

Lo sviluppo delle telecomunicazioni è fenomeno relativamente recente. La caratteristica di questo sviluppo è la sua progressiva accelerazione. Una caratteristica questa che è propria di tutte le applicazioni delle nuove tecnologie alle quali stiamo assistendo. Se oggi si può o mai parlare di una *società dell'informazione* e grazie alle applicazioni delle tecnologie informatiche e di quelle delle telecomunicazioni.

Una interpretazione molto suggestiva di come si sia evoluta nel tempo la possibilità per l'uomo di scambiare informazione con i suoi simili e quella suggerita da Alvin Toffler nel suo libro «Future Shock». Toffler osserva che l' Homo sapiens è esistito per un tempo equivalente a circa 800 vite medie moderne (circa 50.000 anni). In altre parole il nostro primo progenitore nella scala genealogica risale a circa 800 generazioni fa. Ebbene fino ad 80 generazioni fa la comunicazione fra gli uomini era affidata per la quasi totalità alla comunicazione orale. Si comunicava in massima parte solo con coloro che erano a portata di voce. L'invenzione della stampa ha costituito la prima grande rivoluzione nella capacità dell'uomo di scambiare informazione su larga scala. Soltanto le ultime due generazioni di uomini hanno usufruito della possibilità di comunicare istantaneamente a distanza con il telefono o la radio. Il telegrafo primo nato delle invenzioni delle telecomunicazioni è comparso nel 1847. Il telefono è nato circa 30 anni dopo e la radio con gli esperimenti di Marconi solo all'inizio di questo secolo. Ma è soltanto la nostra generazione che sta facendo l'esperienza del villaggio elettronico della possibilità di avere in diretta suoni ed immagini da qualunque parte del pianeta ed anche dallo spazio. Se la tecnologia manterrà questo passo che cosa aspetta la prossima generazione di nostri simili?

Le prime risposte che si stanno dando a questo quesito prefigurano uno scenario rivoluzionario in grado di incidere su tutti gli aspetti della convivenza umana. Nel bene e nel male si intende il motore di questo cambiamento e la rivoluzione tecnologica della microelettronica. L'evoluzione del mondo dei calcolatori dell'informatica e quella parallela delle telecomunicazioni hanno ormai saldato tra loro questi due mondi tecnologici rendendo possibile la elaborazione di grosse quantità di informazione in tempi brevissimi e lo scambio a distanza praticamente senza limitazioni di sorta. Utilizzando un terminale non troppo sofisticato ed il telefono e ad esempio possibile consultare via satellite il catalogo di una biblioteca fisicamente dall'altra parte del pianeta. Si potrebbero moltiplicare gli esempi ma la fantasia di ciascuno si può sbizzarrire senza rischiare di andare troppo lontano dalla realtà.

Una considerazione importante che è tuttavia degna di nota è che questa grande rivoluzione sta cambiando non soltanto le nostre abitudini e le nostre possibilità di comunicare ma sta anche cambiando il modo di lavorare e di produrre nelle nostre società industriali. Il mondo degli addetti ai servizi nel settore della informazione sta aumentando ogni anno di più e sta



## Torino si candida: un polo avanzato di ricerca

VALENTINO CASTELLANI

mo assistendo ad un fenomeno analogo a quello della rivoluzione industriale quando cominciò la progressiva diminuzione degli addetti nella agricoltura. C'è ora un fenomeno analogo per gli addetti alla produzione di beni industriali. Mestieri e professioni consolidate stanno scomparendo e nascono professioni nuove. Un grande problema politico che sta di fronte non solo ai politici di professione ma a tutta la società civile è quello di prepararsi culturalmente a governare questa transizione. Ma prima e al di là di questo è importan-

te chiedersi che cosa bisogna fare per esserci dentro la transizione come soggetti attivi che la determinano e non come soggetti passivi che la subiscono.

Ci sono due grandi sfide che devono essere raccolte senza indugio: la ricerca scientifica e tecnologica e la formazione di quadri con la cultura adeguata ad affrontare la nuova realtà.

Per quanto riguarda la prima bisogna sottolineare quanto sia decisivo il collegamento fra l'università dove istituzionalmente si svolge la ricerca di base ed i centri di ricer-

ca pubblici e privati dove prevalentemente ha luogo la ricerca applicata e lo sviluppo di prodotti. Un fattore oggi decisivo nel settore delle telecomunicazioni e la ricerca di tipo tecnologico per svolgere la quale a maggiore ragione si richiede un efficace collegamento tra gli ambienti accademici e quelli più vicini al mondo della produzione.

Per quanto riguarda invece la formazione bisogna osservare quanto sia importante dare ai tecnici che operano in un settore caratterizzato da cambiamenti rapidi

la possibilità di una *formazione permanente* cioè di un contatto continuo con quegli ambienti come l'università che istituzionalmente hanno il compito di organizzare e trasmettere le conoscenze nuove nei campi di avanguardia.

Se si guarda alla realtà europea e mondiale nei settori di alta tecnologia e si studiano soprattutto le esperienze del recente passato si resta colpiti dalla grande varietà di iniziative che hanno però in comune due fattori: la *specificità del quadro nazionale* e la *vocazione particolare dell'area regionale* nella quale l'iniziativa è sorta.

Con un occhio particolare a queste considerazioni si vogliono ora fornire alcuni elementi di riflessione per sostenere che l'area torinese può legittimamente candidarsi per diventare un polo di eccellenza nel settore strategicamente così importante delle telecomunicazioni per attività nella ricerca e nella formazione.

L'area torinese anche per ragioni storiche contingenti presenta una concentrazione singolare di risorse nel settore delle telecomunicazioni. Il Politecnico, lo Csel (un grosso laboratorio di ricerca del gruppo Stet), il laboratorio della Rai, l'Istituto elettrotecnico nazionale G. Ferraris e grandi aziende che più o meno direttamente sono coinvolte nel settore. Una *vocazione particolare* di quest'area non è pertanto uno dei tanti discorsi di stampo localistico.

Questa realtà variegata non è stata caratterizzata in passato da iniziative significative di coordinamento e di collegamento anche se non sono mancate occasioni proficue di collaborazione e di scambio. Questa stessa realtà presenta attualmente numerosi sintomi di movimento il cui significato com-

pletivo non è facilmente decifrabile ma i cui esiti precludono certamente a dei cambiamenti. Il Politecnico nell'ambito del nord degli studi di ingegneria attiverà probabilmente una nuova laurea in telecomunicazioni e scuole dirette a fini speciali decentrate sul territorio nei settori delle telecomunicazioni e della microelettronica. Con ciò verrà ulteriormente accentuata una presenza già molto significativa anche a livello internazionale nel settore delle telecomunicazioni in senso lato quello cioè illustrato all'inizio.

Per quanto riguarda lo Csel sembra si sia aperto un periodo di transizione dagli esiti ancora non definiti connesso con il riordino di tutto il settore pubblico delle telecomunicazioni. Una evoluzione che confina lo Csel solo nell'ambito dell'esercizio delle infrastrutture precluderebbe secondo alcuni ad una progressiva emarginazione delle attuali attività di ricerca nei settori più strettamente tecnologici rischiando di vanificare un patrimonio pluriennale di conoscenza e di esperienze per le quali lo Csel si è conquistato una fama internazionale.

Per la Rai infine si susseguono con cadenza periodica voci di parziali o totali trasferimenti di attività a favore di localizzazioni più meridionali.

Anche il quadro nazionale è in movimento. Per quanto riguarda la realtà universitaria la istituzione che sembra imminente del nuovo ministero della Università e della Ricerca scientifica e tecnologica introdurrà sulla scena un soggetto istituzionale nuovo e molto importante per far avviare iniziative di collaborazione fra i vari poli della ricerca pubblica e privata. Inoltre si prospetta anche un cambiamento in senso autonomistico delle singole università cambiamento che dovrebbe consentire una maggiore flessibilità ed imprenditorialità nel collegamento con le realtà esterne.

Del nordino di tutto il settore pubblico delle telecomunicazioni si è già accennato in precedenza.

Sembrano quindi esserci le condizioni di partenza per una iniziativa forte e concreta sull'area torinese nel settore delle telecomunicazioni. Si tratterebbe in realtà di un potenziamento e di una razionalizzazione di risorse già esistenti. Il rischio della dispersione o anche solo della mancata valorizzazione dell'esistente è molto grave in un settore nel quale la formazione delle conoscenze e delle infrastrutture per mantenere il passo europeo non si può improvvisare ma richiede anni di incubazione e di preparazione.

