

La ricerca scientifica in campo universitario ed extra universitario

Stralciamo dal discorso tenuto dal Direttore del Politecnico di Torino, prof. Eligio Perucca, in occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico 1951-1952 questi concetti che interessano la vita tecnica.

Mentre o pigiati negli esigui locali di questo pur maestoso e storico Castello od ospitati nei locali dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale « G. Ferraris », abbiamo proseguito il nostro compito didattico e di ricerca, la nuova sede del Politecnico va lentamente rivelando le sue forme.

La costruzione dei primi fabbricati prosegue e gli atti preparatori per l'appalto di altri due lotti, già approvati e finanziati dalle autorità centrali, procedono normalmente.

I progetti esecutivi per altri lotti sono stati, a loro volta, consegnati alle autorità locali (Provveditorato alle Opere Pubbliche e Genio Civile) e, dopo il loro esame, sono stati già inoltrati al Ministero dei Lavori Pubblici per le necessarie sanzioni.

Sebbene l'esperienza del passato mi consigli di essere prudente nelle previsioni, oso sperare che nella buona stagione ventura l'area attuale dei cantieri di lavoro per la nuova sede verrà pressoché raddoppiata.

Sono confortato in questa speranza dall'ampia comprensione che i problemi connessi alla nuova sede del Politecnico riscuotono in tutti gli ambienti responsabili, in particolare presso il Ministero dei LL.PP., presso il Provveditorato alle Opere Pubbliche del Piemonte, ove il nuovo Provveditore Ing. Alfredo Masi, ha immediatamente dedicato loro specialissima attenzione, presso il Genio Civile di Torino.

Mi fu espresso il timore che lo sforzo finanziario richiesto al Paese per fronteggiare il disastro generato dalle violente alluvioni del mese scorso potesse avere riflessi sfavorevoli sul rapido compimento della nuova sede.

Non credo che il timore sia fondato; troppe esortazioni abbiamo udito acché il disastro ci sia monito solenne della importanza dei compiti che spettano ai tecnici nella vita di una Nazione, delle responsabilità che i tecnici devono assumersi con precisa consapevolezza.

Il Paese ha risposto coll'impulso immediato del sentimento all'appello dei colpiti; ed io ho l'orgoglio di segnalare qui l'Associazione Studenti del Politecnico per la sua azione spontanea e tempestiva, la quale ha fruttato in poche ore una somma che non esito a dichiarare cospicua, tenuto conto delle scarselle da cui fu attinta.

Seguirono degnamente il Corpo Insegnante, Assistente e l'Amministrazione.

Il Governo, dopo avere stabilito provvidenze immediate, risalga lontano nelle cause e provveda anche per queste senza indugi.

Si legge ovunque sui giornali di ammaestramenti da trarre dal disastro.

Si stigmatizza l'insufficiente attenzione del Paese in favore di adeguate opere idrauliche, di rimboschimento, di bonifica in genere.

Ma come non ricordare l'autorevolissimo grido di allarme che aveva già lanciato in questa sede, inaugurandosi due anni or sono il nostro anno accademico, il decano dei nostri Professori, il Professor Euclide Silvestri?

Egli disse: «La situazione», cioè la frequenza e la gravità dei danni delle piogge, «è dovuta essenzialmente a imprevidenza e manomissioni fatte dall'uomo, vandalico disboscamento delle vallate montane, usurpazione di alvei attivi, inopportune costruzioni o ricostruzioni di manufatti, specialmente ponti con luci insufficienti, trascurata manutenzione di opere marginali di difesa».

È difficile immaginare diagnosi più precisa.

Il Paese, sotto l'impressione del disastro attende dai suoi tecnici provvidenze sicure per imbrigliare acque troppo selvagge, per governare acque troppo chete.

Ma dare ora molte decine di miliardi per riparare i danni materiali immediati di una alluvione, e non osare allo stesso tempo provvedere al potenziamento degli studi scientifico-tecnici, è politica sterile.

Dovunque, in Italia e fuori, si chiede che dalle scienze si traggano maggiori vantaggi per la Società.

Ed occorre ben precisare che merita uguale considerazione chi le coltiva ai fini della conoscenza pura e chi le coltiva per trarne applicazioni utili all'umanità. Occorre diffondere la convinzione dell'indissolubilità di questi due indirizzi di scienza: puro e applicato.

A molti, che pur conoscono l'apologo di Menenio Agrippa, sembra sfuggire la necessità di ricordarlo anche in questo caso.

La questione ci tocca in modo speciale, perché è nei laboratori di un Politecnico che devono trovarsi meglio temperati questi due indirizzi: quello «puro» o «fondamentale», ma in vista delle applicazioni, e quello «applicato» purché assurga a dignità di scienza.

Tutti conoscono i frutti della ricerca applicata; ebbene: anche la ricerca detta «pura» nelle scienze tecniche, da svolgersi nelle Scuole superiori adeguatamente potenziate, ha una formidabile contropartita:

la Scuola darà al Paese tecnici meglio preparati più utili.

Nel dirvi queste parole non vi è dubbio che ho davanti a me l'immagine di quello che vorrei fosse, e tra non molto, il nostro Politecnico, in piena

efficienza nei suoi nuovi locali, nei suoi nuovi Laboratori, nel suo corpo insegnante.

L'esortazione ad un profondo miglioramento dello stato attuale degli studi scientifico tecnici nelle Scuole superiori non viene solo da qualche vox clamans.

Fu udita a conclusione delle « Giornate della Scienza » del 12-14 aprile 1951.

Fu oggetto di una coraggiosa mozione del 3° Congresso degli Ingegneri Industriali Italiani tenutosi un anno fa. La mozione mi è ritornata sott'occhio in questi giorni nel volume, or ora distribuito, degli Atti di quel Convegno. Val la pena di ricordare quanto questa mozione riconoscesse drasticamente talune deficienze della situazione attuale della ricerca in Italia, traendone motivo di auspicio per l'incremento degli Istituti di ricerca nelle scienze tecniche sia da parte dello Stato per le ricerche di tipo generale, sia da parte di Industrie e di Gruppi di Industrie per ricerche inerenti a particolari rami.

Nei primi mesi di quest'anno l'OECE (Organisation Européenne de Coopération Économique) riconosciuta l'opportunità di aumentare la produttività attraverso una migliore applicazione della scienza all'industria, costituiva una missione di assistenza tecnica formata con esperti dei Paesi Membri dell'OECE e degli USA e le affidava il compito di studiare l'organizzazione della ricerca nelle scienze applicate in numerosi Paesi europei.

A questa missione hanno partecipato, per l'Italia, il Dott. G. Lazzari, su segnalazione del Ministero dell'Industria ed io stesso, su segnalazione del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Ebbi poi l'onore di essere Presidente della missione, per designazione unanime dei Colleghi.

Per sei settimane la missione ha visitato, in otto Nazioni europee, istituti, laboratori, società ed accademie di scienze applicate; numerosissimi furono i contatti preziosi ed esaurienti con i maggiori esponenti delle organizzazioni pubbliche e private interessate alla ricerca applicata. Ovunque è apparso evidente quanto vivace sia il fermento che agita il problema della immediata utilizzazione dei risultati della ricerca ai fini di una maggiore produttività.

Ebbene: l'esortazione al miglioramento dello stato attuale degli studi tecnico scientifici nelle scuole superiori è la conclusione che deve trarsi dall'esame europeo compiuto dalla missione.

Dovunque, sotto forme appena cortesi, traspare l'accusa alle Facoltà tecniche di studi superiori di essere impari al compito. Si riconosce però che esse fanno quello che possono con l'estrema povertà di mezzi e di uomini di cui dispongono.

Più giusto sarebbe dire: « povertà di mezzi, quindi di uomini ».

Al di fuori delle Università, in ogni Paese vanno formandosi organismi a carattere nazionale, spesso potentemente finanziati, a cui si intende affidare l'organizzazione della ricerca scientifica, special-

mente quella delle scienze applicate. Si immagina che un coordinamento su base almeno nazionale possa dare migliori frutti che la ricerca nei singoli Istituti universitari.

Nascono ovunque Istituti di ricerca a carattere privato o a carattere cooperativo tra industrie affini con l'evidente compito di bruciare le tappe sulla via che conduce dalla scoperta scientifica alle sue applicazioni. Spesso questi Istituti dispongono già adesso, dopo sol pochi anni di vita, di bilanci che noi universitari possiamo ben dire favolosi.

Che sortirà da questa situazione?

Forse sarà evitato che dieci anni passino dalle esperienze di un Hertz ai primi tentativi di un giovane Marconi, che venti anni passino dalla scoperta di un effetto fotoelettronico (una scoperta di Edison, badate, non di uno scienziato puro) e le sue prime applicazioni pratiche, e quasi quarant'anni trascorrano tra la scoperta della piezoelettricità e le sue prime utilizzazioni tecniche.

Ma, intanto, l'impoverimento delle Facoltà scientifiche universitarie si tradurrà in un decadimento nella formazione culturale dei giovani; l'allettamento di stipendi di gran lunga più elevati negli Istituti di ricerca applicata, ci toglierà i migliori.

Come il danno che le termiti producono in certi legni, così il danno alle Facoltà scientifico-tecniche anche se gravissimo resterà a lungo occulto dietro la facciata. Le relazioni « clandestine » (il termine non è mio) tra professori e istituti di ricerche extrauniversitari coopereranno all'occultamento.

Guardiamo lontano: Cui prodest che il problema degli uomini necessari agli istituti di ricerca extra universitari sia risolto distraendoli dall'Università?

Quando queste saranno bene inaridite, chi assumerà il compito di dare il fondamento scientifico e formativo alle nuove generazioni?

Non mi è sembrato che gli ambienti finanziatori degli istituti extrauniversitari si siano posta chiaramente questa domanda.

È davvero conveniente tenere le facoltà scientifico-tecniche al contagocce; sicchè esse nutrano i loro allievi col contagocce; tanto i migliori giudiziamente captati nei nuovi istituti di ricerca saranno poi rinvigoriti con formidabili iniezioni di mezzo chilogrammo di calcio e fosforo al giorno?

Ho sentito tanto parlare, nel mio lungo viaggio, di organizzazione, di cooperazione, di comunità di intenti, di vantaggi della cooperazione nella ricerca. Il primo compito è quello del coordinamento su scala almeno nazionale della ricerca pura e applicata, universitaria ed extrauniversitaria, statale e privata.

Sarebbe un grande merito essere tra i primi a realizzare questo compito.

Il mio voto più caldo è che il nostro Paese comprenda il valore di questo merito.

Eligio Perucca