

Le professioni politecniche nelle nuove prospettive italiane ed europee

GIANCARLO GIAMBELLI
Professore ordinario
di fisica tecnica

Autorità. Rettore, signore e signori, colleghi, personale tutto del nostro Ateneo, studenti.

Nell'affrontare il tema di questa prolusione che mira a intravedere quale sia il futuro temporalmente percepibile delle professioni politecniche, mi sembra opportuno prendere le mosse da due formulazioni, una delle quali ci viene dagli Stati Uniti e l'altra dal Regno Unito che possono assumere un valore generale e condensare i valori essenziali delle professioni politecniche. Anche se entrambe le formulazioni sono tratte da documenti che si riferiscono alla professione di Ingegnere la loro essenzialità si applica senza sforzo anche alla professione di Architetto.

La prima è una definizione dell'Engineers Council for Professional Development dell'ingegneria: "L'ingegneria è la professione nella quale le conoscenze fisico matematiche, ottenute con lo studio, la sperimentazione e la pratica, vengono applicate con saggezza per utilizzare i materiali e le forze della natura per il benessere del genere umano". Questa definizione indica un percorso formativo (studio, sperimentazione, pratica) e uno scopo "il benessere del genere umano". Questo scopo così definito vi prego di ricordarlo per il breve tempo della mia conversazione.

Vorrei qui subito osservare che la definizione riportata ha qualche incompletezza nel contenuto formativo. Basti pensare al grande fenomeno dell'urbanizzazione che ha fatto passare la popolazione mondiale che vive nelle città dal 3% del 1800 al 50% dei giorni attuali: con un raffronto temporalmente più vicino la popolazione urbana dal 1950 al 2000 si sarà quadruplicata.

Il controllo di tale fenomeno e la risposta sia ai problemi che esso genera, sia alle aspirazioni di chi lascia la campagna per la città, risposta che miri a raggiungere il fine del benessere, non è certamente solo compito delle professioni politecniche ma richiede che esse, partecipando attivamente alla corretta gestione di tale fenomeno, applichino "la saggezza" che deriva dalle loro conoscenze fisico-matematiche per arricchirle con un insieme di altre conoscenze per comprendere i fenomeni sociali, e le motivazioni e aspirazioni che stimolano tali fenomeni.

La seconda formulazione cui ho fatto cenno non è

altro che il decreto sul codice di comportamento del Consiglio degli Ingegneri inglese e che così recita: "Ogni individuo iscritto all'albo deve comportarsi in modo consono alla dignità e al livello della professione. Deve in ogni momento della sua vita professionale salvaguardare l'interesse pubblico in materia di sicurezza, salute ed altro ancora. Deve esercitare la sua professione al massimo delle sue capacità e assumere le proprie responsabilità con integrità morale e le dovute competenze tecniche". Sottolineo che due sono gli elementi evidenziati nel contesto in tema di interesse pubblico: la sicurezza e la salute.

Tre aspetti emergono da questo codice di comportamento che, per questa formulazione, può essere nel Regno Unito modificato solo da una legge: l'importanza dei valori morali, l'importanza come poc'anzi detto della sicurezza e della salute, l'importanza della competenza, che verrà acquisita con un processo formativo su cui ritornerò.

Traggo da queste due formulazioni lo spunto per affermare che non possiamo parlare delle prospettive delle professioni politecniche se non parlando della sicurezza e della salute, del benessere del genere umano, dei processi formativi per avere la competenza occorrente, e delle regole giuridiche, dell'importanza fondamentale dell'etica della professione.

Prospettive derivanti dai problemi di sicurezza e salute

Il primo di questi punti, sicurezza e salute, è e sarà uno dei temi centrali delle Professioni politecniche dei prossimi anni. La crescita della produzione legata allo sviluppo delle tecnologie ha portato al soddisfacimento di una serie amplissima di bisogni; ha concentrato su una serie di altri problemi, sostitutivi in ordine all'assorbimento delle professioni politecniche delle attività storiche o consolidate, complessivamente più raffinati e approfonditi in ordine alle necessità dell'uomo. Il problema della vita umana, anche nell'aspetto della sua qualità è diventato centrale nelle problematiche europee e costituirà uno dei punti forti delle professioni politecniche.

Farò qualche esempio. Il decreto legislativo 626/94 e la sue successive modificazioni, decreto che traduce alcune direttive CEE, come molti pre-

senti sanno, ha sostanzialmente un obiettivo mirato: la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori. Se prendiamo la comunità del nostro Politecnico la legge non si limita alla tutela dei lavoratori tradizionali, ma equipara, come è giusto, a essi gli studenti. Il campo di applicazione è grandissimo. La sua attuazione in concreto richiederà molti anni, ma le grandi linee guida sono tracciate. Moltissimi compiti non sono esclusivi di ingegneri o architetti (con tale denominazione intendo per brevità riferirmi a tutti i laureati delle facoltà di Architettura) ma coinvolgono molte funzioni di tali professioni: le protezioni dal rumore, quelle da affaticamento per lunga permanenza davanti a un videoterminale, lo studio di un arredamento ergonomico, l'aerazione, l'illuminazione, i rischi chimici, meccanici, elettrici, e tra breve, forse, quelli dei campi elettromagnetici. Le vie di fuga, i sistemi di protezione e di allarme. E' un grande insieme di analisi, studi, interventi, opere che in molti aspetti coinvolgono le competenze delle professioni politecniche aprendo ad esse uno sterminato campo di attività professionale. Per professionale intendo connesse alla professione e non alla forma giuridica (dipendente, libero professionista) in cui si esplica. In queste analisi e in questi interventi convergono le più svariate competenze disciplinari: dalla meccanica, all'elettrotecnica, all'elettronica, alle telecomunicazioni, all'informatica, dalla architettura intesa in senso storico, all'ingegneria gestionale, al disegno industriale. La complessità degli interventi richiede una grande cultura unificante che sola può dare un contributo serio. Si pensi ad esempio alla prescrizione per la quale un lavoratore non può sollevare più di 30 kg, per rendersi conto di che complessità di interventi o di modifiche di processi produttivi la norma può essere origine. E ancora in questo ambito, la direttiva macchine, recepita dal D.P.R. 459/96, il Dlg. 277/91 sulla protezione degli agenti chimici, fisici, biologici, la direttiva cantieri, che impone obblighi ben precisi ai tecnici ingegneri, architetti, geometri e crea nuove figure professionali alle quali, tra l'altro, sarà richiesta una grande competenza e un grande rigore morale. Per cantieri non si intendono solo i cantieri edili, ma tutto ciò che è temporaneamente destinato a realizzare un impianto ad esempio elettrico o termico, o una

rete telematica. E' della fine di agosto la proclamata necessità da parte dell'Onorevole Bassanini di validare le competenze di chi si occuperà dei problemi di sicurezza.

Sempre a tutela dell'uomo si colloca la protezione dell'ambiente: accennerò ai suoi due aspetti. La protezione del patrimonio storico e ambientale in senso stretto quale si dovrebbe esprimere con la valutazione di impatto ambientale, valutazione che anch'essa richiede una attività generale che coinvolge valori estetici, che sono pure una qualità di vita, il traffico che è anch'esso una qualità di vita, le attività indotte da un'opera e così via. Anche questa è una attività multidisciplinare nella quale l'informatica, ad esempio, viaggia insieme ad altre culture. Gli studi e le società più avanzate al riguardo hanno programmi multimediali che consentono di porre davanti agli occhi l'esistente e gli effetti che saranno indotti da modifiche con opportuni confronti parametrici. Anche in questi studi occorre grande capacità riassuntiva dei fenomeni. È un campo ancora lontano da una sua completezza, anzi si può affermare che si è fatto poco in questo settore.

L'altro aspetto è la tutela dell'ambiente come protezione delle sue tre componenti fondamentali acqua, aria, terra. Il problema della protezione ambientale, dell'erosione dell'ozono, degli inquinamenti dei terreni, della qualità delle acque e dell'aria, sono una parte rilevante della tutela, in senso più ampio, della salute e della qualità della vita. Anche questi problemi pongono la necessità di un concorso di discipline che insieme sviluppano e creano una professione.

Basti pensare ai C.F.C. (tra i principali erosori dell'ozono in base alle conoscenze attuali) e ai grandi problemi indotti nello studio di altri fluidi, e dei compressori idonei, per rendersi conto come un accordo come quello di Montreal sulla progressiva riduzione dell'impiego dei fluidi più erosivi crei un settore professionalmente importante.

E così i problemi dell'inquinamento atmosferico presentano aspetti rilevanti in ordine a tutta la produzione di energia: dal riscaldamento, ai trasporti, alla produzione di energia elettrica, e in genere alla gestione e al buon uso dell'energia.

Il problema energetico è un problema economico, ma vi è interconnesso, un problema di rispetto di

risorse, e di tutela dell'ambiente. E ancora gli assetti urbani. Occorre in questo come in altri temi evitare che il vantaggio di oggi si trasformi in un danno assai più grave di domani. Urbanizzare terreni infidi è stato un evento frequente e deve essere evitato. Non considerare nell'urbanizzazione l'insieme dei fattori che essa coinvolge, trasporti, impianti di depurazione delle acque, termodistruzione con ricupero energetico dei rifiuti, può comportare costi e dissesti indotti molto gravi.

Lo studio di tutto questo impatto con il mondo che ci circonda è una professione in parte già sviluppata, ma ancora in evoluzione. I processi di inurbamento ancora in atto lo possono confermare. Gli interventi richiedono professionalità competente e seria per evitare che le mitologie anziché risolvere i problemi li aggravino.

Ho citato alcune prospettive professionali che rappresenteranno ampi settori delle attività future. Certo l'industria manifatturiera, l'edilizia, gli impianti, la manutenzione, la gestione ci saranno anche nel 2000. Anzi la crescita dei nuovi bisogni ne determineranno lo sviluppo. I processi e i cicli produttivi, le costruzioni e gli impianti al crescere delle conoscenze si modificheranno. Tali modifiche, pur richiedendo sempre come base una professione politecnica, non sappiamo in quale misura avranno necessità di maggiori forze umane. Certamente in crescita saranno i problemi di controllo qualità, che oltre a questioni merceologiche porteranno a una maggiore durabilità a minori eventi di guasto, determinando complessivamente uno spostamento dell'attività professionale da un settore, la produzione, a un altro, il controllo; e in crescita i problemi gestionali e finanziari, anche in connessione con la globalizzazione di tali settori. In ogni caso l'intelligenza e la cultura di una professione si manifesteranno nei processi di sintesi.

Percorsi formativi e quadro legislativo

Queste considerazioni su alcuni aspetti delle professioni politecniche, legati allo spostarsi dell'interesse sull'uomo, ci porta al secondo problema: il processo formativo, i livelli formativi, il riconoscimento dei titoli, le competenze. Inizierò dal sistema italiano, limitandomi al sistema formativo dell'Università che prevede, in funzione della professione, due livelli formativi ai quali si accede,

dopo le scuole medie superiori: rispettivamente il diploma universitario e il diploma di laurea. Nelle facoltà di ingegneria vi è un'articolazione in 15 corsi di laurea (14 attivi nel nostro Politecnico) e in un numero ancora non stazionario di corsi di diploma.

Nelle varie sedi del Politecnico i corsi di diploma sono dodici (senza contare quelli ripetuti in più sedi). Nella Facoltà di Architettura i corsi di laurea sono quattro (tre attivati a Milano) e quelli di diploma due (uno attivato a Milano) ed altri in corso di valutazione. I corsi di laurea delle facoltà di Architettura presentano rispetto a quelli di ingegneria una caratteristica rilevante che illustrerò tra breve.

Per quanto attiene, secondo una recente indagine del Censis, l'alternativa tra una formazione iperspecialistica o generalista sia tra i neo laureati che tra le imprese intervistate la maggioranza propende per una formazione generalista (potremmo dire una formazione di base); ciò vale sia per la laurea che per il Diploma Universitario. In pratica malgrado i quattordici corsi di laurea di Ingegneria, differenziati in senso specialistico, è opinione molto diffusa che la formazione sia nel suo complesso di base. Il Censis usa la dizione "specializzazione che non specializza". Tutti gli intervistati sono comunque favorevoli "durante il corso di laurea e di diploma" a una esperienza aziendale. Tale esperienza che può essere sviluppata presso uno studio professionale è sentita anche per i laureati nelle facoltà di Architettura.

I neolaureati ritengono la laurea in ingegneria una laurea difficile. L'età media di laurea nel Nord Italia è di 26,1 anni e la durata media degli studi in Ingegneria di 7,5 anni. La presenza femminile è bassa. Le donne sono al nord il 9,2% e al sud il 15,3%. Complessivamente gli studi di ingegneria sono lunghi e faticosi.

Vi è una certa indifferenza delle aziende nel tener conto, come fattore discriminante per l'assunzione, del corso di laurea frequentato. Anche gli studi nelle facoltà di Architettura dopo la riforma del 1993 sono diventati più impegnativi. Per il corso di laurea in architettura sono previste 4500 ore di insegnamento o laboratorio in 5 anni. Il numero degli studenti che passano al 3° anno è del 60% al nord e del 25% al sud. Anche le altre tre lauree

della facoltà, Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale. Disegno industriale. Storia e conservazione dei beni architettonici presentano carichi didattici crescenti.

Per meglio inquadrare la situazione va aggiunto il fatto che la "crescita" dei laureati in ingegneria è stata dal 1979 al 1994 piccola, passando da 6949 a 8761 unità, e che il Politecnico di Milano da solo nel 1993 forniva il 22% dei laureati italiani con un trend in crescita, mentre il trend delle grandi sedi (Torino, Bologna, Padova, Roma, Napoli) è in diminuzione. I laureati nei vari corsi della Facoltà di Architettura nel 1994 sono stati 4700. Il percorso formativo è considerato buono. Le lauree e il diploma universitario sono titoli riconosciuti per legge. Il percorso professionalizzante per il Diploma di laurea passa per il superamento dell'esame di stato e in parte per l'iscrizione all'Ordine professionale. Il superamento dell'esame di stato è obbligatorio per l'accesso al pubblico impiego e per l'esercizio della libera professione (previa iscrizione all'ordine professionale). Naturalmente, per l'assunzione in enti privati è l'ente che giudica e non è richiesto alcun esame di stato anche se ciò comporta delle limitazioni. Il percorso del laureato è dunque Laurea • Esame di Stato • Eventuale iscrizione all'Ordine. Occorre notare che, superato l'esame di stato, l'iscrizione all'Ordine è praticamente automatica.

Viceversa, a iscrizione avvenuta, le leggi riconoscono iniziata l'attività professionale, libera o dipendente, per cui alcuni requisiti di anzianità previsti per certe attività, non dipendono dalle modalità in cui si è svolto il lavoro ma maturano automaticamente.

Ad esempio è obbligatorio avere dieci anni di iscrizione all'ordine per essere nominati collaudatori, consulenti del giudice civile o penale (salvo alcune eccezioni) o essere iscritti in particolari albi o elenchi. Ed è un peccato che dopo anni di lavoro un professionista si trovi a mani vuote per non aver adempiuto a un atto formale e pagato una tassa piuttosto modesta.

L'esame di stato è per i laureati in Ingegneria poco più di una formalità (nel 1993 ha superato l'esame di stato il 95% dei laureati; in media si situa attorno all'87%). Per gli Architetti invece l'esame di stato è molto selettivo. La professione dell'In-

gegneria e Architetto sono regolate dalla legge. E' invalsa la brutta dizione di professione protetta. Anche se, per comodità userò nel seguito qualche volta questa dizione sarebbe piuttosto giusto definirli professione regolamentata.

Per tutte le professioni regolamentate la legge stabilisce le attività esclusive e i compensi. Tale esclusività ha fatto ritenere all'antitrust (secondo una relazione che la stessa authority presieduta da Amato avrebbe dovuto presentare entro il 30 luglio) che gli ordini costituiscono impedimento alla libera concorrenza e vadano perciò aboliti. La mancata pubblicazione della relazione non ne consente una valutazione ragionata. Ma da quanto è dato desumere, l'antitrust non ha colto il significato centrale, che meglio valuteremo quando esamineremo il sistema inglese, quello della libera iscrizione agli ordini di tutti i cittadini che hanno superato l'esame di stato. Che gli ordini siano per molti aspetti strutture da rivedere non comporta il fatto che essi debbano essere aboliti, per dar luogo, come necessità conseguente, a organismi associativi diversi, come vi sono nel Regno Unito o nella Repubblica Federale Tedesca; che hanno procedure diverse ma, sviluppatasi secondo diversi percorsi storici, sempre mirate a una regolamentazione della professione. E' molto pericoloso distruggere ciò che esiste senza valutare ciò che ci sarà. E' comunque certo che nel nostro Paese è necessario definire se un cittadino è ingegnere o architetto o se invece è un ciarlatano. Questa funzione è sfuggita all'antitrust.

Per il Diplomato Universitario non è stato formulato alcun ordinamento della professione sicché il Diplomato possiede un titolo di studio con un valore accademico, ma in pratica non può esercitare alcuna professione. Il compito e il dovere di dare questa regolamentazione è del Ministro di Grazia e Giustizia e del Presidente della Repubblica. Il compito di emanare una legge non è degli ordini o dei collegi professionali, ma dello Stato.

In particolare, nel nostro caso, i Diplomatici nelle discipline che hanno riferimento all'Ingegneria si chiamano Diplomatici Universitari in Ingegneria meccanica, in Ingegneria elettrica e così via, con l'unica eccezione del Diplomato Universitario in edilizia che, "generato" sia dalle facoltà di Ingegneria che da quelle di Architettura, non contiene

nel suo titolo riferimenti all'Architettura o all'Ingegneria. E' quindi ovvio che i Diplomatici in questi corsi chiedano, in qualche caso, l'iscrizione all'Ordine degli Ingegneri e sentendosi negare accusino lo stesso Ordine di non volerli. Occorre qui ragionare freddamente alla luce della situazione legislativa esistente e non sbagliare il bersaglio per trascuratezza o ignoranza dei fatti.

Allo stato attuale della legislazione nessun Ordine o collegio professionale può iscriverne i Diplomatici perché mancano del requisito essenziale di aver definita una professione, di aver istituito l'ordine a cui aderire (anche attraverso l'ampliamento delle competenze degli ordini esistenti) e di avere superato l'esame di stato. Leggerò le disposizioni che regolano la materia, spesso citate ma raramente lette. L'art. 33 della costituzione così recita, per quanto ci riguarda: "E' prescritto un esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione". L'art. 2229 del Codice Civile a sua volta dispone: "La legge determina le professioni intellettuali per l'esercizio delle quali è necessaria l'iscrizione in appositi albi o elenchi". Sembrerebbe dunque che l'esame di stato sia obbligatorio per tutte le professioni. La Corte Costituzionale ha sentenziato invece, interpretando l'art. 33, che l'esame di stato è obbligatorio solo per l'esercizio delle professioni per le quali è obbligatoria l'iscrizione in albi e non per le altre. Una recente sentenza del Consiglio di Stato (ottobre 96), in merito all'attività urbanistica, ha stabilito che non essendo tale attività "riservata" dalle leggi a chi ha l'obbligo di iscriversi in un albo, essa può essere svolta da chiunque, e quindi anche da un laureato in Urbanistica, laurea a cui non segue l'esame di stato né conseguentemente, alcun albo e alcun ordine (Ordine degli Urbanisti ad esempio). Se prendiamo come esempio il Diplomatico in Ingegneria meccanica, sembra ovvio, anche se non obbligatorio, che esso voglia fare attività professionale (ripeto per la seconda volta a chiarimento che non importa se libera o dipendente) di Ingegnere meccanico. Ma esso allo stato attuale non potrà compiere atti professionali perché il campo della meccanica è "riservato" agli ingegneri e ai periti meccanici. Perché il Diplomatico possa svolgere tale attività deve essere approvata una legge che stabilisca l'obbligo dell'iscrizione a un albo (da costituirsi) e che istituisca

il corrispondente esame di stato la cui istituzione è un obbligo indefettibile, poiché costituzionale, per l'esercizio della professione. In altre parole occorre che sia tracciata la strada per entrare in una professione. Farò, a chiarimento, un altro esempio dell'intervento legislativo in direzione opposta a quello dell'esempio precedente degli urbanisti. L'esempio è al di fuori dell'ambito delle nostre professioni ma è chiarissimo. In base all'ordinamento dell'albo dei medici che non prevedeva l'attività di psicoterapeuta, essa era liberamente praticabile da chiunque, come affermato dalla Corte Costituzionale. Una legge dell'89 ha previsto di riservare tale attività solo agli iscritti all'albo degli psicologi. L'intervento legislativo in questo caso ha riservato l'attività di psicoterapeuta a una categoria. E' evidente che per analogia si possono estendere, come nel caso dei Diplomatici alcune attività a nuove categorie. Tutto ciò ho espresso perché risulti chiaro quanto ho prima affermato che solo il legislatore può istituire una nuova professione, o può fare partecipare a una professione regolamentata nuove categorie. Questo deve essere ben presente perché, se non è noto il meccanismo procedurale, l'azione "politica" intesa come azione di pressione verso il legislatore, sarà sterile. Qui si tratta di capire se il legislatore, e non gli ordini, vuole istituire una professione per i Diplomatici oppure no. Questa materia è sicuramente non nota alla maggior parte dei componenti del parlamento, cosa che può spiegarne l'inerzia anche di fronte a proposte di legge esistenti (buone o cattive) e che sono considerate dalla maggior parte dei parlamentari come non rilevanti. Resta dunque uno spazio di azione limitato a pochi parlamentari di cui si dovrebbe conoscere il pensiero perché è inimmaginabile che in tutti questi anni il problema non sia stato risolto per semplice non conoscenza. La stravolgente interpretazione dell'antitrust in merito al ruolo e alle funzioni degli ordini non è certo conseguenza di non conoscenza da parte del professor Amato, ma di sue valutazioni personali che saranno, se seguite, di grave danno all'armonico svilupparsi delle attività professionali. Mentre assistiamo negli altri Paesi d'Europa a una utilizzazione della direttiva sull'equiparazione dei titoli rivolta a rafforzare i compiti delle associazioni di categoria e demandare ad essi

atti di importanza generale con l'intento di realizzare schemi che, nella sostanza, renderanno il loro ordinamento simile a quello italiano, l'Italia come è sua tradizione è succube delle iniziative degli altri Paesi e pensa di cambiare il suo schema, perché diverso da quello degli altri, anziché additarlo come modello da seguire. Come modello nelle sue linee generali, modificandone radicalmente le decrepite procedure che concorrono non poco all'errata valutazione del sistema.

In ogni caso la definizione dell'Ordine a cui iscriversi è importante. E', per esempio, in corso di approvazione, l'istituzione dell'Ordine degli Informatici al quale potranno iscriversi "anche" gli Ingegneri informatici, e ciò in alternativa all'ordine degli ingegneri. Tale alternativa a mio avviso può essere applicata anche ai corrispondenti Diplomi Universitari.

La lacuna legislativa in merito alla definizione della professione è molto grave perché i Diplomi Universitari sono stati istituiti in Italia anche per soddisfare esigenze di utilizzo della direttiva sul riconoscimento dei diplomi ai fini professionali nei paesi della Comunità. Ciò non potrà verificarsi sino a che non sarà definita la loro professione. Vedremo dei Diplomi di altri stati iscritti agli ordini italiani (le richieste sono pochissime in realtà) attraverso decreti singoli di autorizzazione e vedremo i Diplomi italiani che non solo non saranno iscritti in Italia, ma che non potranno esercitare attività professionale all'estero.

Non intendo volutamente entrare nelle polemiche, peraltro inevitabili, sugli ordini (se vi potrà essere un ordine autonomo o una iscrizione a un ordine esistente) sugli albi, sui titoli. Ciò che voglio affermare è che è essenziale individuare i contenuti delle professioni. Perché se è vero che l'industria privata può fare a meno di una definizione professionale, tuttavia sono convinto che il ruolo di accesso nel mondo del lavoro, il profilo di carriera, il livello retributivo trovano spinte migliorative quando la professione è definita.

Da tale definizione dei contenuti professionali in pratica non sfugge nessuno dei partner europei. Vorrei al riguardo rappresentarvi quale è la situazione delle professioni politecniche nei paesi europei con un riferimento più dettagliato al quadro del Regno Unito. In Inghilterra le professioni di

ingegnere e di architetto (così come gran parte delle altre) non sono protette. Chiunque se vuole può farsi chiamare con questi titoli. Di fronte a tale apparente terra di nessuno si sono tuttavia consolidate delle regolamentazioni di fatto che è opportuno prendere in considerazione. Il sistema consolidato può essere così rappresentato: esistono professioni regolamentate da associazioni professionali incorporate in una *Royal Charter* (potrebbe essere un Regio Statuto). Nel caso degli Ingegneri le associazioni sono riferite al Consiglio degli Ingegneri che in base a una certa trafila conferisce agli iscritti il titolo di *Chartered Engineer*. Per il conseguimento di tale titolo occorre aver conseguito il "bachelor" in ingegneria, aver svolto due anni di tirocinio in aziende o studi professionali idonei, aver acquisito due anni di esperienza lavorativa, aver ottenuto l'iscrizione in una *Professional Institution*, successivamente aver chiesto e ottenuto l'iscrizione al Consiglio degli Ingegneri. Il titolo di *Chartered Engineering* non può essere usato da chi non lo ha ottenuto. Lo stesso Consiglio degli Ingegneri rilascia il titolo di *Incorporated Engineer* che rappresenta una figura intermedia di cui non vi sono omologhi in Italia e di *Engineering Technician* entrambi con titoli di studio post-secondario. Tra gli elementi di cui si compone per tutti l'iter del riconoscimento (*education, training, experience*) è richiesto un titolo di studio post-secondario, un tirocinio di due anni di diversa difficoltà in relazione ai tre titoli indicati e due anni di pratica professionale. Tutti possono usare il titolo di Ingegnere ma l'appartenenza al Consiglio degli Ingegneri conferisce prestigio e, nel caso dell'esercizio della libera professione, anche tutela. Infatti poiché tutti possono chiamarsi Ingegnere tale titolo non ha, anche socialmente, un grande valore, mentre chi è riconosciuto dal Consiglio Nazionale acquista notevole prestigio. Questa struttura organizzativa della professione è recente (1981) ed è sorta per rilanciare la professione di Ingegnere. Ai fini delle equivalenze dei titoli degli altri Paesi sono, per decreto statale, le varie associazioni che esprimono il loro giudizio. Lo straniero può utilizzare il titolo inglese e iscriversi al Consiglio per la certificazione, che sarà accordata eseguite le opportune verifiche. La forza del sistema inglese è quella di affiancare a una

grande libertà nell'esercizio di una professione (escluse le professioni protette), un severo controllo da parte di organismi liberi, ma riconosciuti dallo Stato nei loro compiti, che conferiscono titoli aggiuntivi da tutti apprezzati e fissano regole di comportamento, tariffe, divieto di accaparrarsi il cliente con doni di qualsiasi tipo. Sono norme di normale regolamentazione della professione. Nel Regno Unito è diversa l'organizzazione formale rispetto a quella italiana, ma è in pratica analoga l'organizzazione sostanziale. Abolire in Italia gli Ordini significa semplicemente gettare nel caos le professioni per le quali non vi è tradizione ad una libera iscrizione a un ente, sia pure, per molti aspetti, regolato da leggi. Se è vero che per alcuni aspetti si può ravvisare negli Ordini un tipo di trust, così come lo si può ravvisare nell'*Engineering Council*, non è questa la funzione centrale che invece è mirata a una corretta tutela della professione, in particolare di quelle politecniche, a difesa dei valori di preparazione degli iscritti, e della protezione della comunità. Ho citato il modello inglese perché, con gli opportuni adattamenti è quello che può corrispondere bene alle nostre attuali necessità di adeguamento: una valutazione professionale che sia formazione, tirocinio, esperienza lavorativa, con opportuni, diversi pesi a queste componenti del processo formativo anche in relazione ai livelli e alle qualifiche professionali.

Per una ragione di tempo risparmierò cenni sugli altri Paesi della Comunità: mi limito ad osservare che in tutti indistintamente la professione (libera o dipendente) o è protetta, come in Spagna ad esempio, o è in qualche misura regolamentata. Fanno eccezione la Danimarca in parte, l'Olanda il Lussemburgo e la Francia: in questi Paesi le regole sono più labili ma la tendenza è nel tempo di renderle più rigide.

Una osservazione importante riguarda la Direttiva Architettura. Gli architetti hanno, per la definizione delle equivalenze nella Comunità, una direttiva specifica nella quale sono indicati i titoli di studio di carattere universitario di almeno quattro anni che danno diritto a esercitare la professione di architetto e quindi anche di iscriversi all'Ordine in Italia e le compensazioni per corsi universitari di durata inferiore. Per l'esercizio della professione nei paesi della Comunità valgono le regole che

sono in uso per le altre professioni. L'accesso dei cittadini di altri Stati alla professione di Architetto in Italia, e la relativa iscrizione all'Ordine, è ben normata e così l'accesso dei cittadini italiani alle organizzazioni professionali degli altri Paesi. Le regole sono diverse, ovviamente, per i vari stati ma il trasferimento è ben precisato. Possono anche iscriversi all'Ordine Architetti i cittadini stranieri senza titolo di studio che abbiano ottenuto nel loro paese la qualifica di architetto per meriti conseguiti svolgendo attività di architettura.

Questi sistemi di reciproco riconoscimento dei titoli nei vari casi non sono sempre semplici e immediati, ma in realtà ciò dipende dalle diverse articolazioni di una professione e da diversi percorsi formativi. Si può presumere che lentamente lo schema si regolarizzerà.

Da questi processi formali deriva uno stimolo ai processi formativi. I processi con una solida cultura di base e una specializzazione non troppo spinta agevoleranno i riconoscimenti, ma ciò che più conta saranno normalmente vincenti sul piano dell'esercizio effettivo della professione.

Non è che io non creda che in qualche caso una specializzazione spinta non possa essere anche premiante. Al riguardo occorre, specie per i Diplomi Universitari, rivedere in parte i processi formativi. Oggi in Italia, al di là di tutte le affermazioni, Diplomi Universitari e Corsi di Laurea sono normalmente formazioni in serie. La serie e il parallelo non sono conseguenze di dialettiche raffinate ma di processi pratici. Chi consegue il Diploma Universitario in Ingegneria può iscriversi alla Facoltà, per giungere alla laurea in Ingegneria con un percorso formativo totale di sei anziché di cinque anni. Il percorso è sostanzialmente in serie con un moderato correttivo. Un processo in parallelo puro e semplice non comporterebbe nessun riconoscimento del percorso sostenuto per conseguire il Diploma Universitario (come avviene in Francia) o al più il riconoscimento di qualche insegnamento. Il processo formativo dei corsi di Diploma Universitario potrebbe ammettere sia corsi più generali quali gli attuali che corsi più specialistici che in alcuni casi possono corrispondere a esigenze precise. Per soddisfare le esigenze sia degli studenti che della società (necessità dell'industria, dei servizi degli enti pubblici) i corsi di

diploma dovrebbero avere schemi molto articolati. A titolo esemplificativo citerò alcune ipotesi formulate dal Preside di Architettura, Professor Stevan, in una relazione tenuta ai presidi delle altre facoltà di Architettura, nella quale individua alcuni corsi di Diplomi Universitari a "banda" più stretta in settori che richiedono a suo giudizio tali figure; come ipotesi cita i seguenti: Progettazione luci, Progettazione della comunicazione visiva.

La vera competizione professionale con l'Europa al di là degli atti formali dei riconoscimenti dei titoli, si otterrà con le capacità. Una formazione ad ampio spettro ben organizzata e generatrice di uno schema culturale in grado di controllare ampi sistemi sarà, come risulta dalle indagini, più apprezzata anche nel mondo produttivo; ma al di là dei dati di sondaggio, per le esigenze ragionevolmente più specifiche occorre essere pronti nelle sedi universitarie a realizzare qualche ambito a formazione più mirata, ciò senza rinunciare a un complesso formativo che consenta sia di non isolare un campo da collegamenti con un inevitabile contesto, sia di rendere adattabile l'insieme delle conoscenze a mutate esigenze.

Andranno rivisti progressivamente i programmi e, per i corsi di laurea, occorrerà rivedere i processi formativi in modo da consentire un tempo reale di corso di studi più breve, senza necessariamente ridurre le difficoltà, ma sacrificando qualche dimensionamento degli insegnamenti per i quali una parte potrà essere affrontata autonomamente dopo il corso di studi durante un periodo di tirocinio. Al riguardo processi di teledidattica potrebbero facilitare l'approfondimento autonomo.

Fermo nelle mente deve rimanere il giudizio sostanzialmente positivo di cui godono i nostri corsi di studio.

Importanza dell'etica della professione

Il terzo e ultimo aspetto riguarda il problema del prestigio delle professioni politecniche e il collegato recupero di valori morali. Non mi riferisco qui alla morale comune, o alla corruzione negli affari o nello sviluppo di carriera, ma alla necessità di portare in primo piano l'etica della professione. E' l'applicazione diffusa di tale etica che concorrerà a tenere alto il prestigio di una professione, la sua solidità nel giudizio della società.

Il vero problema è individuare poche regole di comportamento che devono essere essenziali. Il Professor Viggiani nostro collega di Napoli in una magistrale relazione tenuta due o tre anni fa, nel cercare di scrutare le prospettive delle professioni politecniche, professioni antiche, nel terzo millennio, affermava: "Con l'esplosione della tecnologia, con il crescere vertiginoso delle capacità e della velocità di comunicazione col rimescolarsi della popolazione del pianeta lo spessore e complessità dei problemi sono aumentati a dismisura. In alcuni casi sono gli stessi problemi del passato che si pongono in maniera diversa, in altri è la natura dei problemi a essere cambiata. La difesa e conservazione dell'ambiente costituiscono un esempio tipico". Sempre Viggiani, quasi a indicare come un problema, che già esisteva, ha cambiato scala e natura, cita la frase di Amleto all'inizio del secondo atto: "Questa benigna struttura, la terra, mi sembra diventata una sterile escrescenza e l'eccelsa volta aerea, il firmamento saldamente sospeso sopra di noi, maestoso soffitto intarsiato d'oro fiammante, mi appare come una miscela esplosiva di vapori perniciosi". Vi era dunque già la percezione del turbamento dovuto all'attività antropica. In parallelo a questo ampliarsi di problemi assistiamo a una perdita di immagine. Il professionista, incorrotto e incorruttibile protagonista del progresso, si è trasformato nel cementificatore, nell'inquinatore, nel creatore di armi micidiali, nell'imprudente utilizzatore di conquiste scientifiche, a volta anche causa di grandi catastrofi.

L'immaginario collettivo esprime giudizi semplici, di primo impatto, spesso stimolato da strumentali azioni dei mass media, e in questi giudizi semplici le figure tradizionali vengono compromesse. Se mai vi è stata un'epoca in cui il recupero dei valori morali del collettivo delle professioni politecniche è essenziale, è questa. Recupero di valori per essere riferimento alla società in cammino, e per essere realizzatori del bene comune, che è qualcosa di più del benessere. Mi riferisco ai valori morali del collettivo delle professioni, non del singolo: perché che non si debba rubare, prevaricare, corrompere tutti lo sappiamo da sempre e in una comunità mondiale di professioni (simili per molti versi) vi saranno i ladri, i corrotti, certo una minoranza. Ma le professioni saranno vincenti

se troveranno un concetto deontologico nel loro operare. E questa deontologia delle professioni va studiata, va insegnata e va applicata e da essa trarranno nel futuro nuovo vigore le nostre professioni e ci sarà spinta per i giovani per intraprendere studi rigorosi e difficili, non nella sola speranza di una carriera brillante (per carità una carriera brillante l'auguriamo a tutti), ma nella speranza di un buon operare di grande livello.

Questo tema dell'etica delle professioni si è ampliato di importanza e sarà il tema centrale dell'inizio del terzo millennio. Non è certo un caso che nella direttiva "architetti" si stabilisca che i diplomi per essere riconosciuti nella comunità, devono essere ottenuti in un corso universitario con contenuti specificati in undici commi di cui ben due esprimono un contenuto etico. Il corso di studi al riguardo deve assicurare: la capacità di cogliere i rapporti tra uomo e creazioni architettoniche e tra queste e il loro ambiente nonché la capacità di cogliere le necessità di adeguare tra loro creazioni architettoniche e spazi in funzione dei bisogni e della natura dell'uomo. La capacità di capire l'importanza delle professioni e delle funzioni dell'architetto nella società in particolare elaborando progetti che tengano conto dei fattori sociali.

Si noti che ciò si riferisce a materie di insegnamento. Noi europei abbiamo dietro le spalle una cultura millenaria, una lunga tradizione e pur tuttavia anche in questo campo ci siamo lasciati superare dagli Stati Uniti che, dopo aver adottato nel 1963 i primi codici etici, hanno poi sviluppato centri di ricerca etica con raccolta di documentazione, centri di ricerca per lo sviluppo di materiale didattico (supporto universitario). Molte università americane svolgono corsi specifici: ad esempio nella Southern Illinois University nel corso per l'ingegneria dei computer vi è l'insegnamento di "Engineering Ethics".

Il problema che attraversa da anni la cultura mondiale è uscire dalla acriticità delle scienze, e in conseguenza uscire dalle acriticità della professione. Sono temi di una delicatezza estrema nei quali il singolo si perde per una incapacità di battersi su una linea che può compromettere il suo lavoro. Se è abbastanza facile dire "non sono competente di un settore" rinunciando a un lavoro, ciò che è un

fatto etico, non è altrettanto facile opporsi alla realizzazione di un progetto per il quale i dubbi sulla sicurezza siano rilevanti, e più difficile ancora contrastare un progetto di dubbia efficacia rispetto al fine voluto.

A fronte dunque di queste problematiche si impone in Italia e in Europa l'introduzione di corsi di etica a livello universitario e la costituzione, o per azione legislativa o per iniziativa autonoma ma rilevante (Politecnico ad esempio), di un centro nazionale che miri a studiare i codici comportamentali, i casi da pubblicare a esemplificazione, e a svolgere consulenze sui problemi, proponendo le regole e le sanzioni da adottare.

Queste problematiche che sembrano vecchie come il mondo sono in realtà nuove per le accresciute dimensioni dei problemi, le più approfondite correlazioni dei sistemi, lo sviluppo dell'informazione: come affrontare tali problemi è l'aspetto più strettamente tecnico delle nostre professioni. Ma non si può tenere un passo veloce nella tecnica e non rilanciare il modo di affrontare e studiare i temi dell'etica delle professioni politecniche. E' un campo nel quale ognuno può avere le sue idee ma solo un approccio scientifico può permettere a noi e a quelli che ci seguiranno nel terzo millennio di essere all'altezza delle nostre professioni. Come dicevo all'inizio e con parole diverse le prospettive delle nostre professioni antiche nel terzo millennio richiederanno aggiornamenti nei percorsi formativi per esercitare la professione al massimo delle capacità, organismi forti e aperti per la tutela del bene comune e una coscienza del ruolo che ponga le professioni politecniche come un riferimento e un significativo elemento per la riforma di valori apparentemente in declino.

Anni fa ebbi occasione di leggere questa frase: "Nel giorno del giudizio in un lato della valle di Giosafat si riuniranno tutti gli ingegneri e gli architetti: i costruttori delle piramidi e quelli delle astronavi discuteranno insieme i loro problemi e scopriranno una cultura comune". Questa cultura comune, che si basa sia sullo studio fino al limite delle conoscenze e delle proprie capacità sia nella volontà di dare se stessi e di avere come premio la certezza di aver contribuito al bene dell'umanità, ci terrà saldi nel terzo millennio insieme con i nostri colleghi di cinquemila anni fa.