

## Sul problema della formazione delle élite scientifiche e culturali in Italia\*

- La crisi delle vocazioni tecnico-scientifiche richiamata nel corso della relazione può essere spiegata anche in riferimento al fatto che è ormai invalsa nei Paesi occidentali la consuetudine di far fronte alle sfide della globalizzazione sostituendo le prestazioni degli ingegneri locali con quelle degli ingegneri operanti nelle aree asiatiche, venendo questi ultimi generalmente sottopagati. Parrebbe opportuno, al contrario, continuare a valorizzare (anche economicamente) i ricercatori scientifici e tecnologici dell'Occidente, diffondendo nelle scuole una cultura moderna e di eccellenza meritocratica per non soccombere di fronte alla competizione tecnologica che vede alcuni Paesi di nuova industrializzazione superare gradualmente i livelli di efficienza e cultura scientifica dell'Occidente (Guido M., già assessore comunale).
- Per quanto riguarda la tipologia di soluzioni che il contesto locale alessandrino ha saputo in questi anni individuare in risposta al problema della formazione qualificata del settore tecnico-scientifico, si segnala l'esistenza sia di una felice sinergia tra il Politecnico di Alessandria e le imprese locali, sia di due realtà di eccellenza tecnologica - ossia lo stesso Politecnico e il Parco Tecnolo-

\* Dibattito svoltosi la sera del 3 dicembre 1998, a conclusione della relazione di Rodolfo Zich. I testi in corsivo rappresentano le risposte e le considerazioni del relatore.

gico di Tortona – che meritano di crescere ulteriormente, visti gli ottimi risultati finora conseguiti.

In merito, si chiede quali siano le prospettive di sviluppo in particolare del Politecnico di Alessandria e quali vincoli il Politecnico di Torino intenda porre nell'indirizzare la caratterizzazione disciplinare della sede alessandrina (Carlo T., direttore associazione di imprenditori).

- Considerando la situazione attuale e alla luce della relazione di Zich, pare ormai urgente inserire, all'interno dei corsi proposti dalle migliori istituzioni scientifiche universitarie d'Italia, opportuni approfondimenti anche delle materie umanistiche al fine di favorire il più possibile la circolazione della cultura e un'adeguata ricchezza di stimoli che sicuramente avranno come effetto la formazione di un'élite di tipo scientifico-tecnologico più sensibile all'evoluzione in atto nel nostro Paese e più creativa rispetto alla complessità del momento presente (Roberto G., imprenditore).

*L'esigenza di introdurre materie tipicamente umanistiche (quali, ad esempio, corsi di psicologia o di storia) all'interno degli studi scientifico-tecnologici potrebbe indurre alcuni a sollevare un problema di credibilità dell'offerta formativa, dal momento che sono parimenti in aumento – da parte dei settori puramente tecnico-scientifici – precise richieste di fornire una preparazione «specialistica» per fronteggiare livelli di concorrenza sempre più complessi. Tuttavia, l'obiettivo finale rimane quello di favorire una crescita culturale generale e di stimolare un investimento in questo senso anche da parte dei docenti (l'impiego di docenti di provenienza industriale, ad esempio, potrebbe risultare utile per accrescere il sapere). L'élite, del resto, è composta da coloro che «sono in grado di vivere con maggior consapevolezza il proprio tempo». Il desiderio di costruire realtà solide e competitive deve confrontarsi comunque con i problemi di sostenibilità, di attrazione e di utilizzo delle risorse finanziarie – e, in effetti, se il sistema pubblico e quello industriale italiano retribuissero meglio i nostri ricercatori tecnici, verrebbe risolto uno solo dei problemi che ho cercato prima di richiamare.*

*Ciò che occorre, prima di tutto, è che l'ingegneria recuperi velocemente la capacità di confrontarsi con tutti i settori dinamici della società civile.*

- Si è più volte sostenuto come l'ingegnere del Duemila debba essere portatore di una cultura «ibridata», ma non si può non

esprimere scetticismo di fronte a questa ipotesi. Infatti, la vera formazione deve essere intesa prioritariamente come «formazione dell'animo»: si acquisisce a partire dall'infanzia sulla base di un progetto pedagogico e non in pochi anni di apertura mentale e culturale durante la permanenza universitaria (Giuseppe P., docente scuole medie superiori).

- Sul problema dei livelli di *flessibilità* e di *mobilità* auspicati per sviluppare adeguatamente le future classi dirigenti scientifico-culturali ci si domanda, da un lato, se e come si possa realmente articolare il «percorso curricolare» delle élite in un contesto così rigido quale quello italiano e, dall'altro, come sia possibile modificare adeguatamente la struttura accademica del nostro Paese – fortemente rigida – individuando percorsi formativi innovativi (Riccardo L., assessore provinciale).

*Merita di essere ricordato che la nostra società possiede uno scarso livello di mobilità. Tuttavia parrebbe determinante gestire nel modo migliore le risorse presenti, considerando anche che l'evoluzione non è continua ma, al contrario, procede a scatti. L'università, ad esempio, è cambiata più di quanto gli stessi operatori possano percepire e si è dimostrata più attenta nei confronti di un tipo di gestione che stimoli maggiormente le risorse umane.*

*Per quanto riguarda più specificamente la mobilità, comunque, va detto che in alcuni settori si è già sviluppata (è il caso dell'ingegneria dell'informazione). Parrebbe utile, inoltre, revisionare tutti i livelli della scuola italiana, promuovendo un diverso rapporto tra quest'ultima e i suoi utenti, anche se non è possibile definire in modo preciso i tempi di un simile processo.*

- Si sottolinea l'esistenza di un problema di *credibilità* sociale delle élite tecnico-scientifiche chiamate a fornire consulenza alle amministrazioni degli enti locali: la popolazione spesso non è disponibile a seguire consensualmente le indicazioni fornite dai tecnici riguardo a questioni specifiche del territorio.

Si chiede pertanto se questa difficoltà a ottenere fiducia da parte della società civile possa essere in qualche modo dipendente o correlata al contesto culturale locale oppure se si riscontra come fenomeno di portata generale (Paolo B., consigliere comunale).

*Occorre dire che essere élite in un settore tecnico-scientifico, come anche*

*negli altri settori, significa possedere la capacità di muoversi nell'ambito della «confusa complessità» e se, di per sé, il rapporto con la società è particolarmente difficile da gestire in termini creativi, il panorama culturale del nostro Paese denota in particolare una debolezza proprio della cultura tecnico-scientifica – la quale, peraltro, nella scuola risulta essere più tecnica che scientifica. Tuttavia è di notevole importanza il riferimento al criterio dell'eccellenza che rappresenta una garanzia per tutti e che non si può ottenere senza un innalzamento del livello culturale generale.*

*Per quanto riguarda infine il problema della credibilità del consulente tecnico, esso è particolarmente spinoso negli ambiti politico-amministrativi per i quali, d'altronde, rileva la profonda incidenza delle convinzioni culturali del contesto locale e la propensione di quest'ultimo a sostenere un approccio scientifico-tecnologico e dinamico non solo nelle attività produttive ma anche in quelle politiche.*

- Si chiede se esista una sorta di percorso curricolare «professionalizzante» idoneo a formare un'élite culturale specificamente di tipo umanistico (Alberto P., consulente amministrazione comunale).

*Non esiste subalternità tra la cultura umanistica e quella scientifico-tecnologica ed è necessario considerare per entrambe il vigore di un «diritto pieno di cittadinanza»: è presente, infatti, una sostanziale reciprocità fra i due approcci, anche se occorre, oggi più che mai, ibridare i linguaggi per formare individui più flessibili culturalmente.*

*Promuovere élite, del resto, significa creare persone che, essendo dotate degli strumenti necessari, siano in grado di confrontarsi con una realtà che vede nella complessità la propria principale peculiarità.*

- Si domanda un'opinione al relatore relativamente a quale sia l'impatto che l'inserimento della tecnologia avanzata determina, a livello culturale, sulle società civili dei Paesi in via di sviluppo, tenuto conto che il trasferimento tecnologico portato dalla globalizzazione necessita inevitabilmente di adeguati processi di apprendimento e di formazione tecnico-scientifica (anche) di livello medio-alto all'interno dei Paesi di economia emergente (Gianni T., impiegato presso Provveditorato agli Studi).
- Si desidera sottolineare come l'impetuosa (ma «logica») evolu-

zione tecnologico-produttiva di questi decenni si sia sempre più scontrata con una società «statica» dal punto di vista antropologico e poco incline a esaltare la possibilità di un consumo dei beni e servizi «rispettoso dell'interesse di tutti».

Per questo motivo, sarebbe di primaria importanza – oltretutto urgente – che le istituzioni formative occidentali (non solo di livello universitario) preparassero sempre meglio le giovani generazioni a cogliere l'opportunità di seguire un minimo di regole condivise di convivenza civile per esaltare l'utilità collettiva del progresso tecnologico, insegnando al contempo le metodologie cognitive più idonee per affrontare i problemi portati dalla complessità e favorendo, soprattutto, la curiosità necessaria all'apprendimento (Luciana M., operatore sanitario in quiescenza).

- Si desidera richiamare in termini positivi l'esperienza vissuta dal Politecnico di Torino, sede di Alessandria, all'interno del quale si è tentato di porre maggior attenzione all'aspetto umanistico (pur rimanendo nell'ambito di una formazione tecnologico-scientifica) e si sono introdotti elementi di controllo metodologico e di tutorato. Si segnala, inoltre, come il rapporto tra il Politecnico alessandrino, le imprese e le componenti più dinamiche della società locale sia risultato in questi anni assai utile per monitorare la professionalità dei singoli soggetti, sebbene tali aspetti positivi siano prevalentemente favoriti proprio dal rapporto con la piccola dimensione, la quale, peraltro, presenta l'inevitabile inconveniente di limitare pesantemente il rapporto tra formazione e ricerca. Per fronteggiare questi problemi parrebbe allora opportuno adoperarsi per l'inserimento di docenti radicati nell'esperienza periferica, al fine di poter conseguire standard di ricerca più elevati. Si domanda, infine, quale siano le modalità per risolvere queste situazioni di difficoltà formativa a livello generale (Giorgio G., consulente d'azienda).
- Alla luce delle considerazioni esposte dal relatore, si sottolinea anche l'esistenza di un problema relativo al grado di «saturazione» che professionalmente inizierebbe a riguardare le possibilità di inserimento lavorativo degli studenti universitari di discipline scientifico-tecnologiche. Le istituzioni formative del nostro Paese dovrebbero, a questo proposito, adoperarsi maggiormente per convogliare informazioni utili nell'ambito dell'orientamento scolastico-professionale e per quanto riguarda la scelta

dell'università; si chiede, pertanto, come il Politecnico di Torino intenda affrontare nei prossimi anni questo scottante problema (Gianluca C., consulente universitario).

*L'impatto della tecnologia sulle società poco sviluppate costituisce soprattutto un problema di natura politica, poiché essa contribuisce a rendere più forti i Paesi dotati di una base sociale già strutturata; a questo proposito occorre ricordare, tuttavia, che sono in atto processi diretti a cambiare radicalmente il contesto culturale, sociale e politico (e spesso attraverso approcci che trascendono ogni logica di governance politica). Per quanto riguarda il rapporto tra i giovani e la scuola, va ribadito che la complessità coinvolge ogni categoria sociale, economica e culturale. In merito all'esperienza innovativa attuata presso la locale sede del Politecnico, comunque, è lecito ribadire che ad Alessandria è stato realizzato un «percorso pilota» che, risultando particolarmente oneroso, non può essere ripetuto ovunque.*

*Per quanto concerne infine il rapporto tra formazione e ricerca, ci si dirige verso un sistema sempre più integrato, destinato a lavorare in rete e a individuare con molta oculatezza (e preliminarmente) gli specifici settori nei quali meriti investire nella ricerca scientifico-tecnologica.*

- Si desidera ribadire come la presenza sul territorio locale di aziende piccole ma dinamiche richieda l'impiego di persone in grado di dialogare (adattandosi ai diversi contesti) e le cui competenze possono derivare solo da una formazione di tipo «umanistico-integrato». A tal fine, parrebbe utile allargare ulteriormente le offerte formative di scuole quali il Politecnico alessandrino, anche se occorre ricordare la presenza di due problemi:
  - 1) l'incomprensione o la miope indifferenza da parte di larghi settori della società locale di fronte a questo tipo di offerte formative di eccellenza, atteggiamento causato in parte dal fatto che i mass-media agiscono su una base prevalentemente di sotto-cultura;
  - 2) l'esigenza di attuare un esame di maturità più severo al termine del percorso delle scuole medie superiori del nostro Paese.

Considerando tuttavia che i sistemi scolastici non possono essere modificati in pochi anni, si chiede come risulti possibile adattare

la struttura formativa italiana di livello medio-alto a un sistema globale in così rapida e complessa evoluzione (Paolo F., responsabile struttura universitaria).

*È necessario aprire un dialogo con la scuola media superiore, senza attendere che essa cambi per agire di conseguenza: servirebbe, infatti, una maggior integrazione verticale, dal momento che il vero obiettivo è rappresentato dai risultati.*

*Il limite dell'attuale tipo di formazione, del resto, è quello di offrire la stessa «ricetta educativa» per tutti i soggetti, con buona pace di coloro che vorrebbero al contrario contribuire a creare sistemi formativi idonei a sostenere lo sviluppo culturale (anche) delle future élite.*