare soluzioni residenziali più personalizzate o più consone all'ambiente nel quale vive l'assistito.

Una significativa presa di coscienza della società civile, cui corrisponde come immediata interfaccia la necessità della nuova figura professionale di educatore, denominato prima «educatore specializzato», poi «assistente educatore», successivamente ancora «educatore di comunità» ed infine, secondo la dizione maggiormente utilizzata all'estero, «educatore professionale».

Nel gennaio 1957 nasce l'Associazione degli educatori (ANEGID e poi dal 1982 ANEOS) subito affiliata all'AIEJI, che organizza nel 1960, a Roma, un congresso internazionale. Nascono così le prime esperienze concrete e, tra il 1957 ed il 1970, le prime scuole di formazione, fino a giungere all'istituenda Scuola diretta a fini speciali.

Anche nella Repubblica Federale Tedesca, a partire dagli anni Settanta si sono moltiplicati gli sforzi per l'ampliamento quantitativo e qualitativo degli interventi assistenziali e — criticata la scarsa possibilità di educazione alla socialità negli istituti — è stata avvertita la necessità di assicurare maggiori possibilità di partecipazione gestionale e di strutture a carattere familiare.

Di pari passo anche la formazione e le prospettive occupazionali hanno subito nel corso degli ultimi quindici anni molti cambiamenti.

Nate nel 1947 le prime scuole specializzate nella formazione di operatori qualificati all'educazione in istituto, nel 1962 il Land di Amburgo compì un primo passo per l'unificazione della tipologia di formazione professionale che ci interessa con quella di maestra d'asilo, da cui già inizialmente non differiva molto per assimilazione di contenuti didattici.

Base per una unificazione ulteriore fu l'Accordo-quadro sulle istituzioni scolastiche sociopedagogiche concluso nel 1967 dalla Conferenza dei Ministri dell'Istruzione dei vari Länder; questa, nel successivo accordo del 1982, ha stabilito i criteri per la riorganizzazione dei corsi di formazione per educatori professionali, basati sulla funzione di aiuto e di stimolo alla crescita e all'autonomia.

Sul piano occupazionale, fino al 1978 è stata registrata una forte richiesta di operatori specializzati; successivamente a tale data la prospettiva si è completamente ribaltata in senso negativo e la congiuntura sfavorevole del mercato del lavoro ha finito con il creare difficoltà anche a coloro che sono ancora all'interno del sistema formativo, non essendoci posti sufficienti dove fare pratica.

L'importanza del «sistema ricerca»

Negli ultimi quarant'anni l'attività di promozione della ricerca scientifica e tecnologica del nostro Paese si è molto sviluppata, senza però giungere al livello degli altri paesi industrializzati. Gli spazi di libertà sono anch'essi andati crescendo. Ma permane sempre il grave rischio che si restringano i programmi di ricerca applicata, di sviluppo. L'impegno italiano nella cooperazione scientifica internazionale è aumentato al punto da vederci presenti in tutti i più significativi programmi, a volte con ruoli trainanti. Ma le regioni del meridione rimangono nettamente indietro in tutte le aree di ricerca.

Questi i punti della relazione d'apertura ai lavori della Conferenza nazionale sulla ricerca scientifica e tecnologica, convocata a Roma dal ministro Antonio Ruberti, con la collaborazione del CNR, dell'ENEA, dell'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare).

Obiettivi della conferenza: sottolineare l'importanza del «sistema ricerca» per lo sviluppo economico, sociale, civile e culturale del Paese; segnalare il forte impegno del Governo e del Parlamento per dare piena attuazione al dettato costituzionale, che sancisce libertà ed autonomia per gli enti di ricerca e per le università; spingere per un riequilibrio e per un complessivo sviluppo del sistema università-ricerca.

Sintesi di questi decisivi momenti è la legge per l'istituzione dell'unico Ministero per l'università e la ricerca scientifica e tecnologica, ora all'attenzione delle Commissioni Affari Costituzionali e Cultura della Camera, riunite in seduta congiunta, per esaminare il testo già approvato in ottobre dal Senato.

Questa coincidenza di fattori pone il sistema scientifico nazionale, verificato dalla Conferenza a quarant'anni dalla Costituzione, al centro dell'attenzione legislativa. Nell'agenda dei lavori parlamentari, infatti, oltre alla legge istitutiva del nuovo ministero, sono annotati numerosi e qualificanti impegni: il piano di sviluppo universitario; la legge applicativa dell'autonomia; la riforma degli ordinamenti universitari; la legge-quadro sul diritto allo studio; norme modificative riguardanti la formazione del personale ed il dottorato di ricerca; iniziative in favore degli studi medici; la legge-quadro sulle università non statali. Una scaletta di interventi che non potevano non essere accompagnati da un'ampia riflessione ed analisi sull'evoluzione, le dinamiche, le prospettive della ricerca e dell'università e dall'individuazione di soluzioni ai maggiori problemi, cui hanno contribuito efficacemente gli studiosi, gli scienziati, i ricercatori intervenuti, come relatori, «testimoni» e «grandi protagonisti».

Italo Rocca ha presentato un bilancio politico-istituzionale sulla ricerca nel nostro Paese; Paolo Bisogno ha tracciato un quadro della politica scientifica nel quarantennio; Adriano Bompiani ha prospettato i contenuti dell'innovazione legislativa; Rossi Bernardi, Colombo e Cabbibo hanno segnalato l'evoluzione e le prospettive dei tre principali enti di ricerca italiani (CNR, ENEA, INFN); il presidente della Conferenza Permanente dei Rettori Italiani, Gian Tommaso Scarascia Mugnozza, è stato autore di un'ampia relazione sul sistema universitario e sulla ricerca scientifica universitaria; Mario Silvestri e Sergio Ferrari hanno studiato lo sviluppo dell'energia; Renato Ugo

ha trattato della ricerca industriale; Luigi Bertocchi ha parlato del delicato tema dell'internazionalizzazione della scienza e del ruolo dell'Italia nella collaborazione internazionale con i Paesi in via di sviluppo.

Amaldi, Bobbio, Broglio, Caglioti, Giannini, Sylos Labini, Levi Montalcini, Montalenti, Pugliese Carratelli, Venturi hanno portato il contributo della loro esperienza, mentre i partecipanti alle due tavole rotonde, coordinate da Giulio Andreotti e da Antonio Ruberti, hanno sviluppato un interessante forum sulla cooperazione internazionale (Fasella, Rubbia, Zichichi) e sull'impegno del sistema politico per la promozione della ricerca scientifica e tecnologica (Saporito, Benadusi, Seppia, Viti).

U.M.M.

I prossimi appuntamenti internazionali

XV Conferenza internazionale «Improving University Teaching»

La chiave dell'eccellenza nell'istruzione superiore - Vancouver, Canada, 12-16 giugno 1989

Tra i temi previsti per i *papers*: valutazione dell'efficienza del rapporto studenti/docenti; motivazioni e responsabilità del corpo docente; le donne nell'istruzione superiore; il trasferimento di metodologie fra università ed industria; la ricerca universitaria.

* * *

XI Forum europeo dell'Associazione per la ricerca sulle istituzioni (AIR)

Verso l'eccellenza nell'istruzione universitaria europea negli anni Novanta - Treviri, Repubblica Federale Tedesca, 27-30 agosto 1989

Organizzato dall'AIR, dall'Università di Treviri, dall'HIS (Hochschul-Informationssystem).

Le tre giornate della Conferenza avranno come argomenti principali:

- l'Europa;
- la qualità dell'istruzione e la sua valutazione;
- la gestione e l'informazione in vista dell'«eccellenza».

* * *

II Simposio internazionale sul ruolo delle Università nelle aree in via di sviluppo - Beer-Sheva, Israele, 26-29 dicembre 1989

Organizzato dall'Università Ben-Gurion del Negev e dalla University of California at Los Angeles (UCLA).

Fra i temi previsti per i *papers*: il ruolo dell'università nello sviluppo nazionale, nell'ambiente urbano, nella formazione professionale; il ruolo degli istituti di ricerca; politiche, obiettivi e conflitti dell'istruzione superiore nelle aree in via di sviluppo.



*Supplemento ordinario alla G.U.
del 21 novembre 1988*

LEGGE 27 OTTOBRE 1988 N. 505
Ratifica ed esecuzione del protocollo aggiuntivo all'accordo di sede del 1975 tra il Governo della Repubblica italiana e l'Istituto Universitario Europeo, firmato a Firenze il 13 dicembre 1985

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

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

PROMULGA

la seguente legge:

Art. 1

1. Il Presidente della Repubblica è autorizzato a ratificare il protocollo aggiuntivo all'accordo di sede del 1975 tra il Governo della Repubblica italiana e l'Istituto Universitario Europeo, firmato a Firenze il 13 dicembre 1985.

Art. 2

1. Piena ed intera esecuzione è data al protocollo di cui all'articolo 1 a decorrere dalla sua entrata in vigore in conformità a quanto disposto dall'articolo 4 del protocollo stesso.

Art. 3

1. La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli at-

ti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 27 ottobre 1988

COSSIGA

DE MITA, *Presidente del Consiglio dei Ministri*
ANDREOTTI, *Ministro degli affari esteri*

Visto, il Guardasigilli: VASSALLI

Protocollo aggiuntivo all'accordo sulla sede tra il Governo della Repubblica italiana e l'Istituto Universitario Europeo

IL GOVERNO DELLA REPUBBLICA ITALIANA E
L'ISTITUTO UNIVERSITARIO EUROPEO

Vista la Convenzione relativa alla creazione dell'Istituto Universitario Europeo, firmata a Firenze il 19 aprile 1972;

Visto il Protocollo sui privilegi e le immunità dell'Istituto Universitario Europeo allegato alla Convenzione;

Visto l'Accordo sulla Sede tra il Governo della Repubblica italiana e l'Istituto Universitario Europeo, firmato a Roma il 10 luglio 1975;

Considerato che l'Istituto Universitario Europeo e le Comunità Europee hanno concluso un contratto avente per oggetto il deposito presso l'Istituto degli Archivi Storici delle Comunità Europee e la loro apertura al pubblico tramite l'Istituto;

Desiderosi di definire le modalità di applicazione necessarie al compimento della missione dell'Istituto;

HANNO CONVENUTO LE SEGUENTI
DISPOSIZIONI:

Art. 1

Il Governo della Repubblica italiana mette gratuitamente a disposizione dell'Istituto Universitario Europeo il Complesso immobiliare denominato Villa Il Poggiolo sito in piazza Edison in Firenze come descritto nell'allegato A e provvede alla sua ristrutturazione.

La Villa il Poggiolo sarà utilizzata dall'Istituto quale sede degli Archivi Storici delle Comunità Europee e per le attività collegate alle funzioni istituzionali dell'Istituto.

Le manutenzioni ordinarie e straordinarie del complesso sono a carico del Governo della Repubblica italiana conformemente a quanto disposto nell'allegato B.

Art. 2

Le disposizioni degli artt. 3, 4, 5, 6, 7 dell'Accordo sulla Sede tra il Governo della Repubblica italiana e l'Istituto Universitario Europeo, firmato a Roma il 10 luglio 1975, si applicano in ogni loro parte al complesso immobiliare Villa Il Poggiolo.

Art. 3

Il presente Protocollo aggiuntivo non può essere interpretato in modo tale da modificare la Convenzione o il Protocollo del 19 aprile 1972.

Nei casi in cui il presente Protocollo aggiuntivo non prevede disposizioni specifiche, si applicano i predetti Convenzione e Protocollo.

Art. 4

Il presente Protocollo entrerà in vigore alla data in cui il Governo della Repubblica italiana avrà notificato all'Istituto Universitario Europeo che sono state adempiute tutte le formalità previste a tal fine dallo ordinamento italiano.

Fatto a Firenze, addì 13 dicembre 1985 in duplice esemplare in lingua danese, francese, inglese, italiana, olandese e tedesca, ciascun testo facente fede.

ALLEGATO LETTERA A

Descrizione del complesso immobiliare
Villa Il Poggiolo

Il complesso immobiliare è posto al centro di un vasto parco collinare panoramico della superficie di circa mq. 18.000 ed è ubicato all'inizio del viale S. Domenico che conduce a Fiesole, in piazza T.A. Edison 11 a Firenze.

La proprietà si compone dei seguenti fabbricati ed accessori:

A) *Villa principale*: formata da n. 3 piani fuori terra, per una superficie totale utile di mq. 1.680.

B) *Portineria*: ubicata in prossimità dell'ingresso principale, composta da n. 3 locali dotati di servizi e impianto di riscaldamento.

C) *Foresteria*: ubicata lungo il viale interno, composta da due camere e servizi.

D) *Casa del custode*: ubicata in prossimità dell'ingresso secondario da via di San Domenico, composta da due appartamenti indipendenti, di 4 vani ciascuno, oltre servizi e accessori.

E) *Fabbricato accessorio*: ubicato sulla destra entrando da via S. Domenico, che comprende

n. 3 box per auto, oltre ad attiguo magazzino di mq. 200.

* * *

G.U. del 23 dicembre 1988

LEGGE 16 dicembre 1988, n. 538

Norme sul ritardo nella prestazione del servizio militare di leva per gli studenti universitari

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

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

PROMULGA

la seguente legge:

Art. 1

1. Fermi restando i limiti massimi di età previsti dal primo comma dell'articolo 19 della legge 31 maggio 1975, n. 191, ed il requisito del superamento del numero di esami indicato dal terzo comma del citato articolo 19, per coloro che frequentano corsi universitari o istituti di istruzione superiore o equipollente, è elevato a tre anni il periodo di tempo oltre la durata legale del corso di laurea per il quale può essere concesso il ritardo nella prestazione del servizio militare di leva.

2. La presente legge entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale*.

La presente legge, munita del sigillo dello Stato, sarà inserita nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 16 dicembre 1988

COSSIGA

DE MITA, *Presidente del Consiglio dei Ministri*

Visto, il Guardasigilli: VASSALLI

NOTE

AVVERTENZA

Il testo della nota qui pubblicato è stato redatto ai sensi dell'art. 10, commi 2 e 3, del testo unico approvato con decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 1985, n. 1092, al solo fine di facilitare la lettura della disposizione di legge alla quale è operato il rinvio e della quale restano invariati il valore e l'efficacia.

Nota all'art. 1.

La legge n. 191 1975 reca: «Nuove norme per il servizio di leva». Si trascrive il testo del primo e del terzo comma dell'art. 19;

«Primo comma. — Il ministro per la Difesa può disporre la concessione, in caso di pace, di anno in anno, ai militari in congedo illimitato provvisorio che frequentano corsi universitari o istituti di istruzione superiore o equipollente, il ritardo della prestazione del servizio alle armi:

a) fino al ventiseiesimo anno, per i corsi aventi la durata di quattro anni;

b) fino al ventisettesimo anno, per i corsi aventi la durata di cinque anni;

c) fino al ventottesimo anno, per i corsi aventi la durata superiore a cinque anni;

d) fino al ventinovesimo anno, per i laureati iscritti ai corsi di elettronica o di ingegneria aerospaziale;

e) fino al trentesimo anno, per i laureati iscritti ai corsi di medicina aeronautica o spaziale».

«Terzo comma [aggiunto dall'art. 10 della legge 24 dicembre 1986, n. 958]. — Per ottenere il beneficio del ritardo di cui al presente articolo, il giovane deve dimostrare, per la prima richiesta, di essere iscritto ad un corso universitario di laurea o di diploma; di aver superato — nel corso dell'anno solare precedente a quello per il quale si chiede il rinvio — per la seconda richiesta, almeno uno e, per le richieste annuali successive, almeno due, degli esami previsti dal piano di studi del corso di laurea frequentato dallo studente. Possono inoltre ottenere il beneficio del ritardo i giovani che comprovino di aver completato tutti gli esami previsti dal piano di studi e debbano ancora sostenere, dopo il 31 dicembre, il solo esame di laurea o di diploma. Il numero di esami da superare è ridotto ad uno quando il piano di studi nel corso di laurea frequentato dallo studente non ne prevede, per l'anno di corso interessato, più di due».

* * *

G.U. del 6 settembre 1988

MINISTERO PER IL COORDINAMENTO DELLE INIZIATIVE PER LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

DECRETO 2 AGOSTO 1988

Contributi a titolo di concorso nelle spese relative ai rapporti di collaborazione ed alla costituzione di consorzi tra le università e le altre istituzioni di ricerca pubbliche e private, da regolare mediante apposite convenzioni

IL MINISTRO PER IL COORDINAMENTO DELLE INIZIATIVE PER LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

di concerto con

IL MINISTRO DEL TESORO

Visto l'art. 15, comma 4, della legge 11 marzo 1988, n. 67 (legge finanziaria per l'anno 1988) in virtù del quale il ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica adotta iniziative per armonizzare, riequilibrare e qualificare il sistema infrastrutturale della ricerca scientifica, favorendo rapporti di collaborazione e la costituzione di consorzi tra le università e le altre istituzioni di ricerca pubbliche e private, da regolare mediante apposite convenzioni, autorizzandosi a tal fine la spesa di 50 miliardi di lire per l'anno 1988;

Vista la citata disposizione che destina la suddetta somma alla concessione da parte del ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica di contributi in conto capitale a titolo di concorso nelle spese secondo le modalità e procedure stabilite con decreto dello stesso ministro, di concerto con quello del Tesoro;

Considerata l'esigenza di stabilire le dette modalità e procedure;

Considerato che, al fine di assicurare il più proficuo utilizzo delle risorse finanziarie disponibili per le indicate finalità, si rende opportuno individuare i campi di intervento che assumono importanza prioritaria per il conseguimento delle finalità stesse;

Viste le proposte della commissione per il sistema infrastrutturale della ricerca scientifica, istituita dal ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica con decreto del 20 gennaio 1988;

DECRETA:

Art. 1

1. Il concorso finanziario dello Stato nelle spese necessarie per la realizzazione, ai sensi dell'art. 15, comma 4, della legge 11 marzo 1988, n. 67, di iniziative volte a favorire l'armonizzazione, il riequilibrio e la qualificazione del sistema infrastrutturale relativo al settore della ricerca scientifica, è concesso per progetti riguardanti le seguenti aree tematiche entro il limite di spesa, per ciascuna di esse indicato, rispetto alla disponibilità finanziaria complessiva:

a) automazione e potenziamento della infrastrutturazione informatica (banche dati, messaggistica, supercalcolo), fino al limite del 65% dello stanziamento;

b) interconnessione del sistema infrastrutturale bibliotecario anche mediante collegamento delle diverse reti informatiche; costruzione e completamento di servizi di documentazione nel campo della ricerca giuridica nonché nel settore delle pubblicazioni periodiche, nel campo delle scienze umane e della letteratura grigia, fino al limite dell'11% dello stanziamento;

c) sviluppo del sistema infrastrutturale concernente i servizi delle aree di ricerca nell'ambito di iniziative consortili fra le università e le altre istituzioni di ricerca pubbliche e private (infrastrutturazione, strumentazione), fino al limite del 24% dello stanziamento.

2. La selezione dei progetti ritenuti ammissibili è effettuata nel rispetto dei seguenti criteri prioritari:

a) livello di integrazione tra i soggetti partecipanti;

b) coinvolgimento di strutture di ricerca appartenenti a differenti sistemi scientifici (università, enti, industria).

3. Ove i progetti ammessi al finanziamento per una delle aree tematiche di cui al comma 1 non raggiungano il relativo limite di spesa, la disponibilità residua è utilizzata a favore dei progetti pertinenti alle altre due aree.

Art. 2

1. I progetti sono presentati:

a) dai consorzi costituiti o sulla base di convenzioni stipulate tra i soggetti indicati nell'art. 15, quarto comma, della legge n. 67/1988;

b) da uno dei medesimi soggetti di cui alla lettera a) che contestualmente dichiara di costituirsi in consorzio o di stipulare apposita convenzione entro centoventi giorni dalla data di scadenza del termine di cui all'art. 3 comma 1.

2. Sono ammissibili al finanziamento i progetti:

a) che risultino coerenti con gli indirizzi di cui all'art. 1;

b) per i quali i soggetti promotori assicurino una partecipazione significativa, comunque non inferiore all'importo delle spese necessarie al funzionamento a regime delle opere e dei servizi previsti;

c) che siano di immediata eseguibilità e volti alla realizzazione di opere e/o servizi immediatamente utilizzabili;

d) che, ove già avviati, siano ancora da finanziare per una parte non inferiore al 40% del totale dei costi originariamente previsti;

e) che siano corredati dei dati e delle informazioni di cui all'art. 3.

3. Sono esclusi dal finanziamento i costi comunque già sostenuti alla data di presentazione delle domande, eccettuati quelli relativi alla redazione dei progetti e dei relativi studi di fattibilità tecnico-economica.

4. La mancanza di uno dei requisiti elencati nel precedente comma 2 comporta inammissibilità della domanda di finanziamento.

Art. 3

1. La domanda di finanziamento, redatta in bollo e corredata dal relativo progetto, deve essere spedita in plico raccomandato e pervenire in duplice copia al ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica presso il suo Ufficio in Roma, lungotevere Thaon di Revel n. 76, entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto nella *Gazzetta Ufficiale* a pena di inammissibilità.

2. Nel caso previsto dall'art. 2, comma 1, lettera b), entro il termine ivi indicato, deve pervenire a pena di decadenza, all'Ufficio del ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica conferma della domanda da parte del consorzio eventualmente costituito o del soggetto all'uopo abilitato ai sensi della convenzione stipulata.

Ogni pagina della domanda e del progetto, a pena di inammissibilità deve essere firmata dal rappresentante autorizzato del soggetto proponente e, ove diversa del soggetto responsabile della realizzazione dell'intervento.

4. Le domande di finanziamento devono contenere a pena di inammissibilità i seguenti elementi e indicazioni:

- a) soggetto proponente;
- b) soggetto responsabile della realizzazione del progetto, ove diverso da quello di cui alla lettera a);
- c) oggetto dell'intervento proposto;
- d) tempi e modalità di realizzazione del progetto;
- e) obiettivi che si intendono conseguire e connessioni con altri interventi realizzati o in corso di realizzazione;
- f) descrizione tecnica del progetto;
- g) costo previsto per la realizzazione del progetto in lire correnti, disaggregato per: materiali e consumi, servizi e progettazione, manodopera, spese generali, varie e imprevisi, tempi di realizzazione del progetto;

b) costi eventualmente già sostenuti alla data di presentazione della domanda, con evidenziazione di quelli per la redazione del progetto e dei relativi studi di fattibilità;

i) soggetto responsabile della gestione dell'intervento realizzato, ove diverso da quello di cui alle lettere a) e b);

l) costo medio annuo della gestione dell'intervento realizzato, calcolato per un triennio e a regime con indicazione delle singole voci di costo e delle relative modalità di copertura;

m) prospettive economico-finanziarie di utilità dell'opera o servizio;

n) risorse pubbliche eventualmente disponibili per la realizzazione del progetto.

5. Alla domanda devono essere allegati a pena di inammissibilità:

- a) lo studio di fattibilità tecnico-economica del progetto;
- b) una scheda riepilogativa degli elementi ed indicazioni di cui al comma 4;
- c) nel caso di cui all'art. 2, comma 1, lettera a), copia autenticata dell'atto costitutivo del consorzio o della convenzione.

Art. 4

1. L'ufficio del ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica conduce l'istruttoria per le domande presentate sulla base dei seguenti parametri:

a) scientifico-culturale, tenendo conto in particolare della rispondenza del progetto agli indirizzi di cui all'art. 1 e del beneficio derivante dalla realizzazione del progetto in termini di armonizzazione, riequilibrio e qualificazione del sistema infrastrutturale della ricerca scientifica;

b) tecnologico, tenendo conto dell'affidabilità delle tecnologie utilizzate;

c) economico, tenendo conto della fattibilità del progetto, della produttività dello stesso e dell'intensità dei costi di gestione;

d) di affidabilità tenendo conto dell'adeguatezza tecnica e della capacità operativa del soggetto realizzatore e di quello gestore.

2. Sulla base dei risultati dell'istruttoria effettuata il ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica, udito il parere della commissione di cui al decreto ministeriale 20 gennaio 1988, approva il progetto e concede con proprio decreto il relativo contributo, impartendo le necessarie direttive e ponendo le opportune condizioni. Fino alla data di costituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica il decreto di concessione è adottato d'intesa con il ministro della Pubblica Istruzione.

3. L'importo del predetto contributo non potrà in ogni caso superare l'80% dei costi ritenuti ammissibili e verrà determinato tenendo conto, in particolare, del parametro di cui alla lettera a) del comma 1.

4. Il contributo è erogato secondo le modalità definite nel decreto di concessione. È ammessa l'erogazione di anticipazioni previo rilascio di idonee garanzie.

5. Il soggetto beneficiario del contributo è tenuto a comunicare con lettera raccomandata con avviso di ricevimento all'Ufficio del ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica ogni modifica che dovesse intervenire nella realizzazione del progetto. La modifica si intende approvata decorsi sessanta giorni dalla data di arrivo della comunicazione.

Art. 5

1. Il ministro per il Coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica valuta, sia attraverso le relazioni che i soggetti beneficiari dei contributi di cui al presente decreto sono tenuti a trasmettere entro il 31 dicembre di ciascun anno, sia attraverso verifiche dirette da parte di soggetti incaricati, la validità dei risultati conseguiti in attuazione dei progetti finanziari, anche in riferimento alle condizioni e alle direttive stabilite. Le verifiche sono effettuate con onere a carico dei beneficiari dei contributi e tengono conto delle modifiche eventualmente intervenute nel corso della realizzazione dei progetti.

Il presente decreto sarà trasmesso alla Corte dei conti per la registrazione e pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 2 agosto 1988

*Il ministro per il Coordinamento
delle iniziative per la ricerca
scientifica e tecnologica*
RUBERTI

Il ministro del Tesoro
AMATO

Registrato alla Corte dei conti, addì 29 agosto 1988
Registro n. 9 Presidenza, foglio n. 51

CIRCOLARE N. 160 DEL 18 OTTOBRE 1988 DEL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

OGGETTO: Ricerca scientifica - Quote 60% e 40%

Allo scopo di rendere omogenea la gestione dei fondi per la ricerca scientifica di cui al titolo III del DPR 11 luglio 1980, numero 382 e considerando numerosi quesiti in proposito pervenuti a questo Ufficio, si reputa utile indicare alcuni criteri generali che sembrano coerenti con la lettera e lo spirito del dettato normativo.

Destinatari — I professori ordinari e straordinari, i professori associati e i ricercatori confermati sono i destinatari diretti dei fondi per la ricerca scientifica. Coerentemente è loro riconosciuto, nell'ipotesi dei fondi assegnati a progetti di ricerca di interesse nazionale (quota 40%), il diritto di esercitare la funzione di coordinamento di un determinato progetto. Ai ricercatori, che non hanno conseguito la conferma, deve essere pienamente garantita la possibilità di partecipare ai gruppi di ricerca, fatte salve le sole limitazioni connesse all'impossibilità di esercitare le funzioni proprie del coordinatore.

Si ricorda che, ai sensi dell'art. 16 del DPR n. 382/80, sono riservate ai professori ordinari (1ª fascia) le funzioni di coordinamento tra i gruppi di ricerca.

Trasferimento dei fondi — L'ufficio scrivente ritiene che non sia consentito l'automatico trasferimento ad altra università dei fondi per la ricerca scientifica (quota 40%) a seguito del trasferimento del docente che ne era assegnatario.

Il finanziamento di cui trattasi viene infatti erogato al singolo docente solo quale coordinatore di un gruppo di docenti ricercatori, che con la richiesta implicitamente fanno riferimento alla sussistenza di una struttura adeguata allo svolgimento del tema di ricerca prescelto. Evidentemente il mero trasferimento del singolo coordinatore non può automaticamente pregiudicare la valenza scientifica dell'intera struttura impegnata nella ricerca né, tantomeno, sancire *ex nunc* la costituzione di una struttura equivalente nell'Università a cui accede il coordinatore originario.

Pertanto, fermo restando che l'eventuale trasferimento dei fondi da una università all'altra comporta l'osservanza delle procedure stabilite dagli articoli 2 e 9 del DPR 4/3/1982, n. 371, l'Ufficio scrivente ritiene in particolare che non sia indispensabile trasferire i fondi nell'eventualità del trasferimento del coordinatore centrale potendosi utilmente continuare a fare riferimento, per i soli fondi allo stesso in ipotesi assegnati in relazione allo svolgimento specifico dei compiti di coordinamento, al centro di imputazione della spesa già concretamente presso l'università di provenienza.

Nell'eventualità che a trasferirsi sia il coordinatore locale, sarà compito del coordinatore centrale provvedere ad indicare il nuovo responsabile del coordinamento del gruppo locale di ricerca.

Per quanto attiene alla quota del 60%, è da escludere in via tassativa la trasferibilità dei fondi, atteso che gli stessi sono assegnati sulla base di parametri oggettivi direttamente alle università perché li ripartiscano autonomamente secondo una valutazione comparata delle esigenze maturate nell'ambito delle attività di ricerca.

Proroga — L'Ufficio scrivente deve rilevare il sempre più cospicuo numero di richieste avanzate dalle università al fine di una utilizzazione dei fondi procrasinara rispetto ai termini di scadenza già indicati per lo svolgimento di una de-

terminata ricerca. Inoltre, nella quasi totalità dei casi, le istanze di proroga pervengono in epoca successiva alla scadenza a cui si intende derogare, senza alcuna indicazione delle motivazioni che hanno ritardato il prestabilito iter della ricerca.

Ove si consideri che i rettori delle università sottoscrivono ogni anno, ai sensi della circolare n. 1142 del 6/7/82, una «Lettera di impegno» che, assumendo la natura giuridica di un atto convenzionale, prevede la decadenza *ope legis* dal beneficio una volta scaduti i termini indicati per il completamento della ricerca, non è dubitabile il carattere eccezionale che deve essere riconosciuto all'istituto della proroga.

Sulla base delle suesposte considerazioni, la richiesta di proroga dovrà essere in ogni caso avanzata prima della scadenza dei termini indicati nella ricerca ed altresì venir accompagnata da una circostanziata relazione del Consiglio di Dipartimento o di Istituto sui motivi che hanno provocato il ritardo e su quelli che suffragano l'opportunità di una deroga. Tale proroga esige comunque l'autorizzazione espressa di questo Ministero e una preventiva delibera favorevole del Consiglio di Amministrazione dell'università interessata.

I fondi non utilizzarsi nei termini prestabiliti affluiranno nel bilancio delle università assegnatarie conservando, tuttavia, il vincolo di destinazione per le spese della ricerca scientifica.

Collaboratori — Il ricorso a collaboratori «esterni» per l'espletamento di una ricerca può essere unicamente giustificato dall'esigenza di reperire particolari competenze tecniche o professionali di cui l'università è organicamente sprovvista.

Non sembra opportuno, una volta che tale condizione sia garantita, indicare una sorta di soglia massima nel ricorso ai collaboratori esterni da cui non debbano per nessun motivo, quale che sia il progetto di ricerca avanzato. Tuttavia una linea di confine è ugualmente configurabile e attiene alla salvaguardia della prevalenza della attività di ricerca direttamente gestita dai soggetti appartenenti ai ruoli universitari. Nell'ipotesi che neppure tale sostanziale prevalenza sia assicurata, l'università corre il rischio di vedere sminuito il proprio ruolo ad un'attività di mera direzione esecutiva o, peggio, di intermediazione in rapporto a progetti di ricerca concepiti e attuati *extra moenia*.

Giova in proposito richiamare la decisione della Corte dei Conti, Sezione del controllo di Stato, 1° ottobre 1987, n. 1819, la quale ha sancito il principio secondo cui le università non possono avvalersi delle prestazioni di esterni per lo svolgimento di compiti che rientrano nelle attribuzioni del proprio personale se non in casi del tutto eccezionali e salvo sempre l'iscrizione del collaboratore prescelto allo apposito albo professionale, o, come artigiano, alla Camera di Commercio.

Tale principio, sottolinea l'Organo di controllo, deve trovare, rigorosa applicazione e le università sono tenute, al riguardo, a stipulare un vero e proprio contratto d'opera il cui oggetto sia la prestazione, non di attività ricorrenti e differenziate, ma di un'unica opera complessivamente individuale.

Dottorandi di ricerca — Va osservato che la partecipazione ai progetti di ricerca dei dottorandi deve essere intesa come un ulteriore momento della loro formazione scientifica ed è escluso pertanto che gli stessi soggetti possano tramutarsi nei destinatari di incarichi connessi a una loro presunta competenza particolare od esclusiva.

Appare tuttavia giustificato il rimborso delle spese effettivamente sostenute dai soggetti

suddetti nell'ambito della ricerca in cui sono stati cooptati.

Indennità di missione — L'indennità di missione è un compenso che il pubblico dipendente ha diritto a percepire ogni qualvolta l'Amministrazione, nel proprio interesse, gli conferisce un incarico di servizio da svolgere in località diversa da quella abituale.

I finanziamenti per la ricerca scientifica universitaria attengono, invece, alla concreta realizzazione di un momento fondamentale di quel binomio inscindibile che configura l'attività istituzionale del docente universitario. Indennità di missione e finanziamento per la ricerca scientifica non sono pertanto, fra loro coniugabili.

Tale incompatibilità esula evidentemente dal mero rimborso delle spese effettivamente sopportate in relazione a viaggi e soggiorni direttamente connessi con l'esperimento di un determinato programma di ricerca.

Richieste per l'anno finanziario 1989 (60 e 40%) — Per quanto concerne la richiesta di assegnazione dei fondi gravanti sul 60% e sul 40% per l'anno finanziario 1989, nulla è mutato rispetto allo scorso anno e alle disposizioni già impartite con le circolari n. 801 del 7 ottobre 1986 e n. 1606 del 24 ottobre 1987, a cui si rimanda per i relativi adempimenti. Restano ugualmente immutate le disposizioni relative ai criteri generali sottesi alle assegnazioni in parola (60 e 40%), nonché per il 40% quelle relative al numero delle copie da compilare da parte del coordinatore centrale e dei coordinatori locali della ricerca che le università dovranno trasmettere a questo Ministero avendo cura di allegare il riepilogo generale di ateneo.

Le richieste relative al 60 e al 40 per cento dovranno essere trasmesse a questo Ministero entro il prossimo 30 novembre, utilizzando gli stessi moduli già impiegati l'anno passato. In ciascuno dei moduli relativi ai progetti di interesse nazionale (40%), dovrà essere specificatamente indicato il nome del coordinatore centrale a cui si fa riferimento.

In calce alla presente lettera circolare vengono allegati i nuovi moduli per la rilevazione consultiva delle ricerche approvate (60 e 40%).

L'art. 85 del DPR n. 382/80 e l'art. 81 del DPR n. 371 del 1982, nell'assicurare l'autonomia della gestione dei fondi per la ricerca, prefigurano altresì la predisposizione di particolareggiati programmi la cui approvazione ed il cui finanziamento costituiscono poi il necessario parametro di riferimento per la loro puntuale realizzazione. Ne deriva l'esigenza di dimostrare che la gestione dei fondi di ricerca sia avvenuta secondo le linee dei programmi approvati e che venga chiarito l'effettivo impiego delle risorse finanziarie (acquisto di beni o apprestamento di servizi) anche quando le spese siano riferite alla realizzazione di un obiettivo unitario, lo specifico tema di ricerca, che trova classificazione contabile tra le «spese in conto capitale».

Ai sensi del 2° comma dell'art. 65 del DPR 382/80, i Rettori dovranno inviare, entro la medesima scadenza del 30 novembre, una relazione sintetica sull'attività finanziata con il 60% e su quella che si intende programmare per l'anno accademico successivo che sarà trasmessa al CUN e pubblicata a cura di questo Ministero.

Detta relazione deve essere sresa utilizzando il modulo allegato.

In assenza di tale adempimento, questo Ministero non potrà procedere all'erogazione dei futuri finanziamenti.

Con riferimento ai progetti finanziati con i fondi 40%, entro il 31 dicembre dovranno essere, invece, trasmesse a questo Ministero le relazioni redatte dai gruppi di ricerca interessati

che parimenti saranno inoltrate al CUN e successivamente pubblicate a cura di questo Ministero.

IL MINISTRO
Giovanni Galloni

MODIFICAZIONI AGLI STATUTI DI ISTITUZIONI UNIVERSITARIE

G.U. del 23 novembre
DPR del 14 maggio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Palermo
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 23 novembre
DPR del 7 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Istituto Universitario di Lingue Moderne di Milano
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali e istituzione della Scuola di Relazioni pubbliche

* * *

G.U. del 25 novembre
DPR del 6 giugno 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Brescia
Nuovo ordinamento del Corso di laurea in Medicina e Chirurgia

* * *

G.U. del 25 novembre
DPR del 3 marzo 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Milano
Nuovo ordinamento del Corso di laurea in Medicina e Chirurgia

* * *

G.U. del 26 novembre
DPR del 20 giugno 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Catania
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali per Strumentisti di sala operatoria

* * *

G.U. del 26 novembre
DPR del 7 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Perugia
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali di Erboristeria

* * *

G.U. del 28 novembre
DPR del 30 ottobre 1987
Modificazioni allo statuto del Politecnico di Torino
Norme generali comune a tutte le Scuole di specializzazione

* * *

G.U. del 28 novembre
DPR del 26 aprile 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Venezia
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali e istituzione della Scuola per Operatori economici dei servizi turistici

* * *

G.U. del 28 novembre
DPR del 6 giugno 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Bari
Normativa generale delle scuole dirette a fini speciali e istituzione delle Scuole per Tecnici in

maricoltura, pesca e trasformazione dei prodotti, con decentramento a Taranto, e per Tecnici in biologia del mare

* * *

G.U. del 28 novembre
DPR del 7 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Perugia
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali in Informatica

* * *

G.U. del 28 novembre
DPR del 7 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Bologna
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali per Assistenti sociali

* * *

G.U. del 29 novembre
DPR del 14 maggio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Firenze
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 29 novembre
DPR del 13 giugno 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Bologna
Norme generali comuni a tutte le Scuole di specializzazione e istituzione della Scuola in Relazioni industriali e del lavoro

* * *

G.U. dell'1 dicembre
DPR del 27 luglio 1987
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Catania
Nuovo ordinamento del Corso di laurea in Medicina e Chirurgia

* * *

G.U. dell'1 dicembre
DPR del 14 maggio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Catania
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 2 dicembre
DPR del 28 ottobre 1987
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Torino
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali per Assistenti sociali

* * *

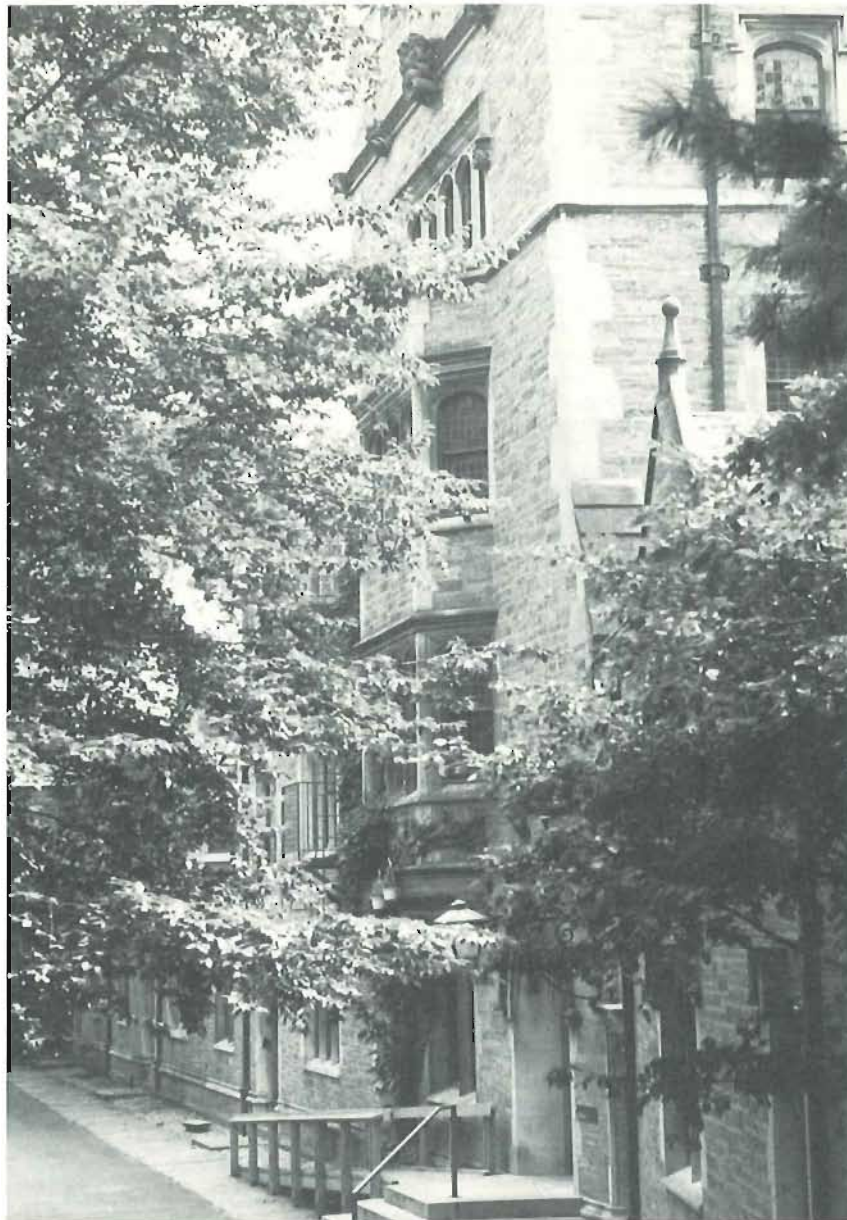
G.U. del 2 dicembre
DPR del 7 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Perugia
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali per Assistenti sociali

* * *

G.U. del 16 dicembre
DPR del 15 febbraio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Bologna
Istituzione della Facoltà di Scienze statistiche, demografiche e attuariali

* * *

G.U. del 16 dicembre
DPR del 20 giugno 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Padova
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali



Università di Princeton: uno degli edifici residenziali

* * *

G.U. del 17 dicembre
DPR del 14 maggio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Torino
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 17 dicembre
DPR del 14 maggio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Bologna
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 19 dicembre
DPR del 18 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Napoli
Trasformazione della Scuola di perfezionamento

in Diritto ecclesiastico e canonico in Scuola di specializzazione

* * *

G.U. del 20 dicembre
DPR del 18 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Messina
Nuovo ordinamento della Facoltà di Medicina veterinaria

* * *

G.U. del 22 dicembre
DPR del 18 luglio 1987
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Cagliari
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 22 dicembre
DPR del 25 gennaio 1988

Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Perugia
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 22 dicembre
DPR del 18 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Pisa
Istituzione delle Scuole di specializzazione in Sanità animale, igiene dell'allevamento e delle produzioni animali ed in Ispezione degli alimenti di origine animale, afferenti alla Facoltà di Medicina veterinaria

* * *

G.U. del 23 dicembre
DPR del 1° settembre 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Pavia
Istituzione della Scuola di specializzazione in Informatica

* * *

G.U. del 27 dicembre
DPR del 30 ottobre 1987
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Roma
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali e istituzione della Scuola per Stilisti di moda

* * *

G.U. del 27 dicembre
DPR del 15 settembre 1988
Modificazioni allo statuto del Politecnico di Torino
Istituzione della Scuola di specializzazione di Ingegneria dei materiali

* * *

G.U. del 30 dicembre
DPR del 30 settembre 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Brescia
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali per Tecnici di laboratorio biomedico

* * *

G.U. del 3 gennaio
DPR del 22 ottobre 1987
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Messina

Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 4 gennaio
DPR del 22 ottobre 1987
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Genova
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. del 5 gennaio
DPR del 1° settembre 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Pavia
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali e istituzione della Scuola di Informatica

* * *

G.U. del 5 gennaio
DPR del 1° settembre 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Genova
Istituzione della Scuola di specializzazione in Scienza e tecnologia dei materiali

* * *

G.U. del 9 gennaio
DPR del 25 gennaio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Modena
Normativa generale delle Scuole dirette a fini speciali

* * *

G.U. dell'11 gennaio
DPR del 7 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Napoli
Nuovo ordinamento della Facoltà di Medicina veterinaria

* * *

G.U. del 12 gennaio
DPR del 7 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Bari
Nuovo ordinamento della Facoltà di Medicina veterinaria

* * *

G.U. del 12 gennaio
DPR del 18 luglio 1988

Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Bologna
Nuovo ordinamento della Facoltà di Medicina veterinaria

* * *

G.U. del 13 gennaio
DPR del 18 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Torino
Nuovo ordinamento della Facoltà di Medicina veterinaria

* * *

G.U. del 14 gennaio
DPR del 18 luglio 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Pisa
Nuovo ordinamento del Corso di laurea in Medicina veterinaria

* * *

G.U. del 19 gennaio
DPR del 30 settembre 1988
Modificazioni allo statuto del Politecnico di Torino
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali in Telecomunicazioni

* * *

G.U. del 20 gennaio
DPR del 30 settembre 1988
Modificazioni allo statuto del Politecnico di Torino
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali in Microelettronica e telematica

* * *

G.U. del 23 gennaio
DPR del 27 ottobre 1988
Modificazioni allo statuto dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia
Istituzione della Scuola di specializzazione in Pianificazione urbana e territoriale applicata ai Paesi in via di sviluppo

* * *

G.U. del 25 gennaio
DPR del 31 ottobre 1988
Modificazioni allo statuto dell'Università degli Studi di Trieste
Istituzione della Scuola diretta a fini speciali per Assistenti sociali



LIBRI

1962-1988. Rapporto di attività

a cura di Italo Rocca

Ministero per la ricerca scientifica e tecnologica, Roma 1988, 210 pp.

Un'interessante e organica raccolta di materiale di documentazione — pubblicata contemporaneamente all'ultima Conferenza nazionale sulla ricerca scientifica e tecnologica che si è tenuta a Roma nel dicembre scorso — ci viene offerta nel presente rapporto che costituisce un utile punto di partenza per una storia della politica della ricerca in Italia nel dopoguerra.

Suddivisa in due parti che analizzano, rispettivamente, l'aspetto storico-istituzionale e le singole realizzazioni questi decenni, la pubblicazione ripercorre il non sempre facile cammino compiuto dal Ministero per la ricerca dalla sua istituzione, nel governo Fanfani del 1962, fino a oggi.

Il problema principale del nuovo ministero fu, per quasi vent'anni, la ridotta estensione della delega conferitagli, che lo affiancava alle altre istituzioni scientifiche preesistenti (a cominciare dal CNR) senza prevedere interazioni organiche. Gradatamente i suoi compiti si vennero ampliando, unitamente alla disponibilità di personale e alla strutturazione dei vari uffici secondo settori di competenza. Tuttavia tale espansione fu in un primo tempo poco più che nominale (nel 1974 il ministero assunse appunto la denominazione di Ministero per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica) e non trovò attuazione piena fino al 1979, quando vennero delegate al ministro della Ricerca le funzioni di direzione e vigilanza nei confronti del CNR spettanti al Presidente del Consiglio. Successivamente venne riconosciuta al ministro in questione, insieme agli altri titolari di ministeri senza portafoglio, l'iniziativa legislativa nelle materie di competenza. Allo stato attuale, quindi, il ministro per la Ricerca scientifica e tecnologica ha la piena responsabilità politica, seppure non economica, delle iniziative di ricerca svolte in Italia e della partecipazione di organismi italiani a iniziative internazionali.

La responsabilità diventerà anche economi-

ca se, a venticinque anni dal primo disegno di legge elaborato in materia, giungerà ad essere approvata anche dalla Camera la proposta di legge per l'istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica. Interessante, al proposito, la ricostruzione delle varie iniziative legislative di origine governativa o parlamentare succedutesi nelle diverse legislature e del progressivo affermarsi — a partire da una proposta del 1974 del senatore Valitutti — dell'orientamento di accorpate in un'unica struttura l'università e le altre istituzioni di ricerca.

Questa lunga e laboriosa gestazione non ha impedito che la percentuale del PIL destinata alla ricerca passasse negli ultimi venticinque anni dallo 0,3 a più dell'1,4%, il che, sebbene ci collochi ancora al di sotto della media degli altri paesi maggiormente industrializzati, denota un incremento relativo non indifferente.

Nella seconda parte, vengono passate in rassegna le varie iniziative che il Ministero ha promosso o a cui ha dato il proprio appoggio, senza tacere le eventuali battute d'arresto o le difficoltà spesso dovute a divergenze di interessi rispetto ai partner internazionali. Particolare risalto viene dato all'incentivazione della ricerca applicata industriale, alle attività spaziali, alla fisica nucleare, alle ricerche energetiche e ambientali, spesso collegate ai progetti finalizzati del CNR, e alle recenti spedizioni in Antartide che sono state finora coronate da risultati al di sopra delle aspettative e lasciano precludere ulteriori significativi sviluppi.

Dato il carattere sovranazionale che i grossi progetti di ricerca vanno assumendo, una giusta attenzione viene dedicata ai rapporti con i paesi europei — comunitari e non (EURATOM, CERN, ESPRIT, EUREKA, etc.) —, con il Giappone, gli Stati Uniti, l'URSS e gli altri paesi ad economia pianificata. Appena accennate, invece, le iniziative di cooperazione scientifica con i Paesi in via di sviluppo, sebbene l'Ufficio relazioni internazionali del Ministero abbia competenza anche in questo settore.

Un altro piccolo rilievo si può muovere alla troppo affrettata revisione a cui la pubblicazione è stata sottoposta, per cui abbondano i refusi e le imprecisioni linguistiche. Tuttavia ciò non toglie valore al documento, apprezzabile soprattutto per la dovizia di dati e l'attualità.

Roberto Peccenini

La risorsa sapere

a cura di Piero Gastaldo

Collana Tecnocity della Fondazione Giovanni Agnelli, Torino 1987, pp. 270, L. 28.000

La tematica dei rapporti tra il sistema formativo e l'apparato produttivo è un punto focale per la preparazione delle giovani leve alla vita adulta, stimolandone l'apporto costruttivo per un futuro professionale più prossimo alle loro aspettative e alle auspiccate, migliorate condizioni di vita.

Le più recenti statistiche dimostrano che il titolo di studio — anche universitario — rappresenta quasi ovunque un biglietto per l'ammissione al mercato del lavoro, ma non è più, da solo, una garanzia di facile e brillante inserimento occupazionale.

Se la massiccia espansione dell'insegnamento registrata nei Paesi industrializzati nel corso dell'ultimo ventennio ha notevolmente scalfito il carattere esclusivo degli studi superiori, molto spesso l'indipendenza del sistema educativo da quello produttivo ha finito con il creare uno squilibrio tra la domanda e l'offerta di titoli di studio.

Sta emergendo con chiarezza l'esigenza di alti livelli di qualificazione per ogni settore professionale: di conseguenza «aumenta la percentuale della popolazione che deve passare attraverso le istituzioni scolastiche, così come aumenta la durata del periodo che questa deve trascorrere in esse».

È proprio in questo ambito che il nostro Paese, lamentando su scala internazionale un forte ritardo quantitativo nella «produzione» di personale qualificato, rischia di trovarsi in difficoltà per affrontare il confronto con le maggiori potenze economiche mondiali e l'unificazione comunitaria dei mercati del 1° gennaio 1993.

Il numero dei laureati che il mondo industriale italiano richiede ogni anno è in costante aumento, ma, al contrario, quello di coloro che possono offrire un diploma di laurea ben qualificato è in diminuzione, e l'accorato appello rivolto dal sistema occupazionale a quello universitario affinché gli atenei diventino maggiormente produttivi rilancia con particolare efficacia la centralità dello «strumento formazione» e la necessità di investire di più nella «risorsa sapere».

L'università mostra sempre più l'immagine di una istituzione per così dire «ad imbuto», dove se è facile l'ingresso non lo è altrettanto la fuoriuscita. Sono poco più di 75.000 i giovani che escono ogni anno dagli atenei italiani con la laurea, contro i circa 250.000 che vi entrano ed il quadro è ancora più grave se si considera che — come emerge da una recente indagine — della sparuta schiera che giunge al traguardo soltanto una minima rappresentanza (in media il 5%) termina regolarmente gli studi entro i prescritti limiti temporali, con punte minime registrate a giurisprudenza (1,3%) ed Economia e Commercio (2%) e massime a Medicina (13%) e Farmacia (10%).

Una serie di interrogativi e di soluzioni proposte, cui intende offrire il suo contributo la ricerca promossa dalla Fondazione Giovanni Agnelli che, analizzando le esigenze e le problematiche chiaramente individuabili in un'area tecnologica particolarmente innovativa qual è il polo torinese di Tecnocity, si propone di lanciare un segnale verso il sistema scolastico e ancor più verso le famiglie, in un'azione informativa che potrebbe risultare utile «per un rapido adeguamento reciproco tra le scelte degli studenti e le opportunità del mercato, per ovviare all'eventualità che la distribuzione delle scelte educative risulti insoddisfacente sia per i singoli che

rischiano di non poter mettere a frutto in modo adeguato sul mercato del lavoro la formazione ricevuta, sia per la società che rischia di non venire alimentata in misura soddisfacente delle professionalità e dei saperi necessari alla sua crescita».

Il volume riunisce tre interessanti indagini: «Popolazione e grado di istruzione a Torino fino al 1991», «La domanda di personale qualificato in Piemonte: problemi e strategie» e «Rapporti tra università e sistema socio-economico».

Da tutte emerge inequivocabilmente che le strategie delle imprese orientate al reperimento delle capacità e competenze ritenute necessarie «stanno generando un innalzamento dei livelli di domanda per alcune figure professionali (ad es. ingegneri) che produce conseguenze rilevanti rispetto alle prestazioni, alle possibilità ed alle prospettive dell'offerta di formazione del sistema, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo».

Ma si ricava, altresì, una certa discrasia quantitativa e qualitativa dei tipi di laurea offerti e domandati, con il risultato che si accompagnano eccedenze di laureati in alcune discipline insieme a carenze in altre specializzazioni, nonché molto spesso una cattiva corrispondenza tra i contenuti impartiti negli insegnamenti e le esigenze professionali che vengono espresse dal mondo della produzione.

L'industria — ed è un dato confermato anche dal più recente rapporto di fine anno dell'Unione Industriali — attraversa una fase di ripresa produttiva che favorisce la crescita dei livelli occupazionali, ma molto spesso soprattutto per alcune tipologie di laureati, si presentano difficoltà nel reperimento del personale.

Ma quali ripologie di lauree appaiono più appetibili? In primo luogo il gruppo delle lauree tecnico-scientifiche. In particolare le lauree in Ingegneria elettronica ed in Scienze dell'informazione; elevato interesse anche per gli altri corsi di laurea in Ingegneria (esclusa Ingegneria civile) sia per la formazione che essi assicurano, sia per la relativa facilità di conversione verso altri ambiti tecnologici.

E proprio il termine «conversione» sarà l'elemento nuovo, la parola d'ordine caratterizzante del prossimo decennio, che pretenderà dagli operatori la piena disponibilità a tutta una serie di riconversioni sempre più richieste dal travolgente uragano tecnologico; le competenze tradizionali, infatti, non sono più adeguate alla velocità di innovazione che coinvolge tutte le sfere del sapere. In questa prospettiva, bisogna compiere tre passi fondamentali:

a) integrazione tra ambiti scientifici diversi per far fronte a direzioni di ricerca inedite o sottoposte a radicale evoluzione;

b) integrazione tra preparazione strettamente scientifica e preparazione tecnologica;

c) integrazione tra preparazione tecnico-scientifica ed economico-gestionale.

In tale ottica rientra il primo master in Tecnologia, inaugurato il 10 gennaio 1989 presso il CEFRIEL (Centro per la ricerca e la formazione in ingegneria dell'informazione) di Milano, che sarà frequentato da una trentina di neolaureati in Ingegneria.

L'attuale quadro formativo dei «cervelli» non appare, purtroppo, molto confortante. Secondo alcuni dati, forniti dalla Fondazione Agnelli ad un recente Convegno promosso dal Centro Studi Marcora, fra 20 anni ci sarà una carenza del 44% di laureati rispetto a quella che sarà la domanda. Una percentuale altissima, che, se non saranno approntati in tempo i necessari correttivi, potrebbe offrire la possibilità — resa più facile dalla realizzazione del Mercato Interno co-

munitario — a laureati stranieri di venire in Italia con conseguenti risvolti negativi per l'occupazione italiana.

«Se vogliamo un sistema formativo di alta qualità — ha detto Umberto Agnelli — vanno ristabiliti adeguati meccanismi di governo, di decisione e di valutazione. Sono convinto che in pochi anni potremmo avere una delle scuole migliori del mondo, ma è necessario che una parte del sistema di istruzione italiano ritrovi l'orgoglio della qualità».

Maria Luisa Martino

Università a distanza: una prospettiva per l'Europa
di Donatella Palomba
La Nuova Italia, Firenze 1988, pp. 174, L. 15.000

Nel XIX secolo molti pedagogisti, educatori e politici della scuola italiana dedicarono molte energie a visitare le principali istituzioni educative dei Paesi europei più progrediti con il fine di trovare dei modelli ispiratori per il nostro sistema di istruzione pubblica. Un analogo lavoro è stato compiuto in questi anni da Donatella Palomba, professore associato di pedagogia all'Università di Roma «Tor Vergata», su un argomento — l'insegnamento superiore a distanza — che ci vede in ritardo non solo rispetto ai paesi industrializzati, ma anche a diversi Paesi in via di sviluppo. In Italia infatti, anche se negli ultimi tempi si sta assistendo al sorgere di interessanti iniziative, le esperienze accumulate sono assai esigue: solo l'Università della Calabria, di Roma «La Sapienza» e di Trento, affiancata da alcuni enti economici pubblici e privati, hanno cominciato a tenere alcuni corsi a distanza, peraltro ancora in fase sperimentale. Altrove, invece, si possiedono tradizioni pluridecennali o addirittura secolari in materia di insegnamento universitario a distanza.

Va pure detto che questo gap non è da ascrivere solo a insipienza politica o a corporativismi accademici, giacché questo sistema si è sviluppato soprattutto laddove le condizioni geografiche (bassa densità di popolazione, rigidità del clima) rendevano difficile la mobilità studentesca e il sistema scolastico, attuando rigorosi controlli sugli accessi all'università, di fatto escludeva una larga parte della popolazione dall'istruzione superiore. Tali circostanze in Italia non si danno ma, ciononostante, è necessario sviluppare questa forma di insegnamento in quanto, con l'ingigantirsi del fenomeno dei non frequentanti, dei fuori-corso e degli studenti-lavoratori, l'università italiana sta di fatto svolgendo la funzione di università a distanza senza esservi preparata né psicologicamente né tecnicamente. Inoltre — e qui veniamo alla proposta principale formulata dal saggio che stiamo esaminando — l'istruzione a distanza offre prospettive per favorire l'integrazione culturale europea alla stessa stregua dei programmi di mobilità universitaria già varati in sede comunitaria e va quindi sostenuta e promossa sia da parte delle istituzioni che attraverso la cooperazione delle singole università interessate.

Sofferarsi su questo aspetto, comunque, potrebbe far credere che il testo in questione sia solo uno dei tanti di argomento europeistico che vengono sfornati sempre più frequentemente all'approssimarsi della scadenza del 1992. Il suo merito è invece duplice: approfondisce un argomento quasi ignorato dalla pubblicistica italiana anche specializzata (nella pur ricca

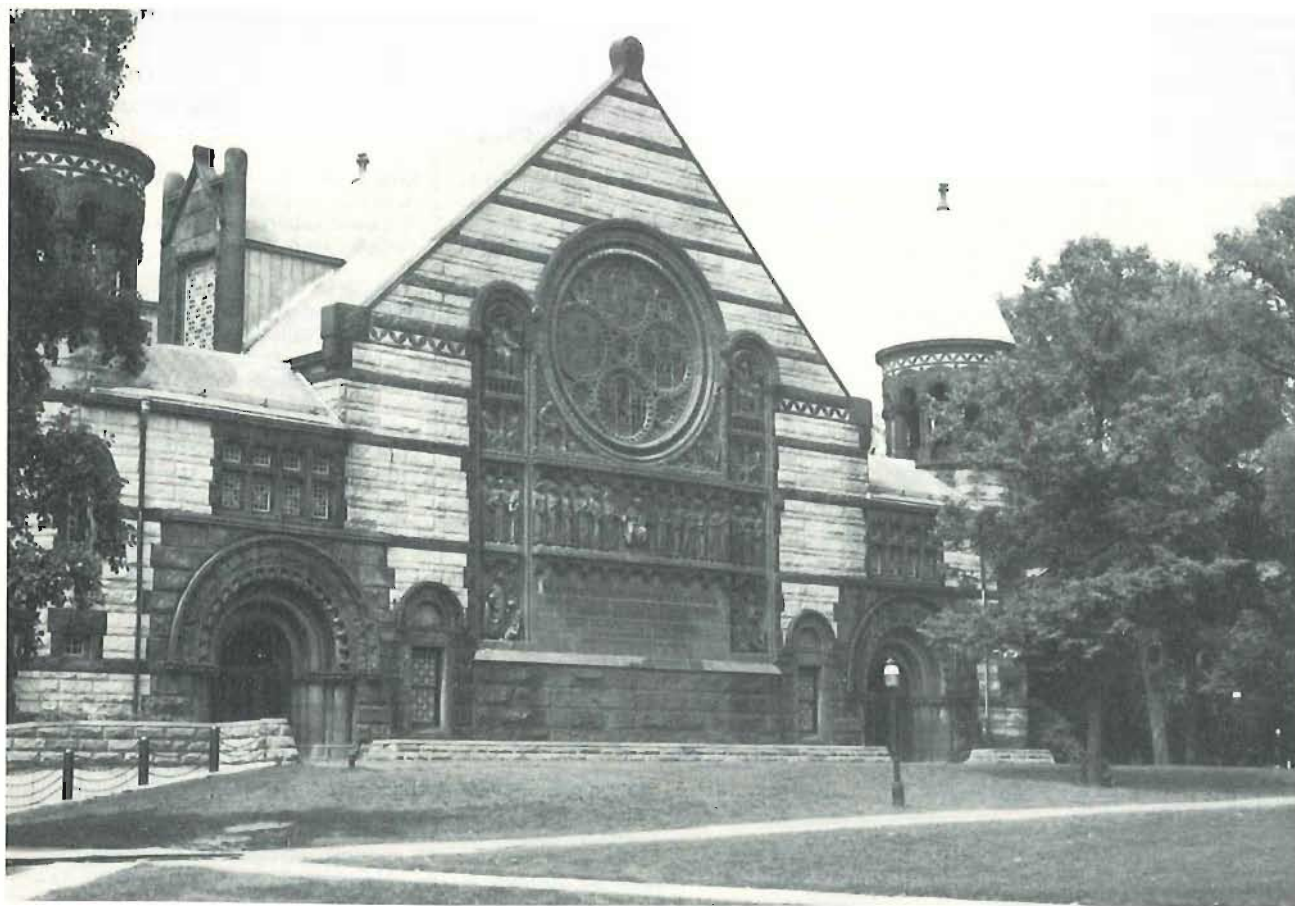
bibliografia in appendice al volume i testi italiani si possono contare sulle dita), e lo fa con chiarezza e sistematicità tali da soddisfare diversi livelli di esigenza. L'analisi viene condotta sugli aspetti storici, concettuali e comparativi della questione. Viene così alla luce ciò che unifica e ciò che diversifica l'insegnamento a distanza nei vari contesti geografici e culturali in cui esso si è realizzato: la possibilità di essere promosso da istituzioni autonome o da appositi dipartimenti nell'ambito delle università tradizionali; l'elasticità dei curricula, presente soprattutto nelle istituzioni nordamericane, o il loro legame ai programmi di studio abituali, come è il caso di molti paesi europei e dell'Australia; l'uso di tecniche multimediali e di programmi radiotelevisivi e allo stesso tempo la centralità perdurante del testo scritto; i contatti tenuti per corrispondenza o disseminando centri periferici per il territorio; e ancora, la necessità di raggiungere livelli di eccellenza accademica perché i titoli rilasciati godano del sufficiente prestigio; la situazione peculiare dei Paesi in via di sviluppo, con i vantaggi e i rischi di un sistema facilmente centralizzabile; la cooperazione prestata loro dalle istituzioni più prestigiose, come la Open University britannica; l'utilità di questo sistema nei programmi di riqualificazione e di aggiornamento professionale, per esempio degli insegnanti; le tecniche di *feedback*, la funzione dei *tutors*, i metodi di valutazione; il problema dell'alto tasso di abbandono; la necessità di poter contare su un pubblico vasto per ammortizzare i costi... L'elenco potrebbe continuare, ma ci pare sufficiente a mostrare come anche un argomento così circoscritto possa sollevare ampie questioni di rilevanza sia pratica che teorica.

Roberto Peccenini

ERASMUS e COMETT
di Sofia Corradi
Bulzoni, Roma 1988, 206 pp., L. 22.000

Nel maggio del 1987 la CEE ha varato il programma ERASMUS (*European Community Action Scheme for the Mobility of University Students*) nel quadro di un'articolata strategia volta alla graduale realizzazione della sempre più solida unità europea. Il programma si propone, soprattutto attraverso l'erogazione di numerose borse di studio, di stimolare la mobilità studentesca in tutti gli atenei della Comunità, rinnovando così la tradizione di Erasmo da Rotterdam, celebre umanista cinquecentesco, appassionato viaggiatore e uomo d'ingegno.

Il volume di Sofia Corradi (docente di Educazione degli Adulti presso il dipartimento di Scienze dell'educazione dell'Università di Roma «La Sapienza» e segretaria della Conferenza dei Rettori), pur essendo corredato da un'appendice che contiene informazioni dettagliate sul funzionamento dei vari programmi, non è esattamente una guida; l'autrice, infatti, svolge uno studio approfondito sull'evoluzione storica di questi programmi e sulla loro futura e potenziale rilevanza nella società europea, ricostruendo le tappe politico-legislative che hanno condotto alle attuali soluzioni. Negli anni Settanta i governi delle nazioni europee diedero vita ai Programmi Comunitari di Studio (PCS). Nel 1980, in Italia, con il DPR 382/80 vennero aperte nuove possibilità, sotto il profilo legislativo, per la mobilità degli studenti. Si giunse infine, a seguito di lunghi e laboriosi accordi internazionali, alla progettazione della complessa rete di programmi comunitari di cui ERASMUS e



Università di Princetown: Mc Carter Theatre

COMETT formano una parte ridotta, ma significativa.

I primi anni di ERASMUS hanno già mostrato il grande interesse suscitato dal programma, favorito anche dalla necessità di alte specializzazioni professionali che consentano di accedere al sempre più selettivo mercato del lavoro (il mercato unico europeo è alle porte con lo scadere del 1992).

Come acutamente sottolinea però la Corradi, mettere in atto una macchina così dispendiosa — quale è ERASMUS — sarebbe quanto mai svantaggioso se i suoi frutti fossero riducibili a quelli di carattere professionale. Peraltro, appare condivisibile l'osservazione che «i vantaggi per il singolo studente si collocano più nella sfera della sapienza personale che in quella della scienza professionale». «Il fatto è che quest'esperienza, pur essendo definita come un periodo di *studio* all'estero, è in effetti un periodo di *vita* all'estero».

Il senso di ERASMUS sarà quindi sintetizzabile nella proficua «educazione alla pace» dei futuri cittadini d'Europa. Lì dove il termine assume il più vasto significato dell'avvicinamento dei popoli europei e del superamento dei loro individualismi culturali.

In un'Europa di 320 milioni di cittadini (di cui 70 milioni sono studenti e 5 milioni docenti), se si considera il peso della loro influenza culturale e morale sul contesto dell'intera società civile, ben si comprende l'importanza storica di questi programmi di cui non esiste eguale nella storia del Vecchio Continente.

Carlo Mancuso

La risorsa scuola (Università, scuola e formazione professionale nelle proposte dell'industria) Ed. *Il Sole 24 Ore*, Milano, aprile 1988, L. 20.000

Mentre la società italiana procede lentamente alla merabolizzazione del passo in avanti compiuto tra il 1950 ed il 1980 e ancora rimangono aperti vari problemi di adeguamento culturale alla nuova situazione, il mondo industriale procede nella sua avanzata verso nuovi traguardi, nuove tecnologie, nuove strutture e, infine, nella creazione di nuovi valori e di nuovi atteggiamenti collettivi.

Nell'epoca attuale, che qualcuno definisce efficacemente, ma anche forse frettolosamente, come quella del «tramonto delle ideologie», appare, anche se ancora fumosa, una concezione del lavoro più obiettiva e razionale, che ne recupera anche il valore culturale. Lo sviluppo tecnologico, l'informatica e la telematica stanno sempre più condizionando il lavoro e condizioneranno ancora di più quello del futuro: gli atteggiamenti culturali nei confronti delle nuove tecnologie sono ancora esitanti, incerti, e, anche in questo caso, vanno dal rifiuto totale all'accettazione più ottimistica.

Ci si chiede: riuscirà la persona, nell'era tecnologica, a restare padrona ed artefice del proprio destino? Il lavoro del futuro, attraverso il decentramento e la deglommetazione urbana favoriti dalla rivoluzione informatica, riuscirà a far recuperare alla persona quel mondo delle tradizioni e quella civiltà da cui è stata in qualche modo strappata dall'avvio della rivoluzione industriale? La difficile fase delle ri-

strutturazioni industriali non è ancora conclusa e non ne sono stati pagati ancora tutti i costi impliciti, soprattutto dal punto di vista sociale. La disoccupazione è un problema complesso, anche in considerazione dei pericolosi riflessi di carattere sociale, ma certo non si può risolverlo secondo le logiche assistenziali del passato.

Il mondo politico ed imprenditoriale si trovano — come è apparso chiaramente ad un recente convegno organizzato a Napoli su «Stato ed Economia» — di fronte a scelte difficili: se, cioè, sia giusto continuare a creare posti fasulli o, piuttosto, sia più logico creare le premesse per lo sviluppo e, quindi, per una occupazione vera. Infatti, invece di elaborare politiche occupazionali, strategie industriali e sistemi educativi capaci di guidare la transizione da un equilibrio produttivo ad un altro, in Italia, sino a qualche tempo fa, ci si è preoccupati di creare «posti» in luogo di imprese, ma — soprattutto — modelli di scuola non funzionali a gestire la sfida mondiale dell'innovazione. Ma che questa strada non fosse più percorribile, che qualcosa di nuovo andasse fatto è la stessa Confindustria ad accorgersene, dedicando al problema della scuola un volume dal titolo *La risorsa scuola* e pubblicato dalle «Edizioni del Sole 24 Ore».

Leggendo il volume si evince finalmente la volontà di ricreare un rapporto più costruttivo tra l'impresa, la scuola e la società, rapporto che si fonda anche sull'esigenza del recupero di efficienza a tutti i livelli, di una diversa relazione tra mezzi ed obiettivi e tra aspettative soggettive e condizioni oggettive. Scrive Giancarlo Lom-

bardi nell'introduzione: «Le moderne società occidentali, fondate sul mercato in economia e sul pluralismo nel sociale, non possono funzionare se non in presenza di determinati presupposti culturali: non vi è capitalismo senza democrazia, né democrazia senza virtù civile, né virtù senza elaborazione della creatività individuale. La scuola deve perciò tutelare innanzitutto i valori morali, il cui grado di elasticità è per natura modesto».

Per Giancarlo Lombardi — pettinto — due sono gli aspetti fondamentali di un corretto rapporto tra impresa, scuola e società:

1) il recupero del ruolo della scuola e della formazione umana e professionale;

2) la riscoperta del lavoro quale strumento di progresso materiale e culturale.

In altri termini, il mondo dell'impresa si aspetta molto dalla scuola. Addirittura, per essa, alcune importanti riconquiste non sono più rinviabili, in particolare quelle del senso e del valore del lavoro nella vita degli individui e della società.

Il lavoro deve tornare ad essere una categoria culturale profondamente interiorizzata, perché esso rappresenta il fattore principale dello sviluppo e del progresso. Il mondo delle imprese si aspetta, prima di ogni altra cosa, che venga

rimossa quella mentalità anti industriale che riduce l'industria a processi di alienazione produttivistica finalizzati ad uno sviluppo di tipo consumistico e, conseguentemente, si contribuisca in tutti i modi a formare una nuova e sana cultura industriale. Ciò specialmente fra i giovani.

Scrivo, sempre a questo riguardo, Giancarlo Lombardi nel volume *Risorsa scuola*: «La scuola e il problema della formazione meritano lo spazio che giustamente in Confindustria stiamo cominciando a dar loro perché i nostri rapporti con la società ed il nostro impegno per il futuro si giocano in larga misura nel rapporto con i giovani». Che i giovani siano la chiave di volta di tutto il processo è cosa certa. Lo ricordava anche Cesare Romiti, Amministratore delegato della FIAT, al giornalista Giampaolo Pansa in una intervista contenuta nel volume *Questi anni alla FIAT*: «E lo ripeto ai giovani, ogni volta che mi capita di parlare con loro: anche la vita è lotta, una lotta dove emergono i migliori; potrà non piacervi, ma la realtà è questa, non si costruisce nulla senza fatica e senza battaglia».

Ben vengano pertanto volumi come quello pubblicato dalle «Edizioni del Sole 24 Ore», anche se non c'è molto da illudersi e le cose da fare sono ancora tante per superare la pesante ere-

dità di miti e di illusioni che, anche a proposito della scuola, la cultura sessantottesca ci ha lasciato.

Giuseppe De Lucia Lumen

Cross-Border Relations: European and North American Perspectives
S. Ercman editore, Schulthess Polygraphischer Verlag, Zurich 1987

Pubblicato dalla Società Svizzera di diritto internazionale, questo libro offre una riflessione concreta sulla nozione di frontiera: problemi umani di migrazione, problemi fisici di ambiente, che possono divenire spesso conflitti tra due Paesi vicini.

Avvalendosi di un'ampia documentazione e partendo dalla realtà nord americana, viene effettuata un'accurata indagine sulle soluzioni giuridiche al problema trovate nel Vecchio Continente ed in particolare è analizzato l'importante ruolo svolto al riguardo dall'Accordo sulla cooperazione transfrontaliera siglato nel 1980 dagli Stati membri del Consiglio d'Europa.

M.L.M.

Riviste / Segnalazioni

DOCENCIA POST SECUNDARIA

Guadalajara, Messico

gennaio/aprile 1988

Dietrich Goldschmidt: *Tradición y reformas de las universidades del Tercer Mundo*

REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACION SUPERIOR

A DISTANCIA

AIESAD

Madrid

Vol. 1 n. 1 - ottobre 1988

Marta Mena: *Perfeccionamiento docente a distancia: modelos utilizados. Nuevas estrategias*

HIGHER EDUCATION POLICY

Trimestrale dell'International Association of Universities, IAU

n. 3, settembre 1988

Dossier: *The response of Higher Education to new priorities*

ESTUDIOS SOCIALES

Trimestrale della Corporación de Promoción Universitaria, CPU Santiago, Chile

n. 57, trimestre 3, 1988

Iván Lavados: *Tendencias e impactos de la cooperación internacional en America Latina*

ENERGIA E INNOVAZIONE

Notiziario dell'ENEA

n. 10, ottobre 1988

Ferrante Pierantoni: *Un passaggio obbligato per le università*

Gian Tommaso Scarascia Mugnozza: *Il futuro dell'università italiana*

TECHNOLOGY REVIEW

Rivista mensile promossa dal Gruppo IRI

n. 1, settembre 1988

Charles Verner: *Università ricerca brevetti*

Vittorio Fagone: *Musei, scienza e università*

UNIVERSITÀ OGGI

Mensile dell'Istituto per il Diritto allo studio universitario IDISU

n. 12, dicembre 1988

Giorgio Pafumi: *L'orientamento universitario in Europa*

DIMENSIONI DELLO SVILUPPO

Trimestrale di scienze sociali dell'ASVI

n. 2, 1988

Dossier: *Per una nuova cultura dello sviluppo: Strategie della cooperazione in America Latina*

Umberto Farri: *La cooperazione universitaria allo sviluppo*

Luis Alberto Meyer: *Tecnologie e sviluppo*

INDICI GENERALI 1988

nn. 27-30

AVVERTENZA

Accanto alla suddivisione per argomenti (2.a, 2.b, etc.) compare la traduzione in inglese secondo l'EUDISED Multilingual Thesaurus del Consiglio d'Europa. Il descrittore, edito in inglese, francese, tedesco, spagnolo e olandese riporta, per ogni voce, i termini o le espressioni corrispondenti nelle diverse lingue e il numero di identificazione dell'argomento.

1. Indice degli articoli e delle rubriche

STORIA E IMMAGINI

Numero 27, gennaio-marzo

– *L'Università di Pisa*

Numero 28, aprile-giugno

– *L'Università di Pavia*

Numero 29, luglio-settembre

– *L'Università di Genova*

Numero 30, ottobre-dicembre

– *L'Università Nazionale Autonoma del Messico*

IL TRIMESTRE

Numero 27, gennaio-marzo

L'informazione universitaria

– *Presentazione*

– *Pensare europeo*, di Andris Barblan

– *Italia: l'Università comincia a fare notizia*, di Pier Giovanni Palla
 – *Informazione cercasi*, di Carlo Finocchietti
 – *Le guide nazionali*
 – *Le guide locali*
 – *Quando un periodico diventa fonte informativa*, di Lele Taborgna

I quotidiani e l'università

– *Una documentazione di prima mano*, di Raffaele Fiengo
 – *L'inserto «Campus»*, di Mario Bottaro
 – *Un «Diario» dell'università* di Nicola D'Amico
 – *Pagine ancora troppo «speciali»*, di Renaro di Nubila
 – *Ma esiste ancora la stampa studentesca?*, a cura di Marco Conti

Gli uffici stampa di ateneo: un servizio in espansione

– *I mass media non bastano*, di Mario Pasotti
 – *Una professionalità articolata*, di Saturnino Viola
 – *Creare una linea diretta*, di Franco Bartucci
 – *Aarhus: un sogno realizzato*, di Inge Knudsen
 – *Oxford: verso un pubblico internazionale*, di Anne Lonsdale
 – *abstract / résumé*

Numero 28, aprile-giugno

Presente e futuro del diritto allo studio

– *Soggetti istituzionali, politica dei servizi, politica del diritto allo studio*, di Luigi Covatta
 – *Leggi regionali e legge quadro*, di Carlo Ciliberto
 – *Diritto allo studio, diritto di imparare*, di Andrea Simoncini

Cronache dall'Italia

– *Pavia / L'esperienza dei collegi*, di Graziano Leonardelli
 – *Camerino / Residenze e contesto urbano*, di Ezio Mariani

– *Calabria / Una mensa pilota*, di Moisè Chiodi
 – *Urbino / Oasi di studio in una città d'arte*, di Vincenzo Mosconi
 – *Torino / L'importanza delle attività culturali*, di Giampiero Leo
 – *Milano IULM / Un'occasione mancata*, di Lele Taborgna
 – *Camerino / A lezione di orientamento*, di Mario Giannella
 – *Venezia / Gli studenti chiedono informazione*, di Pierpaolo Luderin
 – *Pisa / Un approccio dinamico*, di Piero Paolicchi
 – *Ferrara / Sulla scia degli Estensi*, di Mario Rippa
 – *Ristorazione universitaria nuovo stile*, di Marco Conti

Un confronto con l'Europa

– *Regno Unito / Un sistema selettivo*, di Elsa Bell
 – *RFT-Francia / Affinità e relazioni*, di Lucia Berta
 – *abstract / résumé*

Numero 29, luglio-settembre

Nuove professionalità e titoli intermedi

– *Presentazione*
 – *Ciclo breve di istruzione post-secondaria e cultura professionale intermedia*, di Giuseppe De Rita
 – *La rivoluzione delle professionalità*, di Nicola Tognana
 – *Modelli formativi finalizzati*, di Raffaele Laporta
 – *Verso una nuova articolazione dei livelli universitari*, di Roberto Moscati
 – *Tre proposte di legge per una innovazione*, di Vincenzo Buonocore
 – *Urgente la riforma degli ordinamenti didattici*, di Giancarlo Tesini
 – *Perché un primo ciclo «in serie»*, di Giovanni Satra
 – *Le scuole dirette a fini speciali*, di Arturo Cornetta

Panoramica delle scuole dirette a fini speciali

– *Titoli di studio e abilitazione: un chiarimento di fondo*, di Attilio Basile
 – *Milano IULM / Relazioni pubbliche*, di Carlo Antonio Ricciardi
 – *Modena / Informatica per analisi di sistemi e procedure*, di Roberta Canarioni
 – *Camerino / Scienze e tecniche cartarie*, di Filippo Pucciarelli
 – *Roma «La Sapienza» / Tecnici di laboratorio di analisi cliniche*, di Francesco Filadoro
 – *Parma / Tecnici dell'amministrazione aziendale*
 – *Cassino / Storia e tecnica del giornalismo*, di Francesco Leoni
 – *La formazione professionalizzante nell'Europa comunitaria*, a cura di Maria Luisa Marino e Raffaella Cornacchini
 – *abstract / résumé*

Numero 30, ottobre-dicembre

Cultura universitaria e diritti umani

– *Le tre generazioni dei diritti umani*, di Sergio Marchisio
 – *La «Magna Charta» dell'umanità*, di Maria Rira Saulle
 – *La Dichiarazione dei diritti dell'uomo delle Nazioni Unite*

- *Comunità internazionale e dignità umana. Intervista a Giulio Andreotti*, a cura di Marco Conti
- *La scienza non basta*, di Guido Gerin
- *L'università al servizio dello sviluppo*, di Umberto Farri
- *L'Europa raccoglie la sfida*, a cura di Isabella Ceccarini
- *Quando i diritti umani diventano materia di studio*, a cura di Tiziana Sabuzi Giuliani
- *abstract / résumé*

HONORIS CAUSA

Numero 30, ottobre-dicembre

- *Giovanni Paolo II e l'università*, a cura di Tiziana Sabuzi Giuliani

NOTE ITALIANE

Numero 27, gennaio-marzo

- *L'oceanografia in Italia*, di Norberto Della Croce
- *Notizie dal CUN*

Giovani atenei italiani

- *La II Università di Roma «Tor Vergata»*, di Enrico Garaci
- *Di tutto un po'*, a cura di Giancarlo Diluvio

Numero 28, aprile-giugno

- *Italia 1960-86. L'università cambia*, di Guido Mario Rey
- *Il Consorzio Interuniversitario per la Fisica della Materia*, di Carlo Rizzuto
- *Notizie dal CUN*
- *Di tutto un po'*, a cura di Giancarlo Diluvio
- *Università e Mezzogiorno*, a cura di Giuseppina Prayer
- *Galloni e Ruberti sull'università nel Sud*

Numero 29, luglio-settembre

- *L'Istituto Nazionale di Alta Matematica «Francesco Severi»*, di Carlo Pucci

Giovani atenei italiani

- *L'Università del Molise*, di Pietro Perlingieri
- *Presente e futuro del diritto allo studio: Padova/Siena*
- *Notizie dal CUN*
- *Di tutto un po'*, a cura di Giancarlo Diluvio

Numero 30, ottobre-dicembre

- *Istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica*
- *Di tutto un po'*, a cura di Giancarlo Diluvio

DIMENSIONE MONDO

Numero 27, gennaio-marzo

- *Cecoslovacchia e libertà*, di Charra 77
- *L'evoluzione delle università italo-americane*, di José Luís Soberanes

Ai confini dell'Europa

- *Islanda: studiare su un'isola / Turchia: la volontà di rinnovarsi*, a cura di Isabella Ceccarini
- *abstract / résumé*

Numero 28, aprile-giugno

- *La Svezia ha bisogno di ingegneri*, di Asa Kleveland e Christina Sternerup
- *L'istruzione superiore si trasforma*, Rappotto OCSE
- *abstract / résumé*

Numero 29, luglio-settembre

- *Les conditions pour un développement scientifique et technologique en Afrique*, par Alasane Salif N'Diaye
- *sintesi / abstract*

ORGANISMI INTERNAZIONALI

- *CEE / Direttiva per il riconoscimento dei diplomi di istruzione superiore per l'esercizio di professioni regolamentate*

Numero 30, ottobre-dicembre

- *Giappone. Come si diventa manager*, di Maria Amata Garito
- *abstract / résumé*

LA COOPERAZIONE UNIVERSITARIA

Numero 27, gennaio-marzo

Europa-America Latina

- *Obiettivi comuni per lo sviluppo*, di Pier Giovanni Palla
- *Un progetto di ricerca comune*, di Francesco Faranda
- *L'affermarsi di una nuova modalità di rapporto*, di Juan Oscar Usher
- *Dall'ottica del Brasile*, di Rodolfo Joaquim Pinto da Luz

Numero 28, aprile-giugno

- *I problemi aperti dall'«esperienza Somalia»*, di Pierluigi Malesani
- *Development cooperation and Flemish universities*, by Guy Rayee
- *sintesi / résumé*
- *«Vademecum de l'accueil universitaire»*

Numero 29, luglio-settembre

Il Colloquio di Bari

- *Nuovi orizzonti per la solidarietà internazionale*
- *Le conclusioni dei gruppi di lavoro*
- *Opinioni da Bari*

RASSEGNA

Numero 30, ottobre-dicembre

- *A proposito di accesso*, a cura di Raffaella Cornacchini

IL DIBATTITO

Numero 28, aprile-giugno

- *Il senso del '68*, di Franco Palmieri

Numero 30, ottobre-dicembre

- *Attualità di un'istituzione millenaria*, di Leonardo Urbani

L'ANGOLO DELLE RICERCHE

Numero 27, gennaio-marzo

- *L'informazione universitaria della CEE*, di Giovanni Finocchietti

Numero 29, luglio-settembre

- *La cooperazione universitaria con i PVS. Esperienze in Europa*, di Giovanni Finocchietti

CRONACHE CONGRESSUALI

Numero 27, gennaio-marzo

- *ERASMUS: l'informazione in Italia*, di Sabina Addamiano
- *Prospettive italiane per gli studenti stranieri*, di Alberto Melica
- *Istruzione superiore e ricerca*, di Marina Dalla Torre
- *Formazione universitaria e comunicazione d'impresa*, di Giuseppina Mannaoli
- *I prossimi appuntamenti internazionali*

Numero 28, aprile-giugno

- *Consiglio d'Europa / XI riunione della CC-PU*, di Roberto De Anroniis
- *Università e formazione degli insegnanti*, di Franco Bartucci
- *La dimensione europea dell'università*, di Lino Venturelli
- *Prossimi corsi internazionali*

Numero 29, luglio-settembre

- *Continua il dibattito sui dottorati di ricerca*, di Giuseppe Zampaglione
- *Un nuovo ruolo per l'architetto*, di Alessandro Fabbri

Numero 30, ottobre-dicembre

- *Agli USA piace ERASMUS*, di Lorenzo Revojerà
- *Novecento, ma non li dimostra*, di Giovanni Finocchietti e Sabina Addamiano
- *La Magna Charta delle università europee*
- *L'informazione universitaria nel futuro europeo*
- *Orientamento e mobilità*, di Giuseppe Zanniello

ATTIVITÀ PARLAMENTARE E AMMINISTRATIVA

Numero 27, gennaio-marzo

DOCUMENTAZIONE

- *Decreto interministeriale 10/2/88 sulla collaborazione interuniversitaria ex art. 91 DPR 382/80*
- *Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie*

Numero 28, aprile-giugno

DOCUMENTAZIONE

- *DPR 30/10/87 n. 582 - Legge 16/3/88 n. 90*
- *Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie*

Numero 29, luglio-settembre

– Ricerca scientifica e ricercatori nell'università, di Antonino Tramontana

DOCUMENTAZIONE

– Legge 1/8/88 n. 326 - Legge 5/8/88 n. 341
– Circolare 16/4/88 n. 108
– Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie

Numero 30, ottobre-dicembre

DOCUMENTAZIONE

– Legge 29/10/88 n. 456 - DPR 13/6/88 n. 443 - Decreto Ministero della sanità 10/10/88
– Circolare 15/7/88 n. 202
– Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie

COMMENTI DI GIURISPRUDENZA

Numero 30, ottobre-dicembre

– a cura di Ida Mercuri

BIBLIOTECA APERTA

Numero 28, aprile-giugno

LIBRI

– CEPES (a cura di), *Higher Education and Research*.
Piero A. Milani (a cura di) *La ricerca universitaria nel contesto nazionale ed internazionale. La ricerca scientifica nel Mezzogiorno. Un'ipotesi di mappa. Collana «Ricerca scientifica»* di Roberto Peccenini.
– Peter Denley (a cura di) *History of universities*, di Giuseppina Prayer
– Tony Becher (a cura di) *British Higher Education*, di Giuseppina Prayer
– Burton R. Clark (a cura di) *The academic profession: national disciplinary and institutional settings*, di Giuseppina Prayer
– *La dimensione europea dell'informazione universitaria / University news in a european perspective. Universitas Quaderni n. 5*, di Lorenzo Revojerà
– *Guida all'istruzione superiore*, di Roberto Peccenini
– Antonio Giunta La Spada. *Sistemi scolastici e politiche educative*, di Roberto De Antoniis
– Maria Amata Garito (a cura di) *Università e nuove tecnologie educative*, di Roberto Peccenini
– *Università e impresa. Quale cooperazione per il sistema Italia. Atti della Giornata di studio del 6 marzo 1987 al Collegio Universitario «Torrescaglia» di Milano*, di Roberto Peccenini

RIVISTE

– Ludwig Huber, *Changes in the student role*, di Paola Puoti
– Lucia Boncori, *Secondo anno di sperimentazione di un servizio di orientamento universitario*, di Paola Puoti

Numero 29, luglio-settembre

LIBRI

– Fabrizio Ferragni e Raffaello Masci, *Laurea: istruzioni per l'uso* di Gianfilippo Lo Mastro
– *Il sistema Italia e la sfida internazionale*, di Giuseppe De Lucia Lumeno
– Ewald Berning, *Hochschulwesen im Vergleich. Italien-Bundesrepublik Deutschland. Geschichte, Strukturen, aktuelle Entwicklungen*, di Raffaella Cornacchini

RIVISTE / SEGNALAZIONI

– *Le monde de l'éducation*
– *Schede europee - Commissione delle Comunità Europee*
– *The Canadian journal of higher education*
– *Ricerca scientifica e tecnologica - Ufficio del Ministero per il coordinamento delle iniziative per la ricerca scientifica e tecnologica*
– *Rassegna sulla sperimentazione organizzativa e didattica nelle università*
– *Documenti di lavoro - Fondazione Rui*
– *Università progetto*
– *Annali della Pubblica Istruzione - Le Monnier*
– *The journal of higher education - Ohio State University Press*
– *Higher education policy - The quarterly Journal of the International Association of Universities*
– *Cre-action*
– *Bildung und Wissenschaft*

Numero 30, ottobre-dicembre

LIBRI

– Tullio De Mauro (a cura di) *Guida alla scelta della facoltà universitaria*, di Marina Dalla Torre
– Alain Devaquet, *L'amibe et l'étudiant*, di Isabella Ceccarini
– Richard Rottenburg, *New approaches in university staff development. Training for efficiency in teaching, research and management*, di Paola Puoti
– *Venti anni di UNIV. Quaderno ICU Educazione e sviluppo n. 24*, di Carlo Mancuso
– *Simul international Inc., Japan's private colleges and universities. Yesterday, today and tomorrow*, di Paola Puoti
– Andrea Chiti-Batelli, *Una politica educativa per gli insegnanti europei e la politica di insegnamento delle lingue nella Comunità Europea. Stato attuale e prospettive future*, di Isabella Ceccarini
– Francesca Patanè Pomar, *Guida alle biblioteche universitarie*, di Gianfilippo Lo Mastro

RIVISTE / SEGNALAZIONI

– *Rassegna sulla sperimentazione organizzativa e didattica nelle università*
– *Ricerca scientifica e tecnologica*
– *Amicizia - Studenti esteri*
– *Università Progetto*
– *News Letter - Consiglio d'Europa*
– *University - Aupelf, associazione dell'università parzialmente o interamente di lingua francese*
– *Cre-action*

INDICI

Numero 27, gennaio-marzo

– *Indici generali 1987*

Indice per argomenti

2.a. Diritto allo studio / Right to education (26100)

– *Presente e futuro del diritto allo studio*; 28, 4
– *Soggetti istituzionali, politica dei servizi, politica del diritto allo studio*, di Luigi Covatta; 28, 5
– *Leggi regionali e legge quadro*, di Carlo Ciliberto; 28, 8
– *Diritto allo studio, diritto di imparare*, di Andrea Simoncini; 28, 12
– *(Cronache dall'Italia) Pavia / L'esperienza dei collegi*, di Graziano Leonardelli; 28, 17
– *(Cronache dall'Italia) Camerino / Residenze e contesto urbano*, di Ezio Mariani; 28, 18
– *(Cronache dall'Italia) Calabria / Una mensa pilota*, di Moisè Chiodi; 28, 19
– *(Cronache dall'Italia) Urbino / Oasi di studio in una città d'arte*, di Vincenzo Mosconi; 28, 2
– *(Cronache dall'Italia) Torino / L'importanza delle attività culturali*, di Giampiero Leo; 28, 2
– *(Cronache dall'Italia) Milano IULM / Una occasione mancata*, di Lele Taborgna; 28, 22
– *(Cronache dall'Italia) Camerino / A lezione di orientamento*, di Mario Giannella; 28, 23
– *(Cronache dall'Italia) Venezia / Gli studenti chiedono informazione*, di Pierpaolo Luderin; 28, 2
– *(Cronache dall'Italia) Pisa / Un approccio dinamico*, di Piero Paolicchi; 28, 25
– *(Cronache dall'Italia) Ferrara / Sulla scia degli Estensi*, di Mario Rippa; 28, 26
– *(Cronache dall'Italia) Ristorazione universitaria nuovo stile*, di Marco Conti; 28, 28
– *Regno Unito / Un sistema selettivo*, di Elsa Bell; 28, 29
– *RFT-Francia / Affinità e relazioni*, di Lucia Berta; 28, 31
– *abstract / Present and future of the right to education*; 28, 36
– *résumé / Présent et futur du droit aux études*; 28, 36
– *Vademecum de l'accueil universitaire*; 28, 78
– *Secondo anno di sperimentazione di un servizio di orientamento universitario*, di Lucia Boncori; 28, 92 (recensione)
– *(Cronache dall'Italia) Padova / Una tradizione umanistica* di Giampaolo Mercanzin; 29, 60
– *(Cronache dall'Italia) Siena / Decentrare le strutture*; 29, 60
– *A proposito di accesso*, a cura di Raffaella Cornacchini; 30, 50
– *Orientamento e mobilità*, di Giuseppe Zanniello; 30, 67
– *Guida alla scelta della facoltà universitaria*, a cura di Tullio De Mauro; 30, 77 (recensione)
– *Guida alle biblioteche universitarie*, di Francesca Patanè Pomar; 30, 80 (recensione)

2.b. Docenti e personale accademico / Teachers and teaching personnel (20220, 20210)

– *Notizie dal CUN*; 27, 39
– *Istruzione superiore e ricerca*, di Marina Dalla Torre; 27, 88
– *Notizie dal CUN*; 28, 53
– *Università e formazione degli insegnanti*, di Franco Battucci; 28, 83
– *La dimensione europea nell'università*, di Lino Venturelli; 28, 84
– *Notizie dal CUN*; 29, 61
– *Continua il dibattito sui dottorati di ricerca*, di Giuseppe Zampaglione; 29, 86
– *Ricerca scientifica e ricercatori nell'università*, di Antonino Tramontana; 29, 89

- Legge 5 agosto 1988, n. 341 «Interpretazione autentica degli articoli 13 e 44 del DPR 11/7/1980, n. 382, e dell'art. 5 della legge 9/12/1985, n. 705 in materia di concorsi universitari»; 29, 96
- Circolare n. 108 del 16/4/1988 «Ricercatori universitari confermati. Opzione tra tempo pieno e tempo definito»; 29, 96
- La Magna Charta delle università europee; 30, 65
- New approaches in university staff development. Training for efficiency in teaching, research and management, by Richard Rottenburg; 30, 78 (recensione)
- Una politica educativa per gli insegnanti europei e La politica di insegnamento delle lingue nella Comunità Europea. Stato attuale e prospettive future, di Andrea Chiti-Batelli; 30, 79 (recensione)

2.c. Insegnamento e ricerca educativa / Teaching and educational research (13110, 27110)

- Istruzione superiore e ricerca, di Marina Dalla Torre; 27, 88
- Formazione universitaria e comunicazione di impresa, di Giuseppina Mannaioli; 27, 90
- I prossimi appuntamenti internazionali; 27, 91
- L'istruzione post-laurea si trasforma; 28, 66
- abstract / Sweden needs engineers; post graduate specializations in OECD Countries; 28, 69
- résumé / Ingénieurs en Suède; spécialisations post universitaires dans les Pays OCDE; 28, 69
- Università e formazione degli insegnanti, di Franco Bartucci; 28, 83
- History of universities, a cura di Peter Denley; 28, 89 (recensione)
- British Higher Education, a cura di Tony Becher; 28, 90 (recensione)
- The academic profession: national disciplinary and institutional settings, a cura di Burton R. Clark; 28, 90 (recensione)
- Guida all'istruzione superiore - Ministero della Pubblica Istruzione; 28, 90 (recensione)
- Università e nuove tecnologie educative, a cura di Maria Amata Garito; 28, 91 (recensione)
- Ciclo breve di istruzione post-secondaria e cultura professionale intermedia, di Giuseppe De Rita; 29, 6
- La rivoluzione delle professionalità, di Nicola Tognana; 29, 8
- Modelli formativi finalizzati, di Raffaele Laporta; 29, 10
- Verso una nuova articolazione dei livelli universitari, di Roberto Moscati; 29, 14
- Tre proposte di legge per una innovazione, di Vincenzo Buonocore; 29, 18
- Urgente la riforma degli ordinamenti didattici, di Giancarlo Tesini; 29, 23
- Perché un primo ciclo «in serie», di Giovanni Satta; 29, 25
- Le scuole dirette a fini speciali, di Arturo Cornetta; 29, 27
- (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Titoli di studio ed abilitazione: un chiarimento di fondo, di Attilio Basile; 29, 34
- (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Milano IULM / Relazioni pubbliche, di Carlo Antonio Ricciardi; 29, 35
- (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Modena / Informatica per analisti di sistemi e procedure, di Roberta Cantaroni; 29, 37
- (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Camerino / Scienze e tecniche cartarie, di Filippo Pucciarelli; 29, 38
- (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Roma «La Sapienza» / Tecnici di laboratorio

- di analisi cliniche, di Francesco Filadoro; 29, 39
- (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Parma / Tecnici dell'amministrazione aziendale; 29, 40
- (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Cassino / Storia e tecnica del giornalismo, di Francesco Leoni; 29, 41
- La formazione professionalizzante nell'Europa comunitaria, a cura di Maria Luisa Marino e Raffaella Cornacchini; 29, 43
- abstract / New professional profiles and intermediate degrees; 29, 49
- résumé / Nouveau profils professionnels et diplômes intermédiaires; 29, 49
- Quando i diritti umani diventano materia di studio, a cura di Tiziana Sabuzi Giuliani; 30, 27
- Attualità di un'istituzione millenaria, di Leonardo Urbani; 30, 53
- New approaches in university staff development. Training for efficiency in teaching, research and management, by Richard Rottenburg; 30, 78 (recensione)
- Una politica educativa per gli insegnanti europei e La politica di insegnamento delle lingue nella Comunità Europea. Stato attuale e prospettive future, di Andrea Chiti-Batelli; 30, 79 (recensione)

2.d. Legislazione e problemi amministrativi / Legislation and administration of education (23250, 23310)

- Notizie dal CUN; 27, 39
- I finanziamenti ERASMUS nel 1987; 27, 85
- Ministero P.I. Decreto interministeriale 10/2/88 sulla collaborazione interuniversitaria ex art. 91 DPR 382/80; 27, 92.
- Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie; 27, 93
- DPR 30/10/1987, n. 582 «Modificazione all'ordinamento didattico universitario relativamente al corso di laurea in conservazione dei beni culturali»; 28, 86
- Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie; 28, 86
- History of universities, a cura di Peter Denley; 28, 89 (recensione)
- Legge 1/8/1988, n. 326 «Borse di studio per giovani laureati e diplomati nel Mezzogiorno»; 29, 96
- Legge 5/8/1988, n. 341 «Interpretazione autentica degli artt. 13 e 44 del DPR 11/7/1980, n. 382 e dell'art. 5 della Legge 9/12/1985, n. 705 in materia di concorsi universitari»; 29, 96
- Circolare n. 108 del 16/4/1988 «Ricercatori universitari confermati. Opzione tra tempo pieno e tempo definito ai sensi dell'art. 1 della Legge 158/87»; 29, 96
- Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie; 29, 97
- Istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica (testo del disegno di legge approvato dal Senato); 30, 34
- Legge 29/10/1988, n. 456 di conversione del D.L. 30/6/88, n. 382 recante contributi alle università; 30, 69
- DPR 13/6/1988, n. 443 «Modificazioni all'ordinamento didattico universitario relativamente all'istituzione del Corso di laurea in Scienze internazionali e diplomatiche»; 30, 69
- Decreto Ministero della Sanità 10/10/1988 «Disposizioni tecniche concernenti il tirocinio teorico-pratico per la formazione specifica in Medicina generale dei medici neolaureati»; 30, 71
- Circolare 15/7/1988, n. 202 «Nuova disciplina della cooperazione dell'Italia con i Paesi in via di sviluppo. Applicazione legge n. 49 del 26/2/87 ai docenti universitari»; 30, 72

- Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie; 30, 74
- Commenti di Giurisprudenza, a cura di Ida Mercuri; 30, 75

2.e. Organizzazione e gestione dell'università / Administration of education / Management of education (23310)

- L'Università di Pisa; 27, 2
- (Gli uffici stampa di ateneo: un servizio in espansione) I mass media non bastano, di Mario Pasotti; 27, 27
- (Gli uffici stampa di ateneo: un servizio in espansione) Una professionalità articolata, di Saturnino Viola; 27, 28
- (Gli uffici stampa di ateneo: un servizio in espansione) Creare una linea diretta, di Franco Bartucci; 27, 29
- Una università nuova di Enrico Garaci; 27, 44
- L'evoluzione delle università latino-americane, di José Luis Soberanes; 27, 52
- Studiare su un'isola, a cura di Isabella Ceccarini; 27, 56
- La volontà di rinnovarsi, a cura di Isabella Ceccarini; 27, 60
- L'Università di Pavia; 28, 2
- (Cronache dall'Italia) Pavia / L'esperienza dei collegi, di Graziano Leonardelli; 28, 17
- (Cronache dall'Italia) Camerino / Residenze e contesto urbano, di Ezio Mariani; 28, 18
- (Cronache dall'Italia) Calabria / Una mensa pilota, di Moisè Chiodi; 28, 19
- (Cronache dall'Italia) Urbino / Oasi di studio in una città d'arte, di Vincenzo Mosconi; 28, 21
- (Cronache dall'Italia) Venezia / Gli studenti chiedono informazione, di Pierpaolo Luderin; 28, 24
- (Cronache dall'Italia) Ferrara / Sulla scia degli Estensi, di Mario Rippa; 28, 26
- (Cronache dall'Italia) Ristorazione universitaria nuovo stile, di Marco Conti; 28, 28
- Guida all'istruzione superiore - Ministero P.I.; 28, 90 (recensione)
- Sistemi scolastici e politiche educative, di Antonio Giunta La Spada; 28, 91 (recensione)
- L'Università di Genova; 29, 2
- L'Università del Molise, di Pietro Perlingieri; 29, 54
- (Cronache dall'Italia) Padova / Una tradizione umanistica, di Giampaolo Mercanzin; 29, 59
- (Cronache dall'Italia) Siena / Decentrare le strutture; 29, 60
- L'Università Nazionale Autonoma del Messico; 30, 2
- Novecento, ma non li dimostra, di Giovanni Finocchietti e Sabina Addamiano; 30, 62
- Japan's Private Colleges and Universities. Yesterday, today and tomorrow, Translated by Simul international Inc., Tokio 1987; 30, 79 (recensione)
- Guida alle biblioteche universitarie, di Francesca Patanè Pomar; 30, 80 (recensione)

2.f. Politica e sociologia dell'università / Educational policy and sociology of education (23310, 25110)

- Cecoslovacchia e libertà, di Charta 77; 27, 49
- Nuovi modelli di cooperazione; 27, 63
- Obiettivi comuni per lo sviluppo di Pier Giovanni Palla; 27, 64
- Prospettive italiane per gli studenti stranieri, di Alberto Melica; 27, 86
- Soggetti istituzionali, politica dei servizi, po-

litica del diritto allo studio di Luigi Covatta; 28, 5

- Leggi regionali e legge quadro, di Carlo Ciliberto; 28, 8
- Diritto allo studio, diritto di imparare, di Andrea Simoncini; 28, 12
- Italia 1960-86. L'università cambia, di Guido Mario Rey; 28, 37
- Il parere di Galloni e Ruberti sull'università nel Sud; 28, 62
- I problemi aperti dall'«esperienza Somalia», di Pierluigi Malesani; 28, 70
- Il senso del '68, di Franco Palmieri; 28, 79
- Consiglio d'Europa / XI riunione della CC-PU, di Roberto De Antoniis; 28, 82
- Sistemi scolastici e politiche educative, di Antonio Giunta La Spada; 28, 91 (recensione)
- Tre proposte di legge per una innovazione, di Vincenzo Buonocore; 29, 18
- Urgente la riforma degli ordinamenti didattici, di Giancarlo Tesini; 29, 23
- Le scuole dirette a fini speciali, di Arturo Cornetta; 29, 27
- Notizie dal CUN; 29, 61
- Colloquio di Bari / Europa PVS: nuovi orizzonti per la solidarietà internazionale; 29, 73
- Colloquio di Bari / Le conclusioni dei gruppi di lavoro; 29, 74
- Colloquio di Bari / La mozione conclusiva; 29, 78
- Opinioni da Bari; 29, 79
- La cooperazione universitaria con i PVS. Esperienze in Europa, di Giovanni Finocchietti; 29, 81
- Continua il dibattito sui dottorati di ricerca, di Giuseppe Zampaglione; 29, 86
- Un nuovo ruolo per l'architetto, di Alessandro Fabbri; 29, 88
- La Dichiarazione dei diritti dell'uomo delle Nazioni Unite; 30, 12
- Comunità internazionale e dignità umana (intervista a Giulio Andreotti), a cura di Marco Conti; 30, 15
- Il voto espresso dalla Conferenza dei Rettori; 30, 36
- Modificare per migliorare, di Vincenzo Capelletti; 30, 39
- Una funzione coordinatrice, di Umberto Colombo; 30, 40
- La Magna Charta delle università europee; 30, 65

2.g. Relazioni internazionali e cooperazione universitaria / International relations (23510) Interuniversity cooperation (11380)

- Pensare europeo, di Andris Barblan; 27, 6
- Nuovi modelli di cooperazione; 27, 63
- Obiettivi comuni per lo sviluppo di Pier Giovanni Palla; 27, 64
- Un progetto di ricerca comune, di Francesco Faranda; 27, 69
- L'affermarsi di una nuova modalità di rapporto, di Juan Oscar Usher; 27, 75
- Dall'ottica del Brasile, di Rodolfo Joaquim Pinto da Luz; 27, 77
- L'informazione universitaria della CEE, di Giovanni Finocchietti; 27, 79
- CEE / Le conclusioni del rapporto finale; 27, 81
- Una rete di collegamento tra atenei d'Europa; 27, 83
- ERASMUS: l'informazione in Italia, di Sabina Addamiano; 27, 84
- I finanziamenti ERASMUS nel 1987; 27, 85
- I prossimi appuntamenti internazionali; 27, 91
- Ministero P.I. - Decreto interministeriale 10/2/1988 sulla collaborazione interuniversitaria ex art. 91 DPR 382/80; 27, 92

- I problemi aperti dall'«esperienza Somalia», di Pierluigi Malesani; 28, 70
- Development cooperation and Flemish universities, by Guy Rayec; 28, 72
- sintesi / Il Belgio e la cooperazione allo sviluppo; 28, 77
- résumé / La Belgique et la coopération au développement; 28, 77
- Vademecum de l'accueil universitaire; 28, 78
- Consiglio d'Europa / XI riunione della CC-PU, di Roberto De Antoniis; 28, 82
- La dimensione europea nell'università, di Lino Venturelli; 28, 84
- Prossimi corsi internazionali; 28, 85
- La dimensione europea dell'informazione universitaria / University news in a european perspective - Universitas Quaderni n. 5; 28, 90 (recensione)
- CEE / Approvazione della direttiva per un sistema generale di riconoscimento dei diplomi di istruzione superiore per l'esercizio di professioni regolamentate, di Maria Luisa Marino; 29, 7
- Colloquio di Bari / Europa-PVS: nuovi orizzonti per la solidarietà internazionale; 29, 73
- Colloquio di Bari / Le conclusioni dei gruppi di lavoro; 29, 74
- Colloquio di Bari / La mozione conclusiva; 29, 78
- Opinioni da Bari; 29, 79
- La cooperazione universitaria con i PVS. Esperienze in Europa, di Giovanni Finocchietti; 29, 81
- Il sistema Italia e la sfida internazionale - Ricerca del Comitato Centrale Giovani Imprenditori della Confindustria; 29, 99 (recensione)
- Hochschuiwesen im Vergleich. Italien-Bundesrepublik Deutschland. Geschichte, Strukturen, aktuelle Entwicklungen di Ewald Berning; 29, 100 (recensione)
- La Dichiarazione dei diritti dell'uomo delle Nazioni Unite; 30, 12
- Comunità internazionale e dignità umana (intervista a Giulio Andreotti), a cura di Marco Conti; 30, 15
- L'università al servizio dello sviluppo, di Umberto Farri; 30, 21
- Agli USA piace ERASMUS, di Lorenzo Revoiera; 30, 60
- L'informazione universitaria nel futuro europeo; 30, 66
- Identikit di FEDORA; 30, 67
- Una politica educativa per gli insegnanti europei e la politica di insegnamento delle lingue nella Comunità Europea. Stato attuale e prospettive future, di Andrea Chiri-Batelli; 30, 79 (recensione)

2.h. Ricerca scientifica / Research policy (o Science policy) (27310)

- L'oceanografia in Italia, di Norberto Della Croce; 27, 35
- I quattro Centri interuniversitari di Ecologia marina; 27, 38
- Notizie dal CUN; 27, 39
- Un progetto di ricerca comune, di Francesco Faranda; 27, 69
- Istruzione superiore e ricerca, di Marina Dalla Torre; 27, 88
- Italia 1960-86. L'università cambia, di Guido Mario Rey; 28, 37
- Il Consorzio Interuniversitario per la Fisica della Materia, di Carlo Rizzuto; 28, 48
- Università e Mezzogiorno, a cura di Giuseppina Prayer; 28, 58
- Higher education and research — CEPES La ricerca scientifica nel Mezzogiorno. Un'ipotesi di mappa — Collana «Ricerca scientifica»; 28, 88 (recensione)

- L'Istituto Nazionale di Alta Matematica «Francesco Severi», di Carlo Pucci; 29, 51
- Notizie dal CUN; 29, 61
- Les conditions pour un développement scientifique et technologique en Afrique, par Alasane Salif N'Diaye; 29, 67
- sintesi / Le condizioni per lo sviluppo scientifico e tecnologico in Africa; 29, 71
- abstract / A short survey on the scientific and technological development of Africa; 29, 71
- Ricerca scientifica e ricercatori nell'università, di Antonino Tramontana; 29, 89
- La scienza non basta, di Guido Gerin; 30, 17

2.i. Riforme dell'università / Reform of education (23320)

- Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie; 27, 93
- Leggi regionali e legge quadro, di Carlo Ciliberto; 28, 8
- DPR 30/10/1987, n. 582 «Modificazioni all'ordinamento didattico universitario relativamente al corso di laurea in conservazione dei beni culturali»; 28, 86
- Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie; 28, 86
- Changes in the student role, di Ludwig Huber; 28, 92 (recensione)
- Nuove professionalità e titoli intermedi; 29, 5
- Ciclo breve di istruzione post-secondaria e cultura professionale intermedia, di Giuseppe De Rita; 29, 6
- La rivoluzione delle professionalità, di Nicola Tognana; 29, 8
- Modelli formativi finalizzati, di Raffaele Laporta; 29, 18
- Verso una nuova articolazione dei livelli universitari, di Roberto Mosconi; 29, 14
- Tre proposte di legge per una innovazione, di Vincenzo Buonocore; 29, 18
- Urgente la riforma degli ordinamenti didattici, di Giancarlo Tesini; 29, 23
- Perché un primo ciclo «in serie», di Giovanni Satta; 29, 25
- CEE / Approvazione della direttiva per un sistema generale di riconoscimento dei diplomi di istruzione superiore per l'esercizio di professioni regolamentate, di Maria Luisa Marino; 29, 72
- Istituzione del Ministero dell'università e della ricerca scientifica (testo del disegno di legge approvato dal Senato); 30, 34
- Il voto espresso dalla Conferenza dei Rettori; 30, 36
- Modificare per migliorare, di Vincenzo Capelletti; 30, 39
- Una funzione coordinatrice, di Umberto Colombo; 30, 40
- Modificazioni agli statuti di istituzioni universitarie; 30, 74

2.j. Studenti, laureati e occupazione / Graduates. Occupational research (10220, 16110)

- Informazione cercasi, di Carlo Finocchietti; 27, 13
- Ma esiste ancora la stampa studentesca?, a cura di Marco Conti; 27, 25
- ERASMUS: l'informazione in Italia, di Sabina Addamiano; 27, 84
- Prospettive italiane per gli studenti stranieri, di Alberto Melica; 27, 86
- Diritto allo studio, diritto di imparare, di Andrea Simoncini; 28, 12
- (Cronache dall'Italia) Camerino / A lezione di orientamento, di Mario Giannella; 28, 23

– (Cronache dall'Italia) Venezia/Gli studenti chiedono informazione, di Pierpaolo Luderin; 28, 24

– (Cronache dall'Italia) Pisa/Un approccio dinamico, di Piero Paolicchi; 28, 25

– La Svezia ha bisogno di ingegneri, di Asa Kleveland e Christina Sternerup; 28, 63

– L'istruzione post-laurea si trasforma; 28, 66

– abstract/Sweden needs engineers; post-graduate specializations in OECD Countries; 28, 69

– résumé/Ingénieurs en Suède; spécialisations post-universitaires dans les Pays OCDE; 28, 69

– Vademecum de l'accueil universitaire; 28, 78

– Changes in the student role, di Ludwig Huber; 28, 92 (recensione)

– Secondo anno di sperimentazione di un servizio di orientamento universitario, di Lucia Boncori; 28, 92 (recensione)

– Nuove professionalità e titoli intermedi; 29, 5

– Ciclo breve di istruzione post-secondaria e cultura professionale intermedia, di Giuseppe De Rita; 29, 6

– Verso una nuova articolazione dei livelli universitari, di Roberto Moscati; 29, 14

– (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Titoli di studio ed abilitazione: un chiarimento di fondo, di Atilio Basile; 29, 35

– (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Milano IULM/Relazioni pubbliche, di Carlo Antonio Ricciardi; 29, 35

– (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Modena/Informatica per analisti di sistemi e procedure, di Roberta Cantaroni; 29, 37

– (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Roma «La Sapienza»/Tecnici di laboratorio di analisi cliniche, di Francesco Filadoro; 29, 39

– (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Parma/Tecnici dell'amministrazione aziendale; 29, 40

– (Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Cassino/Storia e tecnica del giornalismo, di Francesco Leoni; 29, 41

– abstract/New professional profiles and intermediate degrees; 29, 49

– résumé/Nouveaux profils professionnels et diplômes intermédiaires; 29, 49

– CEE/Approvazione della direttiva per un sistema generale di riconoscimento dei diplomi di istruzione superiore per l'esercizio di professioni regolamentate, di Maria Luisa Marino; 29, 72

– Legge 1/8/1988, n. 326 «Borse di studio per giovani laureati e diplomati nel Mezzogiorno»; 29, 96

– Laurea: istruzioni per l'uso, di Fabrizio Ferragni e Raffaello Masci; 29, 99 (recensione)

– Giappone. Come si diventa manager, di Maria Amata Garito; 30, 45

– abstract/Japan. How to become a manager; 30, 49

– résumé/Japon. Comment on devient un manager; 30, 49

– A proposito di accesso, a cura di Raffaella Cornacchini; 30, 50

– Agli USA piace ERASMUS, di Lorenzo Revoiera; 30, 60

– Orientamento e mobilità, di Giuseppe Zanniello; 30, 67

– Guida alla scelta della facoltà universitaria, a cura di Tullio De Mauro; 30, 77 (recensione)

– L'amibe et l'étudiant, di Alain Devaquet; 30, 77 (recensione)

– Venti anni di UNIV - Quaderno ICU Educazione e sviluppo n. 24; 30, 78 (recensione)

2.k. Università all'estero/University (related to foreign countries) (11380)

– (Gli uffici stampa d'ateneo: un servizio in espansione) Aarhus: un sogno realizzato, di Inge Knudsen; 27, 31

– (Gli uffici stampa d'ateneo: un servizio in

espansione) Oxford: verso un pubblico internazionale, di Anne Lonsdale; 27, 32

– Cecoslovacchia e libertà, di Charra 77; 27, 49

– L'evoluzione delle università latino-americane, di José Luis Soberanes; 27, 52

– (Islanda) Studiare su un'isola, a cura di Isabella Ceccarini; 27, 56

– abstract/The University of Iceland; 27, 58

– résumé/L'Université de l'Islande; 27, 58

– (Turchia) La volontà di rinnovarsi, a cura di Isabella Ceccarini; 27, 60

– abstract/Turkish universities; 27, 62

– résumé/Les universités en Turquie; 27, 62

– L'affermarsi di una nuova modalità di rapporto, di Juan Oscar Usher; 27, 75

– Dall'ottica del Brasile, di Rodolfo Joaquim Pinto da Luz; 27, 77

– Una rete di collegamento tra atenei d'Europa; 27, 83

– Regno Unito/Un sistema selettivo, di Elsa Bell; 28, 29

– RFT-Francia/Affinità e relazioni, di Lucia Berta; 28, 31

– L'OFAJ: natura e compiti; 28, 34

– (Germania) Un posto all'ostello ogni dieci studenti; 28, 35

– La Svezia ha bisogno di ingegneri, di Asa Kleveland e Christina Sternerup; 28, 63

– L'istruzione post-laurea si trasforma; 28, 66

– abstract/Sweden needs engineers; Post-graduate specializations in OECD Countries; 28, 69

– résumé/Ingénieurs en Suède; Spécialisations post-universitaires dans les Pays OCDE; 28, 69

– Development cooperation and Flemish universities, by Guy Rayee; 28, 72

– sintesi/Il Belgio e la cooperazione allo sviluppo; 28, 77

– résumé/La Belgique et la coopération au développement; 28, 77

– British Higher Education, a cura di Tony Becker; 28, 90 (recensione)

– The academic profession: national disciplinary and institutional settings, a cura di Burton R. Clark; 28, 90 (recensione)

– La formazione professionalizzante nell'Europa comunitaria, a cura di Maria Luisa Marino e Raffaella Cornacchini; 29, 43

– Les conditions pour un développement scientifique et technologique en Afrique, par Alasane Salif N'Diaye; 29, 67

– sintesi/Le condizioni per lo sviluppo scientifico e tecnologico in Africa; 29, 71

– abstract/A short survey on the scientific and technological development of Africa; 29, 71

– Hochschulwesen im Vergleich. Italien-Bundesrepublik Deutschland. Geschichte, Strukturen, aktuelle Entwicklungen, di Ewald Berning; 29, 100 (recensione)

– Giappone. Come si diventa manager, di Maria Amata Garito; 30, 45

– abstract/Japan. How to become a manager; 30, 49

– résumé/Japon. Comment on devient un manager; 30, 49

– Japan's private Colleges and Universities. Yesterday, today and tomorrow, translated by Simul International Inc., Tokio 1987; 30, 79 (recensione)

2.l. Università, cultura e società/Cultural and social development (25160)

– L'Università di Pisa; 27, 2

– L'informazione universitaria; 27, 5

– Pensare europeo, di Andris Barblan; 27, 6

– Italia: l'università comincia a fare notizia, di Pier Giovanni Palla; 27, 10

– Informazione cercasi, di Carlo Finocchietti; 27, 13

– Quando un periodico diventa fonte informativa, di Lele Taborgna; 27, 20

– (I quotidiani e l'università) Una documentazione di prima mano, di Raffaele Fiengo; 27, 21

– (I quotidiani e l'università) L'inserto «Campus», di Mario Bottaro; 27, 22

– (I quotidiani e l'università) Un «diario» dell'università, di Nicola D'Amico; 27, 23

– (I quotidiani e l'università) Pagine ancora troppo «speciali», di Renato Di Nubila; 27, 24

– Ma esiste ancora la stampa studentesca?, a cura di Marco Conti; 27, 25

– (Gli uffici stampa d'ateneo: un servizio in espansione) I mass media non bastano, di Mario Pasotti; 27, 27

– (Gli uffici stampa d'ateneo: un servizio in espansione) Una professionalità articolata, di Saturnino Viola; 27, 28

– (Gli uffici stampa d'ateneo: un servizio in espansione) Creare una linea diretta, di Franco Bartucci; 27, 29

– (Gli uffici stampa d'ateneo: un servizio in espansione) Aarhus: un sogno realizzato, di Inge Knudsen; 27, 31

– (Gli uffici stampa d'ateneo: un servizio in espansione) Oxford: verso un pubblico internazionale, di Anne Lonsdale; 27, 32

– abstract/University information; 27, 33

– résumé/L'information universitaire; 27, 33

– Una università nuova, di Enrico Garaci; 27, 44

– Cecoslovacchia e libertà, di Charra 77; 27, 49

– L'evoluzione delle università latino-americane, di José Luis Soberanes; 27, 52

– (Islanda) Studiare su un'isola, a cura di Isabella Ceccarini; 27, 56

– (Turchia) La volontà di rinnovarsi, a cura di Isabella Ceccarini; 27, 60

– L'Università di Pavia; 28, 2

– (Cronache dall'Italia) Torino/L'importanza delle attività culturali, di Giampaolo Leo; 28, 1

– (Cronache dall'Italia) Milano IULM/Una occasione mancata, di Lele Taborgna; 28, 22

– Italia 1960-86. L'università cambia, di Guido Mario Rey; 28, 37

– Il parere di Galloni e Ruberti sull'università nel Sud; 28, 62

– Il senso del '68, di Franco Palmieri; 28, 79

– History of universities, a cura di Peter Denley; 28, 89 (recensione)

– La dimensione europea dell'informazione universitaria. University Quaderni n. 5; 28, 90 (recensioni)

– L'Università di Genova; 29, 2

– L'Università del Molise, di Pietro Perlingieri; 29, 54

– (Cronache dall'Italia) Padova/Una tradizione umanistica, di Giampaolo Mercanzin; 29, 59

– L'Università Nazionale Autonoma del Messico; 30, 2

– Le tre generazioni dei diritti umani, di Sergio Marchisio; 30, 6

– La «Magna Charta» dell'umanità, di Maria Rita Saulle; 30, 10

– La Dichiarazione dei diritti dell'uomo delle Nazioni Unite; 30, 12

– Comunità internazionale e dignità umana (intervista a Giulio Andreotti), a cura di Marco Conti; 30, 15

– La scienza non basta, di Guido Gerin; 30, 17

– L'università al servizio dello sviluppo, di Umberto Farri; 30, 21

– L'Europa raccoglie la sfida, a cura di Isabella Ceccarini; 30, 25

– Quando i diritti umani diventano materia di studio, a cura di Tiziana Sabuzi Giuliani; 30, 27

– abstract/University culture and human rights; 30, 30

– résumé/Culture universitaire et droits de l'homme; 30, 30

– Giovanni Paolo II e l'Università, a cura di Tiziana Sabuzi Giuliani; 30, 31

– Attualità di un'istituzione millenaria, di Leonardo Urbani; 30, 53

– Novecento, ma non li dimostra, di Giovanni Finocchietti e Sabina Addamiano; 30, 62

– La Magna Charta delle università europee; 30, 65

– L'informazione universitaria nel futuro europeo; 30, 66

– *Vent'anni di UNIV. Quaderno ICU Educazione e sviluppo* n. 24; 30, 78 (recensione)

2.m. Università, tecnologia e mondo del lavoro / *Technological change (14700) / Adult education (11400)*

– *Formazione universitaria e comunicazione d'impresa*, di Giuseppina Mannaoli; 27, 90
– *Il Consorzio Interuniversitario per la Fisica della Materia*, di Carlo Rizzuto; 28, 48
– *Università e Mezzogiorno*, a cura di Giuseppina Prayer; 28, 58
– *Il parere di Galloni e Ruberti sull'università nel Sud*; 28, 62

– *La Svezia ha bisogno di ingegneri*, di Asa Klevard e Christina Sternerup; 28, 63
– *Higher Education and Research - CEPES* *La ricerca universitaria nel contesto nazionale ed internazionale*, a cura di Piero A. Milani; *La ricerca scientifica nel Mezzogiorno. Un'ipotesi di mappa* - Collana «Ricerca scientifica»; 28, 88 (recensione)

– *Università e nuove tecnologie educative*, a cura di Maria Amata Garito; 28, 91 (recensione)

– *Università e impresa. Quale cooperazione per il sistema Italia* - Fondazione Rui «Documenti di lavoro» 36/1987; 28, 91 (recensione)
– *La rivoluzione delle professionalità*, di Nicola Tognana; 29, 8

– *Modelli formativi finalizzati*, di Raffaele Laporta; 29, 10
– *Perché un primo ciclo «in serie»*, di Giovanni Satta; 29, 25

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Camerino / Scienze e tecniche cartarie*, di Filippo Pucciarelli; 29, 38

– *Les conditions pour un développement scientifique et technologique en Afrique*, par Alasane Salif N'Diaye; 29, 67
– *sintesi / Le condizioni per lo sviluppo scientifico e tecnologico in Africa*; 29, 71

– *abstract / A short survey on the scientific and technological development of Africa*; 29, 71

– *Un nuovo ruolo per l'architetto*, di Alessandro Fabbri; 29, 88

– *Il sistema Italia e la sfida internazionale - Ricerca del Comitato Centrale Giovani Imprenditori della Confindustria*; 29, 99 (recensione)

– *Giappone. Come si diventa manager*, di Maria Amata Garito; 30, 45

– *abstract / Japan. How to become a manager*; 30, 49

– *résumé / Japon. Comment on devient un manager*; 30, 49

2.n. Altre istituzioni di istruzione superiore e di ricerca / *Higher Education (11380) Research centres (27140)*

– *I quattro Centri interuniversitari di Ecologia marina*; 27, 38

– *Il Consorzio interuniversitario per la Fisica della Materia*, di Carlo Rizzuto; 28, 48

– *Guida all'istruzione superiore - Ministero P.I.*; 28, 90 (recensione)

– *Ciclo breve di istruzione post-secondaria e cultura professionale intermedia*, di Giuseppe De Rita; 29, 6

– *Le scuole dirette a fini speciali*, di Arturo Cornetta; 29, 27

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Titoli di studio ed abilitazione: un chiarimento di fondo*, di Attilio Basile; 29, 34

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Milano IULM / Relazioni pubbliche* di Carlo Antonio Ricciardi; 29, 35

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Modena / Informatica per analisti di sistemi e procedure*, di Roberta Cantatoni; 29, 37

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Camerino / Scienze e tecniche cartarie*,

di Filippo Pucciarelli; 29, 38

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Roma «La Sapienza» / Tecnici di laboratorio di analisi cliniche*, di Francesco Filadoro; 29, 39

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Parma / Tecnici dell'amministrazione aziendale*; 29, 40

– *(Panoramica delle scuole dirette a fini speciali) Cassino / Storia e tecnica del giornalismo*, di Francesco Leoni; 29, 41

– *La formazione professionalizzante nell'Europa comunitaria*, a cura di Maria Luisa Marino e Raffaella Cornacchini; 29, 43

– *abstract / New professional profiles and intermediate degrees*; 29, 49

– *résumé / Nouveau profils professionnels et diplômes intermédiaires*; 29, 49

– *L'Istituto Nazionale di Alta Matematica «Francesco Severi»*, di Carlo Pucci; 29, 51

2.o. Varie

– *Di tutto un po'*, di Giancarlo Diluvio; 27, 47

– *Indici generali 1987*; 27, 94

– *Di tutto un po'*, di Giancarlo Diluvio; 28, 56

– *Di tutto un po'*, di Giancarlo Diluvio; 29, 65

– *Di tutto un po'*, di Giancarlo Diluvio; 30, 42

3. Indice degli autori

Addamiano, Sabina: 27, 84; 30, 62

Barblan, Andris: 27, 6

Bartucci, Franco: 27, 29; 28, 83

Basile, Attilio: 29, 34

Bell, Elsa: 28, 29

Berta, Lucia: 28, 31

Bottaro, Mario: 27, 22

Buonocore, Vincenzo: 29, 18

Cantarani, Roberta: 29, 37

Cappelletti, Vincenzo: 30, 39

Ceccarini, Isabella: 27, 60; 30, 25

Chiodi, Moisé: 28, 19

Ciliberto, Carlo: 28, 8

Colombo, Umberto: 30, 40

Conti, Marco: 27, 25; 28, 28; 30, 45

Cornacchini, Raffaella: 29, 43; 30, 50

Cornetta, Arturo: 29, 27

Covatta, Luigi: 28, 5

Dalla Torre, Marina: 27, 88

Della Croce, Norberto: 27, 35

D'Amico, Nicola: 27, 23

De Antoniis, Roberto: 28, 82

De Rita, Giuseppe: 29, 6

Diluvio, Giancarlo: 27, 47; 28, 56; 29, 65; 30, 42

Di Nubila, Renato: 27, 23

Fabbri, Alessandro: 29, 88

Faranda, Francesco: 27, 69

Fatti, Umberto: 30, 21

Ficngo, Raffaele: 27, 21

Filadoro, Francesco: 29, 39

Finocchietti, Carlo: 27, 13

Finocchietti, Giovanni: 27, 79; 29, 81; 30, 62

Garaci, Enrico: 27, 44

Garito, Maria Amata: 30, 45

Gerin, Guido: 30, 17

Giannella, Mario: 28, 23

Klevard, Asa: 28, 63

Knudsen, Inge: 27, 31

Laporta, Raffaele: 29, 10

Leo, Giampiero: 28, 21

Leonardelli, Graziano: 28, 17

Leoni, Francesco: 29, 41

Lonsdale, Anne: 27, 32

Luderin, Pierpaolo: 28, 24

Malesani, Pierluigi: 28, 70

Mannaoli, Giuseppina: 27, 90

Marchisio, Sergio: 30, 6

Mariani, Ezio: 28, 18

Marino, Maria Luisa: 29, 43

Melica, Alberto: 27, 86

Mercanzin, Giampaolo: 29, 59

Mercuri, Ida: 30, 75

Moscati, Roberto: 29, 14

Mosconi, Vincenzo: 28, 21

Palla, Pier Giovanni: 27, 10; 27, 64

Palmieri, Franco: 28, 79

Paolicchi, Piero: 28, 25

Pasotti, Mario: 27, 27

Perlingieri, Pietro: 29, 54

Pinto da Luz, Rodolfo Joaquim: 27, 77

Prayer, Giuseppina: 28, 58

Pucci, Carlo: 29, 51

Pucciarelli, Filippo: 29, 38

Rayee, Guy: 28, 72

Revojera, Lorenzo: 30, 60

Rey, Guido Mario: 28, 37

Ricciardi, Carlo Antonio: 29, 35

Rippa, Mario: 28, 26

Rizzuto, Carlo: 28, 48

Sabuzzi Giuliani, Tiziana: 30, 27; 30, 31

Salif N'Diaye, Alasane: 29, 67

Satta, Giovanni: 29, 25

Saulle, Maria Rita: 30, 10

Simoncini, Andrea: 28, 12

Soberanes, José Luis: 27, 52

Sternerup, Christina: 28, 63

Taborgna, Lele: 27, 20; 28, 22

Tesini, Giancarlo: 29, 23

Tognana, Nicola: 29, 8

Tramontana, Antonino: 29, 89

Urbani, Leonardo: 30, 53

Usher, Juan Oscar: 27, 75

Venturelli, Lino: 28, 84

Viola, Saturnino: 27, 28

Zampaglione, Giuseppe: 29, 86

Zanniello, Giuseppe: 30, 67

Autori di recensioni

Ceccarini, Isabella: 30, 77; 30, 79

Cornacchini, Raffaella: 29, 100

Dalla Torre, Marina: 30, 77

De Antoniis, Roberto: 28, 91

De Lucia Lumeno, Giuseppe: 29, 99

Lo Mastro, Gianfilippo: 29, 99; 30, 80

Mancuso, Carlo: 30, 78

Peccenini, Roberto: 28, 89; 28, 91

Prayer, Giuseppina: 28, 89; 28, 90

Puoti, Paola: 28, 92; 30, 78; 30, 79

Revojera, Lorenzo: 28, 90

4. Le foto

Numero 27, gennaio-marzo

– Università di Pisa

– Università di Roma «Tor Vergata»

Numero 28, aprile-giugno

– Università di Pavia

Numero 29, luglio-settembre

– Università di Genova

Numero 30, ottobre-dicembre

– Università Nazionale Autonoma del Messico

– Università di Bologna: le celebrazioni del no-
centenario



TARiffe ABbonamenti 1989

Abbonamento annuale (spedizione in abbonamento postale)	Lit. 150.000
Raccogliatore a schede	Lit. 20.000

Per informazioni rivolgersi al servizio abbonamenti della
FRATELLI PALOMBI Srl
via dei Gracchi 187 - 00192 Roma
tel. 06/3212893 - 3212251 - 3214150 - 3214544

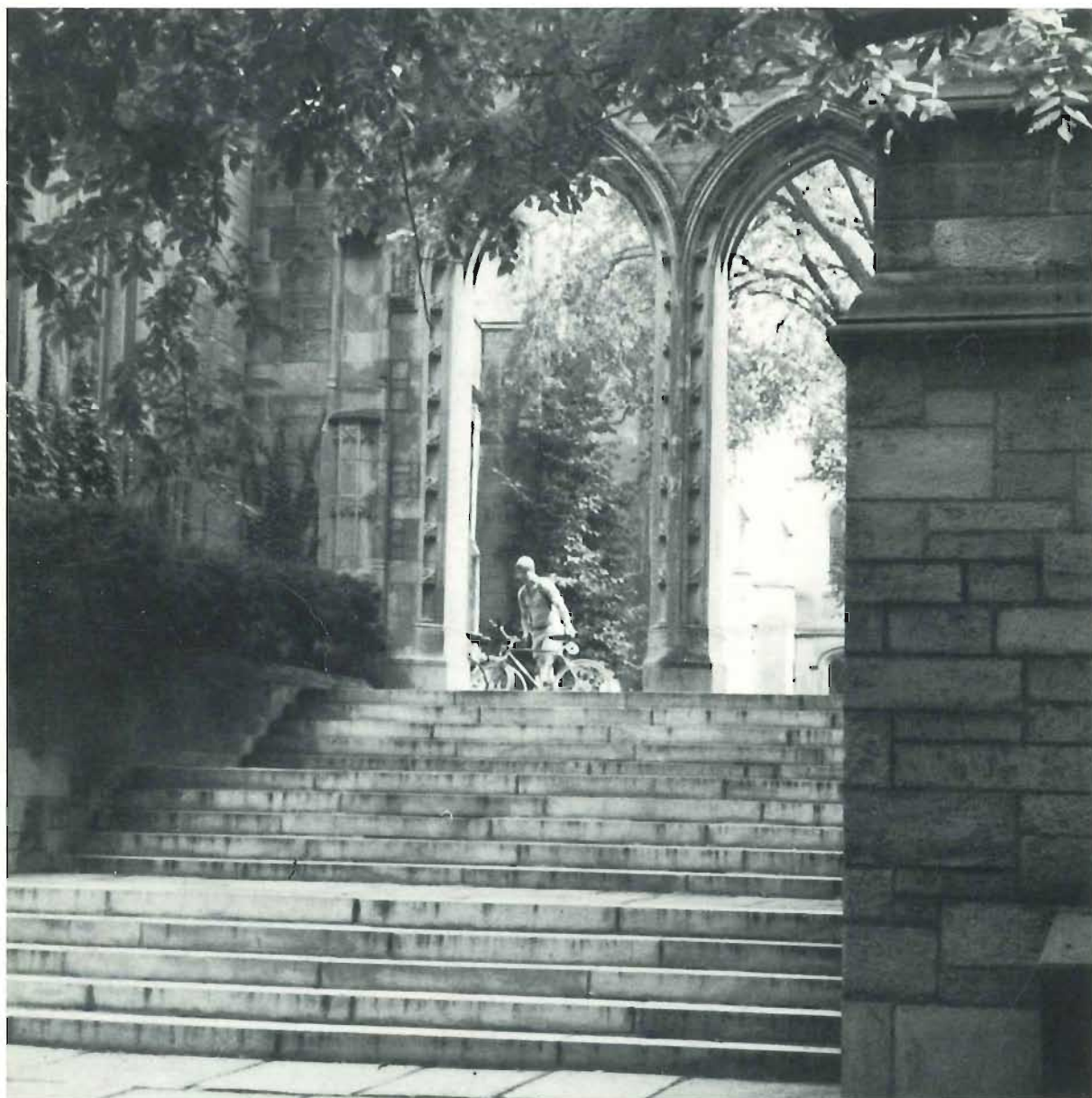
L'eventuale fatturazione e l'incasso verranno effettuati per il tramite della Organizzazione Rab Srl Casella postale 30101 - 00100 Roma 47

SERVIZI AGGIUNTIVI

Recapito per corriere espresso entro le 24/48 ore in tutte le città capoluogo di Provincia	Lit. 420.000
Trasmissione in videotel*	Lit. 80.000
Trasmissione in telefax	Lit. 240.000
Trasmissione in telex*	Lit. 360.000

I prezzi indicati si intendono aggiuntivi a quello dell'abbonamento annuale

* Servizi in corso di installazione
N.B. Gli abbonamenti validi per un anno decorrono dal primo numero pubblicato dopo la sottoscrizione.



Università di Princeton: Mc Cosh Court