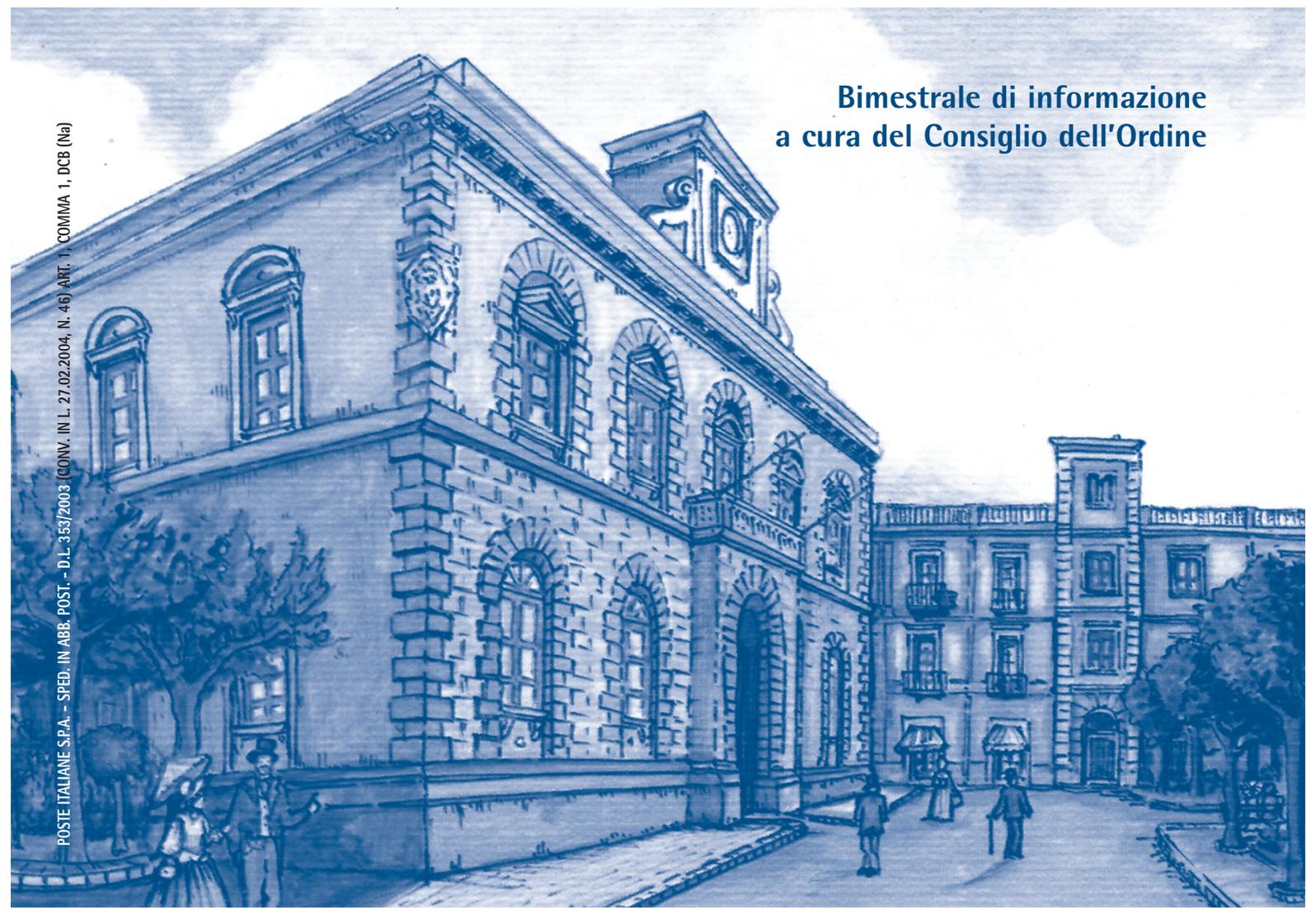


Luglio - Agosto 2005

4

INGEGNERI NAPOLI

Bimestrale di informazione
a cura del Consiglio dell'Ordine



In copertina:
San Giorgio a Cremano - Municipio.

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

Luglio - Agosto 2005

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 Chiostro, 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 Luglio 2005



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

► EDILIZIA Costruzioni, crescono investimenti ed opportunità di Paola Marone	3
► GRANDI OPERE Problemi strutturali relativi al ponte di Messina di Federico M. Mazzolani	8
► URBANISTICA Riflessioni sull'attività del Centro Studi Urbanisti di Giancarlo Cosenza	18
Programma Urbano Parcheggi del Comune di Napoli a cura del Comune di Napoli	37
► PROFESSIONE Considerazioni sulla formazione etico-culturale dell'ingegnere di Edoardo Benassai	22
L'ingegnere, una categoria in costante crescita di Sergio Polese	27
Perché fondare una banca delle professioni di Maurizio De Tilla	29
► IMPIANTISTICA Impianti di depurazione a letto mobile ibrido di Luigi Falletti	24
► TESI DI LAUREA Studio delle perdite di carico nei canali di Sergio De Felice	31
► RASSEGNA STAMPA	40
► LEGGI E CIRCOLARI	46
► BILANCIO	47
► DOCUMENTI Tabella dei prezzi a cura del S.I.I.T.	59

Costruzioni, crescono investimenti ed opportunità

DI PAOLA MARONE

*Ingegnere
Vicepresidente Acen
e Consigliere dell'Ordine
degli Ingegneri di Napoli*

Nel 2004 gli investimenti in costruzioni hanno raggiunto 121.470 milioni di euro ed hanno segnato, rispetto all'anno precedente, un incremento del 3,1 per cento in termini reali. Il dato raggiunto è risultato superiore rispetto a quello previsto infatti nell'ottobre scorso l'ANCE aveva stimato una crescita più modesta pari all'1,3 per cento.

In un contesto caratterizzato dal debole incremento del prodotto interno lordo, gli investimenti in costruzioni, continuano a fornire un contributo significativo al sostegno dell'economia e dei livelli occupazionali.

Osservando che il miglioramento dei livelli complessivi settoriali raggiunti nel 2004 a livello nazionale sono imputabili principalmente agli investimenti in abitazioni, la Campania, in cui il mercato delle opere pubbliche risulta avere un'incidenza superiore al 60 per cento, non ha registrato parimenti l'esito raggiunto a livello nazionale.

Per una regione come la Campania risulta fondamentale una constatazione che coniughi aspetti demografici ed economici; infatti, questa regione pur rappresentando per tanti versi punte di eccellenza non solo per tutto il mezzogiorno ma anche per l'Italia, è collocata, da una sequenza molto estesa di indicatori socio-economici, in coda alla scala nazionale.

A risolvere l'apparente contrasto, aiuta la lettura della dinamica e struttura della popolazione che produce in Campania una pressione demografica estremamente più elevata della media nazionale. Questo carattere risulta ancora più marcato quando si entra nel dettaglio delle cinque Province. Infatti l'eccezionale concentrazione della

popolazione riguarda Napoli che, con 2.612 abitanti per km², risulta la più densamente abitata sia nell'ambito regionale che in quello nazionale ed europeo.

Un valore così elevato di densità si riflette inevitabilmente su una serie di fenomeni, quali le esigenze di stock immobiliare, di servizi sociali, di mobilità e di infrastrutture sul territorio che mal si conciliano con la endemica, relativa gracilità della struttura produttiva.

Con specifico riferimento all'edilizia, agli elevati fabbisogni potenziali fa fronte una disponibilità effettiva gravemente deficitaria soprattutto per gli aspetti connessi allo stock immobiliare residenziale; e ciò in presenza di una sistematica sottoutilizzazione delle capacità produttive e di investimento delle imprese regionali.

La debolezza dell'attività nel comparto residenziale è il riflesso di un mercato immobiliare ad uso residenziale estremamente asfittico. Le agevolazioni fiscali sulle ristrutturazioni edilizie di cui all'art. 1 della legge 449/97 (detrazioni Irpef del 36 per cento delle spese sostenute) hanno prodotto effetti positivi sui dati registrati a livello nazionale oltre che sull'incremento dell'attività produttiva e sui livelli occupazionali, anche sul gettito fiscale ed in termini di lotta al lavoro sommerso, grazie alla contrapposizione di interessi tra imprese ed utenti.

Nel dato aggregato dal 1998 al 2005 confrontando il numero di richieste pervenute in rapporto allo stock immobiliare censito dall'ISTAT nel 2001 la media nazionale si attesta ad un'abitazione su dieci. Disaggregando i dati per aree geografiche si rileva che il Nord continua ad essere il "motore" del mec-

canismo di incentivazione.

Nel 2004, il Nord cresce del 14,7 per cento rispetto all'anno precedente, percentuale superiore al dato di media nazionale (+11,4 per cento), il centro definisce un incremento dell'8,2 per cento; nel Mezzogiorno, invece, si registra un calo nell'utilizzo degli incentivi fiscali per le ristrutturazioni pari al 2 per cento.

Tale dato, oltre ad essere un indicatore del ricorso a modalità di lavoro non regolari, è dovuto anche al fatto che la Campania è la regione con la minore percentuale (56,9 per cento) di abitazioni a titolo di proprietà (percentuale nazionale al 71,1 per cento).

Tra il 1991 ed il 2001 Napoli affianca Roma e Milano come terza concentrazione urbana italiana e conferma una capacità di attrazione nell'ambito regionale, nonostante si concentrino in questa area i numeri tutt'altro che lusinghieri del declino industriale e del disagio sociale. A fronte del grave declino dell'industria manifatturiera, l'evoluzione del settore delle costruzioni (parte di quello industriale complessivo) dà un contributo positivo all'occupazione regionale.

La città, dunque, si estende, il

centro perde residenti ma acquista "utenti", con una forte domanda di servizi, perché le città vengono vissute, sempre più, come luogo di relazioni. Con riguardo al fenomeno del pendolarismo, stime dell'Ance su dati diffusi Istat, riguardanti gli spostamenti quotidiani nei grandi comuni, mostrano quanto sia consistente il flusso d'ingresso nelle città di chi si sposta per motivi di lavoro e di studio. Occorre, per questo, favorire programmi di recupero urbano di intere aree in particolare quelle dismesse dalla grande industria, promuovendo l'attuazione di interventi integrati per le infrastrutture, lo sviluppo economico attraverso programmi condivisi, la qualità dell'ambiente e, più in generale, la modernizzazione e il rilancio della città. La finanziaria per il 2005 ha fissato un tetto pari al 2 per cento alle spese delle Amministrazioni sia pubbliche che centrali e locali, con una significativa riserva per gli adeguamenti infrastrutturali che tuttavia non appare sufficiente per determinare effettive condizioni di sviluppo. Bisogna fare oggi scelte giuste per il trasporto e la logistica.

In conclusione possiamo affermare che la mancanza di un'adeguata

dotazione infrastrutturale, sia a livello urbano, sia di collegamento, sia di somministrazione di servizi tra le diverse aree del Paese, costituisce un limite molto stringente per le capacità di crescita e per la competitività sui mercati.

E' stato calcolato ad esempio che i costi dovuti al congestionamento delle reti di trasporto europee rappresentano circa lo 0,2 per cento del PIL continentale.

E non è difficile immaginare quanto tale risultato sia ottimistico se si fa riferimento alla nostra realtà locale, che subisce un ritardo ormai cronicizzato nella dotazione infrastrutturale nei confronti dei principali partner europei.

Secondo uno studio effettuato da Ecoter per Confindustria, che ha preso in considerazione sette infrastrutture economiche (strade, ferrovie, aeroporti, porti, comunicazioni, energia, approvvigionamento idrico), il Centro-Nord dispone di una dotazione infrastrutturale più che doppia rispetto a quella esistente nel Sud. Da questa analisi risulta inoltre che tutte le principali città del Mezzogiorno presentano una dotazione infrastrutturale inferiore a quella media del nostro paese.



Scarano + Piemontese, Istituto scolastico superiore, Ercolano, Italia

Superficie fotovoltaica: 116 mq
Potenza dell'impianto: 8 kWp
Rendimento: 11.000 kWp annui

Pierluigi Nervi

E'

nato a Sondrio nel 1891 si è laureato in ingegneria civile nel 1913 alla Facoltà di Ingegneria di Bologna. Gli sono state conferite le lauree ad honorem dall'Università di Buenos Aires e dalle Università europee di Edimburgo, Monaco, Varsavia, Praga e Londra.

Lo Stadio Comunale di Firenze (1930/32) è stato il primo lavoro che ha destato un interesse internazionale per la sua valenza architettonica nonché per il livello tecnico delle soluzioni d'avanguardia adottate.

Nel 1935 ha costruito ad Orvieto, dopo aver vinto il concorso indetto dalle Forze aeree italiane, i primi due esemplari di aviorimesse. Già da queste due opere si evince la propensione di Nervi per la ricerca sperimentale su modelli da poi applicare nella definizione dei suoi progetti.

Ha insegnato presso la Facoltà di Architettura di Roma "Tecnica delle costruzioni" e "Tecnologie dei materiali" fino al 1962.



1

1. Stadio Comunale di Firenze (1930/32), Firenze
2. Palazzo delle Esposizioni (1948/50), Torino
3. Stadio Comunale di Firenze (1930/32), Firenze
4. Palazzo del Lavoro (1960/61), Torino



2

Laureato in ingegneria nel 1913

3



4

Delle opere da lui progettate ed eseguite le più significative per la loro valenza architettonica sono a Torino: il Palazzo delle Esposizioni (1948/50) e il Palazzo del Lavoro (1960/61).

Ha collaborato con architetti italiani e stranieri dando contributi al livello formale nella definizione dello spazio interno con le sue grandi coperture.

Negli anni tra il 1959 al 1979 ha realizzato opere importanti quali la Cartiera Burgo a Mantova e la nuova sede della Cassa di Risparmio a Venezia e l'aula delle udienze Pontificie (sala Nervi) nello Stato Vaticano. (def. nel 1979)

Problemi strutturali relativi al ponte di Messina

DI FEDERICO M. MAZZOLANI

*Ingegnere
Professore ordinario
di Tecnica delle Costruzioni*

*Relazione tenuta in occasione
del Convegno
"Il Ponte sullo Stretto",
organizzato presso
la Facoltà di Ingegneria
dell'Università di Napoli
"Federico II"
il 28 Ottobre 2004*

Mi presento in questo pubblico dibattito organizzato dagli studenti della Facoltà di Ingegneria come un libero cittadino, che per combinazione è anche ingegnere, ma questo è un dettaglio, perché sono una persona che ragiona, che esamina i fatti e li analizza su un piano assolutamente indipendente.

A questo tema si sono dedicati moltissimi nostri colleghi universitari a partire dal 1980, essendo state nominate almeno tre commissioni consultive i cui membri sono stati cambiati di volta in volta.

Finalmente potrete sentire oggi una voce fuori dal coro.

Il tema dell'attraversamento stabile dello Stretto di Messina ha appassionato moltissimo i tecnici fin dai tempi lontani. Poiché mi piace studiare la storia delle costruzioni, ho cercato e ho trovato qualche spunto interessante fin dall'ottocento, ad esempio studiando la figura di un grande strutturista, Alfredo Cottrau, dal nome alsaziano, ma nato a Napoli. Egli ha percorso tutte le tappe della carriera di un tecnico militante nel campo delle neonate costruzioni metalliche: da semplice operaio a saldatore, a disegnatore, poi fu promosso ingegnere, progettista e direttore dei lavori, fino a diventare titolare di impresa di costruzioni. Al tempo della proclamazione dell'Unità d'Italia (1861) fu nominato funzionario responsabile delle Ferrovie Italiane, strumento allora indispensabile per cementare e coagulare tra loro i vari staterelli che costituivano la nostra penisola.

Ha progettato e diretto circa 3500 ponti ferroviari e numerose stazioni di importanti capoluoghi. Mi piace leggere alcune considerazioni sull'attraversamento dello stretto di Messina da Lui pubblica-

te sul *Monitore delle Strade Ferrate* (Torino, 3 maggio 1883):

"...La prima di queste idee consisteva nel poggiare le pile metalliche - relativamente leggerissime ed offrenti poco ostacolo alle correnti ed ai marosi - su grossi galleggianti in lamiera di acciaio, a forma di pesce piatto (come le tincche), ossia composte con due calotte sferiche riunite insieme; i galleggianti erano supposti sommersi e trattenuti a mezzo di forti ancore, a circa 10 o 12 metri sotto il livello medio del mare: essendo da tutti risaputo che a quelle profondità le più potenti burrasche diventano inerti ed insensibili."

Con questa idea Cottrau può anche considerarsi in un certo senso precursore del progetto del Ponte di Archimede.

La sua seconda idea è invece più scherzosa: *"...La seconda idea poi (sembrerà uno scherzo) era quella di impiantare nel Canale, e su vastissima scala, la coltivazione delle ostriche, e di attivarla in modo da ottenere, dopo 30, 50 ed anche più anni, una diga attraverso allo Stretto, dal Continente cioè alla Sicilia, mantenendola però abbastanza sommersa, da non impedire la navigazione in dati punti."*

Questa rappresenta una soluzione ecologica che farebbe attualmente piacere al WWF.

Tra le prime proposte spicca anche quella di Carlo Navone che nel 1870, nella sua tesi di laurea, studiò il *"Passaggio sottomarino attraverso allo Stretto di Messina per unire in comunicazione continua il sistema stradale ferroviario siciliano alla rete della penisola"*, divenendo precursore del tunnel sotto la Manica.

Nel 1969 fu bandito un concorso internazionale di idee per il colle-

gamento stradale e ferroviario stabile tra la Sicilia ed il resto della penisola, a cui parteciparono numerosi progettisti nazionali ed internazionali. Sei furono i progetti premiati, che prevedevano varie soluzioni. In particolare:

Ponte strallato a tre campate di 540-1300-540 m (Lambertini, De Miranda, Leonhardt);

Ponte sospeso a tre campate di 770-1600-770 m (Gruppo Ponte Messina);

Ponte sospeso a quattro campate di 465-1360-1360-465 m (Gruppo Montuosi);

Ponte sospeso a cinque campate di 500-1000-1000-500 m (Technital);

Ponte sospeso a una campata di 3000 m (Musumeci);

Ponte alveo galleggiante (Alan Grant).

L'unico ponte sospeso ad un'unica campata fu quello proposto dall'ing. Musumeci, famoso per il suo originale ponte in c.a. a Potenza, che prevedeva un sistema di sospensione del tutto particolare non giacente

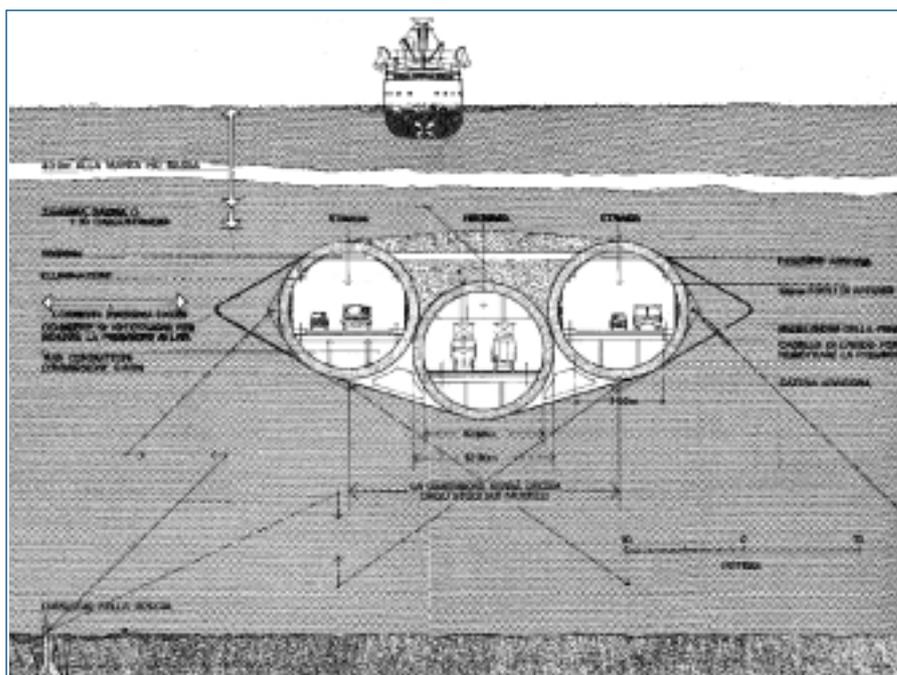


Figura 1 - La soluzione proposta da Alan Grant per l'attraversamento dello stretto di Messina

in un piano ma con uno schema spaziale tale da creare una rigidità anche fuori dal piano per ridurre la

deformabilità fisiologica di questa tipologia strutturale. Un'idea che meritava di essere seguita e svilup-

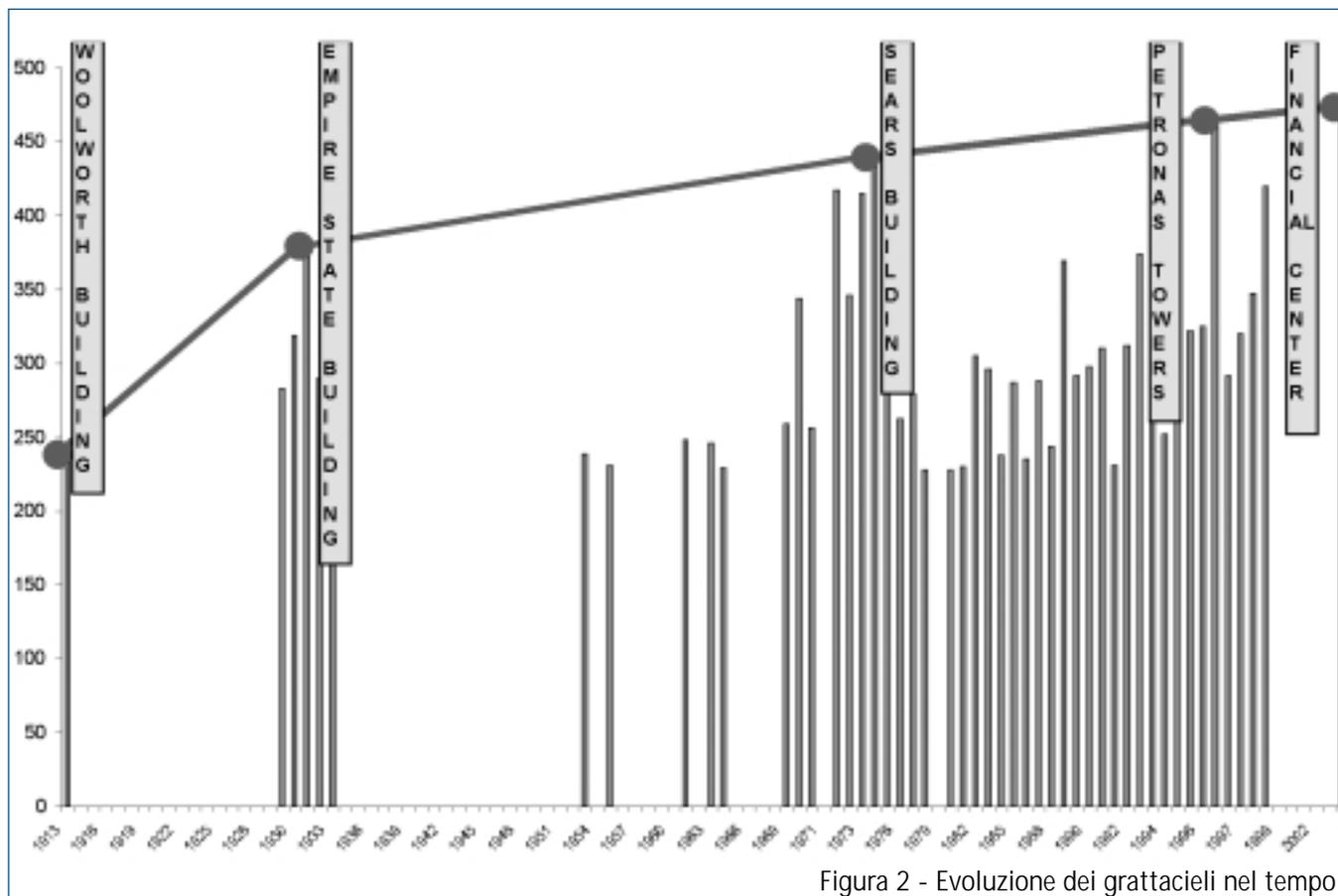


Figura 2 - Evoluzione dei grattacieli nel tempo

<i>Name</i>	<i>Place</i>	<i>Country</i>	<i>End</i>	<i>Span (m)</i>
Akashi Kaikyo	Kobe-Naruto	Japan	1998	1990
Great Belt	Funen-Zealand	Denmark	1998	1624
Humber	Hull	U.K.	1981	1410
Jiangrin	Fiume Yangtze Kiang	China	1997	1385
Tsing Ma	Hong Kong	China	1997	1377
Verrazano Narrows	New York, NY	USA	1964	1298
Golden Gate	San Francisco, CA	USA	1937	1280
Hoga Kusten	Veda	Sweden	1997	1210
Mackinac	Strait of Mackinac, MI	USA	1957	1159
Minami Bisan-Seto	Kojima-Sakaide	Japan	1988	1100
Fatih Mehmet Sultan	Istanbul	Turkey	1988	1090
Bosforus I	Istanbul	Turkey	1973	1074
George Washington	New York-New Jersey	USA	1931	1067
Karushima III	Onomichi-Imabari	Japan	1999	1030
Karushima III	Onomichi-Imabari	Japan	1999	1020
25 de Abril	Lisbona	Portugal	1966	1013
Forth Road	Queensferry	Scotland	1964	1006
Kita Bisan-Seto	Kojima-Sakaide	Japan	1987	990
Severn	Wales	U.K.	1966	988
Shimotsui-Seto	Kojima-Sakaide	Japan	1988	956
Ohnaruto	Kobe-Naruto	Japan	1984	876
Tacoma Narrows	Tacoma Narrows, WA	USA	1950	853
Innoshima	Onomichi-Imabari	Japan	1983	770
Okland Bay Bridge	San Francisco, CA	USA	1936	704

Tabella 1 - Le caratteristiche dei ponti sospesi più lunghi del mondo

pata, ma così non è stato. L'idea originale fu quella proposta dall'inglese Alan Grant: un ponte galleggiante in profondità strallato al fondo marino per contrastare la spinta idrostatica, la cui sezione trasversale è costituita da un tubo centrale contenente la linea ferroviaria e due tubi laterali per i due sensi di marcia stradali (Figura 1). Ciascun tubo è composto da due camice coassiali di acciaio riempite di calcestruzzo, il tutto riempito nella parte superiore di pietrame sciolto a scopo di zavorra, per ridurre la spinta verso l'alto. Il sistema di ancoraggio era previsto con cavi d'acciaio inclinati, disposti a intervalli di 100-150 m. Questa tipologia, che sta attualmente avendo importanti sviluppi sotto il nome di "Ponte di Archimede", ha l'enorme vantaggio di essere insensibile alle azioni sismiche ed era indipendente dalla luce. Nonostante ciò,

questa soluzione non è stata presa nella dovuta considerazione dalla Società Ponte di Messina. Dopo questa premessa storica, possiamo passare a parlare delle sfide dell'uomo contro le forze della natura (vento, sisma, gravità). Noi assistiamo quotidianamente a questa sfida soprattutto nel campo dei grattacieli ed in quello dei ponti.

La Millennium Tower, progettata da Sir Norman Foster (1989), doveva rappresentare una città in verticale ospitante 60.000 persone nella baia di Tokyo. Tale progetto è stato considerato un'utopia e non è stato mai realizzato.

Se noi osserviamo l'evoluzione dei grattacieli a partire da quando si è cominciato a superare altezze importanti (sopra i 200 m) con schemi strutturali ancora non chiari (una specie di muratura armata con profilati di acciaio incastonati dentro),

si è passati dai 240 metri del Woolworth Building nel 1913 ai 381 metri dell'Empire State Building nel 1931. Dopo questo periodo che possiamo considerare pionieristico, la crescita è stata piuttosto graduale, quasi lineare nel tempo (Figura 2). Si passa infatti dai 381 m dell'Empire State Building ai 417 m delle sfortunate Twin Tower (1972), che già dalla nascita hanno goduto l'agognato primato per un tempo brevissimo, in quanto nel 1974 nasceva la Sears Tower di Chicago raggiungendo i 443 m.

Abbiamo dovuto aspettare poco più di 20 anni per arrivare ai 450 m, mentre solo quest'anno hanno superato la fatidica soglia dei 500 m con la Torre 101 di Taipei. Se si considera questo periodo evolutivo dal 1931 al 2004, si nota che l'incremento in altezza è stato di circa 1,8 m all'anno.

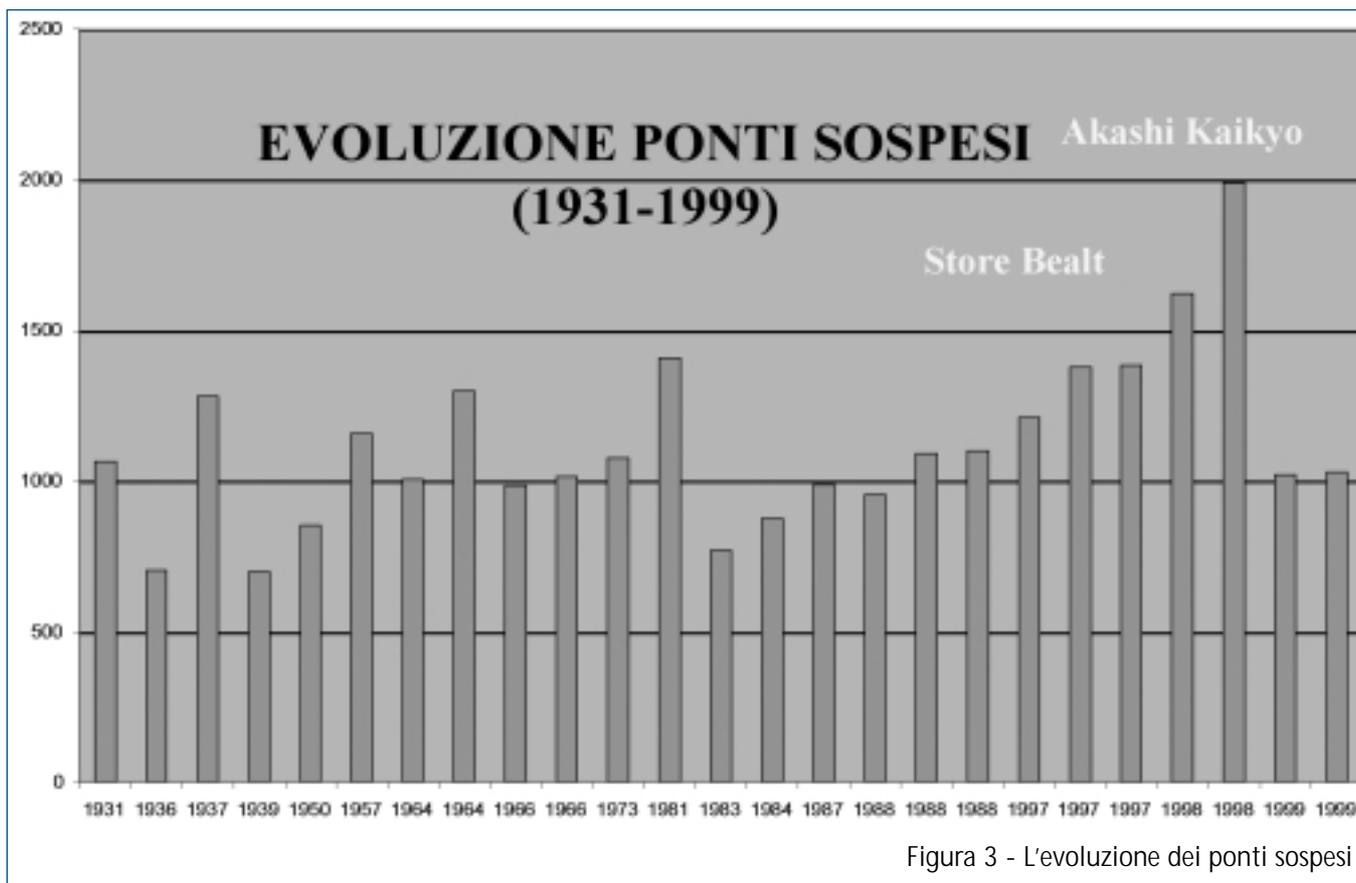


Figura 3 - L'evoluzione dei ponti sospesi



Figura 4 - Il Great Belt, il ponte più lungo d'Europa (1624 m)



Figura 5 - L'Akashi Kaikyo, il ponte più lungo del mondo (1990 m)

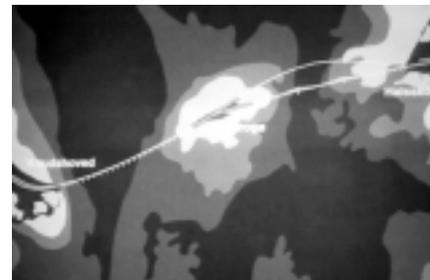


Figura 6 - Lo sdoppiamento dell'attraversamento dello Store Bealt

Veniamo ora ai ponti. La Tabella I contiene le caratteristiche geometriche e temporali dei principali ponti del mondo. E' importante segnalare che, tra tutti questi ponti, soltanto tre sono anche ferroviari: il Minami Bisan-Seto in Giappone, il "25 Aprile" di Lisbona ed il Tsin Ma di Hong Kong.

Se esaminiamo l'evoluzione dei ponti sospesi in un periodo equivalente, a partire dal 1931 con il Washington Bridge, vediamo che, attraverso alti e bassi, si arriva ad un anno fondamentale nella storia dell'e-

voluzione dei ponti (Figura 3). Infatti nel 1998 si è raggiunto contemporaneamente il primato in Europa e nel mondo: in Danimarca con il Great Belt (luce 1624 m; Figura 4) ed in Giappone con l'Akashi Kaikyo (luce 1990 m; Figura 5).

Il ponte più lungo d'Europa, il Great Belt, collega due isole dell'arcipelago danese e fa parte di un sistema stradale e ferroviario che unisce la penisola dello Jutland con la capitale della Danimarca attraverso un viadotto in cui camminano parallelamente la strada e la ferrovia.

Chi sa per quale ragione, arrivati nella prima isola, nel punto dove si deve attraversare lo Stretto di Store Bealt, le automobili continuano a passare sul ponte mentre il treno passa sotto terra attraverso un tunnel sottomarino (Figura 6). Siamo ancora in attesa di una giustificazione convincente per questa scelta del tutto irrazionale.

In realtà bisogna seriamente considerare le insormontabili difficoltà che un attraversamento ferroviario comporta quando la luce e quindi la deformabilità trasversale del ponte



Figura 7 - La soluzione "ufficiale"

diventa critica. Non a caso il ponte più lungo del mondo, l'Akashi Kaikyo, era stato progettato per essere anche ferroviario, ma nel 1989, anno in cui a Tokyo si svolgeva il Congresso Mondiale di Ingegneria Sismica, hanno cancellato la ferrovia senza dare delle spiegazioni esaurienti.

Adesso ci troviamo di fronte ad una grande sfida: l'attraversamento stradale e ferroviario dello Stretto di Messina, con la soluzione ufficiale che risale al 2003, che prevede un ponte sospeso di 3300 m di luce con una snellezza di 1/1320 m (Figura 7). Se collochiamo il progetto del nuovo ponte rispetto allo schema evolutivo dei precedenti ponti stradali, rispettando la data ufficial-

mente prevista per il completamento (2011-2012), notiamo che rispetto all'Akashi Kaikyo bisogna impennare la curva evolutiva fino a farla diventare quasi a tangente verticale con andamento iperbolico (vedi tratto tratteggiato di Figura 8), non giustificato dal presente sviluppo della tecnologia. Un'evoluzione normale potrebbe corrispondere al proseguimento della retta con la stessa pendenza, consentendoci di arrivare a questa luce solo intorno agli anni 2050. E' comunque doveroso riconoscere che quello che vi ho appena mostrato è sbagliato, perché stiamo operando sulla curva dei ponti stradali. Noi dobbiamo invece far riferimento ai ponti ferroviari, che - come già osservato - hanno problemi

particolari, legati principalmente alla necessità di dover conciliare l'estrema deformabilità trasversale con la rigidità delle rotaie. Basta pensare all'innesto fra la parte fissa e la parte mobile, che crea una serie di problemi allo stato attuale non ancora risolti.

Vediamo quindi quale è stata l'evoluzione dei ponti ferroviari (Figura 9). Il "25 Aprile" è stato realizzato nel 1966, ma la corsia ferroviaria era semplicemente predisposta e non operativa. E' stato adeguato per traffico ferroviario solo molti anni dopo, grazie agli importanti investimenti fatti nel 1999 in preparazione dell'Esposizione Internazionale di Lisbona.

Dai 1013 m del ponte di Lisbona si arriva ai 1100 m con il Minami Bisan-Seto in Giappone, fino a superare i 1300 m con il ponte Tsing Ma, che recentemente collega la città di Hong Kong con il nuovo aeroporto. Si tratta quindi di un treno leggero di tipo metropolitano. Esiste quindi un salto di circa 2000 m da superare nel giro di sei sette anni. Un tale salto mi sembra molto più inquietante rispetto a quello di 1000 m per i ponti stradali. Tuttavia i pareri non sono concordi: c'è chi dice che questo salto è preoccupante, come affermava stamattina il prof. Augenti; c'è al contrario chi sostiene che è normale perché la tecnica progredisce e porta esempi in altri settori quali ad esempio quello aeronautico-aerospaziale e quello dei

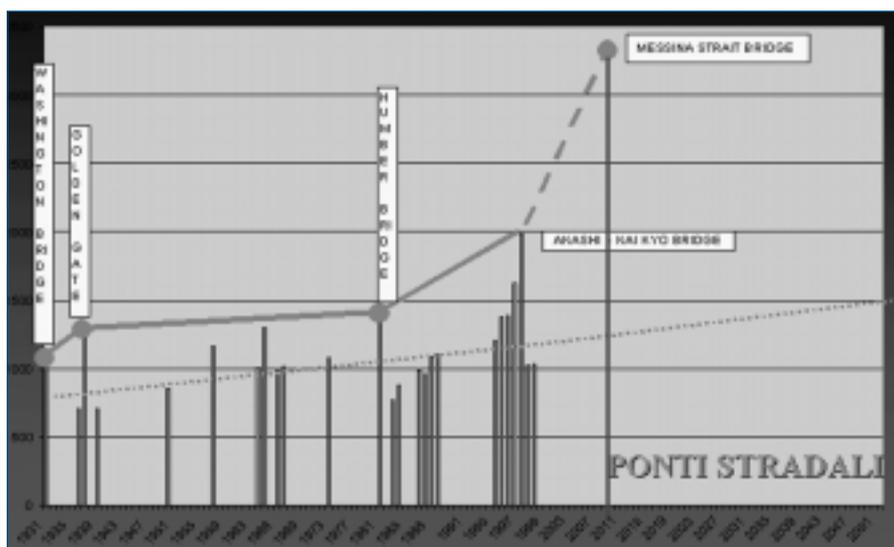


Figura 8 - Estrapolazione della curva evolutiva dei ponti stradali

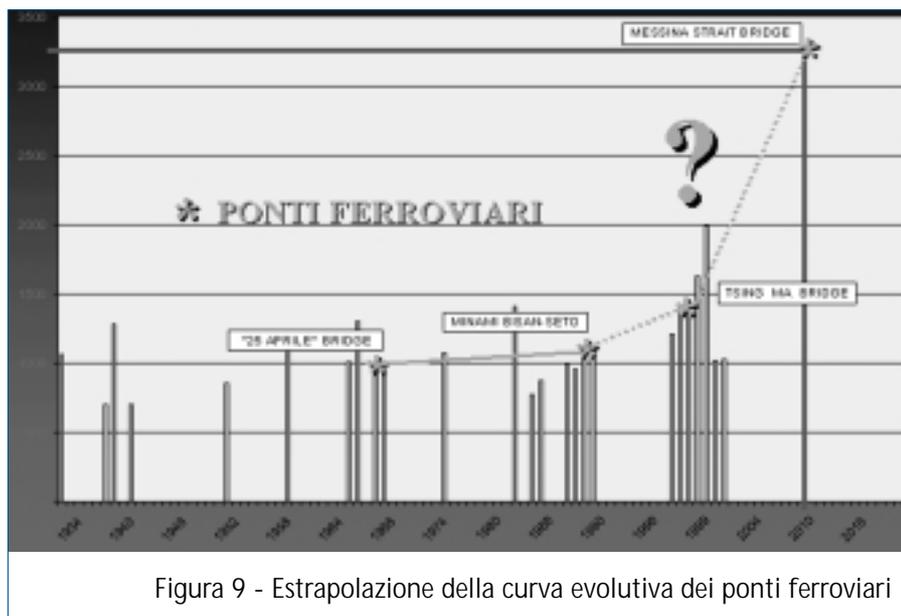


Figura 9 - Estrapolazione della curva evolutiva dei ponti ferroviari

computer, che effettivamente negli ultimi decenni hanno mostrato progressi impensabili. Io ritengo comunque che tali settori non siano paragonabili con quello dell'ingegneria civile, dove storicamente la linea di crescita è stata sempre graduale, come trova riscontro nella ora citata evoluzione dei grattacieli ed in ogni caso non si è di recente verificata alcuna rivoluzione tecnologica che giustifichi brusche impennate e cambi di tendenza.

A questo punto, per meglio chiarirsi le idee, è necessario porsi alcune domande.

Perché il ponte "25 Aprile" sul fiume Tago a Lisbona fu reso ferro-

viario solo dopo 25 anni la sua realizzazione?

Perché l'Akashi Kaikyo fu inizialmente progettato per essere ferroviario, ma durante la sua costruzione la ferrovia fu eliminata?

Perché nel ponte più lungo d'Europa in corrispondenza dello Store Bælt la strada e la ferrovia non procedono in parallelo, ma sono separate? Sarebbe infatti più economico far continuare la ferrovia sul ponte sospeso, anziché indirizzarla in un tunnel sottomarino, dopo l'esperienza non troppo felice dell'attraversamento sotterraneo della Manica.

In passato lungo il percorso evo-

lutivo ci sono stati numerosi incidenti da cui dobbiamo trarre insegnamento. L'esempio del famoso crollo del Tacoma Bridge è emblematico (1940, L=853 m). Questo ponte aveva un valore della snellezza di 1/355, considerato all'epoca proibitivo ed è crollato per una intensità del vento molto inferiore rispetto a quella di progetto.

Se vediamo il filmato che ha ripreso il crollo del ponte in tempo reale, si vede un'automobile che tenta di uscire dall'impalcato distorto e sembra che - come qualcuno dice - che tale automobile sia stata messa lì apposta per dimostrare gli effetti del fenomeno, ma il poveraccio che vi era dentro avrà avuto l'impressione di trovarsi sulle montagne russe (Figura 10). La struttura, studiata e progettata a tavolino per un vento superiore a quello agente al momento del disastro, è crollata perché era stato trascurato il fenomeno del flutter allora ignoto. Dopo 10 anni il ponte sul Tacoma venne ricostruito con una nuova soluzione che pesava il 30% in più.

Si è già osservato che la snellezza di un ponte, definita come l'inverso del rapporto fra l'altezza della sezione trasversale dell'impalcato e l'intera luce del ponte, rappresenta un aspetto molto critico nella progettazione. Al diminuire di questo rapporto la snellezza del ponte aumenta. Il grafico di Figura 11 risulta molto istruttivo in quanto consente di esaminare l'evoluzione delle curve corrispondenti a tale rapporto al variare del tempo. I diversi colori delle curve si riferiscono a tre aree geografiche distinte: Nord America, Europa e Giappone.

Si può osservare che, a partire dalla seconda metà dell'800 e fino agli inizi del XX secolo, i valori della snellezza rimangono pressoché costanti (con h/L sempre inferiore a 1/100). Successivamente il brusco decrescere delle curve segnala un rapido aumento della snellezza, con soluzioni sempre più ardite ed avanzate, fino ad arrivare a perdere il controllo del processo evolutivo, che ha toccato il fondo con il drammatico crollo del Tacoma. Da allora



Figura 10 - Il crollo del Tacoma bridge

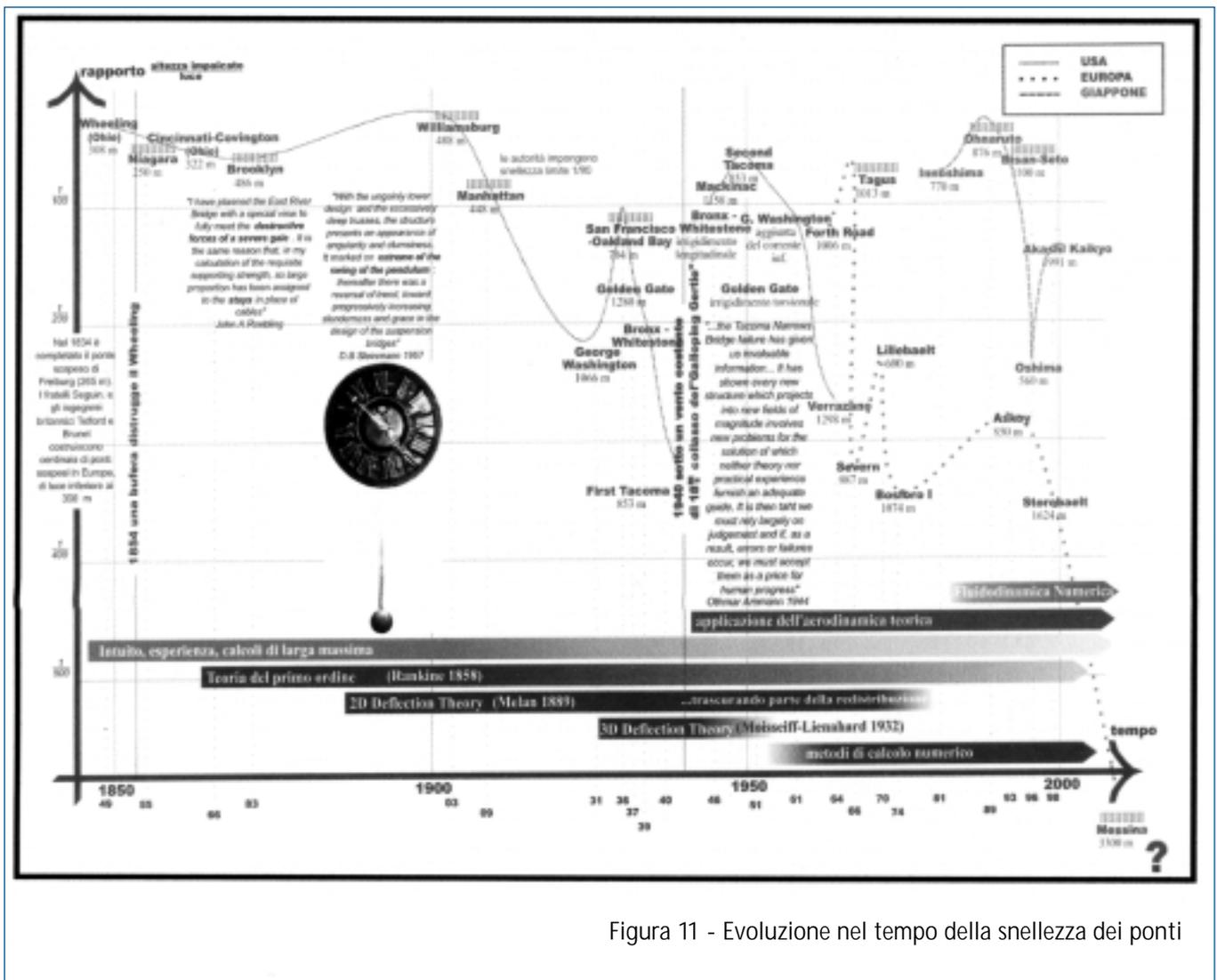


Figura 11 - Evoluzione nel tempo della snellezza dei ponti

i progettisti hanno dovuto rivedere le loro posizioni e conseguentemente la curva dei rapporti h/L è risalita più alto fino al punto corrispondente al secondo ponte Tacoma.

Confrontando le esperienze americane, europee e giapponesi, si può in generale riscontrare che:

nel Nord America la snellezza del Tacoma bridge ($h/L = 1/355$) ha rappresentato un punto limite di non ritorno che non è stato mai più superato, facendo tesoro dell'esperienza negativa del passato;

in Giappone non è mai stata superata una snellezza corrispondente a $h/L = 1/250$ ed è importante ricordare che il ponte più lungo del mondo (Akashi-Kaikyo) ha una snellezza molto bassa corrispondente a h/L pari a circa $1/150$;

l'Europa si è sempre dimostrata

più coraggiosa, raggiungendo nel suo ponte più lungo sullo Store Bælt una snellezza corrispondente ad un rapporto h/L circa pari a $1/350$.

In questo quadro, come si deve giudicare la snellezza proposta per il ponte sullo stretto di Messina con un rapporto h/L pari a $1/1320$, che addirittura non è rappresentabile nel grafico tanto è completamente fuori misura rispetto a quanto fino ad oggi realizzato nel campo dei ponti di grande luce? Un miracolo della tecnica oppure una pura follia.

Come si può non rimanere stupefatti confrontando l'altezza dell'impalcato proposto, che è composto da tre cassoni separati aventi un'altezza pari a circa 2,60 m, con l'altezza di ben 14 m circa dell'impalcato a schema reticolare dell'Akashi Kaikyo

bridge? Certo bisogna riconoscere che la concezione aerodinamica del ponte italiano è molto avanzata ed è anche apprezzabile sotto l'aspetto puramente teorico. Ma quante perplessità insorgono se si pensa che l'attuale ponte più lungo del mondo, pur avendo una luce pari a meno di $2/3$ rispetto allo stretto di Messina, ha un impalcato con un'altezza pari ad un edificio di cinque piani?

Partendo dall'origine, le luci dei primi ponti metallici in circa un secolo sono passate dai 33 m del primo ponte in ferro (Coolbrokdale sul fiume Severn in Inghilterra, 1779; Figura 12) ai 521 m del Firth of Forth bridge in Scozia (1890) (Figura 13), trasformando lo schema strutturale ad arco ereditato dalla tradizione fin dal tempo dei romani in schemi nuovi ed innovativi resi



Figura 12 - Il primo ponte metallico (Coolbrookdale, 1779)

possibili dalla trasformazione del ferro nel nuovo materiale acciaio (schemi reticolari, sospesi, tipo Gerber, ...). La scoperta dell'acciaio ed il suo impiego nelle costruzioni cosiddette civili ha prodotto una rivoluzione vera e propria, che non a caso si accompagna alla storica "rivoluzione industriale" del XIX secolo. Se fossimo nati all'inizio di questo secolo, nessuno di noi avrebbe potuto immaginare che nel corso della propria vita avrebbe visto dei ponti con luci di centinaia di metri. Nessuno. Eppure si è verificato grazie all'uso dell'acciaio.

Questo salto dimensionale, che ha visto il passaggio dai ponti in mu-

ratura rimasi immutati per secoli con luci pari a una decina di metri fino a lunghezze di 100-200 fino a 500 m, è stato possibile grazie a questa epocale rivoluzione tecnologica.

Pensate con quale entusiasmo gli ingegneri di quell'epoca si sono liberati dalla schiavitù della muratura con i suoi schemi bloccati ed hanno finalmente potuto costruire delle strutture aventi gli schemi statici che si studiano in Scienza delle Costruzioni.

Finalmente una cerniera si poteva realizzare come una vera cerniera ed un carrello funzionava proprio come un vincolo scorrevole. Con

questa rivoluzione di materiali e tecnologie e facendo tesoro dei non pochi incidenti di percorso, si è passati da un periodo pionieristico ai giorni nostri, con lo scenario che nel campo dei ponti di grande luce vi ho appena mostrato.

Onestamente devo dire che in questo momento una rivoluzione tecnologica che consenta un aumento di luce da 1 a 3 nel giro di pochi anni non è ravvisabile, anche se apprezzo moltissimo lo studio teorico-sperimentale alla base della soluzione di impalcato proposta: il fatto di averlo diviso in tre parti consente certamente una diminuzione importante delle azioni del vento. Ma non basta. Esprimo comunque la mia convinzione che i miei illustri colleghi che hanno avuto l'incarico di studiare un problema specifico nell'ambito dell'intera progettazione del ponte sullo stretto lo hanno fatto nel migliore dei modi e con grande professionalità. Forse quello che è venuto a mancare è stata una visione di insieme del problema, che non ha consentito di coglierne i limiti.

Ho iniziato con Cottrau ed essendo tornati all'800 vorrei continuare con Cottrau, per sottolineare in alcune sue frasi quella saggezza che gli ingegneri di ogni epoca dovrebbero sempre avere: *"Secondo me la vera scienza dell'ingegnere non deve consistere nel progettare opere colossali, ma bensì nel raggiungere un dato scopo con la maggiore facilità e con la minore spesa possibile..."*.

E poi aggiunge un'altra frase che veramente amo molto, sempre in un articolo sul "Monitore delle strade ferrate" nel maggio del 1883 dal titolo "Può gettarsi un ponte nello stretto di Messina?": *"Il volgo va in estasi davanti a un elefante, una balena o una giraffa, mentre il naturalista ed il filosofo ammirano di più la potenza del Creatore negli animali minuscoli e microscopici ed a mò di esempio trovano perfetta e sorprendente la pulce e la formica che sviluppano, a parità di peso, una forza 40÷50 volte superiore a quella dei più grossi quadrupedi"*.

Io credo che l'ingegnere debba



Figura 13 - Il "Firth of Forth" bridge in Scozia (1890)

guardare avanti, ma non può ignorare il passato e la saggezza di chi ci ha preceduti.

In occasione di un recente dibattito pubblico sul ponte di Messina, in risposta agli argomenti contrari, qualcuno ha detto: *“Mi preoccupa la figura di uno scienziato che teme il futuro”*. Guarda caso si alludeva al sottoscritto, che purtroppo aveva già lasciato la sala e quindi non ha potuto rispondere in quella sede. Lo faccio adesso dicendo che innanzi tutto non sono uno scienziato ma un semplice ingegnere con i piedi per terra e non solo non temo il futuro, ma consapevole dei limiti dimensionali del ponte sospeso mi sto dedicando da diversi anni allo studio di soluzioni innovative per l'attraversamento di bracci d'acqua, utilizzando il sistema del ponte subacqueo (Submerged Floating Tunnels), quello che in Italia è stato battezzato come Ponte di Archimede. Nel 2001 in collaborazione con la Cina, abbiamo progettato un ponte di circa 4 Km per il collegamento subacqueo della costa a sud di Shanghai un'isola attraverso lo stretto di Jintang.

In questi giorni abbiamo iniziato un programma di ricerca in collaborazione con l'Istituto di Meccanica dell'Accademia Cinese delle

Scienze di Pechino per la realizzazione del primo prototipo del Ponte di Archimede nel lago delle mille isole. Il protocollo ufficiale sarà firmato il 5 Dicembre 2004 alla presenza del presidente Ciampi. Sono stato invitato anch'io in quanto ho ricevuto la delega del Rettore a rappresentare la “Federico II” in questa attività.

Come vedete anch'io quindi mi occupo di strutture avanzate, ma in maniera un po' diversa. Un'ultima informazione per concludere. Sabato scorso è uscito sul settimanale Donna di Repubblica un articolo molto interessante che ho scoperto per caso con il titolo: *“Ponte dei miracoli – Sarà una grande opera inutile probabilmente dannosa ma resa necessaria dalla potenza di un sogno, anzi di uno spot”*, firmato da Franco La Cecilia, che è un giornalista che ha scritto anche un libro su quest'argomento.

Riporto alcuni brani. All'inizio dice: *“Il ciak vero (financial thriller) sarà a gennaio, con l'aggiudicazione dell'appalto. Poi si vedrà se il film virerà sulla success story oppure sull'eco-catastrofico, come continuano a temere le associazioni ambientaliste che promuovono inutili manifestazioni”*. Poi continua affermando in buona sostanza che

anche la mia presenza alla recente riunione pubblica della Commissione di Garanzia del Comune di Messina è stato irrilevante perché ormai i dadi erano tratti.

Nel seguito illustra tutti gli aspetti caratterizzanti la questione “Ponte” aventi carattere economico, ecologico, urbanistico, nonché quelli legati ai provvedimenti antimafia necessari per cercare di bloccare le azioni malavitose già in atto. E conclude infine con questa frase: *“Non importa: si comincerà, perché è nella logica delle cose. Magari si sospenderà e poi si ricomincerà di nuovo, a singhiozzo, come nella tradizione dell'abusivismo del Sud pieno di palazzine lasciate con i ferri a sporgere dai soppalchi e dai solai. Ecco il Ponte sarà un magnifico Polifemo mai finito. E l'handicap di avere un solo occhio lo renderà famoso nei secoli”*.

Assisteremo con il fiato sospeso ai fatti del prossimo futuro. L'esito dell'aggiudicazione della Gara internazionale varrà come una prima verifica sul campo che darà un segnale forte.

Non voglio passare alla storia come la Cassandra di questa operazione e spero fortemente nel mio intimo di essermi sbagliato. La risposta sarà ormai prossima.

NUOVO CORSO DI SPECIALIZZAZIONE IN PREVENZIONE INCENDI (L. 818/84)

Il Consiglio dell'Ordine organizza un corso di specializzazione in Prevenzione Incendi, secondo l'art. 5 del D.M. 25 marzo 1985.

Il corso sarà articolato su 2 frequenze settimanali di 4 ore ciascuna, dalle ore 16 alle 20, avrà durata complessiva di 100 ore ed un costo di 400 euro, incluso le dispense.

Con l'esito positivo del colloquio verrà rilasciato l'attestato di abilitazione previsto dalla legge 818/84.

Il corso avrà inizio quando sarà raggiunto il numero di almeno 70 partecipanti.

Coloro che intendono parteciparvi devono presentare domanda con un acconto di 50 euro, da versare alla segreteria dell'Ordine.

Sono ritenute valide solo le prenotazioni corredate della ricevuta del versamento di acconto.

Riflessioni sull'attività del Centro Studi Urbanistici

DI GIANCARLO COSENZA
Ingegnere

L'attività del Centro studi urbanistici della provincia di Napoli si è svolta in questi anni nel tentativo di sviluppare un contributo critico sui processi di pianificazione in particolare nell'area metropolitana di Napoli.

Si è partiti da riflessioni sull'impostazione di criteri generali, noti seppure non sempre applicati, sui quali tendere a sviluppare una posizione comune e quindi una collaborazione attiva con l'Ordine degli Ingegneri, le forze culturali e gli enti Locali. Si sono documentate effettive difficoltà nella elaborazione di tali criteri, tanto più in una situazione attuale nella quale la pianificazione per la complessità dei problemi tende ad assumere un ruolo decisivo.

La Regione Campania ha approvato di recente la legge regionale urbanistica nella ricerca di una propria concreta responsabilità sul territorio. Le Province di Napoli, Salerno, Avellino e Caserta hanno in corso l'elaborazione, in alcuni casi l'adozione, dei rispettivi Piani territoriali di coordinamento.

I comuni capoluoghi di Napoli, Avellino, Salerno e Benevento hanno approvato o hanno in fase di approvazione i rispettivi Piani regolatori generali.

Ecco allora l'interesse e la responsabilità anche del nostro Centro studi di dare un contributo al proprio Ordine e ai colleghi impegnati spesso in attività professionali di settore.

Data la dimensione dei problemi presenti nella nostra, realtà vi è tra l'altro la volontà di rafforzare il Centro studi così da esprimere alcuni decisivi contenuti sul territorio.

E' una fase interessante per le molte rivisitazioni degli strumenti tradizionali urbanistici, spesso inapplicati per la condizione falli-

mentare della politica sul territorio nel nostro paese. Esistono definiti approfondimenti e esplicite mutazioni nell'attività urbanistica in Italia: la semplificazione delle procedure di approvazione per ridurre i tempi estesi come documenta l'esperienza di questi decenni; l'impostazione dello "sviluppo sostenibile" e la politica intesa a dare un senso concreto al contenuto dell'ambiente; nei piani una normativa strutturale coerente con la fase programmatica dell'economia; una pianificazione articolata su di una strumentazione comune tra i differenti Enti locali; l'unificazione culturale quanto amministrativa tra la pianificazione urbanistica e la tutela paesistica; l'integrazione dei diversi ruoli tra Regione, Province e Comuni, ciascun Ente con la propria responsabilità di definizione degli obiettivi unitari.

Ecco allora come in una società complessa con molteplici scelte urbanistiche e relative normative attualmente "sovrapposte" si richiede la responsabilità di una programmazione e una pianificazione capaci di sostenere le diverse realtà territoriali; di operare in coerenza con piani di settore diversi come piani di bacino e piani dei parchi nazionali e regionali, con il criterio del minimo uso del territorio agrario, quale criterio di fondo per la protezione dell'ambiente.

Esistono in Campania, recenti leggi sul territorio: il recupero delle aree urbane; dei centri storici; delle aree dismesse; la relazione tra interventi del pubblico e del privato in grado di contribuire con efficacia ad una evoluzione e un controllo inesistenti negli anni passati.

In considerazione di tali processi in corso il Centro studi intende dare il proprio impegno costruttivo nella situazione attuale con la convinzio-

ne della responsabilità nel valutare strumenti significativi, in modo da riflettere su di una visione generale di premesse sul territorio capaci di caricarsi anche di valori economici e sociali.

Per pianificare si sono poste considerazioni a partire dalla legge regionale urbanistica, dai piani territoriali di coordinamento delle Province, dai piani regolatori generali dei Comuni capoluogo. Si individua la nostra necessità di elaborazione su tali avvenimenti a partire dalla presenza in Campania di un Centro studi a dimensione regionale. Il ruolo di un Centro studi urbanistici dei rispettivi Ordini professionali rappresenta un processo evolutivo della volontà di coinvolgere le molteplici competenze esistenti per affrontare una strategia capace di dare impulso e un contributo serio. All'interno delle linee guida per la pianificazione regionale e della proposta di legge urbanistica regionale in corso di formazione aggiornata,

la quale prevede nei Piani territoriali di coordinamento provinciale e nei Piani regolatori generali di formalizzare piano programma e piano strutturale, si intende affrontare il piano programma a scala provinciale e comunale per ridurre i tempi di approvazione; si intende esprimere i giudizi di valore sul piano strutturale, anche esso a dimensione provinciale e comunale, impegnando conoscenze oggettive e professionalità.

Su tali prospettive si vuole impostare la strategia del Centro studi.

Con queste premesse, in vista di un approfondimento concreto nella discussione, il Centro studi vuole assumere un ruolo propositivo, anche con valutazioni tecniche, di partecipazione a osservazioni e contributi generali all'interno di una presenza culturale nella società.

Di qui discussioni e convegni, così come si impostò la rifondazione del Centro studi con il convegno nel 1998 "Costruire l'impegno sul territorio" nel

quale si è sviluppata la proposta di valutare la pianificazione come elaborazione di analisi centrate sulla condizione del territorio, la tutela e il possibile "sviluppo sostenibile" ponendo alla programmazione economica e alla pianificazione urbanistica i mezzi concreti per la realizzazione degli obiettivi di riequilibrio sociale e politico. La complessità dello stato attuale della politica urbanistica nella nostra città richiede un rafforzamento del Centro studi, la partecipazione dei Colleghi ingegneri per un processo culturale e una capacità di intervento in una discussione non sempre semplice, la partecipazione come settore culturale e professionale della tecnica in nostro possesso.

Per questo motivo e nei tempi più brevi verrà chiesto ai Colleghi una discussione e una ricostituzione del gruppo responsabile fino ad oggi del Centro studi coinvolgendo nella direzione forze nuove e disponibilità ad un impegno efficace.



Samyn & Partners, Stazione dei pompieri, Houten, Olanda

Superficie fotovoltaica: 400 mq - Potenza dell'impianto: 23,9 kWp - Rendimento: 30.000 kWp annui

CALCIO



La squadra di calcio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli conquista il quinto posto nel prestigioso Torneo di Castelcapuano e si accinge a lanciare la sfida agli altri ordini italiani per la conquista del titolo di campione d'Italia. Al termine di una stagione che l'ha vista al comando della classifica fino a gennaio, la squadra dell'Ordine ha conquistato il quinto posto in quello che, dopo il Torneo Intersociale, è considerato il campionato amatoriale più importante della provincia di Napoli. Una serie di infortuni, su tutti quello del monumentale Massimo Fontana, hanno compromesso la leadership della squadra, comunque ricompattatasi nel finale per la conquista del memorial De Ritis, competizione che ha visto contrapposte le formazioni classificate dalla quinta all'ottava posizione. A rendere ancor più soddisfacente la partecipazione, per il quarto anno consecutivo, al torneo ha contribuito l'inserimento di Gaetano Trapanese nell'elenco dei Top 11 del Torneo, graduatoria che premia i migliori calciatori della stagione; il centrale della squadra degli ingegneri è stato votato come il miglior difensore centrale del torneo, succedendo al talentuoso Giuliano Esposito, decisivo in quasi tutte le gare disputate quest'anno. La conclusione del Torneo di Castelcapuano è coincisa con la fase eliminatoria dei campionati italiani di categoria (Oristano, 16-19 Giugno), giunti alla quattordicesima edizione; gli ingegneri napoletani sono stati chiamati a difendere la seconda posizione dello scorso anno. Inseriti in un girone non facile con Pistoia, Oristano e Ragusa, hanno centrato tre vittorie in altrettante gare; la gara inaugurale contro Pistoia ha visto i napoletani imporsi con un secco 2-0, mentre è stata più sofferta del previsto l'affermazione sui padroni di casa di Oristano, superati solo 4-3. Il 4-1 finale su Ragusa ha posto il sigillo su una quattro giorni davvero esaltante per l'Ordine di Napoli. Nella squadra, splendidamente gestita dal mister Luciano Vinci, hanno brillato le stelle del solito Giuliano Esposito e di Gianluca Catafalco, entrambi originari della penisola sorrentina. Esposito, capocannoniere della squadra, è andato a segno in tutte e tre le gare disputate siglando ben 4 reti mentre Catafalco ne ha messe a segno 3. La leadership nel girone è valsa alla squadra l'accesso alla fase finale (Oristano, 9-14 Settembre), dove incontrerà per l'accesso alle semifinali Arezzo e Cosenza. In occasione della cerimonia di conferimento dei titoli di senatore dell'Ordine, è stato illustrato all'ex presidente del Calcio Napoli Corrado Ferlaino, sportivo di razza, la storia e i trofei conquistati dalla squadra dell'Ordine; Ferlaino si è complimentato con l'ing. Nicola Monda, consigliere delegato alla squadra di calcio, per i risultati raggiunti ed ha manifestato il proprio interesse a collaborare fattivamente alla crescita della squadra, sempre alla ricerca di giovani ingegneri-calciatori.

ROBERTO DI STEFANO, COMBATTENTE PER LA CITTÀ

Lutto nel mondo dell'architettura: si è spento improvvisamente Roberto Di Stefano. Aveva 78 anni. Ordinario di restauro architettonico alla Federico II di Napoli e professore straordinario e onorario della Facoltà di Architettura e urbanistica di Buenos Aires, a lui si deve anche il progetto di recupero di Palazzo Roccella oggi sede del Museo di arte contemporanea. Di seguito pubblichiamo un ricordo del professionista scomparso, scritto dalla figlia Sandra, collega giornalista.

In un momento in cui si deve quasi arrossire nel dichiararsi napoletani, in cui l'attenzione di tutti è richiamata più dall'attività dei criminali che dal lavoro onesto della larga maggioranza, troppo silenziosa, dei cittadini, occorre ricordare con forza la figura di Roberto Di Stefano perché egli presenta un esempio di vita al quale devono potersi ispirare non solo quelli che ne sono stati allievi.

Roberto Di Stefano è un esempio importante di un certo modo di vivere e di operare a vantaggio della comunità in cui vive. Vi è chi analizza questa comunità basandosi sulla propria cultura, riuscendo a volte ad individuare quelli che ritiene siano i mali.

Assai raramente però egli indica la terapia da adottare e, se lo fa, fornisce indicazioni spesso impraticabili perché mancano della conoscenza approfondita di tutti i fattori che concorrono al formarsi del male, da un lato, e delle tecniche necessarie per attivare l'intervento curativo, dall'altro. Tale riflessione critica è molto utile e può essere preziosa quando parte dall'osservazione obiettiva della società, evitando le facili generalizzazioni e riferendosi alle caratteristiche specifiche della comunità in esame.

Al contrario essa può essere pericolosa se è superficiale o superficialmente esposta indulgendo magari a forme di estremismo verbale e, peggio, di arroganza e di sicurezza.

In tal caso essa produce solo la cultura della protesta e, quindi, la confusione. Il risultato è la paralisi e l'incapacità di decidere l'attuazione di una terapia per la cura del male. Vi è, poi, chi all'analisi ed alla riflessione suddetta fa seguire l'azione.

Roberto Di Stefano appartiene a questo gruppo di uomini che fanno, che agiscono, con competenza e con tenacia, alla luce del sole e pagando di persona. Dovunque ha lavorato, in Italia e all'estero, ha sempre preso decisioni e ha operato fattivamente pur dovendo affrontare e superare ostacoli di ogni genere e, soprattutto, la critica facile o invidiosa o interessata.

Non credo che si possa sostenere che qualunque cosa abbia fatto sia perfetta e scevra di errori: ma è l'impegno per Napoli, profuso con tenacia e continuità, la dimostrazione che, servendosi di una cultura vasta e continuamente aggiornata, di una qualificata competenza professionale e di un profondo sentimento morale e civile si può e si deve affrontare la lotta per lo sviluppo della città.

Una lotta fatta di tante battaglie che ognuno deve combattere da solo in nome di principi e valori che sono comuni e che occorre recuperare, in modo che i singoli combattenti aumentino sempre di più. Ciò che importa è non attendere che il numero diventi grande, ma, invece, avere il coraggio personale di impegnarsi. Ed è appunto questo l'esempio dato da Roberto D Stefano.

Roberto Di Stefano, nato a Napoli il 20 novembre 1926, si laurea in Ingegneria presso l'Università di Napoli nel 1955 e fu consigliere dell'Ordine degli Ingegneri di Napoli e direttore della rivista "Ingegneri" dal 1960 al 1966.

Fonte: "Il Denaro" del 16 giugno 2005

UNIVERSITÀ PARTHENOPE

Il professore Alberto Carotenuto è stato eletto preside della facoltà di Ingegneria dell'Università Parthenope di Napoli. Al neo preside i più cordiali complimenti degli ingegneri napoletani.

Considerazioni sulla formazione etico-culturale dell'ingegnere

DI EDOARDO BENASSAI

Ingegnere

Negli ultimi decenni la Tecnica in generale - l'ingegneria in particolare - ha visto incrementare il numero di problematiche che hanno, sempre più frequentemente nell'applicazione pratica, evocato preoccupazioni e responsabilità correlate non soltanto all'esigenza di costruire per l'uomo, ma anche a quella di tener conto dell'uomo nel costruire.

Esigenza, quest'ultima, all'origine di una revisione delle logiche progettuali e di un conseguente sviluppo di una metodologia orientata a tener conto delle dinamiche di interazione tra sistema ambientale, sistema antropologico ed applicazione ingegneristica; tale metodologia, intervenendo sempre più ricorrentemente nella professione dell'ingegnere, ha reso rilevante e attuale il problema della sua formazione etico-culturale.

Infatti tale formazione tende, in genere, ad essere non soltanto limitata nei contenuti, ma anche scarsamente organizzata per recepire problematiche che si costituiscono, ormai ricorrentemente, in forza delle predette dinamiche.

Si tratta di un problema difficilmente eludibile allo stato attuale, tenuto anche conto del configurarsi, nel contempo, di una nuova "dimensione politica" dell'attività ingegneristica, promossa dalle pressanti esigenze di rendere significativa, per la categoria, l'interazione con gli organi governativi. Interazione da intendersi nei termini di uno scambio informativo biunivoco, non limitato alle tradizionali funzioni progettuali ed esecutive dell'ingegnere, ma esteso anche alla sua funzione critico-riflessiva, oggi più che mai destinata ad essere valorizzata nell'importante e delicato momento decisionale. In pro-

posito, si desidera richiamare l'attenzione su fatti:

nella scelta tra strategie di intervento sulle politiche di regolamentazione e disciplina delle attività ingegneristiche, spesso si decide tra soluzioni alternative, tendendo ad escludere la rappresentanza professionale dal dibattito; e tendendo a produrre soluzioni non in grado di assicurare, in generale, presunte certezze di risultato;

nella scelta fra politiche tecnologiche diverse, la compagine tecnica, generalmente, resta emarginata, pur essendo l'ingegnere una delle poche figure in grado di valutare, su basi probabilistiche, i rischi correlati agli effetti indesiderati (sul medio e lungo periodo) di ciascuna delle diverse soluzioni al vaglio politico.

E, in riferimento a quest'ultimo aspetto, si ricordano i gravi danni di cui l'ignoranza di certi generali principi scientifici e della conseguente razionale loro applicazione è causa, quando da tale ignoranza siano affetti uomini cui competono scelte e decisioni in ordine a problemi di pubblico interesse amministrativi e politici.

Si fa presente che l'applicazione ingegneristica porta le attività del tecnico a trascendere l'ordine razionale della scienza, su cui pur si basa, per inserirsi nell'ordine morale, che ne condiziona il fine e la volontà di realizzazione.

Da quanto sopra discende la consapevolezza del dischiudersi per l'ingegnere di profonde responsabilità etiche.

Infatti, la finalità e l'opera professionale dell'ingegnere non sono circoscrivibili alla sola dimensione progettuale ed esecutiva, ma devono promuovere, in sede di dibattito politico, soluzioni che, oltre a ga-

rantire risultati di efficienza per le conseguenti applicazioni, siano in grado di assicurare, per la collettività, requisiti di sicurezza e di standard qualitativi di vita che tengano anche conto dei diritti e delle esigenze delle generazioni future.

In questa veste di depositario di una propria "visione del mondo" l'uomo-ingegnere entra di diritto a far parte del dibattito etico-politico all'origine di scelte che finiscono per avere come riferimento, non tanto la soluzione in sé, quanto il sistema di valori implicitamente coinvolto dalle implicazioni sottese alla sua realizzazione. È il caso in questo senso di porre in rilievo che l'analisi qualitativa dei rischi, e la complementare analisi quantitativa - su basi probabilistiche - delle corrispondenti soglie di rischio, non costituiscono i soli riferimenti del dibattito politico.

Infatti, nell'attribuzione di un determinato "peso" a ciascuna componente di rischio, interviene inevitabilmente una valutazione che possiede un carattere soggettivo oltre che oggettivo.

Ora, è in questa dimensione intersoggettiva che si svolge una delicata contrapposizione concernente, più che la specifica applicazione ingegneristica, il sistema di valori che le sue implicazioni mettono in gioco.

Ed è in tale ambito che la categoria degli ingegneri ha la necessità di confermare una propria dignità e legittimazione.

Da quanto fin qui preso in considerazione affiorano caratteri che lasciano intendere, come imprescindibile per gli Ingegneri e quindi per l'Ordine degli Ingegneri la necessità di insistere in una politica volta a promuovere la consapevolezza delle responsabilità anche di scelte generali, e quindi una ricollocazione della figura ingegneristica nello scenario socio-politico-economico; ricollocazione volta anche ad accelerare, conseguentemente, la revisione della tradizionale formazione strettamente specialistica dell'ingegnere, volta a sviluppare la sola dimensione tecnica, penalizzando fortemente la matrice umanistica indispensabile, peraltro, a quella dimensione culturale da più parti oggi evocata per meglio analizzare le distorsioni dell'applicazione tecnologica.

L'ingegnere di oggi (e mi riferisco soprattutto ai giovani) oltre il compito di saper bene applicare i principi della tecnica e le proposte della tecnologia, ha di fronte a sé il compito di guadagnarsi non solo individualmente, ma come Categoria, la paternità di una affermazione diversa da quella che, nel passato, gli deriva

quasi esclusivamente dal suo titolo di studio e dal suo livello di formazione. Questo traguardo è quello di conseguire, soprattutto sul piano concreto, il riconoscimento di una professionalità intesa come funzione sociale, cioè come mediazione tra interesse privato e interesse collettivo.

Dunque, pur respingendo la tecnocrazia, è in questa richiesta del riconoscimento di una propria valenza etico-politica, nel rispetto della democrazia partecipativa, che viene inquadrato l'impegno dell'Ordine professionale.

Il panorama tracciato si ritiene utile ad evidenziare alcuni aspetti che nel coinvolgere la professione di ingegnere, non possono prescindere dal prendere in considerazione il ruolo della Rappresentanza professionale ed in particolare, il ruolo nevralgico dell'Ordine.

Rappresentanza che si trova a vivere oggi un periodo di intense trasformazioni, dettate sia dall'evoluzione sempre più rapida della realtà, sia dalle esigenze di porre l'accento sulle necessità di ampliare le tradizionali funzioni dell'ingegnere e di costituire, attraverso l'Ordine, un centro di orientamento e di coordinamento in grado di rendere sempre più incisivo il ruolo sociale della categoria.

CORSI DI AGGIORNAMENTO NUOVA NORMATIVA SISMICA

(Ordinanza 3274 del 20/3/2003)

Aderendo alle richieste di numerosi iscritti, l'Ordine degli Ingegneri e l'Associazione Ingegneri, dopo quelli tenuti a Napoli e Nola, intendono organizzare altri corsi sulla materia a Frattamaggiore, Pomigliano d'Arco, Castellammare di Stabia, Giugliano in Campania e Torre del Greco, con inizio verso la metà del prossimo mese di novembre.

Come i precedenti, essi avranno una durata di 54 ore suddivise in moduli di tre ore e si terranno due volte la settimana dalle 16,30 alle 19,30.

Il loro svolgimento è subordinato al raggiungimento del numero minimo di 60 partecipanti.

La quota di partecipazione è di 300 euro più IVA.

Al termine del corso, ai partecipanti che avranno seguito almeno l'80% delle lezioni verrà rilasciato apposito attestato. Al fine di consentire una prima valutazione del numero dei partecipanti, gli interessati sono invitati a trasmettere a mezzo fax all'Ordine (081.5522126) o con comunicazione via e-mail all'Associazione Ingegneri, una adesione di massima con l'indicazione del corso che intendono seguire, dei recapiti telefonici e del proprio indirizzo di posta elettronica.

Impianti di depurazione a letto mobile ibrido

DI LUIGI FALLETTI

*Ingegnere
Università di Padova
Dipartimento Processi Chimici*

Le normative per la tutela dei corpi idrici, sempre più restrittive, comportano la necessità di riadeguare parte dei depuratori esistenti per garantire il rispetto dei nuovi limiti, in particolare per i composti azotati.

Non sempre è possibile aumentare la volumetria degli impianti, a causa dei vincoli urbanistici e ambientali nelle zone ad alta densità di popolazione. In tali circostanze occorre applicare tecnologie innovative a minore ingombro.

Una possibile soluzione alternativa o complementare ai fanghi attivi è data dai processi a letto mobile; in essi la biomassa aderisce a corpi di riempimento in materiale plastico che si muovono nel liquame da trattare.

Nei reattori aerobici l'aerazione provvede anche alla miscelazione, nei reattori anossici e anaerobici si utilizzano mixer sommersi.

I processi a letto mobile sono detti a biomassa adesa pura se nel reattore è presente soltanto la pellicola batterica (biofilm) sui supporti, sono detti ibridi se nel medesimo reattore è presente anche fango attivo sospeso (1, 2, 3, 4, 5).

Il presente lavoro riguarda una ricerca condotta presso i laboratori del Dipartimento di Processi Chimici dell'Università di Padova, con un impianto pilota realizzato presso il depuratore di Conselve.

L'impianto pilota inizialmente costruito presso il depuratore di Conselve è rappresentato nella fig. 1 e consta di:

- una vasca anossica del volume di 1 m³ agitata meccanicamente;
- una vasca aerata del volume di 1 m³;
- un sedimentatore del volume di 1 m³.

Tale impianto era (ed è) alimentato con liquame prelevato a valle della grigliatura dell'impianto di depurazione di Conselve; questo riceve reflui domestici dalla rete fognaria di Conselve e Comuni limitrofi, reflui di industrie autorizzate allo scarico in rete fognaria, rifiuti liquidi con codici CER 020705, 200304, 190899.

Questi ultimi, pur incidendo poco sul carico idraulico complessivo addotto al depuratore, apportano quantità di inquinanti elevate e molto variabili.

La portata di liquame addotta all'impianto pilota è 300 litri/ora, la concentrazione di fango attivo è mantenuta ca. 5 kg/m³ di solidi sospesi (SS), la portata di fango di ricircolo è 600 litri/ora.

La prima parte della ricerca è stata effettuata senza supporti; in seguito l'impianto ha subito una serie di modifiche (senza variazione della volumetria totale) volte alla trasformazione delle vasche a fanghi attivi in reattori a letto mobile ibrido per migliorare la rimozione dell'azoto.

Sono stati utilizzati corpi di riempimento in polietilene del tipo KALDNES-K2 (fig. 2), brevettati e prodotti dalla ditta Kaldnes Miljøteknologi di Tónsberg (Norvegia). Le loro caratteristiche sono riportate in tab. 1.

L'impianto con sola biomassa sospesa, nelle condizioni studiate, ha permesso di rimuovere soltanto una piccola percentuale di NH₄-N (tab. 2), verosimilmente per sintesi batterica piuttosto che per nitrificazione (la produzione netta di NO_x-N in vasca aerata è pressoché nulla).

Nelle fasi successive dello studio sono state eseguite queste modifiche all'impianto:

Tab. 1 - Proprietà dei corpi Kaldnes-K2 (1,2)

PARAMETRO	SUPPORTO K2
Lunghezza (mm)	15
Diametro (mm)	15
Densità (g/cm ³)	0,95
N° supporti in mucchio (#/m ³)	159000
Tasso di riempimento massimo (%)	66%
Superficie sviluppata da un supporto	
Totale (mm ² /supporto)	3465
Effettiva (mm ² /supporto) (**)	1910
Superficie specifica intrinseca	
Totale (m ² /m ³ riempimento)	550
Effettiva (m ² /m ³ riempimento) (**)	315

(*) Il tasso di riempimento è il rapporto tra il volume apparente occupato dai supporti e il volume utile del reattore.

(**) Il biofilm aderisce quasi esclusivamente alla superficie interna dei supporti, protetta dalle collisioni con gli altri corpi.

Sono stati introdotti nella vasca n. 2 i supporti con un tasso di riempimento del 60%, l'attecchimento del biofilm ha richiesto circa 5 settimane; la resa di rimozione del NH₄-N ha raggiunto il 30% (su 58 mg/l iniziali), ma la produzione netta di NO_x-N è rimasta molto bassa.

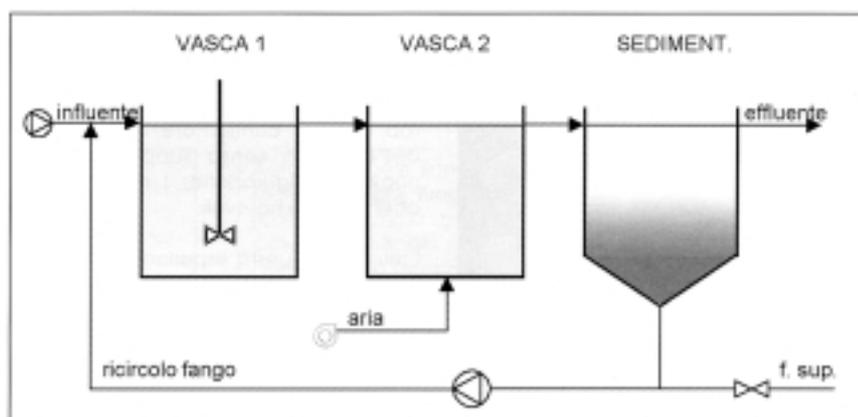
Anche la vasca n. 1 è stata aerata per facilitare l'attecchimento della biomassa nitrificante, ma non sono stati ottenuti miglioramenti significativi.

La vasca n. 2 è stata compartimentata in 2 reattori in serie, dei volumi rispettivi di 600 litri e 400 litri, con pari tasso di riempimento (60%); lo scopo di tale divisione era rimuovere parte della sostanza organica (e dell'azoto ammoniacale)

Tab. 2 - Risultati medi delle prove

		COD (mg/l)	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₂ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	Totl-N (mg/l)	O ₂ (mg/l)	T (°C)
Risultati senza supporti (fig. 1)	Ingresso	615	46,05	n.r.	n.r.	46,05	-	24,2
	Vasca 1	179	45,20	n.r.	n.r.	45,27	0,2	24,2
	Vasca 2	141	40,93	0,06	0,02	41,01	2,5	24,0
	Uscita	140	40,92	0,06	0,02	41,00		
	Resa %	77,2%	11,1%			11,0%		
Risultati dopo le modifiche (fig. 3)	Ingresso	548	44,28	0,02	0,34	44,64	-	23,1
	Vasca 1	235	21,90	0,54	0,71	23,15	0,5	23,0
	Vasca 2	156	12,77	0,49	3,25	16,51	4,5	23,0
	Vasca 3	133	6,80	0,51	5,07	12,38	5,2	22,9
	Uscita	132	6,22	0,51	5,18	11,91		
	Resa %	75,7%	86,0%			73,3%		

Fig. 1 - Schema dell'impianto pilota



nel primo reattore, facilitando la crescita di una biomassa nitrificante più specializzata nell'ultimo.

Dopo circa 2 mesi da tale operazione, la rimozione di NH₄-N è migliorata fino al 56% (su 40 mg/l iniziali), con una produzione netta di NO_x-N pari a 5 mg/l.

Sono stati introdotti i supporti anche nella vasca n. 1, con tasso di riempimento del 60%; l'attecchimento del biofilm ha richiesto 3 settimane. In seguito la vasca n. 1 è stata resa nuovamente anossica per migliorare la rimozione dell'azoto totale; l'impianto pilota in questa configurazione è rappresentato in

Fig. 2 - Corpi Kaldnes-K2 (1,2)

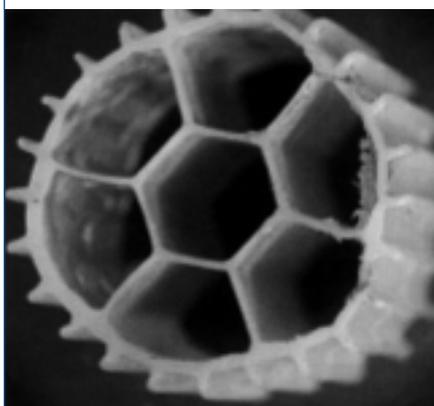


Fig. 3 - Schema dell'impianto nella nuova configurazione

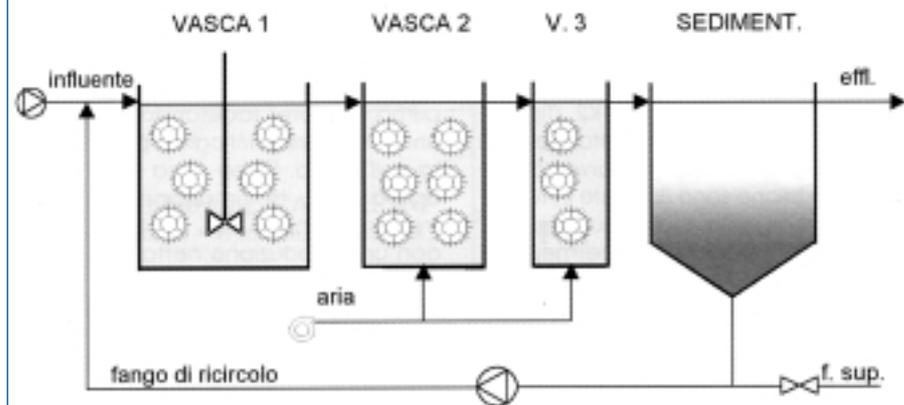


fig. 3. In tab. 2 sono confrontate le prestazioni dell'impianto senza supporti e nella nuova configurazione; i miglioramenti ottenuti sono notevoli.

I risultati di questa esperienza (in fase di continuazione) hanno dimostrato l'idoneità del processo a letto mobile ibrido con supporti KALDNES-K2 al miglioramento della rimozione degli azotati in impianti a fanghi attivi preesistenti con bassi

tempi di residenza. La soluzione più adatta al caso specifico si può scegliere dopo prove su scala pilota.

Le fasi più onerose della trasformazione di una vasca a fanghi attivi in un reattore ibrido sono l'inserimento delle griglie (per evitare fuoriuscite di supporti con la torbida), l'eventuale potenziamento degli aeratori (le concentrazioni di ossigeno sono più elevate di quelle usuali dei fanghi attivi) e l'attecchimento del

biofilm ai supporti (durata variabile secondo il tipo di refluo e la temperatura).

Dopo tale avviamento, il tasso di riempimento dei reattori può essere variato secondo le esigenze depurative, e ciò conferisce flessibilità al processo. La turbolenza del liquame provoca il distacco delle pellicole in eccesso, pertanto non è necessaria alcuna pulizia o sostituzione dei supporti.

Ringraziamenti

Si ringraziano gli enti acquedottistici convenzionati con l'Università di Padova per il contributo scientifico ed il supporto economico alle ricerche:

- Centro Veneto Servizi (Monselice),
- A.I.M. (Vicenza),
- Polesine Acque (Rovigo),
- A.S.P. (Chioggia),
- A.P.G.A. (Piove di Sacco),
- V.E.S.T.A. (Venezia).

Grazie alla Direzione e al personale del Centro Veneto Servizi per l'allestimento e la manutenzione dell'impianto pilota, e alla ditta Kaldnes per la fornitura dei riempimenti.

Bibliografia

- Pastorelli G.: Processi a biomassa adesa a letto mobile, in "Sviluppi nelle tecniche di depurazione delle acque reflue", LII Corso di aggiornamento in Ingegneria Sanitaria Ambientale, a cura di Bonomo L. (Milano, 2000)
- Ødegaard H., Rusten B., Siljudalen J.G.: The development of the moving bed biofilm process - from idea to commercial product, *European Water Management*, 2 (1999), n. 3, pp. 3643
- Andreottola G., Foladori P., Ragazzi M., Ziglio G.: I sistemi MBBR per il trattamento delle acque reflue. Laboratorio di Ingegneria Sanitario-Ambientale, Università di Trento (2002)
- Andreottola G., Foladori P., Ragazzi M.: Upgrading of a small wastewater treatment plant in a coldclimate region using a moving bed biofilm reactor (MBBR) system, *Water Science & Technology*, 41 (2000), n. 1, pp. 177-185
- Hem L., Rusten B., Ødegaard H.: Nitrification in a moving bed biofilm reactor, *Water Research*, 28 (1994), n. 6, pp. 1425-1433

L'ingegnere, una categoria in costante crescita

DI SERGIO POLESE

*Ingegnere
Presidente C.N.I.*

*Fonte: L'Ingegnere
n° 1, maggio-giugno 2005*

Circa 382.000. Tanti sono gli ingegneri italiani censiti dall'ISTAT nel 2003 nell'indagine sulle forze di lavoro.

Rispetto al 1997, quando gli ingegneri erano 246.000, si assiste dunque a un incremento del 55%.

Un'analisi anagrafica della compagine evidenzia 139.000 ingegneri di età inferiore a 35 anni, 162.000 nella fascia di età compresa tra i 35 e i 54, e 81.000 in quella oltre i 55.

La professione, inoltre, che in passato era quasi esclusivamente al maschile, vede oggi una componente femminile in forte crescita con una percentuale del 13%.

Sul fronte della formazione, la riforma universitaria, che ha dato luogo ai due livelli di laurea triennale e quinquennale, sta entrando a regime e ciò, in un quadro di generale crescita, ha prodotto un significativo incremento degli immatricolati all'università, peraltro diversificato a seconda dei settori, che vedono in prima fila quello industriale (+42,2%), seguito da quello dell'informazione (+28,6%) e da quello civile ambientale (+26,4%).

Nel 2000, prima della riforma, nelle facoltà d'ingegneria si sono laureati 19.634 ingegneri, mentre nel 2003 hanno conseguito la laurea 30.928 unità, comprendendo in tale numero gli ingegneri del vecchio ordinamento (18.953 laureati quinquennali e 2.347 diplomati universitari), quelli triennali del nuovo ordinamento (9.280) e quelli specialistici (348 di cui 125 nella classe di laurea 04/S a ciclo unico ingegneria edile architettura).

Seppure i dati sopra esposti siano riferiti a una fase di transizione e quindi alterati da diversi fattori, si può sicuramente affermare che la riforma ha dato luogo a un incremento dei laureati in ingegneria e ciò pone anche concreti interrogati-

vi sul loro completo inserimento nel mercato.

Sotto il profilo dell'occupazione, comunque, dei 382.000 ingegneri censiti, 309.000 sono occupati, 13.000 in cerca di lavoro e 60.000 inattivi, con un tasso di attività dell'84,3%, di gran lunga superiore alla media generale (49,1%).

La maggior parte, 215.000 (69,5%), svolge attività di lavoro dipendente, mentre il residuo 30,5% svolge la professione in forma di lavoro autonomo.

Il settore dell'industria impegna il 36,3% degli ingegneri, mentre il 63,2% trova occupazione nel settore dei servizi.

Circa la metà degli ingegneri censiti dall'ISTAT è iscritta all'Ordine degli Ingegneri che, a seguito della riforma universitaria, è stato ridisegnato con il DPR n. 328 del 2001.

Il nuovo assetto dell'Ordine degli Ingegneri non solo ha istituito due sezioni destinate a ospitare i due livelli di laurea (ingegneri iuniores e ingegneri specializzati), ma ha anche suddiviso verticalmente l'albo in tre settori, che raggruppano le aree in cui si suddivide oggi l'ingegneria: civile ambientale, industriale e dell'informazione.

Quest'ultima suddivisione recepisce un'istanza a lungo invocata dalla categoria che consente un giusto equilibrio fra l'esigenza di una specializzazione in linea con i nuovi tempi e una flessibilità di lavoro all'interno di un settore, consentita dalla robusta formazione di base che è una tradizionale caratteristica degli studi d'ingegneria.

L'accesso all'Albo, e quindi alla professione di ingegnere nel nostro Paese, è sostanzialmente privo di restrizioni.

L'esame di Stato è infatti annualmente superato da percentuali di candidati che superano normalmen-

te il 90%, con punte che sfiorano anche il 95% (94,9% nel 1999).

Quella dell'ingegnere è quindi una professione sostanzialmente aperta, contrariamente a quanto affermato da studi effettuati da organismi esteri su incarico della Commissione UE, che evidentemente non hanno adeguatamente approfondito l'argomento. L'Ordine degli Ingegneri nello scenario delineato, che evidenzia indiscutibilmente una categoria in piena fase di trasformazione, è impegnato su diversi campi che mirano a creare lo spazio e il ruolo necessari agli ingegneri italiani per dare risposta alle richieste della società di oggi, che non a caso ormai è riconosciuta e chiamata "società della conoscenza". In realtà, in tutte le economie avanzate l'ingegnere ha il compito di produrre innovazione di prodotto e di sistema, ma l'obiettivo che ci si pone è quello di far sì che l'ingegnere oltre che a produrre

innovazione riesca sempre più spesso anche a gestire i processi, quelli innovativi in particolare.

Si tratta di dare sempre più spazio all'ingegnere per un ruolo non solo tecnico e specialistico, ma anche per una dimensione di responsabilità generale e manageriale, più ampia e complessa in tutti i settori di sua competenza, dai più tradizionali dell'edilizia, dell'architettura e dell'urbanistica, a quelli più recenti del gestionale e dell'informatica.

Ciò richiede un livello cognitivo elevato di saperi tecnici con una formazione accademica di alto livello e necessariamente ampia, estendendosi anche alle materie umanistiche e alle aree sociologica, giuridica, ambientale, economica, filosofica, etica ed estetica. Come pure richiede un attento percorso di formazione continua su cui si stanno mettendo a punto ipotesi e strategie.

La professione di ingegnere, forse

più di altre, sta inoltre rapidamente evolvendo in forma societaria, ambito dove la complementarietà delle conoscenze e delle competenze riescono a esprimere un'offerta e una risposta più adeguata alle richieste della moderna committenza.

Dati ISTAT confermano che nel settore dell'ingegneria operano diverse migliaia di società; è necessario che queste strutture, che rappresentano una naturale evoluzione della professione, trovino adeguata risposta alle loro esigenze in termini di servizi dall'Ordine degli Ingegneri. L'attenzione verso le società va inoltre mantenuta per la salvaguardia del profilo etico che deve rivestire comunque un ruolo centrale per chi svolge la nostra professione, sia in forma individuale che all'interno di una struttura societaria. E questo dell'etica nella professione è e rimarrà il principale terreno d'impegno dell'Ordine degli Ingegneri.

L'IMPEGNO DELL'ORDINE PER GLI ESAMI DI STATO

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli, a partire dalle sessioni di esame 2005, ha inteso riservare particolare impegno per migliorare la qualità degli esami, creando condizioni per gli allievi tali da consentir loro di organizzarsi tempestivamente a superare con successo le prove che, con l'andata a regime del nuovo ordinamento, diventeranno sempre più complesse e riferite alle competenze professionali più che al livello di conoscenze.

Per tal motivo, la Commissione Istruzione dell'Ordine ha raccolto e pubblicato in un apposito spazio nel sito www.ordineingegnerinapoli.it, gli argomenti che sono stati prevalentemente proposti nei colloqui tenutisi nello scorso anno e che sono tornati, in buona misura, anche nella prima sessione del 2005.

Sullo stesso sito sono state pubblicate note relative alla deontologia professionale e ad aspetti giuridici della libera professione di ingegnere, note che sistematicamente vengono richiamate nel corso dei colloqui.

Ma non è tutto.

Illustri colleghi liberi professionisti, a partire dal presidente Vinci, l'ing. Monda, i proff. Benassai e Macchiaroli, l'ing. Pecorella hanno tenuto affollatissime lezioni ai neolaureati su diritti, doveri e specificità professionali degli ingegneri, presso la Facoltà di Ingegneria della Federico II.

Una iniziativa il cui inequivocabile successo è espresso dal numero di partecipanti alle tre lezioni, ciascuna di tre ore: 271 presenti il 1° luglio 2005, 177 il 4 luglio, 194 il 5 luglio.

Il Consiglio dell'Ordine ha voluto anche controllare da vicino l'andamento delle prove di esame, perché risultassero sempre più aderenti alle caratteristiche reali delle specifiche attività professionali.

Per tal motivo, in ciascuna delle tre commissioni è stato chiesto ed ottenuto l'inserimento di almeno un consigliere dell'Ordine, per discutere del problema a ragion veduta in Consiglio ed organizzare un futuro sempre più valido, a garanzia dell'utenza e nel generale interesse della categoria.

Pietro Ernesto De Felice
Ingegnere

Perché fondare una banca delle professioni

DI MAURIZIO DE TILLA

*Avvocato
Presidente Consulta
Interprofessionale*

La platea dei professionisti italiani supera i 3 milioni di unità lavorative (professioni regolamentate e non, collaboratori, praticanti ecc.) con un imponibile fiscale netto che supera i 50 miliardi di euro all'anno.

Un mondo del lavoro autonomo che raccoglie settori fondamentali per lo sviluppo del paese (avvocati, ingegneri, dottori commercialisti, medici, giornalisti, architetti, notai, geometri, periti industriali, consulenti del lavoro, psicologi, farmacisti, veterinari, chimici, attuari, agrotecnici ecc.).

Una forza contrattuale di notevole peso che ben legittima un nuovo ordinamento professionale ispirato a scelte di modernità, una efficiente previdenza obbligatoria privata, una previdenza complementare fortemente incentivata e sostenuta dai contributi volontari, un polo sanitario che possa trovare spazio in una mutua assicuratrice e, infine, una banca dedicata, sostenuta e fondata dai professionisti.

Perché una banca?

Perché una banca che sappia ascoltare le istanze dei professionisti garantendo una gamma di servizi efficienti e perfettamente aderenti alle esigenze operative del lavoro autonomo senza dimenticare il settore delle famiglie e dei dipendenti?

Vi sono almeno dieci ragioni per costituire una banca per le professioni.

La prima ragione risiede nel convincimento che le professioni hanno tutte le carte in regola per crescere nel nostro paese come in Europa attuando un programma che tenda alla tutela del risparmio e alla salvaguardia dell'identità del lavoro professionale.

E nel programma di grande re-

spiro ben può figurare una banca fondata dalle professioni e opportunamente integrata con partner di alto profilo bancario, finanziario e telematico.

Una iniziativa di carattere diffuso può offrire ai professionisti italiani un istituto di credito che possa dare puntuale affidamento di solidità, di trasparenza, di onestà e di sostegno alle iniziative dei professionisti, analogamente ad altre esperienze europee (in Spagna opera da vent'anni una banca fondata dagli avvocati, in Francia esiste un'analogha esperienza con la istituzione della Carpat).

La seconda ragione risiede nella esigenza da parte dei professionisti di costituire una banca propria che non sia dominata dal capitale di pochi investitori ma sia il frutto della sottoscrizione, che vorrei chiamare popolare, di almeno 10 mila soggetti in modo da orientare, in piena trasparenza e con il doveroso rispetto di tutte le regole che disciplinano il settore, le attività bancarie verso le utilità che il mondo professionale invoca a tariffe fortemente competitive (prestiti, mutui edilizi, factoring, leasing, collegamenti telematici, acquisti privilegiati gestione di banche dati ecc.) anche al fine di colmare il gap esistente tra fasce di professionisti con alti redditi e fasce di professionisti con redditi medio-bassi, con presenza in queste ultime di giovani e di colleghe che in quantità sempre più crescente, e con crescenti difficoltà, abbracciano la carriera professionale.

La terza ragione risiede nel rilievo che, nonostante la forte presenza delle organizzazioni istituzionali e associative, le professioni non sono riuscite fino a oggi (anche per

la gelosie all'interno delle categorie professionali) a realizzare una visione di assieme, una soluzione istituzionale unitaria delle proprie iniziative che la banca (non speculativa) potrà contribuire a realizzare assicurando piattaforme anche economiche che possano determinare queste sinergie comuni.

La quarta ragione risiede nella prospettiva di un'equa e ragionata configurazione competitiva della rete distributiva dei servizi, di una crescita costante delle tecniche di gestione e dei sistemi di controllo dei rischi finanziari e creditizi, di una gestione strategica dei costi e di attuazione di una costante 'reengineering' dei suoi meccanismi, della multicanalità dei rapporti bancari tramite internet e phone banking, attuando condizioni propedeutiche all'accreditamento presso l'Unione europea al fine della diretta gestione di risorse legate ai programmi di sostegno delle attività delle professioni (percorsi formativi, anche a distanza, istituzione di scuole, informatizzazione degli studi, sponsorizzazioni senza ritorno ecc.).

La quinta ragione (collegata alla precedente) risiede nella considerazione che la banca potrà essere strumento di sostegno attivo delle professioni mobilitando risorse per la promozione e lo sviluppo di settori lavorativi intervenendo nel Mezzogiorno e nelle aree più deboli del paese per la valorizzazione delle potenzialità specialmente dei giovani professionisti, incentivando mercati del lavoro autonomo e istituendo scuole di formazione e di alta professionalità.

La sesta ragione risiede nella considerazione che i professionisti auspicano iniziative di forte protezione sociale che l'attuale sistema previdenziale non potrà garantire in maniera soddisfacente a lungo termine. Mentre la banca potrà realizzare con la vendita di prodotti assicurativi (polizze sanitarie, copertura di responsabilità professionale, rischi diversi ecc.) da acquisire a prezzi ridotti mediante gare pubbliche anche europee, che possano interessare l'intera platea dei professionisti.

La settima ragione (di non poco conto) risiede nell'obiettivo di assicurare servizi bancari (conti correnti, bonifici, carte di credito, pagamenti ecc.) a costi competitivi nella linea della gestione di una banca telematica che possa aprire sportelli in tutti gli ordini e collegi professionali che ne faranno richiesta.

L'ottava ragione risiede nella previsione di una 'Corporate governance' che dia adeguata rappresentanza alle minoranze, assicurando gestioni amministrative a basso costo, specie riguardo ai consigli di amministrazione e agli uffici di presidenza che saranno pienamente rappresentativi delle categorie partecipanti alla formazione del capitale.

La nona ragione risiede nell'obiettivo di fondare una banca di alto profilo etico nella quale ciascun professionista potrà trovare ascolto prioritario per tutte le sue esigenze personali e professionali e potrà essere considerato clientela primaria non sulla base di una valutazione quantitativa bensì di una valutazione qualitativa derivante sia dall'i-

scrizione a un ordine o associazione professionale, sia dall'essere in grado di proporre progetti e operazioni di interesse individuale e collettivo.

Il professionista sarà il protagonista principale non solo come azionista e cliente ma anche come ideatore e proponente di progetti dei quali abbia profonda conoscenza e in grado di apprezzarne i punti di forza e di debolezza.

La decima (e non ultima) ragione risiede nell'obiettivo di assicurare procedure interne (contabilità con un collaudato sistema di auditing e adeguate metodologie di alto profilo professionale) perché siano ridotte al minimo le probabilità di disfunzioni e mal funzionamento. Dovranno puntualmente rispettarsi le regole di comportamento nei confronti della clientela con un codice etico fortemente rigoroso.

L'iniziativa è ambiziosa. E troverà certamente ostacoli all'interno del tessuto sociale.

Tre sono i 'partiti' da battere: il partito dei pessimisti, cioè di coloro che vedono perennemente nero e che rispondono a tutte le sollecitazioni con un 'no' acritico e preconcetto; il partito dei malpensanti, cioè di coloro che ricercano in ogni iniziativa aspetti oscuri e reconditi con un retropensiero paralizzante e offuscante; il partito degli egoisti, cioè di coloro che non apprezzano le iniziative che, avendo portata collettiva e popolare, non potranno mai concretizzarsi nel soddisfacimento di interessi personali.

Sono, però, convinto che pessimisti, malpensanti ed egoisti saranno sonoramente battuti.

CORSO DI FORMAZIONE IN PROJECT MANAGEMENT

Sono aperte le iscrizioni al 2° Corso di Formazione in PM che si terrà a partire dal mese di settembre.

L'Ordine degli Ingegneri di Napoli promuove un secondo corso di formazione indirizzato a sviluppare le tematiche della gestione dei progetti, con l'obiettivo di sviluppare professionalità in grado di acquisire le certificazioni Capm (Certified Associate in Project Management) e Pmp (Project Management Professional), riconosciute a livello internazionale.

Gli interessati sono invitati a comunicare all'Ordine a mezzo fax (081.5522126), lettera o via e-mail, la propria adesione con l'indicazione del corso che intendono seguire.

Studio delle perdite di carico nei canali

DI SERGIO DE FELICE
Ingegnere

Relatori
Prof. Ing. Guelfo Pulci Doria
Ing. Paola Gualtieri

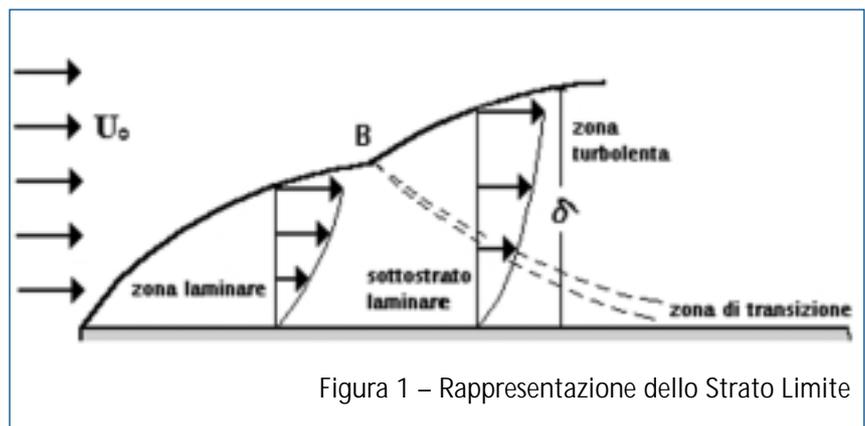
Correlatore
Ing. Luca Tagliatela

*Laurea in Ingegneria
Civile Idraulica*

Continua la pubblicazione di sintesi di tesi di laurea, discusse da giovani iscritti all'Ordine di Napoli

Nella tesi sono riportati i risultati di uno studio sperimentale che riguarda gli effetti che la presenza di vegetazione rigida sul fondo di un canale o di un alveo può avere sull'evoluzione e su alcune

caratteristiche idrodinamiche di una corrente di strato limite. Lo strato limite si genera quando una corrente fluida con velocità U_0 investe una lastra piana orizzontale. La presenza della lastra



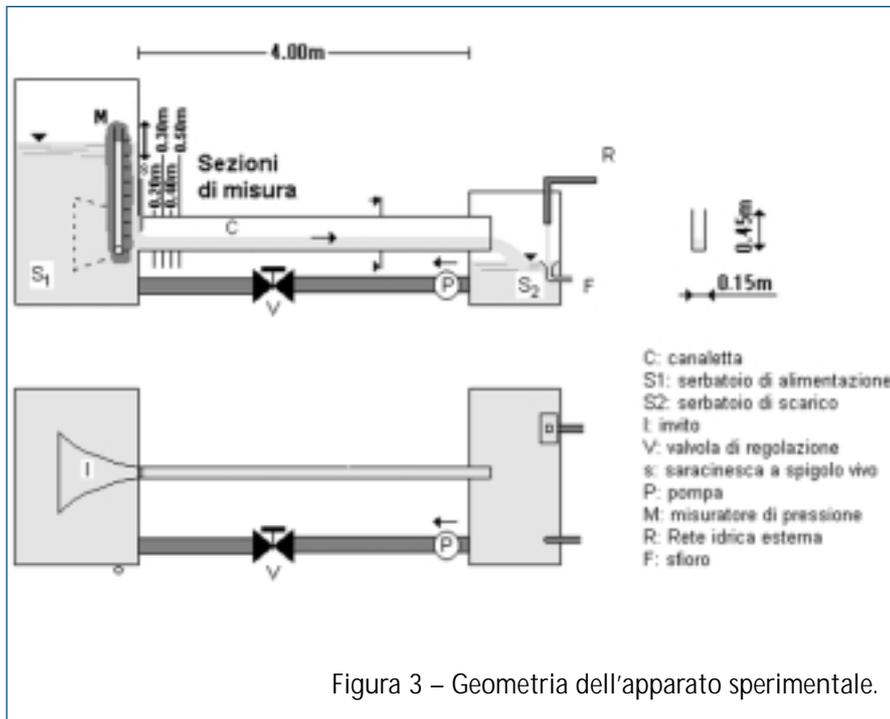


Figura 3 – Geometria dell'apparato sperimentale.

genera resistenze al moto e quindi la nascita di variazioni di velocità lungo le direzioni ortogonali alla lastra.

La zona di flusso con velocità rallentate rispetto a U_0 si chiama strato limite.

Per convenzione si chiama spessore dello strato limite il segmento δ tracciato a partire dalla lastra piana orizzontale fino al punto in

cui la velocità ha raggiunto il 99% della velocità U_0 . A partire da una certa distanza dal bordo di attacco della lastra, lo strato limite inizialmente laminare diventa turbolento.

Lo strato limite si definisce di *equilibrio* quando i profili delle velocità nelle successive sezioni dello stesso, resi adimensionali in maniera opportuna, si sovrappongono

tra loro. Ciò avviene, ad esempio, quando la quota piezometrica nelle successive sezioni dello strato limite si mantiene costante.

Lo strato limite turbolento esaminato si sviluppa all'interno di un canale a valle della luce di fondo rettangolare praticata nella parete del serbatoio che alimenta il canale stesso.

La vegetazione sul fondo del canale è modellata mediante tre serie di cilindri di ottone aventi tre diverse altezze (5, 10 e 15 mm) e disposti secondo due regolari geometrie (maglia rettangolare [singola densità] e maglia quadrata [doppia densità]).

Nel corso dello svolgimento della tesi sono stati confrontati gli effetti sullo strato limite di sei diversi modelli di vegetazione ottenuti combinando le tre altezze e le due densità dei cilindri.

Per poter svolgere un confronto corretto tra gli effetti prodotti dai diversi modelli di vegetazione considerati, in tutte le sei condizioni esaminate sono stati mantenuti costanti alcuni parametri idraulici fondamentali quali la velocità U_0 della corrente che ricopre lo strato limite, la portata defluente, l'orizzontalità del pelo libero che rende costante il valore della quota piezometrica nelle successive sezioni dello strato limite.

Tale ultima condizione è stata ottenuta aumentando l'inclinazione del canale all'aumentare delle resistenze al moto provocate dalla vegetazione.

In successive sezioni dello strato limite poste a 20, 30, 40, 50 centimetri dall'imbocco del canale, per ciascun modello di vegetazione, sono state misurate le velocità lungo l'intera altezza della corrente tramite un Anemometro Laser Doppler (LDA) di ultima generazione; dall'andamento dei profili di velocità sono stati valutati gli spessori dello strato limite nelle quattro sezioni di misura e per ciascun modello di vegetazione.

La figura che segue mostra un esempio dell'insieme dei profili di velocità ottenuti, adimensionaliz-

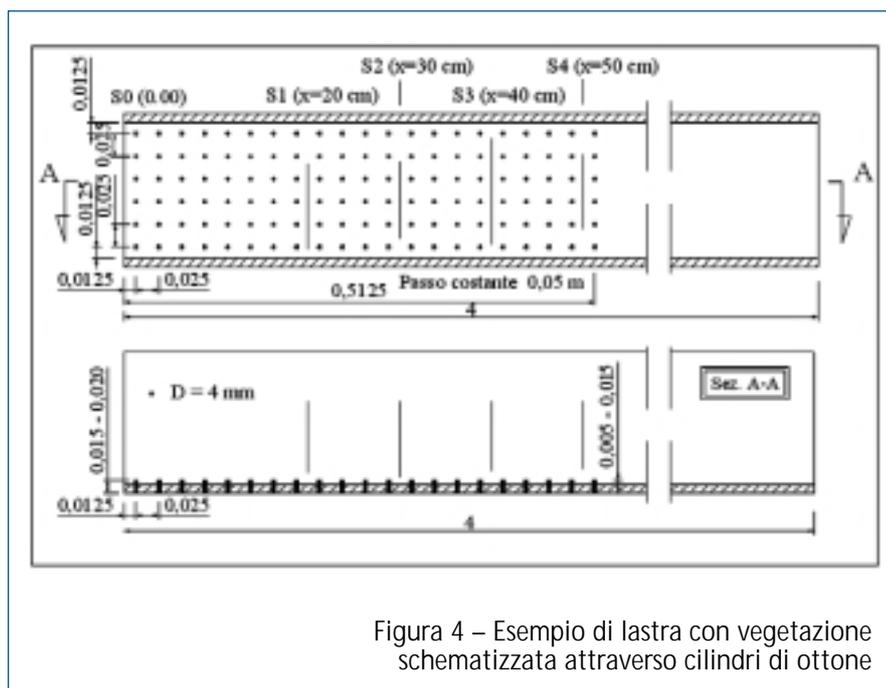


Figura 4 – Esempio di lastra con vegetazione schematizzata attraverso cilindri di ottone

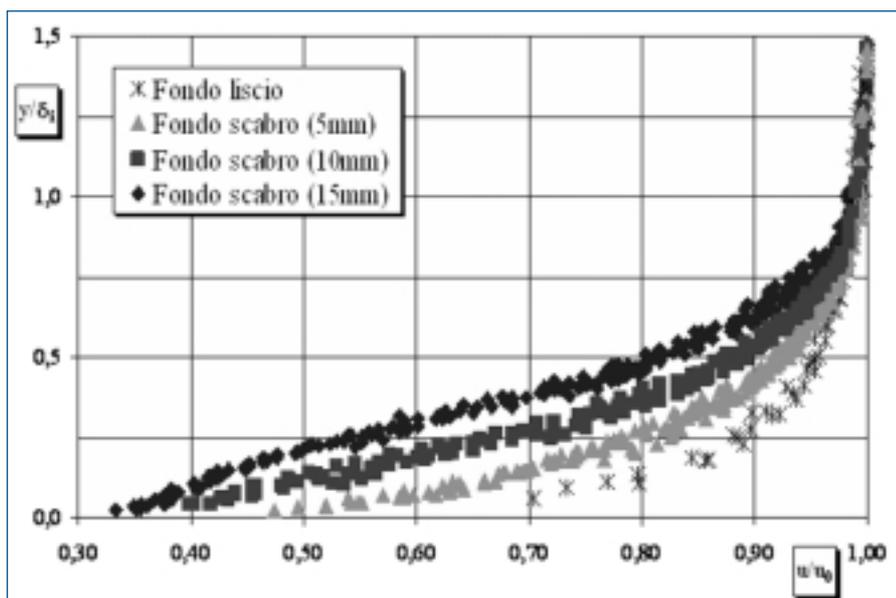


Figura 5 – Profili di velocità adimensionale nelle quattro sezioni di misura, in ogni condizione di flusso (0, 5, 10 e 15mm) e densità doppia

Spessori Strato Limite	Liscio	Scabro 5 mm	Scabro 10 mm	Scabro 15 mm
$\Delta S1$ (mm)	3.8	16.0	22.0	31.5
$\Delta S2$ (mm)	7.1	26.3	33.9	45.5
$\Delta S3$ (mm)	10.9	35.1	47.7	56.7
$\Delta S4$ (mm)	13.5	44.0	52.4	62.2

Tabella 1

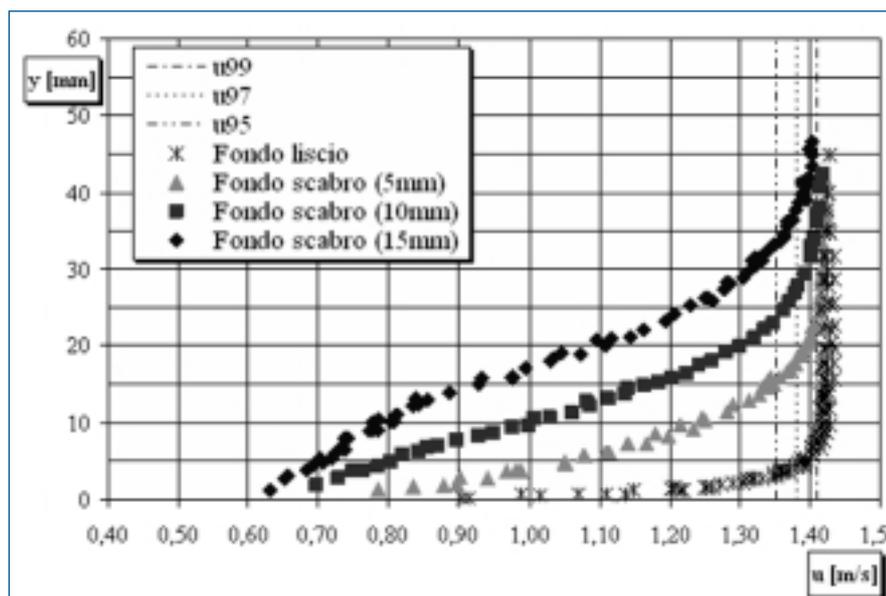


Figura 6 – Profili di velocità dimensionale nella sezione di misura a 30 cm dall'imbocco, in ogni condizione di flusso (0, 5, 10 e 15mm) e densità doppia

zati (le ascisse sono adimensionate rispetto alla velocità U_0 e le ordinate rispetto agli spessori δ relativi a ciascuna sezione ed a ciascun modello di vegetazione). I quattro profili dimensionali si riferiscono alla condizione di singola densità ma a diverse altezze dei cilindri.

Le principali conclusioni ottenute dallo svolgimento della tesi possono essere così riassunte:

1. La presenza di vegetazione fa aumentare le resistenze al moto della corrente. Tale aumento è funzione crescente sia della altezza dei cilindri che della loro densità.
2. Gli spessori degli strati limite che si determinano al variare del modello di vegetazione ed a pari sezione di misura, crescono sia all'aumentare dell'altezza dei cilindri che all'aumentare della loro densità (Tabella 1).
3. Parimenti a quanto avviene nei casi di correnti in moto uniforme su superfici con modello di vegetazione rigida, le distribuzioni di velocità dimensionali presentano un gomito in corrispondenza dell'altezza dei cilindri, determinato dalla maggiore resistenza al moto che localmente la corrente incontra rispetto alla zona superiore della corrente dove i cilindri sono assenti.
4. Le distribuzioni adimensionali di velocità mostrano, per ciascun modello di vegetazione, caratteristiche di *equilibrio* nella sola zona sovrastante i cilindri (ma non sempre in quella interna ai cilindri stessi), si verifica, cioè, una chiara sovrapponibilità dei profili di velocità adimensionali in tutte le sezioni di misura relative allo stesso modello di vegetazione ma solo nella zona sovrastante i cilindri. Di conseguenza per il tipo di strato limite studiato nella tesi è stata conosciuta la dizione di *equilibrio parziale*.

IL TAR: GLI IMPIANTI AGLI INGEGNERI

Fonte: *Ingegneri della Liguria n° 1/2005*

Per la sentenza "il quadro normativo è chiaro e fa precise differenze tra edilizia civile, come opere murarie, e attività che costituiscono applicazioni della fisica".

La legge fondamentale è ancora quella del 1925.

Il problema delle competenze professionali è stato molte volte sollevato da questa rivista, che si è occupata in diverse occasioni dell'argomento.

Ci corre l'obbligo quindi di riferire della più recente sentenza, emessa dal tribunale amministrativo della nostra regione.

Il principio affermato è quello che la progettazione dell'impianto elettrico e di quello del gas di un edificio non può essere fatta da un architetto, ma deve essere opera di un ingegnere (o perito industriale) iscritto al relativo albo, e che quindi sia per definizione in possesso delle necessarie cognizioni tecnico scientifiche.

L'affermazione è contenuta nella sentenza del 16 dicembre 2004 (n. 748/2004 R.G.R.), emessa decidendo sul ricorso di un architetto che non aveva gradito il provvedimento con il quale il Comune di Genova aveva respinto il progetto degli impianti di un immobile, destinato ad uso ristorante.

La decisione del Comune di Genova era giustificata dal fatto che il documento era firmato da un professionista legalmente non abilitato per quel compito.

Il ricorso era stato presentato contro il sindaco di Genova, ed in giudizio si erano costituiti da una parte l'Ordine degli Architetti e dall'altra quello degli Ingegneri con il Collegio dei Periti industriali (rispettivamente "ad adiuvandum" e "ad opponendum", come dicono i legali).

Ecco il testo della sentenza.

Il Tribunale Amministrativo Regionale della Liguria

Sezione II

nelle persone dei signori Mario Arosio presidente, Sergio Fina consigliere, relatore ed estensore, Floriana Pizzetta primo referendario, ha pronunciato la seguente

Sentenza

sul ricorso n. 748/2004, proposto da ...omissis..., rappresentato e difeso dagli avv. M. F. Fiorino e L. Fiorino, ed elettivamente domiciliato in Genova, ...omissis..., ricorrente, contro il Comune di Genova in persona del sindaco in carica, rappresentato e difeso dall'avv. D. Masuelli con domicilio eletto in via Garibaldi n. 9 resistente.

Sono intervenuti: ad adiuvandum l'Ordine degli Architetti con l'avv. A. Ruberto e ad opponendum l'Ordine degli Ingegneri con gli avv. C. Ponte e M. Nannei,

per l'annullamento del provvedimento n. 10801 del 9/3/2004 emesso dalla Direzione Servizi tecnico patrimoniali del Comune di Genova e di ogni altro atto presupposto, conseguente e/o connesso ed, inoltre, per il risarcimento del danno subito.

Visto il ricorso con i relativi allegati, visto l'atto di costituzione in giudizio dell'amministrazione intimata, visti gli atti tutti della causa, uditi alla pubblica udienza del 16/12/2004, relatore il cons. Sergio Fina, l'avv. M.F. Fiorino per il ricorrente e l'avv. A. D. Masuelli ed inoltre per gli intervenienti l'avv. A. Ruberto per l'Ordine degli Architetti e gli avv. C. Ponte e M. Nannei per l'Ordine degli Ingegneri, ritenuto e considerato quanto segue:

Fatto e diritto

E' impugnato il provvedimento della Direzione servizi tecnico patrimoniali del Comune di Genova, avente ad oggetto il diniego di accoglimento del progetto di un impianto elettrico ed a gas relativo ad un esercizio di ristorazione.

Deve, preliminarmente, respingersi l'eccezione d'inammissibilità dell'intervento ad opponendum dell'Ordine degli Ingegneri per tardività.

Sul punto questo tribunale ritiene di aderire al recente orientamento emerso a partire dalla sentenza del C.d.S. sez IV 17/4/2000 n. 2288, a mente del quale il limite di cui all'art. 23/4 e della Legge n. 1034 non può giungere fino alla conseguenza d'impedire la partecipazione al processo dell'interveniente, ma solo legittimare la richiesta di termini a difesa.

L'intervento, secondo la richiamata pronuncia, non altera il thema decidendum e non introduce questioni nuove nel processo ed inoltre esso non avviene certo per vocativo in ius, ma è provocato dalla conoscenza in concreto, da parte dell'interveniente, della esistenza della lite, nello stato in cui quest'ultima si trova.

Venendo al merito delle questioni oggetto della controversia si osserva che con articolati motivi il ricorrente deduce la violazione e/o falsa applicazione degli art. 6 della Legge n. 46/1990, art. 1 del Dpr n. 447/1991 in relazione agli art. 51, 52 e 53 del R.D. 2357/1925 e Dir. CEE 85/384; art. 3 Legge n. 241/1990 e D.M. 6/4/2000; eccesso di potere per difetto d'istruttoria e di presupposti, violazione dell'art. 3 Cost.; irrazionalità e contraddittorietà manifesta.

I rilievi appaiono nel loro complesso infondati.

In materia di oggetto e limiti delle professioni intellettuali deve in primo luogo richiamarsi il RD 23/10/1925 n. 2537, ancora in vigore, il cui art. 51 stabilisce che spettano all'ingegnere il progetto, la condotta e la stima dei lavori relativi alle macchine e agli impianti industriali, nonché, in generale, alle applicazioni della fisica, mentre rimette alla competenza degli architetti, art. 52, congiuntamente con quella degli ingegneri, soltanto le opere di edilizia civile.

Sul distinto ma connesso piano della sicurezza degli impianti deve, poi, citarsi l'art. 6 della Legge n. 46/1990 la quale sancisce l'obbligatorietà della progettazione degli impianti relativi agli edifici ad uso civile (energia elettrica, riscaldamento, ascensori, ecc.) da parte di professionisti iscritti negli albi professionali nell'ambito della rispettive competenze.

Tale progettazione ai sensi dell'art. 4 del regolamento di attivazione introdotto con Dpr 447/91 deve avere un contenuto specifico e distinto rispetto al progetto delle altre opere, individuando, in particolare, le caratteristiche dei materiali da impiegare e degli impianti.

Dall'insieme dei riferimenti normativi, ora citati, emerge un quadro sufficientemente chiaro in ordine alle differenti nozioni di edilizia civile, come realizzazione di opere murarie e di attività che costituiscono applicazioni della fisica.

In quest'ultimo ambito, rientrano le prestazioni basate sull'utilizzazione dell'energia elettrica, della termologia, della termodinamica, oppure della meccanica dei corpi, dei fluidi o dell'elettromagnetismo (Tar Lazio, sez. III, n. 360/95).

Ora nel caso che ne occupa, il progetto da assentire riguardava, essenzialmente, un impianto elettrico e a gas relativo ad un'unità commerciale nella quale viene esercitata un'attività commerciale. Ne discende, attesa la natura dell'impianto medesimo, che il relativo progetto non poteva essere sottoscritto da un architetto, ma da un professionista: ingegnere o perito industriale iscritto all'albo e, quindi, in possesso delle necessarie cognizioni tecnico-scientifiche.

In contrario non vale osservare, come rileva il ricorrente, che esiste una sostanziale assimilazione delle categorie professionali e che in materia di sicurezza degli impianti il D.M. 6/4/2000 ammetterebbe anche gli architetti.

Quanto al primo punto nessuna delle disposizioni disciplinanti la materia depone in favore di tale impostazione, mentre per ciò che attiene al secondo aspetto, il provvedimento ministeriale, in alcune delle sue parti, autorizza interpretazioni diverse da quella sussumibili dalla normativa ordinaria.

Dalla legittimità del provvedimento impugnato deriva che i dedotti vizi di eccesso di potere vanno tutti disattesi ed il ricorso, in definitiva, deve essere respinto.

Le spese possono compensarsi tra le parti.

P.Q.M.

Il T.A.R. della Liguria, sez. II, definitivamente pronunciando sul ricorso in epigrafe lo respinge; spese compensate.

Programma Urbano Parcheggi del Comune di Napoli

Aggiornamento al 11/05/2005

Il Programma Urbano Parcheggi predisposto dall'Amministrazione Comunale in applicazione della Legge n. 122/89 e approvato dalla Giunta Regionale della Campania nel mese di novembre 1999 prevede la realizzazione di parcheggi pubblici di interscambio e relazione nonché la realizzazione, su aree pubbliche, a cura di privati, di parcheggi da destinare a pertinenza di immobili privati.

Parcheggi Pubblici di Interscambio e di Relazione

Il finanziamento assegnato al Comune di Napoli dalla Legge 122/89 per la realizzazione di tali interventi previsti dal Programma Urbano Parcheggi, già di competenza statale e attualmente in capo alle Regioni, ammonta complessivamente ad Euro 22.968.387,66, appostati nel bilancio regionale con vincolo di destinazione.

Di questa somma, la Regione Campania ha già trasferito al Comune di Napoli un primo acconto di Euro 6.890.561,30, pari al trenta per cento del finanziamento stesso.

Oltre ai fondi regionali, il Comune di Napoli ha destinato per la realizzazione del Programma, attraverso mutuo contratto con il Banco di Napoli, la somma di Euro 39.519.108,11.

Della somma complessiva di Euro 62.487.495,77 l'Amministrazione Comunale ha impegnato, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 33 del 1 marzo del 2005 (che ha riapprovato i quadri economici dei parcheggi pubblici resisi necessari a seguito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 che ha dettato nuove normative tecniche per le costruzioni in zona sismica) la somma di Euro 42.220.537,00, per la realizzazione di n. 6 parcheggi pubblici di relazione ed interscambio:

1. Bagnoli, V.le Campi Flegrei, c/o stazione della Metropolitana (scambio integrato, il cittadino parcheggia l'auto ed utilizza mezzi pubblici) - n. posti auto 308, interrato 3 livelli
€ 7.614.079,00
2. Tangenziale Via Cilea, Via Cilea, c/o uscita Tangenziale (misto integrato, parte dei posti è destinata all'interscambio, parte è destinata a parcheggio pertinenziale) - n. posti auto 824 fuoriterza 3 livelli
€ 13.832.928,00
3. Chiaiano, Via Scaglione, c/o Stazione Metropolitana (scambio integrato) - n. posti auto 559, interrato 4 livelli
€ 9.015.352,00
4. Edenlandia, Viale Kennedy c/o stazione della Metropolitana, uscita Cavalleggeri (scambio) - n. posti auto 270,

interrato meccanizzato 3 livelli

€ 6.491.846,00

5. Capodimonte, Via Damiano (scambio turistico, destinato a parcheggio bus turistici) - n. posti bus 45, a raso
€ 2.524.100,00
6. Mergellina, C.so V. Emanuele, c/o stazione Metropolitana (scambio) - n. posti auto 114, interrato meccanizzato 3 livelli
€ 2.742.232,00

Al fine di accelerare i tempi di realizzazione dei suindicati parcheggi, l'Amministrazione Comunale ha deciso di affidare le opere mediante appalto concorso che prevede a carico dei soggetti aggiudicatari sia la predisposizione dei progetti esecutivi che la realizzazione dei lavori.

Allo stato è in corso, da parte degli uffici, la predisposizione degli atti per l'indizione delle relative gare che si espletteranno a livello europeo.

Considerati i tempi necessari per l'espletamento e l'aggiudicazione delle gare e la redazione ed approvazione dei progetti esecutivi, si può prevedere ragionevolmente l'apertura dei cantieri entro fine anno.

Accanto a questi, gli uffici tecnici competenti hanno verificato la fattibilità di realizzazione di altre 6 proposte di parcheggi pubblici previsti dal Programma:

1. At6-Via Marina (scambio turistico) - n. posti bus 89.
Il progetto preliminare ha avuto parere favorevole dalla Commissione Consiliare Mobilità
2. B1-Terracina (relazione) - n. posti auto 180
3. NA19-Giustiniano (scambio integrato) - n. posti auto 885
Concorso per la progettazione
4. A12-S. Giovanni, Via F. Imparato (scambio integrato) - n. posti auto 400
Concorso per la progettazione
5. NA17-Via Figurelle, Barra (scambio integrato) - n. posti auto 440
Concorso per la progettazione
6. A20-Via Velotti E., Barra (scambio integrato) - n. posti auto 270
Concorso per la progettazione

Parcheggi pertinenziale, privati su pubblico

Il Programma prevede tre annualità per la realizzazione di questa tipologia di parcheggi.

Per la prima annualità le aree erano già state individuate

dal Programma Urbano Parcheggi. Per ciò che riguarda la seconda e la terza annualità il Programma ha previsto la facoltà per le cooperative di cittadini e per le imprese di proporre la realizzazione di parcheggi su aree pubbliche

individuare dagli interessati purché venga rispettato il vincolo della pertinenzialità che significa che il box auto deve essere destinato a servire l'immobile nel raggio di 500 mt.

A. Parcheggi riguardanti le prime due annualità già assegnati n. 21

		Posti auto			Posti auto
C2	Formisano	130	C40	Veniero	189
C8	Lo Monaco	110	nC42	Serra	89
C9	Cuoco 3	90	nC44	Iommelli 1	54
C13	Palizzi	95	nC45	Iommelli 2	54
C18	Luca Giordano	85	nC46	Fiorelli	63
C23	A. Da Salemo	120	nC47	A. d'Isernia 2	45
C26	Ierace	70	nC48	Orazio	14
C28	Miola	70	nC50	Mancini	300
C29	Mosca	70	nC53	Altamura 1	114
C30	Sagrera	70	nC54	Altamura 2	114
C31	Celebrano	220	TOT.		2316

Per le aree denominate C23 A. Da Salemo e C31 Celebrano è prevista nei prossimi giorni la stipula della convenzione, essendo già stati presentati dagli assegnatari ed approvati dalla G.C. i progetti definitivi. Entro tre mesi dalla stipula è prevedibile l'inizio dei lavori.

B. Aree rimesse a bando in quanto andata deserta la gara per l'assegnazione n. 11

		Posti auto			Posti auto
C1	Giulio Cesare	100	C17	Vaccaro	50
C3	M. Meneghini	55	C21	Cotroneo	55
C4	Marcantonio	200	C24	Michetti	110
C6	Cuoco 1	70	C33	Ruiz-Fermi	50
C7	Cuoco 2	80	C35	Capocci	60
C12	A. D'Isernia	75	TOT.		905

C. Aree riguardanti la Terza Annualità proposte al Consiglio Comunale dalla Giunta Municipale con pareri favorevoli n. 31

		Posti auto			Posti auto
1	Secondigliano	72	41	Giordani 1	45
7	Fragrino	99	43	Giannone	87
13	Paisiello 2	129	46	Schipa	66
15	D'Annunzio B	270	47	Morosini B	144
19	Immacolata	147	55	Iannelli	96
21	Michelangelo 1	108	57	Vela	368
22	S. Vitale	141	60	Pigna	51
25	Morghen	102	62	Patini	78
27	Michelangelo 2	129	64	Regolo	120
28	Luigia Sanfelice	27	66	Mascagni	114
29	Canneto	99	71	Morosini A	138
30	Mariconda B	112	73	D'Annunzio A	438
33	Campiglione	63	74	Petrella	88
35	Caldieri 2	114	75	Mariconda A	140
36	Caldieri 1	84	76	Leonardo A	75
39	Petrarca	129	TOT.		3873

A seguito di riunioni con i Dirigenti dei Servizi Tecnici interessati, la Commissione Consiliare Mobilità, proporrà al Consiglio Comunale l'inserimento di altre 9 aree:

		Posti auto				Posti auto	
6	Pirandello	270		40	Muzii	176	
14	Paisiello I	102		56	Blundo	111	
18	Durante	63		58	Puccini	72	
20	Omodeo	168		67	Verdinois	102	
26	DeRuggero	168		TOT.		1232	

Parcheggi Pertinenziali Privato su Privato

Negli ultimi anni sono stati rilasciati dall'Amministrazione Comunale permessi di costruire per la realizzazione di parcheggi pertinenziali su aree private per circa 1700 posti auto in parte già realizzati.

ISTANZE DEFINITE

Indirizzo	posti auto	Pratica	Indirizzo	posti auto	Pratica
1. Via S. Domenico, 34/36	40	170/96	23. Via Cancelli di Ferro, 34/37	6	751/00
2. Via Chiaia, 149	150	289/94	24. V.le Colli Aminei, 461	11	159/00
3. Via B.Longo	122	53/95	25. Via N. Ricciardi, 24	25	296/98
4. Via G. Santacroce, 19/E	21	88/96	26. Via Bonito, 21	3	442/01
5. Via Pigna, 78	79	408/98	27. Vicolo Piedigrotta	39	79/99
6. Via Manzoni, 16	5	369/89	28. Via S. Giacomo dei Capri, 38	12	243/01
7. V.le Colli Aminei, 36	139	86/93	29. Via Tasso, 124/154	93	694/99
8. Via G. Santacroce, 66/68	9	27/93	30. Via Camaldolilli, 59	46	298/99
9. Via Torrione S. Martino	3	302/98	31. Via M. Guadagno, 59	8	844/01
- Via Bernini			32. Via Camaldolilli, 45	46	74/99
10. P.zza Muzii, II	15	731/99	33. Via S. Maria ai Monti	30	621/00
11. Via D. Fontana, 134	48	537/94	34. Via Morghen, 36/b	16	481/99
12. Via Orazio, 110	6	170/98.	35. Via B. Longo, 91	9	830/00
13. Via D. Fontana, 135	6	708/99	36. Via S. Eframo Vecchio, 12	112	537/01
14. Via A. Genovesi, 45/46	40	66/99	37. Via Palizzi, 86	48	855/01
15. Via Croce Rossa, 20	25	622/99	38. Via M. Guadagno, 110	5	210/02
16. Via S. Gennaro Antignano.99/121	71	892/99	39. Via S. Domenico, 45	16	416/02
17. Via Petrarca, 93	10	383/93	40. Via Petrarca, 151	3	653/02
18. Via Camaldolilli	110	630/99	41. Via Kagoshima, 15	78	104/05
19. Via S. Domenico, 29/b	3	317/94	42. Via Nevio, 38	3	386/04
20. Via Brigata Bologna	120	337/99	43. Via Manzoni, 247	2	48/05
21. Via S. Strato, 2	3	31/01			
22. Via Scipione Capace, 2	4	1007/99	TOT.		1640

Rassegna stampa

IL DENARO del 22 giugno 2005

Dipendenti pubblici, status da migliorare

L'Ordine chiede un parere legale circa l'applicabilità di una serie di benefici

Pubblichiamo di seguito il testo della lettera inviata al professor Marcello D'Aponte dal presidente Luigi Vinci per ottenere una serie di chiarimenti circa le prospettive di miglioramento dello status degli ingegneri dipendenti dalla pubblica amministrazione

Il Consiglio dell'Ordine da me presieduto intende perseguire l'obiettivo di conseguire una autonoma disciplina contrattuale per il lavoro degli ingegneri professionisti dipendenti della pubblica amministrazione.

Il lavoro preliminare svolto dalla Commissione di questo Ordine che approfondisce i temi connessi alla tutela del decoro della professione svolta in un rapporto di lavoro continuativo ha evidenziato la seguente situazione: Nella legge n. 59 del 1997 è previsto che i decreti delegati ed i contratti dei pubblici dipendenti stabilissero una "distinta disciplina per i dipendenti pubblici che svolgono qualificate attività professionali, implicanti l'iscrizione agli albi oppure tecnico-scientifiche e di ricerca". La previsione è stata confermata, prima dalla legge n. 396/1997, all'art. 1 e poi dal D.Lgs. n. 165/2001, all' art. 40, comma 2.

Con esse viene riaffermato l'obbligo di una comune disciplina per tutte le figure professionali, puntualizzando che: "per coloro che in posizione di elevata responsabilità, svolgono compiti di direzione o che comportano l'iscrizione ad albi oppure tecnico scientifici e di ricerca, sono stabilite distinte discipline nell'ambito dei contratti collettivi di comparto" prefigurando in tal guisa, a giudizio della commissione, forme di equiparazione tra la posizione dirigenziale e quella professionale.

Nel corso dei lavori per la stipulazione del Ccnl dei Ministeri sottoscritto nel febbraio 1999, si è, in conseguenza provveduto alla definizione del nuovo sistema di classificazione del personale del comparto (art. 13), ed all'individuazione, nell'area C, di una separata area di professionisti in cui far confluire, tra altri, i dipendenti inquadrati nelle ex qualifiche funzionali VII, VIII e IX, che espletano una attività che richiede, in base alla laurea, l'abilitazione all'esercizio della professione e/o l'iscrizione ad albi professionali oppure, le figure professionali che svolgono attività tecnico scientifiche e di ricerca.

La problematica che si è posta subito è stata di individuare i soggetti a cui riferire le nuove norme. In tale fase le parti hanno quindi ritenuto indispensabile prevedere una preliminare fase di studio, istituendo una specifica Commissione paritetica Aran — Organizzazioni sindacali firma-

tarie — amministrazioni del comparto. Il compito della Commissione paritetica era quello di individuare i dipendenti che potessero essere definiti come "professionisti" in relazione ai requisiti indicati dalle norme vigenti, verificarne le attribuzioni loro assegnate, il grado di autonomia e valutare la loro collocazione nel lavoro.

Con riferimento alle disposizioni vigenti, la Commissione paritetica ha rilevato che, "dal combinato disposto dell'art. 11, lett.d), della legge. n. 59/1997 e dell'art. 40 d.lgs. n. 165/2001, risultasse chiaramente che il legislatore avesse definito come professionisti certamente i dipendenti che "svolgono, in posizione di elevata responsabilità, qualificate attività professionali che implicino l'iscrizione ad albi". Trattandosi di abilitazione e iscrizione ad albi, di caratteristiche oggettivamente determinabili, la Commissione paritetica ha proposto di inserire nella area C prevista dal CCNL del 1999, i dipendenti appartenenti a quei profili per l'accesso ai quali sono richiesti un diploma di laurea almeno quadriennale, nonché l'abilitazione prevista per il rispettivo ordine professionale vigente ovvero l'iscrizione al relativo albo.

Le proposte formulate dalla Commissione paritetica sono state presentate alla contrattazione collettiva a livello nazionale in sede di discussione per il rinnovo del contratto 2002-2005. Le proposte avanzate dalla Commissione non sono state attuate. Con il nuovo Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro relativo al personale del comparto dei Ministeri per il quadriennio normativo 2002-2005 ed il biennio economico 2002-2003 si è preferito (art. 9) prevedere l'istituzione di una nuova Commissione Paritetica per il Sistema classificatorio per tenere fede agli "obiettivi di pieno riconoscimento della professionalità dei dipendenti e della qualità delle prestazioni lavorative individuali" a cui è demandato anche il compito di formulare proposte in ordine alla verifica della disciplina dell'area della vice dirigenza di quella dei professionisti.

La nuova disciplina per valorizzare la nuova area dei professionisti, pur prevista per legge, non sarà effettuata prima del prossimo rinnovo contrattuale giuridico (2006-2009)."

In presenza di tale situazione richiedo un Suo parere in ordine:

- alle iniziative legali ipotizzabili per ottenere l'acquisizione dei benefici economici per i dipendenti inquadrati nelle ex qualifiche funzionali VII, VIII e IX, che espletano una attività che richiede, in base alla laurea, l'abilitazione all'esercizio della professione e/o l'iscrizione ad albi professionali, già individuati come possessori dei requisiti per rientrare nella area contrattuale C del contratto 1999
- al ruolo che può avere l'Ordine professionale nel supportare tale iniziativa.

IL MATTINO *del 23 giugno 2005*

L'aerospaziale campano vola sulla qualità

L'importanza delle competenze come fattore rilevante per l'aerospaziale in Campania. Questo il tema della tavola rotonda di ieri alla facoltà di Ingegneria di Napoli. Obiettivo dell'iniziativa, organizzata dalla Commissione Aerospaziale dell'Ordine degli Ingegneri è illustrare il quadro delle "best-practices" del settore presenti sul territorio.

Un'iniziativa concreta per conoscere la realtà produttiva campana e le opportunità di lavoro. Tra i relatori, Pietro Altieri, amministratore delegato Its, Giovanni Bocchetti, direttore tecnico AnsaldoBreda, Massimo Cavaliere, direttore generale del Cira, Carlo De Feo, presidente Vulcan Air, Alessandro Franzoni, direttore tecnico Alenia aeronautica.

Le attività aerospaziali rappresentano per molti Paesi un comparto guida anche per lo sviluppo applicativo in molti settori dell'economia. Nel mercato Usa la strategia di espansione è in atto da diversi anni, consolidata con la presidenza Bush. Il settore aerospaziale in Italia è rappresentato da circa 100 imprese grandi e medie imprese e con 39.157 addetti. In termini di presenze di imprese sul territorio il Lazio (22,5%) e la Lombardia (21,5%) raccolgono la più alta concentrazione, seguite dal Piemonte (8,8%) e dalla Campania (7,3%). Il comparto campano raggruppa oggi circa settanta realtà tra aziende specializzate e centri di ricerca, più di diecimila occupati. Ha la sua prevalenza con la presenza di rilevanti imprese costruttrici e di manutenzione. Il settore spazio è rappresentato dalla presenza di piccole imprese e centri di ricerca che operano nell'area dello sviluppo di tecnologie e prodotti, del telerilevamento applicato e dei servizi di telecomunicazione.

La vocazione manifatturiera, dovuta essenzialmente alla presenza storica dell'Alenia, prevale ancora su quella tecnologica e dei servizi. Certo, la difficile competizione internazionale del settore si può affrontare offrendo prodotti-tecnologie qualitativamente elevate e sulla capacità di investire nel capitale umano.

In Campania, comunque, in questi ultimi anni sono state avviate diverse iniziative rivolte alla qualificazione del settore aerospaziale attraverso programmi specifici.

IL DENARO *del 25 giugno 2005*

Puntare su alleanze internazionali per crescere

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli organizza un incontro sulle competenze come fattore di crescita nel settore aerospaziale

L'alta formazione è il presupposto necessario per lo sviluppo del settore regionale dell'aerospazio. Questo è emerso dalla tavola rotonda su "Le competenze come

fattore di crescita del comparto aerospaziale in Campania", tenutasi presso la facoltà di Ingegneria della Federico II di Napoli. All'incontro, organizzato dall'Ordine degli Ingegneri della provincia partenopea, ed in particolare dalla Commissione aerospaziale, hanno partecipato rappresentanti di istituzioni e imprese per trarre bilanci e illustrare prospettive di un settore in crescita.

Ad aprire i lavori è Vincenzo Naso, preside della facoltà di Ingegneria di Piazzale Tecchio: "Abbiamo ospitato con piacere questo dibattito, poiché come istituzione universitaria abbiamo un ruolo fondamentale nella formazione. Nonostante la contrazione delle risorse destinate all'università, i nostri laureati non hanno nulla da invidiare - per quanto attiene alle competenze - a quelli degli atenei esteri, e il corso di laurea in Ingegneria aerospaziale è uno dei nostri fiori all'occhiello". Ottimistico anche il quadro tracciato da Gaetano Cola, presidente della Camera di Commercio di Napoli: "Il reparto dell'impresa aerospaziale locale è uno dei pochi a mostrare un evidente trend positivo: d'altra parte, nel recente passato abbiamo dimostrato il nostro sostegno al settore con varie iniziative, prima fra tutte l'adesione al famoso Comitato Galileo, finalizzato alla creazione di un centro di controllo per il sistema mondiale di navigazione satellitare". Il comparto campano dell'aerospazio gode di buona salute, tanto che la nostra regione si attesta al quarto posto in Italia per numero di imprese sul territorio: "Ma si può fare di più - rilancia Luigi Vinci, presidente dell'Ordine di Ingegneri della provincia di Napoli - Il nostro Ordine intende promuovere il dialogo tra università, enti, istituzioni, aziende locali e istituti finanziari, al fine di assicurare il continuo rinnovo di infrastrutture e tecnologie dell'aerospazio: in un settore come questo, infatti, tenersi al passo con i tempi è l'unica strada per consolidare il proprio posizionamento nella competizione internazionale". Nella tavola rotonda - moderata da Norberto Salza, coordinatore della Commissione aerospaziale dell'Ordine napoletano degli Ingegneri - è intervenuto anche il sindacato, rappresentato da Massimo Brancato, segretario generale della Fiom di Napoli: "Bisogna collaborare tutti insieme per giungere alla definizione di un quadro di politiche industriali regionali da inserire in un documento pubblico: anche il comparto aerospaziale ne trarrebbe giovamento". Luci e ombre del mondo delle imprese aerospaziali campane sono state delineate brillantemente da Pietro Altieri, amministratore delegato dell'Its: "L'aerospazio è un comparto in cui si può sopravvivere solo se si è grandi: non a caso il 75 per cento delle aziende aerospaziali regionali sono definibili come grandi imprese, pur essendoci nella nostra regione una cultura imprenditoriale votata soprattutto all'azienda di piccole o medie dimensioni. Il punto debole dell'aerospazio campano, però, è l'inconsistenza della partecipazione a progetti di ricerca e produzione nazionali e internazionali. Il Mezzogiorno - conclude Altieri - continua a essere visto quasi esclusivamente come bacino di manodopera: bisogna lasciarsi alle spalle la logica del subappalto e puntare su vere e proprie partnership internazionali".

In Campania sono circa diecimila le persone che trovano impiego in aziende e centri di ricerca del comparto aerospaziale. È proprio dal mondo dell'impresa e della ricerca che sono state fornite le prospettive di impiego nel settore: unanime è l'opinione che nell'aerospazio — che pure è ad altissima specializzazione tecnologica — le competenze personali contano molto più delle macchine. L'aggiornamento formativo è d'obbligo, dunque. Illuminante al proposito l'intervento di Massimo Cavaliere, direttore generale del Centro italiano per le ricerche aerospaziali (Cira), che ha sede a Capua: "Nel Cira lavorano circa trecento unità, ma — assicura Cavaliere — contiamo nei prossimi due anni di assumere altre sessanta persone. Il nostro iter di selezione è molto duro, e coloro che verranno giudicati idonei firmeranno un contratto di formazione biennale: durante tale periodo verranno continuamente sottoposti a verifiche. Solo così possiamo rimanere competitivi".

Attualmente al Cira si lavora a due progetti fortemente innovativi: un aereo non pilotato in grado di volare autonomamente per trenta giorni consecutivi e un velivolo spaziale non pilotato in grado di atterrare in qualsiasi punto della Terra. All'avanguardia nel settore è anche la società Alenia (gruppo Finmeccanica), rappresentata al convegno dal suo direttore tecnico Alessandro Franzone: "La settimana scorsa — racconta Franzone — siamo stati presenti al Salone aerospaziale di Parigi, e abbiamo avuto un ottimo riscontro. Al momento Alenia partecipa a importanti progetti internazionali: tra questi quello che ci fa più onore è il progetto del 787, un velivolo commerciale che presenterà grandi novità, per la cui realizzazione la Boeing si avvale delle nostre competenze. È una grande responsabilità, cui siamo stati chiamati grazie alla nostra nota capacità di collaborare con altri partner di prestigio. Chiunque voglia venire a lavorare con noi deve dimostrare questa stessa capacità; in più — è ovvio — deve conoscere alla perfezione l'inglese e preferibilmente anche altre lingue straniere".

Grandi opportunità d'impiego promesse anche dalla Magnaghi, impresa napoletana presieduta da Paolo Graziano: "Oggi siamo in duecentocinquanta, ma prevediamo di diventare cinquecento nei prossimi tre anni. Più del 70 per cento delle nostre attività è all'estero, quindi anche noi riteniamo imprescindibile l'inglese, oltre alle dovute competenze settoriali".

Nella provincia di Napoli si concentra il 69 per cento delle circa sessanta imprese aerospaziali regionali: famosi gli stabilimenti di Capodichino, Caloria, Pomigliano e Nola. Partenopea è anche la Vulcan Air, in rappresentanza della quale è intervenuto il presidente Carlo De Feo: "Noi realizziamo aerei di destinazione militare, e vendiamo molto negli Stati Uniti. L'alta specializzazione è il nostro cavallo di battaglia: alla Vulcan air lavoriamo in centosessanta. Per realtà di medie dimensioni come la nostra forse ci vorrebbe maggiore visibilità: per la verità — conclude De Feo — essa non sempre ci viene garantita nei saloni internazionali di settore".

Alle Pmi aerospaziali, dunque, non resta che consorzarsi per essere competitive. Per questo è nata la Sam (Società aerospaziale mediterranea) — presente con il presidente

Luigi Iavarone - che riunisce ben sedici società meridionali dell'aerospazio.

Sono intervenuti anche Massimo Mazzola, responsabile dei rapporti istituzionali dell'Avio, e Giovanni Bocchetti, direttore tecnico dell'AnsaldoBreda: entrambe le società hanno stabilimenti nell'area napoletana. Tutti d'accordo su due parole d'ordine: ricerca e formazione.

IL DENARO *del 1 luglio 2005*

Seminario di diagnosi strutturale

Si è tenuto ieri presso la "Casa del Mutilato" in Via Diaz, 58 il Seminario Tecnico sulle Tecniche di indagine diagnostica strutturale, organizzato da Paola Marone per conto dall'Ordine professionale degli Ingegneri di Napoli e Provincia presieduto da Luigi Vinci.

Il Coordinamento Scientifico del seminario, affidato a Mario Pasquino, ha riguardato gli aspetti di adeguamento, miglioramento e manutenzione del costruito per il quale sono richieste conoscenze di tecniche e tipologie costruttive spesso non più in uso.

La raccolta dei dati e degli elementi necessari, nel campo delle indagini strutturali, chiede di analizzare ciò che non è sempre visibile, con condizionamenti legati all'esigenza di ridurre le prospezioni ed i prelievi di tipo distruttivo. Questa via conduce direttamente alla sempre maggiore richiesta di ricorrere all'analisi indiretta, di tipo non distruttivo (Ndt) o poco distruttivo (Mdt), attraverso l'impiego di strumentazioni e tecniche che, ogni giorno, il progresso legato alle rivoluzioni dell'informatica, della fisica e della chimica, pongono al servizio dell'ingegneria civile.

È necessario che queste tecniche entrino nel bagaglio corrente dell'operatore, perché possono fornire un rilevante contributo alla conoscenza delle strutture ed una più robusta analisi e diagnosi dello stato di salute dello stesso, a condizione di conoscere anche i limiti, in maniera da evitare applicazioni poco adeguate, se non errate.

Il Seminario sponsorizzato dalla ditta Boviar s.r.l. è stato tenuto con gli interventi di Edoardo Cosenza, Luciano Lanotte, Renato Sparacio e Michele Brigante.

"Con questa iniziativa - dice Luigi Vinci - l'Ordine conferma la sua attenzione alla formazione permanente".

IL DENARO *del 17 giugno 2005*

Alta velocità: si parte il 12 dicembre

Una data precisa: 12 dicembre 2005.

E' il giorno in cui sarà inaugurata l'alta velocità ferroviaria e da Napoli sarà possibile raggiungere Roma in treno in un'ora e venti minuti, con un risparmio di mezz'ora sugli attuali tempi di percorrenza. Lo annuncia Ennio Ca-

scetta, assessore ai Trasporti della Regione Campania, nell'intervista rilasciata a Denaro tv e trasmessa mercoledì 15 giugno. Cascetta non nasconde la possibilità di una candidatura politica anche se, sostiene, un assessore regionale conta oggi più di un ministro.

Lei è l'unico tecnico della prima giunta Bassolino ad essere stato riconfermato nella seconda. Perché?

Bisognerebbe chiederlo al presidente e ai partiti, in particolare ai Ds, che hanno riproposto il mio nome. Spero che il motivo sia anche la buona qualità del lavoro svolto con la prima giunta Bassolino nei cinque anni finora trascorsi, con i tanti progetti messi in campo, realizzati o avviati. Aver assicurato una continuità di governo è una buona condizione di partenza per proseguire il lavoro.

Gira una voce: in caso di vittoria del centrosinistra alle prossime elezioni politiche, Prodi potrebbe chiamarla nel suo esecutivo. Resisterà al canto delle Sirene?

In politica girano voci di ogni genere. Penso che fare l'assessore nell'Italia federale non abbia nulla da invidiare al ruolo di ministro: stesse responsabilità e soddisfazioni. Spesso dico che fare l'assessore in Campania è come fare il ministro in paesi come la Danimarca o la Norvegia, solo con tanti problemi in più.

I partiti stanno tornando ad occuparsi della cosa pubblica: quanto spazio resta per la competenza esterna?

È una questione importante, che tocca il funzionamento della nostra società. Occorre conciliare il ruolo dei partiti, storicamente rilevante, con l'accesso delle competenze al Governo e alla Pubblica amministrazione. Chi contrappone le due figure non coglie perfettamente il funzionamento del meccanismo: tecnici senza capacità politiche non possono governare, mentre un politico può essere capace di realizzare progetti rilevanti, come è successo in passato con persone che hanno fatto la fortuna del nostro territorio. La questione non è la dicotomia tra le due figure, ma come filtrare le competenze attraverso il 'gioco' politico.

Messo alle strette, si sottoporrebbe al giudizio degli elettori?

Penso che il confronto elettorale sia il momento fondante della democrazia, quindi ben venga il voto per confermare la fiducia in chi opera. Se ci fossero le condizioni politiche per una mia candidatura, non mi sottrarrei.

Com'era la Campania delle infrastrutture prima di lei?

Disarticolata. Prima del mio arrivo c'erano tanti progetti, più o meno buoni, ma comunque concepiti in modo settoriale. Oggi esiste un grande progetto unitario di potenziamento delle infrastrutture che vale 22 miliardi di euro, 2,5 dei quali spesi negli ultimi quattro anni. Si tratta di fondi misti, non solo regionali, che prevedono la partecipazione della Regione, dell'Anas, della Tav e di altri soggetti.

Se il prossimo Quadro comunitario dovesse tagliare i fondi al Mezzogiorno, come riuscirà a chiudere i cantieri aperti e a rispettare il programma?

È un'ipotesi molto negativa. In Campania abbiamo fatto una scommessa importante: porre le condizioni per lo sviluppo economico dotandoci di una potente rete di infrastrutture per le merci e le persone dalla quale dipende non

solo la crescita dell'economia, ma anche quella dell'ambiente e della capacità di attrarre investimenti. Al momento sono disponibili altri 3,5 miliardi di euro, che ci permettono di alimentare i circa duecentocinquanta cantieri aperti sul territorio, ma mancano ancora tanti soldi. Una parte delle risorse dovrebbe essere coperta da fondi nazionali, ma la maggior parte dovrà venire dall'Europa: perdere quest'opportunità sarebbe grave.

Quale considera il miglior risultato conseguito?

La capacità di fare sistema: abbiamo una rete metropolitana di elevata qualità e quantità, un biglietto integrato Unico Campania, un sistema integrato di orari, i servizi del Metrò del Mare lungo la costa. Tutto è stato realizzato in una visione d'insieme al servizio dei cittadini e dei viaggiatori. Negli ultimi anni la Campania ha registrato un aumento del 35 per cento nell'utilizzo dei trasporti pubblici, laddove altre regioni europee segnano tendenze inverse. E poi ci sono tanti progetti, oggi ancora 'invisibili' come pure lo era la metropolitana tanti anni fa, che cambieranno la vita di milioni di persone.

C'è una sconfitta che brucia?

Purtroppo non siamo riusciti a realizzare un sistema di strade articolato all'altezza della domanda. E non vediamo ancora decollare aerei civili da Grazzanise, progetto per il quale dovremo aspettare almeno cinque anni. Il fatto è che l'attuale aeroporto militare non è adatto, per caratteristiche tecniche, al traffico passeggeri e quindi dovremo ricostruire completamente il sito. Per farlo, abbiamo bisogno di quei fondi ai quali mi riferivo prima e anche di un Gestore unico di tutti gli aeroporti campani, così come previsto dalla programmazione sottoscritta dal premier Berlusconi e dal presidente Bassolino.

Riuscirà a punteggiare la costa della regione di porti turistici?

È un'altra nostra importante scommessa: puntiamo a un sistema originale nelle caratteristiche e all'altezza degli standard internazionali, adatto quindi non solo ai cittadini campani ma anche capace di ospitare i flussi turistici internazionali e l'indotto che ne deriva. Credo che ce la faremo: tanti cantieri sono già aperti e dal prossimo anno avremo i nuovi porti di Castellammare di Stabia e Forio, l'ampliamento del porto di Casamicciola ad Ischia e di Sancio Cattolico a Procida, interventi nel Cilento ad Acciaroli e Sapri e sei programmi in project financing come il porto di Arechi a Salerno e quelli di Baia Domizia, Amalfi e Massa Lubrense. Dalla costa casertana fino ai confini della provincia salernitana, è prevista e la nascita di settemila posti barca da rendicontare entro il 2008.

Ha fiducia nella capacità dei nostri enti locali di spendere i fondi?

Stiamo cercando di aiutare le Amministrazioni a spendere bene le risorse assegnate. Purtroppo l'Italia dovrebbe rivedere la propria legge di spesa, che è una delle più macchinose. Con la Legge Obiettivo il Governo ha tentato di accelerare l'iter, ma solo per le grandi opere nazionali, e comunque non ha soddisfatto le aspettative. Basti pensare che le associazioni edili hanno monitorato e comparato le opere della Legge Obiettivo con quelle finanziate con altri

sistemi constatando che per le prime è spesso necessario un tempo maggiore. Serve una nuova legge nazionale per i lavori pubblici, snella ed efficiente, che lasci alle Regioni la possibilità di varare proprie normative locali, in accordo con la riforma del Titolo V. Sono convinto che con la nuova Giunta riusciremo a realizzare questo progetto.

Quando s'inaugurerà l'alta velocità ferroviaria?

Il 12 dicembre 2005, appena entrerà in funzione il "baffo" di Gricignano dal quale usciranno i treni che viaggiano a circa 300 chilometri orari. Entro pochi mesi sarà possibile dunque collegare Roma e Napoli in meno di un'ora e venti, con un risparmio di mezz'ora rispetto al tempo ora necessario, ma soprattutto garantendo la regolarità dell'esercizio e l'integrazione tra le due grandi metropoli del Centro Sud. Per il 2008 sarà completata la linea che entra nella città di Napoli, così come la stazione di Napoli Afragola e il tracciato a monte del Vesuvio. E' evidente la valenza strategica di un progetto dalla rilevanza storica paragonabile all'Autostrada del Sole, che rende Roma e Napoli due conurbazioni di uno stesso agglomerato.

A quali condizioni il Porto di Napoli potrà tornare ad essere tra i primi in Europa per il traffico delle merci?

Il Porto di Napoli ha fatto notevoli passi in avanti. Sempre all'avanguardia per il traffico passeggeri, e oggi anche per quello crocieristico, sta crescendo nel traffico di container, ovvero il trasporto merci del futuro, attraverso il progetto della Darsena di Levante. La nuova struttura si inserisce nel progetto di integrazione con la rete ferroviaria che porta all'Interporto di Nola e ha un peso decisivo nella costruzione di una rete logistica intermodale di rilevanza europea. La Regione Campania è stata l'unica in Italia ad attivare un'Agenzia dedicata allo sviluppo della logistica, 'Logica', che vuol dire appunto Logistica in Campania. Con i due grandi porti di Napoli e Salerno, con due interporti funzionanti e un terzo in fase di realizzazione, con il potenziamento aeroportuale di Grazzanise e Pontecagnano e la messa a regime dell'alta velocità, la Campania si propone come l'area più adatta agli scambi di merci nel Mediterraneo.

In vista dell'area di libero scambio prevista per il 2010, ha senso immaginare la Campania come una grande piattaforma logistica da e per il Mediterraneo?

È l'obiettivo della Regione, in termini di infrastrutture. Stiamo parlando di un'area dalle enormi potenzialità, che travalica i confini del Mediterraneo per arrivare agli scambi con il Far East cinese e indiano. La competizione in questo settore è forte: penso alla Grecia, alla Turchia, alla Spagna e alla Francia, che si stanno dotando di strutture all'altezza delle nuove prospettive. Anche noi vogliamo essere protagonisti, ma le infrastrutture da sole non bastano: la scommessa italiana e della Campania prevede una riorganizzazione delle attività e la capacità di mettere a sistema tutte le forze coinvolte nella competizione. In caso contrario, corriamo il rischio di non intercettare i flussi di merci e di farceli passare sotto il naso senza creare ricchezza per la comunità.

Quanto il potenziamento delle strutture attuali e la nascita delle nuove rispondono a logiche economiche?

Molto. La nostra programmazione si basa sull'analisi della domanda e della convenienza di localizzare attività produttive sul territorio. Come Regione stiamo facendo quanto richiesto dal mercato: agli operatori economici spetta il compito di investire e di rischiare in progetti imprenditoriali importanti, capaci di reggere il confronto con il mercato.

Trasporti e logistica sono causa o effetto di una vivacità imprenditoriale?

Entrambe le cose, perché senza infrastrutture non si creano le condizioni per il libero transito di persone e di merci, e perché sono la conseguenza visibile di un tessuto produttivo in fase di sviluppo. Prendiamo ad esempio la costruzione della Metropolitana regionale, che vale 3 miliardi di euro di investimenti nei prossimi cinque anni: per investire nelle infrastrutture c'è bisogno sia del lavoro edile per la costruzione degli impianti, sia dello sviluppo del comparto elettroferroviario; il progetto infrastrutturale in atto crea quindi di per sé uno sviluppo economico notevole. Questa politica industriale è ovviamente applicabile al trasporto su rotaia come ad altre forme di trasporto.

Napoli, la Campania e il Mezzogiorno sono in grado di reggere il confronto internazionale?

Dobbiamo fare ancora molto, ma noto una passione e un diverso modo di interessarsi a quanto succede nel mondo. Un primo, importante passo è stato fatto, e il sistema economico campano si sta aprendo con fiducia ai mercati internazionali.

IL DENARO del 2 luglio 2005

Recuperare le case rurali creerà sviluppo

Un convegno sul "Recupero dell'architettura rurale, per nuovi insediamenti abitativi, per lo sviluppo sostenibile e per evitare altro spreco del territorio". Ad organizzarlo è il comitato regionale della Campania dei Periti agrari, il Comune di Castellammare di Stabia, l'Ordine degli Architetti e degli Ingegneri di Napoli e provincia, in collaborazione con il comitato tecnico scientifico per il recupero delle masserie e dei vecchi casali.

L'appuntamento è per dopodomani, lunedì 4 luglio (ore 17,00) alla masseria Savorito di Castellammare di Stabia. Di seguito un'anticipazione dei temi in discussione.

La necessità di questo convegno nasce dall'esigenza di evidenziare il gravissimo stato d'abbandono in cui versano migliaia di complessi rurali e minori presenti in tutti i comuni della ns regione. Prima il boom dell'edilizia e poi l'abusivismo, hanno compromesso il paesaggio con orrendi complessi "dormitori"; in parallelo, la costruzione sconsigliata di complessi industriali e commerciali in aree fortemente agricole, hanno ulteriormente sconvolto il territorio causando l'abbandono di aree pregiate e rinomate per la produzione di prodotti "doc", in favore della più spregevole speculazione edilizia.

Oggi si cerca, invece, di porre un freno a questo crescen-

te "sterminio" delle campagne più pregiate, con il recupero delle masserie, dei casali e dei borghi di campagna. Recuperando le nostre radici si potrebbe invertire quel processo, che in passato ha causato lo spostamento di centinaia di migliaia di persone dalle campagne alla città e questo comporterebbe il recupero di moltissimi comuni interni che oggi sono vicini allo scomparire per la totale assenza di indotti economici, ed il conseguente recupero della vivibilità nelle aree più densamente abitate, grazie a questo naturale esodo verso l'interno.

Il riutilizzo degli immobili rurali porterà un risanamento anche delle periferie, dove più forte è evidente il degrado del paesaggio e dove maggiore è la concentrazione di queste architetture rurali. La nascita di nuovi poli d'attrazione culturali e turistici saranno di impulso e di stimolo per il risanamento di queste aree, non di meno il solo recupero delle trentamila, fra masserie, casali e fattorie, daranno una spinta considerevole all'economia della nostra regione, impegnando per la realizzazione degli interventi previsti non meno di cinquemila imprese edili e l'impegno di un numero considerevolmente elevato di liberi professionisti per tutte le attività di progettazione e di restauro, strutturali ed architettoniche. Nuova occupazione e nuova economia sarà la principale conseguenza di questi recuperi, i poli di attrazione costituiti dalle "rifiorenti" masserie, attireranno nuovi investitori in aree prima abbandonate a loro stesse.

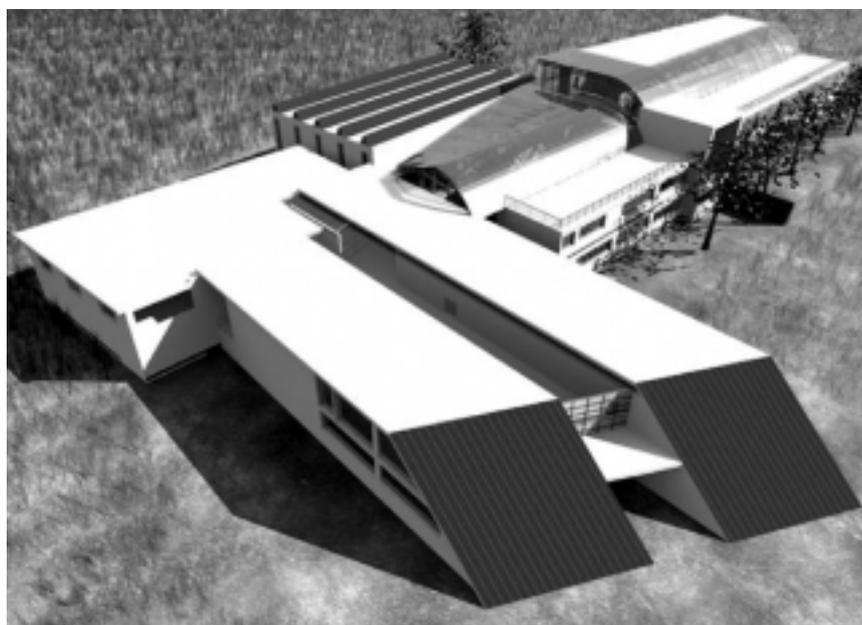
Fondamentale è evitare che il recupero di questi manufatti da "occasione" diventi "speculazione". Per questo è necessario che vi sia un continuo controllo ed un monitoraggio degli interventi, per consentire che questi volumi diventino volano di sviluppo attraverso l'inserimento di funzioni "utili" all'intero territorio - pubbliche, culturali e turistiche - ma anche freno allo spreco del territorio riutilizzandoli in parte per nuovi insediamenti abitativi, nonché

per le iniziative connesse all'agricoltura, per le produzioni tipiche locali e per l'artigianato.

Le attuali leggi e le azioni intraprese dal Governo per consentire la tutela, la valorizzazione ed il recupero di questi importanti beni culturali, non sono mai entrate realmente a regime o non sono state sufficientemente pubblicate. La legge nazionale numero 378 del 24/12/2003 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale", ad esempio, stanziava otto milioni di euro per il triennio 2003-2005, per il recupero di queste architetture, ma ad oggi il decreto attuativo non è stato ancora emesso, rendendo praticamente inutilizzabile questa fondamentale legge dello Stato. Scarsa informazione, poi, si è avuta per due importanti iniziative quali la legge nazionale numero 342/2000 sulle "erogazioni liberali" per chi investe nella cultura e per le agevolazione del 36 per cento sulle ristrutturazione di fabbricati rurali.

La Regione Campania ha approvato in Giunta, nel mese di dicembre 2004, il disegno di legge "Norme in materia di tutela salvaguardia e valorizzazione dell'architettura rurale tradizionale" che il Comitato tecnico scientifico, promosso dal Comitato regionale dei Periti Agrari della Campania, aveva affidato all'Assessore regionale all'urbanistica.

Ora si attende che la stessa sia rimessa al Consiglio regionale per la definitiva approvazione. Compito, quindi, del convegno e del comitato tecnico scientifico è quello di suscitare un impegno concreto con adeguati finanziamenti annuali, affinché una complessa macchina economica consenta investimenti pubblici, in aggiunta a quelli privati, affinché il progressivo recupero dell'architettura rurale si tramuti in vantaggio per l'agricoltura, il paesaggio, la cultura ed il turismo, assicurando un riequilibrio demografico a favore delle periferie, ed evitando altro gravoso spreco di suoli nelle aree di pianura e soprattutto del piano acerrano-campano.



Scarano + Piemontese, Istituto scolastico superiore, Vico Equense, Italia

Superficie fotovoltaica: 298,2 mq
Potenza dell'impianto: 38,1 kWp
Rendimento: 44.200 kWp annui

Leggi e circolari

AUTORITA' PER LA VIGILANZA SUI LAVORI PUBBLICI

DETERMINAZIONE 6 aprile 2005, n. 3

Appalti misti e requisiti di qualificazione. (Determinazione n. 3/2005).

Gazzetta Ufficiale n. 143 del 22 giugno 2005

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

DECRETO 18 febbraio 2005

Versamento del 50 per cento della somma dovuta a conguaglio dell'oblazione per la sanatoria degli abusi edilizi direttamente al comune interessato.

Gazzetta Ufficiale n. 139 del 17 giugno 2005

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

DECRETO 31 gennaio 2005

Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372.

Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 giugno 2005

MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

CIRCOLARE 27 maggio 2005

Leggi di incentivazione alle imprese. Schema di garanzia fidejussoria per l'erogazione della prima quota a titolo di anticipazione.

Gazzetta Ufficiale n. 132 del 9 giugno 2005

DECRETO LEGISLATIVO 9 maggio 2005, n. 96

Revisione della parte aeronautica del Codice della navigazione, a norma dell'articolo 2 della legge 9 novembre 2004, n. 265.

Gazzetta Ufficiale n. 131 del 8 giugno 2005

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

DECRETO 4 aprile 2005, n. 95

Regolamento di sicurezza recante norme tecniche per le navi destinate esclusivamente al noleggio per finalità turistiche.

Gazzetta Ufficiale n. 130 del 7 giugno 2005

LEGGE 31 maggio 2005, n. 88

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 marzo 2005, n. 44, recante disposizioni urgenti in materia di enti locali.

Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2005

TESTO COORDINATO DEL DECRETO-LEGGE

31 marzo 2005, n. 44

Testo del decreto-legge 31 marzo 2005, n. 44 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 75 del 1° aprile 2005), coordi-

nato con la legge di conversione 31 maggio 2005, n. 88 (in questa stessa Gazzetta Ufficiale alla pag. 4), recante: "Disposizioni urgenti in materia di enti locali".

Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2005

DECRETO-LEGGE 31 maggio 2005, n. 90

Disposizioni urgenti in materia di protezione civile.

Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2005

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE

DECRETO 24 maggio 2005

Aggiornamento degli importi fissi dell'imposta di bollo e delle tasse sulle concessioni governative, ai sensi dell'articolo 1, comma 300, della legge 30 dicembre 2004, n. 311.

Gazzetta Ufficiale n. 123 del 28 maggio 2005

MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

CIRCOLARE 23 maggio 2005

Controllo della messa in servizio e verifiche successive, ai sensi del decreto ministeriale 1° dicembre 2004, n. 329.

Gazzetta Ufficiale n. 121 del 26 maggio 2005

AUTORITA' PER LA VIGILANZA SUI LAVORI PUBBLICI

DETERMINAZIONE 2 marzo 2005, n. 1

Esclusione dalle gare, nel caso di soggetti responsabili di avere reso false dichiarazioni in merito ai requisiti e alle condizioni rilevanti per la partecipazione alle procedure di gara, risultanti dai dati in possesso dell'Osservatorio dei lavori pubblici. (Determinazione n. 1/2005).

Gazzetta Ufficiale n. 121 del 26 maggio 2005

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI COMUNICATO

Costituzione dell'Osservatorio nazionale della condizione abitativa.

Gazzetta Ufficiale n. 119 del 24 maggio 2005

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 28 aprile 2005

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi.

Gazzetta Ufficiale n. 116 del 20 maggio 2005

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA

DEL TERRITORIO

CIRCOLARE 1 giugno 2005

Disposizioni concernenti il pagamento dello 0,5 per mille ai sensi dell'articolo 27 della legge 30 aprile 1999, n. 136, come modificato dall'articolo 77, comma 2, della legge 27 dicembre 2002, n. 289, per le opere assoggettate alla procedura di VIA statale di cui all'articolo 6 della legge 8 luglio 1989, n. 349.

Gazzetta Ufficiale n. 143 del 22 giugno 2005

**ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
RELAZIONE D'ACCOMPAGNAMENTO AL RENDICONTO DI GESTIONE 2004**

Cari colleghi,

il Bilancio consuntivo dell'anno 2004, si chiude con un avanzo d'esercizio di € 6.231,75=. Gli scostamenti delle Entrate e delle Uscite, rispetto alle previsioni, sono relativamente modesti, per cui anche quest'anno il risultato di Bilancio è da considerare abbastanza in linea con quanto preventivato.

In effetti nell'esercizio 2004, pur avendo avuto una riduzione delle entrate rispetto a quelle preventivate di € 42.037=, di contro siamo riusciti ad avere una contrazione delle uscite di € 48.269= rispetto al preventivo, che ci ha consentito di chiudere l'esercizio con un risultato positivo. Le variazioni, come si può evincere, sono di modesta entità sia in termini di valori assoluti, che in termini percentuali. In sintesi, il raffronto tra consuntivo e preventivo dell'esercizio 2004 può così evidenziarsi:

	PREVENTIVO 2004	CONSUNTIVO 2004	DIFFERENZA	
Totale Costi	1.220.000	1.171.731	48.269	(3,95%)
Totale Entrate	1.730.000	1.177.963	42.037	(2,43%)
Avanzo	0	6.232	6.232	

In dettaglio, i conti di gestione dell'esercizio 2004, senza tenere conto degli introiti e degli incassi per i Corsi, che sono influenti ai fini del risultato d'esercizio, possono sintetizzarsi nei prospetti che seguono:

USCITE

Voce di Costo	PREVENTIVO 2004	CONSUNTIVO 2004	DIFFERENZA
a) Costo del Personale	208.400	216.184	7.784
b) Costi per servizi	800.500	804.060	3.560
c) Acquisti	60.000	60.818	818
d) Costi Tributari	4.500	10.613	6.113
e) Circoli Passivismi	70.000	4.386	-65.614
f) Ammortamenti	22.000	20.465	-1.535
g) Accantonamenti	45.100	45.100	0
	1.220.000	1.171.731	48.269

ENTRATE

Voce di Costo	PREVENTIVO 2004	CONSUNTIVO 2004	DIFFERENZA
a) Proventi Ordinari	1.176.800	1.160.414	-16.386
b) Proventi Finanziari	7.000	4.573	-2.427
c) Proventi Vari	56.200	28.976	-27.224
	1.230.000	1.173.963	-42.037

Prendendo in esame i dati esposti analiticamente nel Bilancio di esercizio, commenteremo quelli che hanno determinato gli scostamenti più significativi.

Entrate

Le principali riduzioni di entrate, si sono avute nelle voci dei Proventi vari derivante dal minore importo incassato per sponsorizzazioni rispetto al preventivato, e nella voce dei Proventi Ordinari a seguito dei minori incassi dei diritti su rilascio pareri.

Gli altri scostamenti sono di modesta entità e scarsamente significativi.

Uscite

A fronte delle minori entrate innanzi esposte, siamo riusciti a realizzare economie nei costi e nelle uscite di gestione, con variazioni di modesta entità e rientranti in margini normali ed accettabili di variabilità di poste contabili.

Situazione Patrimoniale

Per quanto riguarda l'aspetto patrimoniale del ns. Bilancio, le attività e passività, anche in relazione alle variazioni rispetto all'anno precedente, possono così sintetizzarsi:

ATTIVITÀ

VOCI DELL'ATTIVITÀ	- 2003 -	- 2004 -	DIFFERENZA
a) Mob.Mac.U.Tel. iv.Scil.	409.498	422.834	12.998
b) Partecipazioni Titoli	1.911.000	1.911.000	0
c) Crediti Finanziari	151.710	111.710	49.992
d) Crediti Vari	120.038	178.979	58.940
e) Riscatti Altri Titoli		28.492	28.492
	1.111.632	1.111.560	-92

PASSIVITÀ

VOCI DEL PASSIVO	- 2003 -	- 2004 -	DIFFERENZA
a) debiti finanziari	144.441	129.444	14.998
b) Fondo T.I.R. Dipendenti	82.062	70.319	11.743
c) F. di Amm. Amministrativa	277.332	286.202	29.478
d) F. di Accantonamento	0	15.000	15.000
e) Patrimonio	512.364	518.595	6.231
	1.111.632	1.111.560	-92

I dati patrimoniali esposti, rientrano nella normale alternanza delle poste contabili per effetto della ordinaria gestione.

Corsi

Per quanto riguarda l'attività effettuata nell'anno 2004 relativamente ai "Corsi", in sintesi i risultati possono così evidenziarsi:

GESTIONE CORSI	
Totale Anno 2004	31.800
- Totale Anno 2003	31.800

NOTE AL BILANCIO PREVENTIVO 2005

Il Bilancio Preventivo per l'anno 2005, che sottoponiamo alla Vostra attenzione, prevede una chiusura a pareggio, grazie ad una auspicabile parità tra entrate ed uscite che riteniamo di poter conseguire.

Per quanto concerne le entrate, abbiamo previsto un leggero incremento degli incassi per "Contributi Iscritti" ed un costante importo degli incassi per "Pareri con Diritto all'1%", equiparati a quelli dell'esercizio 2004. Le altre voci di entrate sono sostanzialmente in linea con quelle dell'anno precedente. Per quanto riguarda le uscite, anch'esse sono sostanzialmente in linea con quelle dell'esercizio 2004, salvo incrementi previsti per le seguenti voci: Manifestazioni Culturali, Contributi C.N.I., Postali, Telefoniche e Postel. Per quanto concerne le "Spese per elezioni" abbiamo previsto anche per quest'anno un ulteriore accantonamento di € 20.000=.

Le voci riepilogative del Bilancio Preventivo per l'anno 2005, con gli scostamenti rispetto al consuntivo 2004, sono le seguenti:

USCITE

Voci di Costo	Consuntivo 2004	Preventivo 2005	Differenza
a) Costo del Personale	716.181	716.000	181
b) Costi per servizi	851.461	859.000	738.939
c) Acquisto	68.808	76.000	15.192
d) Materiali	18.425	11.000	7.425
e) Altri Finanziari	1.486	5.000	3.514
f) Accantonamenti	38.469	54.000	15.531
g) Accantonamento	15.000	0	15.000
	1.171.731	1.271.000	99.269

ENTRATE

Voci di Entrate	Consuntivo 2004	Preventivo 2005	Differenza
a) Proventi Ordinario	1.144.474	1.250.000	105.526
b) Proventi Finanziari	4.575	5.000	425
c) Proventi Vari	38.916	15.000	23.916
	1.177.965	1.270.000	92.035

Pertanto, i dati innanzi esposti possono così sintetizzarsi:

	Consuntivo 2004	Preventivo 2005	Differenza
- Uscite	1.171.731	1.271.000	99.269
+ Entrate	1.177.965	1.270.000	92.035

Infine, un cenno va fatto all'Organizzazione ed alla gestione dei "Corsi" che come per gli anni precedenti, nel Bilancio di previsione del 2005, non è stato evidenziato alcun importo né di introiti che di spese, in quanto la politica che si adotta è quella della gestione senza avanzi, per cui si prevede sempre una perfetta parità tra entrate ed uscite e quindi ininfluyente ai fini del risultato di gestione.

Tanto premesso, al termine di questa elencazione di dati, augurandoci di essere stati sufficientemente chiari ed esaurienti, Vi invitiamo ad approvare il Bilancio consuntivo dell'esercizio 2004 e quello preventivo del 2005 così come Vi viene proposto da questo Consiglio.

BILANCIO CONSUNTIVO AL 31.12.2004
Situazione Patrimoniale al 31.12.2004

ATTIVITÀ	31.12.2003	31.12.2004
- Cassa Corrente	905,46	2.119,26
- Banca Nazionale del Lavoro	301.561,00	87.198,33
- Banca Popolare di Milano	15.819,67	64.106,11
- C/C Postale	100.390,12	164.512,50
- Banca 2000 Pop.Milano	1.326,58	16.203,95
- Depositi Correnti: P.P.TT.	10.214,42	
- Depositi e Interessi al 31.12	1.527,54	1.427,90
- Crediti per contributi incassati	110.220,71	145.952,05
- Crediti per Conferenza Nazionale		30.190,00
- Crediti vari rimborsi spese		1.404,54
- Riscuoti Atto e Fitti		28.452,29
- Titoli ed Obbligazioni	150.000,00	150.000,00
- Mobili ed Arredi	83.924,02	90.410,42
- Laboratori e Macch Elettroniche	133.760,90	138.846,30
- Tassati Scat	203.130,78	203.130,78
Totale	1.111.651,55	1.111.560,48

Passività	31.12.2003	31.12.2004
- Istituti Finanziari	6.712,66	7.342,70
- Istituti e Interessi	17.196,66	11.794,12
- Debiti per Spese Conferenze Nazionali	64.547,14	37.935,19
- Debiti Consiglio Nazionale Ingegneri	147.150,10	147.800,10
- Personale e Retribuzioni	4.796,79	5.131,94
- Debiti per Conferenza Nazionale		20.000,00
- Fondo Spese Elettorali		35.000,00
- Fondo Ammortamento Macch Elettr	98.164,55	109.178,62
- Fondo Ammortamento Mobili e Arredi	57.088,91	64.068,28
- Fondo Ammortamento Tassati Scat	122.479,02	125.008,67
- Fondo T.P.R.	32.061,80	10.712,10
- Patrimonio Anno Precedente	508.630,26	512.364,52
	1.107.917,29	1.105.824,73
- Aumento d'Impegno	3.734,26	6.231,75
Totale	1.111.651,55	1.111.560,48

Rendiconto economico al 31.12.2004

USCITE

Costo del Personale	Bilancio Previsionale 2004	Consuntivo 2004
- Spese per il Delle di legge	100.000,00	101.498,32
- Impeti Dipendenti e Titolari	25.000,00	19.868,55
Costi Utilizzatori	125.000,00	121.366,87
- Trattamento Fine Rapporto	10.500,00	10.130,44
- Danni e Trasferiti	100,00	661,50
Collaboratori Coordinati e Contributivi	20.000,00	20.692,51
	206.100,00	216.180,58
Costi Previdenziali e Servizi		
Assicurativi	8.500,00	7.430,76
Rita Locali, Nole e Contribuzioni	115.000,00	119.479,80
- Energie	1.500,00	6.682,61
Polizze Locali - Servizi Generali	25.000,00	24.215,88
Manutenzione Macchine Ufficio	4.500,00	1.471,11
- Manutenzione Libreria	1.000,00	232,56
Trattamento Materie Ufficio	1.000,00	141,50
- Manutenzione Sede	6.000,00	3.730,87
Comunicazioni Stampa	3.000,00	3.671,00
Abbonamenti a giornali - Stampa quotidiana	1.000,00	1.791,70
- Ufficio Stampa e divulgazione	1.000,00	3.600,00
Stampa Matricola	50.500,00	57.148,88
Il Denaro delle Professioni	61.500,00	59.541,91
- Voucher Calcolati	300,00	
Vari	5.000,00	3.716,23
Postali, telefoniche	24.000,00	27.940,47
- Postali	20.000,00	1.070,04
- Consulenza Giuridica	20.000,00	27.625,20
Consulenza Legale e Normativa	5.000,00	6.916,14
- Canoni Tributarie e Riscatto Bolli	13.000,00	12.430,44
- Produzioni Occasionali	8.000,00	1.725,20
IRAP - Canoni Tributi	6.000,00	731,17
- Produzioni CIL e Sollevate	3.000,00	4.320,51
Totale Parziale	405.600,00	379.480,88

USCITE

Descrizione	485.800,00	389.490,88
- Collaborazioni per Consulenze	5.000,00	8.890,39
- Costo: Edilizia-Costo addiz.	17.000,00	11.185,86
Costo: Edilizia-Spese rifacim.	1.000,00	507,80
Costo: Edilizia-Quote ANTAS ANTICIP. 100%	1.500,00	1.140,00
- Costo: Edilizia-Abbonam. an. a volumi	11.500,00	8.890,71
Articoli sparte CNT	15.000,00	16.867,81
Spese di Rappresentanza	40.000,00	40.540,00
- Commissioni: Udine	2.000,00	105,80
Contributi per Manif. Carrozz. e Consp. con	30.000,00	36.558,24
Spese Notizie, Scelte e Edilizia	5.000,00	1.980,06
- Contributo Unione Idre	22.000,00	11.818,05
- Manifestazioni Culturali	90.000,00	28.517,71
Contributi CNT	150.000,00	157.880,00
- Spese Recupero Contrib. man. prev. ed.	5.000,00	6.287,79
- Spese Mensile		103,61
Rimborsi		1.652,80
Contributo Nazionale	30.000,00	51.115,88
Contributo Annuo Antic. 100%	50.000,00	
	881.800,00	824.461,88

USCITE

Acquisti	Bilancio Previsionale 2004	Consumativa 2004
- Tributi	10.000,00	10.417,82
Gestione Internet Costo addebito	15.000,00	16.748,16
- Costo Internet-Spese Costo dipendenti	0	1.000,00
Consulenza e Stampati	17.500,00	11.461,45
Alba Professionale	5.500,00	12.129,73
- Assistenza Software	11.000,00	8.962,77
- Normative Tecniche	2.000,00	
	60.000,00	60.518,33
Oneri Tributari		
- Tributi Comuni	5.000,00	5.362,82
Bolli	1.500,00	7.047,12
	4.500,00	10.414,94
Oneri Finanziari		
- Spese Bancarie e Postali	10.000,00	0.382,83
	10.000,00	4.385,83
Ammortamenti e Accantonamenti		
Quota Quota Mobili e Arredi	9.000,00	6.980,37
Quota Ammorti Macch Elettroniche	12.000,00	10.964,97
- Quote Ammorti Lavori Sede	1.000,00	2.534,84
Quota Ammorti Spese Elettrici	35.000,00	35.000,00
	57.000,00	55.480,18
Totale	1.220.000,00	1.171.731,16
- Avanzo d'incasso 2004		6.311,75
		1.177.962,91
Conti		
Spese Conto		21.800,00
Totale Generale USCITE	1.220.000,00	1.199.762,91

ENTRATE

Risorse Ordinarie	Bilancio Previsionale 2004	Cumulativo 2004
- Contributi Iscritti	550.000,00	550.000,00
- Contributi Nuova Iscritti	70.000,00	77.760,00
- Contributi Scadenza Istanza	1.100,00	2.224,00
- Diritti di Segreteria Certificati	1.000,00	820,00
- Diritti di Segreteria Passivi	7.000,00	1.652,79
- Passivi con Diritti all'1%	160.100,00	178.265,68
- Visite Catastrali	200,00	
Rimborso Bolli	1.800,00	6.640,87
- Tronconi	100,00	152,00
- Titoli	10.000,00	11.538,87
- Vendite Albo	100,00	
- Contropagho per Diritti Passivi	-400,00	794,00
- Premi di Inscrittura Professionale		200,00
	1.156.600,00	1.444.474,1
Previdenti Finanziari		
- Interessi Attivi c/c Bancario	1.100,00	771,67
- Interessi su Titoli ed Obbligazioni	5.000,00	2.929,52
- Interessi su c/c Postale	1.100,00	1.705,77
	7.000,00	4.573,92
Previdenti Vari		
- Escepere Interessi e Spese Contributi	7.000,00	5.238,40
- Inasse Vari	8.100,00	1.695,79
- Rimborso Spese Lilloso C.I.D.	-700,00	
Rimborso Spese Ordine per Corsi	5.000,00	
- Normative Tecniche		23,00
- Contributi Sponsorizzazioni	-40.000,00	21.560,00
	56.400,00	28.918,89
Totale	1.220.000,00	1.570.962,91
Previdenti Corali		
- Inasse Corali		21.600,00
	1.220.000,00	1.596.562,91

BILANCIO PREVENTIVO 2005

USCITE

Costo del Personale	Bilancio Preventivo 2005
- Stipendio al Netto di Irpef	106.000,00
- Irpef Dipendenti e Tralasciate	21.000,00
- Oneri Contributivi	46.000,00
- Trattamento Fine Rapporto	11.000,00
- Indennità Trasferita	1.000,00
- Collaborazioni Costituite e Continuative	71.000,00
	256.000,00
Costi Prestazioni e Servizi	
- Assicurazioni	8.000,00
- Fitti Locali Sede e Condominio	115.000,00
- Energie	7.000,00
- Polizza Locali - Servizi Generali	26.000,00
- Manutenzione Macchine Ufficio	2.000,00
- Manutenzione Informatica	1.000,00
- Manutenzione Materiale di Uso	1.000,00
- Manutenzione Scalo	5.000,00
- Comunicati Stampa	2.000,00
- Abbonamenti a rassegna stampa gratuita	7.000,00
- Ufficio Stampa e Divulgazione	17.800,00
- Stampa Notiziario	38.500,00
- Il Denaro delle Professioni	61.500,00
- Yacht	5.000,00
- Postali, Telefoniche	40.000,00
- Postali	15.000,00
- Consulenza Gestionale	20.000,00
- Consulenza Legale e Normativa	7.000,00
- Consul Tributarie e Revisione Bilancio	15.000,00
- Prestazioni Occasionali	5.000,00
- IRAP Consulenti Esterni	1.000,00
- Prestazioni CGI e Software	5.000,00
- Collaborazioni Sistema per Conti Finanze	10.000,00
- Gestione Infrastruttura-Costo affitto	17.500,00
- Gestione Infrastruttura-Spazio magazzini	1.000,00
- Gestione Biblioteca Quota ANIAI ANCAP USPI	1.500,00
- Gestione Biblioteca Abbonamenti e acqu. volumi	10.000,00
- Affitti sportive C.N.I.	15.000,00
- Spese di Rappresentanza	8.000,00
- Commissioni Ordine	15.000,00
- Contributi per Mani d'Opera e Compensi	35.000,00
- Spese Nomina Scatto Ordine	5.000,00
- Manifestazioni Culturali	55.000,00
- Contributi C.N.I.	270.000,00
- Spese Messaggio Costi anni precedenti	5.000,00
- Spese per Corsi	5.000,00
- Spese Filiazioni	20.000,00
- Conferenze Nazionale	70.000,00
- Fondi: Anonimi Anzi - C.I. 316	20.000,00
	978.000,00

USCITE

Acquisti	Bilancio Precedente 2004
Tributi	17.000,00
- Gestione Internet-Costo addetto	16.000,00
Gestione Internet Spese Corso dipendenti Cancellaria e Stampati	1.000,00
- Albo Professionale	17.000,00
Assicurazioni Bolomac	20.000,00
Normativa Tecnica	10.000,00
	76.000,00
Oneri Tributari	
Tributi Comarali	7.500,00
- Riscatti	7.500,00
	11.000,00
Oneri Finanziari	
Spese Riscatto e Riscatti	5.000,00
	5.000,00
Ammortamenti e Accantonamenti	
- Quote Quote in Minuti e Annulli	8.000,00
- Quote Annulli Macchi Elettroniche	12.000,00
Quote Annulli Lunari Soli	3.000,00
	23.000,00
Totale	1.270.000,00
- Annulli d'esercizio 2004	
Carri	
- Spese Corso	
Totale Generale Uscite	1.270.000,00

ENTRATE

Bilanci Ordinari	Bilancio Prevedibile 2005
- Contributi Iscritti	1.051.000,00
Contributi Nuovi Iscritti	7.000,00
- Contributi Senales Unicordi	1.500,00
- Diritti di Segreteria Certificati	1.000,00
Diritti di Segreteria Passivi	2.000,00
- Passivi con il Fisco all'1%	140.000,00
- Visite Catastrali	
Rimborsi Bolli	7.000,00
Tasse	100,00
- Timbri	11.000,00
Vendite Atto	100,00
Contingenza per Fisco Fisco	700,00
- Poste di mantenimento Protocollo e	
	1.230.000,00
Prevedibili Finanziari	
- Interessi Altri c/c Bancari	1.000,00
Interessi su Titoli ad Rimborsati	7.000,00
- Interessi su c/c Pubbli	1.000,00
	5.000,00
Prevedibili Vari	
Ricambi Interessi a Spese Contributi	4.000,00
- Interessi Vari	3.000,00
Rimborsi Spese Utilizzo CED	
Rimborsi Spese Contra per Corso	4.000,00
- Normative Tributarie	
Contributi Specializzazioni	20.000,00
	35.000,00
Totale	1.270.000,00
Prevedibili Corsi	
- Interessi Corsi	
	1.270.000,00

A BUON IMPRENDITOR, POCHE PAROLE.

Via Toledo, 265 - 80132 Napoli, Italia - tel. +39 081 405046 - fax. +39 081 65731174 - www.agrellibasta.it

pubblicità, grafica, web, new media


agrelli®** basta[®]**

SERVIZIO INTEGRATO INFRASTRUTTURE TRASPORTI CAMPANIA MOLISE
SETTORE INFRASTRUTTURE
NAPOLI

Commissione Regionale per il Rilevamento del Costo dei Materiali, dei Trasporti e dei Noli
istituita con Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 505 del 28 gennaio 1977
e per il rilevamento costi in applicazione dell'art. 33 Legge 28 febbraio 1986 n° 41

TABELLA DEI PREZZI

(escluso spese generali e utile dell'impresa)

Relativa al periodo:

NOVEMBRE - DICEMBRE 2004

1° GENNAIO 2005

Riunione del 31 - 01 - 2005

Documento riproducente il verbale determinativo dei prezzi correnti al bimestre Novembre - Dicembre 2004 e 1° Gennaio 2005
affisso nell'Albo del S.I.I.T. Campania, Molise - Settore Infrastrutture - Napoli il 31 - 01 - 2005

**Prospetto dei costi orari in euro della mano d'opera per la categoria metalmeccanici settore della meccanica generale
e per l'industria di installazione di impianti relativo ad operai dipendenti da aziende con un numero di addetti da 50 a 200
(Riferimento alla tabella n. 23 del D.M. 11-12-1978)**

Qualifiche operale per provincia	1° Gennaio 2004 (L. 41/86) Noto	Gennaio Febbraio	Marzo Aprile	Maggio Giugno	1° Luglio 2004 (L. 41/86) Noto	Luglio Agosto	Settembre Ottobre	Novembre	Dicembre	1° Gennaio 2005 (L. 41/86) Noto
<u>Operaio 2° livello</u>										
Avellino	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35
Benevento	15,40	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,80
Caserta	13,85	13,85	13,85	13,85	13,85	13,85	13,85	13,85	13,85	13,85
Napoli	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86	13,86
Salerno	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67	12,67
<u>Operaio 3° livello</u>										
Avellino	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20
Benevento	16,75	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,79	17,79
Caserta	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87
Napoli	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87	14,87
Salerno	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59	13,59
<u>Operaio 4° livello</u>										
Avellino	13,65	13,65*	13,65*	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65	13,65
Benevento	17,41	18,25*	18,25*	18,25*	17,41	18,25*	18,25*	18,25	18,51	18,51
Caserta	15,42	15,42*	15,42*	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42
Napoli	15,42	15,42*	15,42*	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42	15,42
Salerno	14,09	14,09*	14,09*	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09	14,09
<u>Operaio 5° livello</u>										
Avellino	14,43	14,43	14,43	14,43	14,43	14,43	14,43	14,43	14,43	14,43
Benevento	18,55	19,48	19,48	19,48	19,48	19,48	19,48	19,48	19,76	19,76
Caserta	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34	16,34
Napoli	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35	16,35
Salerno	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94	14,94

* errata corrigé

Prospetto dei costi orari in Euro noti e sindacali della mano d'opera edile convalidati dagli uffici provinciali del lavoro
(Riferimento alle tabelle dal n. 1 al n. 22 di cui al D.M. 11-12-1978)

Qualifiche operale per provincia	1° Gennaio 2004 (L. 41/86)		1/1/2004 - 31/3/2004		1/4/2004 - 30/4/04		1/5/2004 - 31/12/04		1° Luglio 2004 (L. 41/86)		1° Gennaio 2005 (L. 41/86)	
	Noto	Sindacale	Noto	Sindacale	Noto	Sindacale	Noto	Sindacale	Noto	Sindacale	Noto	Sindacale
<u>Operaio Specializzato</u>												
Avellino	19,60	19,87	19,97	19,97	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58	20,58
Benevento	18,76	18,98	18,98	18,98	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43	19,43
Caserta	18,73	19,58	19,68	19,68	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30
Napoli	20,50	20,50	20,50	20,50	21,30	21,30	21,30	21,30	21,30	21,30	21,30	21,30
Salerno	19,60	19,60	21,10*	21,10**	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84	21,84
<u>Operaio Qualificato</u>												
Avellino	18,44	18,68	18,75	18,75	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31	19,31
Benevento	17,43	17,62	17,62	17,62	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01	18,01
Caserta	17,66	18,46	18,54	18,54	19,09	19,09	19,09	19,09	19,09	19,09	19,09	19,09
Napoli	19,27	19,27	19,27	19,27	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99
Salerno	18,45	18,45	19,82*	19,82**	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49
<u>Operaio Comune</u>												
Avellino	16,91	17,11	17,18	17,18	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64
Benevento	16,23	16,52	16,52	16,52	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05	17,05
Caserta	16,26	16,98	17,03	17,03	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49
Napoli	17,66	17,66	17,66	17,66	18,27	18,27	18,27	18,27	18,27	18,27	18,27	18,27
Salerno	16,95	16,95	18,16*	18,16**	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73	18,73

* noto 1° Marzo 2004

** Sindacale dal 1° ottobre 2003

PREZZI IN EURO ANNO 2004

DESCRIZIONE	Unità di misura	PREZZI IN EURO ANNO 2004											
		1° Gennaio (L. 41/86)	Gennaio Febbraio	Marzo Aprile	Maggio Giugno	1° Luglio (L. 41/86)	Luglio Agosto	Settembre Ottobre	Novembre Dicembre	1° Gennaio 2005 (L. 41/86)			
<u>MATERIALI</u>													
18 Gruppo miscelatore per lavabo tipo corrente a testa cieca	magaz uno	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09
19 Tubi di piombo	magaz Kg	1,025	1,106	1,106	1,163	1,181	1,237	1,229	1,208	1,196	1,196	1,196	1,196
20 Tubi di ferro zincato	magaz Kg	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49
21 Tubazioni di plastica pesante diametro mm. 100 spessore 3,2	magaz ml	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48	9,48
22 Tubi di grès ceramico diametro mm. 200	magaz ml	26,29	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60	27,60
23 Tubi di cemento per fognature diametro mm. 300 prod.	ml	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17
24 Tubi di ghisa per condotte a pressione diametro mm. 200	prod. kg	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862	0,862
25 Tubi di acciaio per condotte a pressione senza saldature con rivestimento normale diametro nominale mm. 300	prod. ml	100,45	100,45	100,45	100,45	100,45	100,45	100,45	121,41	121,41	121,41	121,41	121,41
26 Tubi di acciaio nero senza saldature per impianti di riscaldamento	magaz kg	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
27 Legname abete sottomisure spessore cm. 2,5	magaz mc	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	185,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00
28 Legname abete per infissi	magaz mc	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50
29 Radiatori in ghisa a 4 colonne altezza mm. 871 UNI	magaz kcal/h	0,101	0,101	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147
30 Radiatore in acciaio tipo stampato a 4 colonne altezza mm. 871 UNI	magaz kcal/h	0,054	0,054	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057	0,057
31 Ferro tondo per c.a. Fe B 32 K (prezzo base)	prod. kg	0,167	0,242	0,363	0,311	0,287	0,311	0,367	0,277	0,266	0,266	0,266	0,266
32 Ferro tondo per c.a. Fe B 38 K (prezzo base)	prod. kg	0,167	0,242	0,363	0,311	0,287	0,311	0,367	0,277	0,266	0,266	0,266	0,266
33 Extra diametro al n. 31 e 32	prod. kg	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
34 Acciaio Fe B 38 K	prod. kg	0,167	0,242	0,363	0,311	0,287	0,311	0,367	0,277	0,266	0,266	0,266	0,266
35 Ferro profilato da mm. 50 a 80	magaz kg	0,175	0,228	0,401	0,401	0,401	0,401	0,410	0,380	0,364	0,364	0,364	0,364

COEFFICIENTI DI RACCORDO DEL COSTO ORARIO DELLA MANODOPERA EDILE AL 30/06/94 IN APPLICAZ. DEL D.M. 5/8/94

PROVINCIA	ENTITA' SG AL 30/06/94	COEFFIC. Racc. Man.
Avellino	5%	1
	15%	0,94508
	25%	0,89228
Benevento	5%	1
	15%	0,94859
	25%	0,89718
Caserta	5%	1
	15%	0,94645
	25%	0,89299
Napoli	5%	1
	15%	0,94785
	25%	0,89571
Salerno	5%	1
	15%	0,94786
	25%	0,89573

I DATI RELATIVI ALLE "QUOTAZIONI DI ALCUNI MATERIALI GIÀ RIPORTATI NEI RILEVAMENTI EFFETTUATI DALLE COMMISSIONI PROVINCIALI, CHE VENGONO ANCORA RILEVATI DALLA COMMISSIONE REGIONALE PER CONSENTIRE LO SVILUPPO REVISIONALE DEI LAVORI ESEGUITI IN PERIODI RICADENTI SOTTO IL REGIME DELLE PRECEDENTI COMMISSIONI PROVINCIALI E DELLA COMMISSIONE REGIONALE" A DATARE DAL 1° GENNAIO 1993 NON VENGONO PIÙ RILEVATI IN QUANTO IL PERIODO DI TRANSIZIONE CHE DETERMINÒ IL RILEVAMENTO STESSO RISULTA SUPERATO

N.B. A decorrere dal mese di luglio 1994, per gli effetti del D.M. 5/8/94, gli indici del costo della manodopera e valori dei noili (53%) e dei trasporti (81%) vanno divisi per i coefficienti di raccordo, determinati per ciascuna provincia in relazione all'entità degli sgravi contributivi goduti dall'impresa in data anteriore al 1/7/94. Entità da documentare con dichiarazione rilasciata dall'Inps, ovvero mediante dichiarazione autenticata, resa dal legale rappresentante dell'impresa, ai sensi della legge 4/1/68 n° 15.