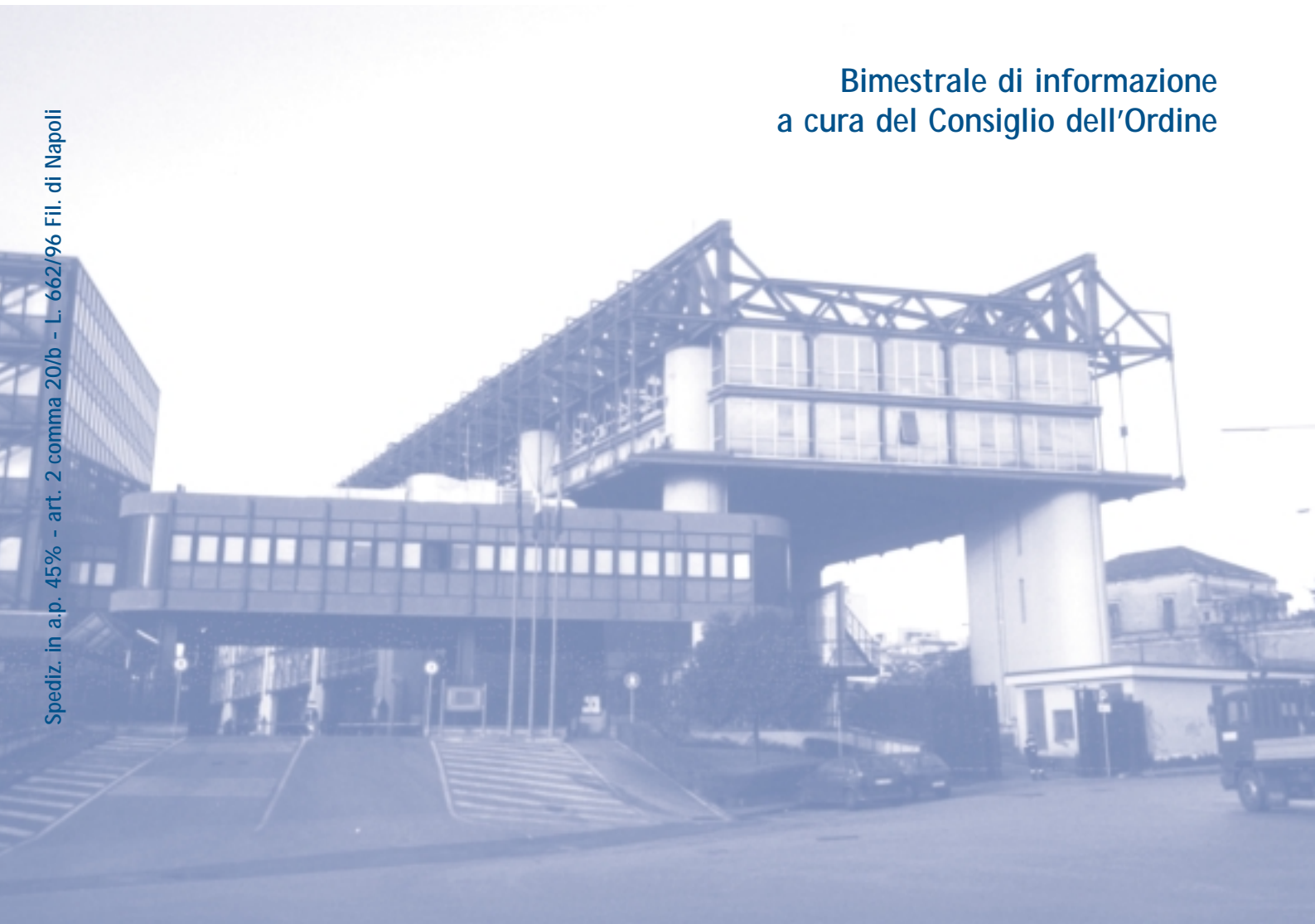


Luglio - Agosto 2004

4

INGEGNERI NAPOLI

Bimestrale di informazione
a cura del Consiglio dell'Ordine



In copertina: *La sede di Napoli del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.*

Notiziario
del Consiglio dell'Ordine
degli Ingegneri
della Provincia di Napoli

Luglio - Agosto 2004

ORDINE DEGLI INGEGNERI DI NAPOLI
Bimestrale di informazione a cura del Consiglio dell'Ordine

Editore

Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Napoli

Direttore Editoriale
Luigi Vinci

Direttore Responsabile
Armando Albi Marini

Redattore Capo
Pietro Ernesto De Felice

Direzione, Redazione e Amministrazione
80134 Napoli, Via del Chioistro, 9
Tel. 081.5525604 - Fax 081.5522126
www.ordineingegnerinapoli.it
segreteria@ordineingegnerinapoli.it
c/c postale n. 25296807

Comitato di direzione
Edoardo Benassai
Annibale de Cesbron de la Grennelais
Salvatore Landolfi
Francesco Mondini
Marco Senese

Redattori
Edoardo Benassai
Annibale de Cesbron de la Grennelais
Matteo De Marino
Paola Marone
Nicola Monda
Mario Pasquino
Ferdinando Passerini
Giorgio Poulet
Vittoria Rinaldi
Benni Scarpati
Marco Senese
Federico Serafino
Luciano Varchetta

Coordinamento di redazione
Claudio Croce

Progetto grafico e impaginazione
Denaro Progetti

Stampa
Legoprint Campania srl - Napoli

Reg. Trib. di Napoli n. 2166 del 18/7/1970
Spediz. in a.p. 45% - art. 2 comma 20/b
L. 662/96 Fil. di Napoli

Finito di stampare nel mese
di Agosto 2004



Associato U.S.P.I.
Unione Stampa Periodica Italiana

► PROFESSIONE	
Cultura ed etica di impresa nella società multiculturale di <i>Roberto Rizzo</i>	3
L'etica dell'ingegnere nella società moderna di <i>Gennaro Volpicelli</i>	9
► INGEGNERIA NATURALISTICA	
Il regolamento di attuazione per l'ingegneria naturalistica di <i>Eduardo Pace</i>	15
Finalità, applicazioni e tecniche dell'ingegneria naturalistica a cura di <i>Regione Lazio</i>	39
► COSTRUZIONI	
I ponti nella Storia e il ruolo dell'ingegneria napoletana di <i>Aldo Raithe</i>	19
► LAVORI PUBBLICI	
Un calmiere per regolare i ribassi negli appalti pubblici di <i>Sergio Burattini</i>	28
► INGEGNERIA GESTIONALE	
Il ruolo dell'ingegnere gestionale nelle strutture sanitarie italiane di <i>Pietro Aterno</i>	31
► LEGGI E CIRCOLARI	43
► BILANCIO	
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli Situazione patrimoniale e rendiconto economico 2003 Bilancio preventivo 2004	45
► RASSEGNA STAMPA	54
► VALORI AGRICOLI MEDI 2004	57

La pubblicazione del materiale pervenuto è subordinata al giudizio della redazione. Ai testi potranno essere apportate modifiche concordate con gli autori; in caso di necessità la redazione si riserva il diritto di sintetizzare i testi. Articoli, note e recensioni, firmati o siglati, impegnano esclusivamente la responsabilità degli autori.

Cultura ed etica di impresa nella società multiculturale

DI ROBERTO RIZZO

Ingegnere

*Ordinario di Impianti Industriali
nell'Università di Parma*

La cultura è l'insieme di valori chiave, opinioni e conoscenze condivise dai membri di un'organizzazione. Le culture organizzative assolvono a due funzioni:

- integrare i membri in modo che sappiano come relazionarsi l'uno all'altro;
- aiutare l'organizzazione ad adattarsi all'ambiente esterno.

La cultura può essere osservata ed interpretata attraverso riti e cerimonie, storie ed eroi, simboli e linguaggio.

La cultura organizzativa aiuta a rinforzare la strategia e la struttura di cui l'organizzazione necessita per avere successo nel suo ambiente. Quattro tipi di cultura possono esistere all'interno delle organizzazioni, essi sono: la *cultura adattiva/imprenditoriale*, la *cultura della missione*, la *cultura di clan* e la *cultura burocratica*. Quando esiste un ampio consenso sull'importanza di specifici valori, la cultura organizzativa è forte e coesa; tuttavia, anche in organizzazioni con culture forti possono emergere numerose subculture, in particolare in quelle di grandi dimensioni. Le culture forti possono essere *adattive* o *non adattive*. Una delle caratteristiche di una *learning organization* è una forte cultura organizzativa di tipo adattivo, che incoraggia l'apertura, l'eliminazione dei confini, l'uguaglianza, il cambiamento continuo e l'assunzione di rischi. Le culture adattive sono caratterizzate da valori e modelli di comportamento diversi da quelli delle culture non adattive.

Un aspetto importante dei valori organizzativi è *l'etica manageriale*, che è l'insieme di valori che governano il comportamento in riferimento a ciò che è giusto o sbagliato.

La presa di decisioni etiche è influenzata nelle organizzazioni da molti fattori: tra i quali: le caratteristiche personali, che comprendono le opinioni individuali, lo sviluppo morale e l'adozione di un modello etico per il processo decisionale; la cultura organizzativa, che è data dalla misura in cui valori, eroi, tradizioni e simboli rinforzano il processo decisionale etico; i sistemi organizzativi, che riguardano la struttura, le politiche, i codici etici e i sistemi di ricompensa di tipo formale che rinforzano le scelte etiche o non etiche compiute dai membri dell'organizzazione; gli interessi e le preoccupazioni degli stakeholder esterni, che comprendono organi governativi, clienti, gruppi di interesse particolari e forze che governano il mercato globale.

Un concetto importante è quello della leadership basata sui valori, che significa che i leader definiscono una visione relativa a valori appropriati, li comunicano a tutta l'organizzazione e li istituzionalizzano attraverso il comportamento quotidiano, i rituali, le cerimonie e i simboli. Sistemi formali importanti per la formazione dei valori etici comprendono comitati etici, difensori etici, meccanismi per la denuncia, programmi di formazione su temi etici e codici etici o dichiarazioni di valori che specificano i valori etici dell'azienda. Man mano che le attività di business attraversano in misura sempre maggiore i confini geografici e culturali, i leader si trovano di fronte ad una difficile sfida nel cercare di costruire valori culturali forti con i quali tutti i dipendenti possano identificarsi e sui quali possano concordare. Le aziende che sviluppano culture globali enfatizzano

valori multiculturali, attribuiscono lo status delle persone in base al merito piuttosto che alla nazionalità, mostrano entusiasmo nell'entrare in contatto con nuovi contesti culturali, sono aperte a idee provenienti da altre culture e sensibili a valori culturali diversi dai propri.

La cultura è l'insieme di valori, opinioni, conoscenze e modi di pensare che sono condivisi dai membri di un'organizzazione e che vengono insegnati ai nuovi membri come esemplari. Essa rappresenta la parte non scritta dell'organizzazione: tutti partecipano alle dinamiche culturali, ma generalmente la cultura passa inosservata. Solo quando le organizzazioni provano a realizzare nuove strategie o programmi, che sono in contrasto con le norme e i valori di base della cultura aziendale, esse si ritrovano faccia a faccia con il potere esercitato dalla cultura.

La cultura organizzativa esiste a due livelli: in superficie troviamo i manufatti visibili e i comportamenti osservabili; i modi in cui la gente si veste ed agisce e i simboli, le storie e le cerimonie che i membri dell'organizzazione condividono.

Gli elementi visibili della cultura, tuttavia, sono espressione di valori più profondi, radicati nelle menti dei membri dell'organizzazione. Questi valori sottostanti, gli assunti, le opinioni e i processi mentali rappresentano la vera cultura. Gli attributi della cultura si manifestano in molti modi, ma si sviluppano tipicamente in modelli comprendenti insieme di attività che vengono svolte attraverso interazioni sociali. Tali modelli possono essere utilizzati allo scopo di interpretare correttamente una cultura.

Per identificare ed interpretare il contenuto della cultura è necessario basarsi su elementi osservabili. Tali elementi possono essere studiati, ma sono difficili da decifrare con precisione. Una cerimonia di premiazione in un'azienda può avere un significato diverso da quello che ha in un'altra azienda.

Alcuni degli aspetti osservabili tipici e importanti di una cultura sono i riti e le cerimonie, le storie, i

simboli e il linguaggio. I *riti* e le *cerimonie* sono elementi importanti di una cultura. Sono attività elaborate e pianificate che costituiscono un evento speciale e sono spesso svolte a beneficio di un pubblico. I manager possono organizzare riti e cerimonie per fornire esempi significativi dei valori dell'azienda.

Queste circostanze rappresentano occasioni speciali che rinforzano valori specifici, creano un vincolo tra le persone per la condivisione di concetti importanti, consacrano e celebrano eroi che simboleggiano opinioni ed attività importanti.

I valori etici nelle organizzazioni

Tra i valori che formano la cultura di un'organizzazione, i valori etici sono considerati in questo momento i più importanti. Gli standard etici stanno diventando parte delle politiche formali e delle culture informali di molte organizzazioni, e in molte business school vengono tenuti corsi sull'etica nelle organizzazioni. L'etica è il codice di principi e di valori morali che governa i comportamenti di una persona o di un gruppo in riferimento a ciò che è giusto o sbagliato. I valori etici stabiliscono degli standard riguardo a ciò che è considerato buono o cattivo nella condotta e nella presa di decisioni.

L'etica è un concetto distinto dai comportamenti governati da leggi: una norma di legge scaturisce da un insieme di principi e regolamenti codificati che descrive il modo in cui le persone sono tenute ad agire, è generalmente accettata all'interno della società e può essere fatta valere in un tribunale.

Gli standard etici si applicano per lo più ad aspetti del comportamento non coperti dalle leggi, mentre una norma di legge riguarda comportamenti non necessariamente coperti da standard etici. Le leggi vigenti spesso riflettono diversi giudizi morali combinati, ma non tutti i giudizi morali sono codificati in leggi.

Condotte di tipo immorale o amorale sono sorprendentemente diffuse all'interno delle organizzazioni. Molte persone sono dell'opi-

nione che se non si infrange alcuna legge, allora il comportamento può essere considerato eticamente corretto. Ma l'etica va spesso ben oltre la legge. Molti comportamenti non sono stati codificati e i manager devono essere ricettivi riguardo all'emergere di norme e valori relativi a tali aspetti. L'etica manageriale consiste in principi che guidano le decisioni ed i comportamenti dei manager in merito al fatto se essi siano giusti o sbagliati sotto l'aspetto morale. La nozione di responsabilità sociale è un'estensione di questo concetto e si riferisce al dovere da parte del management di fare scelte e intraprendere iniziative che facciano sì che l'organizzazione contribuisca al benessere e all'interesse della società così come dell'organizzazione stessa.

Queste problematiche sono estremamente difficili da risolvere e rappresentano spesso dei veri e propri dilemmi. Un dilemma etico si presenta quando ogni alternativa o comportamento tra cui scegliere appare inopportuno a causa di eventuali conseguenze etiche negative: ciò che è giusto o sbagliato non può essere identificato con chiarezza. Queste scelte possono essere facilitate stabilendo valori etici all'interno dell'organizzazione come parte della cultura aziendale, che può incorporare i valori etici necessari per il successo commerciale dell'organizzazione.

Gli standard di condotta etica o socialmente responsabile sono incorporati in ogni dipendente, come pure nell'organizzazione stessa.

Anche gli stakeholder esterni possono influenzare gli standard relativi a ciò che è considerato etico e socialmente responsabile. Le opinioni e i valori, i modelli di decisione etica e la maturità morale di una persona influiscono sull'etica personale. La cultura organizzativa dà forma al modello generale dei valori all'interno dell'organizzazione e i sistemi formali dell'organizzazione influiscono su valori e comportamenti in base alle politiche e ai sistemi di ricompensa dell'organizzazione.

Le aziende devono anche tener

conto di numerosi stakeholder nel determinare ciò che è giusto. Esse considerano come le loro azioni possono essere viste da clienti, organi di governo, azionisti e dalla comunità in generale, come pure considerano l'impatto che ogni alternativa di azione può avere su diversi portatori di interesse. Tutti questi fattori possono essere esaminati allo scopo di capire le decisioni etiche nelle organizzazioni.

Etica personale

Ogni individuo porta con sé sul posto di lavoro un insieme di opinioni e valori personali; il ragionamento morale che traduce questi valori in comportamento sono un aspetto importante del processo decisionale etico all'interno delle organizzazioni.

Il background familiare e i valori in cui credono forniscono ai manager principi sui quali essi si basano anche nella conduzione degli affari. Inoltre, le persone attraversano stadi di sviluppo morale che influiscono sulla loro capacità di tradurre i valori in comportamento. Ad esempio, i bambini hanno un basso livello di sviluppo morale ed assumono decisioni e comportamenti allo scopo di ottenere ricompense ed evitare punizioni. A uno stadio intermedio di sviluppo, le persone imparano a conformarsi ad aspettative di "buon comportamento", così come sono definite dai colleghi e dalla società. La maggior parte dei manager si po-

ne a questo livello, supportando volontariamente la legge e rispondendo alle aspettative aziendali. Allo stadio più alto di sviluppo morale troviamo le persone che sono investite del ruolo di sviluppare un insieme interno di standard, il quale consiste in principi etici scelti autonomamente dall'organizzazione, che risultano più importanti ai fini decisionali delle aspettative esterne. Solo poche persone raggiungono questo alto livello, che può implicare anche la contravvenzione alle leggi se ciò è necessario per sostenere principi morali superiori.

Prassi di business morali o immorali raramente possono essere attribuite completamente all'etica personale di un singolo individuo. Dal momento che le prassi di business riflettono i valori, le attitudini e i modelli di comportamento della cultura di un'organizzazione, l'etica è una questione tanto organizzativa quanto personale. Per promuovere un comportamento etico sul luogo di lavoro, le aziende dovrebbero rendere l'etica parte integrale della cultura dell'organizzazione.

Una pressione crescente esercitata nei confronti delle organizzazioni è relativa ai rapidi cambiamenti del mercato globale. Le aziende che operano su scala globale si trovano ad affrontare difficili questioni etiche.

Man mano che il mondo del business diventerà più globale, le questioni riguardanti etica e responsabilità sociale diventeranno proba-

bilmente ancora più difficili da gestire. Un rapporto pubblicato dalla Business Roundtable, un'associazione composta da amministratori delegati di 250 grandi aziende, ha affrontato il tema dell'etica, delle politiche e delle prassi relativamente a cento aziende membro, ha definito il ruolo del top management nel fornire l'impegno, la leadership e l'esempio in relazione ai valori etici come fattore singolo più importante ai fini di un processo decisionale etico.

L'amministratore delegato e gli altri top manager devono essere impegnati nei confronti di specifici valori e devono esercitare una leadership costante nell'occuparsi e rinnovare tali valori.

I valori possono essere comunicati in molti modi: discorsi, pubblicazioni aziendali, documenti di linee guida e, soprattutto, azioni personali. I leader di vertice hanno la responsabilità di creare e sostenere una cultura che enfatizzi l'importanza di un comportamento etico per tutti i dipendenti e nelle attività di ogni giorno. Quando l'amministratore delegato viene coinvolto in pratiche immorali o non riesce a intraprendere azioni ferme e risolutive in risposta a pratiche immorali di altri, questa attitudine si trasmette e si propaga attraverso l'organizzazione. Codici etici formali e programmi di formazione sono senza valore se i leader non stabiliscono e tengono fede ad alti standard etici di condotta.

POLIZZA DEI PROGETTISTI

Il 26 maggio è entrato in vigore il decreto delle Attività produttive, n. 123 del 12 marzo 2004, con cui sono stati approvati gli schemi di polizza tipo per le garanzie fideiussorie e le coperture assicurative in materia di lavori pubblici. Il decreto, emesso in attuazione dell'art. 30 della legge 109/94, consta di un unico articolo e stabilisce che i contratti fideiussori e assicurativi devono essere conformi agli schemi di polizza tipo contenuti negli allegati

Giuseppe Mengoni

E' nato a Fontanelice (Bologna) nel 1829 e si è laureato in ingegneria a Bologna. Deve la sua fama agli edifici della Galleria Vittorio Emanuele e della Piazza del Duomo di Milano, il cui progetto gli fu affidato a seguito di concorso del 1861. Si è occupato della Porta di Saragozza a Bologna, dove nel 1863 ha progettato il palazzo Poggi; dello stesso anno è il progetto per il palazzo municipale di Malalbergo. (def. nel 1877)



1



2



3

*Laureato
in ingegneria
nel 1851*

1. Galleria Vittorio Emanuele verso Piazza del Duomo (1877), Milano
2. Galleria Vittorio Emanuele verso Piazza della Scala Milano
3. Galleria Vittorio Emanuele, angolo dell'ottagono tra via Ugo Foscolo e il Duomo
4. Il Grande Arco, Galleria Vittorio Emanuele, Milano



4

L'etica dell'ingegnere nella società moderna

DI GENNARO VOLPICELLI

Ingegnere

*Memoria presentata
al ciclo di conferenze:
"Per un'Etica delle Professioni"
Napoli, 15 marzo 2004*

La conversazione con la quale vi intratterò dal titolo "L'etica e l'Ingegnere" cade a valle di altre conferenze del ciclo di incontri "Per un'Etica delle Professioni" tenute da umanisti e giuristi di grande spessore culturale, che hanno dato inquadramento storico-filosofico al tema generale e ne hanno approfondito specifici aspetti contenutistici.

Tuttavia, pur paventando il pericolo di ripercorrere sentieri già esplorati e conscio di farlo con minori dottrina e dignità espositiva di coloro che mi hanno preceduto, introdurrò l'argomento con un excursus storico-filosofico, per rivisitare insieme a voi il contesto nel quale si colloca oggi, nell'epoca che ci appartiene, la problematica dell'etica nell'esercizio della professione, in particolare di quella dell'ingegnere.

E allora comincerò col dire che l'etica è oggetto della filosofia morale, cioè di quella branca della filosofia che studia l'agire umano e i criteri in base ai quali si valutano i comportamenti e le scelte. La parola stessa deriva dal termine greco *ethos*, che designa l'uso, la consuetudine, il costume ed è quindi collegata anche etimologicamente all'attività pratica dell'uomo.

La riflessione sulla morale ebbe già inizio nel quinto secolo avanti Cristo e fu strettamente collegata al nuovo sistema sociale affermatosi nella *polis* di Atene. Qui una classe egemone arricchitasi con l'intraprendenza commerciale si sostituì progressivamente alla nobiltà terriera e scardinò l'automatica identificazione fra virtù e aristocrazia. Si rendevano, cioè, necessari nuovi parametri per stabilire in che cosa consistessero il bene e il male e quali fossero i doveri dell'uomo.

I Greci tenevano in scarsa considerazione il lavoro manuale e le

professioni, perché non li consideravano degni di un uomo libero. Per questo motivo le considerazioni dei filosofi antichi non riguardano mai l'etica professionale. Socrate e poi Platone riconobbero il sommo bene nella contemplazione delle idee, senza ulteriori fini pratici; Aristotele avvicinò l'etica alla natura umana, ma non certo al lavoro.

Tuttavia il mondo classico ci ha trasmesso uno straordinario esempio di etica professionale, intesa non come indagine filosofica ma come espressione concreta di un preciso codice deontologico. Si tratta del giuramento ippocratico, così chiamato in riferimento al medico Ippocrate, che operò soprattutto nella nativa isola di Cos, ma anche ad Atene durante la terribile epidemia di peste dell'anno 430, e che deve essere considerato il padre fondatore della medicina classica in contrasto con la tradizione magico-religiosa e la ciarlataneria terapeutica degli stregoni.

Il giuramento ippocratico è una sorta di contratto che fissava una serie di norme morali dalle quali non era lecito prescindere nell'esercizio della professione. Eccone qualche passo, tra i più rilevanti per contenuto etico:

*Mi asterrò da danno e da ingiustizia. (...) In quante case io entri mai, vi giungerò per il giovamento dei pazienti tenendomi fuori da ogni ingiustizia volontaria e da ogni altro gua-
sto. (...) Portando dunque a compimento questo giuramento e non violandolo mi sia dato di avere il frutto della vita e dell'arte, famoso presso tutti gli uomini per sempre nel tempo, ma trasgredendolo e spergiurando, il contrario di ciò.*

Il passo decisivo verso la fissazione di una vera e propria etica professionale venne compiuto da Martin Lutero. Questi, infatti, nella sua versione della Bibbia dal greco al tedesco, utilizzò la medesima parola (*Beruf*) per tradurre sia il termine *klesis* (che significa *chiamata, vocazione* in senso religioso) sia il termine *ergon* (che significa *lavoro, professione*), sancendo con questo accoppiamento una vera e propria sacralizzazione delle professioni terrene. L'etica professionale luterana si esplicava nel conservatorismo sociale, perché ciascuno era invitato a restare nella posizione fissata per lui da Dio.

L'insegnamento luterano venne ripreso da Calvino, che ne superò l'immobilismo. Calvino riteneva che la vita di ogni uomo fosse soggetta alla rigida predestinazione di Dio verso la salvezza oppure verso la dannazione. Ogni credente aveva modo di comprendere se apparteneva alla schiera degli eletti o a quella dei dannati proprio attraverso i risultati del proprio lavoro: dal successo o dal fallimento nelle professioni mondane.

L'etica professionale di Calvino promosse un forte dinamismo sociale, proprio perché l'intraprendenza e la riuscita lavorative erano innalzate al rango della manifestazione della predilezione divina. In questo senso, Max Weber nella sua opera *L'etica protestante e lo spirito del capitalismo* (1904-1905) ha dimostrato che l'etica del lavoro calvinista contribuì notevolmente allo sviluppo e all'espansione del sistema capitalistico.

Un contributo decisivo alla elaborazione della filosofia morale dei tempi moderni è stato apportato dalla linea di pensiero riconducibile all'idealismo tedesco, ma soprattutto ad Hegel. L'identità dell'etica viene riconosciuta nell'intreccio dei rapporti, essenzialmente economici, che costituiscono la "società civile". Secondo Hegel, l'eticità si esplica all'interno delle istituzioni nelle quali si svolge la vita umana. La più elementare di queste istituzioni è la famiglia e la più complessa è lo Stato politico: tra l'una e l'altra si pone la società civile, cioè appunto la sfera delle relazioni economiche e del lavoro.

Se si prende in considerazione il percorso della filosofia morale emerge una progressiva evoluzione: dalla concezione originaria universale della morale del mondo antico, di individuazione e perseguimento del bene supremo, inteso come virtù assoluta, risultato della speculazione metafisica, frutto sublime della ragione, si passa gradualmente alla riflessione sulla concretezza degli atti dei comportamenti dei rapporti umani, dettati dalla volontà, ispirati dagli impulsi, dalle inclinazioni, dalle passioni, modellati dalla soggettività dell'individuo. Atti comportamenti rapporti sono intrinsecamente manifestazione e pratica della sfera morale, da ciascuno avvertita secondo la propria sensibilità, la educazione ricevuta in dipendenza dei contesti temporale e ubicazionale di svolgimento degli accadimenti; i quali a loro volta modificano il contesto stesso, in un continuo scambievolmente divenire che non esclude condizioni di instabilità per la convivenza umana, oltre le quali può innescarsi un degrado generalizzato verso l'assenza di moralità.

Da tale osservazione nasce l'esigenza di stabilire norme regolamentari per quelle attività umane che incidono estesamente e profondamente sulla vita civile, quale si configura l'esercizio delle professioni, sia a tutela degli operatori che a salvaguardia della collettività.

Appare ovvio che detta esigenza si manifesti con i caratteri della straordinarietà nel nostro tempo in conseguenza dell'esponentiale sviluppo delle "attività tecniche", oltre le frontiere preesistenti della scienza e delle tecnologie, tale da pervadere ogni aspetto della vita associativa e dei singoli attori, sollevando rilevanti problemi sociali e politici in ragione del travaglio che l'umanità è chiamata a vivere nell'epoca attuale, per la crisi di un sistema di valori che sollecita una revisione dei tradizionali canoni metodologici e interpretativi alla base dell'impresa tecnica-scientifico-economica.

L'aspetto speculativo e quello concreto che abbiamo colto nel cammino millenario della filosofia morale si riscontrano anche nei caratteri distinti-

vi della ricerca scientifica di base e della ricerca tecnologica applicativa, entrambe necessarie allo sviluppo.

Nella prima sopravvive l'anelito dell'ideale greco di attività intellettuale, di carattere speculativo, finalizzato ad estendere il patrimonio della conoscenza della natura, senza implicare alcuna modificazione di quest'ultima, ma al solo scopo di comprenderla. Essa esprime l'insopprimibile connaturata esigenza dell'animo umano: la sete di conoscenza. La ricerca scientifica di base, insomma, come il pensiero, non può essere oggetto di alcuna limitazione.

La ricerca tecnologica applicata e l'esercizio delle connesse attività tecnologiche professionali ha come movente l'ideale baconiano della considerazione del sapere come strumento al servizio del progresso e del controllo della natura per realizzare vantaggi alla socialità.

La scienza pura e la scienza applicata sono caratterizzate da gerarchie temporali diverse. Nella scienza pura il momento conoscitivo prevale in prima istanza; poi la padronanza delle conoscenze e delle leggi della natura spinge ad intravederne le possibili utilità pratiche.

Il primo impulso ad attivarsi per la scienza applicata è invece la accertata e/o presunta possibilità di realizzare un ritrovato utile; solo successivamente si evidenzia l'opportunità, e talvolta la necessità, di allargare le conoscenze di base al fine di migliorare il prodotto o di rimuovere lo stato di ignoranza che avvolge di nebbiosa aleatorietà i possibili nocivi effetti secondari connessi alla utile applicazione.

I profili etici sono di solare evidenza, illuminati dalla drammaticità degli eventi e dalle dimensioni delle sciagure.

Basti pensare alla tragica esperienza dei coniugi Curie che ignoravano i letali effetti delle radiazioni nucleari, ed in tempi più recenti all'empirismo scientifico dell'uso delle bombe atomiche e di manipolazioni dell'energia nucleare senza completa conoscenza e governo delle fenomenologie nucleari. Sono da aggiungere le sconvolgenti ferite alla natura ed alle po-

polazioni di sconsiderate politiche ambientali, quali le tristi vicende di Flixboro (Gran Bretagna), Bophal (India), Seveso (Italia), l'utilizzazione massiva di amianto come isolante nelle costruzioni, e così via. In settori scientifici di preminente valenza biologica le esemplificazioni sono caratteristicamente più dirompenti: l'impiego della talidomide con le innumerevoli nascite di bimbi focomelici, il progresso della biochimica e della genetica che apre orizzonti di speranza di cura di mali ingestibili, ma può farci pagare il prezzo altissimo dell'annullamento della specie, la diffusione di organismi geneticamente modificati che insinua dubbi sulla provenienza di tanti virus aggressivi prima sconosciuti.

Ai livelli delle conoscenze di base dei nostri tempi la diversità gerarchica tra Scienza pura e Scienza applicata si livella e si sovrappone in quanto le realizzazioni tecnologiche innescano esigenza di conoscenze fondamentali, e questa acquisizione spalanca le porte a miglioramenti ed ulteriori innovazioni tecnologiche secondo (come osserva il sociologo francese Edgar Morin) "un fenomeno circolare assolutamente rimarchevole, poiché la scienza rende possibile la tecnologia, la quale rende possibile lo sviluppo della scienza, che, a sua volta, sviluppa la tecnologia". Entrambe Scienza pura e Tecnologia sono necessarie allo sviluppo.

L'intervento applicativo promuove il progresso della vita civile, ma ad esso è associato un grado di ignoranza sugli esiti ultimi dell'applicazione tecnico-scientifica che pone in primo piano la questione etica. L'esercizio della professione di ingegnere, cioè la gestione delle attività di competenza ingegneristica, comporta una questione etica.

Sul piano sociale e dei rapporti umani il progresso tecnologico apporta un contributo di omogeneizzazione culturale ed economico della collettività. Esso è un patrimonio che economicamente conviene rendere accessibile a tutti, capace di raggruppare gli uomini intorno a realtà concrete e di livellare l'ordinamento autoritativo-gerarchico. Le tecnologie

accomunano i possessori delle attività e gli utilizzatori; l'opera del singolo ed il relativo vantaggio economico si concretizza in rapporto al soddisfacimento dei bisogni della collettività, del servizio reso.

L'esercizio della professione di ingegnere si attua in modo integrato alla dinamica economica e dello sviluppo sociale; opera da motore propulsivo, ma subisce dalla collettività condizionamenti e limitazioni per il perseguimento del bene comune. L'esercizio della professione di ingegnere rappresenta un fatto economico, inteso non solo e tanto come il guadagno e i vantaggi tratti dal singolo per la attività quanto piuttosto per le ricadute di valore aggiunto alla comunità.

Attraverso la mediazione della professione dell'ingegnere si stabilisce un nesso indissolubile tra etica ed economia; per questo motivo è compito specifico dell'ingegnere assicurare che il concetto di etica professionale agli albori del terzo millennio recuperi il significato di dottrina del comportamento pratico dell'uomo di fronte ai due concetti del bene e del male; nel caso di specie, di indagine speculativa tesa ad individuare ed indicare i mezzi, i percorsi, i doveri atti a realizzare condotte umane socialmente utili con riferimento al costume e alla vita sociale e civile.

Ma concretamente, quanto e come è cambiata la nostra quotidianità di vita, il nostro sentire, negli ultimi 30-40 anni, rispetto alle generazioni dei nostri padri, sotto la violenta accelerazione impressa dal progresso scientifico e tecnologico?

Sul crinale della formazione squisitamente tecnica l'Università, con la iniziale maiuscola, ha fatto il proprio dovere: la preparazione dell'ingegnere è al passo dei tempi. Le caratteristiche di duttilità della formazione dell'ingegnere hanno consentito risposte pronte e versatili alla domanda di competenze che oggi spazia dal settore civile a quello industriale fino a quello informatico e delle telecomunicazioni, dall'impegno progettuale e di esercizio di strutture ed impianti alla gestione degli uomini e delle risorse; in molti casi la doman-

da ha richiesto approfondimenti teorici a lungo termine e nell'immediato strumenti predittivi della realtà. Sia sul versante della dilatazione dei contenuti che su quello degli approfondimenti ritengo adeguate le risposte della categoria degli ingegneri, o i contributi ad essa riconducibili. Basti por mente, per esemplificare, ai problemi di sicurezza in senso lato (dalla sismicità alle lavorazioni chimiche in condizioni estreme, dalle calamità atmosferiche agli accadimenti a scala planetaria), che insorgono per ignoranza di conoscenza delle fenomenologie e di previsione degli eventi. La introduzione di variabili aleatorie nella descrizione schematizzata di fenomeni non pienamente noti, e la utilizzazione di metodi statistici di calcolo per la predizione del rischio, hanno consentito di pervenire a scelte coscienti e ad attuare efficaci sistemi di prevenzione.

Certamente l'allargamento dei campi di intervento e le frontiere scientifiche più avanzate alle quali si attesta l'operatività ingegneristica hanno indotto a privilegiare la specializzazione rispetto alla preparazione a più largo spettro degli ingegneri, e portato alla settorializzazione per comparti omogenei dell'attività professionale. La base unitaria comune per la categoria va sempre più ricercata nell'identità culturale di impostazione e risoluzione dei problemi piuttosto che nella preparazione contenutistica acquisita.

Sul crinale della sfera etica, il nostro Paese ha operato fin dall'inizio del secolo scorso scelte improntate a grande considerazione dei valori etici, attraverso la istituzione di Ordini e Collegi professionali, per la verifica ed il controllo dei comportamenti dei professionisti e con il potere di erogare sanzioni di carattere disciplinare. Ordini e Collegi fanno capo al Ministero della Giustizia.

Per quanto attiene alla professione specifica di ingegnere la legge n. 1395 in data 24/06/1923 ha istituito in ogni provincia del territorio italiano l'ordine degli Ingegneri (inizialmente Ordine degli Ingegneri e degli Architetti) come ente con finalità di interesse pubblico al quale

l'iscrizione era obbligatoria per poter esercitare la professione, e con compito di magistratura professionale in campo etico.

Il legislatore è intervenuto più volte sulla materia successivamente alla legge 1395 del 1923; in particolare si elencano:

- il Regolamento di attuazione del Regio Decreto n. 2537 del 1925;
- le norme di coordinamento della legge e del regolamento sulle professioni di ingegnere e di architetto con la legge sui rapporti di lavoro, per ciò che riflette la tenuta dell'albo e la disciplina degli iscritti del 1927 che sanciscono in particolare la separazione dell'Albo degli Ingegneri dall'Albo degli Architetti ed affidano agli Ordini la tutela dell'esercizio professionale, reprimendo gli abusi e le mancanze degli iscritti nell'esercizio della professione, secondo un codice etico definito da norme deontologiche precise;
- la legge n. 897 del 25/04/1938 che sancisce l'obbligo di iscrizione all'albo professionale per l'esercizio della professione.

Tuttavia solo con la promulgazione del Decreto Legislativo Luogotenenziale n. 382 del 23/11/1944, che fissa le norme per l'elezione dei Consigli degli ordini e delle Commissioni Centrali (oggi Consigli Nazionali), si è reso concretamente possibile la costituzione degli Ordini.

L'iscrizione all'Albo professionale richiede l'obbligo del superamento dell'Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione. Le norme che regolano lo svolgimento dell'esame di stato sono contenute nel Decreto Ministeriale del 09/09/1957.

Più recentemente il Decreto del Presidente della Repubblica n. 328 del 05/06/2001 ha suddiviso l'ordine degli Ingegneri in settori e sezioni per tenere conto dell'ampliamento intervenuto dell'arco delle competenze ingegneristiche e della istituzione dei corsi di studi per il conseguimento del Diploma di Laurea e della Laurea di primo livello.

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha poi provveduto alla formulazione delle norme di etica per l'e-

sercizio della professione di Ingegnere approvando il 16/06/1998 il Codice Deontologico.

Detto Codice si compone di 6 capitoli più le norme di attuazione. I sei capitoli trattano:

1. principi generali;
2. sui rapporti con l'Ordine;
3. sui rapporti con i colleghi;
4. sui rapporti con il committente;
5. sui rapporti con collettività e il territorio;
6. disposizioni finali.

Per il testo del Codice Deontologico si rimanda alle fonti giuridiche. Al Capitolo 5 del Codice, che tratta dei rapporti con la collettività ed il territorio, sono elencati con chiarezza doveri e divieti su tutte le questioni a valenza etica di più pregnante interesse dei tempi attuali: dalla tutela e salvaguardia dell'equilibrio ecologico al rispetto ed alla conservazione dei beni culturali artistici storici e paesaggistici, dalla valorizzazione delle risorse naturali al risparmio energetico.

In tale contesto mi è gradito ricordare la meritoria opera di sensibilizzazione per una cultura etica più seria, svolta dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri sotto l'impulso dell'attuale Presidente.

Tuttavia, la codificazione dei doveri e la sottomissione al codice deontologico degli iscritti all'Ordine degli Ingegneri, così come per tutti gli altri ordini professionali, rappresentano apprezzabili interventi di stimolo e di richiamo al rispetto delle condizioni minimali di condotta etica, ma non sufficienti a far lievitare una coscienza etica generalizzata.

Innanzitutto perché il codice non ha valenza di legge positiva dello Stato.

In secondo luogo perché il codice è diretto agli iscritti e cioè ad un gruppo ristretto di persone, omogeneo per attività professionale e per interessi economici. Il Codice si prefigge il risultato di evitare e di punire gli abusi, vale a dire le punte limite di indecenza comportamentale nell'esercizio della professione, e tale azione di prevenzione e di repressione è svolta precipuamente a tutela del decoro della categoria.

In terzo luogo a dicembre 2003 gli ingegneri in attività ammontavano in Italia a 300.000 unità, dei quali però solo 160.000 iscritti all'Ordine. La differenza, oggi di 140.000, tende ad aumentare con un tasso di crescita superiore a quello degli iscritti. Gran parte degli iscritti, poco meno di 95.000, sono organici con il settore produttivo secondario e con quello terziario dei servizi; gli ingegneri liberi professionisti sono 66.500, dei quali 43.300 a tempo pieno e 23.200 a "part time" con attività di lavoro dipendente, prevalentemente di insegnamento.

Infine, va tenuto presente che, a partire dal 2001, all'Ordine possono iscriversi ingegneri a diverso grado di acculturamento pre-professionale.

Per quanto riguarda l'Università, con iniziale minuscola, essa è largamente assente e deficitaria per quanto riguarda la formazione etica dell'ingegnere.

Il nuovo ordinamento degli studi di Ingegneria è progettato con architettura che può alloggiare spazi di formazione a contenuto etico-professionale; nella pratica formulazione dei piani di studio dei Politecnici e delle Facoltà di Ingegneria per l'anno accademico 2003-2004 l'impegno didattico in tale direzione si riduce ai tre crediti di un Corso di Etica Ambientale presso la Facoltà di Ingegneria di Bologna.

In altri Paesi Europei e negli Stati Uniti di America l'inserimento di discipline di Etica professionale nei curricula di formazione avviene più estesamente e celermente.

In tale contesto mi è gradito ricordare la meritoria opera di sensibilizzazione, per una cultura etica, svolta dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri sotto l'impulso dell'attuale Presidente.

L'assunzione da parte dell'Università della responsabilità della formazione etica dell'ingegnere è altamente auspicabile, perché imprimerebbe il crisma dell'istituzionalità alla risoluzione del problema. Tuttavia oggettive difficoltà e lo stato di fatto appaiono ostativi; in ogni caso gli effetti positivi si manifesterebbero differiti nel tempo.

Attenta considerazione deve poi essere dedicata alla mutata piattaforma

di provenienza sociale di coloro che accedono alla professione di ingegnere, per la importanza che tale aspetto riveste.

Nell'ultimo trentennio, con la liberalizzazione degli accessi all'Università, è cresciuto enormemente il numero dei laureati in ingegneria, e si è allargata la platea delle classi sociali di provenienza.

Nelle generazioni che ci hanno preceduto i cittadini erano stratificati in classi sociali secondo parametri di censo, di ricchezza, di istruzione. La laurea costituiva uno spartiacque di considerevole portata tra le classi privilegiate e quelle disagiate al limite della sopravvivenza, ma era ritenuto tuttavia il percorso più accessibile per colmare il gap economico, in quanto il conseguimento della laurea dipendeva anche dalle capacità dell'individuo. Si credeva con ragionevolezza che il possesso stesso del titolo di studio fosse viatico efficace di riscatto sociale e soprattutto di agiatezza di vita da parte di quanti, proprio perché atavicamente emarginati nell'ordine sociale, aspiravano ed erano attratti dalla sirena dei privilegi e dei benefici economici dei ceti abbienti.

Nella relazione introduttiva al ciclo di conferenze l'illustre professore Casavola ha con grande acutezza osservato che i nostri padri usavano dire: io sono medico, ingegnere, professore, magistrato; noi usiamo dire: faccio il medico, l'ingegnere, il professore, il magistrato. Il passaggio da essere a fare non è una sciattezza semantica dei nostri tempi usi a comunicare per voce piuttosto che a scrivere. Denota il decadimento dei valori etici che sono virtù della persona umana. Indica la preminenza dell'azione sui motivi che l'hanno ispirata, sul pensiero che l'ha permeata e guidata. Sancisce l'abdicazione del professionista al ruolo di intellettuale, e ne svilisce l'attività alla condizione di prestazione di opera.

La sete di vivere ogni momento della vita, enormemente dilatata nel tempo e nello spazio per effetto del progresso scientifico e tecnologico, ha scatenato ed esaltato la competizione economica tra gli uomini, a scapito della cultura della solidarietà,

delle ragioni della convivenza civile, dei valori universali dell'intelletto.

Queste motivazioni sono alla base della inesorabile progressiva caduta del costume etico delle professioni, in particolare di quella dell'ingegnere, che la catarsi di tangentopoli ha solo rallentato.

Come contrastare le contingenze epocali che tendono ad espungere i contenuti etici dalle attività professionali e di impresa? Provo a suggerire qualche antidoto, due in particolare dei quali il primo afferisce alla sfera della razionalità, del pensiero; il secondo trova dimora nel terreno della volontà.

Nella nostra epoca, in cui le applicazioni della tecnica caricano di gravi responsabilità chi ne promuove lo sviluppo, si rende urgente tornare a coniugare l'ambito tecnico con il Magistero della Ragione, del pensiero filosofico.

La prima considerazione a supporto di questa tesi, che chiamerò di condizioni limiti (con locuzione che è propria della mia formazione di ingegnere chimico), si rifà alla aspirazione della filosofia a ricomporre la realtà in una visione unitaria universale, alla quale le diverse discipline specialistiche possano attingere e maturare l'interpretazione del proprio ruolo e della propria funzione. Il filosofo Hans Jonas sintetizza questo rapporto tra la filosofia e le tecnologie, con incisività pari a semplicità, osservando che i problemi del progresso tecnologico "rivelano una natura ed un carattere tali da sollecitare, per essere risolti, lo scienziato a farsi filosofo ed il filosofo a farsi scienziato".

La seconda considerazione, che chiamerò di bilanciamento dinamico, nasce dalla constatazione che la sfera tecnica è per sua natura orientata ad estendere gli orizzonti della conoscenza pratica, delle applicazioni, cioè ad ampliare la capacità di penetrazione e di manipolazione dell'uomo sull'universo fisico; allora la presenza della sfera filosofica rappresenta il contrappeso necessario a prefigurare e ad esplorare scenari inediti della natura e della società inducibili dall'azione umana, molto pericolosi e meno condivisibili di quelli attual-

mente esistenti. Come antidoto improntato alla soggettività della volontà, si può fare affidamento sul recupero dello spirito sotteso a quei passi del giuramento ippocratico che affermano la volontaria adesione e la messa in atto di norme etiche liberamente assunte e largamente condivisibili, come impegno inderogabile verso coloro ai quali sono dirette le prestazioni nel contesto storico-sociale in cui si vive.

Occorre andare ben oltre la demarcazione del codice deontologico dell'Ordine, prendendo coscienza che umanità dei rapporti e virtù dell'intelletto nobilitano l'uso delle competenze tecniche della professione di ingegnere, e distinguono la persona, il tratto dell'intellettuale dalla figura del prestatore d'opera.

Ogni atto "tecnico" è contestualmente un atto "etico": l'opera del singolo non va immediatamente omologata alle necessità dello stesso, ma inserita al servizio della collettività, guardando alle prestazioni tecniche come fonte di guadagno individuale ma inserita in una logica di avanzamento generale culturale ed economico. È impressionante notare come, a fronte di una società avanzata tecnicamente, pervasa e sostenuta dalle prestazioni ingegneristiche, il peso degli ingegneri della società civile ed il loro ruolo nei centri decisionali diretti siano andati scemando. Per rovesciare questa tendenza l'ingegnere deve allora connotare eticamente la propria attività professionale, così da proiettarla nella società civile a modello apprezzato e riconosciuto di conoscenza tecnica, di integrità morale, di rigore metodologico, di razionalità propositiva, di coscienza critica; l'ingegnere deve avere tali connotati nel suo DNA professionale se vuole attingere alla qualifica di intellettuale e rivendicare il ruolo di classe dirigente illuminata del Paese.

In caso contrario, rinuncerà finché alla gestione ed al controllo delle proprie competenze, delegandoli impropriamente ad altre categorie, in particolare a quella dei politici, abdicando in ultima analisi ad una fetta della propria libertà, individuale e nella società.

Il regolamento di attuazione per l'ingegneria naturalistica

DI EDUARDO PACE

Ingegnere

22 luglio 2002: la Regione Campania emana il Regolamento per l'attuazione degli interventi di Ingegneria Naturalistica.

Da quella data anche nella nostra Regione esiste finalmente uno strumento normativo che detta le regole per tutti gli interventi che interagiscono con l'ambiente e che impone comportamenti certi (!?!?) per la salvaguardia dell'habitat rifuggendo dalla tentazione di una semplicistica, quanto pericolosa, museificazione.

Il Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Regione Campania n° 574 del 22 luglio 2002 "stabilisce concetti e principi vincolanti ai quali dovranno attenersi gli uffici regionali che operano in materia di difesa del suolo, bonifiche e recupero ambientale, infrastrutture e opere idrauliche, tutela dell'ambiente, nonché gli altri Enti eventualmente concessionari per la realizzazione di interventi nei suddetti settori, nelle diverse fasi della programmazione, progettazione, approvazione ed esecuzione delle opere di competenza della Regione Campania".

Una particolare sottolineatura va fatta, a mio avviso, al messaggio forte che la legge vuole mandare agli operatori del settore e, in particolare, agli Enti Pubblici: i concetti ed i principi stabiliti dalla legge sono "vincolanti"!

Questo significa che non è previsto l'esercizio del potere discrezionale da parte di chi progetta e di chi deve ricevere ed esaminare il progetto.

Bisogna necessariamente verificare l'applicabilità delle tecniche di Ingegneria Naturalistica prima di studiare qualsiasi altra soluzione, in tutti i casi allo stato individuati dalla normativa nel successivo articolo 4.

L'art. 4 del Regolamento, infatti, stabilisce che "le tipologie tecniche di Ingegneria Naturalistica devono essere applicate sia come tecniche di base che come tecniche di mitigazione degli impatti ambientali per tutti gli interventi inseriti nei seguenti ambiti di applicazione:

- Bonifiche e recupero ambientale di discariche e cave;
- Difesa del suolo in generale;
- Infrastrutture viarie e ferroviarie;
- Rinaturalizzazione;
- Opere idrauliche in generale;
- Valorizzazione ambientale a fini turistici;
- Operazioni di protezione civile.

In tutti questi casi e fin dalla fase di progettazione preliminare, al progettista viene posto l'onere di un nuovo elaborato indispensabile che la stessa legge definisce "relazione specifica sulla massima applicabilità dell'Ingegneria Naturalistica".

In questa relazione il tecnico deve esaminare il maggior ricorso possibile alle tecniche descritte dal Regolamento, optare tra le diverse soluzioni per quella che realizzi il miglior grado di integrazione tra i diversi obiettivi ed eseguire anche un'analisi del tipo costi/benefici, includendo tra questi anche quelli di tipo ambientale.

In caso di comprovata inapplicabilità delle tecniche di Ingegneria Naturalistica, "bisogna sostanziare dettagliatamente le motivazioni tecniche ostative", dimostrandone gli assunti.

In pratica, quindi, il tecnico che si trovi a dover elaborare un progetto per opere con riconosciuto impatto ambientale, deve immediatamente porsi il problema di verificare se gli obiettivi della pro-

gettazione possano, o meno, essere raggiunti utilizzando le tecniche di Ingegneria Naturalistica e, quindi, utilizzando tecniche a basso impatto ambientale.

Nell'ipotesi che ciò sia possibile, la scelta della tipologia d'intervento va fatta valutando e considerando opportunamente le situazioni locali, i valori naturalistici del sito di intervento e la compatibilità ambientale dell'opera a farsi.

Ovviamente il progettista non potrà prescindere dalla primaria esigenza di assicurarsi che le opere progettate consentano il conseguimento degli obiettivi prefissati anche in termini di funzionalità ed economicità dell'intervento.

Le tecniche di Ingegneria Naturalistica sono obbligatorie anche nei casi di interventi di manutenzione di opere pre-esistenti e di risistemazione delle aree di cantiere (art. 7).

In particolare il progetto della risistemazione dell'area di cantiere deve costituire parte integrante dell'intero progetto di intervento. Il progettista, pertanto, deve curare

tutte le fasi di impatto ambientale e deve preoccuparsi di non lasciare "tracce" sul territorio che non siano esclusivamente quelle legate all'opera realizzata.

Il legislatore regionale (si tratta in effetti di un nutrito gruppo di professionisti esperti in Ingegneria Naturalistica, tra cui va segnalato il napoletano ing. G. Menegazzi, affiancati da Associazioni del settore) è stato molto attento a porre i giusti paletti affinché non si perpetrino più danni ambientali con l'alibi della realizzazione di opere a forte impatto, nel nome di un progresso non solo non più sostenibile ma, principalmente, non più accettabile.

Tra i vincoli maggiori imposti dal regolamento regionale vi sono sicuramente l'obbligo da parte degli Enti di non accettare progetti privi della relazione di massima applicabilità delle tecniche di Ingegneria Naturalistica, ma anche la presenza della figura del "tecnico esperto" in Ingegneria Naturalistica. Proprio nelle "linee guida" per la valutazione dei progetti di I.N. (allegate al

DPGRC 574/02) si richiede espressamente, anche per chi è preposto alla valutazione dei progetti o per il R.U.P., "la necessaria esperienza maturata relativamente all'applicazione delle tecniche di I.N." o, in mancanza, "la necessità di essere affiancati da professionisti esperti nel campo dell'I.N."

Si configura, così, un interessante scenario lavorativo anche per i giovani laureati che con la formazione specialistica (ed a tal proposito va segnalato il successo del 1° Seminario di Ingegneria Naturalistica organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, Commissione Ambiente, in collaborazione dell'Ente Parco Nazionale del Vesuvio e dell'Università degli Studi di Napoli, Facoltà di Ingegneria Ambiente e Territorio, conclusosi il 24 giugno 2004) ed un accorto tirocinio in cantiere potranno acquisire la necessaria esperienza per poter assolvere ai compiti previsti, come obbligo, dal regolamento regionale.

PROCEDIMENTI DISCIPLINARI

La Corte Costituzionale, sezione III, con la sentenza 15 giugno 2004, n. 11275 ha affermato che nello svolgimento dei procedimenti disciplinari indetti a carico dei liberi professionisti deve escludersi l'obbligo della pubblicità delle udienze.

L'ITALIA DEFERITA ALLA CORTE DI GIUSTIZIA U.E.

La Commissione europea ha deciso di deferire alla Corte di giustizia europea le ultime modifiche alla legge Merloni sugli appalti di lavori pubblici in materia di project financing ed in particolare per le norme che regolano l'apporto di capitali privati alla costruzione di opere pubbliche. E' stato così attivato l'ultimo passaggio della procedura di infrazione contro l'Italia relativa ad alcune novità introdotte nella legge 109/1994 con le modifiche del 2002.

PROTOCOLLO DI INTESA

1. Regione Campania, in persona del Presidente p.t., on.le Antonio Bassolino;
2. Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e per esso la Soprintendenza per i Beni Ambientali e Architettonici di Napoli, in persona del Soprintendente p.t., arch. Enrico Guglielmo;
3. Provincia di Napoli, in persona del Presidente p.t., prof. Amato Lamberti;
4. Comune di Napoli, in persona del Sindaco p.t., on.le Rosa Iervolino Russo;
5. Università degli Studi di Napoli "Federico II", in persona del Rettore, prof. Guido Trombetti;
6. Seconda Università degli Studi di Napoli "SUN", in persona del pro-Rettore p.t., prof. Alfonso Gambardella;
7. Ordine degli Architetti, Paesaggisti, Pianificatori e Conservatori di Napoli e Provincia, in persona del Presidente p.t., arch. Paolo Pisciotta;
8. Ordine degli Ingegneri di Napoli e Provincia, in persona del Presidente p.t., ing. Luigi Vinci.

PREMESSO

- che gli Enti in epigrafe hanno intrapreso una iniziativa finalizzata alla costituzione di una Fondazione con lo scopo di promuovere e sviluppare le attività di ricerca, di archiviazione, di documentazione ed espositive in tema di architettura e urbanistica nel Mezzogiorno d'Italia, nell'osservanza dei principi costituzionali, della normativa dettata dagli artt. 14 e segg. del cod. civ. e delle disposizioni del DPR 10.2.2000, n. 361;
- che per il raggiungimento dell'indicato scopo hanno predisposto uno schema di Statuto della costituenda Fondazione condividendone il contenuto;
- che i medesimi enti hanno stabilito, quindi, di procedere alla costituzione della Fondazione ed al fine di procedere ai relativi atti hanno stabilito di sottoscrivere il presente protocollo di intesa.

Tanto premesso, si stabilisce quanto segue:

- Art. 1 - La premessa è patto e costituisce parte integrante ed essenziale del presente protocollo;
- Art. 2 - Gli enti indicati nell'intestazione del presente atto stabiliscono di costituire tra di essi una Fondazione, avente personalità giuridica privata, senza scopi di lucro, con piena autonomia statutaria e gestionale, regolata dalle disposizioni contenute nello schema di Statuto, all'uopo predisposto, che, allegato al presente atto, ne costituisce parte integrante ed essenziale, con lo scopo indicato nell'oggetto contenuto in detto Statuto medesimo;
- Art. 3 - Le parti stabiliscono altresì di attribuire alla costituenda Fondazione il nome di "Fondazione Annali dell'Architettura e delle Città" e di fissare la sua sede in Napoli;
- Art. 4 - Al fine di giungere in tempi rapidi alla stipulazione dell'atto costitutivo, le parti si impegnano, ciascuna di quanto per propria competenza, a sottoporre lo schema di Statuto allegato all'approvazione dei rispettivi organi deliberativi, titolari della relativa potestà, anche allo scopo di legittimare i rispettivi legali rappresentanti alla sottoscrizione dell'atto costitutivo;
- Art. 5 - Resta stabilito che la costituzione della Fondazione dovrà intervenire entro la data del 31/10/2004 e che, pertanto, entro la detta data le delibere di approvazione dello statuto e di autorizzazione alla stipula dovranno essere state adottate. Nel caso in cui qualcuno degli enti sottoscrittori del presente protocollo non abbia, per la detta data, provveduto a perfezionare l'iter procedimentale necessario per provvedere alla stipulazione, si procederà ugualmente alla costituzione della fondazione tra gli enti che avranno completato detto iter medesimo, salva la possibilità per gli esclusi, di partecipare, con le modalità che verranno in seguito definite, alla attività della Fondazione;
- Art. 6 - Al momento della sottoscrizione dell'atto costitutivo sarà stabilita l'entità dei contributi, in natura e/o in denaro, che ciascuno dei fondatori destinerà alla Fondazione per il fondo di dotazione e per quello di funzionamento.

Napoli, 3 giugno 2004

I ponti nella Storia e il ruolo dell'ingegneria napoletana

DI ALDO RAITHEL

Ingegnere

dal libro "Dalla scuola di applicazione alla facoltà di ingegneria"

di A. Buccaro e S. D'Agostino

Con questo articolo rendiamo omaggio alla memoria del compianto maestro della scuola di ingegneria napoletana, recentemente scomparso

Premessa

Nel presentare il mio contributo al convegno, due brevi premesse. La prima è che vorrei che la mia partecipazione a questa iniziativa non fosse intesa come un contributo personale ma come l'espressione di una Scuola, quella napoletana d'ingegneria strutturale, che affonda le radici in un lontano passato e che, a cavallo dell'ultima guerra, ha tratto nuovo fecondo impulso da uomini come Carlo Luigi Ricci ed Adriano Galli. Nell'ambito di questa Scuola molto lunga è stata la mia frequentazione del mondo dei ponti e ciò fa sì che questi siano il tema dominante del mio intervento che tende ad evidenziare, nelle sue alternanze ed accelerazioni, il percorso dell'arte, della tecnica e della scienza del costruire da tempi ormai remoti ad oggi.

La seconda premessa riguarda l'arco temporale: pur costituendo gli ultimi due secoli la parte centrale del mio discorso, ho sentito il bisogno di partire da molto più lontano, dalle origini, e di concludere con qualche evasione personale, sperando che ciò non sia sgradito.

Il legno

Inizierò con il primo materiale utilizzato nella realizzazione dei ponti in epoca storica: il legno. Va ricordato che il ponte romano più antico di cui si abbia notizia, il Sublicius, fu costruito sotto Anco Marzio nel 621 a.C.¹

Ponti di barche, come ci narra Erodoto (484-424 a.C.), furono

quelli fatti costruire da Dario sul Bosforo (architetto Mandrocle) e da Serse sull'Ellesponto per portare i loro eserciti contro la Grecia². Benché, procedendo nel tempo, la pietra fosse già entrata in uso corrente nella costruzione dei ponti, come si dirà in seguito, continuiamo comunque a seguire la storia del legno fino al suo declino.

Un ponte di legno fu quello costruito da Giulio Cesare sul Reno, in soli dieci giorni (*De bello gallico*, IV-17), non volendo egli guardare in altro modo il fiume perché "non sarebbe stato consono alla dignità sua e del popolo romano".

Altro ponte 'di guerra' fu quello voluto da Traiano nel 104 d.C. nella sua spedizione contro i Daci; esso fu costruito sul Danubio (presso Kladowa in Serbia) con caratteristiche tali da mostrare ai barbari la grandiosità e la potenza di Roma. Descritto da Cassio Dione, istoriato sulla colonna Traiana, si articolava su pile in muratura alte fino a 45 metri (di cui esistono ancora notevoli resti) fra cui erano ordite le campate sostenute da archi in legno di oltre 50 metri, luce questa restata insuperata per molti secoli.

Il legno restò per secoli, accanto alla pietra, il principale materiale da costruzione dei ponti: in legno furono i predecessori del ponte Vecchio e del ponte di Rialto. Tale materiale fu utilizzato anche da Palladio e ancora nel tardo '700 lo svizzero Johan Ulbrich Grubemann (1709-1783) costruì con esso i ponti di Zurigo (40 metri di luce) e di Sciaffusa (anno 1770, su due luci di 51,97 e 58,80 metri)³.

¹ Su questo ponte Orazio Coclite fermò nel 508 a.C. il re etrusco Porsenna.

² Il primo fu sconfitto a Maratona nel 490 a.C. da 10.000 Ateniesi e 1.000 Plateiesi, il secondo nella battaglia navale di Salamina, 480 a.C., e poi a Platea e Micala, 479 a.C.

³ Quest'ultimo fu incendiato dai francesi nel 1799.

Roma e la pietra

La ricerca delle radici più profonde della costruzione di ponti in durevole pietra ci porta di nuovo a Roma, agli innumerevoli resti dei ponti-acquedotto che servivano la città⁴, a quelli nel suo interno; il primo di questi fu il ponte Emilio, ora detto "ponte rotto", a valle dell'isola Tiberina, e fra gli ultimi il ponte Elio, costruito sotto Traiano (76/138 d.C.) e ora noto come ponte di Castel Sant'Angelo.

Della metà del primo secolo a.C. sono i due ponti dell'isola Tiberina, il Sestius e il Fabricius, il secondo dei quali è l'unico veramente ben conservato nella sua struttura originaria⁵.

Allontanandoci da Roma, fra i ponti in Italia occorre almeno citare il ponte di Rimini dei tempi di Tiberio (imperatore dal 14 al 37 d.C.) sulla Marecchia. In pietra bianca dell'Istria, le sue cinque arcate e le poderose pile alleggerite da false finestre denotano con le loro decorazioni l'attenzione posta, come nei monumenti dell'età augustea, ad uno sviluppo urbanistico sempre teso alla grandiosità.

I ponti romani più stupefacenti per le loro dimensioni e maestosità, e che quindi più testimoniano dell'elevato livello ingegneristico raggiunto, si trovano fuori dall'Italia. Poderose sono le arcate dei ponti di Medina (sulla Guadiana) e di Alcantara (sul Tago); pieni di suggestione i duplici ordini di archi dei ponti-acquedotto di Tarragona e di Segovia, ancora più maestoso il Pont du Gard con il suo triplice ordine di archi. Quest'ultimo, visitato da Jean Jacques Rousseau, provocò in lui sensazioni tali da indurlo a scrivere nelle sue *Confessioni* (1784-88): "Camminai sugli archi del ponte con un sentimento di rispetto che quasi mi impediva di poggiarvi i piedi. L'eco dei miei passi sotto quelle im-

mense arcate mi fece sembrare di udire in quella immensità come un piccolo insetto. Sentii malgrado la mia piccolezza come se la mia anima si innalzasse".

Prima che l'uomo fosse capace di costruire opere tali da destare simili sentimenti, sarebbero passati secoli e secoli sotto i ponti della storia⁶.

Medioevo e Rinascimento

Il millennio compreso tra la caduta dell'Impero romano di Occidente (la deposizione di Romolo Augustolo⁷ da parte di Odoacre avvenne nel 476) e la scoperta dell'America è convenzionalmente noto come Medioevo. La prima parte di tale arco di tempo ben merita il nome di 'periodo oscuro' e in esso si diede inizio all'usanza, protrattasi poi molto a lungo, di utilizzare i monumenti dell'antichità come cave a cielo aperto e di demolire i ponti 'a difesa' delle proprie terre.

Solo a partire dal XII secolo si hanno apprezzabili segni di ripresa. Fra questi si ricorda il periodo normanno della Sicilia in cui, sotto Ruggiero II, il Grande Ammiraglio del Regno, Giorgio d'Antiochia, cui si deve anche la cattedrale di Cefalù, fece edificare nel 1130 un ponte di sette arcate, ora quasi interrato (sul vecchio corso del fiume Simeto) presso Palermo.

Alla fine dello stesso secolo appartiene il ponte di Avignone sul Rodano (1177-85), noto come ponte di S. Benezet, ma probabilmente realizzato da un gruppo di monaci diretti da fratello Benoit, con arcate a profilo ribassato di oltre 30,5 metri di luce, di cui quattro esistenti ancora oggi, con la cappella che fiancheggia una delle pile.

Il precedente richiamo a monaci costruttori di ponti non costituisce un fatto isolato, in quanto va tenuto presente che all'epoca gli ordini religiosi, oltre ad essere i custodi

del sapere, assunsero il compito di agevolare ed assistere i viandanti nei loro pellegrinaggi, sempre più numerosi, facilitandone il cammino. Divennero perciò anche "pontieri" e furono conosciuti, riprendendo il nome dei funzionari dell'antica Roma che presiedevano tra l'altro la costruzione dei ponti (*pontifrates*), come "frates pontifices" in Italia, "freres pontifles" in Francia e "brothers of the bridge" in Inghilterra.

Una breve divagazione in paesi lontani, dove il problema della viabilità era particolarmente sentito, ci porta a ricordare come Marco Polo (1254-1325) nel suo *Milione* (dettato in prigione fra il 1298 e il 1299) definisse la Cina come il paese dei ponti, parlando tra l'altro di un ponte del 1192, il Lukon, costituito da otto archi per una lunghezza complessiva di oltre 265 metri. In realtà in Cina esistono ponti ben più antichi, tra cui quello ad arco ribassato detto "Choochow bridge" (605-617), di 37,4 metri di luce, e due ponti-viadotto rispettivamente di oltre 1000 e 2000 metri, le cui travate erano costituite da blocchi monolitici affioranti, lunghi fino a 11 metri.

Tornando in Italia fra i ponti di maggior rilievo è da porsi il Ponte Vecchio di Firenze (1325), opera di Taddeo Gaddi (1300-66), l'unico rimasto indenne nelle vicende belliche, su tre luci di 28,7 metri e freccia di soli 4,2 metri.

Di poco posteriore è il ponte fortificato visconteo (Bernabò Visconti, 1370-77) del Castello di Trezzo (1370-77) avente una luce di ben 72 metri e di cui purtroppo esistono limitati resti perché distrutto in eventi bellici (Carmagnola) poco dopo la sua costruzione (cosicché il record della luce per i ponti ad arco in pietra fu poi tenuto fino al 1882 dal ponte francese delle Vielle Brioude del 1451, con i suoi 54,2 metri).

⁴ A partire da quello dovuto ad Appio Claudio nel 312 a.C. all'ultimo voluto da Settimio Severo nel 226 d.C. in numero crescente, fino a dieci, con lo sviluppo della città.

⁵ Prende il nome dal "curator viarium" che lo eresse nel 62 a.C.; è costituito da due arcate e caratterizzato da un fornice sulla pila centrale.

⁶ Il ponte, che sorge a 25 km da Colonia Nemausus, l'odierna Nîmes, è attribuito a Marco Vespasiano Agrippa e fu realizzato fra il 33 ed il 18 a.C.

⁷ Si ricorda che Romolo Augustolo fu deportato a Napoli, dove visse fino alla morte agli arresti sull'isolotto di Megaride, su cui Lucullo aveva costruito la propria villa, e dove è poi sorto il Castel dell'Ovo.

Tra i grandi architetti del Rinascimento ricordiamo Leon Battista Alberti (1404-72), che nel suo *De re aedificatoria* non trascura l'argomento dei ponti, ed il Palladio, che pure fu autore di dettami sulla costruzione dei ponti; a lui si devono il ponte ad arco ligneo sul Cismone di 36 metri, il noto ponte di Bassano sul Brenta del 1569 (ricostruito per la terza volta dopo l'alluvione del 1966) ed uno studio, forse fin troppo elaborato, per il ponte di Rialto. Quest'ultimo fu realizzato tra il 1587 e il 1591 ed il suo progetto è di dubbia attribuzione; esso risultò forse da una fusione di quelli presentati da più architetti fra cui Vincenzo Scamozzi, mentre i lavori furono certamente affidati alle capacità ingegneristiche di Antonio da Ponte.

Altro classico prodotto del Rinascimento maturo (1570) è il ponte di Santa Trinità a Firenze, dovuto all'architetto e scultore Bartolomeo Ammannati Battiferri (1511-92). Considerato da molti uno dei più bei ponti dell'età moderna, fu distrutto nel 1944 e ricostruito nelle sue forme con materiali di recupero e della cava di origine (esso porta ai suoi imbocchi le statue delle quattro stagioni: quella della primavera fu al principio priva della testa che, ritrovata più tardi durante operazioni di drenaggio, consentì il completo ripristino dell'opera).

Un breve passo indietro nel tempo ci porta a parlare di Leonardo, di un Leonardo poco conosciuto. Non artista, non cultore delle scienze più diverse, non ingegnere dedito quasi esclusivamente alla meccanica e all'idraulica, ma pontiere.

Dall'allora lontano Oriente, da poco ottomano, il progetto di un ponte sul Como d'Oro. Non si andò oltre un progetto di larghissima massima, un gigantesco arco di pietra di circa 250 metri di luce dalle forme avveniristiche, frutto di intuito geniale e non di calcoli matematici (per questi bisognerà attendere l'Ottocento); il progetto è stato oggetto di recenti studi



Ponte romano a Rimini



Ponte romano sul Tago

dovuti allo Stüssi: l'opera era fattibile. Una citazione a parte, perché frutto di una cultura diversa e di ricordi di altre devastazioni vissute o constatate di persona nel periodo bellico e post-bellico, e mi limito ai ponti, riguarda l'architetto arabo Hayrudin: è del novembre 1993 la distruzione del suo ponte di Mostar sulla Neretva, costruito nel 1566.

Il Seicento e il Settecento

Il XVII e parte del XVIII secolo non portarono apprezzabili innovazioni nel campo dei ponti: uno degli eventi di maggior rilievo è certamente il completamento e l'inaugurazione, avvenuta il 20 giugno 1603, del ponte che nel 1607 prenderà in nome di *Pont Neuf* e che in realtà è il più antico di Parigi (ciò avverrà durante l'illuminato regno di Enrico IV, nell'ambito di un sostanziale rinnova-

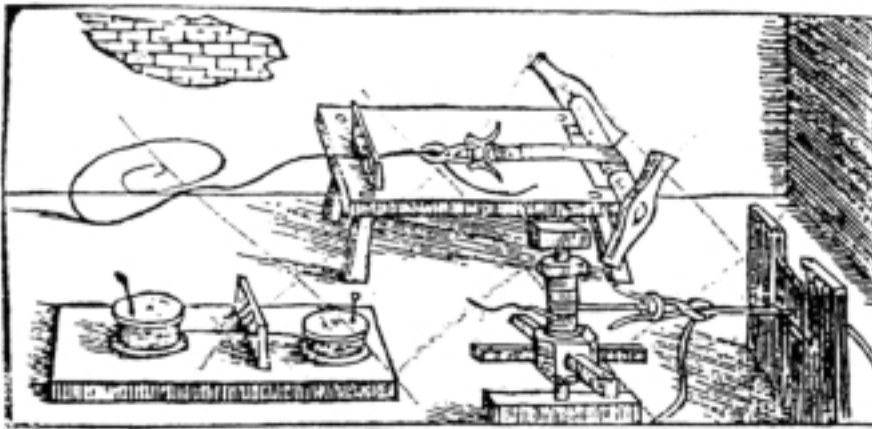
mento della città)⁸. Il ponte si articola a cavallo dei due rami della Senna, divisi da un terrapieno realizzato unendo due isolotti, ed è formato da sette archi verso la riva destra e da cinque in sinistra, tutti di luce diversa e ben decorati; la sua lunghezza e gli slarghi presenti sulle pile lo hanno reso per lungo tempo il centro vivificatore della vita parigina nei suoi aspetti più vari.

La longevità di quest'opera, che è uno dei simboli della città, oltre al buon impianto iniziale, si deve anche a Napoleone III, per gli interventi di ripristino fatti eseguire sulle fondazioni delle pile e sulle arcate di sinistra.

In questo periodo si inserisce con i suoi *Discorsi e dimostrazioni*⁹ il nome di Galileo, che disquisisce sulla resistenza dei solidi e introduce il concetto di 'limite'.

⁸ La prima idea del ponte è del 1556, sotto Enrico II. La posa della prima pietra (regnava ancora Enrico III), avvenne nel 1578; poi tutto si fermò per anni, in una Francia travagliata dalle guerre.

⁹ Pubblicato a Leida nel 1638, Galileo già cieco non poté vederlo e morì quattro anni dopo.



Sistemi di trafilatura del ferro in uso nella seconda metà del XVI secolo

Napoli e i Borbone

La storia moderna dell'Italia meridionale può farsi iniziare con l'entrata in Napoli nel 1734 e l'incoronazione a Palermo nel 1735 di Carlo di Borbone, che regnò a Napoli fino al 1759, anno in cui passò al trono di Spagna.

Il periodo borbonico che, salvo il breve episodio della repubblica napoletana (1799) e l'interregno francese (1806-15), durò fino all'Unità d'Italia (1860), se anche non apportatore di apprezzabili mutamenti nell'ordine sociale è di contro meritevole di notevole attenzione sotto l'aspetto della realizzazione di grandi opere e di adeguamento, quanto non addirittura di primogenitura in Italia, al progresso scientifico e tecnologico.

Per volontà di re Carlo furono realizzati tra le altre opere: il Teatro di San Carlo, costruito in soli otto mesi da Angelo Carasale su progetto di Giovanni Antonio Mediano, ed inaugurato nel giorno onomastico del re nel 1737¹⁰; il palazzo reale di Capodimonte (1738), destinato a raccolta di collezioni d'arte, opera dello stesso Medrano, e la fabbrica di porcellana che, chiusa nel 1759, fu riaperta dal nuovo re Ferdinando IV (1771-73) ed ebbe vita fino all'arrivo dei francesi (1806); il palazzo reale di Portici (1738); il Foro Carolino, nell'attuale piazza Dante, al cui centro avrebbe dovuto trovare

posto la statua di re Carlo, mai realizzata; la reggia di Caserta, i cui lavori ebbero inizio nel 1752; la fabbrica d'armi del 1758 in Torre Annunziata; l'acquedotto Carolino, che supera la valle di Maddaloni, inaugurato nel 1759.

Siamo giunti così alla fine del regno di Carlo di Borbone ed all'inizio della reggenza a causa della giovane età del figlio Ferdinando.

Tra gli architetti del periodo, sembra opportuno soffermarsi almeno sulla figura di Luigi Vanvitelli (1700-73) e sui suoi contributi nell'ambito del regno. A lui si devono fra l'altro a Napoli il citato Foro Carolino, la ristrutturazione del Palazzo Reale costruito dal Fontana nel 1600, la nuova chiesa dell'Annunziata e numerosi palazzi nobiliari. Sua opera principale è certamente la reggia di Caserta, città ove è sepolto, terminata dal figlio Carlo poco dopo la sua morte.

Nell'ambito dei ponti, oltre al ponte acquedotto sulla valle di Maddaloni, che, raggiungendo un'altezza di oltre 58 metri, rievoca con la sua maestosità le opere dei romani, va ricordato il ponte sul Calore presso Benevento, su sei arcate, purtroppo gravemente danneggiato nell'alluvione del 1949 e ricostruito con criteri più moderni nel 1960. In merito a tale ponte, che sostituì il più antico detto di S. Onofrio, va menzionata la relazione preliminare

che Vanvitelli scrisse nel 1767, in cui dottamente disquisisce sul regime delle acque e porge dettami di un corretto costruire. Si ricorda infine il suo progetto del ponte sul Sele presso Eboli.

Il periodo successivo al regno di Carlo di Borbone - e si giunge così all'Unità d'Italia - fu caratterizzato dall'attenzione posta ad introdurre e sviluppare i più recenti ritrovati dell'epoca. Sorse così tra il 1778 ed il 1779 il setificio di San Leucio, ispirato a criteri illuministici di semplicità e funzionalità, e dotato di alloggi uni-familiari per quanti ivi operavano. Di poco posteriore è la fine del rinnovamento delle Ferriere delle Serre in Calabria, completato nel 1782, dove a Mongiana fu creato un centro abitativo per i dipendenti dell'impianto. Altra iniziativa di notevole rilevanza fu la creazione dei cantieri navali di Castellammare, e siamo nel 1793, da cui fu varata la fregata *Minerva*: su di essa, pochi anni dopo, avrebbe trovato la sua tragica fine l'ammiraglio Caracciolo¹¹.

Da questi cantieri usciranno più tardi la prima nave a vapore del mondo, il *Ferdinando I*, varato il 24 giugno 1818, e, durante il regno di Ferdinando II, la nave da guerra *Ercole* (1843).

Va ricordato in particolare che, sotto lo stesso Ferdinando II, furono realizzati i primi ponti sospesi in Italia. Nel 1832 fu inaugurato il ponte 'Ferdinando' sul Garigliano, avente una luce di 85 metri, opera di Luigi Giura, coadiuvato nel progetto dall'ing. Antonio Lippi. Distrutto negli eventi bellici del 1943, è stato recentemente ricostruito. Nel 1835 fu poi inaugurato un ponte analogo al precedente sul fiume Calore, opera dello stesso Giura, che prese il nome di ponte 'Cristino'.

Solo successivamente si ebbero in Italia altri ponti sospesi, due nel Granducato di Toscana nel 1837 e due nel Regno di Piemonte fra il 1838 ed il 1840, ma tutti furono opera di costruttori francesi. Ancora

¹⁰Disegni di questo teatro furono inseriti nell'Encyclopédie di Diderot e D'Alembert (1751-72).

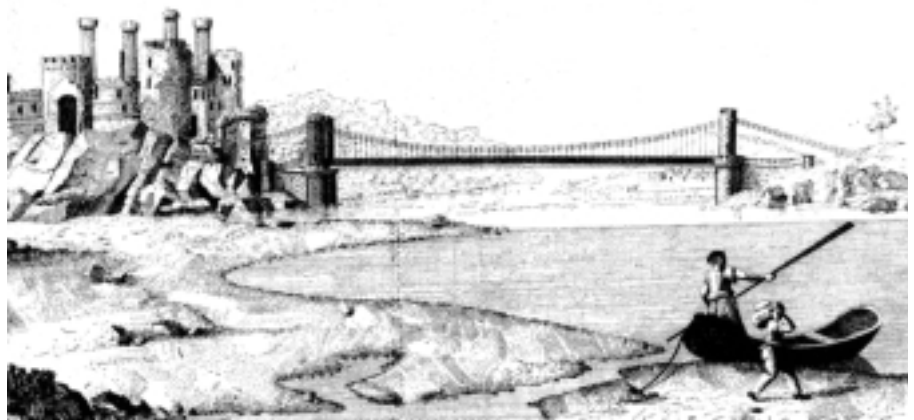
¹¹L'esecuzione di Caracciolo fu ordinata da Nelson e fomentata dall'odio della regina Maria Carolina per tutto quello che era francese e giacobino, motivato dalla decapitazione della sorella Maria Antonietta.

posteriore, ma progettato da un architetto italiano, Lorenzo Niccolini, è il ponte delle Catene di Lucca, realizzato tra il 1844 ed il 1860.

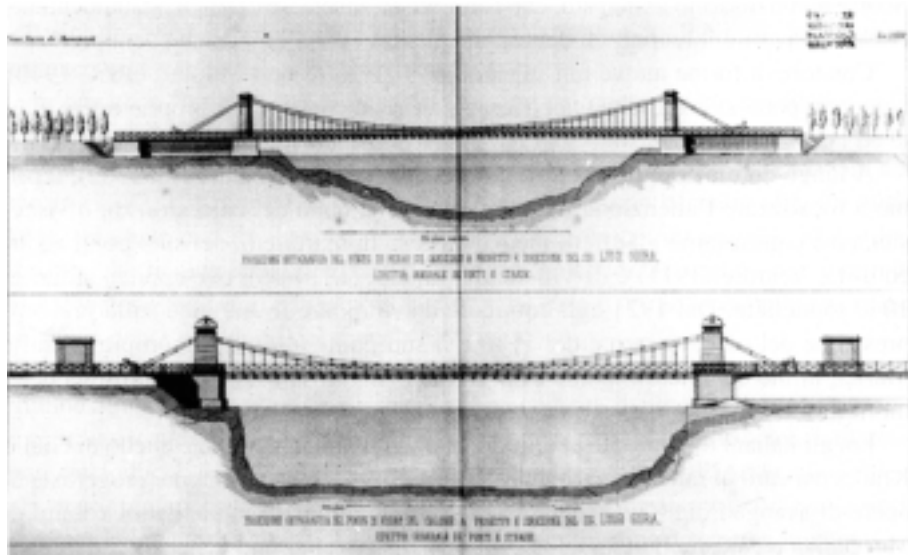
Il notevole sviluppo delle arti e delle scienze nel periodo borbonico, purtroppo offuscato da episodi 'reazionari' dovuti all'incapacità ed inettitudine della classe dominante di adeguarsi tempestivamente ai nuovi fermenti, fu dovuto e si accompagnò ai nuovi impulsi che si ebbero negli studi con l'incentivazione e formazione di istituzioni e associazioni culturali sia pubbliche che private.

Facendo a questo punto un passo indietro, e passando a parlare degli studi, si ricorda che all'epoca la cultura scientifica, e per essa gli studi tecnici, erano di notevole interesse nel campo militare e perciò assumono particolare importanza le Reali Accademie volute da Carlo di Borbone, quelle di Marina nel 1735 e di Artiglieria nel 1744, e successivamente (1754) quella degli Ingegneri, o del Corpo degli Ingegneri, che già nel 1742 era stato rinnovato nel suo ordinamento. Tra il '42 e il '52 furono pure istituite le Accademie di Disegno e di Architettura, e nel 1769 si ebbe la fusione di quelle di Artiglieria e di Ingegneria nell'Accademia Militare, che ebbe sede definitiva nel 1777 nell'edificio della Nunziatella.

Dopo la trasformazione del Corpo degli Ingegneri in Corpo del Genio (1788) bisogna attendere il decennio francese per ulteriori innovazioni. Con un decreto di Gioacchino Murat del 18 novembre 1808 fu istituito il Corpo Reale di Ponti e Strade, affidato alla direzione del generale Campredon. Al fine di formare gli ingegneri che dovevano operare in tale corpo fu successivamente istituita la Scuola di Applicazione con decreto dello stesso Murat del 4 marzo 1811. Il primo bando di ammissione fu pubblicato il 30 maggio 1812 e l'apertura della Scuola avvenne il successivo 11 novembre. Tale scuola, che ricalcava le orme dell'École des Ponts e Chaussées, ebbe fra i numerosi valenti allievi quel Giura che, dopo la restaurazione borbonica



Ponte di ferro sul fiume Conway (1826) in una stampa del XIX secolo



Primi ponti di ferro in Italia, eseguiti sul Garigliano e sul Calore su progetto di L. Giura (1832-35) (da C.N. Sasso, *Storia dei momenti di Napoli...*, ivi 1856-58, tav. XXXIII)

e la sua riapertura con il nome di Scuola di Applicazione di Ponti e Strade, avvenuta il 1° gennaio 1819, ne fece più tardi parte come professore di costruzioni¹².

La scuola svolse piena e intensa attività anche dopo l'entrata di Garibaldi in Napoli: il 'dittatore dell'Italia meridionale' volle che Giura, che aveva allora 65 anni, diventasse Direttore Generale del Corpo degli Ingegneri e, come tale, anche della Scuola.

La Francia e l'École

E' del 1714 la stampa, nello stato francese, del primo trattato dedicato esclusivamente ai ponti, il *Traité des*

ponts di Haubert Gautier, che ebbe edizioni successive almeno fino al 1765. Siamo ancora ben lontani dalle teorizzazioni: le prime del Couplet (1729-30) restarono sconosciute ed ignorate e si dovette attendere il 1773, con Coulomb, per ben comprendere il funzionamento dell'arco, ma per la prima volta, 'rompendo il ghiaccio', furono raccolte e riunite le regole del corretto costruire e del ben inserire archi e pile nei tracciati stradali.

Di poco posteriore fu la creazione sotto Luigi XV, nel 1716, del *Corp des ponts et Chaussées*, ma è del 1747 l'istituzione della citata

¹²Nel 1835, anno di inaugurazione del ponte sospeso sul Calore, l'esame finale in tale materia era, appunto, il progetto di un ponte.

École de Ponts et Chaussées, affidata a Jean-Rodolphe Perronet (1708-91) che la dirigerà fino alla sua morte, e che segna l'inizio di un nuovo periodo.

Sotto la sua direzione, che durò ben 47 anni, la Scuola ebbe l'impronta della sua forte personalità. Egli condusse un'intensa attività, sia come erudito che come professionista; nel primo campo va ricordata la sua partecipazione ai lavori dell'Enciclopedia (Diderot e D'Alembert), nel secondo la progettazione di numerosi ponti, molti dei quali accuratamente descritti, come quelli di Nantes e di Neully (luce massima 39 metri), nella sua opera *Construction des ponts* del 1765 e, posteriore a tale data, il ponte della Concorde a Parigi del 1791, su cinque luci, con l'arcata centrale di 31,20 metri con ribassamento di 1/8, dedicato inizialmente a Luigi XVI e poi alla Concordia nel 1795¹³.

Con la morte di Perronet, indubbiamente un conservatore, la Scuola, superate le difficoltà insite nel periodo storico, prese nuovo avvio sotto il nome di *École Polytechnique* e fu diretta dal 1798 al 1839 dal de Prony. Sono del 1831 la creazione di un laboratorio e la stampa del primo numero degli Annali. La nuova impronta data alla Scuola che assunse un carattere fortemente scientifico come dimostrato dal fatto che vi si formarono allievi come Cauchy, Navier, de Saint Venant, che hanno gettato le fondamenta del nostro sapere di oggi nel mondo del costruire.

Poi tutto cominciò ad evolvere sempre più in fretta, dopo più di due millenni di legno e di pietra, con i nuovi materiali: la ghisa, il ferro e l'acciaio, il cemento armato, il precompresso, l'acciaio calcestruzzo ed ora le fibre in nemmeno due

secoli. Ma la pietra vivrà al loro fianco ancora a lungo.

È infatti ad esempio del Sejourné, e siamo alla fine dell'800, grande utilizzatore della pietra da taglio, un ponte ad arco con rinfianchi alleggeriti, il ponte Adolfo sulla Petrusse, che con la sua luce di oltre 86 metri superò il record del ricordato ponte medievale di Trezzo. Tra gli studi di questo periodo va ricordato il corposo trattato di Roman Morandier, corredato di ben 332 grandi tavole, composto tra il 1874 ed il 1888.

A questo punto, una curiosità fuori tema: in luoghi lontani, siamo nella Cina di Mao, solo pochi decenni fa furono realizzati giganteschi ponti di pietra ad arco, ferroviari e carrabili, fino a 116 metri di luce, fortemente ribassati e concepiti a somiglianza di quelli dell'antichità.

Le innovazioni

Nella moderna arte del costruire possono distinguersi due periodi: il primo, legato alla rivoluzione industriale, inizia alla fine del '700 e giunge fino alla fine dell'800, ed è caratterizzato dall'introduzione della ghisa e poi del ferro; il secondo, dalla fine dell'800 ai giorni nostri, che va assumendo sempre più i contorni di un'era tecnologica; in quest'ultimo periodo prosegue per la sua via il ferro, nasce il cemento armato a seguito dell'unione con il calcestruzzo e successivamente il precompresso, reso possibile dagli acciai ad alta resistenza, l'acciaio-calcestruzzo.

La patria dei ponti di ghisa fu l'Inghilterra e il primo vero ponte in tale materiale fu costruito da Abraham Darby sul fiume Severn (1779, circa 30 metri di luce) e riproduce nelle sue forme una struttura ad arco ligneo.

Lo stesso schema, ma con dati di ben maggiore eleganza e con arco ribassato, fu eseguito da quel grande costruttore di ponti che fu Thomas Telford, un intuitivo e non certo un calcolatore come è inteso oggi. Di Telford esistono ancora oggi molti ponti, tra cui il Craigellachie Bridge in Scozia (del 1814, lungo circa 45 metri); a lui si deve anche il ponte sospeso sul Menai del 1826 con la luce, record dell'epoca, di circa 175 metri¹⁴.

Un salto nel tempo e ricordiamo Stephenson (1850) col suo ponte ferroviario con travate a sezione scatolare; si trattava di un ponte tubolare di quasi 140 metri, che si dimostrò così rigido da non richiedere i previsti cavi portanti. Esso ha avuto vita fino all'incendio del 1970.

Ancora un salto nel tempo e veniamo alla conclusione del periodo, siamo alla fine dell'800, ed agli inizi di quella che abbiamo chiamato l'era tecnologica, che ci porta fino al presente.

I due nomi che emergono sono quelli di John Roebling (1806-69) e di Gustave Eiffel (1832-1923). Il Roebling fin dalla sua gioventù si interessò di ponti sospesi, sono sue opere il Niagara River (ponte stradale e ferroviario), il Cincinnati Bridge e il progetto del ben noto ponte di Brooklyn che, dopo la sua morte, fu realizzato dal figlio Washington Augustus e completato nel 1883. Quest'opera riassume nei suoi giganteschi piloni di pietra l'amore di Roebling per lo stile gotico, nell'orditura dei cavi e degli stralli convergenti, inseriti per contrastare le oscillazioni, le sue elevate capacità ingegneristiche, e fu nel contempo la prima a raggiungere una luce di ben 486 metri¹⁵.

Più varia, e sempre attenta agli sviluppi della scienza, fu l'instanca-

¹³ Il ponte fu ampliato nel 1932 e nell'occasione furono sistemate su di esso le 12 statue dei personaggi meritevoli della menzione, approntate nel 1816 ma subito rimosse per le loro eccessive dimensioni rispetto a quelle originarie del ponte.

¹⁴ Questo ponte sospeso fu il primo a richiedere interventi per contrastare le dannose oscillazioni provocate dal vento. Questo fenomeno provocherà molto più tardi il crollo del ponte Tacoma (novembre 1940, quattro mesi dopo l'ultimazione). A seguito di questo evento si è sempre più focalizzata l'attenzione sull'aerodinamica dei ponti sospesi consentendo la loro realizzazione su luci che hanno ormai sfiorato i 2 Km (Giappone, Akashi KaiKio) e che, col ponte di Messina, raggiungeranno i 3.3 Km.

¹⁵ Concezione del tutto diversa è quella del ponte ferroviario tutto metallico del Beker sul Firth of Forth (1890) caratterizzato da giganteschi mensoloni reticolari che sorreggono i tratti intermedi superando luci di 521 metri.

bile attività di Eiffel che, diversamente da come operavano, specie in Inghilterra, molti ingegneri, dette estrema importanza al calcolo strutturale. Per quanto il suo nome sia essenzialmente legato a quello della torre (1889), alta ben 300 metri, non vanno dimenticati i suoi molteplici altri contributi, fra cui un padiglione all'esposizione di Parigi del 1867, la cupola dell'Osservatorio astronomico di Nizza, la struttura portante della statua della libertà in New York.

Instancabile fu poi la sua presenza nel campo dei ponti, fra cui ricorderemo: il viadotto ferroviario sul fiume Sciule (1867-69) con travate reticolari di 60 metri poggiate su pile alte fino a 59 metri; il ponte ferroviario Pia Maria, realizzato ad Oporto (1877) sul fiume Doure e sorretto da un arco con cerniere all'estremità avente una luce di 150 metri ed una freccia di 42,5 metri; infine il Garabit sulla Truyère, che ricalca le caratteristiche del ponte precedente, seppure con una più netta divisione tra l'arco e la sovrastante travata: esso è del 1884 e, nella sua tipologia, è il ponte più lungo del mondo (165 metri).

Nello stesso periodo (1887-89) si inserisce un ponte italiano realizzato dalle Officine Savigliano, non prive di esperienze precedenti, il cui capo dell'ufficio tecnico, Julius Rothlisberger, era stato allievo a Zurigo di quel grande scienziato delle costruzioni che fu Culmann. Si tratta del ponte di Paderno sull'Adda, che si eleva a ben 90 metri sulla quota del fiume (le imposte dell'arco sono a mezzacosta) ed hanno la luce di 150 metri. Le differenze dai ponti prima descritti sono notevoli; l'arco, più sottile in chiave, ha dimensioni crescenti verso le imposte, ove risulta incastrato invece che incernierato; l'impalcato è a due vie sovrapposte, essendo ferroviario e stradale ad un tempo.

A questo punto può ben dirsi che il ferro abbia tracciato le vie del suo percorso successivo. Avvalendoci di

una tecnologia sempre più avanzata, ci siamo sempre più avvicinati a quelli che sono i limiti teorici insiti nelle tipologie strutturali e nel materiale. Possiamo perciò passare, nello stesso arco di tempo prima considerato, ossia a partire dalla fine dell'800, ad osservare la nascita del cemento armato e i suoi successivi sviluppi.

Sin dalla caduta dell'Impero romano era scomparso l'uso nelle costruzioni di quella pietra artificiale plasmabile nelle sue forme e nei suoi volumi che chiamiamo calcestruzzo. Il materiale, ben noto per la sua limitata resistenza a trazione, era usato da un fabbricante di vasi francese, Joseph Monier (1823-1906) che pensò di irrobustire i suoi vasi inserendo nel getto di calcestruzzo fili di ferro: nacque il cemento armato. Fra i primi utilizzatori va ricordata la Società di costruzioni tedesca degli ingegneri Wayss e Freytag, il primo dei quali fu anche iniziatore della teoria del cemento armato.

Grande costruttore fu Hennebique (1843-1921), fondamentalmente un autodidatta, cui si deve in Roma il ponte Risorgimento (1910): in questa costruzione egli ricorse ad un disarmo anticipato, che consentisse al calcestruzzo gli adattamenti necessari a favorire il realizzarsi del regime di sforzi che l'ingegnere si era prefisso.

Creatore di forme nuove fu l'ingegnere svizzero Robert Maillart (1872-1940), i cui tanti ponti si inseriscono nel paesaggio alpino come vere e proprie opere d'arte ed i cui grandi meriti sono stati dai più riconosciuti solo dopo la morte.

A lungo dominatore della scena è stato Eugene Freyssinet (1879-1962), il primo a focalizzare l'attenzione sulla deformazione lenta del calcestruzzo, o viscosità, ed a contrastarne gli effetti mediante l'uso di martinetti, nei suoi ponti ad arco di Le Veudre (1911) e di Villeneuve sur Lot (1914-16), ove applicò sforzi

di 1040 tonnellate. Dal 1921 egli cominciò a sviluppare le sue idee sulla precompressione del calcestruzzo e del 1946 è il suo ponte a trave precompressa sulla Marna; infine completò il ponte di S. Michele a Tolosa solo tre mesi prima della morte.

Fra gli italiani il nome che per primo ha colpito la mia fantasia è quello di Giulio Krall, così caro al mio maestro, il professore Galli. Uomo di azione, progettista di opere di avanguardia¹⁶ e ad un tempo scienziato di chiara fama, i suoi volumi di Meccanica tecnica delle vibrazioni, del 1939, sono stati uno dei pilastri dell'evoluzione del settore.

Realizzatore di opere di grande respiro è stato poi il Morandi. Suo il ponte ad arco della Fiumarella a Catanzaro, di 235 metri (1958-62), suoi i viadotti dalle forme inconfondibili tendenti nella loro grandiosità ad una estrema leggerezza, quali il Polcevero in Italia a Genova e quelli in Venezuela a Maracaibo ed in Libia di ancora maggiore ampiezza.

In questa rapida cronistoria bisogna tornare un po' indietro nel tempo, perché c'è ancora da citare l'accoppiamento acciaio-calcestruzzo, nato per caso negli Stati Uniti e in Giappone, osservando il comportamento di solai in ferro e delle solette cementizie che, collaborando per attrito, suggerirono una loro più stretta connessione.

Abbiamo lasciato la Scuola napoletana di Ingegneria ai tempi di Garibaldi e del direttore da lui nominato, Luigi Giura. Riprendiamone in breve la storia.

Nel 1861 essa prese il nome di Reale Scuola di Applicazione degli Ingegneri del Genio Civile ed il suo assetto definitivo, nell'ambito delle regie scuole d'Italia, fu regolamentato nell'ottobre 1876. La successiva trasformazione in Scuola Superiore Politecnica è dell'8 luglio 1904 e tale nome fu conservato fino al 1923.

Risaltano in tutto questo periodo, tra gli altri, i nomi di Fortunato Pa-

¹⁶Tra esse il nuovo ponte Maria Cristina sul Calore realizzato col varo dei due semiarchi (per rotazione), il ponte di Mezzo a Pisa, l'elettrodotta sullo stretto di Messina.

dula, che già aveva scritto memorie sul comportamento dei solai; di Ernesto Isè che, docente di Statica grafica e Scienza delle costruzioni, istituì i primi laboratori sperimentali; di Francesco Paolo Boubée, docente di Costruzioni in legno e ferro, che fu tra l'altro artefice della copertura della Galleria Umberto I, inaugurata il 10 ottobre 1902.

Dal 1924 la Scuola prese il nome di Facoltà di Ingegneria e nel 1935 fu inserita nella compagine dell'Università di Napoli.

Nel 1938 ebbe luogo il riordinamento degli studi con la suddivisione in biennio e triennio. In questo ultimo arco di tempo diresse la Facoltà dal 1929 al 1933 Tommaso Campanella, che mi piace qui ricordare perché docente nel campo idraulico e grande appassionato del cemento armato, argomento sul quale aveva scritto negli anni 1910-11 un trattato in due volumi: il primo in Italia.

Questa è la Facoltà in cui chi vi parla, classe 1925, è entrato come studente nel novembre del 1942 e si è laureato, tesi con il professore Galli sulle volte scatolari, nel dicembre del 1947 in via Mezzocannone. È stato questo il periodo più intenso della mia vita in un alternarsi di vicissitudini, di perdite materiali, la casa bombardata il 4 agosto 1943, di amici scomparsi, ma anche di gioie diverse.

Nel campo degli studi ebbi grandi Maestri, ebbi la fortuna di incontrare Renato Caccioppoli, incommensurabile nella sua natura umana e nel suo genio matematico, ma non quella di conoscere Carlo Luigi Ricci, autore di un trattato basilare per la Scienza delle Costruzioni in Italia. Ebbi poi l'occasione che ha segnato la mia vita e quella di coloro che frequentarono il suo Istituto: incontrai Adriano Galli, la Sua scienza delle costruzioni, il suo legno, ferro e cemento armato, e non esito a dire che quello che allora imparammo sarebbe ancora oggi, a distanza di più di

mezzo secolo, un ben valido bagaglio per un ingegnere strutturista.

E qui, prima di passare al mezzo secolo successivo, che ci porta all'oggi, ancora un ricordo da studente. Per tutti gli allievi ingegneri, indipendentemente dall'orientamento degli studi (io ero civile), erano d'obbligo oltre agli esami del biennio, che ci vedevano allora uniti ai matematici, materie che spaziavano in tutti i campi dell'ingegneria: Scienza delle Costruzioni, Meccanica applicata alle Macchine, Fisica tecnica, Chimica applicata, Topografia, Architettura tecnica, Idraulica, Macchine, Tecnologie dei materiali, Elettrotecnica, Materie giuridiche ed economiche.

Ciò non è più da tempo, e si è ancora in piena evoluzione col nuovo ordinamento degli studi; così si spiega la difficoltà del profano, ignaro della frammentazione delle materie, delle specializzazioni e dell'apertura di nuovi orizzonti richiesti dal progresso, nel comprendere il significato odierno della parola ingegnere.

Ritornando all'evoluzione della Scienza del costruire, intesa nel suo significato strutturale, ricorderò ora in breve lo sviluppo di alcune problematiche nei tempi più recenti:

- il calcolo a rottura, ormai codificato, di cui si parlava col nostro Maestro già alla fine degli anni quaranta e al quale sono relativi alcuni lavori del compianto amico-collega Vincenzo Franciosi (laureato in elettrotecnica) e continuatore dell'opera di Adriano Galli, già nei primi anni cinquanta;
- gli studi nel campo della dinamica, per il loro apporto alla comprensione del comportamento delle strutture sotto l'azione dei terremoti e del vento (aeroelasticità), di cui i primi hanno avuto grande sviluppo dopo il terremoto del 1980;
- l'assidua attività sperimentale, l'attenzione ai nuovi materiali quali l'alluminio, in fase di decol-

lo, e le fibre che certamente segneranno il futuro;

- l'attenzione sempre più viva, ed è questa una nota un po' triste perché segna la fine di una illusione, di un eccesso di fiducia, sulla durabilità delle opere in cemento armato e sulle modalità di interventi risanatori ormai già molto diffusi.

L'ultimo argomento che intendo affrontare è quello dell'evoluzione dei mezzi di calcolo a disposizione dell'ingegnere partendo non da tempi molto lontani, ma ancora dalla fine degli anni '40, inizio della mia attività professionale.

C'era il regolo calcolatore che, nato dopo la scoperta dei logaritmi¹⁷, aveva raggiunto la sua forma definitiva con l'adozione del corsoio scorrevole introdotto dal colonnello Mannheim nel 1850.

Con l'introduzione di numerose scale graduate, consentiva di effettuare le operazioni elementari (purtroppo l'addizione era esclusa) e tante altre ricerche numeriche (quadrati, cubi, radici, inversi, logaritmi, funzioni trigonometriche). L'approssimazione dei risultati, che migliora con la lunghezza del regolo (c'erano quelli da tasca e quelli da scrivania) era certamente sufficiente a fronte delle tante altre incertezze che affliggono da sempre, e direi che affliggeranno sempre, l'ingegnere.

C'era la calcolatrice numerica, un complesso di ingranaggi che sapeva fare le quattro operazioni, ma che veniva usata principalmente per le addizioni che il regolo ignorava; troppo lenta e inutilmente precisa per le altre. C'erano quella a mano, si girava una manovella, e quella elettrica (che progresso!) che poi presero il sopravvento. C'era il calcolo grafico.

Nel frattempo la rivoluzione nel campo elettronico, col passaggio dalla valvola al transistor, e con la miniaturizzazione sempre più spinta, consentiva al calcolatore elettronico di assumere le dimensioni che

¹⁷La scoperta dei logaritmi è convenzionalmente attribuita a Nepero, ma in realtà le prime tavole dei logaritmi furono 'costruite' dallo svizzero J. Burgi (1552-1632) e dallo scozzese J. Napier (1550-1617).

gli permisero di entrare nella pratica quotidiana. Opportunamente programmato dall'utente, consentì lo svolgimento in tempi ridottissimi di sequenze di calcolo pressoché (o del tutto) impossibili per la loro laboriosità, con i mezzi precedenti.

Poi man mano l'utente e il programmatore non si sono più identificati. L'utente si limita ad impostare i dati di partenza da lui scelti, o input, nei programmi preparati ad hoc da esperti, avvia il programma ed

attende i risultati, l'output, e li interpreta ma non sempre con la necessaria compiutezza. Nei problemi di alta ingegneria non è tutto così facilitato, ma nel più dei casi sì, e ciò nasconde un'insidia, che l'opera progettata non sia quella ottimale. Ciò ci riporta al lontano passato: occorre ancora oggi che l'istinto, ora confortato da una piena conoscenza delle tipologie strutturali e dei loro comportamenti, suggerisca un input armonico e che una ragio-

nata analisi critica dei risultati comporti quelle eventuali correzioni che facciano sì che anche un modesto costruito non sia molto lontano dall'essere un'opera d'arte.

La nostra Scuola, seppure talvolta con qualche distanza tra scienza pura ed applicata, offre agli allievi ingegneri tutti i mezzi e le esperienze affinché questo auspicio si realizzi; a loro il compito di trame il massimo profitto, unendo con solidi ponti il passato e il futuro.

CORSO SU "RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA"

Nella seconda quindicina del prossimo mese di settembre avrà inizio il Corso sul Risparmio energetico e sulle fonti rinnovabili di energia. Il Corso, della durata di 24 ore, si terrà con lezioni settimanali di 3 ore.

Per le iscrizioni inviare e-mail di adesione all'Associazione Ingegneri (info@associazioneingegneri.it)

INARCASSA

PUBBLICAZIONE DI ITALIA OGGI "LE PENSIONI DEI PROFESSIONISTI"

In merito alla pubblicazione della guida giuridico normativa pubblicata recentemente da Italia Oggi "Le pensioni dei professionisti", Inarcassa comunica che l'iniziativa non è stata in alcuna occasione condivisa con l'associazione, che continua ad utilizzare i canali istituzionali per la diffusione della propria normativa (Statuto - Leggi e Regolamenti, Rivista Inarcassa, Sito Internet, Nodi Periferici, etc.).

Inarcassa non si ritiene di conseguenza responsabile per eventuali informazioni inesatte contenute nel volume in oggetto.

CONDONO EDILIZIO

La Corte Costituzionale, con le sentenze 198 e 199, (quest'ultima dedicata solo alla Campania che, diversamente dalle altre Regioni, aveva bloccato la sanatoria con una delibera di Giunta) ha accolto i ricorsi presentati dal Governo contro le norme regionali in materia di condono edilizio, facendo chiarezza sul rapporto che deve intercorrere fra lo Stato e le autonomie. L'esercizio delle competenze legislative, sostiene, infatti, la Consulta, deve contribuire a produrre "un unitario ordinamento giuridico" ed è quindi escluso "dal sistema costituzionale che il legislatore regionale (così come il legislatore statale rispetto alle leggi regionali) utilizzi la potestà legislativa allo scopo di rendere inapplicabile nel proprio territorio una legge dello Stato che ritenga costituzionalmente illegittima, se non addirittura solo dannosa o inopportuna".

Un calmiere per regolare i ribassi negli appalti pubblici

DI SERGIO BURATTINI

Ingegnere

La commissione Lavori pubblici, presieduta dal provveditore alle Opere pubbliche della Campania Mario Mautone, presente il consigliere referente dell'Ordine Benni Scarpati, e costituita da Sergio Burattini (segretario - libero professionista), Gennaro Carnevale (funzionario Regione Campania), Luigi D'Angelo (libero professionista), Luciano Di Fraia (docente all'Università Federico II di Napoli), Mauro Fusco (libero professionista), Pasquale Gaudino (dirigente Ufficio tecnico dell'Amministrazione provinciale), Francesco Iadevaia (dirigente tecnico del provveditorato alle Opere pubbliche della Campania), Salvatore Landolfi (libero professionista), Raffaele Longo (imprenditore), Andrea Perrella (direttore centrale dell'Amministrazione comunale), prende visione della bozza delle "Proposte di procedure migliorative degli appalti", preparata dal gruppo di lavoro dell'Ordine, ed elabora il seguente documento finale al fine di calmierare i ribassi troppo alti.

Premessa

E' noto che in Campania (oltre che in altre regioni ove il fenomeno si va diffondendo) le imprese che assumono appalti di lavori pubblici offrono ribassi elevati, che spesso determinano difficoltà nella realizzazione dei lavori, l'insorgere di situazioni che alimentano il contenzioso e possono recare pregiudizio alla buona esecuzione delle opere.

Benché il criterio di aggiudicazione voluto dall'articolo 21 della legge 109/94 e succ. preveda l'individuazione e l'esclusione delle offerte anomale, il fenomeno di ribassi eccessivamente elevati permane in quanto la determinazione della soglia di anomalia è data da un calcolo puramente matematico basato sulla media dei ribassi della specifica gara e quindi non esprime valori assoluti ed effettivi di mercato.

Le imprese in sede di gara sono spinte ad offrire il ribasso che con maggiore probabilità consente l'aggiudicazione dei lavori, senza valutare se a quel prezzo offerto l'opera può essere convenientemente realizzata.

Tale valutazione interviene nel momento successivo dell'esecuzione dei lavori ed è appunto una delle cause che producono contenzioso, rallentamento dei lavori, riserve, richieste di varianti ecc.

Sulla base delle suesposte considerazioni la Commissione, individuate le cause che determinano ribassi eccessivamente elevati, ritiene che il fenomeno possa essere sensibilmente arginato proponendo quanto esposto ai seguenti punti:

Presa visione del progetto e dei luoghi dell'appalto

Per la partecipazione alle gare d'appalto dei lavori, è opportuno che le Amministrazioni aggiudicatrici diano maggiore incisività alle rituali dichiarazioni richieste alle imprese partecipanti, nel senso che le stesse debbono espressamente attestare di aver preso completa visione e cognizione del progetto, dei disegni, di tutti i particolari costruttivi, nonché di tutte le condizioni d'appalto e di ritenere che i lavori oggetto dell'affidamento possano essere dalla medesima impresa regolarmente eseguiti senza difficoltà ed eccezioni di sorta e di aver formulato il ribasso offerto dopo aver attentamente valutato le categorie di lavoro economicamente più significative e di avere altresì valutato l'incidenza dei relativi costi della mano d'opera. (art. 71 del Dpr 554/99).

È opportuno che la visita dei luoghi ove i lavori devono essere eseguiti debba risultare da una specifica certi-

ficazione rilasciata dal funzionario preposto dall'Amministrazione, con la quale viene attestato che il titolare dell'impresa ovvero un suo fiduciario delegato ha effettuato il sopralluogo, con l'indicazione del giorno e l'ora.

Il certificato, a pena d'esclusione, deve essere allegato, in originale, alla domanda di partecipazione alla gara.

Incidenza della mano d'opera

Tenuto conto che nella realizzazione di un'opera pubblica i costi per la mano d'opera costituiscono il maggior onere per l'impresa, è opportuno che nei Bandi di gara per l'affidamento dei lavori sia indicata la percentuale dell'incidenza della mano d'opera stimata quale valore minimo in sede di progettazione, proprio per consentire alle imprese di valutare congruamente l'entità dei costi cui vanno incontro e quindi commisurare adeguatamente il ribasso da offrire.

Inoltre, senza voler invadere la sfera di autonomia organizzativa che è propria dell'impresa, appare anche consigliabile che le Amministrazioni inseriscano nei Capitolati speciali d'appalto una clausola che possa contrattualmente impegnare l'appaltatore ad assicurare, per tutta la durata dei lavori, l'impiego di mano d'opera, sia essa diretta che indiretta, in numero di unità minime, rapportabili alle lavorazioni incluse nel cronoprogramma lavori sottoscritto per accettazione, in corrispondenza della percentuale di incidenza indicata nel bando. Tale clausola avrebbe anche la finalità di impedire il ricorso a forme improprie di "lavoro nero" e potrebbe avere la seguente formulazione:

"L'Appaltatore si obbliga ad assicurare, per tutta la durata dei lavori, l'impiego delle maestranze necessarie, sia dirette che indirette, in numero di unità sufficienti a garantire la esatta esecuzione delle lavorazioni incluse nel cronoprogramma lavori sottoscritto per accettazione e nei tempi previsti, in corrispondenza all'incidenza del...% del costo della mano d'opera indicata quale valore minimo nel bando di gara".

Una clausola che impegna contrattualmente in tal senso l'impresa dovrebbe essere un deterrente per impedire la formulazione di ribassi eccessivamente elevati.

Attività di progettazione

In sede di progettazione e di approvazione dei progetti, proprio per le osservazioni svolte al punto precedente, è evidente che debba essere rivolta la massima attenzione alla determinazione delle percentuali di incidenza della mano d'opera, onde evitare che una errata valutazione possa poi riverberarsi negativamente nella esecuzione delle lavorazioni.

Una buona progettazione in generale, svolta nel rispetto della normativa vigente, è anche indispensabile per evitare che l'impresa, una volta assunto l'appalto con un ribasso molto elevato, possa poi trovare ogni possibile appiglio per riequilibrare a posteriori il prezzo troppo basso offerto.

A tale riguardo appare quindi necessario che le Amministrazioni conferiscano gli incarichi di progettazione e di consulenza specialistica a professionisti sia interni che esterni, dotati della migliore professionalità e affidabilità.

Per le amministrazioni non adeguatamente dotate di propri uffici tecnici in grado di assicurare le attività di progettazione degli interventi di propria competenza (piccoli Comuni, Asl. Comunità montane ecc.), potrebbe essere proficuo l'adozione dello strumento per la costituzione di organismi consortili, ovvero ricorre a forme convenzionali previste dall'articolo 19, comma 3, della legge 109/94 e succ., sempre al fine di garantire l'elaborazione di progetti che abbiano il massimo livello possibile di definizione.

Per il conferimento degli incarichi esterni, escludendo quelli che per legge debbono essere affidati con procedure di gara pubblica (spesso nell'osservanza della normativa comunitaria), nel rispetto dei requisiti soggettivi prefissati e dei criteri di aggiudicazione previsti dalle specifiche norme, le Amministrazioni per gli altri incarichi (c.d. minori) è bene che rivolgano la massima cura possibile nella scelta del professionista.

Il conferimento di tali incarichi non può prescindere dall'attenta valutazione dei curricula dei professionisti e delle concrete esperienze specialistiche acquisite e comprovate dagli stessi nella specifica tipologia delle opere a farsi. Per determinati incarichi di modesta entità e relativo grado di complessità,

potrebbe essere utile rivolgersi a giovani professionisti, confidando sull'entusiasmo e impegno che gli stessi potrebbero dedicare, piuttosto che affidarli a noti ed impegnati professionisti.

In tal modo le Amministrazioni potrebbero evitare di correre il rischio (e danno) di trovarsi in presenza di progetti approssimati che inevitabilmente determinano gli effetti negativi di una cattiva esecuzione, offrendo all'impresa un incontestabile "alibi" alle proprie inadempienze, giustificando richieste di maggiori compensi, necessità di ricorrere a procedure di accordo bonario ex articolo 31 bis della Legge e spesso redigere perizie di variante e suppletive.

L'attività di progettazione interna, ove occorra, non può privarsi di consulenze specialistiche che se non presenti all'interno devono essere richieste a professionisti esterni dotati di specifica esperienza e preparazione professionale.

Altro aspetto importante è, ove necessario, l'esecuzione di saggi e indagini specifiche, il cui onere da prevedere nei quadri economici, non possono essere ispirate al risparmio, senza correre il rischio di trovarsi in presenza di sorprese capaci anche di compromettere, al limite, la stessa realizzazione dell'opera.

In presenza di un'opera ben progettata e con clausole contrattuali che vincolano l'appaltatore in precisi ed eludibili adempimenti, è forse meno probabile che l'impresa si avventuri ad assumere un lavoro con un ribasso inadeguato.

Occorre in definitiva promuovere la cultura dell'appalto dell'opera pubblica ben progettata ed eseguita nei tempi programmati e con il giusto profitto dell'impresa.

In definitiva ne guadagna l'Amministrazione appaltante e la stessa impresa esecutrice che, in tale corretto contesto, è spinta a svolgere un'attività efficacemente produttiva nel rispetto del suo ruolo di "impresa".

Reimpiego delle economie da ribasso

E' noto che le imprese nel partecipare alle gare d'appalto rivolgono particolare attenzione al quadro economico dell'intervento ed alle singole voci delle somme a disposizione dell'amministrazione, e ciò nel convincimento (errato) che l'appalto debba riguardare o possa utilizzare, non soltanto l'importo dei

lavori oggetto dell'affidamento, ma anche le altre somme ivi previste e quindi anche il successivo utilizzo dell'economia da ribasso.

A tal proposito sembra consigliabile per le amministrazioni aggiudicatrici di destinare l'economia da ribasso ad altre diverse esigenze di spesa, realizzando la duplice finalità di ottenere una più oculata amministrazione e soprattutto evitando la tentazione di una impropria utilizzazione di dette economie.

Direzione dei Lavori

La D.l. costituisce la tipica attività d'ingerenza dell'Amministrazione appaltante in fase di esecuzione dell'opera pubblica. Essa non mira ad invadere l'organizzazione e la responsabilità dell'Esecutore, bensì a verificare ed accettare che le lavorazioni siano realizzate nel rispetto del progetto e degli obblighi di contratto e di capitolato assunti dall'impresa, accompagnando l'esecuzione dell'opera e stabilendo quel corretto equilibrio tra le pretese dell'Amministrazione e le prestazioni a carico dell'appaltatore.

Ne consegue che, in relazione alla problematica oggetto del presente documento, il D.l. ha un ruolo essenziale di contemperazione e attenta vigilanza sul lavoro dell'impresa ed in particolare ha l'onere di verificare, all'emissione dei singoli S.a.l. se l'impresa, nelle specifiche fasi e nei tempi delle lavorazioni programmate, abbia assicurato ed ottemperato all'obbligo assunto di garantire la presenza delle maestranze in numero e per specializzazione, sufficiente e rispondente alla percentuale d'incidenza indicata nel bando di gara e nella clausola del ca-

pitolato, quale valore minimo della mano d'opera da impiegare.

Collaudo

In coerenza e nel solco delle considerazioni e delle proposte suggerite ai punti precedenti, anche l'attività del Collaudo dei lavori assume notevole importanza.

Il Collaudatore nominato dall'amministrazione appaltante, quale soggetto terzo e dotato di adeguata preparazione ed esperienza professionale, ha una funzione (particolarmente se nominato in corso d'opera), di controllo e di giudizio sulla corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del progetto, dei patti contrattuali e della rispondenza delle lavorazioni alle regole dell'arte.

La figura e l'attività del collaudatore ha quindi una funzione fortemente deterrente nei confronti dell'appaltatore, scoraggiandolo ab origine ad assumere i lavori a prezzo troppo basso e tale da non poter superare la prova del collaudo. Il Collaudatore ha non pochi poteri per imporre detrazioni ai lavori eseguiti in difformità o addirittura disconoscerli ed imporre che vengano rieseguiti ex novo.

Ad ogni intervento censorio del collaudatore corrisponde un probabile nuovo onere per l'appaltatore e tanto dovrebbe indurlo alla più attenta e corretta esecuzione dei lavori.

Anche per i collaudi le Amministrazioni dovrebbero servirsi di professionisti di provata esperienza negli specifici settori.

A tale riguardo, tenuto conto delle vigenti tariffe professionali, parrebbe auspicabile che il Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri formulasse una specifica proposta alla Regione Campania per

ottenere un congruo adeguamento della tariffa anche per il collaudo tecnico-amministrativo, come peraltro già avvenuto per quello relativo alle opere impiantistiche.

Manutenzione delle opere

Le norme vigenti (art. 40 regolamento approvato con Dpr 554/99) impongono che i progetti delle opere, di valore ivi indicati, debbano essere integrati da un Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Per determinati lavori, quali manti stradali, impianti complessi di condizionamento o di trattamento, attrezzature interne soggette a frequente utilizzo, impianti di pubblica illuminazione, impianti tecnologici ecc, spesso si verifica che vizi occulti d'esecuzione, anche dopo il regolare collaudo, si manifestino e talvolta tali difetti possono inficiarne la fruibilità.

Appare pertanto consigliabile che in tali casi il contratto d'appalto preveda anche l'affidamento alla medesima impresa del contratto di manutenzione delle opere per un certo periodo (non inferiore ad un anno), sempreché l'Amministrazione non sia già vincolata ad altri rapporti manutentori. Con tale scelta l'Amministrazione si garantirebbe da subito la disponibilità dell'impresa di manutenzione, ma soprattutto spingerebbe la medesima ad eseguirli nel modo migliore possibile, nel suo stesso interesse, perché eviterebbe di dover poi sostenere maggiori oneri in sede d'esecuzione degli interventi di manutenzione.

PROJECT FINANCING

Il Consiglio di Stato - Sezione V, con la Sentenza del 4 maggio 2004, n. 2734 ha stabilito che la comunicazione con cui la commissione per la valutazione di proposte di un project financing informi un'impresa di avere valutato meritevole di accoglimento la proposta presentata da altra impresa, e di intendere approvare una variante urbanistica prima dell'individuazione del promotore, non ha natura provvedimentoale.

Il ruolo dell'ingegnere gestionale nelle strutture sanitarie italiane

DI PIETRO ATERNO

Ingegnere

Ultimamente si è notato come il comparto sanitario italiano, articolato in settori di alta specializzazione e tecnologia in ambito medicale, soffre per una mancanza delle politiche per l'ottimizzazione delle risorse e dei processi.

Il settore sanitario oggi è arricchito da una componente tecnologica di alto profilo.

Infatti ci sono attività e realtà tecnologiche quali il famoso 118 (call center sanitario di Pronto Soccorso), le cartelle cliniche in formato elettronico, gli archivi dei dati clinici, il monitoraggio dei sistemi di allarme, dei sistemi di controllo e di passaggio dei pazienti e degli operatori sanitari, sistemi informativi molto raffinati con telecontrollo per la visione remota di sale operatorie e di sale per i Raggi X.

Tutto questo grande insieme di attività è sempre (e si continua a farlo) stato devoluto a margine dell'attività principale ovvero quella ospedaliera e meramente medica.

Oggi il manager ovvero il direttore generale di un'azienda sanitaria, non riesce e non può gestire direttamente questo patrimonio di risorse tecnologiche, pertanto, secondo l'opinione di molti esperti del settore, deve avvalersi dell'esperienza e della competenza di figure tecniche di alto profilo in grado di eseguire e portare avanti progetti di ottimizzazione, conduzione e gestione dei processi sanitari.

Il principio dell'outsourcing, ovvero quello di demandare la gestione di alcune attività all'esterno, detenendone comunque il controllo, può per l'apparato sanitario essere vantaggioso ma anche svantaggioso.

I vantaggi possono essere quelli meramente economici per i quali la

gestione e la responsabilità dei costi anziché averla all'interno dell'azienda, vengono gestiti all'esterno.

Gli svantaggi si hanno soprattutto quando si nota che attività gestionali, tipiche del comparto sanitario e quindi collegate alla funzionalità e alla qualità dell'intervento ospedaliero sulla comunità, ricadono su risorse umane sicuramente non formate e non preparate per ricoprire quei ruoli e gestire quelle responsabilità.

Soprattutto quando si pensa alla gestione di unità sanitarie distribuite sul territorio, alle esigenze di comunicazione tra i reparti, ai bisogni legati al cittadino che viene ospitato nelle strutture sanitarie, occorre una figura di alto livello nel coordinamento e nella cura di queste interrelazioni.

Infatti l'ingegnere gestionale, figura tipica del mondo industriale, adesso sta trovando utile collocazione nel mondo della Pubblica Amministrazione e nelle aziende private soprattutto per i seguenti motivi:

- a) competenze sul customer care;
- b) competenze nella progettualità;
- c) competenze sul customer service e sulla logistica;
- d) conoscenza sull'ottimizzazione e integrazione dei processi;
- e) preparazione e aggiornamento tecnologico;
- f) duttilità professionale.

L'efficienza produttiva dei reparti è un fattore chiave per il successo o l'insuccesso di un'azienda.

È importante la qualità del management, obiettivo principale per lo studio degli indicatori economici per lo sviluppo e la ricerca in ambito sanitario.

Inoltre con le nuove normative sulla sicurezza dei dati aziendali e

personali, delle risorse tecnologiche e del patrimonio sanitario nella sua globalità, la figura dell'ingegnere gestionale può essere oltremodo promossa e favorevolmente accolta in ambito sanitario.

Molti sono i progetti e le prospettive economico-finanziarie delle aziende sanitarie, pubbliche e private e solo con un piano strategico e con un piano di manutenzione, si possono risolvere i delicati e pres-

santi problemi del day-by-day. L'ingegnere gestionale può contribuire a far avanzare nuovi metodi, nuove tecniche e nuove evoluzioni di processo: **diamo un'iniezione di fiducia ai nostri Ingegneri!**

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

La Corte di Giustizia, con la sentenza del 10 giugno 2004, ha condannato lo Stato Italiano dal momento che è venuto meno agli obblighi derivanti dell'art. 4 della direttiva 85/337/Cee sulla valutazione di impatto ambientale di progetti pubblici.

POLITECNICO DI TORINO CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN "HABITAT, TECNOLOGIA E SVILUPPO"

Anche nel prossimo anno accademico 2004-2005 sarà attivato presso il Politecnico di Torino il Corso di perfezionamento in "Habitat, Tecnologia e Sviluppo".

Lo scopo del Corso è di condurre ad una specifica preparazione tecnologica e professionale integrativa di quella fornita dai corsi di studio universitari e di far conseguire una approfondita conoscenza dei metodi e delle tecniche operative per il risanamento dei quartieri degradati, per la conservazione del patrimonio architettonico e ambientale, per nuovi interventi edilizi nei Paesi in via di sviluppo, per la preparazione di programmi di sviluppo, in particolare nella prospettiva della cooperazione decentrata.

Il Corso dura da gennaio 2005 a ottobre 2005, per un totale di 320 ore circa di didattica.

Il contributo di iscrizione per l'anno accademico 2004-05 è di 620 Euro.

Possono iscriversi coloro che hanno conseguito una Laurea specialistica o una Laurea dei precedenti ordinamenti nei Corsi di Laurea delle Facoltà di Architettura, di Ingegneria, di Disegno industriale in Italia e coloro i quali abbiano un titolo di studio universitario ottenuto all'estero giudicato, ai soli fini dell'ammissione al Corso, ad esse equipollente.

Le domande di ammissione, corredate dai documenti richiesti, dovranno pervenire o essere consegnate entro 21 dicembre 2004 alla Unità "Formazione di III livello" del Politecnico di Torino (corso Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino).

Per informazioni on line: www.polito.it/crd-pvs

tel: +39.011.5646439 - fax: +39.011.5646442 - e-mail: scuolapvs@polito.it

Le attività del Corso, che consistono in lezioni, seminari, esercitazioni, lavoro su un "tema di ricerca", sono orientate alle seguenti tematiche:

- Tecnologie per ambienti in condizioni estreme, autocostruzione, produzione edilizia nei Paesi in via di sviluppo
- Conservazione dell'architettura, della città e del territorio; tecnologie del recupero edilizio
- Progettazione urbanistica, tecnologie della città, progettazione per le situazioni di emergenza
- Progettazione ambientale e tecniche del controllo ambientale
- Progettare l'architettura a basso costo, progettare per la costruzione partecipata e per l'autocostruzione
- Economia dello sviluppo, diritto internazionale, sociologia urbana
- Buone pratiche di: progetti di sviluppo, cooperazione decentrata.

ASSOCIAZIONE INGEGNERI

Viaggio in Australia e Thailandia

L'Associazione Ingegneri ha in programma per il prossimo autunno un viaggio in Australia, con sosta di 2 giorni a Bangkok nel viaggio di ritorno.

La durata dovrebbe essere di 13-15 giorni e si visiterebbero le città di Sidney, Melbourne (con escursione alla località dei 12 Apostoli), Canberra e il monolito di Ayers Rock.

La quota di partecipazione dovrebbe essere di circa 2500 Euro con viaggio aereo in classe economica da Roma, sistemazione in camera doppia in hotel 4 stelle con trattamento di pernottamento e prima colazione e giro delle città in pullman con guida. Il viaggio è subordinato al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti, per cui gli interessati sono invitati a dare un'adesione di massima via e-mail alla segreteria dell'Associazione.

Altri viaggi

Pure per il prossimo autunno, subordinatamente al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti, sono in programma 3 lunghi week-end (4 giorni, 3 notti), con voli di linea e trattamento di pernottamento e prima colazione in alberghi a 4 o 3 stelle, a Barcellona, Praga e S. Pietroburgo, tre città molto interessanti anche dal punto di vista urbanistico. Gli interessati sono invitati a segnalare il proprio nominativo alla segreteria dell'Associazione.

Torneo di Tennis

E' in fase di organizzazione un torneo di tennis per ingegneri che si svolgerà presso i campi del CUS Napoli. Gli interessati sono invitati a segnalare la propria adesione alla segreteria dell'Associazione.

Concorso di pittura

L'Associazione sta organizzando un concorso di pittura riservato agli ingegneri. La tecnica e il formato sono liberi e ciascun partecipante può concorrere con un massimo di 3 opere, versando una quota di 25 euro ad opera quale contributo alle spese organizzative. Sono in palio numerosi premi e a tutti i partecipanti verrà rilasciato un attestato di partecipazione. La giuria sarà costituita da esperti e sarà presieduta dal Presidente dell'Associazione. Al termine le opere verranno esposte in un'apposita mostra. Gli interessati possono richiedere ulteriori informazioni alla segreteria dell'Associazione.

Giochi

Per il prossimo autunno, oltre ai consueti tornei di bridge, sono in programma tornei di burraco, di scopone e di scacchi riservati ad iscritti e loro familiari. Gli interessati sono invitati a segnalare il proprio nominativo a mezzo e-mail o fax, specificando il gioco prescelto.

Visite tecniche

Sono in programma 2 visite tecniche a una centrale fotovoltaica e a una centrale eolica. Saranno effettuate in pullman, dureranno ciascuna un'intera giornata e sono subordinate al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti. Gli interessati sono invitati a prenotarsi presso la segreteria dell'Associazione.

1° PREMIO DI ARCHITETTURA PER GIOVANI ARCHITETTI ED INGEGNERI

Comune di Caivano

L'amministrazione comunale di Caivano, aderendo all'iniziativa degli Ordini degli architetti e degli ingegneri di Napoli, ha proposto come tema di concorso la progettazione di due ponti pedonali, tra il Parco Verde e la città consolidata. Il tema progettuale, che rientra in un più ampio programma di riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica, ha l'obiettivo di ricomporre una cesura fisica, funzionale e "psicologica" che ancora persiste tra il Parco Verde, quartiere residenziale sorto dopo il sisma del 1980, e la città consolidata.

Il tema ha un elevato valore simbolico: il ponte avvicina, mette in comunicazione mondi e culture diverse, ricuce strappi e lacerazioni che si sono prodotte nel tessuto vivo della città.

Conclusosi il ciclo della crescita urbana, il risanamento, la valorizzazione dell'esistente, la tutela dell'ambiente, in una parola, la qualità del costruito è diventato il tema dominante dell'attuale prassi urbarchitettonica. Aderendo a questa iniziativa volevamo sottolineare la consapevolezza che il concorso è lo strumento più adeguato per selezionare progetti che possano contribuire a costruire una città di "qualità".

Il tema proposto a base del concorso si inserisce nel più ampio programma di riqualificazione urbana (P.R.U.) che interessa l'area del quartiere residenziale Parco Verde e le aree immediatamente a ridosso di questo.

In particolare l'asse viario di Via De Nicola, naturale prolungamento della Via Diaz, denominata circumvallazione Ovest, si configura attualmente quale limite di separazione tra la città consolidata e i nuovi insediamenti residenziali "Parco Verde" sorti ex novo a seguito della realizzazione del Programma Straordinario di edilizia residenziale post terremoto del 1980.

Infatti tra gli obiettivi principali del P.R.U. c'è la riqualificazione di questo ambito territoriale denominato Parco Verde e delle aree ad esso limitrofe mediante la creazione di una serie coordinata di opere edilizie di iniziativa pubblica e privata di interesse pubblico che possano trasformare l'asse

viario di Via De Nicola (attuale confine tra la città consolidata ed i nuovi insediamenti) da elemento di separazione tra due contesti urbani, in elemento di integrazione tra gli stessi, in grado di costituire il legame per un disegno di ricomposizione urbana e non soltanto corridoio di servizio automobilistico.

Pertanto le proposte progettuali, coerenti con gli obiettivi sopraindicati, dovranno puntare alla progettazione di attraversamenti pedonali capaci, nel suddetto scenario, di risolvere le interferenze tra la viabilità carrabile e quella pedonale e tendere ad una riconnessione in termini fisici e funzionali della zona residenziale Parco Verde con il centro della città e con le preesistenze territoriali ad esso contigue.



SECONDO CLASSIFICATO "ANTARES"

Arch. Claudio Centesimo - Ing. Pasquale De Pasca

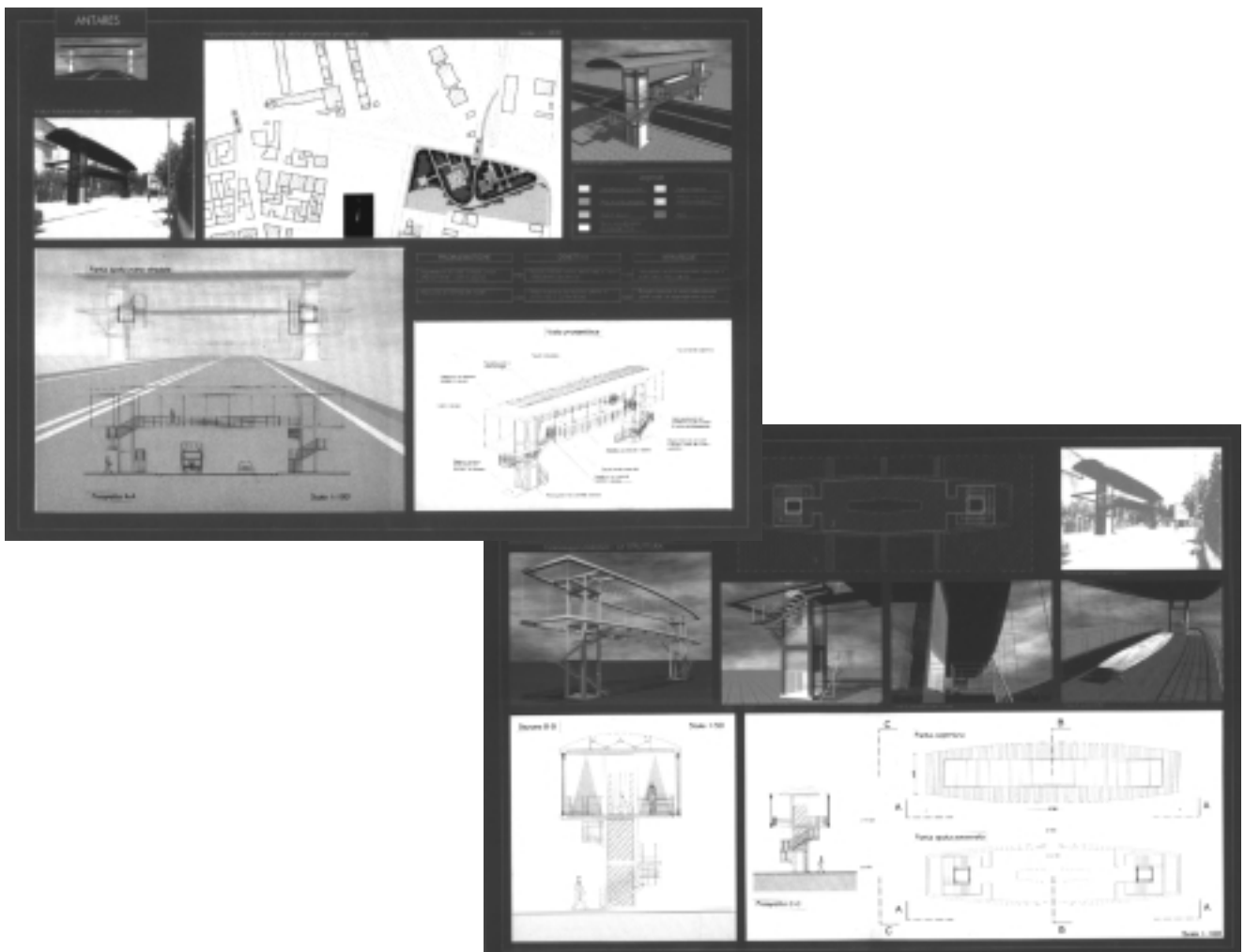
Il tema, posto a base del concorso, propone la ricucitura del tessuto urbano tra la zona residenziale denominata Parco Verde e il centro di Caivano tramite la progettazione di due attraversamenti pedonali lungo l'asse di via De Nicola, da considerare come una vera e propria tangenziale di Caivano; quest'ultimo, infatti, impedisce il naturale collegamento pedonale tra le due zone. Le due aree destinate all'ubicazione dei passaggi pedonali si collocano a ridosso di due incroci della via De Nicola rispettivamente con via Frattalunga e viocciola S. Chiara.

Da quanto detto in precedenza si ritiene necessario proporre un progetto che non si limiti esclusivamente alla realizzazione di un collegamento pedonale, ma che viceversa preveda, laddove possibile, un più esteso intervento di riqualificazione del luogo, allo scopo di conferire una nuova identità al paesaggio circostante.

A tal fine, in corrispondenza dell'incrocio con viocciola S. Chiara, si è prevista la sistemazione di un'area di verde attrezzato che possa costituire un luogo di aggregazione per gli abitanti del quartiere.

L'idea per l'organizzazione di quest'area nasce dal tentativo di realizzare un luogo di per gli abitanti del quartiere e, nello stesso tempo, dare vita ad una sottostruttura urbanistica integrata nel tessuto preesistente.

Tale reticolo ha suggerito le direzioni dei viali principali configuratesi in rampe di pendenza massima del 6% affinché possano assolvere anche la funzione di piste ciclabili; esse, collegate alla passerella, consentono l'attraversamento della strada anche alle biciclette, così come previsto dal bando. Naturalmente il profilo altimetrico dell'intera area è stato modificato prevedendo spostamenti di terra che individuano zone a quota diversa: rampe e teatro.



CONVENZIONE QUADRO

Il Dipartimento di Ingegneria Economico-Gestionale dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", di seguito denominato DIEG, con sede a Napoli in Piazzale Tecchio 80, rappresentato dal Suo Direttore Prof. Ing. Mario Raffa, a tanto autorizzato dal Consiglio di Dipartimento del 19 luglio 2004

E

l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, codice fiscale 80066170632, di seguito denominato - ORDINE - con sede in Napoli alla Via del Chiostro 9, rappresentato dal Suo Presidente Dott. Ing. Luigi Vinci, nato a Casoria (Na) il 16/02/1942, a ciò autorizzato in forza della carica ricoperta alla stipula della presente convenzione

PREMESSO

- che l'ORDINE e l'Università degli Studi di Napoli "Federico II", hanno già stipulato una Convenzione di Tirocinio di Formazione ed Orientamento, il cui testo è riportato in allegato e costituisce parte integrante del presente documento, con la quale l'ORDINE, su proposta dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", si è impegnato ad accogliere presso i suoi iscritti 25 soggetti in tirocinio di formazione ed orientamento, ai sensi dell'art. 1 del decreto attuativo dell'art. 18 della Legge 196 del 1997;
- che l'ORDINE ha costituito una propria commissione denominata "Commissione Ingegneria Gestionale - COMIG", di seguito denominata - COMIG - con lo scopo di affrontare le problematiche gestionali relative alla professionalità espressa dagli ingegneri liberi professionisti e dipendenti;
- che sia l'ORDINE (per il tramite della COMIG) che il DIEG intendono sviluppare ulteriori opportunità di cooperazione finalizzate ad intensificare il collegamento ricerca-professionisti nelle aree di competenza del DIEG;
- che il DIEG dispone di un corpo docenti-ricercatori le cui esperienze e competenze corrispondono ad una molteplicità dei problemi di progetto e di esercizio dei professionisti associati all'ORDINE;

TUTTO CIO' PREMESSO

L'ORDINE (per il tramite della COMIG) E DIEG CONVENGONO QUANTO SEGUE:

- 1) l'Ordine degli Ingegneri di Napoli, per il tramite della COMIG e DIEG si impegnano a collaborare in relazione alle seguenti iniziative:
 - Coinvolgimento dell'ORDINE (tramite la COMIG) e dei suoi membri nell'ambito dei corsi di laurea, di diploma e di dottorato di ricerca svolte nell'ambito del DIEG, per testimonianze professionali in aula;
 - Coinvolgimento dell'ORDINE (tramite la COMIG) e dei suoi membri per stage degli studenti del DIEG presso studi professionali o imprese, quale integrazione del percorso didattico, in accordo alla convenzione ORDINE - Università degli Studi "Federico II", precedentemente richiamata;
 - Cooperazione per la realizzazione di corsi di formazione, e di specializzazione. In particolare, l'ORDINE (tramite la COMIG) potrebbe evidenziare specifiche esigenze in termini di competenze tecniche e figure professionali, in relazione alle quali il DIEG può definire i contenuti, le modalità di svolgimento ed i docenti del corso;
 - Collaborazione ai progetti di ricerca svolti dal DIEG, nei quali l'ORDINE (tramite la COMIG), da un lato, può fornire informazioni e chiarimenti utili alla ricerca, dall'altro, può avvantaggiarsi dei relativi risultati;
 - Possibilità di costituzione di un "bureau" permanente, composto da rappresentanti universitari e dell'ORDINE (tramite la COMIG), finalizzato all'individuazione di specifiche aree di interazione per progetti di ricerca, corsi di formazione e progetti di sviluppo del territorio;
 - Realizzazione di centri di servizi per specifici settori, industriali o commerciali, in grado di offrire ai professionisti la disponibilità di banche dati e servizi di formazione permanente;
 - Partecipazione congiunta a progetti finanziati (dall'U.E., Regione, Ministero) in relazione a finalità di comune interesse.
- 2) Il DIEG, a richiesta dell'ORDINE ed in accordo con quest'ultimo, potrà stipulare con gli studi professionali contratti per la fornitura di prestazioni di consulenza ed assistenze nelle aree problematiche richiamate al precedente punto 1).
- 3) Il DIEG metterà a disposizione del progetto di cooperazione così configurato le strutture logistiche, le attrezzature e le competenze per lo svolgimento di tutte le attività indicate al punto 1).

- 4) L'ORDINE. metterà a disposizione le proprie competenze e le banche dati onde facilitare i contatti con i professionisti per la stipula dei contratti relativi alle attività indicate al punto 1).
- 5) La presente Convenzione ha la durata di un anno ed è intesa tacitamente rinnovata salvo disdetta di una delle parti, da comunicare con preavviso di almeno tre mesi.
- 6) Al fine di approfondire le tematiche oggetto della convenzione medesima e di individuare possibili ambiti operativi per interventi comuni, l'ORDINE (per il tramite della COMIG) e DIEG costituiranno insieme un gruppo di lavoro composto da rappresentanti di ciascuna delle parti. In tale gruppo, la rappresentanza del DIEG sarà affidata al Direttore del DIEG, Prof. Mario Raffa, che di volta in volta individuerà - sulla base delle specifiche richieste della COMIG - i docenti ed i ricercatori disponibili per collaborare alle iniziative individuate, nell'ambito della presente convenzione-quadro.

Napoli, 19 luglio 2004
Letto, confermato e sottoscritto

Per l'ORDINE
Il Presidente Ing. Luigi Vinci

Per il DIEG (Università Federico II)
Il Direttore Prof. Ing. Mario Raffa

L'INGEGNERE NELL'EVOLUZIONE DEL SISTEMA ISTRUZIONE: DALLA FORMAZIONE AL RUOLO PROFESSIONALE

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, nell'ambito delle attività svolte e programmate dalla Commissione Istruzione, si impegna a contribuire allo sviluppo di professionalità competitive nel comparto scuola - università, disponibili ad assumere incarichi professionali, con la possibilità di poter ottimizzare le risorse del settore.

In tale ottica è stato programmato il primo Convegno della Commissione sul tema in oggetto. L'evento, che si svolgerà presso il Politecnico di Napoli, coinvolgendo le Istituzioni interessate nel settore Istruzione, sarà un'utile occasione per discutere sull'attuale condizione dell'ingegnere operante nel suddetto settore, nonché sui possibili scenari futuri, alla luce delle riforme in atto.

Hanno già dato la loro adesione il direttore scolastico regionale del M.I.U.R. dott. Alberto Bottino, il presidente del C.N.I. ing. Sergio Polese, il preside della Federico II prof. ing. Vincenzo Naso e si attende conferma dai sottosegretari del M.I.U.R. on. sen. Siliquini e on. Aprea.

COSTI DI COSTRUZIONE

Secondo l'Istat, nel primo trimestre 2004, i costi di costruzione delle abitazioni sono aumentati in complesso del 2,5% rispetto ai valori registrati nello stesso periodo dell'anno scorso. Un dato in linea con l'andamento generale dell'inflazione e su cui, dunque, l'aumento dei prezzi dell'acciaio — diluita in un paniere che tiene conto dei costi che le imprese sostengono per pagare maestranze, materiali, trasporti e noleggi di attrezzature — sembra aver esercitato un impatto più modesto del previsto, anche perché, in Italia, l'impiego di acciaio per costruire immobili residenziali non è molto diffuso. L'impatto, secondo le valutazioni dell'Associazione dei costruttori edili (Ance), sarebbe invece molto più deciso nei cantieri stradali, con punte del 14% nel caso di realizzazione di reti viarie con viadotti.

Finalità, applicazioni e tecniche dell'ingegneria naturalistica

Fonte: "Manuale di Ingegneria Naturalistica" – 1° vol.

a cura della
Regione Lazio
Assessorato all'Ambiente
Dipartimento Ambiente
e Protezione Civile

Principi e definizioni

L'ingegneria naturalistica è una disciplina tecnica che utilizza le piante vive negli interventi antierosivi e di consolidamento in genere in abbinamento con altri materiali (paglia, legno, pietrame, reti metalliche, biostuoie, geotessuti, ecc.).

I campi di applicazione sono vari e spaziano dai problemi classici di erosione dei versanti, delle frane, delle sistemazioni idrauliche in zona montana, a quelli del reinserimento ambientale delle infrastrutture viarie (scarpate stradali e ferroviarie), delle cave e discariche, delle sponde dei corsi d'acqua, dei consolidamenti costieri, a quelli dei semplici interventi di rinaturalizzazione e ricostruzione di elementi delle reti ecologiche.

Le finalità degli interventi di ingegneria naturalistica (I.N.) sono principalmente quattro:

- tecnico-funzionali, per esempio antierosive e di consolidamento di una sponda o di una scarpata stradale;
- naturalistiche, in quanto non semplice copertura a verde ma ricostruzione o innesco di ecosistemi paraturali mediante impiego di specie autoctone;
- paesaggistiche, di "ricucitura" al paesaggio naturale circostante;
- economiche, in quanto strutture competitive e alternative ad opere tradizionali (ad esempio muri di controripa sostituiti da palificate vive).

Ciò che principalmente contraddistingue l'intervento di Ingegneria naturalistica da quello tradizionale è:

- l'esame delle caratteristiche topoclimatiche e microclimatiche di ogni superficie di intervento;

- l'analisi del substrato pedologico con riferimento alle caratteristiche chimiche, fisiche ed idrologiche del suolo in funzione degli ammendanti e correttivi da impiegare;
- l'esame delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche;
- le verifiche geotecniche e idrauliche;
- la valutazione delle possibili interferenze reciproche con l'infrastruttura. Ad esempio per una strada: la presenza di sali antigelo, l'interferenza della vegetazione con la sagoma limite, il possibile indotto e/o interferenze faunistiche;
- la base conoscitiva, floristica e fitosociologica con particolare riferimento alle serie dinamiche degli ecosistemi interessati per l'efficace utilizzo delle caratteristiche biotiche di ogni singola specie;
- l'utilizzo degli inerti tradizionali ma anche di materiali di nuova concezione quali le stuoie e i geotessuti sintetici in abbinamento a piante o parti di esse;
- la selezione delle miscele di semi delle specie erbacee in funzione dell'efficacia antierosiva, dei processi di organicazione dell'azoto, della progressiva sostituzione delle specie impiegate con le specie selvatiche circostanti;
- l'accurata selezione delle specie vegetali da impiegare con particolare riferimento a specie arbustive ed arboree da vivaio, talee, zolle erbose da trapianto, utilizzo di stoloni o rizomi. Vengono utilizzate le specie autoctone derivate da materiale di propagazione locale;
- l'abbinamento della funzione antierosiva con quella di reinserimento ambientale e naturalistico;

- il miglioramento nel tempo delle due funzioni sopra citate a seguito dello sviluppo delle parti epigee e ipogee delle piante impiegate, con il mascheramento delle componenti artificiali dell'opera.

Si tratta chiaramente di una nuova disciplina "trasversale" che fa capo a vari settori tecnico-scientifici di cui si utilizzano, a fini applicativi, dati sintetici di analisi e di calcolo.

Le tecniche di ingegneria naturalistica sinora applicate nel Centro Europa si possono distinguere (Schiechtel, 1992 - A.A.V.V. 1997) nelle seguenti categorie di interventi:

- 1) di rivestimento o antierosivi (tutti i tipi di semina, stuoie, materassi seminati, ecc.);
- 2) stabilizzanti (messa a dimora di arbusti, talee, fascinate, gradonate, cordonate, viminate, ecc.);
- 3) combinati di consolidamento (pallificate vive, muri, grate vive, muri a secco con talee, cono filtrante, gabbionate e materassi verdi, terre rinforzate, ecc.);
- 4) particolari (barriere antirumore e paramassi, opere frangivento, ecc.).

Si tratta dunque soprattutto di effettuare il consolidamento superficiale e profondo ed il contemporaneo reinserimento naturalistico di versanti franosi, sistemazioni montane nonché di scarpate e superfici instabili abbinate alla realizzazione e gestione di infrastrutture (strade, ferrovie, cave, opere idrauliche, etc.), in base ad una esigenza di riqualificazione dell'ambiente ormai universalmente riconosciuta.

A livello nazionale vi è ormai un grosso fermento di acquisizione di strumenti tecnici e normativi nei settori della rinaturalizzazione e dell'ingegneria naturalistica, sia da parte dei professionisti, che dei pubblici funzionari, che delle imprese.

È questo un settore ormai largamente affermato in Italia, sull'esempio del resto d'Europa dove la disciplina vanta ormai molti decenni di anzianità. La società tedesca (Gesellschaft für Ingenieurbiologie) opera dal 1980, ma interventi siste-

matici di Ingegneria naturalistica vennero iniziati in Austria, Germania e Svizzera già nel dopoguerra.

Il successo assunto recentemente in Italia dal settore è dovuto in generale ad una sensibilità generalizzata per i problemi ambientali ed è in particolare collegata all'affermarsi a tutti i livelli amministrativi delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale. Gli interventi di ingegneria naturalistica infatti rientrano nel filone degli interventi di mitigazione che fanno ormai parte integrante delle progettazioni infrastrutturali e del territorio. Semplificando al massimo infatti gli Studi di Impatto portano a due ricadute principali:

- 1) di tutela preventiva dei beni ambientali coinvolti dall'opera progettata, mediante selezione dell'alternativa di progetto a minore impatto;
- 2) di mitigazione e compensazione degli impatti residui inevitabilmente connessi con qualsiasi intervento sul territorio.

Questa seconda attività è per buona parte legata alla progettazione degli interventi di "ricucitura" del territorio attraversato, in particolare nei settori infrastrutturali e produttivi (strade, ferrovie, cave, discariche, ecc.) per i quali i metodi dell'Ingegneria naturalistica forniscono delle notevoli possibilità di abbinamento della funzione tecnica (consolidamento di scarpate) con quella naturalistica di ricostruzione del verde.

Si parla di verde, ma in realtà sarebbe più esatto parlare di ricostruzione di ecosistemi paraturali riferiti agli stadi della serie dinamica naturale (potenziale) della vegetazione delle aree di intervento. In ciò l'ingegneria naturalistica si differenzia dalle normali pratiche di giardinaggio ornamentale o architettonico legate in genere alle zone urbanizzate.

La realtà territoriale italiana è talmente varia da consentire praticamente l'impiego di quasi tutte le tecniche citate. Ciò nonostante in sede progettuale ed esecutiva andrà effettuato un grosso sforzo di tradu-

zione ed adattamento sia per quanto riguarda le specie da impiegare e gli ecosistemi di riferimento, sia di conseguenza per le tecniche ed i materiali. Questo sforzo di adattamento è stato fatto per le sistemazioni idrauliche nel Lazio sia utilizzando tecniche e specie di largo impiego centro-europeo, sia introducendo varianti specifiche regionali.

All'interno del filone dell'ingegneria naturalistica si delineano tre principali settori, spesso collegati in sede operativa:

- la "rinaturalizzazione" o "rinaturalizzazione" vera e propria cioè la ricostruzione di biotopi o ecosistemi paraturali, non collegata ad interventi funzionali anche se talvolta realizzata quale opera "compensatoria". Ad esempio la realizzazione di un biotopo umido o di un'area boscata realizzati in zona agricola nell'ambito del progetto di una nuova infrastruttura viaria;
- l'ingegneria naturalistica in senso stretto cioè la realizzazione di sistemi antierosivi, stabilizzanti o di consolidamento realizzati con piante vive abbinate ad altri materiali, talvolta alternativi ad opere cosiddette "in grigio" cioè realizzate in calcestruzzo;
- i provvedimenti per la fauna, e in particolare quelli per garantire la continuità degli habitat (rampe di risalita per pesci, sottopassi per anfibi, sottopassi e sovrappassi per ungulati ecc.).

Cronistoria dell'ingegneria naturalistica

Nel 1951 viene scritto il primo libro dal titolo "Ingenieurbiologie" (Krüedener) inerente l'ingegneria naturalistica. Tuttavia numerose sono già le esperienze e le applicazioni in Centro Europa a partire dal 1948, grazie a vari autori, in particolare l'austriaco H. M. Schiechtel.

Dal 1970 si assiste alla sistematica applicazione delle tecniche di I.N. nel Centro Europa in tutti i settori del territorio e infrastrutturali.

È del 1973 la pubblicazione del primo manuale in tedesco "Sicherungsarbeiten im Landschaftsbau", di H. M. Schiechtel. Nello stesso anno il

testo viene tradotto anche italiano, con il titolo "Bioingegneria forestale". Vari autori contemporaneamente pubblicano in Italia numerosi articoli inerenti lo stesso argomento (Dragogna, Watschinger, Schiechtl).

Nel 1972 viene fondata negli Stati Uniti la "National Erosion Control Association" trasformata subito dopo in "International" (IECA), associazione che raccoglie principalmente i produttori di materiali e tecnologie per la difesa dall'erosione.

Nel 1978 l'Azienda Speciale Bacioli Montani dell'Alto Adige, grazie all'attività di F. Florineth avvia una serie di interventi sistematici di I.N. in zona montana e alpina. Tale attività dura tuttora.

Nel 1980 viene fondata in Germania la "Gesellschaft für Ingenieurbiologie", che sarà promotrice, a partire dal 1983, di numerosi congressi ed escursioni tecniche sull'I.N.

A partire dal 1984 inizia anche nel resto dell'Italia l'esecuzione di interventi in cave e strade (Sauli), in zona montana (Provincia Autonoma di Trento - Carbonari e Mezzanotte) e iniziano anche sistematiche pubblicazioni sul tema dell'I.N. (Florineth, Sauli, Kipar, AA. VV.)

Con il 1988 vengono emanati leggi e decreti sull'impatto ambientale con inserimento graduale in tutti i progetti di interventi con tecniche di I.N. ed espletamento di numerosi cantieri con tecnologie innovative (geotessili, terre rinforzate, biostuoie, ecc.), tuttavia non ancora considerabili veri e propri interventi di I.N.

Nel 1989 viene fondato in Svizzera il "Verein für Ingenieurbiologie".

Nel 1989 viene fondata anche in Italia la "Associazione Italiana Per la Ingegneria Naturalistica" (A.I.P.N.) con sede nazionale a Trieste.

A partire dal 1990 vengono pubblicati periodicamente articoli specifici sulla Rivista ACER.

Contemporaneamente compaiono i primi Capitolati su opere di I.N. (Regione Sicilia, Regione Basilicata, Provincia Autonoma di Bolzano, ecc).

Nel 1990 viene organizzato a Torino il Primo Congresso di Ingegneria Naturalistica, durante il quale viene definito il termine ufficiale di

'Ingegneria Naturalistica' quale traduzione del tedesco 'Ingenieurbiologie'. Venne abbandonata la dizione "Bioingegneria" usata sino a quel momento, per la possibile confusione con la bioingegneria medica.

Quali attività promosse dall'AIPIN dal 1990 si susseguono nel tempo numerosi Congressi Nazionali e Internazionali, Workshop, seminari ed escursioni tecniche guidate ad opere eseguite e cantieri. Vengono avviati i primi corsi con cantieri didattici teorico-pratico.

Vengono istituiti inoltre numerosi Comitati Tecnici AIPIN, quali: Glossario, Capitolato, Codice Deontologico, Interferenze Faunistiche, Geotecnica - Idraulica, Ecosistemi Filtro. Con il 1993 iniziano le attività dei Comitati Glossario e Capitolato dell'AIPIN, con la redazione dell'elenco preliminare delle principali tecniche di I.N. e l'unificazione della nomenclatura tecnica, quindi la redazione delle voci di capitolato corrispondenti per circa un centinaio di tecniche.

Tra il 1994 e il 1995 viene costituito il Gruppo Interregionale di Lavoro sui Recuperi Ambientali e l'Ingegneria naturalistica (RAIN) e realizzato il primo Video sulle tecniche di ingegneria naturalistica.

Iniziano frequenti collaborazioni con altre associazioni sia a livello Nazionale che Internazionale (SIGEA, WWF, AAA, FEDAP, AIAPP, AIVEP, IECA ecc.), e con Enti pubblici (Ministero dell'Ambiente, Regioni, Università, ecc.).

In gran parte delle Regioni italiane vengono aperte sezioni distaccate dell'AIPIN e organizzati numerosi corsi specifici in tema di idraulica, progettazione e realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, di specializzazione sulla manutenzione in ambito fluviale (con esercitazioni pratiche). In tali sedi le basi teoriche dell'idraulica tradizionale (sezione di deflusso, portata, trasporto solido, scabrezza, tempi di corrivazione, ecc.) vengono confrontate con le possibili applicazioni dell'I.N. e il ruolo della vegetazione in alveo.

A partire dal 1990 anche la legislazione si adegua alla novità rap-

presentata dall'I.N. e nella Legge n° 102 del 2 maggio 1990 per la Valtellina all'art. 6 viene citato per la prima volta l'impiego delle tecniche di "bioingegneria". Dal 1994 iniziano ad essere approvate normative e direttive concernenti i criteri progettuali per l'attuazione degli interventi di difesa del suolo con tecniche di ingegneria naturalistica (Regione Emilia Romagna).

Già dal 1993 sono redatti i primi manuali tecnici di ingegneria naturalistica, frutto della collaborazione di numerosi professionisti e delle Regioni (Regione Emilia Romagna, Regione Veneto); il Ministero dell'Ambiente traduce e pubblica le schede tecniche del Cantone di Berna ("Opere di ingegneria naturalistica sulle sponde") e nel 1995 adotta e successivamente (1997) presenta al pubblico la Prestampa della "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde", risultato della collaborazione con il Comitato Tecnico Capitolato dell'AIPIN.

Anche a livello Universitario si sente a livello Europeo la necessità di formare personale altamente qualificato in materia, nonché monitorare le ormai numerose opere eseguite. Vengono attivati seminari e corsi presso varie sedi universitarie. Nel 1994 presso l'Università di Vienna (Austria) viene istituito il primo Istituto di Ingegneria Naturalistica, diretto da F. Florineth.

In Spagna nel 1994 viene fondata la "Federacion de ingenieria del paisaje" che organizza vari congressi sul tema dell'I.N.. Nel 1998 Vengono pubblicate le prime voci di capitolato spagnole e nel 2001 il Paese Basco pubblica il primo manuale sulle sistemazioni in ambito fluviale dove si ufficializza la dicitura "Ingenieria Naturalistica".

È recente (1997) la fondazione a Vienna della Österreichischer Ingenieurbiologischer Verein, pur essendo l'Austria il paese dove erano iniziate le prime applicazioni e dove risiedono a tutt'oggi molti professionisti ed esperti settore, tra cui il senior della materia Schiechtl.

Nel 1996 a Vienna viene costituita la "Federazione Europea per l'Ingegneria Naturalistica" (EFIB), la quale raccoglie tutte le associazioni europee che si occupano di ingegneria naturalistica, diventando punto di incontro e confronto per numerosi professionisti europei ed extraeuropei della materia.

Il diffondersi dell'impiego delle tecniche di I.N. sia nelle progettazioni che nelle realizzazioni degli interventi, porta nel 1996 all'istituzione da parte dell'AIPIN di un elenco a livello Nazionale di Soci AIPIN esperti in materia di ingegneria naturalistica e di un elenco delle Ditte qualificate nell'esecuzione di lavori di ingegneria naturalistica, nella produzione di materiale vivaistico e nella commercializzazione di prodotti da impiegare in opere di ingegneria naturalistica

Il 1997 vede la nascita della Scuola Nazionale per l'Ingegneria Naturalistica all'interno dell'AIPIN, l'adozione del "Codice deontologico e forme di tutela professionale" a livello Nazionale e l'elaborazione ad opera del Comitato Tecnico Tariffario del "Tariffario per la determinazione dei compensi per le prestazioni professionali per incarichi di ingegneria naturalistica" che viene approvato dall'Assemblea straordinaria AIPIN il 3 luglio '97.

È del 1998 l'emanazione della "Legge quadro coordinata con le modifiche introdotte dal Ddl A.S. 2288 in materia di lavori pubblici" Testo coordinato D.L. 11 febbraio 1994 n° 109 nota come "Legge Merloni", del 1999 il D.P.R. 21 dicembre 1999, n° 554 "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 feb-

braio 1994, n°109, e successive modificazioni".

In tali norme viene ripetutamente riconosciuta l'Ingegneria Naturalistica. Nel 1999 viene istituito un gruppo di lavoro tra AII (Associazione Idrotecnica Italiana), AGI (Ass. Geotecnica Italiana), Associazione Italiana Pedologi, AIPIN, Sezione AGI/IGS Roma, SIGEA (Società Italiana di Geologia Ambientale), TERR.A Centro Studi Idraulici per l'Ambiente. Il gruppo di lavoro si occupa principalmente della Terminologia e delle Tariffe professionali nei settori della rinaturalizzazione, ingegneria naturalistica e difesa del suolo in genere.

Quando nel 1998 è stato rivisto e aggiornato l'Anc (Albo Nazionale Costruttori) nelle opere generali è stata introdotta la categoria OG13 "Opere di Ingegneria Naturalistica".

AGGIUDICAZIONE APPALTI

Il Consiglio di Stato - Sezione V, con la Sentenza del 28 maggio 2004, n. 3465 ha deciso che sono retroattivamente inefficaci i contratti di appalto nell'ipotesi in cui sia intervenuto successivamente alla stipulazione una sentenza o un provvedimento di autotutela che ne annulla l'aggiudicazione. In conseguenza, i contratti già stipulati perdono dall'origine la loro efficacia ed il rapporto contrattuale si interrompe, fermo restando il diritto dell'appaltatore al pagamento per le prestazioni effettuate fino alla dichiarazione di inefficacia del contratto.

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

Il TAR Campania - Sezione I, con la Sentenza del 24 maggio 2004, n. 8902 ha stabilito che il termine per impugnare il progetto preliminare per la costruzione di un'opera pubblica soggetta a Via (Valutazione di impatto ambientale) decorre dalla data di pubblicazione del provvedimento di approvazione, unitamente all'estratto della predetta Via, nella Gazzetta Ufficiale o nel Bollettino regionale. La norma, infatti, prevede che "il provvedimento finale concernente opere sottoposte a Via è pubblicato, a cura del proponente, unitamente all'estratto della predetta Via, nella Gazzetta Ufficiale o nel Bollettino regionale in caso di Via regionale e in un quotidiano a diffusione nazionale. Dalla data della pubblicazione decorrono i termini per eventuali impugnazioni in sede giurisdizionale da parte dei soggetti interessati".

Leggi e circolari

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 Gennaio 2004

Approvazione del programma integrativo di interventi urgenti e di misure di prevenzione per le aree a rischio, per gli anni 1999 e 2000 della regione Campania, di cui all'art. 1, comma 2, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, convertito dalla legge 3 agosto 1998, n. 267, ed all'art. 1, comma 5, del decreto-legge 12 ottobre 2000, n. 279, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 dicembre 2000, n. 365.

Gazzetta Ufficiale n. 157 del 7 Luglio 2004

Ministero dell'Interno

Decreto 21 giugno 2004

Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione di parte ed altri elementi di chiusura.

Gazzetta Ufficiale n. 155 del 5 Luglio 2004

Legge 24 giugno 2004, n. 162

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 26 aprile 2004, n. 107, recante proroga del termine di validità delle certificazioni rilasciate dalle Società Organismi di attestazione (SOA) agli esecutori di lavori pubblici.

Gazzetta Ufficiale n. 148 del 26 Giugno 2004

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Decreto 10 giugno 2004

Modifica al decreto 6 giugno 2000, recante «Norme attuative del decreto legislativo 4 febbraio 2000, n. 40, concernente i consulenti alla sicurezza per trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia o per via navigabile».

Gazzetta Ufficiale n. 148 del 26 Giugno 2004

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Decreto 22 Aprile 2004

Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade».

Gazzetta Ufficiale n. 147 del 25 Giugno 2004

Decreto Legislativo 10 giugno 2004, n. 152

Modifiche all'articolo 23 del decreto legislativo 12 giugno 2003, n. 210, in materia di impianti a fune adibiti al trasporto di persone.

Gazzetta Ufficiale n. 144 del 22 Giugno 2004

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio

Direttiva 27 maggio 2004

Disposizioni interpretative delle norme relative agli standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose.

Gazzetta Ufficiale n. 137 del 14 Giugno 2004

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Dipartimento della Protezione Civile

Atto di indirizzo recante: «Indirizzi operativi per fronteggiare il rischio di incendi boschivi».

Gazzetta Ufficiale n. 129 del 4 Giugno 2004

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici

Determinazione 25 maggio 2004, n. 10

Integrazione alla determinazione del 21 aprile 2004 n. 6 riguardante indicazioni operative in ordine alla verifica triennale delle attestazioni di qualificazioni.

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici

Determinazione 19 maggio 2004, n. 9

Contenzioso in fase di appalto conseguente ad una o più sospensioni dei lavori, disposte - in esito a prescrizioni degli organi preposti alla tutela dei beni culturali - per l'esecuzione di campagne di indagini archeologiche nel sottosuolo. Valutazione della possibilità di limitare gli effetti negativi di ordine economico correlati a tale fattispecie.

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici

Determinazione 12 maggio 2004, n. 8

Esclusione dalle gare nel caso di sussistenza di pronunce in ordine a errori gravi commessi nell'esecuzione di lavori.

Gazzetta Ufficiale n. 128 del 3 Giugno 2004

Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici

Determinazione 28 aprile 2004, n. 7

Mancato pagamento ai subappaltatori.

**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
 SITUAZIONE PATRIMONIALE AL 31.12.2003**

Attività	31.12.2002	31.12.2003
- Cassa Contante	773,36	905,46
- Banca Nazionale del Lavoro	51.990,08	301.561,00
- Banca Popolare di Milano	39.815,20	25.819,67
- C/C Postale	2.006,02	100.590,12
- Banca 2000 Pop.Milano	6.089,75	1.326,93
- Deposito Cauzionale PP.TT.	10.214,42	10.214,42
- Banche c/Interessi al 31.12	3.944,22	1.527,54
- Crediti per contributi arretrati	96.443,06	110.220,71
- Crediti V/Associazione Ing.	3.804,64	
- Crediti vari rimborso spese	144,75	
- Rimanenze Volumi Normativa	2.129,40	
- Titoli ed Obbligazioni	400.000,00	150.000,00
- Mobili ed Arredi	77.329,13	83.994,02
- Elaboratore e Macch.Elettroniche	114.638,90	122.360,90
- Lavori Sede	203.130,78	203.130,78
	1.012.453,71	1.111.651,55
- Disavanzo d'Esercizio	23.090,78	
Totale	1.035.544,49	1.111.651,55
<hr/>		
Passività	31.12.2002	31.12.2003
- Istituti Previdenziali	6.420,90	6.312,66
- Erario c/Ritenute	5.198,31	17.186,66
- Debiti per Spese Competenze Esercizio	51.051,67	64.547,14
- Debito Consiglio Nazionale Ingegneri	67.148,04	147.150,00
- Personale c/Retribuzioni	6.772,98	4.296,29
- Fondo Spese per Corsi	38.391,94	
- Fondo Amm.to Elab.e Macch.Elettr.	86.425,13	98.164,55
- Fondo Amm.to Mobili e Arredi	48.246,69	57.088,91
- Fondo Amm.to Lavori Sede	121.957,82	122.479,02
- Fondo T.F.R.	72.209,97	82.061,80
- Patrimonio Anni Precedenti	531.721,04	508.630,26
	1.035.544,49	1.107.917,29
- Avanzo d'Esercizio		3.734,26
Totale	1.035.544,49	1.111.651,55

**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
RENDICONTO ECONOMICO AL 31.12.2003**

- USCITE-

	Bilancio Preventivo 2003	Consuntivo 2003
Costo del Personale		
- Stipendio al Netto di Irpef	98.000,00	97.792,26
- Irpef Dipendenti e Trattenute	20.000,00	22.152,88
- Oneri Contributivi	50.000,00	51.345,55
- Trattamento Fine Rapporto	11.000,00	9.851,83
- Diarie e Trasferte	400,00	292,17
- Collaborazioni Coordinate e Continuate	17.000,00	19.599,36
	196.400,00	201.034,05

Costi Prestazioni e Servizi

- Assicurazioni	7.500,00	8.177,75
- Fitto Locali Sede e Condominio	98.000,00	102.040,55
- Energie	4.000,00	4.111,01
- Pulizia Locali - Servizi Generali	20.000,00	23.243,71
- Manutenzione Macchine Ufficio	2.000,00	3.155,56
- Manutenzione Elaboratore	2.000,00	72,00
- Elaboratore Materiale d'Uso	1.000,00	752,41
- Manutenzione Sede	4.000,00	5.156,02
- Abbonamenti, Pubblic.ed Inserzioni	3.000,00	6.590,73
- Com. Notiziario, Rivista, Il Denaro	165.000,00	93.949,70
- Visure Catastali	300,00	116,10
- Varie	6.000,00	4.618,27
- Postali, Telefoniche	36.000,00	33.004,78
- Postel	20.000,00	15.089,90
- Prestazioni Ufficio Stampa	3.000,00	
- Consulenza Gestionale	45.000,00	44.756,16
- Consulenza Legale e Normativa	10.000,00	3.326,29
- Consul.Tributaria e Revisione Bilancio	10.000,00	12.958,52
- Prestazioni Occasionali	26.000,00	7.251,24
- IRAP Consulenti Esterni	3.000,00	5.541,26
- Prestazioni CED e Software	1.000,00	2.242,55
- Collaboraz.Esterna per Com.Parcelle	10.000,00	4.370,05
- Biblioteca ed Archivi	23.000,00	25.930,50
- Attività sportive C.N.I.	5.000,00	7.890,96
- Spese di Rappresentanza	23.000,00	26.795,80
- Commissione Ordine	3.000,00	
- Contributi per Manif.Categoria	20.000,00	15.579,30
- Spese Nomina Senatore Ordine	4.000,00	8.623,81
- Contributo Concorso Idee	22.000,00	34.335,72
- Manifestazioni Culturali	25.000,00	61.078,27
- Contributi C.N.I.	227.500,00	247.186,90
- Spese Recupero Contrib.anni preced.	5.000,00	4.159,13
- Spese Elezioni		731,36
- Sopravvenienze Passive		1.039,97
	834.300,00	813.876,28

	Bilancio Preventivo 2003	Consuntivo 2003
Acquisti		
- Timbri	9.000,00	9.913,44
- Collegamento Telematico - Internet	14.000,00	14.990,50
- Cancelleria e Stampati	13.000,00	17.329,30
- Albo Professionale	2.000,00	5.431,77
- Assistenza Software	9.500,00	8.730,04
- Normative Tecniche		2.129,40
	47.500,00	58.524,45
<hr/>		
Oneri Tributari		
- Tributi Comunali	3.000,00	2.827,41
- Bollati	2.000,00	1.785,78
	5.000,00	4.613,19
<hr/>		
Oneri Finanziari		
- Spese Bancarie e Postali	3.800,00	11.782,60
	3.800,00	11.782,60
<hr/>		
Ammortamenti e Accantonamenti		
- Quotq Omm.to Mobili e Arredi	6.000,00	8.842,22
- Quota Amm.to Macch.Elettroniche	10.000,00	11.739,42
- Quota Amm.to Lavori Sede	3.000,00	521,20
- Quota Amm.to Spese Elezioni	17.000,00	
	36.000,00	21.102,84
<hr/>		
Totale		
	1.123.000,00	1.110.933,41
- Avanzo d'esercizio 2003		3.734,26
		1.114.667,67
<hr/>		
Corsi		
- Spese Corsi		24.475,85
<hr/>		
Totale Generale Uscite	1.123.000,00	1.139.143,52

- ENTRATE -

	Bilancio Preventivo 2003	Consuntivo 2003
Ricavi Ordinari		
- Contributi Iscritti	900.000,00	900.000,00
- Contributi Nuovi Iscritti	30.000,00	32.486,82
- Contributi Senatori Emeriti	2.000,00	554,61
- Diritti di Segreteria Certificati	1.000,00	844,00
- Diritti di Segreteria Pareri	2.000,00	1.819,70
- Pareri con Diritto all'1%	130.000,00	147.421,57
- Visure Catastali	200,00	154,80
- Rimborsi Bollati	1.400,00	1.612,50
- Tessere	100,00	135,75
- Timbri	9.500,00	10.019,11
- Vendite Albo	100,00	71,55
- Conguaglio per Diritto Fisso	300,00	337,06
	1.076.600,00	1.095.457,47

Proventi Finanziari

- Interessi Attivi c/c Bancario	1.000,00	515,64
- Interessi su Titoli ed Obbligazioni	6.000,00	4.747,57
- Interessi su c/c Postale	1.000,00	1.138,06
	8.000,00	6.401,27

Proventi Vari

- Interessi e Spese	3.000,00	3.193,07
- Incassi Vari	15.000,00	7.916,32
- Rimborso Spese Utilizzo CED	400,00	
- Rimborso Spese Ordine per Corsi	20.000,00	1.237,54
- Normativa Tecniche		462,00
	38.400,00	12.808,93

Totale	1.123.000,00	1.114.667,67
---------------	---------------------	---------------------

Proventi Corsi

- Incassi Corsi		24.475,85
	1.123.000,00	1.139.143,52

**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
 BILANCIO PREVENTIVO 2004**

- USCITE-

Costo del Personale	Bilancio Preventivo 2004
- Stipendio al Netto di Irpef	100.000,00
- Irpef Dipendenti e Trattenute	23.000,00
- Oneri Contributivi	52.500,00
- Trattamento Fine Rapporto	10.500,00
- Diarie e Trasferte	400,00
- Collaborazioni Coordinate e Continuate	20.000,00
	206.400,00

Costi Prestazioni e Servizi

- Assicurazioni	8.500,00
- Fitto Locali Sede e Condominio	105.000,00
- Energie	4.500,00
- Pulizia Locali - Servizi Generali	25.000,00
- Manutenzione Macchine Ufficio	3.500,00
- Manutenzione Elaboratore	1.000,00
- Elaboratore Materiale d'Uso	1.000,00
- Manutenzione Sede	6.000,00
- Abbonamenti, Pubblic.ed Inserzioni	7.000,00
- Com. Notiziario, Rivista, Il Denaro	100.000,00
- Visure Catastali	300,00
- Varie	5.000,00
- Postali, Telefoniche	43.000,00
- Postel	30.000,00
- Prestazioni Ufficio Stampa	1.000,00
- Consulenza Gestionale	30.000,00
- Consulenza Legale e Normativa	5.000,00
- Consul.Tributaria e Revisione Bilancio	13.000,00
- Prestazioni Occasionali	8.000,00
- IRAP Consulenti Esterni	6.000,00
- Prestazioni CED e Software	3.000,00
- Collaboraz.Esterna per Com.Parcelle	5.000,00
- Biblioteca ed Archivi	31.000,00
- Attività sportive C.N.I.	15.000,00
- Spese di Rappresentanza	30.000,00
- Commissione Ordine	3.000,00
- Contributi per Manif.Categoria	20.000,00
- Spese Nomina Senatore Ordine	5.000,00
- Contributo Concorso Idee	22.000,00
- Manifestazioni Culturali	50.000,00
- Contributi C.N.I.	250.000,00
- Spese Recupero Contrib.anni preced.	5.000,00
- Spese Elezioni	
- Sopravvenienze Passive	
	841.800,00

	Bilancio Preventivo 2004
Acquisti	
- Timbri	10.000,00
- Collegamento Telematico – Internet	15.000,00
- Cancelleria e Stampati	17.500,00
- Albo Professionale	5.500,00
- Assistenza Software	10.000,00
- Normative Tecniche	2.000,00
	60.000,00
<hr/>	
Oneri Tributari	
- Tributi Comunali	3.000,00
- Bollati	1.800,00
	4.800,00
<hr/>	
Oneri Finanziari	
- Spese Bancarie e Postali	10.000,00
	10.000,00
<hr/>	
Ammortamenti e Accantonamenti	
- Quota Amm.to Mobili e Arredi	9.000,00
- Quota Amm.to Macch.Elettroniche	12.000,00
- Quota Amm.to Lavori Sede	1.000,00
- Quota Amm.to Spese Elezioni	35.000,00
	57.000,00
<hr/>	
Totale	1.180.000,00
- Avanzo d'esercizio 2003	
<hr/>	
Corsi	
- Spese Corsi	
Totale Generale Uscite	1.180.000,00

- ENTRATE -

	Bilancio Preventivo 2004
Ricavi Ordinari	
- Contributi Iscritti	950.000,00
- Contributi Nuovi Iscritti	30.000,00
- Contributi Senatori Emeriti	1.000,00
- Diritti di Segreteria Certificati	1.000,00
- Diritti di Segreteria Pareri	2.000,00
- Pareri con Diritto all'1%	160.000,00
- Visure Catastali	200,00
- Rimborsi Bollati	1.800,00
- Tessere	100,00
- Timbri	10.000,00
- Vendite Albo	100,00
- Conguaglio per Diritto Fisso	400,00
	1.156.600,00

Proventi Finanziari

- Interessi Attivi c/c Bancario	1.000,00
- Interessi su Titoli ed Obbligazioni	5.000,00
- Interessi su c/c Postale	1.000,00
	7.000,00

Proventi Vari

- Interessi e Spese	3.000,00
- Incassi Vari	8.000,00
- Rimborso Spese Utilizzo CED	400,00
- Rimborso Spese Ordine per Corsi	5.000,00
- Normative Tecniche	
	16.400,00

Totale	1.180.000,00
---------------	---------------------

Proventi Corsi

- Incassi Corsi	1.180.000,00
-----------------	---------------------

COMMISSIONE GIOVANI INGEGNERI

La Commissione Giovani dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli ha iniziato la propria attività nel 2003 con l'obiettivo di fornire una risposta alle esigenze dei giovani ingegneri che si apprestano ad entrare nel mondo del lavoro.

La Commissione Giovani dell'Ordine degli Ingegneri è aperta a tutti gli iscritti con età inferiore ai 36 anni, che intendono dare un fattivo contributo per l'attuazione degli obiettivi e le attività programmate.

A seguito delle diverse riunioni tenute dalla commissione presso la sede dell'Ordine, alla quale hanno partecipato i numerosi giovani ingegneri, sono state intraprese delle attività e definiti degli obiettivi da raggiungere in seno alla commissione allo scopo di indirizzare i giovani laureati verso il mondo del lavoro. Tra le iniziative promosse dalle Commissione a favore dei giovani ingegneri vi sono:

ATTIVITA' INTRAPRESE

- Istituzione di uno "Sportello Giovani" attivo ogni lunedì dalle 17.00 alle 19.00. Lo sportello è supportato direttamente dai membri della commissione giovani ingegneri, con il supporto di ingegneri di provata esperienza nei diversi settori professionali, ed ha come obiettivo principale quello di aiutare i giovani colleghi nei loro primi passi del mondo del lavoro sia dipendente che nella libera professione. Compito di questo sportello è anche quello di avvicinare i giovani ingegneri alle attività dell'ordine e a diffondere la informazioni sui corsi e i seminari organizzati dall'ordine;
- Verificare la possibilità di realizzare dei progetti e delle attività di volontariato in collaborazione con Enti preposti a favore di paesi in via di sviluppo.

OBIETTIVI E ATTIVITA' DA INTRAPENDERE

- Predisposizione di una pubblicazione che illustri il funzionamento dell'Ordine Professionale;
- Creazione di opportunità di lavoro attraverso l'incentivazione dei rapporti con il mondo produttivo nell'attuale contesto socio-politico;
- Redazione di un elenco di studi di ingegneria suddivisi per campo di attività, con relativa disponibilità ad accogliere giovani ingegneri;
- Banca dati per i giovani ingegneri interessati ad un impiego dipendente e Banca dati per ingegneri interessati a collaborazioni di libera professione, in modo da creare due archivi che possano raccogliere i curriculum vitae di quanti siano interessati a contattare imprese, aziende o Enti pubblici. Tali dati verranno messi a disposizione delle imprese e degli Enti interessati;
- Collaborazione di giovani ingegneri con esperti;
- Promozione della tutela della figura professionale del giovane ingegnere, sia esso libero professionista che dipendente;
- Promozione di incontri periodici ed iniziative di approfondimento sociale e culturale tra gli iscritti all'Ordine e i laureati;
- Organizzazione di un convegno sulle condizioni di lavoro dei giovani ingegneri.

Il referente per il Consiglio
Ing. Marco Senese

Albi, da rifare le regole del voto

E' da rifare il regolamento sulle procedure elettorali e sulla composizione degli organismi disciplinari per gli Ordini di dottori agronomi e forestali, architetti, assistenti sociali, attuari, biologici, chimici, geologi, ingegneri e psicologi. Il ministero della Giustizia, infatti, nei giorni scorsi ha formulato numerose osservazioni di merito allo schema di decreto formulato dal ministero dell'Istruzione, con il coordinamento "politico" del sottosegretario, Maria Grazia Siliquini. Le nuove regole sulla composizione degli organi collegiali a livello territoriale e nazionale sono necessarie dopo che il Dpr 328/01 ha rivisto l'articolazione degli Albi, "disegnando" due sezioni, una per i laureati triennali e una per i laureati specialisti. Così l'articolo 4 del Dpr 328 prevede che devono essere assicurate la presenza di ciascuna delle due componenti e una quota non inferiore al 50 per cento alla rappresentanza degli abilitati laureati specialisti. Inoltre, nel caso di procedure disciplinari, i provvedimenti devono essere assunti esclusivamente dai colleghi di sezione del professionista sotto processo. Su queste basi, il ministero dell'Istruzione ha inviato

alla Giustizia, all'inizio di aprile, lo schema di Dpr che dovrebbe dare attuazione ai principi contenuti nel Dpr 328. Ma le difficoltà riscontrate da via Arenula sono "di sostanza". "A cominciare dal fatto - spiega il sottosegretario alla Giustizia, Michele Vietti - che il provvedimento non sembra tener conto delle peculiarità di alcune professioni: biologi e attuari, per esempio, hanno solo un vertice nazionale. Invece, il Consiglio nazionale degli psicologi è composto per legge dai presidenti degli Ordini regionali. Per modificare la composizione di questi Consigli e le procedure di elezione sarebbe necessario cambiare le norme primarie, operazione impossibile con un Dpr". Non ha passato l'esame della Giustizia anche il meccanismo di elezione dei Consigli dell'Ordine. "Nello schema - afferma Vietti - si prevede che l'elettore può indicare un numero massimo di nomi, non superiore a due terzi dei consiglieri. La norma sembra pensata per tutelare le minoranze, ma non si fa riferimento alla presentazione di liste né ai rapporti tra maggioranza e minoranza". Per quanto riguarda i Consigli nazionali, "al di sopra di 1.500 iscritti - spiega Vietti - i componenti sono 15, ma senza considerare l'ampiezza dell'Albo e la composi-

zione attuale degli Ordini a livello nazionale e territoriale". Lo schema di Dpr modifica anche le disposizioni sulla titolarità del procedimento disciplinare: si parla infatti di commissioni composte da consiglieri appartenenti alla sezione del professionista "incolpato", senza però chiarire - specifica Vietti - l'impatto sull'ordinamento vigente. Né si definiscono il numero di componenti e i criteri di scelta dei consiglieri che appartengono a un Consiglio "viciniore". I tempi per recepire le osservazioni della Giustizia, a questo punto, sono strettissimi: il nuovo regolamento dovrebbe entrare in vigore entro il 30 giugno, quando scadranno i consigli provinciali, regionali e nazionali di dottori agronomi e forestali, architetti, assistenti sociali, attuari, biologi, chimici, geologi, ingegneri e psicologi. Per i vertici nazionali e territoriali di queste categorie il termine del mandato è slittato a fine giugno in base al decreto legge 107/02. "Ora - conclude Vietti - si profila un'altra proroga, che dovrà essere proposta, così come il decreto 107/02, dal ministero dell'Istruzione. Vista la situazione, la Giustizia, come allora, sarà disponibile per il concerto".

Maria Carla De Cesari

CRONACHE di NAPOLI

25/5/2004

"Irap, i professionisti non pagheranno"

I liberi professionisti potrebbero non pagare l'imposta Iraq: è lo scenario che si prefigura dopo che le commissioni tributarie regionali e provinciali di diverse regioni d'Italia stanno accogliendo ricorsi presentati dai contribuenti in attuazione di una sentenza in materia della Corte Costituzionale del 2001. Lo ha reso noto Raffaele Giglio, presidente del collegio dei ragionieri di Napoli e consigliere d'amministrazione della Cassa di previdenza di categoria, nel corso del convegno di studio svoltosi a Napoli sul tema "Novità fiscali 2004". "La sentenza stabilisce - cha aggiunto Giglio - che la tassa non è dovuta, laddove non ci sia un'organizzazione d'impresa. Occorre sottolineare, però, che allo stato il comportamento corretto sarebbe quello di versare l'importo dell'imposta e poi chiedere il rimborso all'Erario". Mario Mezzaro, docente di Ragioneria, dal canto suo, ha sottolineato che la sentenza emessa dalla Consulta "apre uno scenario nuovo ma sicuramente poco chiaro. Per questo motivo è importante che il Governo si pronunzi sulla vicenda e fissi un paletto ben preciso per evitare nuovi contenziosi lunghi e dispendiosi". "Il convegno sulle novità fiscali - ha detto Tonino Ragosta, presidente della commissione Fiscalità del collegio di Napoli e moderatore del dibattito - è diventato per noi un appuntamento fisso che permette di formare i nostri iscritti aggiornandoli sulle ultime novità normative". All'incontro, cui erano presenti oltre 400 esperti del settore, è intervenuto Mario Foglia dirigente dell'Agenzia delle Entrate della Campania. "Abbiamo creato un filo diretto con i professionisti - ha evidenziato Foglia - che offre la possibilità di ottenere informazioni in tempo reale. Abbiamo registrato ben 2 milioni di comunicazioni errate in meno rispetto agli scorsi anni dopo la costituzione dei contact center con il numero verde (848836526) e l'accesso ad internet (<http://assistenza.finanze.it>)". Gian Paolo Tosoni, esperto del settore e presidente del collegio dei ragionieri di Mantova, che ha incentrato la sua relazione sulla No Tax Area. "Tra le piccole ma importanti novità fiscali di quest'anno il legislatore ha fissato la 'No Tax Area' che, in particolare, è diretta a quei soggetti che durante l'anno non superino un reddito di 3mila euro. Tali soggetti, pensiamo a piccoli agricoltori, saranno esentati dalla presentazione della dichiarazione dei redditi".

A margine dell'incontro, Francesco Condruro, vicepresidente del Collegio dei ragionieri di Napoli ha ricordato gli appuntamenti fiscali. "Dopo il condono e le nuove riforme in materia di diritto societario ecco che - ha concluso - i professionisti italiani sono chiamati all'importante momento della dichiarazione dei redditi. 2004.

Il nostro impegno è quello di seguire con la massima attenzione sia la persona fisica che le aziende dando loro un supporto tecnico-operativo".

Francesco Parlato

IL DENARO

denaro.it

1/6/2004

Ordini professionali Siliquini: in sei mesi vareremo la riforma

Riforma degli ordini professionali in sei mesi: è quanto promette il sottosegretario al Miur Siliquini intervenendo a Padova in occasione della presentazione del "Manifesto delle Professioni per l'Europa". "Quelli affrontati oggi sono temi sui quali il Vice-Presidente del consiglio Gianfranco Fini, e tutta Alleanza Nazionale si sono impegnati fin dalla scorsa legislatura, da quando cioè il Centrosinistra ha cercato in tutti i modi, attraverso vari interventi di "smantellare" gli Ordini Professionali". "In particolare - prosegue - ribadiamo l'esistenza di interessi primari dei cittadini da proteggere, per cui occorrono Albi e Ordini quali strumenti pubblici per garantire la qualità delle prestazioni e la deontologia del professionista". "In questi tre anni - aggiunge la Siliquini - il Governo, nelle sue diverse componenti, ha lavorato nell'interesse delle categorie professionali, in particolare al Miur, sulla base della nuova filosofia, di cui sono portatrice, che afferma la centralità delle professioni nell'Università negli esami di Stato e nell'Istruzione Tecnica. "In quest'ottica - prosegue la Senatrice - stiamo completando il lavoro di modifica delle norme sugli esami di Stato del Dpr 328, individuando le possibilità di accesso alle professioni per alcune classi di laurea, prive di sbocchi. Con l'approvazione, in Consiglio dei Ministri, del Decreto La Loggia sono state riconosciute allo Stato le competenze sulle professioni - conclude - Ora si può finalmente trattare in Senato la Riforma degli Ordini Professionali consentendo anche il riconoscimento giuridico di quelle nuove senza Albo".

CORRIERE DEL MEZZOGIORNO

28/5/2004

Scienziati e ingegneri si ritrovano al Savoia

Gala al Savoia tra esponenti dell'aerospazio e dello shipping. La riunione tecnico-comandana ha visto tra gli organizzatori Giovanni Scognamiglio, presidente di Propeller, Giuseppe Rizzo, vice presidente nazionale di Confitarma, e Norberto Salza, coordinatore della commissione aerospaziale dell'Ordine degli ingegneri. Tra i presenti, il professor Sergio Vetrella, presidente dell'Agenzia spaziale italiana, Carlo Festucci, segretario Generale dell'Associazione Industrie per l'aerospazio, Luigi Longoni, presidente del Mars, Paolo Graziano, presidente della Magnaghi. Con loro, il presidente dell'Ordine degli ingegneri di Napoli Luigi Vinci, Luigi Iavarone, amministratore delegato della Società Aerospaziale Mediterranea e della Piccola industria campana e Giovanni Sylos Labini, a capo dell'Associazione italiana delle Piccole e Medie Imprese per l'Aerospazio, Marco Pascucci e Giuseppe Morsillo dell'Agenzia Spaziale Italiana, Giuseppe Virgilio, direttore centrale dell'Agenzia Spaziale Europea e una serie di esponenti della famiglia Bottiglieri. La cena, molto "lobbistica", si è svolta dopo un convegno su aerospazio e shipping alla Camera di commercio di Napoli.

Nuovi specialisti per i Beni monumentali

"Con il seminario sulla Diagnostica delle superfici artistiche ed architettoniche l'Ordine degli Ingegneri ha confermato il suo impegno nella formazione e aggiornamento dei suoi iscritti su argomenti di grande attualità, direi anzi innovativi, di fronte ai quali i professionisti sono spesso impreparati. Gli interventi di restauro di beni monumentali stanno assumendo sempre maggiore rilevanza, soprattutto in Campania, una regione che vanta un patrimonio storico artistico unico al mondo". È l'ingegnere Paola Marone a commentare il seminario che si è svolto presso la Camera di commercio di Napoli in tema di restauro. L'appuntamento infatti è stato organizzato dalla Commissione Beni culturali dell'Ordine degli Ingegneri di Napoli, presieduta dal consigliere Marone.

Domanda. Ingegnere Marone, perché formare ingegneri alle tecniche di restauro? Risposta. Il seminario era destinato a tutti i professionisti tecnici. Siamo convinti che in materia di restauro, in particolare di diagnostica delle superfici, c'è ancora molta strada da fare. Si tratta di un settore che richiede alta specializzazione tecnologica e dunque necessita di continui aggiornamenti e studi. Abbiamo voluto quindi offrire un valido supporto per permettere ai professionisti campani di essere davvero all'avanguardia e competitivi.

D. La Campania è ancora impreparata?

R. Devo dire che "la scuola napoletana" ha rivolto da sempre grande attenzione al restauro. Ma questo impegno va potenziato. Di qui nasce il lavoro della Commissione Beni Culturali dell'Ordine degli Ingegneri di Napoli, che ha in programma una serie di Convegni e Seminari, fra i quali i prossimi sulla Diagnostica strutturale e sul Nuovo Codice dei Beni culturali, entrato in vigore da pochi giorni.

D. Che cosa cambierà in materia di Beni culturali?

R. Direi che tutta l'Italia sta vivendo una fase che il presidente dell'Istituto nazionale di urbanistica, Giuseppe Campos Venuti, ha definito di trasformazione. Il nuovo codice lo testimonia. Si tratta di un circolo virtuoso che punta alla riqualificazione di edifici storici o di aree urbane di interesse culturale. Finalmente si sta affermando il principio della qualità della progettazione, come testimonia il Decreto

legislativo del ministro Urbani. Si tratta di una grande opportunità soprattutto per la città di Napoli.

D. Quali sono stati i temi principali del seminario?

R. Abbiamo voluto far conoscere ed approfondire lo sviluppo di nuove tecnologie informatiche applicate ai Beni culturali. Abbiamo invitato esperti nazionali in diversi settori coinvolti nella conservazione e nel restauro. Dalle tecniche di datazione del costruito, alle metodologie di rilevazione attraverso l'applicazione di videotermografia, radiografia e altre tecniche diagnostiche.

D. Quali sono le tecniche più innovative?

R. Senz'altro l'utilizzo di nuovi software per il rilevamento tridimensionale, mediante laser scanner 3D dei manufatti in esame. Il seminario infine si è concluso con l'approfondimento della catalogazione dei risultati e la presentazione del software w/b per la progettazione dei cantieri di Restauro.

D. La fase del rilevamento dei dati quindi è decisiva per l'intervento di restauro?

R. Imprescindibile. D'altronde conservare significa innanzitutto conoscere. La "lettura del degrado" è un momento fondamentale del rilievo del manufatto e come tale consente di elaborare successivamente in modo corretto il progetto di restauro e recupero del bene. L'intero processo di Diagnosi deve condursi in collaborazione con diversi specialisti, l'ingegnere, l'architetto, il chimico, il fisico, il geologo, l'archeologo.

D. Tutto questo è previsto dalla normativa attuale?

R. Le leggi vigenti non sono soddisfacenti. In effetti, il Decreto di attuazione della Legge Merloni rende possibile il finanziamento del progetto diagnostico (nella fase preliminare del progetto di intervento) che consente di pervenire ad una previsione veritiera dei tempi e dei costi dell'intervento. La Commissione NorMal, in ottemperanza a quanto previsto dalle Legge Merloni e dal relativo Decreto di attuazione, sta elaborando un Capitolato Tipo che include un volume concernente la Diagnostica, dove si indicano i criteri e le linee guida per la definizione del progetto diagnostico e si elencano i tipi di indagini e le tecniche analitiche utili alle diverse soluzioni dei problemi. Attendiamo ancora, quindi, queste normative, che dovranno offrire una regolamentazione organica e completa per la fase di diagnostica.

Gloria Cortesi

ItaliaOggi

11/6/2004

Professioni, no a una riforma spezzatino

E' indubbio che il dlgs La Loggia ha rimesso in discussione tutti i progetti di riforma oggi in parlamento. Nel momento in cui le professioni, a cui si accede mediante esame di stato, sono ricondotte nell'ambito della legislazione esclusiva dello stato, i diversi progetti segnano il passo, perché sono ancorati alla vecchia logica della legislazione concorrente stato-regioni. Dobbiamo prenderne atto. Così come dobbiamo prendere atto che, dopo il dlgs La Loggia, qualunque riforma dovrà essere declinata secondo uno schema a Y rovesciata: una parte comune, relativa all'ordinamento civile: contratti, compensi, società, associazioni ecc...; e una parte differenziata, se è vero che per le professioni ordinarie lo stato dovrà dettare una disciplina completa, mentre per le altre professioni dovrà limitarsi ai principi fondamentali. E' in questo scenario che governo, maggioranza, opposizione, ma anche ordini, associazioni, sindacati e casse dovranno riconsiderare le rispettive posizioni. Non è infatti pensabile che il contenuto dei (vecchi) progetti di riforma venga travasato sic et simpliciter nel nuovo format. Un esempio può essere utile a chiarire le sfide cui tutti siamo chiamati. Fino ad oggi il confronto aveva avuto il suo termine di riferimento nella distinzione tra professioni ordinarie e professioni emergenti. E sui criteri della rispettiva rappresentanza si era arenato qualunque progetto (e dibattito). Ebbene, nel momento in cui si riconosce alle regioni la com-

petenza attuativa relativamente alle sole professioni non ordinate ex art. 33, comma 5, della Costituzione, il problema sarà piuttosto rappresentato dai criteri sulla base dei quali le attività emergenti saranno o meno sottoposte a esame di stato. Viene così confermato e rilanciato l'intuizione del progetto messo a punto dalla commissione ministeriale da me presieduta. Il problema non è il riconoscimento delle associazioni, ma il riconoscimento delle professioni. La definizione dei relativi criteri sarà indispensabile per distinguere le professioni riservate allo stato da quelle sulle quali le regioni potranno esercitare il loro potere legislativo. A cascata si porrà poi il problema del legittimo riconoscimento delle associazioni ecc.

Certo è che la riforma, qualunque riforma, non potrà ignorare il nuovo assetto federalista dello stato; come non potrà ignorare i vincoli europei che indirizzano diverse scelte del legislatore italiano. In attesa che, dietro la spinta propulsiva del convegno delle professioni di Napoli, la definizione dello statuto delle professioni intellettuali, come tutti ci auguriamo, entri tra i primi punti dell'agenda del nuovo Parlamento europeo, è opportuno e necessario che si inizi un confronto sulla portata dell'obbligo previsto dalla nostra Costituzione di sottoporre a verifica, mediante esame di stato, le capacità di coloro che ambiscono a esercitare le attività che incidono su interessi ultra individuali. La conformità della previsione dell'art. 33, comma 5, della Costituzione al diritto comunitario non è in discussione, non lo è mai stata. Per cui nulla osta all'apertura del dibattito.

Anzi, prima quest'ultimo inizia, meglio sarà perché involge problemi ben più ampi del riparto tra ordini e associazioni, investendo lo stesso assetto della nostra repubblica.

Ecco perché sono fermamente contrario allo spezzatino proposto dall'opposizione. Non ha senso riformare gli ordini al senato e regolare le associazioni alla camera. La riforma richiede una visione complessiva del problema, basata sui criteri per la soggezione all'esame di stato.

Diversamente, ed è, forse, arrivato il momento di dirlo chiaramente, la riforma che si vuol fare non avrebbe ad oggetto le professioni, ma piuttosto le associazioni e gli ordini. Il che, sia detto con franchezza, non è uno scandalo, ma lo diventa se ci si continua a nascondere dietro a un dito. Personalmente sono convinto della inopportunità di mettere in cantiere l'ennesimo provvedimento normativo di settore. Troppi ce ne sono stati e hanno solo contribuito a complicare il quadro normativo di riferimento e a rinviare il suo aggiornamento.

Capisco le istanze delle associazioni, capisco il desiderio dell'opposizione di farsene paladina, ma resto convinto che per evitare che i veti incrociati blocchino, come da troppo tempo accade, il processo di riforma, sia necessario partire da quello che costituisce il valore fondante della nostra società: la Carta costituzionale. Ove non si parla di ordini e associazioni, ma di esame di stato e interessi generali. Confrontiamoci su questi ultimi e tutto il resto (probabilmente) verrà di conseguenza.

Michele Vietti

IL DENARO

2/6/2004

Tagliatella: Sgravi fiscali per il centro storico

Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie realizzate nei centri di Napoli (e di Roma, Verona e Vicenza), nel rispetto della valorizzazione del patrimonio artistico e culturale voluta dall'Unesco. E' quanto prevede la proposta di legge presentata ieri in un dibattito presso la sede del Denaro dal deputato Marcello Tagliatella (coordinatore regionale di Alleanza nazionale). L'idea del parlamentare prevede uno stanziamento di 10 milioni di euro annui a partire dall'anno in corso, attraverso il "fondo speciale" del ministero dell'Economia. Le agevolazioni riguardano interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. "nel patrimonio mondiale da parte dell'Unesco - racconta Tagliatella - sono protette ciascuna come un unicum inscindibile in cui non è dato distinguere i monumenti dal contesto in cui sono inseriti". L'effettività del vincolo, spiega il parlamentare, esige da parte dello Stato l'adozione di misure legali, amministrative e finanziarie appropriate per la protezione, la conservazione, la presentazione e il restauro. La proposta prevede, oltre ad agevolazioni Irpef che consentono di detrarre dal-

l'imposta lorda fino al 41 per cento delle spese sostenute, condizioni di particolare vantaggio per il pagamento degli interessi passivi derivanti da mutui stipulati per finanziare gli interventi. Prevista poi una riduzione sui contributi Inail pari al 30 per cento, e un'aliquota Iva agevolata al 10 per cento. Infine, è data facoltà ai Comuni di fissare aliquote Ici agevolate, anche inferiori al 4 per mille. "Ho iniziato a lavorare a questo progetto - spiega il coordinatore di Alleanza nazionale - qualche mese fa, sollecitato anche dal magistrato della Corte di Cassazione Raffaele Raimondi. L'obiettivo è rendere il riconoscimento Unesco una opportunità per la città di Napoli e l'invito rivolto agli ordini professionali vuole dimostrare che progetti di questo tipo vanno in porto solo se esiste condivisione". Per quanto riguarda l'iter parlamentare, la proposta di legge seguirà quello classico: la prima valutazione spetterà alla Commissione Finanze. "Questa iniziativa - commenta il presidente dell'Ordine degli ingegneri di Napoli, Luigi Vinci - ha una grande valenza culturale, ma andrebbe migliorata, nel senso che bisognerebbe estenderla anche ad altre realtà, quali Gubbio o anche i paesi della Costiera Amalfitana. Da parte nostra faremo in modo che questa proposta si tra-

muti in legge e coinvolgeremo anche l'Ordine nazionale". Gli fa eco Giacinto Grisolia, direttore dell'Acen (associazione costruttori) che precisa: "Anche noi ci rivolgeremo alla associazione nazionale, perché la proposta di Tagliatella intende tutelare e valorizzare il centro storico di Napoli che purtroppo registra un progressivo degrado". Ma non basta curare e preservare le facciate del centro storico, va recuperato il sottosuolo, migliorato il sistema fognario e idrico. E' quanto consiglia Francesco Russo, presidente dell'Ordine dei geologi campani che aggiunge: "Insieme alla proposta di legge di Tagliatella, sarebbe necessario anche far partire la bonifica del sottosuolo della città di Napoli". Consensi alla proposta del coordinatore di Alleanza nazionale vengono anche da Francesco Abbate, presidente dell'Ordine dei geometri partenopei che ritiene "l'iniziativa un modo per sviluppare il lavoro nella nostra città e incrementare l'occupazione". D'accordo con Abbate è Emilio Alfano, presidente dell'Api Napoli: "Sono favorevole alla proposta perché riguarda tutto il sistema delle Pmi, dagli artigiani, ai falegnami, agli imprenditori e soprattutto perché coinvolge la fascia debole costituita dai piccoli proprietari".

Nadia Pedicino

la Repubblica

11/6/2004

La Regione vara il Prg: accordo sull'aeroporto

Dieci anni di dibattito, finalmente il via libera della Regione che ha approvato definitivamente il nuovo piano regolatore della città che nei mesi scorsi era stato inviato in seconda lettura al consiglio comunale con una serie di indicazioni sui destini dell'aeroporto e dell'area dei depositi petroliferi. "In sole due settimane - spiega l'assessore regionale all'Urbanistica Marco Di Lello - abbiamo dato via libera dopo che il Comune aveva accolto gran parte dei nostri rilievi. Sull'aeroporto, in particolare, abbiamo raggiunto un buon punto di equilibrio. Un compromesso. Nel piano regolatore resta l'indicazione politica di realizzare un parco al posto della pista ma, nel frattempo, si consentono interventi sulla sicurezza e le attrezzature. Non solo. Quando il governo approverà il piano aeroportuale della Regione, Capodichino sarà ridimensionato a city airport con la realizzazione dello scalo internazionale a Grazzanise presso Capua dove oggi c'è ancora una pista a uso militare. Un'intesa è stata raggiunta da Regione e Comune anche per l'area delle ex raffinerie che sarà ridotta e dove, in attesa del piano di delocalizzazione, saranno comunque consentiti interventi di natura produttiva. Soddisfatti del risultato il presidente Antonio Basolino e il sindaco Rosa Russo Iervolino, ora manca solo la pubblicazione sul bollettino della Regione. A quel punto che cosa si potrà concretamente realizzare? L'elenco lo ha fornito il vicesindaco Rocco Papa. Stop ai piani particolareggiati, per il centro storico è prevista una normativa tipologica. E' possibile, in sostanza, intervenire direttamente per ciascun edificio secondo le regole fissate dal piano e nella stragrande maggioranza dei casi si può operare con semplice Denuncia di inizio attività (Dia). Per quanto riguarda le aree degli edifici demoliti è consentita la ricostruzione da parte dei privati. Altra novità i sottotetti, ora utilizzabili a scopi residenziali anche con l'abbassamento del pavimento e aprendo finestre. Il piano consente anche interventi di valorizzazione dei terrazzi di copertura con opere finalizzate a conseguire la praticabilità anche con collegamenti verticali all'interno degli appartamenti. Salvo rare eccezioni, è ora consentito il cambio di destinazione d'uso degli immobili. E' possibile, ad esempio, trasformare edifici del centro storico in alberghi e incentivare la ricettività turistica. Altra novità di rilievo la possibilità per i privati di realizzare parcheggi nel sottosuolo di immobili destinati ad attrezzature. Con l'approvazione del nuovo piano regolatore, infine, parte il programma per dotare di nuove attrezzature di quartiere oltre 200 aree della città.

Ottavio Lucarelli

IL MATTINO

11/6/2004

Luigi Vinci, presidente Ordine degli Ingegneri: "Sono rimasto colpito dalla forza del film "L'Alba del giorno dopo" che, aldilà del tipico kolossal catastrofista tutto effetti speciali e buoni sentimenti, si propone come voce critica alle disfunzioni ambientali del nostro pianeta, aggravate dalla politica disattenta dell'amministrazione Bush".

IL MATTINO

10/6/2004

Ordini professionali - Decreto di proroga

Saranno congelati i consigli nazionali e territoriali di nove ordini professionali (agronomi, ingegneri, architetti, psicologi, attuari, assistenti sociali, chimici, geologi e biologi) che scadono il 30 giugno.

Domani in Consiglio dei ministri verrà presentato il decreto di proroga fino al 31 dicembre. Nonostante le sollecitazioni dei presidenti degli ordini, è saltata quindi la riforma per le nuove regole elettorali.

IL DENARO

9/6/2004

Vinci: Centro Direzionale, ingegneri partner dell'Acen

Il piano per il completamento del Centro Direzionale suscita la soddisfazione dei presidenti dei due Ordini tecnici napoletani: Paolo Pisciotta, per gli architetti, Luigi Vinci, per gli ingegneri. "Questa rappresenta una sicura opportunità di lavoro - rileva Vinci - per tutte quante le figure coinvolte nel progetto e nell'esecuzione di un'opera" e l'Ordine degli ingegneri, da parte sua, si propone come partner privilegiato dell'Acen, confidando nel rapporto instaurato con il presidente Ambrogio Prezioso, ex consigliere dell'Ordine: "L'intenzione - sottolinea Vinci - è vigilare sulla qualità delle opere che si andranno a fare e che dovranno, soprattutto, restituire vivibilità a tutto quanto il complesso, oggi pressoché assente". La questione-parcheggi viene indicata tra le priorità indifferibili. I risultati formali, in termini di qualità architettonica, preoccupano particolarmente Pisciotta che auspica, per buone parti o per pezzi significativi dell'operazione, il ricorso allo strumento di salvaguardia della qualità e della "democrazia urbana" qual è il concorso di progettazione, che eviterebbe il rischio di esiti non proprio esaltanti, come quelli precedentemente raggiunti nella parte attualmente realizzata. Suggestiva è l'ipotesi prospettata di riuscire ad avere, in tal modo, una serie di architetture di altissimo livello che "da un lato, darebbero luogo a un processo di emulazione - secondo Pisciotta - e quindi a un innalzamento del livello medio del costruito dalle nostre parti; dall'altro, si avrebbero nuove ricadute positive anche in termini occupazionali ed economici". Il presidente degli Architetti guarda come a modelli possibili gli interventi di ridisegno in atto a Berlino, Barcellona, Bilbao e il nuovo Guggenheim di Gehry e "che fanno da forte attrattore per un turismo colto e internazionale".

Luca Romano

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
ELENCO DELLE REGIONI AGRARIE

REGIONE AGRARIA N° 1

Colline di Roccarainola e Visciano

Casamarciano - Roccarainola - Tufino - Visciano

REGIONE AGRARIA N° 2

Colline litoranee di Napoli

Bacoli - Boscotrecase - Casoria - Cercola - Ercolano - Massa di Somma - Monte di Procida - Napoli - Ottaviano - Pollena Trocchia - Portici - Pozzuoli - San Giorgio a Creamano - San Giuseppe Vesuviano - San Sebastiano al Vesuvio - Sant'Anastasia - Somma Vesuviana - Terzigno - Torre del Greco - Trecase - Volla

REGIONE AGRARIA N° 3

Colline litoranee della penisola sorrentina

Agerola - Casola di Napoli - Castellamare di Stabia - Gragnano - Lettere - Massa Lubrense - Meta di Sorrento - Piano di Sorrento - Pimonte - Sant'Agnello - Santa Maria alla Carità - Sant'Antonio Abbate - Sorrento - Vico Equense

REGIONE AGRARIA N° 4

Isole di Capri - Ischia e Procida

Anacapri - Barano d'Ischia - Capri - Casamicciola Terme - Forio - Ischia - Lacco Ameno - Procida - Serrara Fontana

REGIONE AGRARIA N° 5

Piano campano sud-occidentale

Arzano - Calvizzano - Cardito - Casandrino - Casavatore - Crispano - Frattamaggiore - Frattaminore - Giugliano in Campania - Grumo Nevano - Marano di Napoli - Melito di Napoli - Mugnano di Napoli - Qualiano - Sant'Antimo - Villaricca - Quarto

REGIONE AGRARIA N° 6

Piano campano sud-orientale

Acerra - Afragola - Bruscianno - Caivano - Casalnuovo di Napoli - Castello di Cisterna - Mariglianella - Marigliano - Pomigliano d'Arco - San Vitaliano - Saviano - Scisciano

REGIONE AGRARIA N° 7

Pianura di Nola e Pompei

Boscotrecase - Camposano - Carbonara di Nola - Cicciano - Cimitile - Comiziano - Liveri - Nola - Palma Campania - Poggioreale - Pompei - San Gennaro Vesuviano - San Paolo Belsito - Striano - Torre Annunziata

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
 QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER ETTARO E PER TIPI DI COLTURA DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
 VALIDI PER L'ANNO 2004

TIPI DI COLTURA	REGIONE AGRICOLA						
	1	2	3	4	5	6	7
1 Seminativo	€ 16.000	19.100	16.500	16.000	26.900	29.500	26.300
2 Seminativo arborato	€ 17.600	24.700	22.500	-	32.800	33.000	33.600
3 Seminativo irriguo	€ 31.900	53.700	64.400	-	45.200	50.500	61.200
4 Seminativo irriguo coltura specializzata polien.	€ -	58.500	71.800	-	55.300	55.300	69.200
5 Seminativo irriguo arborato	€ 31.900	48.100	56.400	-	45.200	45.200	45.200
6 Prato	€ -	-	-	-	9.300	-	12.200
7 Pascolo	€ 2.600	3.400	5.100	-	4.400	4.300	3.500
8 Pascolo cespugliato	€ 2.300	3.800	-	-	-	-	-
9 Pascolo arborato	€ -	4.400	-	4.100	4.400	5.600	-
10 Orto	€ -	47.000	-	-	-	-	-
11 Orto irriguo	€ -	72.900	80.900	50.500	58.500	63.000	69.700
12 Orto irriguo a coltura floreale	€ -	105.000	105.000	-	-	66.300	80.100
13 Roseto	€ -	102.100	103.700	-	86.700	-	88.800
14 Agrumeto	€ -	61.300	79.000	73.500	-	58.000	58.000
15 Agrumeto irriguo	€ -	65.200	-	-	-	58.900	66.000
16 Frutteto	€ 29.300	39.200	49.700	29.800	38.700	41.400	37.000
17 Frutteto irriguo	€ 44.200	55.300	-	-	49.700	49.700	44.200
18 Vigneto	€ 21.000	30.400	30.400	35.900	23.800	26.500	24.300
19 Vigneto arborato	€ 21.500	29.000	-	-	23.000	25.400	19.100
20 Uliveto	€ 10.100	16.500	33.200	19.200	-	-	14.400
21 Nocciuolo	€ 40.400	40.400	24.700	-	-	58.000	63.000
22 Nocciuolo - Vigneto	€ 34.600	-	-	-	-	-	41.500
23 Noceto	€ 25.300	29.000	-	-	25.200	33.000	27.700
24 Castagneto	€ 9.600	7.700	9.800	-	-	-	9.000
25 Salceto	€ -	-	-	7.800	-	-	-
26 Bosco ceduo	€ 4.400	6.800	5.500	4.700	4.700	5.100	4.500
27 Bosco di alto fusto	€ -	8.500	-	7.900	6.900	-	-
28 Incolto produttivo	€ 2.000	3.300	4.200	3.700	3.700	4.400	2.900
29 Incolto sterile	€ 1.500	2.200	2.000	2.000	1.800	1.900	1.800

N.B.: I valori in grassetto identificano le colture più redditizie - I valori della presente tabella vanno incrementati del 20% se riferiti a terreni su cui si pratica coltura biologica da parte di aziende certificate.

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI PROVINCIA DI AVELLINO
ELENCO DELLE REGIONI AGRARIE

REGIONE AGRARIA N° 1

Alto Cervaro

Ariano Irpino - Casalbore - Greci - Montaguto - Montecalvo - Savignano Irpino - Zungoli

REGIONE AGRARIA N° 2

Monte Partenio e Pizzo d'Alvano

Forino - Mercogliano - Monteforte Irpino - Moschiano - Mugnano del Cardinale - Ospedaletto d'Alpinolo - Pietrastornina - Quadrelle - Quindici - Roccabascerana - S. Martino Valle Caudina - Sant'Angelo a Scala - Summonte - Taurano

REGIONE AGRARIA N° 3

Alto Calaggio e Alto Ofanto

Guardia dei Lombardi - Morra de Sanctis - Nusco - Rocca San Felice - San Nicola Baronia - San Sossio Baronia - Sant'Angelo dei Lombardi - Scampitella - Trevico - Vallata - Vallesaccarda

REGIONE AGRARIA N° 4

Montagna tra Calaggio e Ofanto

Andretta - Aquilonia - Bisaccia - Cairano - Calitri - Conza della Campania - Lacedonia - Monteverde - Sant'Andrea di Conza

REGIONE AGRARIA N° 5

Alto Sabato

Chiusano S. Domenico - Salza Irpinia - Serino - Solofra - Sorbo Serpico - Volturara Irpina

REGIONE AGRARIA N° 6

Alto Sele e Alto Calore Irpino

Bagnoli Irpino - Calabritto - Caposele - Lioni - Montella - Senerchia - Teora

REGIONE AGRARIA N° 7

Colline di Avella e del Vallo di Lauro

Avella - Baiano - Cervinara - Domicella - Lauro - Marzano di Nola - Pago del Vallo di Lauro - Rotondi - Sirignano - Sperone

REGIONE AGRARIA N° 8

Colline di Avellino

Aiello del Sabato - Altavilla Irpina - Atripalda - Avellino - Candida - Capriglia Irpina - Cesinali - Chianche - Contrada - Grottolella - Manocalzati - Montefalcione - Montefredane - Montoro Inferiore - Montoro Superiore - Parolise - Petruro Irpino - Prata P.U. - Pratola Serra - San Michele di Serino - San Potito Ultra - Santa Lucia di Serino - Santa Paolina - Santo Stefano del Sole - Torrioni - Tufo

REGIONE AGRARIA N° 9

Colline dell'Irpinia Centrale

Cassano Irpino - Castelfranci - Castelvetere sul Calore - Fontanarosa - Gesualdo - Lapio - Luogosano - Mirabella Eclano - Montefusco - Montemarano - Montemiletto - Paternopoli - Pietradefusi - San Mango sul Calore - Sant'Angelo all'Esca - Taurasi - Torella dei Lombardi - Torre le Nocelle - Venticano - Villamaina

REGIONE AGRARIA N° 10

Colline dell'Ufita

Bonito - Carife - Castelbaronia - Flumeri - Frigento - Grottaminarda - Melito Irpino - Sturno - Villanova del Battista

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
 QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER ETTARO E PER TIPI DI COLTURA
 DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
 VALIDI PER L'ANNO 2004

TIPI DI COLTURA	REGIONE AGRICOLA									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Seminativo	€ 6.400	9.000	5.400	5.400	8.200	5.400	13.400	9.200	6.000	6.400
2 Seminativo arborato	€ 9.000	11.400	7.200	6.400	12.200	8.200	16.400	13.000	9.200	9.000
3 Seminativo irriguo	€ 13.600	15.800	9.600	9.600	19.000	9.000	21.200	28.600	13.400	12.200
4 Seminativo irriguo arborato	€ -	19.800	10.200	12.200	23.800	9.200	25.400	28.600	14.000	13.600
5 Orto irriguo	€ 18.600	31.600	15.400	12.200	-	19.800	32.000	52.400	23.200	19.000
6 Vigneto	€ 9.400	13.600	9.400	8.600	16.400	12.400	17.800	19.200	15.200	13.400
7 Uliveto	€ 10.800	11.400	9.400	8.200	11.000	11.400	11.800	11.000	9.600	10.800
8 Nocciuolo	€ -	24.000	-	6.400	10.600	-	42.800	34.800	13.400	15.600
9 Castagneto da frutto	€ 8.200	11.800	7.600	6.200	13.400	11.400	10.200	15.400	10.200	10.200
10 Querceto	€ -	-	-	3.600	-	4.400	-	-	-	-
11 Canneto	€ 8.200	-	7.200	2.800	-	7.800	-	-	-	8.200
12 Frutteto	€ -	25.400	-	3.600	-	-	44.800	-	-	-
13 Prato	€ -	4.000	-	3.600	5.800	-	-	-	-	-
14 Pascolo	€ 4.200	3.600	3.600	3.200	3.200	4.000	2.600	3.600	3.400	3.600
15 Pascolo arborato	€ -	-	-	2.200	-	4.400	4.200	4.800	-	-
16 Pascolo cespugliato	€ 3.200	3.200	3.000	5.400	-	3.200	2.600	3.400	-	3.600
17 Bosco ceduo	€ 4.000	5.200	4.000	6.400	4.200	5.000	4.200	5.400	3.600	4.000
18 Bosco di alto fusto	€ 4.400	-	4.000	9.600	4.400	5.000	5.800	4.600	3.600	3.600
19 Bosco misto	€ -	-	3.200	12.200	-	-	-	3.400	-	-
20 Inculto produttivo	€ 2.800	2.800	2.200	12.200	2.200	2.800	2.200	2.600	2.400	2.200

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI PROVINCIA DI BENEVENTO
ELENCO DELLE REGIONI AGRARIE

REGIONE AGRARIA N° 1

Matese sud - orientale

Cerreto Sannita - Cusano Mutri - Morcone - Pietraroia - Santa Croce del Sannio - Sassinoro

REGIONE AGRARIA N° 2

Alto Tammaro e Alto Fortore

Baselice - Castelfranco in Miscano - Castelpagano - Castelvetero in Val Fortore - Circello - Colle Sannita - Foiano di Val Fortore - Ginestra degli Schiavoni - Molinara - Montefalcone di Val Fortore - San Bartolomeo in Galdo - San Giorgio la Molarata - San Martino dei Cavoti

REGIONE AGRARIA N° 3

Monti del Taburno e del Camposauro

Airola - Arpaia - Bonea - Bucciano - Cautano - Durazzano - Forchia - Frasso Telesino - Moiano - Montesarchio - Panarano - Paolisi - Sant'Agata de' Goti - Solopaca - Tocco Caudio - Vitulano

REGIONE AGRARIA N° 4

Colline del Calore Irpino Inferiore

Amorosi - Campolattaro - Casalduni - Castelvenere - Dugenta - Faicchio - Fragneto l'Abate - Fragneto Monforte - Guardia Sanframondi - Limatola - Melizzano - Pago Veiano - Paupisi - Pesco Sannita - Ponte - Pontelandolfo - Puglianella - Reino - San Lorenzello - San Lorenzo Maggiore - San Lupo - San Salvatore Telesino - Torrecuso

REGIONE AGRARIA N° 5

Colline di Benevento

Apice - Apollosa - Arpaia - Benevento - Buonalbergo - Calvi - Campoli del Monte Taburno - Castelpoto - Ceppaloni - Foglianise - Paduli - Pietralcina - San Giorgio del Sannio - San Martino Sannita - San Nazzaro - San Nicola Manfredi - Sant'Angelo a Cupolo - Sant'Arcangelo Trimonte

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI DELLA PROVINCIA DI BENEVENTO
 QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER ETTARO E PER TIPI DI CULTURA
 DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
 VALIDI PER L'ANNO 2004

TIPI DI CULTURA	REGIONE AGRICOLA				
	1	2	3	4	5
1 Seminativo	€ 8.378,02	6.702,21	10.053,83	7.819,76	7.819,76
2 Seminativo Arb.	€ 10.612,09	9.774,70	14.521,97	11.729,64	11.171,38
3 Seminativo Irriguo	€ 15.081,26	16.201,90	21.783,47	15.639,52	16.197,78
4 Seminativo Irr. Arb.	€ 17.315,33	17.426,57	26.251,61	18.991,14	17.315,33
5 Prato	€ 5.585,69	5.417,80	5.138,67	9.774,70	
6 Prato Arborato	€ 7.261,50				
7 Orto	€		15.639,52		14.521,97
8 Orto Irriguo	€ 25.135,09	20.107,66	30.719,75	25.135,09	30.719,75
9 Frutteto	€ 29.044,97	23.459,28	36.305,44	34.350,50	25.469,84
10 Agrumeto	€		25.135,09		
11 Vigneto	€ 14.521,97	13.405,45	20.665,92	25.693,35	15.639,52
12 Uliveto	€ 20.107,66	14.521,97	17.315,33	20.665,92	13.963,71
13 Uliveto-Vigneto	€	16.197,78	24.296,67	27.536,02	19.549,40
14 Canneto	€	12.176,66		12.734,92	
15 Castagnetoda Frutto	€ 11.171,38		10.947,87	10.388,58	10.053,83
16 Pascolo	€ 3.630,75	2.792,33	3.128,11	2.625,47	2.792,33
17 Pascolo Arborato	€ 4.915,16	3.575,13	3.462,86	4.189,01	4.636,03
18 Pascolo Cespugliato	€ 2.792,33	2.457,58	3.128,11	2.457,58	2.792,33
19 Incolto Produttivo	€ 1.787,05	2.010,56	1.675,81	1.675,81	1.731,43
20 Bosco Alto Fusto	€ 5.194,29	5.752,55	7.428,36	5.696,93	6.590,97
21 Bosco Ceduo	€ 3.741,99	4.636,03	4.189,01	3.741,99	4.189,01
22 Bosco Misto	€ 4.189,01		3.462,86	3.909,88	4.021,12

N.B. I valori in grassetto identificano le colture più redditizie con superficie superiore al 5% dell'intera Regione Agraria

**COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI PROVINCIA DI CASERTA
ELENCO DELLE REGIONI AGRARIE**

REGIONE AGRARIA N° 1

Matese sud-occidentale

Castello Matese - Gallo - Letino - Piedimonte Matese - San Gregorio Matese - San Potito Sannitico - Valle Agricola

REGIONE AGRARIA N° 2

Collina di Roccamonfina

Caianello - Conca della Campania - Galluccio - Marzano Appio - Mignano Monte Lungo - Rocca d'Evandro - Roccamonfina - San Pietro Infine - Teano - Tora e Piccilli

REGIONE AGRARIA N° 3

Colline di Monte Maggiore

Ailano - Camigliano - Capriati a Volturno - Castel di Sasso - Ciorlano - Fontegreca - Formicola - Giano Vetusto - Liberi - Pietramelara - Pietravairano - Pontelatone - Prata Sannita - Pratella - Presenzano - Raviscanina - Riardo - Roccaromana - Rocchetta e Croce - Vairano Patenora

REGIONE AGRARIA N° 4

Medio Volturno

Alife - Alvignano - Baia e Latina - Castel Campagnano - Dragoni - Gioia Sannitica - Ruviano - Sant'Angelo Matese

REGIONE AGRARIA N° 5

Colline di Caserta

Arienzo - Caiazzo - Caserta - Castel Morrone - Cervino - Piana di Monte Verna - San Felice a Cancelli - Santa Maria a Vico - Valle di Maddaloni

REGIONE AGRARIA N° 6

Colline litoranee di Sessa Aurunca

Sessa Aurunca - Cellole

REGIONE AGRARIA N° 7

Pianura del Volturno Inferiore

Bellona - Calvi Risorta - Cancelli ed Arnone - Carinola - Castel Volturno - Falciano del Massico - Francolise - Grazzanise - Mondragone - Pastorano - Pignataro Maggiore - Sparanise - Villa Literno - Vitulazio

REGIONE AGRARIA N° 8

Piano campano settentrionale

Aversa - Capodrise - Capua - Carinaro - Casagiove - Casal di Principe - Casaluce - Casapesenna - Casapulla - Cesa - Curti - Frignano - Griignano di Aversa - Lusciano - Macerata Campania - Maddaloni - Marcianise - Orta di Atella - Parete - Portico di Caserta - Recale - San Cipriano d'Aversa - San Marcellino - San Marco Evangelista - San Nicola la Strada - San Prisco - Santa Maria Capua Vetere - Santa Maria la Fossa - San Tammaro - Sant'Arpino - Succivo - Teverola - Trentola Ducenta - Villa di Briano

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI DELLA PROVINCIA DI CASERTA
 QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER ETTARO E PER TIPI DI COLTURA
 DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
 VALIDI PER L'ANNO 2004

TIPI DI COLTURA	REGIONE AGRICOLA							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Seminativo	€ (*)17.850,00	18.870,00	18.360,00	18.360,00	25.500,00	20.400,00	25.500,00	35.700,00
2 Seminativo irriguo	€ 24.480,00	24.480,00	25.500,00	(*)26.520,00	38.760,00	38.760,00	40.800,00	40.800,00
3 Seminativo arborato	€ 21.420,00	(*)20.604,00	(*)20.400,00	20.400,00	(*)26.520,00	(*)20.910,00	(*)31.620,00	(*)36.720,00
4 Seminativo arborato irriguo	€ 27.132,00	21.012,00	21.420,00	27.030,00	39.780,00			44.880,00
5 Prato	€ 11.730,00	13.260,00	16.320,00	14.280,00	16.320,00	17.850,00	17.850,00	17.850,00
6 Prato irriguo	€					26.520,00	27.540,00	
7 Prato arborato	€							20.400,00
8 Pascolo	€ 6.120,00	6.120,00	6.120,00	6.120,00	6.120,00	7.140,00	9.180,00	8.160,00
9 Pascolo arborato	€ 6.630,00	6.630,00	6.630,00	6.630,00	6.630,00	8.160,00	11.220,00	8.160,00
10 Pascolo cespugliato	€ 4.590,00	4.590,00	4.590,00	4.590,00	4.590,00	4.590,00	8.670,00	
11 Orto	€		34.680,00		36.720,00	35.190,00	36.720,00	37.740,00
12 Orto irriguo	€ 34.170,00	32.640,00	36.720,00	33.660,00	42.840,00	40.800,00	44.880,00	47.940,00
13 Agrumeto	€	37.740,00			45.900,00	41.820,00		43.860,00
14 Agrumeto irriguo	€				53.550,00			49.470,00
15 Vigneto	€	19.448,00	21.632,00	20.592,00	20.592,00	21.632,00	25.688,00	25.688,00
16 Frutteto	€ 29.580,00	29.070,00	28.560,00	28.560,00	38.760,00	38.250,00	44.880,00	44.880,00
17 Frutteto irriguo	€ 34.170,00	34.170,00	42.330,00	34.680,00	40.800,00	41.310,00	45.900,00	48.450,00
18 Uliveto	€ 15.184,00	15.808,00	17.680,00	16.328,00	16.952,00	18.200,00	18.200,00	17.680,00
19 Nocciuolo	€	30.090,00	32.130,00		27.030,00	35.190,00	24.990,00	
20 Castagneto da frutto	€	18.360,00	20.706,00		18.972,00	18.360,00		

N.B.: I valori asteriscati identificano le colture più redditizie

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI PROVINCIA DI SALERNO
ELENCO DELLE REGIONI AGRARIE

	MONTAGNA INTERNA	
REGIONE AGRARIA N° 1 Versante meridionale del Picentino	Acerno - Giffoni Sei Casali - Giffoni Valle Piana	
REGIONE AGRARIA N° 2 Montagna tra Alto Sele e Platano	Castelnuovo di Conza - Colliano - Laviano - Ricigliano - San Gregorio Magno - Santomenna - Valva	
REGIONE AGRARIA N° 3 Monte Alburno	Castelcivita - Corleto Monforte - Ottati - Petina - Sant'Angelo Fasanello	
REGIONE AGRARIA N° 4 Alto Calore	Campora - Laurino - Monte San Giacomo - Piaggine - Sacco - Valle dell'Angelo	
REGIONE AGRARIA N° 5 Mingardo e Alto Bussento	Cannalonga - Casaletto Spartano - Caselle in Pittari - Cuccaro Vetere - Futani - Laurito - Montano Antilia - Novi Vella - Rofrano - Sanza - Tortorella	
	COLLINA INTERNA	
REGIONE AGRARIA N° 6 Colline orientali del Picentino	Baronissi - Bracigliano - Calvanico - Castiglione del Genovesi - Fisciano - Mercato S. Severino - San Cipriano Picentino - San Mango Piemonte - Siano	
REGIONE AGRARIA N° 7 Medio Sele	Albanella - Altavilla Silentina - Auletta - Buccino - Caggiano - Campagna - Controne - Contursi - Montecorvino Pugliano - Montecorvino Rovella - Olevano sul Tusciano - Oliveto Citra - Palomonte - Pertosa - Postiglione - Romagnano al Monte - Salvitelle - S. Cignano degli Alburni	
REGIONE AGRARIA N° 8 Medio Calore	Aquara - Bellosguardo - Castel San Lorenzo - Cicerale - Felitto - Giungano - Magliano Vetere - Monteforte Cilento - Roccadaspide - Roscigno - Trentinara	
REGIONE AGRARIA N° 9 Colline del Vallo di Diano	Atena Lucana - Buonabitacolo - Casalbuono - Montesano sulla Marcellana - Padula - Polla - Sala Consilina - San Pietro al Tanagro - San Rufo - Sant'Arsenio - Sassano - Teggiano	
REGIONE AGRARIA N° 10 Colline del Cilento occidentale	Laureana Cilento - Lustra - Ogliastro Cilento - Omignano - Perdifumo - Prignano Cilento - Rutino - Sessa Cilento - Stella Cilento - Torchiara	
REGIONE AGRARIA N° 11 Colline del Cilento orientale	Castelnuovo Cilento - Ceraso - Gioi - Moio della Civitella - Orria - Perito - Salento - Stio - Vallo della Lucania	
REGIONE AGRARIA N° 12 Colline del Bussento	Alfano - Celle di Bulgheria - Morigerati - Roccagloriosa - Torre Orsaia	
	COLLINA LITORANEA	
REGIONE AGRARIA N° 13 Colline litoranee di Salerno	Amalfi - Atrani - Cava dei Tirreni - Cetara - Conca dei Marini - Corbara - Furore - Maiori - Minori - Nocera Superiore - Pellezzano - Positano - Praiano - Ravello - Salerno - Scala - Tramonti - Vietri sul Mare	
REGIONE AGRARIA N° 14 Colline litoranee del Cilento	Agropoli - Ascea - Casal Velino - Castellabate - Centola - Montecorice - Pisciotta - Pollica - San Mauro Cilento - San Mauro la Bruca - Serramezzana	
REGIONE AGRARIA N° 15 Colline litoranee del Golfo di Policastro	Camerota - Ispani - San Giovanni a Piro - Santa Marina - Sapri - Torraca - Vibonati	
	PIANURA	
REGIONE AGRARIA N° 16 Agro Nocerino	Angri - Castel San Giorgio - Nocera Inferiore - Pagani - Roccapiemonte - San Marzano sul Sarno - Sant'Egidio del Monte Albino - San Valentino Torio - Sarno - Scafati	
REGIONE AGRARIA N° 17 Piana del Sele	Battipaglia - Capaccio - Eboli - Pontecagnano Faiano - Serre	

COMMISSIONE PROVINCIALE ESPROPRI DELLA PROVINCIA DI SALERNO
 QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER ETTARO E PER TIPI DI COLTURA DEI TERRENI COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE
 VALIDI PER L'ANNO 2004

TIPI DI COLTURA	REGIONE AGRICOLA																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 Agrumeto*	€ 36.052	0	0	0	0	38.360	24.709	17.441	0	23.256	32.546	0	68.398	18.610	22.971	61.046	44.174
2 Bosco alto fusto	€ 4.902	4.275	4.446	4.674	3.990	0	4.502	4.161	5.358	0	4.845	0	0	6.755	0	0	4.617
3 Bosco caduo	€ 2.650	2.451	1.910	2.080	1.910	4.161	2.878	2.394	2.223	2.878	2.765	2.023	3.591	2.821	2.138	2.337	2.394
4 Carrubeto	€ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.521	7.923	0	0	0
5 Castagneto da frutto	€ 27.018	11.399	15.048	18.468	15.048	33.173	18.012	20.263	14.706	10.602	22.913	11.742	23.768	12.312	17.441	15.276	0
6 Colture orticole irrigue	€ 20.292	16.501	16.216	15.932	16.501	58.082	19.408	17.669	25.792	25.108	18.524	16.501	62.728	25.792	20.292	87.152	45.855
7 Ficheto	€ 0	0	0	0	0	0	0	5.871	0	7.923	5.358	0	0	10.174	0	0	0
8 Floreale irriguo	€ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94.191	85.499
9 Frutteto	€ 33.060	11.343	10.459	11.343	11.913	52.895	29.639	13.081	17.157	19.949	16.871	11.627	49.418	16.530	12.198	52.325	55.802
10 Incolto produttivo	€ 1.311	1.311	1.254	1.254	1.197	1.368	1.254	1.254	1.254	1.368	1.311	1.197	1.682	1.368	1.311	1.425	1.368
11 Limoneto	€ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82.648	0	0	0	0
12 Nocciolo	€ 45.600	0	0	0	0	45.600	45.600	0	0	0	0	0	0	0	0	45.600	0
13 Nocciolo irriguo	€ 50.159	0	0	0	0	50.159	50.159	0	0	0	0	0	0	0	0	50.159	0
14 Orto	€ 0	0	0	0	0	62.214	0	0	43.604	0	0	0	0	0	0	68.028	0
15 Orto irriguo	€ 0	29.639	0	0	0	68.598	38.958	28.500	46.511	33.715	38.360	0	64.523	36.052	0	93.593	55.232
16 Pascolo	€ 1.910	1.682	1.852	1.425	1.795	2.337	2.451	1.682	1.567	1.852	1.910	1.852	2.650	1.967	2.537	0	3.078
17 Pascolo arborato	€ 2.650	1.967	2.280	2.080	2.138	2.451	3.021	1.795	2.223	1.910	2.138	1.967	0	2.280	2.594	0	5.016
18 Pascolo cespugliato	€ 1.624	1.425	1.311	1.311	1.682	2.023	2.023	1.311	1.311	1.511	1.682	1.739	2.080	1.624	2.023	0	3.192
19 Pioppeto	€ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.424	0
20 Prato	€ 4.218	3.819	4.104	3.990	3.477	6.156	8.521	0	8.521	0	4.902	0	0	4.560	0	18.012	11.627
21 Prato arborato	€ 0	0	0	3.933	0	0	0	0	7.039	0	0	0	0	0	0	0	0
22 Prato irriguo	€ 0	0	0	0	0	0	0	0	18.012	0	0	0	0	0	0	0	0
23 Querceto	€ 5.415	2.964	2.650	3.135	2.337	5.643	4.674	3.306	3.021	2.878	3.676	2.023	4.674	2.451	2.821	0	4.332
24 Seminativo	€ 5.016	4.788	3.534	3.248	3.192	11.627	5.700	4.617	11.627	5.871	6.156	4.104	21.803	7.637	6.441	26.733	12.198
25 Seminativo arborato	€ 11.913	6.156	5.756	5.301	4.674	22.087	9.604	5.643	11.913	6.755	6.755	5.529	21.517	9.291	9.006	36.622	13.652
26 Seminativo irriguo	€ 16.871	13.081	12.797	12.454	13.081	54.662	15.988	14.250	22.372	15.988	15.105	13.081	59.307	22.372	16.871	83.732	42.436
27 Seminativo irriguo a colture poliennali spec. zate	€ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101.743	51.555
28 Seminativo irriguo arborato	€ 22.971	14.820	13.652	14.250	12.797	41.865	20.064	16.273	19.180	19.778	19.465	14.250	53.494	19.465	22.087	56.401	33.715
29 Uliveto	€ 25.479	16.758	17.071	17.642	18.524	20.263	20.263	18.810	21.431	20.263	20.549	20.833	23.740	23.740	19.978	24.338	26.647
30 Uliveto - ficheto	€ 0	0	0	0	0	0	0	4.902	0	10.745	9.604	0	0	16.871	0	0	0
31 Uliveto - vigneto	€ 0	9.890	11.058	13.081	11.627	0	10.459	13.366	13.366	14.534	0	0	0	16.871	13.965	0	18.325
32 Vigneto	€ 0	9.291	9.890	14.250	9.890	18.610	14.250	15.703	16.871	15.988	15.418	12.198	31.977	16.273	15.418	26.447	23.826

* Per la Regione Agraria 13 si intendono tutte le colture agrumicole ad eccezione del limoneto