

Politica di governo del territorio

*Serve un impegno per rinnovare la
cultura della città e del territorio.
Ingegneri e prospettive future*

*“ L'urbanistica non è soltanto un bel
mestiere, è un po' di tutto, la cultura e
la politica, la ricerca e l'avventura,
il modo di vivere „
G. Campos Venuti (1985)*

NOTIZIARIO DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FIRENZE

Bimestrale di informazione dell'Ordine
degli Ingegneri della Provincia di Firenze
via della Scala 91 - 50123 Firenze
Tel. 055/213704 - Fax 055/2381138
C/C postale n. 19737501
e-mail: info@ording.fi.it
URL: www.ording.fi.it

n° 1 gennaio febbraio 2004

Direttore responsabile:
Aurelio Fischetti

Comitato di direzione:
Franco Nuti
Giovanni Barca
Susanna Carfagni
Marco Masi

Progetto grafico, composizione
e montaggio:
Alexander Neuwahl

Stampa:
Tipografia Zincografica - Firenze

Autorizzazione del Tribunale
di Firenze n. 2138 del 20 aprile 1971

Questo notiziario è gratuito e non è in
vendita. Viene distribuito agli iscritti
degli Ordini di Firenze ed inviato ad
altri Ordini di Ingegneri nonché ad
esponenti degli ambienti economici,
politici, sindacali e professionali.

Gli articoli firmati esprimono solo l'opi-
nione dell'autore e non impegnano
l'Ordine e/o la direzione del notiziario.

Consiglio Ordine degli Ingegneri di
Firenze per il biennio 2002-2004

Presidente:
Giancarlo Martarelli

Vice Presidente:
Susanna Carfagni

Segretario:
Paolo Della Queva

Tesoriere:
Renzo Mazzantini

Consiglieri:
Giovanni Barca
Marco Bartoloni
Aurelio Fischetti
Silvano Gianassi
Alberto Giorgi
Luca Gori (3146)
Marco Masi
Alessandro Matteucci (2608)
Franco Nuti
Pietro Antonio Scarpino
Simone Staccioli

In copertina:
Concorso per la riqualificazione del
Centro storico di Barberino di Mugello:
1° premio

Sommario

2 EDITORIALE

Festina lente

3 LETTERA DEL PRESIDENTE

4 ATTUALITA'

**Governo del territorio e sviluppo sostenibile
di Marco Gamberini**

10 Il ruolo degli Ingegneri di Ignazio Becchi

12 Controllo dei prodotti industriali e simulazione di processo mediante applicazione di tecniche basate su processamento digitale delle immagi- ni e su Reti Neurali di Monica Carfagni, Rocco Furferi, Lapo Governi

16 LA PAROLA AI SINDACATI

**Nuovo (?) Test attitudinale per gli ingegneri
ovvero: "Ragni vecchi e buchi nuovi" - Una
lezione ancora valida
di Pietro Berna**

17 Il tempo scorre e noi passiamo - Un'altra occa- sione persa per gli ingegneri italiani di Pietro Berna

19 CORSI E CONCORSI

**DITEC - Premio Internazionale di Architettura
"l'Architettura automatica"® - II edizione
(2004)**

22 Il luogo degli incontri - Concorso di idee per la riqualificazione del Centro storico di Barberino di Mugello di Giampaolo di Cocco

25 Sesta edizione del master in multimedia con- tent design

27 CULTURA

**Rubrica: Ingegneri in Toscana tra passato e futuro
a cura di Franco Nuti**

**L'ingegnere Enrico Bianchini e il suo archivio
di Gabriella Carapelli**

29 La magia del numero di Paolo Marti

32 LIBRI

Notizie utili

Segreteria

Orario dell'ufficio per il pubblico:
Lunedì/Mercoledì/Venerdì: dalle 9.00 alle 13.00
Martedì (solo pomeriggio): dalle 15.30 alle 18.00
Giovedì e Sabato: CHIUSO
Tel: 055/213704 - Fax: 055/2381138
e-mail: info@oring.fi.it - URL: www.ording.fi.it
La segreteria risponde al telefono negli stessi
giorni dell'apertura al pubblico, con orario (la
mattina) 9.00 - 12.00. Il pomeriggio stesso orario
dell'apertura al pubblico.

Appuntamenti con:

Il presidente Giancarlo Martarelli
Tel. 055/213704 - Da concordare con la segreteria
Il Segretario Paolo Della Queva
Tel. 055/213704 - Da concordare con la segreteria

Consulenze

INARCASSA:
Segreteria Ordine - Tel: 055/213704
Delegato provinciale Carlo Succi, lunedì ore
10.00 - 12.00

Presidente Commissione Notule

Silvano Gianassi - Tel: 055/213704

Assistenza notule

Segreteria Ordine - Tel: 055/213704
Giorgio Torri - Luciano Ruscelli, per appuntamento
concordare con la segreteria martedì 17.00 - 18.00

Notiziario dell'Ordine

Direttore Aurelio Fischetti
Tel: 055/210680 - e-mail: liofitti@libero.it

Modulistica

Di tutte le comunicazioni, modalità di iscrizione,
dimissioni, trasferimenti etc. è disponibile fac simi-
le presso la segreteria. La modulistica è anche
scaricabile dalla rete.

Tariffe

I certificati possono essere richiesti telefonica-
mente alla Segreteria.
Certificati in bollo € 16,00
Timbri € 40,00
Certificati in carta semplice € 6,00
Visto di congruità € 25,82

Quota di iscrizione

Il pagamento della quota deve essere effettuato
da tutti gli ingegneri che risultino iscritti al 1° gen-
naio di ogni anno.

La quota 2002 è di € 154,94

Gli iscritti riceveranno la cartella esattoriale per il
pagamento della quota nei primi mesi dell'anno.

Istruzioni per gli autori

I testi devono pervenire alla Direzione su suppor-
to informatico di corredo a quello cartaceo.
E' possibile indirizzare al Direttore via e-mail:
liogetti@libero.it
Illustrazioni, fotografie etc. specie se a colori
saranno pubblicate spazio permettendo.
L'invio dell'iconografia su supporto informatico è
comunque indispensabile.
Salvo casi eccezionali gli originali non verranno
restituiti.

Per la pubblicità su questo Notiziario Dr Wolf srl

Via Corridoni 13 a
50134 Firenze
Tel. 055/46.30.479
Fax 055/46.30.907
PIVA 05237540488
E-mail: info@drwolf.it

Festina lente

La espressione latina "*Festina lente Affrettati lentamente*", attribuita a Svetonio, scrittore romano del 1° secolo, fu adottata da Augusto come proprio motto, insieme all'immagine di un delfino intrecciato ad un'ancora, e nel Rinascimento venne ripresa come logo dal famoso umanista editore Aldo Manuzio. Cosimo de' Medici, per esprimere lo stesso concetto, scelse una tartaruga con una vela sopra.

Festina lente. Affrettati piano, adagio. La frase e il simbolo visivo che l'accompagna possono essere interpretati in molti modi ma a me piace pensare al movimento, intelligenza, energia; ma anche stabilità, pazienza, concretezza. Credo che questo motto sia di grande attualità e possa insegnarci qualcosa di interessante.

Un'educazione capace di futuro richiede di "muoversi nel tempo e r-esistere nell'incertezza", coniugando urgenza e pazienza, velocità di reazione e flessibilità, capacità di imparare in fretta e di approfondire, agire attivamente nel tempo presente e, al tempo stesso, "aprire un sentiero di saggezza che accolga le domande di senso della nostra epoca". Partire adagio, senza fretta; ma essere pronti a cogliere le occasioni quando le troviamo imprevedibilmente davanti. La nostra rivista, ad esempio, è come una sperimentazione graduale, un passo per volta ci permette di esplorare possibilità meno evidenti, di scoprire percorsi che non avevamo immaginato, con pazienza.

Potremmo dire che il livello di attenzione sta crescendo secondo la "gaussiana" o "curva logica" nonostante non ci sia mai stata alcuna iniziativa per promuovere la nostra rivista, ottenendo un andamento spontaneo determinato sostanzialmente da un solo fattore: i contenuti.

Una crescita di questo genere ha un sostanziale vantaggio di qualità e chi contribuisce all'iniziativa editoriale non lo fa per caso ma perché è davvero interessato e stimolato dagli argomenti trattati.

L'auspicio è quello dunque del riconoscimento sempre più profondo del nostro lavoro da parte di chi ci legge prefigurandosi un anno ricco di interessanti iniziative a partire dagli argomenti affrontati in questo numero.

Iniziamo infatti ad affrontare il tema dell'urbanistica intesa come pianificazione ed organizzazione territoriale per cercare di aprire un confronto sui temi della politica di governo del territorio della regione Toscana. Proprio su questo tema e sulla riforma alla L.R. 5/95 si è tenuta una interessante tavola rotonda in dicembre scorso su iniziativa dell'assessore regionale all'Urbanistica Riccardo Conti (in questo numero il contributo dell'arch. Marco Gamberini della Regione Toscana). Nell'interessante e originale atmosfera del Teatro del Sale a Firenze, si è potuto assistere ad una riflessione collettiva con esperti come Giuseppe Campos Venuti, Attilio Belli, Vezio De Lucia e Luigi Mazza e tanti architetti perlopiù dirigenti pubblici; pochi, pochissimi (io ne ho riconosciuto uno solo) ingegneri. Dalla "*necessità di una nuova cultura urbanistica*" di Campos Venuti al "*rilancio della pianificazione territoriale in una prospettiva riformista*" di De Lucia e così via, è stata una giornata per me ricca di ricordi degli ormai lontani anni universitari e degli studi urbanistici a Bologna raramente messi in pratica. Peccato, sembra proprio che agli ingegneri l'argomento non debba "riguardare" e che solo un miracolo possa cambiare lo stato delle cose. Eppure gli ingegneri continuano a masticare urbanistica nelle facoltà convinti di poter contribuire a pensare la città e all'ormai necessario rinnovamento della politica urbanistica, oggi affidata sempre più a politici, sociologi e architetti.

E, mentre il dibattito sul futuro dell'ingegnere si fa sempre più ricco ed interessante, come potrete notare negli interventi che pubblichiamo, mi accorgo che proprio sotto i nostri occhi, ed inaspettatamente, alcuni colleghi si sono aggiudicati il primo premio di un concorso di idee sulla riqualificazione di un centro storico cittadino. "*Sono rimasto putrefatto*" come diceva un sindaco anni fa, vera forza della natura e della città che ha amministrato (anche urbanisticamente). Ingegneri dalle idee vincenti nel pensare la città. La vita è proprio strana ma bella.

Aurelio Fischetti

1 (Madera Tarca, la filosofia come stile di vita, Marietti, Torino 2003 Laboratorio n. 8 - S. Catalano G. D'Elia)

La posta del Direttore

Gentilissimo Direttore, sono un ingegnere ambientale e da diversi anni opero nei settori innovativi dell'ingegneria integrata applicata all'ambiente e al territorio, cercando in particolare di applicare e diffondere l'approccio della trans-disciplinarietà. Nell'ambito dell'attività del nostro Ordine Professionale ho fin'ora riscontrato difficoltà a essere compreso e a trovare spazi di discussione e approfondimento su questi temi, dal punto di vista sia tecnico che culturale, seppur qualcosina (ma poco) sta muovendosi negli ultimissimi anni. Finalmente è arrivato il suo ottimo editoriale dell'ultimo notiziario n. 6, in cui ho ritrovato principi fondamentali, ma anche la loro concretizzazione, che dovrebbero far parte del bagaglio tecnico e culturale degli ingegneri. Mi auspico quindi che questa prima testimonianza rappresenti un inizio di percorso, sia divulgativo (specialmente attraverso il notiziario), sia formativo (tramite corsi e iniziative seminariali), sia operativo (commissioni, linee guida, azioni promozionali, ecc.). In particolare, accanto alle commissioni già esistenti che si occupano di una parte dei problemi ambientali (depurazione, rumore,...), sarebbe opportuno creare un gruppo interessato ai settori finora poco presenti ma molto importanti, quali in particolare: ingegneria naturalistica, riqualificazione ambientale, bioedilizia, fonti rinnovabili e risparmio energetico, valutazioni d'impatto ambientale (attività peraltro contemplata dalle nuove tariffe). Personalmente sono disponibile a queste interessanti iniziative, sia tecniche che di comunicazione, per coinvolgere la rete di colleghi e amici potenzialmente interessati.

Grazie e cordiali saluti,

Ing. Maurizio Bacci - IRIS sas - strategie per l'ambiente - 055.825141 - 335.7123458 - Via Volterrana 179-183 - 50020 Cerbaia Val di Pesa FI - www.irisambiente.it

Cari Colleghi Ingegneri, nei primi mesi del 2004 l'Ordine ha organizzato, o quanto meno contribuito all'organizzazione di un notevole numero di convegni e seminari. Si è parlato di prevenzione incendi, di ambiente, di restauro delle costruzioni, di sicurezza informatica e di altro ancora. Un solo convegno di questa fitta serie, organizzato dall'Ateneo fiorentino in collaborazione con gli Ordini professionali nei giorni 12 e 13 Febbraio 2004, era dedicato a un tema di interesse generale per la professione: le regole attuali e future per la circolazione dei Professionisti in Europa. Ho partecipato a tutte queste manifestazioni ed ho visto con piacere che in tutti gli incontri di carattere tecnico le sale erano sempre piene. La partecipazione al Convegno sulle professioni in Europa, al contrario, è stata molto scarsa. In alcuni momenti il numero degli uditori era addirittura inferiore a quello dei relatori. Eppure l'argomento era importante e si parlava, tra l'altro, della nuova Direttiva sul riconoscimento dei titoli professionali nei Paesi Membri della Comunità, approvata dal Parlamento Europeo alla vigilia del Convegno.

Avevo già constatato, in precedenti analoghe occasioni, che i Professionisti in genere e gli Ingegneri in particolare dimostrano disaffezione per i temi di carattere generale inerenti la professione. Ricordo in proposito l'esigua partecipazione a un Convegno, organizzato dall'Ordine tre anni fa in Palazzo Vecchio, sui risultati dell'indagine di taglio socio economico svolta tramite un questionario inviato a tutti gli iscritti. Più recentemente, il tema trattato nell'ultimo Congresso Nazionale degli Ordini a Vibo Valentia, dedicato al futuro della figura dell'Ingegnere in Italia, ha suscitato scarso interesse nei presenti e non ha prodotto alcun seguito, sebbene il periodico del CNI affermi il contrario per ovvi motivi di difesa d'ufficio dell'iniziativa.

Il disinteresse dei Colleghi nei confronti dei grandi temi è comprensibile e personalmente lo condivido, sotto alcuni aspetti. Nella lettera pubblicata nel numero scorso del Notiziario ho del resto rinunciato a commentare l'ennesima bozza di legge di riforma delle professioni perchè mi sembrava tempo perso, visto il silenzioso e inglorioso tramonto degli analoghi testi che ho letto negli ultimi anni. Capisco che, di fronte all'evanescenza della politica nazionale

rispetto alle professioni, la reazione naturale sia il disinteresse. Ragionando in base alla logica della domanda, dell'offerta e del successo, largamente predominante nell'attuale Società, dovrei concludere che è bene suggerire al Consiglio dell'Ordine di evitare di dedicare tempo e risorse all'organizzazione di incontri e convegni dedicati ad argomenti non tecnici e di potenziare invece l'attività di aggiornamento professionale, oggettivamente utile ed apprezzata dagli iscritti.

La nostra istituzione non è tuttavia governata dalle leggi del mercato e penso che sia giusto privilegiare la risposta alle esigenze più diffuse degli iscritti, ma altrettanto giusto non trascurare i temi di carattere generale che riguardano la nostra professione. Grazie alla collaborazione e allo spirito di iniziativa dei Consiglieri e dei Colleghi che partecipano all'attività delle Commissioni, nei prossimi mesi organizzeremo nuove iniziative nel campo della formazione e dell'aggiornamento professionale, ovvero corsi, giornate di studio e convegni di carattere tecnico. L'Ordine non mancherà tuttavia di dedicare attenzione anche ai problemi e alle prospettive della professione, a costo di rivolgersi ancora al deserto, come è successo al Convegno di Febbraio. Incomincio anzi adesso, citando due situazioni indicative delle conseguenze della sommassa presenza degli Ingegneri nella politica nazionale ed europea..

Prima situazione da considerare: la nuova Direttiva Europea sulle professioni apre scenari un po' più agevoli di circolazione in Europa per le professioni, come la nostra, per le quali non esistono norme comunitarie di riconoscimento automatico dei titoli professionali. La Direttiva attribuisce un ruolo importante nelle procedure di riconoscimento agli Ordini, che avranno funzioni di certificare le competenze dei Colleghi provenienti dagli altri Paesi della UE e di costituire "piattaforme" di mutuo riconoscimento dei titoli in accordo con organizzazioni professionali estere. Il privilegio del riconoscimento tabellare, automatico dei titoli resta invariato e consolidato nella nuova Direttiva ed è riservato alle professioni dell'area sanitaria (Medici, Farmacisti, Veterinari, ecc.) e agli Architetti, oppure ai possessori di Laurea in Ingegneria civile e architettura rispondente alla Direttiva Europea Architettura. Gli altri Ingegneri civili e tutti

gli Ingegneri dei settori industriale e dell'informazione sono esclusi da questo sistema preferenziale.

Seconda situazione, risultato di una recente evoluzione: la competenza per gli interventi su edifici di interesse storico e monumentale è riservata agli Architetti dall'art. 52 del nostro Regolamento professionale approvato con R.D. 2537/1925, ma lo stesso Regolamento prevedeva nell'art. 55 una possibilità di eccezione alla regola per opere di grande importanza di competenza statale. Alcuni anni fa in una procedura di appalto concorso il progetto di un'opera di questo tipo è stato firmato da un Ingegnere e i ricorsi presentati dalle controparti interessate sono stati definitivamente respinti da una sentenza del Consiglio di Stato (n. 860 del 14 Febbraio 2002), ai sensi del citato art. 55. Prima ho usato l'imperfetto parlando dell'art. 55 perchè nell'Agosto 2002 esso è stato abrogato dal nuovo testo del comma 6 dell'art. 38 della Legge Merloni: potenza degli Architetti !

A qual fine ricordare questi casi che fanno sentire gli Ingegneri un po' come "figli di un Dio minore" nella scena politica nazionale e internazionale ? Per lamentarci insieme, oppure per attribuire responsabilità al CNI ? No, il mio scopo è richiamare l'attenzione su argomenti che, se trascurati dalla nostra categoria, sono coltivati e seguiti da altri, che naturalmente cercano di trarne i maggiori vantaggi possibili. Il posto in "prima fila" tra le professioni in Europa lo abbiamo perso molto tempo fa. Cerchiamo ora di non trascurare le possibilità offerte dalla nuova Direttiva europea sulle professioni: mi appello in particolare ai Colleghi più giovani, che hanno più interesse degli altri ad opportunità di lavoro in Europa. Sarebbe inutile e in parte ingiusto lamentarsi un giorno degli Organi rappresentativi locali e nazionali, se gli Ingegneri riscuotessero un nuovo insuccesso. Questi Organi non sono altro che l'espressione della categoria e se nessuno si interessa di un argomento, nè collabora presentando istanze e contributi, agiscono al rallentatore, nell'indifferenza generale e nel dubbio di fare cosa utile a Colleghi che nulla reclamano in merito.

Spero proprio che per la nuova Direttiva UE le cose vadano in modo diverso e, per quanto posso, cercherò di darvi da fare. Cordiali saluti e buon lavoro a tutti

Giancarlo Martarelli

Governo del territorio e sviluppo sostenibile

di Marco Gamberini - Regione Toscana

Cos'è il governo del territorio.

In Toscana, fin dal 1995, con legge regionale e a Costituzione non modificata, lo abbiamo inteso come l'azione dei pubblici poteri che indirizza le attività pubbliche e private a favore dello sviluppo sostenibile, e che al contempo garantisce la trasparenza dei processi decisionali e la partecipazione dei cittadini alle scelte; considerando il territorio come risorsa e la collaborazione interistituzionale un obbligo per assicurare coerenza a tutti gli atti di governo del territorio.

Nella rivisitazione della legge regionale oggi cerchiamo di rafforzare il concetto affermando che il governo del territorio è inteso come l'insieme delle attività relative all'uso del territorio comprensiva di tutti gli aspetti conoscitivi, normativi e gestionali riguardanti la tutela, la valorizzazione e le trasformazioni delle risorse che lo costituiscono. L'azione del governo del territorio assicura, inoltre, il coordinamento delle politiche e la sinergia delle azioni di tutti i settori capaci di incidere sulle risorse stesse al duplice fine dello sviluppo sostenibile e della massima efficacia delle azioni dei settori¹.

Ragionare sul territorio, senza ridurlo alla sola componente ambientale, oppure ai soli temi dei beni culturali, del paesaggio, o peggio ancora identificarlo solo con l'urbanistica intesa come disciplina dell'edificare, cioè con i soli regolamenti di uso del suolo, contribuirà a migliorare notevolmente il significato del termine e soprattutto a posizionare possibili politiche di governo a tutti i livelli istituzionali.

Una delle cause non secondarie della dissipazione del patrimonio culturale e della devastazione dell'ambiente e dell'alterazione del paesaggio sta proprio nella cattiva gestione del territorio, della frammentazione del suo governo, cioè della separazione nella quale è ridotto il suo controllo.

Il territorio è oggi l'elemento chiave per governare i tempi contraddittori dell'economia contemporanea, ma anche quello più sensibile, perché le istituzioni e le amministrazioni del territorio sono oggi, rispetto al passato, più sole in confronto alla forza del capitale finanziario.

Le nuove dimensioni globali del mercato innescano competizioni sempre più estese e sganciate da regolazioni nazionali o regionali forti, per forza di cosa fanno emergere i territori locali e le forme locali di sviluppo e di organizzazione che, per funzionare o meglio per competere nella grigia omologazione del mercato globale, hanno bisogno di valorizzare le proprie specificità socio-economiche, ma soprattutto territoriali.

Qui entra in gioco prepotentemente il governo del territorio e le strategie politiche che su di esso e con esso è possibile attivare. È chiaro che non si può affidare il governo di questa strategia alla sola strumentazione urbanistica, ma appunto al governo del territorio.

Governare non per dirigere quanto per rendere coesa e coerente l'intenzionalità dei programmi politici con le politiche del territorio e con quelle della programmazione e questa con i programmi di sviluppo e i soggetti

locali. Un'azione collaborativa e interistituzionale che coinvolge, stabilmente, le Regioni, le Province e i Comuni e che si apra alla democrazia partecipativa e sostantiva dal basso dei cittadini, rimettendo al centro del governo ordinario delle città e dei territori il metodo della pianificazione e della programmazione, come attività connotanti il ruolo stesso delle pubbliche amministrazioni.

Con una sottolineatura, che forse a molti non è ancora del tutto nitida: da un lato non possiamo più confondere il ruolo della programmazione e quello della pianificazione (intesa come strumento del governo del territorio oltre la dimensione dell'urbanistica), dall'altro non possiamo più considerare la pianificazione come il braccio esecutivo della programmazione come purtroppo è accaduto nell'esperienza italiana di questo secondo dopoguerra né viceversa, come avrebbe voluto qualche teorico di un'urbanistica onnipotente.

L'idea politica, in breve, è quella di mantenere vivo un legame fecondo tra politiche del territorio e politiche di sviluppo, in un tessuto che è tradizionalmente alla base del riformismo e di molta parte del regionalismo italiano più recente.

Pensiamo ad un modello di governo del territorio che coniughi sostenibilità ed efficienza, nel quale al piano è affidata la prospettiva temporale lunga, sia verso il passato che verso il futuro, con la quale definire le certezze, gli elementi saldi e le connessioni profonde che condizionano inevitabilmente qualsiasi comportamento umano sul territorio, ed al pro-

¹ Come emerge chiaramente, in Toscana, ci siamo orientati nel considerare la nozione "governo del territorio", seguendo l'evoluzione delle elaborazioni disciplinari, amministrative e politiche di cinquant'anni intorno alla materia "urbanistica", dal concetto ridotto della legge del 1942, alla pan-urbanistica degli anni settanta, così estesa con il DPR 616 del 1977 da diventare un'altra cosa, così come, fin dalla nascita delle Regioni ordinarie, il regionalismo riformista auspicava e indicava.

In Toscana abbiamo dunque applicato il principio della continuità e al contempo il principio della contenenza (nel più sta il meno), per cui nella nozione "governo del territorio" da una parte la consideriamo come la sintesi politica ed amministrativa più alta sul territorio, cioè quel complesso di istituti ed azioni che presiedono alla definizione, regolamentazione, controllo e gestione della principale risorsa in mano pubblica: il territorio, le sue regole, i suoi principi; dall'altra come inclusiva di tutti quegli aspetti tecnico-organizzativi che permettono di trasferire la sintesi nell'agire: l'urbanistica e l'edilizia in primis. Cioè il cuore normativo del governo del territorio è rappresentato anche dalla regolamentazione urbanistica e da quella edilizia, ma anche dalle regolamentazioni del paesaggio, dell'ambiente, ecc.

gramma il compito di sviluppare, in una prospettiva temporale breve e flessibile, le potenzialità che il territorio stesso esprime.

In questo senso intendiamo accentuare la distinzione che la legge regionale n. 5 ha fatto tra i contenuti strutturali e gli aspetti gestionali ed operativi degli strumenti per il governo del territorio.

Riteniamo che la legislazione nazionale debba solo affermare il principio sostantivo della materia governo del territorio e nulla più:

1) ricostruire il quadro completo dei principi del governo del territorio in raccordo esplicito con le altre materie trasversali che in base al dettato costituzionale attengono alla competenza statale esclusiva, quali l'ordinamento civile e penale, la determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali, la tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali, o concorrente, quali la tutela della salute, i porti e aeroporti civili, le grandi reti di trasporto e di navigazione, la produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia, la finanza pubblica ed il sistema tributario, la valorizzazione dei beni culturali.

Occorre tuttavia tener presente che il concetto di competenza esclusiva dovrebbe avere un confine dinamico: una cosa è la competenza legislativa, che la costituzione affida inequivocabilmente allo Stato, una cosa è la competenza amministrativa che la legge ordinaria affida secondo il principio vincolante della sussidiarietà, dell'adeguatezza e della differenziazione².

La contrapposizione tra territorio e ambiente dovrebbe, quindi, essere stemperata, anche se attualmente, nella legislazione, esistono diverse contrapposizioni duali. Il termine Territorio, normalmente, ha un significato prevalentemente spaziale e come tale è il punto di riferimento delle logiche e delle pratiche della pianificazione fisica.

Il termine "ambiente" nei due significati: biologico (che fa riferimento alle condizioni di vita fisiche) e storico-culturale (che si riferisce alle attività umane) è il punto di riferimento dell'ecologia. Va abbandonato il sistema

della pluralità di discipline, regole e piani che caratterizza l'attuale sistema normativo. Il territorio con le sue funzioni e potenzialità è infatti un valore unitario e come tale va pensato, disciplinato e gestito.

2) stabilire i riferimenti etici del governo del territorio, in rapporto con gli orientamenti europei e con l'evoluzione delle consapevolezze culturali che dal concetto di urbanistica affermato dalla legge 1150 attraverso il DPR 616, fino alle leggi regionali non solo recenti hanno portato a quello di governo del territorio nella prospettiva dello sviluppo sostenibile.

Tra i vari temi degni di interesse sul piano normativo, ma anche culturale e amministrativo, vanno indicati alla riflessione del legislatore nazionale:

- il processo di riforma relativo alla strumentazione urbanistica e territoriale che è andato di pari passo con l'attenzione per i temi ambientali all'interno della pianificazione degli usi del suolo
- il progressivo spostamento di interesse dall'espansione edilizia ai temi del recupero e della riqualificazione urbana;
- il territorio: da riferimento fisico indipendente a luogo di autopromozione
- La partecipazione dal basso come elemento portante dell'aiuto alle decisioni pubbliche.

3) In conseguenza, stabilire in modo chiaro il ruolo ordinatore della pubblica amministrazione a tutela degli interessi della collettività ed a promozione e sostegno dello sviluppo, appunto, durevole, chiarendo quindi le ambiguità del rapporto pubblico-privato. Il che significa estendere la pianificazione e la programmazione a metodo ordinario nella gestione della pubblica amministrazione e nell'organizzazione dell'iniziativa privata.

Le modalità di funzionamento della pubblica amministrazione e il suo intervento e le forme organizzative e l'iniziativa privata non sono due fini in sé contrapposti; ma due modi a disposizione della società di conseguire, caso per caso, circostanza per circostanza, gli obiettivi e i risultati che si sono espressi e programmati.

Questo significa lavorare in cooperazione, ma con distinzione di ruoli rac-

chiudibili nello slogan "piani pubblici, progetti pubblico-privati o privati", ma significa anche reinventare totalmente il governo e le sue modalità introducendo nei comportamenti, nella organizzazione e nelle scelte tecniche la pianificazione e la valutazione strategica, dando attuazione innovativa alla Direttiva 2001/42/CEE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Il principio nodale che deve essere esplicitamente richiamato è che la pianificazione e la programmazione costituiscono il metodo ordinario per l'organizzazione della cosa pubblica e per le modalità del governo del territorio.

Si deve richiamare a questo proposito l'esperienza Toscana, dove, sin dagli anni '70, lo strumento principale del governo del territorio, il Piano, da strumento regolatore, di vincolo passivo - che talora era considerato ostacolo alle esigenze dell'economia - ha sempre teso a diventare progetto, rappresentazione di un possibile sviluppo sostenibile, capace di sollecitare in modo ordinato le azioni dei soggetti pubblici e privati, capace di proporre.

Prendendo atto della necessità di superare la inaccettabile rigidità che caratterizza la precedente generazione dei Piani regolatori, tanto da renderli estranei alle dinamiche economiche e incapaci di concorrere alla definizione ed all'attuazione di politiche di sviluppo sostenibile, si è scelta la via di recuperare il metodo della programmazione - pianificazione territoriale come attività permanente della pubblica amministrazione, con decisi correttivi per riallineare i tempi ed i contenuti della pianificazione alle reali esigenze delle politiche di sviluppo.

La conclusione logica è evidente: l'affermazione di principi fondamentali verso la collettività quali il diritto di tutti a partecipare alle scelte ed il non delegabile dovere della pubblica amministrazione di governare le trasformazioni territoriali nel rispetto delle risorse territoriali.

A questo riformismo si contrappone un liberismo anarcoide che sostanzia purtroppo alcune convergenze a

² Ad esempio, l'art. 9 della costituzione recita infatti che "la Repubblica... tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico"; sottolineo la Repubblica, che come recita il successivo art. 114 "è costituita dai comuni, dalle province, dalle città metropolitane, dalle regioni e dallo stato". E questo, operativamente, vuole pur dire qualcosa).

livello parlamentare che tendono a sostituire i piani con labili documenti, che mostrano di ignorare il principio della sostenibilità e che tendono invece a tutelare la posizione dei poteri forti privati in una contrattazione in assenza di qualsiasi regola salda e condivisa a tutela dei diritti collettivi e del patrimonio comune.

Una valutazione dell'attuazione della riforma.

Siamo consapevoli che la riforma che si sta realizzando in base alla legge regionale n. 5 del 1995 ha sortito esiti positivi:

- tempi procedurali enormemente ridotti rispetto al vecchio regime³;
- c'è stata un'adesione massiccia dei Comuni e delle Province al processo di rinnovamento del sistema della pianificazione;
- si è accresciuta la consapevolezza dei valori del territorio e si sta acquisendo il senso della necessità del principio della sostenibilità;
- si è avviato un dialogo tra i settori e tra le istituzioni;
- nonostante l'affermazione del principio della sussidiarietà (in anticipo rispetto alla riforma del titolo V della Costituzione) i conflitti tra livelli istituzionali sono stati quasi sempre risolti senza ricorsi in sede giurisdizionale, assumendo dimensioni patologiche in pochissimi casi che hanno richiesto tale rimedio.

Siamo anche consapevoli dei limiti dell'esperienza di questi anni:

- sono ancora scarse le sinergie nell'attività di definizione delle scelte di governo del territorio, dato il permanere di molti procedimenti paralleli (le pianificazioni separate) i cui tempi ed effetti non risultano coordinati;
- I costi della pianificazione per il governo del territorio sono gravosi per i soggetti più deboli;
- non è ancora soddisfacente il con-

trollo che la legge opera sulle scelte di singoli soggetti pianificatori che producono effetti su altri soggetti istituzionali;

- spesso è risultato incompleto il controllo sugli strumenti della gestione da parte degli strumenti strategici e tendenza a riproporre i vecchi modelli della pianificazione urbanistica rendendo incoerente il rapporto tra quadri conoscitivi di buon valore e scelte pianificatorie talvolta non giustificate.

La nuova legge come: legge quadro regionale per il governo del territorio testo unico regionale per il governo del territorio.

La nuova legge, come già anticipato dal PRS 2003-2005, intende riaffermare ed evolvere i principi affermati dalla 5/95 ed in particolare:

1. renderli del tutto coerenti con i nuovi principi costituzionali, comunque già in buona misura presenti nella legge attuale;
2. rafforzare le sinergie tra i soggetti e tra i settori, attraverso un procedimento unificato che aumenti l'efficienza dei percorsi decisionali ed il riallineamento delle norme di riferimento in un Codice regionale per il governo del territorio;
3. di conseguenza, assumere i contenuti delle nuove disposizioni comunitarie in ordine alla valutazione integrata degli atti strategici;
4. migliorare l'efficacia nel perseguimento degli obiettivi della riforma.

Quali in questa prospettiva gli obiettivi fondamentali del lavoro sulla nuova legge:

1. Pensare e realizzare gli strumenti per attuare davvero la sussidiarietà.
2. Disciplinare un procedimento unificato per la formazione degli atti di pianificazione.

3. Costruire riferimenti unificati per coniugare sviluppo e tutela, per garantire lo "sviluppo sostenibile"
4. Apportare i correttivi - chiarimenti che risultano opportuni in base all'esperienza di questi anni di gestione della 5/95

Il nuovo assetto delle istituzioni ridisegnato dalla modifica del titolo quinto della costituzione.

Uno dei motivi principali che spingono a rivedere le norme per il governo del territorio è rappresentato dalla riforma del titolo V della Costituzione. I punti consolidati, alcuni già presenti nella legge attuale e gli altri costruiti assieme al sistema delle autonomie, sono di grande rilievo politico istituzionale: andiamo verso un'attuazione piena della riforma costituzionale.

Si afferma la pari dignità dei soggetti istituzionali all'interno del principio di sussidiarietà e di leale collaborazione.

Principio di pari dignità

- Nella proposta ogni soggetto assume le sue decisioni senza sottostare ai condizionamenti di altri soggetti.
- Ogni soggetto ha a disposizione gli strumenti per tutelare le proprie competenze dalle ingerenze altrui.

Principio di sussidiarietà

- Il cittadino ha rapporti con l'ente che assicura l'adeguatezza e che gli è più vicino: per la gran parte della disciplina delle trasformazioni del territorio questo ente è il Comune, storicamente titolare della competenza in urbanistica.

L'attribuzione delle funzioni amministrative è riservata alla fonte legislativa.

³ Alla data del maggio 2003, dei 79 Piani strutturali giunti all'approvazione il più rapido è stato il caso di *Bientina (PI)* con soli 352 giorni effettivi; il più lento è stato quello di *Terricciola (PI)* con 2.419 giorni. La media tra tutti i piani strutturali approvati è di 1.245 giorni. Alla stessa data, dei 39 Piani regolatori completi (Ps + Ru) il più veloce è stato quello di *Bagno a Ripoli (FI)*, che ha chiuso l'intera procedura in 688 giorni effettivi; il più lungo quello di *Scarlino (GR)*, che ha impiegato 2.450 giorni. La media è risultata pari a 1.506 giorni.

I dati si riferiscono al periodo che va dall'avvio delle elaborazioni all'entrata in vigore delle disposizioni. Entro cinque anni, l'arco del mandato amministrativo, nel 77% dei casi il piano giunge alla sua completa formalizzazione.

Prima della riforma i tempi di ratifica istituzionale non considerano il periodo di elaborazione del progetto che nella maggior parte dei casi va attorno ai due anni: il 93% degli strumenti urbanistici necessita di altri tre anni per la sola fase di ratifica istituzionale, dall'adozione del piano all'esame regionale e alla definitiva approvazione; addirittura il 37% supera la soglia dei cinque anni. Ciò significa che, sovente, una diversa Giunta comunale si trova a dover sostenere davanti agli organi tecnici regionali uno strumento urbanistico generale che non ha contribuito a definire.

Infinitamente più breve è oggi il periodo di formazione delle varianti, che nei casi più semplici non supera i sei mesi dall'inizio delle elaborazioni all'efficacia.

va competente ai sensi dell'articolo 117 (stato, per le sole funzioni di esclusiva competenza statale, o regione), secondo i criteri:

- di adeguatezza
- di differenziazione

Criterio di adeguatezza

- Solo la legge può definire qual è il livello adeguato per svolgere una determinata funzione: l'articolato propone i ruoli di Regione (strategie territoriali e regolamentazione generale), Provincia (definizione dei limiti di utilizzabilità delle risorse) e Comune (disciplina dell'uso del territorio, urbanistica).

Criterio di differenziazione

- Nessun soggetto fa le stesse cose degli altri per consentire la non sovrapposizione e, dunque, la non gerarchia.

Attuare davvero la sussidiarietà e la differenziazione.

Cosa serve dunque ai Comuni in questa prospettiva che impone di partire dal soggetto più vicino al cittadino? Servono riferimenti certi entro cui gestire una completa autonomia. Gli stessi Comuni chiedono un controllo degli effetti sovracomunali delle scelte (C'è una grande domanda di AREA VASTA).

Questi riferimenti sono:

- gli indirizzi di programmazione del territorio.
- condizioni di ammissibilità certe ed esplicite per sviluppare ognuno il proprio autonomo potere di governo del territorio.

Ciò deve corrispondere alle competenze che si vanno a proporre per ogni livello di pianificazione:

La Regione - La Regione deve essere il soggetto che definisce le strategie generali: il Piano di indirizzo territoriale in raccordo con il piano regionale di sviluppo (sono quindi da precisare le relazioni tra i due strumenti secondo la logica affermata con l'ultimo PRS).

Si stabilisce comunque un forte rapporto fra programmazione generale dello sviluppo e pianificazione territoriale. Il Piano regionale di sviluppo ed il Piano di indirizzo territoriale operano in forte sinergia.

Il PIT è nello stesso tempo lo strumento territoriale del PRS e momento di proposta per le politiche di sviluppo.

La Regione deve definire le regole invariabili in riferimento ai livelli prestazionali irrinunciabili (la Regione esercita il potere regolamentare generale).

La Provincia - Alla Provincia è affidato il compito di definire le condizioni di sostenibilità ("tutti i livelli di piano inquadrano prioritariamente invariabili strutturali da sottoporre a tutela, al fine di garantire lo sviluppo sostenibile". Articolo 5 della legge vigente - dove per invariabili s'intende i livelli prestazionali non negoziabili delle risorse del territorio per garantirne la riproducibilità nella qualità).

Al livello intermedio si definiscono i contenuti programmatici dello sviluppo sostenibile (obiettivi, azioni, progetti di sviluppo locale come cerniera tra top - down e bottom - up): al PTC è affidato il compito di raccordare con propri indirizzi le strategie regionali al governo del territorio comunale:

- secondo il criterio della differenziazione il piano territoriale di coordinamento della Provincia (come afferma già la legge 5) deve differenziarsi dal piano strutturale comunale;
- secondo il principio della sussidiarietà il piano territoriale di coordinamento della Provincia deve dire quelle cose che sono necessarie alla pianificazione comunale e che il Comune non può governare in modo adeguato in quanto eccedono i suoi confini.

Il Comune - Al Comune è attribuita la competenza in ordine alla disciplina dell'utilizzazione e della trasformazione delle risorse del territorio nell'ambito comunale.

In tal senso il Comune:

- riconosce le identità dei luoghi e tutela le risorse essenziali del territorio;
- definisce gli indirizzi per il governo del territorio comunale espressi dalla comunità locale, nel rispetto di quelli espressi dalla Regione e dalla Provincia, dei quali promuove, ove occorra, i necessari adeguamenti;
- stabilisce gli obiettivi delle proprie politiche di settore e ne definisce l'attuazione programmata.

I rapporti tra le competenze delle istituzioni ed i rimedi per le eventuali patologie in ordine alla loro tutela.

C'è chi ritiene che anche nell'attuale

disciplina contenuta nella legge n. 5 l'autonomia comunale si eserciti in modo eccessivo e dunque vorrebbe tornare indietro e trasformare il processo di consolidamento della riforma in controriforma, e c'è chi ha nostalgia dell'autorità della Regione che approva e stralcia gli atti di pianificazione altrui, magari attraverso la CRTA.

La legittimità costituzionale, la storia e la realtà presente dei rapporti tra le istituzioni toscane, l'affermazione stessa del ruolo del governo regionale vietano questo ritorno al passato: la logica delle gerarchie comprenderebbe anche una supremazia statale nei confronti di tutti gli altri soggetti.

Questa proposta si colloca invece sulla linea delle intese e della leale collaborazione definita dalla sentenza 303 del 2003 della Corte Costituzionale.

Per evitare le patologie nei rapporti interistituzionali si propone un sistema di warning precoce (durante il procedimento unificato chi intende tutelare le proprie competenze viene interessato ordinariamente all'avvio del procedimento e prima dell'adozione dell'atto, e comunque ha facoltà di presentare osservazioni).

Se infine con ciò non si perviene ad una composizione delle divergenze, non essendo data ad alcun soggetto la potestà di intervenire autoritativamente, si deve ricorrere ad un soggetto terzo (che oggi è rappresentato dal giudice amministrativo) che sia rappresentativo di tutti i livelli istituzionali.

Nella proposta di legge si è prevista una commissione paritetica Regione, ANCI, URPT, alla quale, nel caso che lo warning preventivo non abbia funzionato, si potrà rivolgere il soggetto che riterrà violate dall'amministrazione procedente le proprie competenze, le prescrizioni del proprio strumento di pianificazione o la stessa legge.

Il ricorso produrrà l'automatica sospensione dell'atto fino alle determinazioni del comitato. Solo allora si potrà ipotizzare un eventuale ricorso al giudice amministrativo.

Un modello efficiente e sostenibile.

Disciplinare un procedimento unificato per la formazione degli atti di pianificazione.

I principi del governo del territorio sono affermati anche per le azioni di settore attraverso la definizione di obiettivi valutati in relazione ad ambiti di sviluppo e ricercando sinergie intersettoriali. Punto fondamentale è la definizione di un procedimento unificato e di valutazioni integrate.

Spariscono dalla legge i procedimenti ora previsti per la formazione e l'approvazione dei diversi strumenti, sostituiti dalla definizione di uno schema di procedimento unificato a valere verso tutti gli atti incidenti sul territorio.

Si prevede di ricondurre ai principi propri del "governo del territorio" una serie di procedimenti di settore, di origine regionale o statale, il cui esito operativo induce effetti e trasformazioni significativi sul territorio e sulle sue risorse e che, ad oggi, rispondono a criteri in varia misura separati, estranei, e talvolta conflittuali, rispetto ai procedimenti ed agli obiettivi della sostenibilità affermati dalla L.R.5/95.

Fra questi assumono evidente importanza i temi dei programmi complessi, degli sportelli unici, le tante procedure messe in campo dal settore ambientale, nazionale ed europeo, che generano ulteriori complessità e separatezze, rendendo sempre più complessi i rapporti fra le norme generali di governo del territorio e quelle di settore.

La nuova legge prevede un unico schema di procedimento per la formazione e l'approvazione di tutti gli atti aventi effetto sul territorio.

Si definiscono i capisaldi del procedimento (avvio, progressiva definizione del progetto, verifiche, formalizzazione, evidenza pubblica, ecc.) definendo per ciascun caposaldo le funzioni da svolgere e le prestazioni qualitative da garantire. Il titolare del procedimento è l'unico responsabile della perfetta legittimità di esso, non essendoci alcun soggetto sovraordinato che approva. Tale assunto, già presente nella legge vigente, viene rafforzato eliminando tutte le residue ambiguità.

Particolare rilievo è dato all'avvio del procedimento che è il momento in cui il titolare del procedimento provoca l'incontro e la sinergia di tutti i soggetti dai quali si attende un sostanziale apporto in termini di qualità, di definizione del quadro delle conoscenze, delle regole e degli obiettivi,

e di quelli che per competenza espressa sono tenuti ad esprimersi sul prodotto finale. Lo scopo evidente è quello di trasferire il massimo di conoscenze alla successiva fase di progettazione, dotandola così di quanto necessario per conseguire i dovuti livelli di qualità e rendendola consapevole da subito delle regole secondo le quali sarà valutata.

I soggetti interessati all'avvio non saranno, quindi, solo i livelli istituzionali, ma tutti quei soggetti, pubblici e privati che, per loro funzione e ruolo specifico, il titolare del procedimento ritenga essere effettivi portatori di conoscenza, ovvero gestori di regole formalmente espresse ed incidenti sul procedimento, oppure titolari di un potere decisionale concorrente loro assegnato dalla legge.

Nel corso dell'iter progettuale il titolare del procedimento può porre in essere momenti formali di verifica, da stabilire all'atto di avvio, per garantire progressivamente la correttezza dello sviluppo progettuale e per portare tempestivamente gli eventuali correttivi, evitando al massimo che essi intervengano nella fase terminale del procedimento.

Elaborato il progetto, la legittimità di questo e la compatibilità e coerenza con gli strumenti di riferimento, vengono certificate formalmente dalle strutture tecniche responsabili del procedimento (autocertificazione).

Tutto avviene prima che l'organo politico istituzionale del titolare del procedimento assuma le proprie determinazioni in modo autonomo e consapevole.

Sono esclusi dall'obbligo di seguire tutti i passaggi del procedimento unificato (salvo che per l'autocertificazione) gli atti meramente gestionali che sviluppino i propri effetti nell'ambito esclusivo delle competenze di un unico soggetto (ad es. il Regolamento Urbanistico ed i piani attuativi del Comune per i quali sussiste solo l'obbligo della trasmissione alla Regione - per il R.U. - e alla Provincia)

Alla luce della riforma del titolo V della Costituzione e dei recenti orientamenti della relativa giurisprudenza, non sembra da escludere che la norma regionale possa incidere sui comportamenti degli organi statali nell'esercizio delle loro competenze amministrative in materia di governo del territorio. Sembra possibile che la

legge individui nei suoi procedimenti forme e momenti di concertazione operativa per attivare processi di collaborazione secondo il principio della leale collaborazione.

La legge afferma inoltre la necessità di procedere a valutazioni integrate degli effetti ambientali/territoriali, economici, sanitari e sociali indotti dalle trasformazioni del territorio-risorsa. La nuova legge prevede che tali valutazioni siano effettuate nella fase di predisposizione dei piani o programmi, comunque prima della loro adozione, così da permettere alle amministrazioni competenti di operare scelte coerenti (valutate) con i principi dello sviluppo sostenibile.

La nuova legge stabilisce infatti che "ogni soggetto che intende adottare uno strumento della pianificazione territoriale o un atto del governo del territorio effettua la valutazione integrata degli effetti territoriali, ambientali, sociali, economici e sulla salute umana, anche in più momenti, a partire dalla prima fase utile delle elaborazioni, prima che vengano assunte determinazioni impegnative, anche per consentire la scelta motivata tra possibili alternative e per individuare aspetti che richiedano ulteriori integrazioni o approfondimenti." Le valutazioni compiute in una fase di elaborazione non sono ripetute con lo stesso livello di approfondimento e con le stesse modalità nelle fasi successive.

La nuova legge conferma che le disposizioni di carattere territoriale degli atti delle politiche di settore sono preventivamente sottoposte ad una verifica tecnica di compatibilità relativamente all'uso delle risorse essenziali del territorio. Dell'esito delle verifiche è dato espressamente atto nel provvedimento di approvazione dell'atto di programmazione settoriale. Gli strumenti della pianificazione territoriale determinano quali atti del governo del territorio debbano essere sottoposti alle valutazioni.

Costruire riferimenti unificati per coniugare sviluppo e tutela, per garantire lo "sviluppo sostenibile".

L'obiettivo è stato in primo luogo quello di sincronizzare e portare a coerenza le diverse norme, in primo luogo quelle regionali, in tutte quelle materie che direttamente e tradizionalmente attengono all'urbanistica ed al territorio e che, ancora oggi, risul-

tano "esterne" alla 5/95, anche se in parte ne hanno assunto i principi.

L'elenco è consistente e riguarda aspetti che vanno dal recupero del patrimonio edilizio esistente agli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone a prevalente funzione agricola, dalla normativa edilizia alla disciplina paesaggistica, dall'edilizia residenziale o produttiva di iniziativa pubblica al commercio, dalla mobilità alla gestione dei tempi, ai porti e approdi turistici.

Si tratta di argomenti di rilievo che, si ricorda, attengono, fra l'altro, ad alcune Leggi Regionali importanti quali:

- LR 59/80 "Norme per gli interventi per il recupero del patrimonio edilizio esistente";
- LR 21/84 "Norme per la formazione e l'adeguamento degli strumenti urbanistici ai fini della prevenzione del rischio sismico";
- LR 39/94 "Norme in materia di variazioni essenziali e di destinazione d'uso degli immobili"
- LR 64/95 e successive modificazioni "Disciplina degli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone a prevalente funzione agricola";
- LR 68/97 "Norme sui porti e gli approdi turistici della Toscana";
- LR 52/99 "Norme sulle concessioni e le denunce di attività edilizie";
- LR 38/98 Governo del tempo e dello spazio urbano e pianificazione degli orari della città
- L.R. 78/98 Testo Unico in materia di cave, torbiere, miniere, recupero di aree escavate e riutilizzo di residui recuperabili.
- la normativa urbanistica relativa alle aree per l'edilizia residenziale o produttiva di iniziativa pubblica e privata (lottizzazioni, piani particolareggiati, aree "167", aree P.I.P. ecc.);
- la normativa urbanistica relativa ai parchi regionali.
- la normativa urbanistica relativa al commercio

In questa operazione si è affrontato il tema importante della disciplina paesaggistica. Per quanto ci riguarda intendiamo riaffermare la convinzione che da sempre ci ha caratterizzato, secondo la quale la presenza di un piano dotato di specifiche norme sulla qualità paesaggistica e architettonica degli interventi da trasporre nella disciplina urbanistica locale, possa e debba costituire condizione

per una modalità di gestione della tutela del paesaggio diversa da quella attuale. Il riconoscimento della sussistenza nel piano di tali norme si porrebbe infatti come condizione di garanzia della correttezza e della qualità degli interventi più efficace ed efficiente dell'attuale procedimento autorizzativo. La compatibilità di questi ultimi con il piano, quindi, potrebbe essere adeguatamente verificata in ambito comunale, risultando non più necessario il puro vincolo passivo e la modalità autorizzativa della tutela.

Apportare i correttivi che risultano opportuni in base all'esperienza di questi anni di gestione della 5/95.

Occorre precisare la definizione dei contenuti degli strumenti del governo del territorio (PIT regionale, PTC provinciali, PS comunali) secondo i principi di sussidiarietà, adeguatezza e differenziazione, prevedendo per ognuno una parte "statutaria" strutturale ed una parte strategica più direttamente operativa.

E' necessario rafforzare il controllo del Piano strutturale sulla gestione delle trasformazioni (regolamento urbanistico e piano complesso).

La nuova legge dovrà infine garantire la continuità, e la permanente adeguatezza e la certificabilità dei dati conoscitivi su cui si fonda e si valuta l'azione di governo del territorio, evitando vuoti di conoscenza, ridondanze, duplicazioni e costi economici fortemente crescenti a carico delle istituzioni e dei privati.

Il percorso.

Nei mesi scorsi si è svolto un lavoro con ANCI ed URPT per mettere a punto una struttura normativa condivisibile in relazione ai problemi insiti nella definizione di uno schema di procedimento unificato e delle valutazioni, tenendo conto dei nuovi rapporti che devono regolare il sistema della autonomie.

Si apre ora una fase di elaborazione che coinvolge assieme all'urbanistica tutti gli altri settori interessati al governo del territorio.

Si tratta di riallineare tutte le relative disposizioni legislative e regolamentari in un corpus unico e coerente (Codice regionale per il governo del territorio) che semplifichi l'orientamento degli operatori ed accresca l'efficacia delle norme.

**FIRENZE 15 aprile 2004
Grand Hotel Adriatico**

Convegno nazionale:

**I VINCOLI URBANISTICI
PREORDINATI ALL'ESPROPRIAZIONE
PER PUBBLICA UTILITÀ'**

ai fini della conformità urbanistica dell'opera e della determinazione dell'indennità

9.00 inizio dei lavori

introduce e presiede il Prof. Avv. Alfredo Mirabelli Centurione

Dr. Paolo Loro - coordinatore scientifico di EsproprioLine

- Inquadramento generale della questione urbanistica nella materia dell'espropriazione.

- Il problema pratico dell'individuazione dei vincoli al fine di poterli apporre, da un lato, e di poterne prescindere nella determinazione dell'indennità, dall'altro.

Avv. Gianni Cerisano - avvocato, esperto in materia

- Le procedure di apposizione del vincolo prima e dopo il testo unico; in particolare l'articolo 19. - Le relazioni con la dichiarazione di pubblica utilità, con la legge Merloni e le legislazioni regionali.

Avv. Raffaello Gisondi - avvocato del Comune di Prato

- Evoluzione della nozione di zonizzazione e localizzazione.

- Jus aedificandi e perequazione.

- Localizzazione negli attuali strumenti urbanistici e superamento della zonizzazione funzionale. - La zonizzazione infrastrutturale o per standards.

- Gli standards e l'indennità di esproprio.

- Le zone F alla luce del testo unico

13.00 sospensione dei lavori

14.00 ripresa dei lavori

Dr. Giuseppe De Marzo - magistrato del Tribunale di Pistoia

- Decadenza e reiterazione dei vincoli prima e dopo il testo unico.

- Le aree bianche: l'obbligo di ripianificazione e i poteri del proprietario.

- Il risarcimento da reiterazione del vincolo espropriativo.

Cons. Stefano Benini - magistrato della Corte di Cassazione

- I vincoli espropriativi nel testo unico dell'espropriazione.

- Vincoli conformativi.

- L'individuazione dei vincoli espropriativi a/ fine di poterli ignorare nella stima.

- Parametri urbanistici rilevanti nella stima.

- L'edificabilità di fatto e di diritto.

18.00 chiusura dei lavori

Si avvisa il gentile pubblico

che saranno ammesse partecipazioni entro i limiti di capienza della sala.

Il ruolo degli Ingegneri

di Ignazio Becchi

Chi scrive ha acquisito molte specificità della figura socio-culturale che viene di norma associata al titolo di Ingegnere, ma non ne ha mai sposato a fondo la causa, non per disprezzo né per ingiustificato senso di superiorità, ma piuttosto per aver maturato, ancora nel corso dei propri studi un inspiegabile senso di disagio che è andato lentamente maturando e prendendo corpo man mano che il procedere delle esperienze personali ed il parallelo sviluppo della Società seguivano il tracciato che ci ha portato fino ad oggi.

Senza dubbio ho adesso la coscienza che il momento scatenante delle mie incertezze è stata la tragedia del Vajont, in cui non tanto la devastante dimensione della tragedia umana ma piuttosto l'impietosa e pronta risposta degli Ingegneri con un titolo a caratteri di scatola che dichiarava LA DIGA HA RETTO su tutti i quotidiani. E' possibile che l'ingegnere abbia il coraggio di dichiarare a tutti che lui si chiama fuori da questa tragedia? Mi domandai.

Così è nata la necessità di trovare una valida e umana base per la figura dell'Ingegnere. In quei tempi la Società era coinvolta in una serie di problematiche che presagivano il successivo Rapporto sui limiti dello sviluppo di Boston, per esempio il Processo Oppenheimer sulla responsabilità dei massacri atomici di Hiroshima e Nagasaki aveva svolto una importante funzione di sollecito sui limiti etici delle conquiste tecniche.

Senza voler affrontare un percorso di tipo filosofico, di cui per altro non avevo gli strumenti, mi avviai ad un lungo minuzioso lavoro di raccolta di testimonianze sulla figura dell'Ingegnere nel percorso storico. Negli anni sessanta, senza dubbio, l'ingegneria italiana era sulla cresta dell'onda sia per la manifesta genialità di alcuni progettisti (Nervi, Marcello,..) sia per l'intraprenden-

za delle nostre imprese che si andavano imponendo sul mercato mondiale, incredibilmente (per me) anche il Vajont rientrò in qualche maniera nel battage pubblicitario dell'imprenditoria italiana.

Certo apparivano forti contrasti, nella storia del nostro Paese si notava che nel primo parlamento il Senato del regno contava una maggioranza di ingegneri, mentre nel dopoguerra emergeva una figura che anelava sempre più il perfezionismo tecnico e si andava discostando dal mondo politico per ostentata ignoranza del conflitto emergente dallo sviluppo della complessità sociale.

Per spiegarmi questa evoluzione ho indagato come e perché il ruolo è cambiato dall'Ottocento ad oggi. Da ingegnere ho ritenuto importante in particolare l'evoluzione del condizionamento che gli strumenti a disposizione operava sul ruolo dell'ingegnere.

Nell'ottocento gli ingegneri emergevano da una sorta di *nouvelle vague* in quanto ambasciatori delle innovazioni della Rivoluzione francese. Essi costruivano strade, edifici, acquedotti e ferrovie portando a tutti le principali conquiste della tecnica che consentivano un reale progresso delle condizioni di vita. In questa maniera si contrapponevano al conservatorismo che voleva il mantenimento delle condizioni sociali più feudali ancorate all'Italia degli staterelli. Ma in pratica gli ingegneri erano direttori dei lavori che settimanalmente distribuivano la decima a tanti poveri manovali ed anche erano a capo di un sistema umano complesso che comprendeva l'inserimento di giovani apprendisti necessari per l'esecuzione di tanti calcoli e disegni. In questa maniera, forse involontariamente, gli ingegneri dell'ottocento svolgevano un ruolo sociale centrale.

Nel dopoguerra invece la figura dell'ingegnere è molto cambiata,

da una parte il ruolo di capo esecutivo affidatogli dal periodo fascista lo metteva in una posizione di vassallo del passato regime, dall'altra il progresso degli strumenti tecnici, tecnografo e regolo calcolatore che la grande svolta dell'industria dopo la prima guerra mondiale aveva messo alla portata di tutti, consentiva di chiudersi ad un ambito di collaboratori essenziale riducendo largamente l'impatto sociale diretto e la necessità di svolgere funzioni di comunicatore. In pratica si andava sviluppando una tendenza alla specializzazione che isolava la figura dell'ingegnere dal contesto sociale.

Oggi, all'inizio del terzo millennio, molte delle problematiche sopra segnalate si sono andate esasperando, oggi che da una parte vediamo con difficoltà di comprensione il Movimento dei no-global e dall'altra assistiamo all'assoluto predominio del mondo delle comunicazioni medianiche, si assiste all'interno della società degli ingegneri ad una forte richiesta di motivazione, ne è testimonianza il numero di interventi che su questa rivista è apparso recentemente sul ruolo sociale, l'etica professionale e la figura culturale dell'Ingegnere.

Ancora una volta si notano da una parte timidi ammonimenti verso un risveglio delle capacità di relazione ed integrazione sociale, come emerge dallo studio di De Masi, e dall'altra un forte richiamo alla posizione elitaria ricoperta nel recente passato come rilevato dalla maggior parte degli altri interventi.

In particolare risulta centrale il problema della formazione che, recentemente, ha subito una incredibile scossa di cui mi piace ripercorrere rapidamente le tappe. Dall'ottocento le scuole di ingegneria hanno assunto il ruolo di scuole superiori a imitazione delle grande scuola parigina "Ponts et chaussées". In particolare da essa è

emersa la necessità di fornire agli ingegneri solide basi di cultura scientifica. Così si sono sviluppate le principali scuole politecniche (Milano e Torino) e superiori (Bologna, Padova, Napoli e Roma) che hanno ospitato tanti begli ingegneri della matematica e della fisica. Questa base ha subito poi l'integrazione universitaria conseguente alla riforma Gentile ma, nel dopoguerra, nonostante la forte pressione del settore industriale che ha formulato già dal 1961 l'esigenza di formazioni intermedie triennali, ha ribadito nel riordino Capocaccia (1960) la posizione elitaria arroccata. Successivamente l'applicazione delle legge 382/80 ha contribuito ad aumentare l'arroccamento corporativo del comparto universitario portando ad un ulteriore allontanamento dal contesto sociale produttivo. Solo nel '90 per opera dell'intelligenza di Antonio Ruberti, per via di un provvedimento assolutamente top-down, si è aperta la porta ad una organizzazione più

moderna con titolo triennale (diploma) e con una maggiore versatilità di ruolo (ingegnere ambientale ed ingegnere gestionale).

Purtroppo non tutti hanno apprezzato questa innovazione e si nota che per molti ingegneri questa nuova formazione introduce elementi di forte incertezza. Di fatto occorre notare che, nonostante le tante resistenze, ormai parecchi giovani si sono inseriti, anche con merito, nel nuovo ruolo di ingegnere junior, senza il bagaglio di testimonianza, ricco ma oneroso, della cultura classica ma con una formazione più leggera che ha dimostrato un'indubbia utilità reale e buona motivazione professionale.

In ultimo mi corre l'obbligo di rammentare che l'etica professionale impone con priorità di estendere il giuramento di Ippocrate anche alla figura dell'Ingegnere non tanto per risvolti di tipo bio-ingegneristico quanto per la centralità che l'antica norma impone nel rispetto dell'Uomo e della Vita.

Giuramento di Ippocrate

Affermo con giuramento per Apollo medico e per Esculapio, per Igea e per Panacea – e ne siano testimoni tutti gli Dei e le Dee – che per quanto me lo consentiranno le mie forze e il mio pensiero, adempirò questo mio giuramento che prometto qui per iscritto.

Considererò come padre colui che mi iniziò e mi fu maestro in quest'arte, e con gratitudine lo assisterò e gli fornirò quanto possa occorrergli per il nutrimento e per le necessità della vita; considererò come miei fratelli i suoi figli, e se essi vorranno apprendere quest'arte, insegnerò loro senza compenso e senza obbligazioni scritte, e farò partecipi delle mie lezioni e spiegazioni di tutta intera questa disciplina tanto i miei figli quanto quelli del mio maestro, e così i discepoli che abbiano giurato di volersi dedicare a questa professione, e nessun altro all'infuori di essi. Prescriverò agli infermi la dieta opportuna che loro convenga per quanto mi sarà permesso dalle mie cognizioni, e li difenderò da ogni cosa ingiusta e dannosa. Giammai, mosso dalle premurose insistenze di alcuno, propinerò medicamenti letali né commetterò mai cose di questo genere. Per lo stesso motivo mai ad alcuna donna suggerirò prescrizioni che possano farla abortire, ma serberò casta e pura da ogni delitto sia la vita sia la mia arte. Non opererò i malati di calcoli, lasciando tal compito agli esperti di quell'arte. In qualsiasi casa entrato, baderò soltanto alla salute degli infermi, rifuggendo ogni sospetto di ingiustizia e di corruzione, e soprattutto dal desiderio di illecite relazioni con donne o con uomini sia liberi che schiavi. Tutto quello che durante la cura ed anche all'infuori di essa avrò visto e avrò ascoltato sulla vita comune delle persone e che non dovrà essere divulgato, tacerò come cosa sacra.

Che io possa, se avrò con ogni scrupolo osservato questo mio giuramento senza mai trasgredirlo, vivere a lungo e felicemente nella piena stima di tutti, e raccogliere copiosi frutti della mia arte. Che se invece lo violerò e sarò quindi spergiuro, possa capitarmi tutto il contrario.

Curriculum vitae LEONARDO PROFETI

Nato a Firenze il 24/6/1972

Tel. 328/8424833

e-mail: leonardo.profeti@tin.it

Stato civile: celibe

Obblighi di leva: assolti

Formazione

Dicembre 2003 Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere.

Settembre-Dicembre 2003 Corso di perfezionamento in "Depurazione dell'acqua", svolto presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze.

Luglio 2003 Abilitazione allo svolgimento delle funzioni di "Coordinatore per la progettazione e coordinatore per l'esecuzione dei lavori" di cui al D.Lgs. 494/96 (relativo alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili).

Luglio 2003 Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio conseguita presso l'Università degli Studi di Firenze, con il punteggio di 100/110.

Titolo del lavoro di tesi: "Analisi delle problematiche della diffusione di inquinanti in atmosfera da diverse tipologie di sorgenti".

Relatori: Prof. E. Carnevale, Prof. P. Sirini, Ing. A. Corti, Ing. M. Carpentieri.

1991 Diploma di Maturità scientifica conseguito presso il Liceo A. Gramsci di Firenze, con votazione di 50/60.

Lingue straniere

Inglese: discreta conoscenza della lingua scritta, letta e parlata (attestata dal superamento del livello intermedio presso il Centro Linguistico dell'Ateneo di Firenze).

Spagnolo: conoscenza scolastica.

Conoscenze informatiche

Sistema operativo Windows; Word, Excel e PowerPoint; AutoCAD; Matlab; Linguaggio di programmazione TurboPascal; Software di calcolo della diffusione di inquinanti in atmosfera: SAFE-AIR, CALINE 4 e CAL3QHC.

Hobbies e interessi personali

Viaggiare; lettura, fotografia, enologia, gastronomia, musica; sport: sci, nuoto, pesca.

Curriculum vitae

SARA DI SIMONE

Nata a Prato il 18/04/78

Residente in Via del Bisenzio a S. Martino, 5/D

59100 PRATO (PO)

Tel. 0574/464434

Cell. 347/0085678

e-mail: sara.disi@tin.it

Formazione

2003 Università degli Studi di Firenze - Facoltà di Ingegneria - Corso di Laurea in Ingegneria Civile Indirizzo Strutture - Laurea 110/110

1997 Liceo scientifico "Niccolò Copernico" Prato - Diploma 56/60

Controllo dei prodotti industriali e simulazione di processo mediante applicazione di tecniche basate su processamento digitale delle immagini e su Reti Neurali

di *Monica Carfagni, Rocco Furferi, Lapo Governi - Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Meccanica e Tecnologie Industriali*

La Normalizzazione del Mercato Europeo e Mondiale, unita al rinnovamento degli sforzi verso una innovazione tecnologica globale, ha contribuito allo sviluppo di un "Sistema di Qualità" che impone alla produzione industriale la necessità di sfruttare tecnologie produttive sempre più flessibili ed automatizzate. In particolare, la tendenza verso una produzione che veda minimizzate le eventuali difettosità di un prodotto e per la quale siano controllabili in tempo reale i parametri critici del flusso produttivo, costituisce uno degli aspetti maggiormente rilevanti nell'ambito del miglioramento qualitativo dei prodotti per le imprese del territorio. Un accurato sistema di controllo della qualità del prodotto, che si affianchi ed integri il controllo del processo produttivo, è dunque condizione indispensabile sia per la migliore rispondenza dei prodotti alle aspettative della clientela, sia per il miglioramento della qualità del prodotto finito, per l'aumento della produzione stessa e per la diminuzione dei costi di produzione. Particolarmente interessanti, in quest'ottica, si rivelano le tecnologie basate sulla Visione Artificiale e su simulazione e controllo dei processi industriali mediante utilizzo di tecniche di Intelligenza Artificiale (IA). Tali sistemi sono correntemente utilizzati dall'industria automobilistica, meccanica, farmaceutica, alimentare, dell'assemblaggio e del confezionamento allo scopo sia di automatizzare l'ispezione industriale dei prodotti che di regolare ed ottimizzare i

parametri chiave dei processi produttivi. Ne sono esempi tipici il controllo dimensionale, il rilevamento della posizione o l'analisi dello stato superficiale di oggetti o utensili, l'individuazione di difetti e la verifica del corretto montaggio. Inoltre tali tecniche costituiscono uno strumento in grado di acquisire ed analizzare le caratteristiche quantitative dei prodotti al fine di ottimizzare la linea produttiva.

Il Dipartimento di Meccanica e Tecnologie Industriali (DMTI) dell'Università degli Studi di Firenze ha maturato una notevole esperienza scientifica ed applicativa sulla progettazione, e successiva implementazione, di sistemi basati sulla Visione Artificiale e sulla IA in grado di compiere operazioni complesse su prodotti industriali di varia natura. In particolare due delle tecniche più comunemente impiegate per assolvere i compiti descritti sono quelle basate sul processamento digitale delle immagini e sulle reti neurali artificiali; spesso tali tecniche sono unite tra loro per formare i cosiddetti sistemi di visione intelligente.

1. Processamento digitale delle immagini

Per processamento digitale delle immagini si intende l'evoluzione dei processi di produzione, riproduzione e trattamento di immagini acquisite con un dispositivo digitale o comunque ottenute da un campionamento A/D (Analogico-Digitale). Qualunque sistema di acquisizione digitale consente di descrivere un'immagine a colori come la sovrapposizione di tre matrici $N \times M$ i cui elementi p_{ij} , detti pixel dell'immagine, rappresentano il valore di luminosità dell'immagine in una scala di 256 valori che va dal nero (valore di luminosità 0) al bianco (valore di luminosità 255) per ciascuno dei tre colori fondamentali rosso, verde e blu. Un'immagine a colori è dunque descrivibile come tre funzioni bidimensionali $f(x,y)$ per le quali è

possibile effettuare una trattazione numerica analoga a quella comunemente eseguita su segnali di tipo monodimensionale. In particolare è possibile applicare tutta una serie di operazioni che possono essere raggruppate, in modo sinottico, come segue:

- Operazioni di bilanciamento dell'immagine: consentono di bilanciare in modo ottimale il contrasto e la luminosità di un'immagine. Tra essi estremamente importante è l'algoritmo di equalizzazione che consente di esaltare alcune caratteristiche altrimenti non evidenti nell'immagine originale. Un esempio di applicazione dell'equalizzazione può essere fatto per un'immagine biomedicale (Fig. 1).
- Operazioni di filtraggio del rumore: una buona immagine deve essere caratterizzata da un elevato rapporto tra segnale e rumore. Tuttavia, qualora le condizioni di acquisizione non lo consentano, è possibile applicare opportuni filtri per ridurre significativamente il rumore di fondo dell'immagine. Tali filtri possono essere lineari (ad esempio il filtro medio ed il filtro medio pesato) o non lineari (ad esempio il filtro gaussiano) e sono utilizzati per ridurre sia il rumore casuale che quello sistematico (introdotto ad esempio dal dispositivo di acquisizione).
- Operazioni di individuazione di contorni: molto spesso conviene trasformare l'immagine originale in un'immagine costituita dai suoi soli contorni. Se ad esempio occorresse verificare la forma di un oggetto direttamente lungo la linea produttiva, è sufficiente analizzare se il suo contorno è conforme a quanto desiderato dal produttore (Fig. 2). Per l'individuazione dei contorni si utilizzano i filtri di tipo Laplaciano (quali il Laplaciano di Gaussiana) ed i filtri di tipo derivativo (ad esempio i filtri di Sobel e di Prewitt).

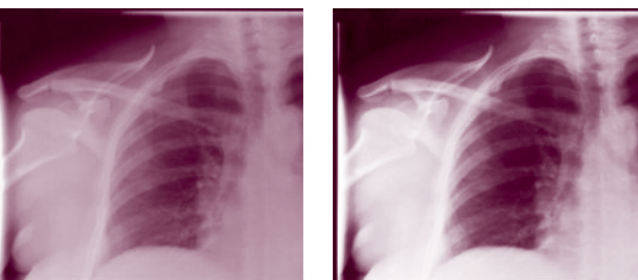


Figura 1: applicazione dell'equalizzazione ad un'immagine biomedicale.

- Operazioni di segmentazione: spesso è necessario trasformare le immagini originali in immagini binarie ossia in immagini costituite da pixel bianchi o neri. Tale tecnica è impiegata, ad esempio, per individuare dei difetti sulle superfici, metalliche o di altro materiale, di prodotti industriali. La trasformazione è ottenuta imponendo un valore di soglia per la luminosità al di sotto del quale tutti i pixel sono bianchi; viceversa tutti i pixel che originariamente hanno luminosità superiore alla soglia sono trasformati in neri. Esistono numerose tecniche per individuare il valore di soglia ottimale quali il metodo di Otsu, il metodo della "soglia adattiva" ed il metodo della massima entropia.
- Operazioni in frequenza: per molte applicazioni può essere opportuno ricorrere a trasformate in frequenza dell'immagine acquisita. Ne sono un esempio le trasformate di Hough, di Fourier bidimensionale e di Radon.

Estremamente importante, nel processamento digitale delle immagini è il sistema di acquisizione, anche detto sistema di visione artificiale. I sistemi di acquisizione delle immagini possono essere classificati, in prima istanza, in dispositivi "statici" (fotocamere), e "dinamici" (telecamere). Le macchine fotografiche digitali e gli scanner sono esempi della prima categoria. Per quanto riguarda le telecamere esse possono essere classificate in base a vari criteri:

- Sulla base della banda ottica utile di acquisizione: si hanno dispositivi che lavorano nel campo del visibile, nello spettro degli infrarossi o nel campo dei raggi x.
- Sulla tipologia di scansione: progressiva o interlacciata.
- Sulla base dell'area di acquisizione: si distinguono telecamere a scansione lineare o di area; le prime sono destinate ad applicazioni in alta velocità poiché acquisiscono l'immagine come successione di sezioni trasversali. Le telecamere a scansione d'area acquisiscono immagini in una certa porzione di area di dimensioni dipendenti dal modello di telecamera o, nel caso di telecamere digitali, dal sensore CCD disponibile.

Oltre ai dispositivi di acquisizione il progetto di un sistema di visione arti-

ficiale prevede la scelta ottimale dell'illuminazione; si può utilizzare luce radente, diffusa o retroilluminazione impiegando lampade al neon, illuminatori LASER, Led, lampade alogene e quanto altro in relazione alle specifiche esigenze.

2. Reti Neurali Artificiali

Le Reti Neurali Artificiali possono essere intese come algoritmi in grado di simulare il meccanismo di apprendimento degli organismi biologici. Il sistema nervoso di un organismo vivente differisce da un modello convenzionale di calcolo computazionale in quanto fortemente non lineare, complesso e basato su un processo di memoria ed apprendimento dei problemi esaminati. Ciascun neurone di un sistema nervoso biologico è in grado di ricevere un segnale elettrico e di produrre una risposta mediante il coinvolgimento di meccanismi chimico-biologici. Al fine di simulare tale struttura, le reti neurali artificiali sono costituite da un certo numero di celle di calcolo, definite "neuroni" le cui funzionalità sono descritte da formule matematiche. Ogni neurone (Fig. 3) può essere considerato come l'i-esima unità di una rete più complessa, che riceve alcuni segnali di input provenienti dall'esterno o dall'output di altre unità. I dendriti e l'assone del neurone biologico diventano gli ingressi e l'uscita dell'unità artificiale; lo stato di eccitazione di un neurone (polarizzazione elettrica) è rappresentato da un valore di attivazione, espresso, solitamente, da un numero reale; il mec-

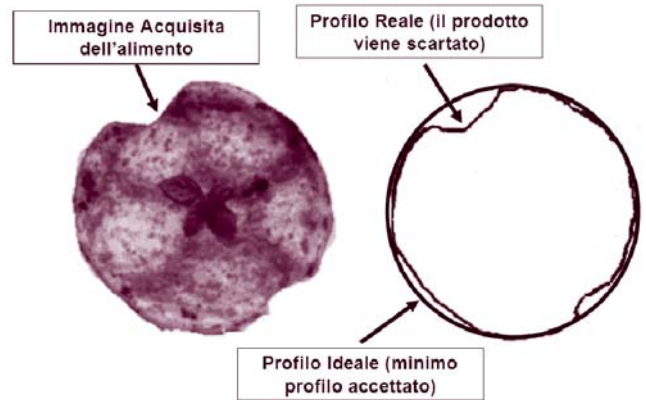


Figura 2: applicazione di un filtro derivativo all'immagine di un alimento.

canismo di scarica dell'attivazione lungo l'assone viene rappresentato da una funzione di trasferimento (o funzione di output) che dà il valore dell'output dell'unità a partire dal valore dell'attivazione; infine la sinapsi è ottenuta artificialmente tramite una matrice di numeri reali detti pesi. In definitiva si tratta di un sistema in grado di dare una risposta ad una "domanda" attraverso un processo di "addestramento" con dati empirici. Si assiste dunque ad una "ricostruzione" della funzione che lega output ed input attraverso la presentazione di esempi corretti di coppie input/output. Esistono numerose tipologie di reti neurali che differiscono tra loro nel numero e nella disposizione dei neuroni, nella tipologia delle funzioni di attivazione e nel tipo di algoritmo impiegato per l'apprendimento. Allo scopo di chiarirne il funzionamento si consideri lo schema di una semplice rete neurale (Fig. 4) in cui vi siano tre piani di neuroni; il primo, detto piano di input, è costituito da un numero di

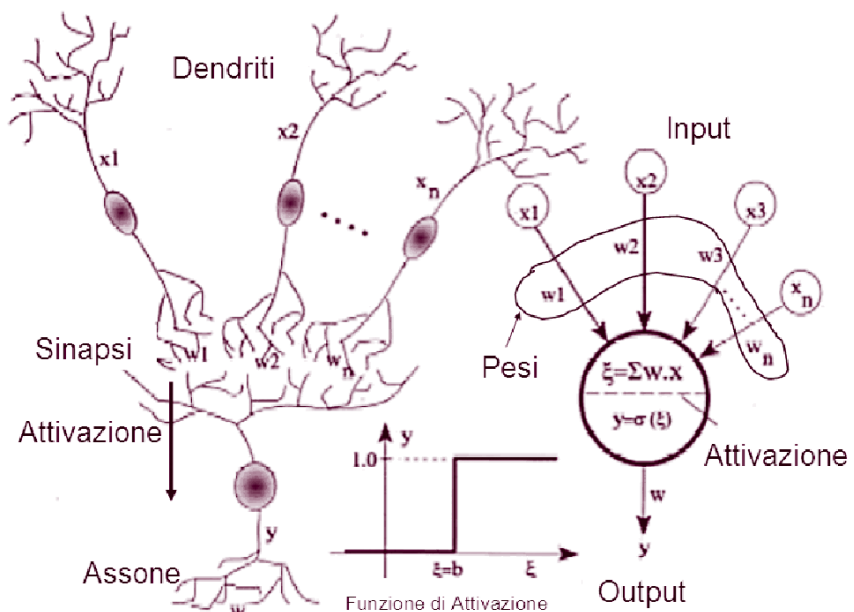


Figura 3: analogia tra neurone biologico e neurone artificiale.

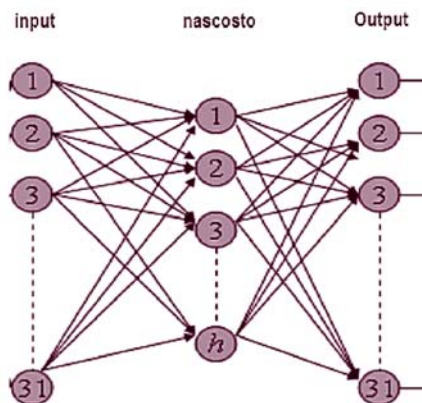


Figura 4: struttura di una semplice rete neurale.

neuroni pari al numero di elementi presenti nel vettore di input che la rete deve processare. Il secondo, detto piano nascosto, è costituito da un numero di neuroni impostabile dall'utilizzatore.

Infine il terzo piano, detto di output, è costituito da un numero di neuroni pari al numero di componenti del vettore di output che la rete deve generare.

Quando si presenta un input vettoriale \underline{in} alla rete, in uscita dal piano nascosto (e dunque in ingresso al piano di output) si ha una risposta vettoriale \underline{o} data dalla seguente relazione:

$$\underline{o} = g(\underline{W}^{(2)} \times f(\underline{W} \times \underline{in}))$$

Dove f è la funzione di attivazione, gli elementi w_{ij} della matrice \underline{W} rappresentano i pesi della connessione sinaptica tra piano di ingresso e piano nascosto, g è la funzione di attivazione del secondo piano di neuroni e gli elementi $w_{ij}^{(2)}$ della matrice $\underline{W}^{(2)}$ sono i pesi della connessione sinaptica tra piano nascosto e piano di output. La risposta della rete è dunque influenzata dai valori dei pesi delle connessioni sinaptiche e dalle funzioni di attivazione f e g .

Quando la rete non è addestrata, i valori dei pesi sono casuali e la risposta all'input imposto non è ovviamente verosimile. Pertanto occorre addestrare la rete ossia presentarle un insieme di input \underline{p} e la risposta \underline{t} (target) che essa deve fornire come uscita. L'addestramento procede iterativamente in un numero di cicli detto "epoche di addestramento" per ciascuna delle quali viene misurata la differenza, detta "errore" \underline{e} , tra il vettore di output della rete ed il vettore di

target imposto dall'utente. L'errore, che può essere ad esempio il quadratico medio tra i due vettori, deve essere minimizzato per ciascun ciclo mediante la modifica delle connessioni sinaptiche. L'addestramento termina quando l'errore è ridotto ad un valore considerato sufficientemente piccolo (ad esempio per problemi molto complessi l'errore è dell'ordine di 10^{-5}).

Esistono numerose regole che permettono di ricavare il nuovo valore dei pesi. Una regola molto utilizzata è quella di aggiornare i pesi e le distorsioni nella direzione in cui l'errore decresce più rapidamente.

Il fatto che le reti neurali elaborino l'informazione in maniera distribuita da una moltitudine di unità elementari, porta ad alcune importanti conseguenze:

- resistenza al rumore: la rete è in grado di operare anche in presenza di dati incerti, affetti da rumore di fondo, come solitamente avviene quando si ha a che fare con dati reali.
- resistenza ai guasti: la rete è in grado di operare, anche se parte delle unità non funzionano o funzionano in maniera non corretta. Entrambe queste caratteristiche derivano dal fatto che l'informazione è processata localmente dalle varie unità della rete e l'elaborazione emerge come fenomeno collettivo; di conseguenza, un difetto dovuto ad errore d'uso o a guasto, tende ad essere compensato dal comportamento di tutte le unità.
- risposta anche in caso di dati in ingresso parzialmente mancanti o difettosi.

Per tali ragioni le reti sono impiegate nei processi di tipo percettivo (quali la visione), nella diagnostica, ed, in generale nell'analisi di segnali rumorosi e nell'elaborazione di grandi moli di dati non legati fra loro in maniera strettamente deterministica, oppure in modo non facilmente esprimibile in forma matematica.

Alcuni esempi di applicazione delle tecniche precedentemente descritte sono forniti da alcune recenti attività di ricerca portate avanti dal DMTI.

3. Applicazioni del Trattamento Digitale delle Immagini

IL DMTI ha sviluppato un sistema di visione artificiale in grado di individuare forma e posizione di alcune

tipologie di difetti su superfici tessili. Tale sistema, che impiega una telecamera lineare da 6144 pixel ed un'illuminazione diffusa direzionale a concentratore di luce, è montato a bordo di una macchina innovativa in cui il sistema di controllo difettosità deve essere integrato ad altre operazioni quali lo stiro ed il taglio. L'indagine è effettuata in tempo reale e direttamente lungo la linea. Gli algoritmi impiegati, appositamente realizzati dal DMTI, riguardano la binarizzazione delle immagini acquisite e l'estrazione di "features" dall'immagine trattata con analisi in frequenza. In particolare sono stati realizzati sia un algoritmo che determina il miglior valore di soglia da applicare all'immagine acquisita in qualunque condizione di lavoro (e dunque di "disturbo" esterno dovuto ad esempio ad illuminazione non uniforme), sia un algoritmo basato sul metodo della trasformata di Radon che determina dimensioni e posizione dei difetti riscontrati. Il sistema ha rendimento, inteso come numero di difetti individuati sul numero complessivo, pari al 93% e dunque maggiore rispetto a quello ottenuto da un'ispezione visuale da parte di operatori esperti.

4. Applicazioni di sistemi basati su Reti Neurali

Questo tipo di tecnica è stato impiegato per due progetti distinti:

- Classificazione di oggetti sulla base della risposta spettrale.
- Simulazione del processo di estrazione continua dell'olio.

Nel primo caso è stato realizzato un sistema non intrusivo ed automatico in grado di effettuare la selezione in tempo reale di oggetti sulla base della loro colorazione in ottica di riciclaggio. La selezione, mirata al raggruppamento in famiglie omogenee in modo da consentirne il riutilizzo nel ciclo produttivo, tiene conto sia del colore degli oggetti sia delle variazioni che ciascuno di essi subisce nel successivo trattamento industriale. Ciò comporta, di fatto, l'impossibilità di utilizzare le tecniche colorimetriche standard. Pertanto è stato progettato e sviluppato un sistema basato sulla combinazione di tecniche statistiche e Reti Neurali che consente la classificazione degli oggetti con un'affidabilità superiore a quella tipica degli operatori umani.

Nel secondo caso si è modellato il

processo di estrazione in continuo dell'olio d'oliva finalizzato allo studio termodinamico dell'estrattore centrifugo ed alla stima delle caratteristiche quantitative dell'olio. Il sistema sviluppato (Fig. 5) riceve come input alcune grandezze tipiche, misurate in campagne sperimentali su frantoi toscani e pugliesi, quali il tipo di frangitore, tipo di olive, grado di maturazione e stato sanitario; per la modellazione del processo si introducono grandezze termodinamiche e fisiche quali il tempo e la temperatura di gramolazione, la percentuale di acqua di diluizione all'interno dell'estrattore centrifugo, la potenza del motore e la temperatura dell'olio in uscita. In uscita dal modello si stimano in modo accurato le grandezze qualitative previste dalle normative in materia ossia il numero di perossidi l'acidità libera ed il numero di polifenoli.

5. Applicazioni di tecniche combinate: sistemi di visione intelligente

Il trattamento digitale delle immagini presenta dei limiti notevoli in termini di robustezza, rapidità e flessibilità che possono essere risolti combinandone le tecniche tipiche con le reti neurali. Un esempio tipico è la misura non intrusiva di grandezze di interesse industriali ottenuta tramite sistemi di visione artificiale. Il DMTI ha sviluppato un sistema in grado di monitorare il processo di garzatura di tessuti lanieri mediante la misura in tempo reale e senza contatto di alcune grandezze di interesse. In particolare il sistema misura, senza contatto, alcune grandezze che consentono una rapida valutazione dello stato superficiale dei tessuti al variare del grado di garzatura. Tali parametri sono correlati alla cosiddetta "mano" del tessuto.

Il sistema è costituito da una telecamera a scansione d'area con risoluzione 576x768, che acquisiscono il tessuto a valle di ciascun ciclo di garzatura. Il tessuto è disposto in modo tale da permettere l'acquisizione delle grandezze di interesse ed è retroilluminata tramite un neon in alta frequenza. Dalle immagini ottenute si opera una serie di filtri per la binarizzazione ed il tracciamento di contorni (Fig. 6), tuttavia non è possibile direttamente estrarre i parametri desiderati in quanto l'immagine è acquisita in bassa risoluzione, è presente forte "rumore" ambientale ed il tessuto si muove, con velocità di 30 m/min in un

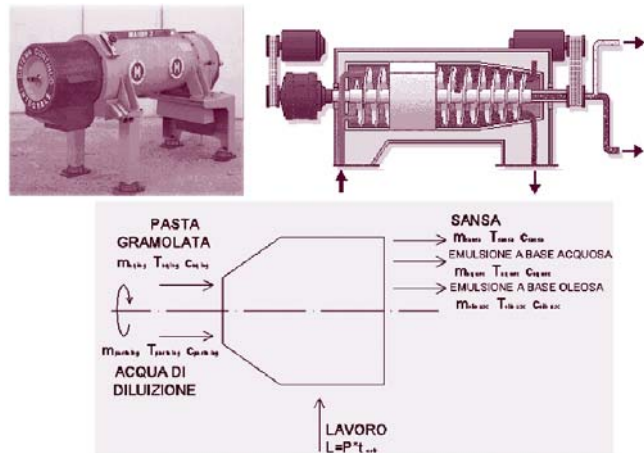
piano perpendicolare a quello di acquisizione.

Pertanto i dati ottenuti sul campo sono correlati (tramite una rete neurale) agli analoghi ottenuti da analisi statiche di laboratorio. Il risultato è quello di ottenere una misura on-line delle caratteristiche del tessuto mentre questo viene lavorato esattamente identica a quella che si otterrebbe fermando la macchina, selezionando un campione di tessuto ed analizzandolo con attrezzature di laboratorio.

6. Conclusioni

I sistemi di visione intelligente, nei quali sussiste l'integrazione tra tecniche di trattamento delle immagini digitali e di IA, si rivelano utili strumenti per il controllo del processo produttivo lungo la linea produttiva. Tuttavia sono spesso presenti, sul mercato, sistemi troppo "dedicati" con costi elevati di gestione, manutenzione e scarse possibilità di aggiornamento - dunque poco flessibili - e con tempi di elaborazione difficilmente compatibili con una esigenza di tipo industriale. I progetti descritti in precedenza mostrano, invece, come i sistemi di visione intelligente, quando ottimizzati in termini sia di costo che di tempi di calcolo, consentano di controllare e monitorare in tempo reale il processo permettendone l'analisi istantanea dei risultati e, simultaneamente, ottimizzando le prestazioni.

La disponibilità di disporre di hardware sempre più performanti, unita alla continua crescita di diffusione delle conoscenze/competenze nel settore permetterà comunque, negli anni a venire, una maggiore e più consapevole integrazione di tali sistemi nei



normali cicli produttivi di una azienda incrementando sia la qualità di processo che di prodotto.

Figura 5: modellazione del processo di estrazione dell'olio d'oliva.

Riferimenti Bibliografici

1. Bishop, C. M., *Neural Networks for Pattern Recognition*, Oxford University Press Inc. New York, 1995.
2. Carfagni, M., Furferi, R., Governi, L., *A non-intrusive procedure for measuring height and density of the fibers emerging from a raised cloth*, International Conference on tools and methods evolution in engineering design, giugno 2003.
3. Gonzalez R. C., Woods R. E., *Digital image processing*, Addison-Wesley, Massachusetts, 1992.
4. Ripley, B. D., *Pattern Recognition and Neural Network*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.
5. Russ, J.C., *The Image Processing Handbook*, Hardcover Addison-Wesley Pub Co, 2002.

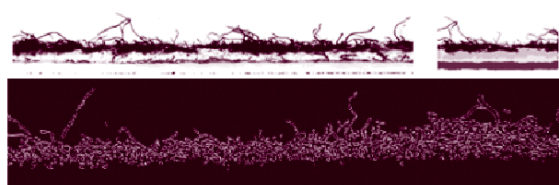
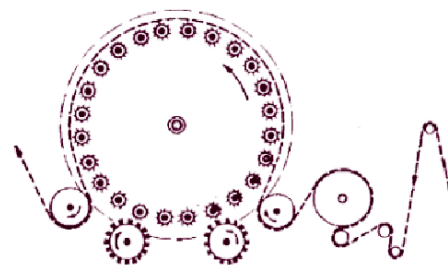
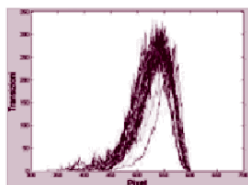
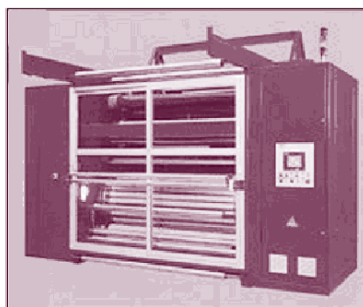


Figura 6: misura non intrusiva delle caratteristiche di un tessuto garzato.

Nuovo (?) Test attitudinale per gli ingegneri ovvero: "Ragni vecchi e buchi nuovi"

Una lezione ancora valida

di *Pietro Berna - Presidente SILP-FI*

Quasi trent'anni fa un nostro Collega, in una delle normali riunioni di direzione dei lavori di un cantiere, ebbe ad impartire a me, allora giovane ingegnere, una lezione sugli uomini, che per me resta memorabile e tuttora valida. Infatti, raccontò dell'insegnamento di un Suo Maestro, che divideva gli uomini in tre categorie:

- quelli che s'ingegnano di levare un ragno dal buco
- quelli che lasciano il ragno nel buco
- e quelli che fanno il buco per metterci il ragno.

La lezione si concludeva, e si conclude, con l'invito ad appartenere alla prima categoria ed ad avere sempre in dispetto l'appartenenza alla terza.

Ecco un potenziale nuovo test attitudinale: a quale di queste tre categorie appartieni?

In questo periodo della mia vita professionale mi accade di visionare molti ed importanti progetti. Tutti redatti da società d'ingegneria di buon nome, con tanto di marchio di certificazione di qualità. Chiarisco subito, onde sgombrare il campo da potenziali equivoci, che nulla ho da dire sulla certificazione di qualità della produzione dei progetti e che, parimenti, nulla ho contro le società d'ingegneria. Infatti, il mio discorso si pone su un piano diverso. Potrò essere in errore, ma ritengo che un ingegnere sia ingegnere ugualmente sia che sia un lavoratore autonomo oppure che sia un lavoratore dipendente, anche da una società d'ingegneria. Osservo a margine che, se io fossi in errore, ne dovrebbe seguire per via logica che non avrebbe senso l'esistenza di un sol Ordine degli Ingegneri.

Ma, come si sa, l'esperienza è l'esperienza. Senza arrivare a scomodare Galileo, il fatto è un fatto e non un'opinione. Ed i fatti, vale a dire l'esperienza, mi hanno portato ad incontrarmi con progetti che mi hanno più volte ricordato l'insegnamento che qui sopra ho richiamato. Ed allora, cari pazienti colleghi lettori, capita di imbattersi in chi, per senso estetico, che evidentemente non possiede, progetta le gron-

de sul culmine dei tetti; oppure chi ritiene che l'occultamento visivo di un'opera elimini l'impatto ambientale, forse in base al noto (?) VII° principio della termodinamica "occhio non vede ambiente non duole"; oppure chi applica le regole dell'elettrotecnica con acume e sagacia tali da consentirgli di affermare che con la corrente continua non c'è campo elettrico né magnetico che tengano, perché assenti.

Potrei, se volessi, continuare. Ma al di là del sorriso, che mi auguro si sia suscitato in voi, colleghi lettori, resta una questione su cui mi pare consigliabile di soffermarsi a riflettere. Quello che a me pare, ma sarei ben felice di essere colto in flagrante errore, è che cominci a scarseggiare la capacità critica necessaria non dico per essere tra coloro che levano il ragno dal buco, ma che almeno lasciano stare il ragno nel buco. E qui mi viene in mente la parola sindacato. Sindacato è il participio passato del verbo sindacare, che indica l'azione di sottoporre qualcosa ad esame e giudizio. L'atto dell'esame e del giudizio è un qualcosa che non può non essere connaturale con l'essere ingegnere. Ma non è una dote innata, bensì si tratta di una disciplina che si acquisisce attraverso una scuola, un'etica, un esercizio. Il risultato di tutta questa attività è anche la capacità di critica, cioè la capacità di sindacare. La capacità di esaminare ed emettere un giudizio, come giust'appunto significa il termine. Se non si possiedono questi requisiti, se cioè non si è avuta la scuola, non ci si è costruita un'etica, non si è svolto l'esercizio dell'azione critica, succede che si impiegheranno energie, potenzialmente capaci di togliere un ragno da un buco, per, al contrario, fare un buco e metterci un ragno. Si sarà reso così un basso servizio alla Collettività. Poiché l'Ordine ha come compito primario quello di salvaguardare al meglio gli interessi della Collettività, ha l'obbligo, a mio parere, di curare e farsi carico affinché tutti gli ingegneri usino la loro professione per togliere i ragni dai buchi. Ne conseguirebbe prima di

tutto un ulteriore vantaggio per la Collettività e gli ingegneri, allenati a saper sindacare recepirebbero l'importanza di avere un Ordine della loro professione ed un Sindacato per la loro tutela.

A corollario di quanto precede, richiamo l'attenzione dei lettori sull'articolo di Augusto Mansutti, comparso sul precedente numero del Notiziario. Egli, in definitiva, con parole calde che non possono lasciare indifferenti, ma che danno emozione, raccontando della sua esperienza e della sua formazione, ha già dato un'indicazione di come sia possibile essere tra coloro che sanno levare i ragni dal buco. Ma su tornerò sull'argomento da un'altra parte.

Curriculum Vitae

GIOVANDOMENICO CAMPISANO

Nato a Firenze il 09/01/1975

Residente in via Armando Diaz 91

88020 S.Pietro a Maida (CZ)

tel.0968/79255

cell.340/5509965

e-mail: giannic@italiani.it

Abilitato all'esercizio della professione.

Servizio militare: esonerato.

Stato civile: di stato libero.

Disponibilità di trasferirsi in Italia.

Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e Territorio indirizzo Ambiente conseguita il 25 luglio 2003 presso L'Università della Calabria (CS) votazione : 90/110

La tesi è sul tema: Interazione delle malte con il materiale lapideo estratto dalla cava di Mendicino.

Durante la compilazione della stessa ho acquisito conoscenze di laboratorio (analisi ai raggi X (XRD), analisi termiche (TG, DTG), analisi al microscopio elettronico (SEM), prove di compressione e flessione secondo UNI 196/1).

Buona conoscenza della lingua inglese scritta e parlata e uso abituale di Windows 2000, programmi Java e Matlab e Word, Excel, Power Point e Autocad 2004.

Ho svolto tra i mesi di settembre 2003 a febbraio 2004 attività di pratica presso lo studio Tecnosir di Falerna Scalo (CZ).

Il tempo scorre e noi passiamo

Un'altra occasione persa per gli ingegneri italiani

di Pietro Berna - Presidente SILP-FI

Traggo da *IlSole24ore* del 12 febbraio 2004 il seguente articolo:

Professioni con passaporto Ue di Encio Brivio

Primo via libera dell'Europarlamento alla nuova direttiva che dovrà disciplinare il riconoscimento delle qualifiche professionali nell'Unione. Scopo della normativa è dare un inquadramento complessivo alla libera circolazione dei professionisti da un Paese all'altro della Ue, accorpando 15 direttive esistenti in materia e facendo tesoro delle sentenze della Corte di Giustizia europea. Un punto qualificante della direttiva, approvata in prima lettura dall'Assemblea di Strasburgo, consiste nel chiarimento della distinzione tra la possibilità del professionista di esercitare in modo temporaneo l'attività in un altro Paese Ue in regime di libera prestazione dei servizi o di effettuare un'attività continuativa, in nome del principio della libertà di stabilimento, sottoposta a vincoli più restrittivi. La Commissione europea aveva proposto di considerare "prestazione di servizi" ogni attività compiuta da un professionista in un altro Paese per un periodo inferiore alle 16 settimane. Il netto spartiacque temporale è stato però fatto cadere dall'Europarlamento che ha rimandato alle autorità nazionali dello Stato ospitante il compito di decidere se l'attività rappresenti una semplice prestazione di servizi "tenendo conto della presenza di impianti fissi, della durata e dell'essenza dell'attività stessa, nonché della sua frequenza, periodicità e continuità". La direttiva si applicherà a tutte le libere professioni regolamentate, tranne i notai. Alcune disposizioni speciali sono previste per i professionisti del settore socio-sanitario. Non sono state approvate, invece, norme particolari per gli ingegneri. Ora la proposta dovrà essere esaminata dal Consiglio,

per poi tornare all'Europarlamento per la seconda lettura. "Molto soddisfatto" dell'esito della votazione si è detto il relatore, il popolare Stefano Zappalà (Fi). **"Dispiaciuto", invece, "per il mancato accoglimento degli emendamenti riguardanti gli ingegneri", categoria che, a suo avviso, avrebbe pagato anche lo scotto di un'incapacità di raggiungere una posizione comune a livello europeo.** Anche il commissario Ue al Mercato interno, Frits Bolkestein, ha accolto con favore l'approvazione da parte dell'Europarlamento di norme che dovrebbero "consolidare e semplificare le regole esistenti, permettendo di esercitare attività su base temporanea con strutture amministrative più leggere". Il passaggio parlamentare ha però introdotto alcuni "paletti" che riconducono i professionisti Ue nella sfera d'azione degli Ordini o delle organizzazioni professionali del Paese ospitante. Per esempio, si è specificato che il prestatore di servizi è soggetto alle "disposizioni disciplinari di carattere professionale e amministrativo applicabili" nello Stato ospitante. Per questo potrà essere chiesta "un'iscrizione temporanea d'ufficio o un'adesione pro forma" a registri nazionali, a condizione che non si ritardi o complichino la prestazione del servizio. Inoltre, il professionista dovrà sostenere gli oneri previdenziali previsti nello Stato membro ospitante. Quando poi una professione, sottoposta a un regime particolare di responsabilità, sia regolamentata nel Paese d'accoglienza, ma non in quello d'origine, l'autorità dello Stato ospitante potrà richiedere l'iscrizione in un registro nazionale. Qualora un Paese innalzi il livello di formazione previsto per l'accesso a una professione, dovrà riconoscere il passaggio di grado anche ai professionisti che fossero entrati con un titolo di livello inferiore. La direttiva fissa un sistema di cinque livel-

li per il riconoscimento delle qualifiche. La Commissione è però invitata dopo cinque anni dall'entrata in vigore della direttiva a valutare l'efficacia del sistema ed, eventualmente, a proporre correttivi.

Dalla lettura dell'articolo, dunque, sembrerebbe che tutto sia filato liscio. In effetti così, per gli altri professionisti. Se non fosse per qualche piccolo disturbo. Infatti, c'è il dispiacere "per il mancato accoglimento degli emendamenti riguardanti gli ingegneri". Ma l'articolo ci tranquillizza. Il Brivio, infatti, ne spiega subito il motivo: la categoria avrebbe pagato anche lo scotto di un'incapacità di raggiungere una posizione comune a livello europeo. Pure anche incapaci! E così, oltre al danno anche la beffa!

Che il Brivio abbia ragione o torto, lo lascio discutere e rivendicare a chi si senta toccato dal suo articolo. A me interessa la sostanza della cosa. Anche questa volta, forse l'ultima, gli ingegneri italiani hanno perso l'occasione delle occasioni. Questo perché? Basta rileggere quanto Augusto Mansutti ha scritto sul numero precedente del *Notiziario*. Tra le belle cose che Mansutti ha scritto, ha anche avuto la bontà di citare quello che anche il Sindacato Ingegneri Liberi Professionisti di Firenze ha ricordato fin dal 1999. Nell'essere ingegneri italiani c'è una Storia ed una Tradizione che non possono essere trattati al massimo solo come fatto folcloristico. Il nostro Ordine, così come lo volle per 75 anni il Legislatore, fu configurato sulla base della tradizione delle opere d'ingegneria che restano, tra le altre cose mirabili, un vanto storico e culturale dei Granduchi di Toscana Asburgo Lorena. Quella Tradizione, fatta di Storia e di Civiltà e che Ubaldino Peruzzi aveva raccolto fondando il Collegio degli Ingegneri della Toscana nel 1876, era stata la base sulla quale

il Legislatore costituì gli Ordini degli Ingegneri. Che il sistema istituzionalizzato in Italia con il R.D. del 1925 contenesse valori condivisi anche della cultura mitteleuropea trova conferma nel fatto che da sempre, con una prassi di UE ante litteram, gli ingegneri italiani hanno potuto svolgere la professione in Austria senza alcun altro permesso, come così da allora, parimenti, gli ingegneri austriaci hanno potuto svolgere la professione in Italia senza nessun'altra autorizzazione. Tant'è che non è un caso per cui il primo esempio di struttura in cemento armato a Firenze sia stata opera di un ingegnere austriaco. Ed allora? Non dice l'articolista che il mondo dell'ingegneria tedesca non condivide l'impostazione anglofona dell'ingegneria come puro servizio, al pari del lustrascarpe o della parucchiera. Non dice che l'Ordinamento originario italiano è la mediazione concreta della cultura mitteleuropea e della cultura latina. Ma non basta. Non dice che la mancata autorevolezza di chi ha preteso di rappresentare gli ingegneri italiani non è dipesa né dai singoli né dai mezzi profusi. Non dice che è dipesa dal fatto che presentandosi senza i rappresentanti dei lavoratori ingegneri, cioè i sindacati dei professionisti, gli ingegneri si sono presentati come si presenta una delle tante associazioni corporative. Si è ripetuto, tragicamente ancora una volta, l'omissione di quella norma del buon senso, che gli altri usano, che dice che uniti si vince e si vince uniti. Quando Ordini e CNL lo capiranno? Quando gli ingegneri dipendenti, compresi quelli della Pubblica Amministrazione, si accorgeranno che la loro carriera ed il loro stipendio non terrà più in nessun modo conto del titolo di studio, fermo restando che, comunque, da loro si richiederà qualcosa di "diverso" perché ingegneri (sia chiaro a tutti che dietro questa battaglia sulle professioni c'è anche questo risvolto) non dovranno rammaricarsi: se non se lo sono cercato, per lo meno se lo sono voluto. Il tempo scorre e noi passiamo, ha scritto Lamartine. Ed il tempo, con il suo scorrere, sancisce autonomamente ed inappellabilmente la fondatezza di ogni affermazione.

USPIE

Caro direttore,

innanzitutto due grazie, uno a Lei e all'Ordine degli Ingegneri di Firenze per averci concesso ospitalità sul vostro notiziario e quindi per l'opportunità di presentare ai vostri associati il nostro sindacato; l'altro grazie per averci creato l'occasione di incontrare il presidente del SILP FI ing. Pietro Berna ed il consigliere ing. Luigi Canovaro.

L'**USPIE - Unione Sindacale Professionisti Italiani Europei**, nato nel 1993 per iniziativa di un gruppo di dottori agronomi e dottori forestali del pubblico impiego, oggi rappresenta tutte le categorie dei professionisti, sia che esercitino la professione in forma libera che come dipendenti di pubbliche amministrazioni o di aziende private. Il nostro sindacato, insieme a pochissimi altri, è riuscito, dopo anni di rivendicazioni, ricorsi e di istanze, a far riconoscere dal Parlamento lo "status" giuridico anche del professionista pubblico dipendente.

Questi i principali provvedimenti legislativi:

- 1 - Legge n.59 del 15 marzo 1997 che all'art. 11 - comma 4 - lettera d) così, tra l'altro recita: " ...d) prevedere che i decreti legislativi e la contrattazione possano distinguere la disciplina relativa ai dirigenti, e stabiliscano altresì una distinta disciplina per gli altri dipendenti pubblici che svolgono qualificate attività professionali, implicanti l'iscrizione ad albi, oppure tecnico-scientifiche e di ricerca".
- 2 - Decr. Lgs. n.165 del 30 marzo 2001 che, all'art.40 ultimo periodo del comma 2 recita: "*Per le figure professionali 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 discipline distinte nell'ambito dei contratti collettivi di comparto*".
- 3 - Legge n.145 del 19 giugno 2002 che con l'art.7 aggiunge al suddetto comma 2 dell'art.40 del D.L.165: "*I professionisti degli enti pubblici, già appartenenti alla X qualifica funzionale, i ricercatori e i tecnologi degli enti di ricerca, compresi quelli dell'ENEA, costituiscono, senza alcun onere aggiuntivo di spesa a carico delle amministrazioni interessate, unitamente alla dirigenza, in separata sezione, un'area di contrattazione autonoma, nel rispetto della distinzione di ruoli e funzioni.*"

Con tale riconoscimento il pubblico dipendente appartenente ad una delle ventuno categorie professionali (Agronomi, Agrotecnici, Architetti, Attuari, Avvocati, Biologi, Naturalisti, Chimici, Dottori Commercialisti, Farmacisti, Geologi, Geometri, Giornalisti, Infermieri, Ingegneri, Medici, Periti Agrari, Periti Industriali, Psicologi, Ragionieri, Veterinari) per svolgere delle mansioni di natura professionali deve essere iscritto all'Albo professionale di categoria e "*risponde del mandato professionale direttamente al legale rappresentante della Amministrazione di appartenenza. Risponde personalmente dell'esercizio delle attività professionali, assumendosi dirette responsabilità a norma di legge*". I professionisti, infatti, non rientrano tra le categorie tipiche di prestatori di lavoro subordinato, ai sensi degli articoli 2094 e 2095 del Codice Civile.

Per farci comprendere meglio alcuni esempi di tutti i giorni: quante volte è capitato che un medico vada sotto processo perché denunciato da parenti di un paziente rimasto gravemente menomato o morto a seguito di un intervento chirurgico. Non va mai sotto processo né il primario, né il dirigente medico, tanto meno il dirigente amministrativo dell'ospedale. E quando mai è capitato che sia processato il responsabile di sezione, o il dirigente di ufficio, o addirittura il direttore se crolla un edificio, un ponte? I responsabili da sottoporre a processo sono sempre i professionisti: ingegneri, geometri, periti e così via.

Allora? Non è più possibile che tanti si assumono in proprio dirette e personali responsabilità per conto dell'Amministrazione di appartenenza e pochi eletti (dirigenti e quadri), scelti nei modi e nelle forme che ben conosciamo, prendano stipendi maggiorati e premi di produttività superiori di 2-3-5 volte ed oltre! La piattaforma contrattuale del sindacato USPIE è chiara: meno dirigenti e meno quadri, più professionisti! La nostra proposta è in perfetta sintonia con la legislazione di riforma della P.A.; infatti tra i maggiori strumenti, indicati dal Parlamento per raggiungere gli obiettivi della riforma, quali efficienza, efficacia, trasparenza, responsabilità individuale del pubblico dipendente e per prevenire la corruzione, figura l'iscrizione agli albi professionali.

Un'ultima considerazione, poi, è nell'interesse di tutti, ma in particolare dei liberi professionisti, avere nei pubblici uffici personale con professionalità specifica e specialistica per adempiere ai compiti ad esso assegnati. Se in futuro, poi, avremo altro spazio sul vostro notiziario, illustreremo le particolarità normative per l'area dei professionisti nei vari CCNL: da quello delle Regioni-Enti locali, a quello dei Ministeri, Agenzie fiscali, Sanità, Scuola, Università, ecc..

Grazie di nuovo

Dr. agr. Oliviero Bocchini
Segretario nazionale USPIE

Per informazioni: 06-4820175 / 075-8989174 / 330-596948
bocchini.oliviero@tiscali.it

DITEC - Premio Internazionale di Architettura "l'Architettura automatica"® - II edizione (2004)

BANDO DI CONCORSO

Art. 1 Tipo di competizione e obiettivi

DITEC S.p.A. di Caronno Pertusella (MI), azienda leader nella produzione di ingressi automatici, bandisce, con la collaborazione della rivista FRAMES architettura dei serramenti, la seconda edizione di un premio internazionale d'architettura per incentivare l'uso di componenti e sistemi automatici nelle realizzazioni di architettura.

Art. 2 Contenuti

Il Premio si propone di segnalare e premiare le migliori architetture che abbiano impiegato, nella loro realizzazione, ingressi automatici e/o automatismi per aperture, per il controllo della luce naturale e/o altre automazioni intelligenti nella gestione di facciate e serramenti. Sono ammesse realizzazioni attuate o in fase di progettazione entro la data di scadenza del bando.

Art. 3 Partecipazione

Il premio ha carattere internazionale ed è aperto a tutti i progettisti e si articola in due sezioni, con graduatorie di merito separate:

1 SEZIONE: riservata ad architetti, ingegneri e progettisti in genere, iscritti agli Ordini ed Albi professionali. In questa sezione partecipano architetture, realizzate o in fase di progettazione entro la scadenza del bando, che abbiano impiegato nella loro realizzazione ingressi automatici e/o automatismi per aperture, per il controllo della luce naturale e/o altre automazioni intelligenti nella gestione di facciate e serramenti.

2 SEZIONE: riservata a studenti delle facoltà di architettura, ingegneria e agli istituti di progettazione. Le opere presentate dagli studenti dovranno essere coordinate da un Docente. In questa sezione partecipano tesi, ricerche ed esercitazioni elaborate in sede

di studio che prevedano la progettazione di architetture che integrino sistemi di automazione intelligente nell'ambito di costruzioni residenziali, commerciali, terziarie o industriali.

Per entrambe le sezioni è ammessa la partecipazione singola o in gruppo.

Pur riconoscendo la paternità dell'opera presentata a tutto il gruppo, sarà necessario indicare un "Capogruppo" quale unico referente nei confronti dei rapporti con l'organizzazione del Premio. I concorrenti possono partecipare con una o più proposte purché presentate separatamente.

Tutti i concorrenti presenteranno le proprie candidature, ed elaborati, in modo palese.

Art. 4 Iscrizione

L'iscrizione al premio è gratuita ed è aperta a partire dal 18 marzo 2004 e sarà possibile sino alla scadenza del bando.

Per l'iscrizione al premio, i concorrenti dovranno compilare l'apposito modulo reperibile sul sito www.fienza.com, oppure inviare richiesta d'ammissione, con lettera o e-mail, presso la segreteria organizzativa:

DITEC-Premio internazionale "l'architettura automatica"-2004 presso Gruppo Editoriale Faenza Editrice
Via Pier de Crescenzi, 44
48018 FAENZA (RA)
tel +39 0546 670411
fax +39 0546 660440
e-mail: concorso@fienza.com
(Sig.ra Flavia Gaeta)

A seguito dell'iscrizione i concorrenti riceveranno la cartella del concorso contenente tutte le informazioni circa il settore delle automazioni per l'architettura, le modalità di presentazione degli elaborati ed i principali criteri di valutazione adottati dalla giuria.

A seguito dell'iscrizione i concorrenti riceveranno in assegnazio-

ne un numero indispensabile per la consegna degli elaborati e per ogni comunicazione con gli organizzatori.

La segreteria e l'organizzazione non si assumono responsabilità circa smarrimenti o ritardi postali.

Art. 5 Elaborati e scadenze

Al fine di garantire la possibilità di una mostra, tutti gli elaborati dovranno essere contenuti entro 2 tavole rigide (50x70 cm) oltre ad una relazione descrittiva, in formato A4, non superiore a 5 pagine dattiloscritte. Tutte le comunicazioni dovranno essere redatte in italiano o inglese. Maggiori dettagli ed informazioni saranno inclusi nella cartella di concorso.

Tutti gli elaborati dovranno pervenire alla segreteria organizzativa entro le ore 12 del 16 /12 /2004.

Gli elaborati potranno essere spediti a mezzo postale o con corriere espresso e farà fede la data di spedizione; inoltre gli elaborati potranno essere direttamente consegnati a mano presso la segreteria ed in questo caso sarà rilasciata ricevuta di ricevimento.

In ogni caso saranno ammessi solo gli elaborati pervenuti entro 15 giorni dopo la scadenza, tutti gli altri saranno esclusi. La segreteria e l'organizzazione non si assumono responsabilità riguardanti ritardi o smarrimenti postali.

Gli elaborati dei vincitori e dei segnalati non saranno restituiti; tutti gli altri, dopo l'uso per la mostra, saranno restituiti, se richiesti, a spese del richiedente. I materiali non ritirati entro 90 gg saranno distrutti al macero.

Art. 6 Esclusioni

Non possono partecipare al Premio:

- I membri della Giuria
- I coniugi, i parenti o affini fino al terzo grado dei componenti la Giuria

- I dipendenti, i datori di lavoro o coloro che hanno rapporti di collaborazione stabile con i componenti la Giuria
- I dipendenti dell'ente organizzatore
- Coloro i quali hanno collaborato alla stesura del bando

Art. 7 Giuria

La Giuria risulterà così composta:

- Dott. Ing. Gabriele Del Mese (Ove Arup) esperto in tecnologia delle costruzioni.
- Dott. Arch. Felix Foure (groupe 6, Grenoble - Paris), esperto internazionale
- Prof. Arch. Giancarlo Rosa, Facoltà di architettura "La sapienza", Roma.
- Prof. Arch. Antonio Piva, Facoltà di architettura, Politecnico Milano.
- Dott. Arch. Fabrizio Bianchetti, direttore della rivista FRAMES.
- Dott. Paolo Pons, Consigliere delegato DITEC TEAM

Art. 8 Premi

A tutti i partecipanti sarà consegnato un diploma di partecipazione.

La giuria avrà a disposizione i seguenti premi:

1 SEZIONE: premio a progettista professionista

1° premio € 5.000,00

2° premio € 2.500,00

3° premio € 1.500,00

Inoltre la Giuria disporrà di una targa speciale con un rimborso di € 1.000,00 da assegnare al progetto che meglio ha risolto il tema degli ingressi automatici.

2 SEZIONE: premio a studenti ed istituto

1° premio € 2.000,00 allo studente e targa all'Istituto

Una targa speciale con un rimborso di € 1.000,00 da assegnare al progetto che meglio ha risolto il tema degli ingressi automatici.

2 segnalazioni € 500,00 cadauna per rimborsare gli studenti con progetti ritenuti meritevoli, oltre a targa per l'Istituto.

Infine qualora la Giuria ritenesse di non assegnare alcuni premi, potrà disporre del montepremi per assegnare eventuali rimborsi ai progetti ritenuti meritevoli.

Art. 9 Risultati e divulgazione

I lavori della giuria si concluderanno entro il 30 gennaio 2005, i risultati saranno resi noti ai vincitori mediante comunicazione raccomandata ed inoltre diffusi a mezzo stampa e con un'apposita manifestazione di premiazione. La Giuria diffonderà una relazione conclusiva indicante i criteri di valutazione e le motivazioni dei premiati.

I progetti vincitori e tutti quelli che la Giuria riterrà meritevoli saranno esposti in una mostra e presentati al pubblico nella cerimonia di premiazione che si terrà entro il Marzo 2005 in un'apposita manifestazione.

L'organizzazione si riserva inoltre la possibilità di pubblicare i lavori pervenuti sulla stampa specializzata, nonché di realizzare un eventuale catalogo delle opere pervenute. I partecipanti al premio con l'invio dei progetti acconsentono all'utilizzo dei loro materiali ai fini sopra elencati. Nulla sarà dovuto ai concorrenti per gli usi di cui sopra.

Art. 10 Accettazione

Con l'invio dei progetti, i concorrenti accettano, senza riserve, le condizioni espresse nel bando e si sottomettono alle decisioni della Giuria sia per l'interpretazione del bando che per la valutazione delle opere in competizione.

Per Informazioni:

Flavia Gaeta

Gruppo Editoriale Faenza Editrice

Via Pier de Crescenzi, 44

I - 48018 FAENZA (RA)

T +39 0546 670411

F +39 0546 660440

concorso @faenza.com

il bando e il modulo di iscrizione sono disponibili anche su:

www.ditec.it - www.faenza.com

Schema riassuntivo dei tempi

18 marzo 2004 apertura iscrizioni

16 dicembre 2004 consegna elaborati

30 gennaio 2005 verdetto giuria

20 marzo 2005 mostra e premiazione

Montepremi totale € 14.000,00

Curriculum vitae LEONARDO BIANCHI

Nato a Firenze il 16/06/79
Residente in via Coppo di Marcovaldo
22, 50143 Firenze
Tel. 055/706191
Cell. 328/9045531
e-mail: coppodimarcovaldo@yahoo.it
Stato civile: Celibe
Obblighi di leva: Assolti

Formazione

- Diploma di laurea in Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse conseguito presso l'Università di Firenze nell'anno 2004 riportando la votazione di 110/110; Diploma Maturità Scientifica conseguito nell'anno 1998 presso il L.S.S. N. Rodolico con votazione 45/60;

- In corso: Master Universitario in Rischio Idraulico; organizzato dal Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Firenze presso il Parco Mediceo Villa Demidoff, Pratolino (Fi). Inizio corsi Febbraio 2004, durata: un anno.

Info: www.masterleaves.unifi.it

Lingue straniere

Buona conoscenza dell'inglese parlato e scritto Spagnolo (Corso "Elementare 1" presso Centro Linguistico di Ateneo) Elementi di Dari.

Conoscenze informatiche

Ambiente operativo MS Windows; Word, Excel, Access, PowerPoint, Internet Explorer, Outlook, ecc.. ; AutoCAD; simulazione reti idriche: Epanet; gestione cartografia digitalizzata (GIS): Idrisi, ArcExplorer; modellazione strutture: Modest, Sap 2000; calcolo matematico: Matlab; fotoritocco e montaggio video: Photoshop, Adobe Premiere, Pinnacle Studio 8.

Esperienze professionali:

10/05/03 - 12/10/03 Water Engineer per Alisei O.N.G. in Afghanistan con mansioni di responsabilità tecnica dei progetti di water supply (acquedotti, pozzi, sistemi di irrigazione), redazione progetti esecutivi, redazioni dei computi metrici e delle specifiche tecniche per l'indizione di gare e contratti, direzione cantieri e direzione lavori-Appoggio all'identificazione ed alle missioni degli esperti di Alisei, appoggio alla struttura logistica generale della Ong nella provincia.

Precedenti al 2003 Disegnatore CAD

Il luogo degli incontri

Concorso di idee per la riqualificazione del Centro storico di Barberino di Mugello

di Giampaolo di Cocco

E' da ritenersi positivo che le Amministrazioni pubbliche si pongano di tanto in tanto la domanda se si possa rendere di nuovo vivibili gli antichi nuclei urbani da cui un paese ha avuto origine ma che forma ormai quasi un corpo estraneo a fronte delle nuove moderne espansioni.

Viene però da chiedersi quale tipo di operazione in sostanza si voglia attuare, se cioè si tratta di un' estetica da trovare o ritrovare; se si tratta di allontanare il traffico veicolare; se si vogliono riportare in auge comportamenti propri di tempi andati.

In genere si vogliono attuare contemporaneamente tutte queste operazioni e altre ancora, nell'intento di realizzare un'operazione tendenzialmente moralistica, in cui certe funzioni vengono ritenute migliori di altre o certi comportamenti più opportuni di altri: non ci si fida abbastanza in ogni caso della "inclinazione naturale", per così dire, che il paese ha sempre preso spontaneamente nel tempo e la si

vuole correggere e indirizzare.

E' un compito come si può capire molto complesso anche perché voler cambiare di colpo e con un solo progetto unitario un organismo complesso come un agglomerato antico, che si è formato come si sa per aggiunte e sostituzioni parziali sviluppatesi nel corso di secoli, con differenti stili, autori, intenti, rappresenta un compito probabilmente impossibile e forse non del tutto giustificabile.

Il concorso di idee per la riqualificazione del "centro storico" del Comune di Barberino di Mugello ha visto impegnata una giuria composta per la quasi totalità da amministratori pubblici o da tecnici dell'Amministrazione pubblica, segno che probabilmente ci si preoccupa anche dalla "regolarità" e "conformità" delle esaminande proposte oltre che dalla loro efficacia e originalità.

Mosca bianca in una giuria siffatta l'attentato scultore Pietro Cascella, comunque ben noto agli amministratori di questa nostra

Italia, disseminata di oggetti nati nello studio degli artisti e poi messi in piazza, senza che se ne possa derivare l'impressione di una qualche cura dell'inserimento ambientale e della loro effettiva efficacia.

E' in auge infatti presso molte Amministrazioni pubbliche il pregiudizio che "aggiungere" manufatti più o meno artistici nell'ambiente urbano sia comunque un fatto positivo e da sostenere, come un tempo si pagava un supplemento per avere l'auto con le maniglie cromate e i cerchi bianchi alle gomme.

La competizione è stata vinta, con votazione a maggioranza, dal gruppo capitanato dall'Ingegnere Vasco Banchi e che comprende anche un secondo Ingegnere, Massimiliano Larini, oltre ad avvalersi di due Architetti, Sabrina Solito e Laura Tovazzi.

Degna di riflessione questa designazione, dove due ingegneri si aggiudicano il primo premio in un concorso "da architetti"; ci viene da dire che la semplice aderenza ai



Il progetto vincitore: il maxischermo



Il progetto vincitore: scultura di sirena

Il progetto vincitore:
una delle sculture

I progetti vincitori:

- vincitore è il progetto n. 2, che ha per motto "Ryaki", il cui capogruppo è l'Ing. Vasco Banchi, con la seguente motivazione: "Per aver colto e rappresentato lo "spirito" della Piazza, attraverso la scelta di linee generatrici originali ma profondamente radicate nei luoghi; per l'organizzazione degli spazi e la valorizzazione delle emergenze architettoniche; per l'equilibrio delle soluzioni urbanistiche prospettate";
- secondo classificato è il progetto n.25, che ha per motto "Incontri di passaggio", il cui capogruppo è l'Arch. Elisabetta Grassi, con la seguente motivazione: " Per l'approccio leggero e poetico; per la scelta di interessanti riferimenti alla cultura del territorio; per l'accurato studio di inserimento delle opere d'arte";
- terzo classificato è il progetto n. 5, che ha per motto "Di ritorno dal lago", il cui capogruppo è l'Arch. Pietro Basilio Giorgieri, con la seguente motivazione: " Per la completezza, il particolare approfondimento e la concreta fattibilità delle soluzioni urbanistiche; per gli interessanti spunti riferiti a luoghi di corredo al tema principale".

I progetti segnalati:

- il progetto n. 12, che ha per motto "I find my square in Barberino", il cui capogruppo è l'Arch. Rino Cappelletti, per la seguente motivazione: "Per l'originalità e la raffinatezza delle soluzioni di arredo urbano";
- il progetto n. 16, che ha per motto "Conversazione con Dora", il cui capogruppo è l'Arch. Mauro Cittadini, "Per il rigore del disegno e le interessanti soluzioni illuminotecniche";
- il progetto n. 40, che ha per motto "Segni di pietra", il cui capogruppo è l'Arch. Aureliano Artifoni, per la seguente motivazione: "Per la carica espressiva e provocatoria, e per il particolare risalto dedicato all'inserimento di opere d'arte".

Menzione della Giuria:

- il progetto n. 39, che ha per motto "Icona urbana", il cui capogruppo è l'Arch. Antonio Anichini, con la seguente motivazione: "Per il carattere originale ed innovativo della proposta".

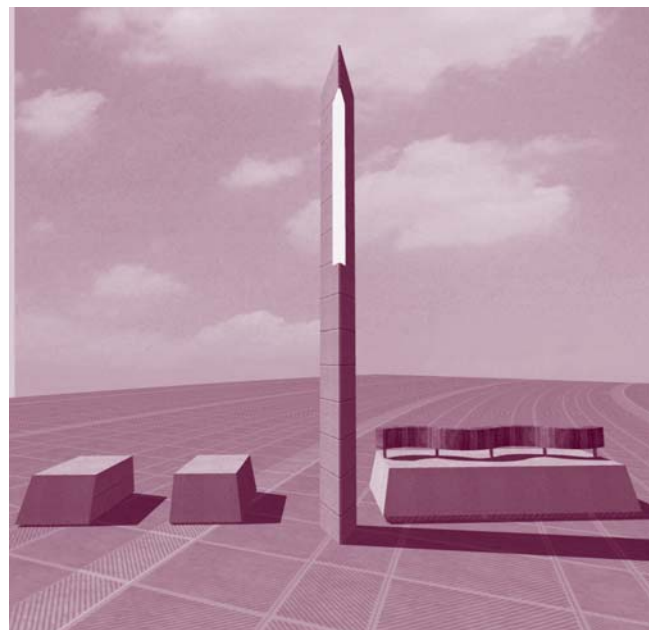
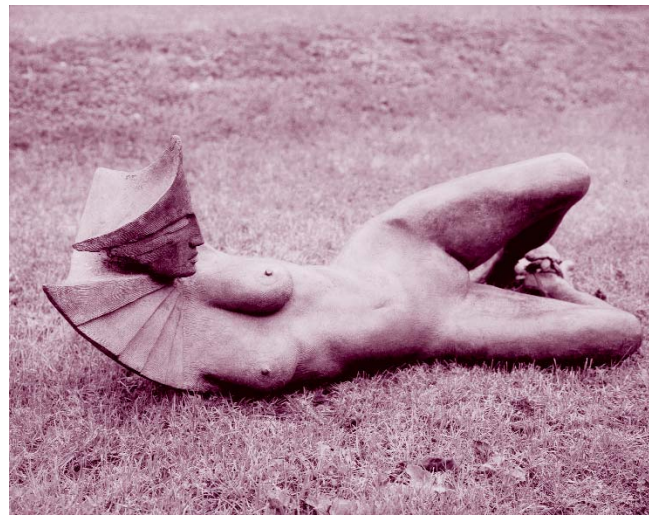
critéri di ragionevole uso del tessuto urbano e la consapevolezza della bontà di un disegno sobrio ed attento all'ambiente appartengono in effetti al bagaglio culturale degli ingegneri più esperti e rappresentano gli elementi ideali per la soluzione della maggior parte dei temi progettuali.

Le motivazioni dell'attribuzione del primo premio espresse dalla giuria si riferiscono alla rappresentazione, nel progetto, dello "....."spirito" della Piazza attraverso la scelta di linee generatrici originali ma profondamente radicate nei luoghi; per l'organizzazione degli spazi e la valorizzazione delle emergenze architettoniche; per l'equilibrio delle soluzioni urbanistiche prospettate". Ed in effetti se si guardano le tavole di progetto e soprattutto quelle della piazza, si vede come il ricorso

ad una pavimentazione organizzata secondo semicerchi concentrici, centrati dove la piazza stessa si restringe, ottiene l'effetto di un fluire rilassante delle superfici, parsimoniosamente bordate da alberi e da vari, sottili elementi d'arredo, come sedute e fontane.

Meno felice ci pare il design degli apparecchi d'illuminazione, vittime di un modernismo vagamente littorio che ci porta a chiederci se i vecchi lampioni ottocenteschi sarebbero poi stati tanto male, dato il contesto. Il progetto vincente presenta anche varie opere d'arte a corredo dei percorsi e dei diversi luoghi urbani e qui si percepisce quanto il rapporto tra l'ingegnere e l'artista si ponga in termini difficili, forse proprio per la mancanza di una cultura comune alle due discipline.

Le opere d'arte proposte non ci

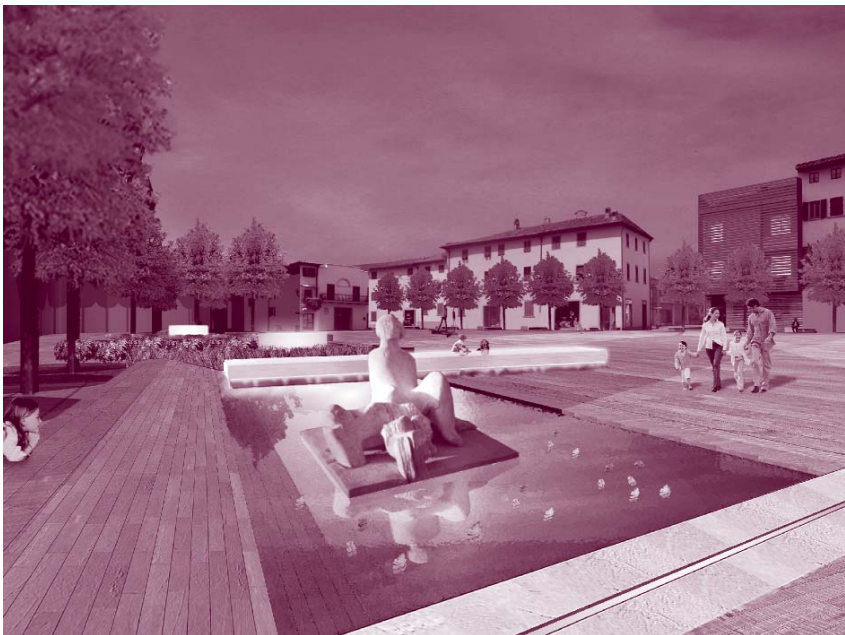


Il progetto vincitore:
gli apparecchi di
illuminazione

sembrano infatti tenere il passo con il misurato disegno strutturale, ma introducono una retorica del luogo comune, mutuata da un linguaggio accademico che poco ha a che vedere con lo "spirito del luogo" e con l'interpretazione ambientale.

Dalle sirene in contorcimento (forse in riferimento al lago del Bilancino) si passa a un maxi schermo da discoteca anni settanta fino ad un gruppo scultoreo che interpreta alla lettera il titolo del concorso; infatti la didascalia sulla relativa tavola recita: "le due figure in bronzo vanno verso i tavoli provenienti dalla fontana, si tengono per mano...vanno all'incontro". Ma chi incontrano le due figure? "...li aspetta una donna seduta...è seria e composta..." anche se ciò non impedisce che "...si intravede il seno nudo sotto la veste...".

Il progetto secondo classificato



Comunque, l'erotismo della figura deve essere di tipo non aggressivo perché, prosegue la didascalia, la donna "...tiene in mano una colomba". Ma chi è insomma questa bella signora? "E' la vita...aspetta seduta...guarda i giovani che le si avvicinano".

Il progetto secondo classificato è stato prodotto dal gruppo facente capo all'Architetto Elisabetta Grassi ed è stato premiato "per l'approccio leggero e poetico; per la scelta di interessanti riferimenti alla cultura del territorio; per l'accurato studio di inserimento delle opere d'arte".

Qui si porta nella piazza un po' più di verde, accorpandolo lungo il lato sud della superficie lastricata in pietra serena ed intersecata da ricorsi in pietra chiara, ordinati secondo due diverse angolazioni.

Strane qui le panchine, abbinata ognuna ad un singolo albero ed allineate a spina pesce lungo il lato nord della piazza. La garanzia di un efficace e proprio inserimento delle opere d'arte, in questo progetto tutte ritraenti figure umane, è data dalla scelta dell'artista, Roberto Barni, vitale ed esperto autore, attivo in molte occasioni e da molto tempo nella collaborazione con architetti ben noti, come ad esempio Adolfo Natalini.

Piacevole ci pare infine il terzo progetto classificato (capogruppo Architetto Pietro Basilio Giorgieri) che propone la decisa e chiara divisione della piazza su due livelli sfalsati altimetricamente, inserendovi coraggiosamente una corposa area alberata, mentre la fermata dei bus viene proposta con un elegante, equilibrato disegno.

Gruppi vincitori del concorso

I° premio

Capogruppo: Ing. Vasco Banchi
Membri gruppo:
Ing. Massimiliano Larinni,
Arch. Sabrina Solito, Arch. Laura Tovazzi

II° Premio

Capogruppo: Arch. Elisabetta Grassi
Membri gruppo: Arch. Aldo Kappa Marchello, Arch. Ilaria Sassolini, Arch. Federico Freddi, Arch. Fabrizio Fortuna, Arch. Vincenzo Romanello
Collaboratori: Arch. Ada Siciliano, Arch. Katia Romano, D.ssa Lucia Gamberini, D.ssa Claudia Santella, Dott. Dilek Tanyer, Dott. Giulio Cosi, D.ssa Eleonora Schettino

III° Premio

Capogruppo: Arch. Pietro Basilio Giorgieri
Membri gruppo: Arch. Francesco Alberti, Ing. Antonio Mocali
Collaboratori: D.ssa Michela Santarella, Dott. Stefano Montioni, Pietro Mocali, Pedro Cruz, Carlos Machado e Moura, Dott. Francesco Santoni, Dott. Francesco Zucchini



Il progetto terzo classificato

Sesta edizione del master in multimedia content design

Quest'anno il Master in Multimedia Content Design è giunto alla sua **VI edizione**. Il **master universitario di I livello** sui new media, istituito nel 1999 dall'**Università degli Studi di Firenze** in collaborazione con **RAI Radiotelevisione Italiana** e **Mediateca Regionale Toscana**, si è inaugurato in gennaio presso la sede RAI in Largo De Gasperi 1. Nell'occasione gli studenti della scorsa edizione che hanno completato con successo gli studi hanno ricevuto i diplomi. La cerimonia si è svolta alla presenza delle **autorità accademiche ed istituzionali** e degli **operatori del settore**. Sono intervenuti il Prof. Alberto Del Bimbo, Direttore del Master in Multimedia, il Dott. Nicola Cariglia, Direttore di RAI Sede Regionale per la Toscana, il Prof. Ugo Di Tullio, Presidente di Mediateca Regionale Toscana, il Prof. Augusto Marinelli, Rettore dell'Università degli Studi di Firenze, il Dott. Piero Certosi, Vice Presidente della Provincia di Firenze, il Dott. Simone Sorbi, Dirigente Regione Toscana, la Dott.ssa Elisabetta Tesi, Assessore del Comune di Firenze e il Prof. Gilberto Tinacci Mannelli, Presidente Onorario del Comitato Scientifico del Master in Multimedia.

Le selezioni hanno visto **ammessi alla nuova edizione 34 studenti provenienti da tutta Italia e dall'estero**, in possesso di laurea in discipline umanistiche e scientifiche. Il piano di studi, di durata annuale, prevede due distinti indirizzi di specializzazione rispettivamente incentrati su: progettazione e realizzazione di contenuti, apprendimento degli strumenti per la composizione di produzioni multimediali on-line ed off-line, tecniche di gestione delle informazioni (orientamento "Linguaggi per i Nuovi Media"); tecniche e strumenti di progettazione e composizione di video digitale e per pubblicità, animazione grafica 3D e post-produzione video (orientamento "Scienza e Tecnologia dei Media").

La formazione si svolge presso la sede del Master alla **RAI Sede Regionale per la Toscana** nelle aule e laboratori dotati di strumentazioni hardware e software all'avanguardia. L'attività didattica ha luogo da Gennaio a Luglio per un totale di circa 900 ore di cui ben 600 in laboratorio per lo sviluppo di progetti e casi di studio. A seguire uno **stage operativo di tre mesi** presso aziende nazionali ed estere specializzate nel settore dei new media con cui il Master collabora con successo fin dalla prima edizione.

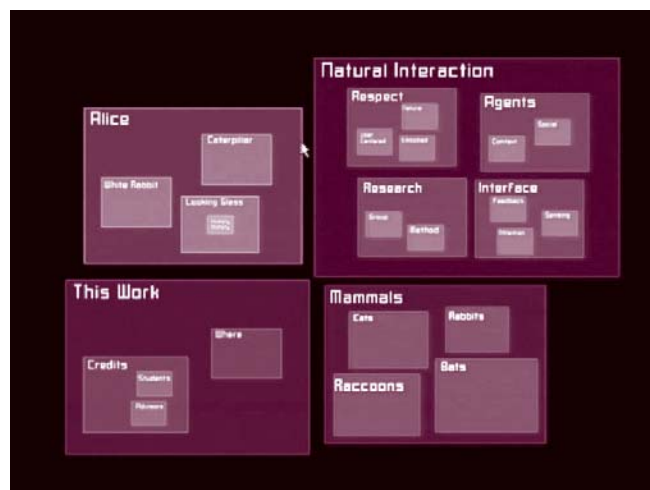
Il corpo docente della nuova edizione annovera personalità di chiara fama provenienti dal mondo accademico e dell'impresa, tra cui: Università di Firenze, Università di Roma Tre, Politecnico di Milano, Università di Siena, IULM, RAI, Studio Azzurro (MI), Mimic (MO), 3D Vision (MI), Discreet (MI), Melazeta (MO), Blue Gold (MI) Il Sole-24 Ore (MI), Infogroup (FI), Alias Wavefront (MI), Telecom Italia Media (Roma).

Accanto agli studi radiofonici e televisivi di RAI si va quindi realizzando un polo di eccellenza regionale e nazionale per la formazione e la ricerca nel settore delle tecnologie digitali che comprende, oltre al Master, il **Centro di Eccellenza del MIUR sulla Comunicazione e l'Integrazione dei Media**, istituito presso l'Università degli Studi di Firenze nel 2001.

Un saluto di benvenuto al collega Ingegnere MARCO MASI che entra a far parte del comitato di redazione, e un augurio di buon lavoro da parte del Direttore e dei colleghi di redazione.



Titolo: BABU 2060 - Tratto dal sito web realizzato durante il primo trimestre all'interno del corso progetto "Progettazione ambienti per il Web". Autori: Andrea Arghinenti, Giuseppina Cruciani, Federica Grigoletto, Arturo Murante, Angelo Paoletti.

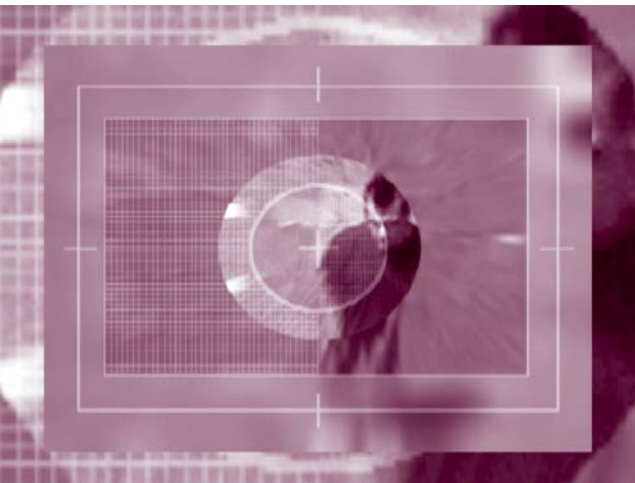


Titolo: Z.U.I. (Zoomable User Interfaces) - Tratto dal sito web realizzato durante il primo trimestre all'interno del corso-progetto "Progettazione ambienti per il Web". Autori: Marco Barsottini, Enrico Benvenuti, Francesco Ferrà, Ludovico Franco, Lorenzo Sarti.

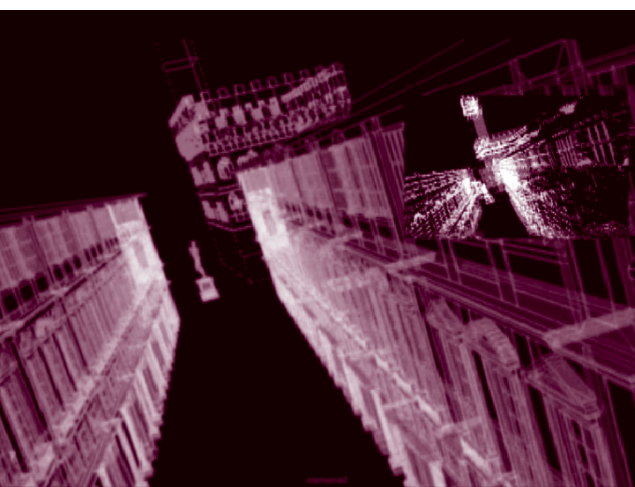
E' in programma, nel mese di maggio, una giornata di studio sulla protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti alla frequenza di rete (50 Hz) e quelli generati a frequenza comprese fra 100 kHz e 300GHz, con riferimenti in particolare ai Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri pubblicati sulle Gazzette Ufficiali rispettivamente del 29/08/2003 e del 28/08/2003



Amerikanata - Tratto da un video realizzato durante il trimestre di specializzazione all'interno del corso "Video editing and composing". Autori: Andrea Arghinenti, Cristiana Cerrini, Arturo Murante, Roberta Pisanzio, Leonardo Settimelli.



Diversi in ogni senso - Tratto da un video realizzato durante il trimestre di specializzazione all'interno del corso-progetto "Progettazione e realizzazione video". Autori: Marcello Bernardo, Luigi Castaldo, Roberta Pisanzio, Pasquale Vadalà, Alice Vivona.



Tratto da un filmato tridimensionale di Piazza della Signoria a Firenze. Realizzato per il Comune di Firenze in occasione della mostra "Firenze, Città Nuova" (Sala d'Arme - Palazzo Vecchio), durante il trimestre di specializzazione all'interno del corso-progetto "Progettazione e realizzazione video". Autori: Giuseppina Cruciani e Federica Grigoletto.

ALLIEVI del MASTER IN MULTIMEDIA CONTENT DESIGN anno accademico 2002/2003

Katia	Alfonso
Andrea	Arghinenti
Marco	Barsottini
Enrico	Benvenuti
Marcello	Bernardo
Alessandro	Calò
Luigi	Castaldo
Cristiana	Cerrini
Giuseppina	Cruciani
Leonello	Di Fava
Roberto	Di Ferdinando
Alida	Dionisi
Francesco	Ferràù
Ludovico	Franco
Raimondo	Graceffa
Federica	Grigoletto
Sara	Impullitti
Marco	Lisi
Antonio	Migliorino
Arturo	Murante
Mario	Nanni
Fabio	Paita
Sara	Pampaloni
Angelo	Paoletti
Roberta	Pisanzio
Sara	Puglia
María Gabriela	Ramirez Gutierrez
Ivano	Rinaldo
Francesco	Riviera
Alessandro	Rustichelli
Lorenzo	Sarti
Leonardo	Settimelli
Anna	Todisco
Sonia	Trobiani
Pasquale	Vadalà
Valentina	Valenti
Alice	Vivona
Giulia	Zappa

ALLIEVI del MASTER IN MULTIMEDIA INTERNET ENGINEERING 2002/2003

Gianni	Antini
Daniele	Baroncelli
Paula Yunuen	Carrillo
Girolamo	Demasi
Amalid	El Mehdiwi
Abdallah	Elmane Shaker
Armando	Gabrielli
Francesco	Giocoli
Khaled	Hadid
Giuseppe	Misurelli
Walter	Nunziati
Federico	Pernici
Salvatore	Ponzio
Carlo	Torniai

Procedura Pregeo 8 per la presentazione degli atti di aggiornamento catastali, l'aggiornamento automatico della cartografia catastale ed il trattamento dei dati altimetrici e GPS. Attivazione.

Si comunica, con preghiera di massima informazione tra gli iscritti, che dalla data del 5 aprile 2004, entrerà in vigore la nuova Procedura Pregeo 8.

La formale adozione della procedura e dell'annessa istruzione è oggetto del provvedimento in data 3/12/2003 del Direttore dell'Agenzia del Territorio, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 285 del 09/12/2003.

Il tasto è disponibile sul sito www.gazzettaufficiale.it.

A far tempo dalla data di attivazione, decorrerà un periodo transitorio di 5 mesi, durante il quale gli atti di aggiornamento potranno essere presentati sia con la nuova versione 8.00 di PREGEO sia con la versione 7.52 attualmente vigente.

Si resta a disposizione per qualsiasi contatto che codesti Ordini ritenessero necessario.

Ing. Carla Belfiore
(Direttore dell'Ufficio provinciale di Firenze dell'Agenzia del Territorio)

Correzione

Comunichiamo, in riferimento all'articolo dal titolo "Armalam, strutture innovative in legno lamellare armato" a cura di Claudio Cattich, Luca Gottardi e Maurizio Piazza apparso sul precedente numero del notiziario, la seguente variazione di recapito:

Armalam S.r.l.
Viale Dante, 78
38057 Pergine Valsugana
tel. 0461/538475
fax 0461/504807
www.armalam.it
info@armalam.it

Ingegneri in Toscana

tra passato e futuro

a cura di Franco Nuti

L'ingegnere Enrico Bianchini e il suo archivio

di Gabriella Carapelli - curatrice dell'inventariazione dell'archivio Bianchini effettuata per conto della Sovrintendenza Archivistica per la Toscana.

L'ingegnere Enrico Bianchini non ha ancora trovato un autonomo spazio nella storia dell'architettura moderna; tutt'al più è stato ricordato il suo ruolo di specialista del cemento armato, mentre è rimasta in ombra la sua paritetica partecipazione a molti progetti, ricordandosi quasi sempre il nome del suo socio, l'architetto Raffaello Fagnoni.

Solo nell'ultimo decennio, in un volume sull'Edilizia in Toscana tra le due guerre, in alcuni scritti sul concorso per il Fabbricato Viaggiatori della stazione di S. Maria Novella e con una tesi di laurea discussa presso la Facoltà di Architettura di Firenze, si è manifestato qualche interesse su questo ingegnere. La recente inventariazione del suo archivio è un passo ulteriore e importante.

Enrico Bianchini nasce a Robbia Lomellina in provincia di Pavia, il 30 luglio 1903. Compiuti i primi studi a Massa Carrara, frequenta un corso di Storia dell'Arte presso l'Università di Pisa (1920-1922) e quindi s'iscrive alla Regia Scuola di Ingegneria di Roma, dove si laurea, in Ingegneria Civile, nel 1926.

Dall'agosto dello stesso anno pratica lo studio della "Ing.ri Poggi, Gaudenzi & C. Società per Costruzioni Cementizie" (costituita dall'ing. Leone Poggi dopo aver rilevato la "Società per Costruzioni Cementizie Ing.ri Muggia e Poggi", già "Ing. Muggia" fondata dal noto Attilio Muggia che dal 1898 aveva preso la concessione del sistema Hennebique per l'Italia Centrale), dalla quale è poi assunto come progettista e direttore dei lavori, incarico ricoperto fino al 1938.

Per conto della Società per Costruzioni Cementizie progetta e dirige numerosi lavori in Toscana fra i quali si ricordano alcuni capannoni industriali a Prato e Pistoia, gallerie di sale cinematografiche, il teatro di S. Gimignano, alcuni ponti come quello sul Mugnone in Via dello Statuto a Firenze. L'esperienza maturata nello studio lo ha reso

intanto grande esperto nel calcolo delle strutture in cemento armato.

Dal marzo del 1929 al settembre del 1931, sempre per conto della medesima impresa, collabora con la ditta Saverio Parisi di Roma alla progettazione e direzione dei lavori di varie opere d'arte dell'Autostrada Firenze-Mare. Per la Società Autostrada Firenze-Mare, Bianchini progetta, nel 1932, l'arco di protezione per la teleferica di Serravalle Pistoiese - oggi demolito - struttura che attesta con i suoi cinque archi parabolici in cemento armato collegati nell'intradosso da una sottile soletta, le sue capacità progettuali.

Negli stessi anni inizia la sua collaborazione con l'architetto Raffaello Fagnoni (nel 1928 Bianchini aveva calcolato la struttura in cemento armato della Casa del Fascio di Settignano, presso Firenze, progettata dal Fagnoni, la cui costruzione era stata affidata all'impresa "Ing.ri Poggi, Gaudenzi & C."), in un sodalizio che durerà più di trent'anni. Con Fagnoni partecipa ai concorsi per i Piani Regolatori di Pisa e della Marina (1930, 2° premio), di Faenza (1931, 1° premio), di Asti (1933, 1° premio); collabora alla realizzazione dello Stadio Mussolini di Torino e dello Stadio di Lucca (1932-1933) e, nel '33, partecipa - nell'occasione i due professionisti formano il gruppo "Urbanisti fiorentini" - al concorso per il Fabbricato Viaggiatori della Stazione di Firenze.

Progetta le strutture in c.a. della nota Scuola di Guerra Aerea alle Cascine di Firenze (1937-1938) e ne organizza e dirige la costruzione, avvenuta in un solo anno. Progetta le strutture della Casa Littoria e sede del G.R.F. "Dante Rossi" (1939) in Via dell'Agnolo a Firenze e quelle dell'Università degli Studi di Trieste (1939-1942) cui collabora anche l'architetto Nordio.

Dall'aprile del 1938 è intanto direttore tecnico della "S.A.C.I.P. - Società Anonima Costruzioni Ingegnere Poggi" (fondata da Leone Poggi con

gli ingegneri Cesare Becciani e Giovanni Bellincioni, rilevando la "Ing.ri Poggi, Gaudenzi & C. Società per Costruzioni Cementizie") della quale sarà, dal 1944, il maggiore azionista.

Il dopoguerra lo vede impegnato con la S.A.C.I.P. nella ricostruzione di diversi ponti (sull'Arno, a Fucecchio, Signa e Figline Valdarno; sulla Sieve, a Borgo San Lorenzo e a San Piero a Sieve; sulla Greve, a Scandicci) e nella realizzazione di impianti industriali, fra i quali il Fabbricone a Prato.

Nel 1948, con Raffaello Fagnoni e Dagoberto Ortensi - i tre hanno costituito uno Studio Tecnico per la progettazione d'impianti sportivi - progetta gli stadi comunali di Prato, Arezzo e Grosseto.

Dagli anni Cinquanta, Bianchini con la sua rifondata impresa S.A.C.I.P. & C., S.r.l. (attiva fino al 1970), realizza altre importanti costruzioni, tra cui il Cementificio Marchino a Settimello (Campi Bisenzio), il Cementificio di Guidonia presso Roma e il Cementificio Val di Marina a Calenzano, le Case INA a Sesto Fiorentino e la sede dell'Ufficio Tecnico Erariale di Firenze (proget-



Lo Stadio Mussolini di Torino

Ingegneri in Toscana

tra passato e futuro

a cura di Franco Nuti

tata con Fagnoni), la Centrale Termoelettrica Santa Barbara a Castelnuovo dei Sabbioni (firmata da Riccardo Morandi); e quindi negli anni Sessanta le Centrali Telefoniche TETI di Firenze e di Volterra; e ancora la Centrale Termoelettrica SELT Valdarno a Livorno, le Filiali IGNIS di Firenze e di Pisa, il cavalcavia di Via Lungo l'Affrico, il ponte sulla Sieve agli Scopeti della Rufina.

Ma dal 1960 in poi Bianchini si dedica anche alla sua personale attività di libero professionista che lo vede impegnato essenzialmente in ambito toscano, nella costruzione di ville, di complessi residenziali. Si ricorda il Conservatorio di Santa Maria degli Angioli a Firenze e lo stabilimento per il Lanificio Enrico Pecci & C. a Capalle (Firenze) costruzione che lo impegna dal 1963 al 1971, anno della morte avvenuta il 24 di ottobre. Emerge anche da una breve nota biografica la gran mole di lavoro svolto da questo ingegnere e l'importanza di alcune opere, e si può intuire la ricchezza e l'importanza del suo archivio. Quest'ultimo, conservato oggi presso lo studio di architettura del figlio Claudio, si trovava fino alla morte dell'ingegnere al numero 7 di Via Martelli a Firenze, sede dell'impresa di costruzioni che rimase, pur con modalità diverse, sempre legata all'attività professionale del Bianchini.

Il materiale presente nell'archivio si riferisce infatti, oltre che alla personale, libera professione di Enrico Bianchini, alla sua attività di collaboratore, di progettista e direttore dei lavori per la "Ing.ri Poggi, Gaudenzi & C. Società per Costruzioni Cementizie", di direttore tecnico della "S.A.C.I.P. - Società Anonima Costruzioni Ingegnere Poggi", di amministratore della "S.A.C.I.P. & C.". Si ricorda che parte dei documenti della prima Società sono conservati nel fondo Ferdinando Poggi presso l'Archivio Contemporaneo "A. Bonsanti" del Gabinetto Vieusseux di Firenze.

Le carte personali del Bianchini sono dunque affiancate dal ricco materiale della S.A.C.I.P. e della sua amministrazione; documentano i suoi rapporti con Leone Poggi e la Società Cooperativa "Firenze Nuova". L'attività dell'impresa di costruzioni è peraltro riassunta in un manoscritto

prezioso - per la storia dell'edilizia toscana - che registra tutti i lavori eseguiti dal 1908 al 1968.

Di molti progetti curati da Bianchini, da solo od in collaborazione, rimane un'articolata testimonianza documentaria, grafica e fotografica: dell'autostrada Firenze-Mare, del Piano Regolatore della Città e Marina di Pisa, di Faenza e di Asti, della stazione marittima di Napoli, del progetto presentato al concorso per il Fabbricato Viaggiatori della Stazione di Firenze S. M. Novella, dello Stadio Mussolini a Torino; e ancora della Scuola di Guerra aerea a Firenze, dell'Università di Trieste, della Scuola di Applicazione di Sanità Militare e dello stabilimento FIAT a Firenze, della centrale termoelettrica SELT Valdarno a Livorno, solo per menzionare gli episodi più importanti.

Altri lavori sono documentati solo da materiale grafico, schizzi, tavole su lucido, copie che vanno a formare il consistente archivio dei disegni che ha soprattutto la caratteristica d'essere legato al calcolo delle strutture in cemento armato in cui Enrico Bianchini era apprezzato specialista. Nell'archivio disegni si trovano comunque anche molti elaborati (in originale) dei lavori sopra elencati.

A completare il fondo Bianchini, c'è, come si è detto, un abbondante e prezioso materiale fotografico (nei vari formati, da quello gigante ai provini, negative, lastre, diapositive) che illustra moltissime opere, a partire dagli anni dell'impresa di Attilio Muggia. Molte fotografie si riferiscono a ponti e serbatoi, edifici industriali e ferroviari; altre illustrano progetti non altrimenti documentati; alcuni album fotografici raccolgono lavori eseguiti dalla SACIP. E' poi molto esteso il materiale che documenta il lavoro del cantiere, nelle sue varie fasi, sempre con particolare riguardo alla realizzazione delle strutture in cemento armato: decine di provini 'filmano' il progressivo avanzamento di molte costruzioni, dalle fondamenta alla copertura.

A sancire l'importanza di questo archivio contribuisce il fatto che vi si conservano materiali legati all'attività di Raffaello Fagnoni e numerose e belle foto di Ferdinando Barsotti: sia l'archivio dell'uno che dell'altro sono andati parzialmente o completamente distrutti dall'alluvione del 1966.

L'individuazione e l'inventariazione dell'interessante archivio Bianchini rientra in un vasto programma di conoscenza e tutela degli archivi di studi professionali di architetti e di ingegneri e di imprese del Novecento, motivato da un atteggiamento culturale che da tempo vede nella conservazione completa di questi archivi (non solo dei disegni cioè, secondo la vecchia logica, ma anche dei materiali documentari eterogenei che generalmente vi si trovano, schizzi, documenti contabili, memorie, fotografie, documentazione dei cantieri, modelli, carteggi, biblioteche etc.) uno degli strumenti indispensabili per la storia dell'architettura moderna e contemporanea ed anche per la storia delle tecniche costruttive.

In Italia, nel 2002 è stato redatto un Piano nazionale per la salvaguardia degli archivi degli architetti a cura della Direzione Generale per gli Archivi e della Direzione Generale per l'Architettura e l'Arte Contemporanea (DARC) che mira a normalizzare e informatizzare l'inventariazione di questi archivi ed è stata prevista l'istituzione di un Museo Nazionale di Architettura presso il Centro delle Arti Contemporanee di Roma.

La Regione Toscana ha deliberato nel 1994 un progetto sugli "Archivi della cultura del Novecento in Toscana" all'interno del quale, nel 1996, è stata pubblicata una Guida agli archivi delle personalità della cultura in Toscana tra '800 e '900 (a cura di E. Capannelli e E. Insabato, ed. Leo S. Olschki, Firenze) che comprende molti nomi di architetti ed ingegneri..

Più recentemente e specificatamente la Sovrintendenza Archivistica per la Toscana, con il coordinamento della dott.ssa Elisabetta Insabato, ha promosso la catalogazione di archivi di architettura e al momento ne sono stati individuati e variamente catalogati una sessantina, fra i quali si possono ricordare quello di Nello Baroni, Aurelio Cetica, Leonardo Savioli, Raffaello Brizzi, Giovanni Michelucci, Pietro Porcinai. Si spera che la conoscenza di questo progetto, con tutte le sue implicazioni storico-culturali, solleciti la segnalazione di archivi finora sconosciuti e ne permetta la conservazione.

La magia del numero

di Paolo Marti - laureato in ingegneria elettrotecnica, con esperienza piú che decennale di insegnamento all'estero e in Italia quale incaricato di analisi matematica presso università statali, attualmente dirigente di un'importante azienda italiana.

La magia del numero può sembrare un'ingenua e remota forma d'astrazione ormai priva di valore euristico, ma non bisogna snaturare, o peggio rimuovere, le origini di un'avventura intellettuale, perché, anche per la matematica, resta valido il principio per cui chi dimentica la propria storia, spesso è condannato a ripeterne gli errori.

Sarebbe interessante, per sottolineare la complementarità del pensiero matematico con quello filosofico, pubblicare un'antologia che, per sua intrinseca natura, è sede d'incontro tra lettore e pagina autografa, ma, per ovvie ragioni, non è possibile farlo su queste pagine. Vorremmo tuttavia porre in risalto, separandoli l'uno dall'altro, alcuni caratteri della matematica, anche se questi sono soltanto aspetti diversi di un'unica tematica. Questa via, tuttavia, ci è parsa legittimata dall'obiettivo di isolare, per un'analisi critica e una conseguente valutazione teoretica, i processi di astrazione e i modelli operazionali peculiari, nonché le forme di codificazione della matematica nel corso dei secoli fino ai giorni nostri. Per questa stessa finalità abbiamo ritenuto utile confrontare vari periodi di sviluppo con quello, di certo non meno significativo, dell'antica Grecia, ove i risultati raggiunti nella trattazione di molti temi permettono di cogliere molte anticipazioni degli sviluppi teorici del pensiero matematico attuale e contemporaneo. È

ammirevole la varietà e l'originalità dei procedimenti seguiti dai matematici greci, che non sono diretti soltanto allo stretto ambito del

numero, ma anche al piú vasto campo della ricerca. I modelli di questi matematici restano per molti aspetti, ancora oggi, esempi di chiarezza e di essenziale sinteticità. E l'introduzione di specifiche notazioni valorizza ancor piú la loro visione di una matematica intesa come scienza rigorosa, non solo dal punto di vista dell'algoritmo, ma anche dalla precisione semantica. In ciò si avverte l'esigenza non solo pratica, ma addirittura spirituale di elaborare un sistema di conoscenza il piú possibile esaustivo del proprio campo d'indagine, conferendo alla matematica la funzione e il significato di grammatica e di sintassi della natura.

In ogni sistema logico-matematico si può definire una formula *indecidibile*, cioè di cui non si potrà mai dimostrare se sia vera o falsa. La stessa aritmetica, in questo senso, è contraddittoria se è completa, ed è incompleta se non si contraddice.

Lo dimostrò nel 1931 l'austriaco Kurt Gödel.

Vogliamo ricordare il paradosso del *barbiere di Russell*: C'è un'isola in cui c'è un solo barbiere il quale fa la barba a tutti quelli che non si fanno la barba da sé. Si chiede: "Quel barbiere si fa la barba da sé, o no?"

E ancora il paradosso aritmetico di dividere 17 in parti proporzionali a $1/2$, $1/3$, $1/9$. Esso viene spesso presentato come storia di un padre che, morendo, lascia 17 cammelli ai suoi tre figli, in modo tale che al primo figlio vada $1/2$ dei suoi cammelli, al secondo $1/3$ e al terzo $1/9$. Gli eredi, non riuscendo a mettersi d'accordo, si rivolgono a Salomone, il quale presta loro un cammello ed effettua, quindi, la divisione su 18. Al primo figlio assegna pertanto 9 cammelli, al secondo 6 e al terzo 2. Ma $9 + 6 + 2 = 17$, avanza perciò un cammello che Salomone riprende.

E poi il paradosso semantico: "Un tebanano dice che tutti i tebanani mentono".

Questi quesiti, che spesso erano usati quale giuoco di società dai ceti elitari, presentano una concezione ludica ed eclettica della matematica, riuscendo a integrarla nella società senza renderla banale. Ciò ci permette di osservare che, accanto alle operazioni di base, al formalismo, al rigore dei procedimenti, c'è spazio per l'intuizione e la fantasia.

La raccolta di novelle "Mille e una notte" ha una cornice nella quale la principessa Shehrazade, per avere salva la vita, deve ogni notte raccontare una storia che mantenga desta la curiosità del sultano, affinché questi, per conoscere il finale, rinvii

ESAGONO

di Tommaso Pileri

I numeri di Fibonacci



Nel 1223 a Pisa, l'imperatore Federico II di Svevia, fu ben felice di assistere a un singolare torneo tra abachisti e algoritmisti, armati soltanto di carta, penna e pallottoliere. In quella gara infatti si dimostrò che col metodo posizionale indiano appreso dagli arabi si poteva calcolare piú velocemente di qualsiasi abaco.

Il test era il seguente: "Quante coppie di conigli si ottengono in un anno - salvo i casi di morte - supponendo che ogni coppia dia alla luce un'altra coppia ogni mese e che le coppie piú giovani siano in grado di riprodursi già al secondo mese di vita?".

Un pisano, Leonardo, detto Bigollo, conosciuto anche col nome paterno di "fillio Bonacci" o Fibonacci, vinse la gara. Leonardo diede al test una risposta così rapida da far persino sospettare che il torneo fosse truccato: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377..., ogni nuovo numero non rappresenta che la somma dei due che lo precedono. È facile trovare la risposta giusta.

al giorno dopo la sua esecuzione. Il trucco vincente di Sherazade è raccontare una storia che non abbia mai fine, che perpetui l'inganno di una notte in mille e una notte. Ma perché proprio mille e una? La spiegazione è tutta in quel numero. Se infatti moltiplichiamo per 1001 qualunque numero di tre cifre, si realizzerà una piccola magia: quel numero, nel prodotto finale, comparirà ripetuto due volte. La qualità di 1001 è quella di essere, per i numeri di tre cifre, un generatore di continuità, una specie di fissatore che mantiene inalterata nel tempo la condizione di partenza.

Andiamo ora con la memoria ai famosi *numeri di Fibonacci*. Essi sono una sequenza matematica i cui elementi e i cui rapporti si riscontrano in una straordinaria varietà di fenomeni naturali e artistici. A questa sequenza fu dato il nome del suo scopritore, Leonardo da Pisa, figlio di Bonaccio, detto Fibonacci (dal lat. *filii Bonacci*), vissuto nel Duecento. In una sezione del suo famoso trattato, *liber abaci*, questi poneva il noto problema dei conigli, che è risolto dalla serie

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377,...

ove ogni numero, escluso il primo, è dato dalla somma dei due precedenti. Altro modo per ricavare la sequenza è quella di notare che il quadrato di ogni numero differisce di una unità dal prodotto dei numeri immediatamente a destra e sinistra.

Si può arrivare alla soluzione del problema per semplice ragionamento oppure, utilizzando la sequenza suddetta, si deduce che nel corso dei dodici mesi nasceranno 376 coppie, valore ottenuto da 377, corrispondente al dodicesimo mese, meno la prima coppia che era già nata.

Possiamo notare un'altra particolarità. Se facciamo il rapporto tra ogni elemento e quello che lo precede, si ha:

$1/1 = 1$; $2/1 = 2$; $3/2 = 1,5$; $5/3 \approx 1,67$; $8/5 = 1,6$; $13/8 = 1,625$; $21/13 \approx 1,615$; $34/21 \approx 1,619$; $55/34 \approx 1,617$; $89/55 \approx 1,618$; $144/89 \approx 1,618$; $233/144 \approx 1,618$; ...

Questi rapporti convergono verso il numero irrazionale $\phi = (\sqrt{5} + 1) / 2$, dal che si deduce che ogni elemen-

to è ϕ volte più grande del precedente. Il numero ϕ , noto come *numero aureo*, esprime il rapporto che gli antichi greci chiamavano *proporzione divina*.

Si ricorda che si dice sezione aurea di un segmento quella parte del segmento che è media proporzionale tra l'intero segmento e la parte rimanente.

I matematici greci, servendosi di riga e compasso, riuscivano a dividere qualsiasi linea in due segmenti, in modo tale che il rapporto tra il segmento più lungo e quello più corto fosse identico al rapporto tra l'intera linea e il segmento più lungo. La divisione della linea era detta sezione aurea, il rapporto proporzionale era la proporzione divina e il numero con cui era possibile esprimere tale rapporto era il numero aureo o aurea mediocrità. L'intera linea, cioè, è ϕ volte più lunga del segmento più lungo e il segmento più lungo è circa ϕ volte più lungo del segmento più corto.

La civiltà greca, fondandosi sulle deduzioni di Pitagora e di Platone, tentò di unificare tutte le arti e tutte le scienze secondo rapporti armonici inerenti all'universo. La gerarchia tra gli uomini rispecchiavano dei principi matematici, in particolare la proporzione divina. Platone, nel *Timeo*, sostiene che i tre termini di una divina proporzione, la più grande (cioè la linea intera), quella di mezzo (cioè il segmento più lungo) e la più piccola (cioè il segmento più corto), sono "tutti di necessità gli stessi, e poiché sono gli stessi non sono che uno". Il che vuol dire che in una evoluzione di divine proporzioni, ogni parte è un minuscolo modello di tutto l'insieme.

Gli artisti e gli architetti greci facevano largo uso dei rettangoli aurei, perché ritenevano che quella figura fosse gradita agli dei. I rettangoli aurei sono quelli in cui il rapporto tra il lato lungo e quello corto è un numero aureo. Se da uno spigolo di un rettangolo aureo si taglia un quadrato, anche il rettangolo che rimane è un rettangolo aureo. Questi rettangoli erano usati per disegnare la pianta del pavimento e della facciata dei templi. Il Partenone, sull'Acropoli di Atene, per esempio, segue questa regola. Anche i vasi e le statue che raffigurano esseri umani erano costruiti

secondo la proporzione divina: l'ombelico di una statua divideva l'altezza del corpo in due segmenti aurei. E il segmento superiore veniva diviso all'altezza del collo in altri due segmenti dello stesso genere; gli occhi, infine, dividevano in maniera analoga la testa.

Dal Rinascimento in poi, anche in Europa gli artisti hanno spesso usato la proporzione divina nella forma delle tele, nelle dimensioni delle figure e in altri particolari. Anche i compositori si sono serviti di tale proporzione nelle loro partiture musicali. In questo caso, il tempo sostituisce lo spazio come dimensione da dividere ma, probabilmente, l'uso della proporzione divina in musica non fu intenzionale fino al Novecento. Ciò convalida l'idea che la proporzione è naturalmente piacevole.

Nell'Ottocento si scoprì che un'elevata percentuale di comuni oggetti rettangolari, quali le carte da gioco, le finestre, i portoni, le copertine dei libri, si avvicinavano ai rettangoli aurei. Da allora i pubblicitari hanno deliberatamente utilizzato le dimensioni auree per ideare contenitori, allestire vetrine, disegnare manifesti pubblicitari.

La *spirale aurea*, o spirale logaritmica, altra figura geometrica che presenta la proporzione divina, è rappresentata algebricamente da un'equazione che comprende il numero aureo come fattore. Per poter tracciare una curva che si avvicini a questa spirale, si disegni una serie di rettangoli aurei decrescenti uno dentro l'altro. Questo disegno presenterà anche una serie di quadrati decrescenti. Si disegni ora attraverso questi quadrati una serie di archi circolari che abbiano come raggio i lati dei quadrati. La curva che ne consegue è l'approssimazione della spirale aurea. Essa si trova nella produzione artistica di molte culture, ma molto spesso anche in natura. È presente nelle braccia della Via Lattea e di molte altre galassie, così come nella coda delle comete. La parte inferiore delle onde del mare forma delle spirali auree, spingendo i costruttori navali a dare la stessa forma alle ancore. Molti organismi, quali plancton, nautili, chiocciole, presentano spirali auree nelle loro fasi di sviluppo o nelle

loro conchiglie. Nella maggior parte delle corna, delle zanne, dei becchi e degli artigli e nella rete di certi ragni è presente la spirale aurea. Esse si possono trovare anche nella distribuzione dei semi nella calatide di molte specie di fiori, nella disposizione delle scaglie degli ananas e delle bráttee delle pigne. Le bráttee delle pigne si dispongono in due serie di spirali, una in senso orario e l'altra in senso antiorario. Uno studio di oltre 4.000 pigne di 10 specie di pino rivelò che oltre il 98% di esse conteneva un numero di Fibonacci nelle spirali, per esempio 8 spirali in un senso e 13 nell'altro, o 8 spirali in un senso e 21 nell'altro. Inoltre, i due numeri erano adiacenti, o con il salto di uno, nella sequenza di Fibonacci. Le scaglie degli ananas presentano una corrispondenza ancora più costante ai fenomeni di Fibonacci: non una sola eccezione fu trovata in un test compiuto su 2.000 ananas.

In altre specie c'è anche un altro collegamento con la proporzione divina della successione numerica di Fibonacci. In un tipico girasole, per esempio, il numero delle spirali dei semi rientra molto spesso in questo schema: 89 spirali che si irradiano ripide in senso orario; 55 che si muovono in senso antiorario e 34 che si muovono in senso orario ma in modo meno ripido. Il più grande girasole che si sia mai conosciuto aveva 144, 89 e 55 spirali. I numeri 34, 55, 89 e 55, 89, 144 sono numeri adiacenti della sequenza di Fibonacci. In molte specie vegetali, prime fra tutte le Astaracee (girasoli, margherite, ecc.), il numero dei petali dei fiori è di solito un numero di Fibonacci, come 5, 13, 55 o perfino 377, come nel caso della diacciola. I numeri di Fibonacci si trovano anche nella filotassi, la disposizione delle foglie sui rami. Su molti tipi di alberi le foglie sono allineate secondo uno schema che comprende due numeri di Fibonacci. Partendo da una foglia qualunque, dopo uno, due, tre o cinque giri della spirale si trova sempre una foglia allineata con la prima. A seconda della specie, questa sarà la seconda, la terza, la quinta, l'ottava o la tredicesima foglia.

Facciamo ora un esempio di collegamento tra la serie di Fibonacci e

il triangolo, di epoca ovviamente successiva, detto di Tartaglia (vero nome Nicolò Fontana, 1500-1557) o di Pascal o aritmetico. Esso è una configurazione triangolare avente nel vertice e sui lati in esso convergenti il numero 1 e in cui ogni altro elemento è ottenuto come somma dei due immediatamente superiori (fig. 1), oppure una configurazione di tipo matriciale in cui gli elementi della prima riga e della prima colonna sono tutti uguali al numero 1 e ogni altro elemento è ottenuto come somma di quello che lo precede nella stessa riga e di quello che lo precede nella stessa colonna (fig. 2).

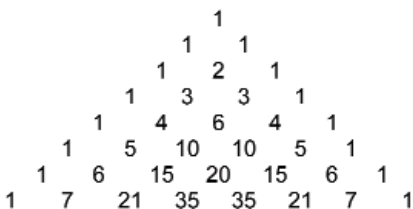


Fig. 1

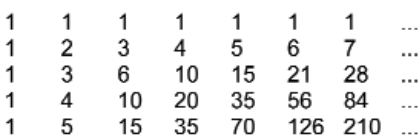


Fig. 2

Se vogliamo determinare in quanti modi diversi una pedina nel giuoco della dama può raggiungere un punto x sulla scacchiera partendo da un punto qualsiasi, basta riportare il triangolo di Tartaglia sulla scacchiera, come mostrato in fig. 3, facendo coincidere il vertice con la

21		35		35		21	
	15		20(x)		15		6
5		10		10		5	
	4		6		4		1
1		3		3		1	
	1		2		1		
		1		1			
			1 (x ₀)				

Fig. 3

posizione x₀. Il numero del triangolo che occupa la posizione x, indica il numero di percorsi possibili. Per esempio, in figura, partendo dal punto x₀ per

andare al punto x, ci sono per la pedina 20 percorsi possibili.

Se invece scrivessimo detto triangolo sotto forma di triangolo rettangolo, fig. 4, avremmo che la somma dei numeri in diagonale dà proprio la sequenza di Fibonacci.

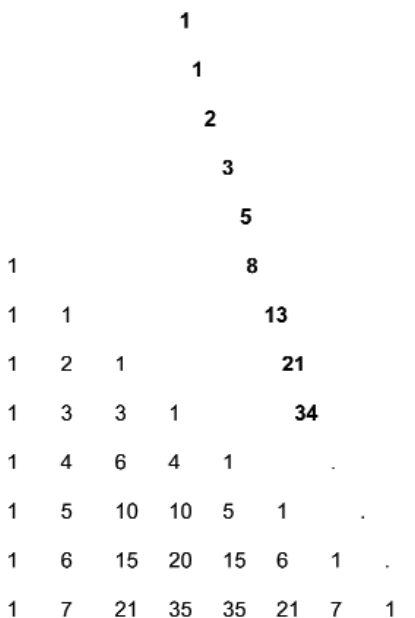


Fig. 4

La Seconda Università degli Studi di Napoli ha attivato, per l'anno accademico 2003/04, il secondo ciclo del Master in Acustica e Controllo del Rumore con sede presso la Facoltà di Architettura

L'obiettivo del MASTER, al pari di altre esperienze Europee in corso, è fornire conoscenze di base e nozioni tecniche necessarie ad affrontare i compiti di analisi, valutazione, progettazione e controllo nei settori dell'inquinamento acustico industriale ed ambientale, nonché dell'acustica architettonica. Considerati i contenuti trasversali della formazione della figura professionale, possono partecipare al Master coloro che sono in possesso di laurea, almeno triennale, in discipline tecnico scientifiche. Il bando ed ulteriori informazioni sul Master sono disponibili sul sito web:

www.architettura.unina2.it



Maurizio Bacci, Andrea Nardini, "Dalla valutazione di impatto ambientale alla valutazione integrata partecipativa - Studio per la localizzazione di una cassa di espansione sul torrente Arbia"
2000, 163 pagine - Ed. Cantagalli, Siena - €12,91

I problemi decisionali coinvolgenti l'ambiente in senso lato sono caratterizzati dalla presenza di effetti e di obiettivi incommensurabili e conflittuali e, spesso, da veri e propri conflitti di interesse a essi associati e sollevati da diversi gruppi sociali. Affrontare tali elementi è impossibile senza invocare giudizi di valore che sono necessariamente soggettivi. In questo contesto, non esiste un criterio oggettivo e unanimemente accettabile per valutare gli effetti di una possibile azione e quindi per effettuare una decisione; esiste invece la necessità di risolvere gli eventuali conflitti di interesse. Per questo è necessaria un'impostazione basata sulla negoziazione, cioè un processo che porta a un accettabile compromesso (trade-off) tra le parti coinvolte (attori). Questo processo deve incentrarsi su una valutazione, cioè un confronto, corretto tra tutte le alternative di progetto sensatamente proponibili.



Giorgio Galassi, Sergio Luzzi, "Rumore nei trasporti - Monitoraggio e piani di contenimento alla scadenza prevista dal D.M. 29/11/2000 in Toscana e in Emilia Romagna"
2004, 130 pagine - Atti e documenti della III giornata di studio sull'acustica ambientale - €20

Gli ingegneri che si occupano di acustica ambientale, così come gli altri professionisti che vengono insigniti del titolo di "tecnico competente" e inclusi negli elenchi regionali e provinciali, sono chiamati allo svolgimento di compiti tecnici che richiedono forte e costante aggiornamento. La Commissione Ambiente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze, nell'organizzare le giornate di studio sull'acustica ambientale, iniziativa che giunge quest'anno alla III edizione, intende promuovere l'incontro e il confronto fra i tecnici competenti e tutti gli altri soggetti coinvolti dalle problematiche dell'acustica.

Questa giornata di studio, come è stato per quelle su "L'impatto acustico e la sua valutazione" e sul "Rumore in città", si propone come importante occasione di aggiornamento tecnico sullo "stato dell'arte" dell'acustica applicata alle infrastrutture dei trasporti.

La Giornata, realizzata con il contributo fondamentale degli altri enti, associazioni e aziende coinvolte nell'organizzazione, si inserisce nell'ambito dell'attività istituzionale della Commissione che prevede l'organizzazione di convegni, corsi e altri momenti di formazione e informazione ambientale.

Questo volume raccoglie gli atti e i documenti della giornata sul "Rumore nei Trasporti", destinata alla presentazione dei risultati dei monitoraggi e dei piani di contenimento alla scadenza prevista dal DM 29.11.2000, e vuole essere uno strumento di diffusione e divulgazione degli argomenti trattati nel convegno.

Un sincero ringraziamento, a nome della Commissione Ambiente agli altri enti organizzatori della Toscana e dell'Emilia-Romagna, agli illustri relatori che hanno accettato il nostro invito e contribuito con interventi e memorie di estremo interesse, alle aziende sponsor che hanno fornito preziosi contributi relativi ad esperienze applicative.

La nostra gratitudine va anche al Comune di Firenze e alla Regione Toscana per i sostanziali contributi, e a tutti coloro (in particolare ai colleghi e al personale tecnico dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze e del Collegio degli ingegneri della Toscana) che, condividendo le fatiche organizzative, hanno reso possibile lo svolgimento di questa giornata e la stesura di questo volume.

Alberto Giorgi
Coordinatore della Commissione Ambiente
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze

Verbali delle riunioni del Consiglio

21ª Riunione di Consiglio del 9 Dicembre 2003

Alle ore 16.30 il Presidente apre la riunione. Sono presenti: il Segretario, il Tesoriere ed i Consiglieri Bartoloni, Fischetti, Gianassi, Giorgi, Gori, Masi, Matteucci, Nuti e Scarpino.

1 - Approvazione verbale Consiglio precedente (17/11/03) - relatore Della Queva

Letto si approva.

2 - Attività del Consiglio

2.1 - Approvazione bilancio preventivo anno 2004 - relatore Mazzantini

Il Tesoriere illustra il bilancio.

L'esercizio finanziario del 2003 si sta chiudendo in modo abbastanza lineare e l'andamento delle entrate e delle spese concorda sostanzialmente con le previsioni di bilancio; pertanto lo studio del bilancio preventivo 2004 è stato predisposto in funzione del movimento finanziario registrato fino al settembre 2003, facendo le dovute proporzioni.

Anche il bilancio preventivo del 2004 è stato impostato in pareggio, prevedendo, come dovuto, un sostanziale equilibrio di bilancio tra entrate e uscite.

Le entrate scaturiscono soprattutto dalle quote di iscrizione; risulta logico pensare che gli iscritti, nel prossimo anno possano raggiungere il numero di 3.000, risultando già oggi circa 2.860.

In virtù di quanto sopra, tenuto conto del fatto che gli accrediti delle quote sembrano avvenire con più celerità, è stato deciso di mantenere costante la quota di iscrizione, nonostante la Federazione Toscana abbia deciso di incrementare la cifra spettante, da € 5,20 a € 7,90.

A questo punto è opportuno far presente che durante l'esercizio in corso sono state recuperate numerosissime quote di morosi, anche con morosità pluriennale, che hanno contribuito a far trascorrere in modo più sereno e tranquillo il decorso finanziario.

Le entrate derivanti dai corsi sono sempre di non facile previsione, tuttavia, anche in virtù dell'esperienza di questi mesi, ed in funzione delle novità normative pensiamo di conservare la medesima previsione di entrata ipotizzata nel bilancio preventivo 2003.

Per il notiziario si conferma la cadenza di uscita degli ultimi anni, la voce in entrata, relativa ai ricavi per inserzioni pubblicitarie, è stata ridotta al minimo in quanto l'esperienza di quest'anno non giustifica grosse speranze; questo non significa che abbiamo rinunciato ad eventuali introiti per pubblicità, su proposta della

Redazione, infatti il Consiglio, dopo aver stabilito il tariffario per la pubblicità, ha deciso di attivarsi nella ricerca di inserzionisti.

Anche per il prossimo anno per l'attività di manifestazioni e convegni, si è ipotizzato un contenimento delle spese, tramite un maggior coinvolgimento di sponsor e partners.

Le entrate previste assommano a €549.750,00.

Nel capitolo delle uscite, è stata confermata la necessità di sostenere spese per le consulenze: infatti possiamo ribadire che, sempre più, la corrente attività dell'Ordine necessita di una qualificata assistenza sul piano legale, per procedimenti disciplinari, interventi sui Bandi e gare di progettazione, per la nuova disciplina degli ordinamenti professionali, le nuove normative, ed infine per le consulenze per gli iscritti sui temi legati alla professione.

Per quanto riguarda le spese per il personale, stiamo attraversando un momento un po' travagliato, per la temporanea assenza di una delle due segretarie; pertanto, oltre a continuare il rapporto part-time con la collaboratrice di segreteria, è stato deciso, per l'anno prossimo, di assumere temporaneamente un addetto alla segreteria in sostituzione della dipendente assente.

La voce nuova del bilancio è costituita dalla partecipazione al programma regionale di e.government:Linea2, usufruendo del finanziamento di progetti a sostegno dell'inserimento in rete di imprese, ordini e associazioni delle libere professioni.

Il primo progetto "Ingtoscana lavoro" ha come obiettivi mettere a disposizione degli ingegneri iscritti un panorama ampio ed attendibile di richieste e di offerte di lavoro professionale di qualsiasi tipo e diffondere l'utilizzazione del tirocinio, previsto nel nuovo ordinamento degli studi di Ingegneria come elemento formativo obbligatorio, sia nell'ambiente libero professionale che nel mondo imprenditoriale. Il secondo progetto, "Info IngToscana", riguarda gli ingegneri iscritti all'albo professionale e ha l'obiettivo generale di mettere a loro disposizione uno strumento di informazione che consenta di accedere, a condizioni particolarmente agevolate, a normative tecniche di costo elevato.

Con questi due progetti, il Consiglio si propone di fornire agli iscritti servizi di grande utilità a costo praticamente zero. L'anno 2004 finalmente dovrebbe tenere a battesimo la pubblicazione del nuovo Albo professionale, che era stata sospesa

a seguito della definizione dei nuovi ambiti professionali e l'introduzione dei settori. La spesa, come già detto l'anno scorso, non sarà indifferente, in quanto non ci limiteremo al semplice elenco degli iscritti, ma vorremmo pubblicare tutte le leggi professionali; un incremento di spesa sarà causato anche dalla nuova veste tipografica in virtù di nuove introduzioni di notizie, quali i settori e la posta elettronica; inoltre c'è allo studio una eventuale pubblicazione dell'albo anche su CD.

La spesa prevista è di € 46.000,00

Per il dettaglio, si rimanda agli allegati documenti di bilancio, da cui in conclusione risulta una previsione di entrata di € 549.750,00, a cui corrispondono pari uscite in previsione di un bilancio in pareggio.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Alle ore 17.15 il Presidente sospende la seduta per consentire lo svolgimento dell'assemblea ordinaria degli iscritti.

Alle ore 18.30 il Presidente riapre la riunione di Consiglio.

2.2 - Rappresentanti del Comune di Firenze nel gruppo G.d.L. Piani attuativi e piano strutturale - relatore Martarelli Vista la rinuncia alla partecipazione al g.d.l. per l'aggravarsi degli impegni universitari del Consigliere Nuti, il Consiglio nomina all'unanimità il Consigliere Aurelio Fischetti e l'Ing. Luciano Fabiano.

2.3 - Pratica Ing. Conti Enrico - relatore Martarelli

Il Presidente ricorda che il Collega aveva richiesto una dilazione dei pagamenti delle quote arretrate (€681,72) con ultima rata di pagamento da effettuarsi al dicembre 2003. Visto che ad oggi non è stata versata alcuna somma in merito, si decide di riaprire il procedimento preliminare.

2.4 - Corsi in collaborazione con il Collegio degli Ingegneri - relatore Martarelli

Il Collegio nell'organizzazione di un corso sulla sicurezza cantieri ed immobili storici ha richiesto la partecipazione dell'Ordine nel comitato promotore. Il Presidente visto che per detto corso si operava una quota ridotta per i soli iscritti al Collegio, ha riportato al Presidente del Collegio che avrebbe rimesso al Consiglio la decisione in merito.

Il Consiglio delibera che la partecipazione al corso potrà essere svolta alle stesse condizioni e modalità con le quali si organizzano gli attuali corsi "494" e "818" ed a condizione che la quota ridotta sia operata anche per gli iscritti all'Ordine.

Alle 19.45 entra il Consigliere Staccioli.

2.5 - Convegno sull'acustica ambientale del 26-02-04. Nomina Responsabile

manifestazione

Il Consiglio nomina l'Ing. Sergio Luzzi.

2.6 - Richieste di patrocinio e/o collaborazione

2.6.1. - Collegio Ingegneri della Toscana

Il Collegio ha richiesto all'Ordine un contributo per l'organizzazione di un convegno sulle strutture in legno. Visti i contenuti tecnici dell'iniziativa il Consiglio da mandato al Presidente ed al Tesoriere di erogare un contributo fino a 7500,00 euro previo approfondimento con il Collegio delle necessità connesse alle fasi organizzative preliminari alla manifestazione stessa.

3 - Commissione Notule - relatore Gianassi

... omissis ...

4 - Albo Professionale - relatore Scarpino

4.1 - Nuovi iscritti sez. A e sez. B

SEZIONE A

- Dott. Ing. CARNIGNANI Silvia - nata a Viareggio (LU) il 15.01.67 - residente a Firenze in via del Lasca 20 - laureata in civile nel 1995 - Università di Pisa - E.S. nel 1995 presso l'Università di Pisa - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione - proviene dall'Ordine di Lucca

- Dott. Ing. GIGLIO Lorenzo - nato a Ostuni (BR) il 21.03.62 - residente a Caldine (FI) in via Risorgimento 9 - laureato in elettronica nel 1993 - Università di Firenze - E.S. nel 1994 presso l'Università di Padova - ha optato per il settore: dell'informazione - proviene dall'Ordine di Brindisi;

- Dott. Ing. MINIATI Francesco - nato a Pisa il 30.07.64 - residente a Firenze in via del Lasca 20 - laureato in civile nel 1996 - Università di Pisa - E.S. nel 1996 presso l'Università di Pisa - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale - proviene dall'Ordine di Pisa;

- Dott. Ing. PEZZATI Raffaele - nato a Firenze il 03.02.78 - residente a Firenze in via Metastasio 8 - civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale - proviene dall'Ordine di Pisa; Sentita l'istruttoria del relatore, vista la regolarità delle domande si iscrivono i su enunciati colleghi secondo le opzioni da loro effettuate per i tre settori dell'albo.

4.2 - Dimissioni

- Dott. Ing. Andreani Massimiliano

- Dott. Ing. Becattelli Costanza

- Dott. Ing. Breschi Tommaso

- Dott. Ing. Mariani Gabriele

- Dott. Ing. Bartoli Enrico

- Dott. Ing. Sangiovanni Giovanni

Vista la regolarità delle posizioni, si accettano le dimissioni.

4.3 - Trasferimenti

- Dott. Ing. Galli Giampiero - richiesta nulla-osta dall'Ordine di Lodi

- Dott. Ing. Pontillo Pierluigi - richiesta

nulla-osta dall'Ordine di Bologna

- Dott. Ing. Turchini Alessandro - richiesta nulla-osta dall'Ordine di Lucca

Vista la regolarità delle posizioni, si concedono i nulla osta per il trasferimento.

5 - Segnalazioni incarichi professionali - relatori Carfagni e Della Queva

5.1 - Terme c.a.

16/03 Impresa Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale - segnalati: Daddi Bernardo 2377, Ferrante Michele 188, Tola Tullio 1073;

17/03 Impresa Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale - segnalati: Bonamici Emilio 902, Montagnani Francesco 2968, Tomoli Silvano 2178;

18/03 Impresa Consorzio Etruria - segnalati: Cioni Osvaldo 590, De Marzi Paolo 2686, Turchetti Tonino 1718. Il Consiglio approva.

5.2 - Richieste di terne pervenute dopo l'invio dell'O.d.G.

6 - Commissione Etica

Non ci sono pratiche.

7 - Comunicazioni del Presidente

Concorso Regionale informatizzazione
Il Presidente riporta che i progetti "portali lavoro e normativo" sono stati regolarmente presentati per il riconoscimento del contributo regionale.

8 - Commissioni dell'Ordine

8.1 - Commissione Trasporti - Relatore Matteucci

Matteucci riporta che ad oggi la Commissione non si è mai riunita e che da colloqui avuti con il Coordinatore è emersa l'impossibilità dello stesso a presiedere la Commissione. Il Consiglio delibera di ricercare la disponibilità di un nuovo coordinatore.

8.2 - Commissione Ambiente - Giorgi riferisce sul Seminario EMAS e ISO 14000 organizzato dalla Commissione Ambiente, che si terrà l'11.02.04, è stata stabilita la sede nella quale si terrà il Seminario che sarà: ENEL Distribuzione - Zona Firenze - Via Salvagnoli 6 - Firenze;

9 - Varie ed eventuali

Alle ore 22.00 il Presidente chiude la riunione e convoca il prossimo Consiglio per il 26 gennaio 2004.

22ª Riunione di Consiglio del 26 Gennaio 2004

Alle ore 17.45 il Presidente apre la riunione. Sono presenti il Vice Presidente, il Tesoriere, il Segretario ed i Consiglieri Bartoloni, Fischetti, Gianassi, Giorgi, Gori, Masi, Matteucci, Nuti, Staccioli, Scarpino.

1 - Approvazione verbale Consiglio precedente (9/12/03) - relatore Della Queva

Letto si approva.

2 - Attività del Consiglio

2.1 - Elenchi Esperti e Collaudi c.a. - relatori G.d.L.

Si sottopone al G.d.L. l'ampio panorama di criteri di sorteggio che potrebbero essere recepiti nel nuovo software di gestione della Segreteria che sarà adottato entro il primo semestre del corrente anno. Si rinvia pertanto l'argomento al prossimo Consiglio per la discussione di quanto proposto dai Consiglieri che si occupano della questione.

2.2. - Personale di Segreteria - relatore Della Queva

Il Segretario riferisce sulle modalità indicate dal Consulente del Lavoro per la sostituzione della sig.ra Nocentini in congedo per maternità. Visto anche quanto suggerito dal Consulente il Consiglio delibera l'assunzione del sig. Fabio Moffa con contratto a termine secondo i disposti della vigente normativa.

2.3 - Richieste di Patrocinio

- APC seminario su strutture impiantistiche

Si decide la concessione del patrocinio solo se la società si accolla tutte le spese inerenti la manifestazione;

- ARPAT: giornata sull'acustica ambientale

L'ARPAT ha dato il patrocinio all'Ordine per la giornata sull'acustica ambientale organizzata dalla Commissione Ambiente. Il Consiglio visto che a causa dei tempi tecnici non risulta possibile modificare le locandine, decide di inserire il patrocinio nel libro che verrà fornito come raccolta degli atti della giornata di studio.

2.4 - Ristampa Albo

Dopo ampia discussione si decide di ristampare l'Albo sia in formato cartaceo che su supporto informatico. Il Consiglio da mandato al Presidente e Segretario di provvedere alla nuova stesura dell'Albo.

2.5 - Convegno sulla Sicurezza Informatica - relatore Martarelli

Il Presidente relazione sul Convegno che si prevede possa svolgersi nella prima metà del mese di marzo. Il Presidente riferisce inoltre che l'iniziativa non ha ancora la piena copertura economica.

Il Consiglio all'unanimità delibera che l'iniziativa potrà essere perseguita, per coerenza con quanto sinora fatto per altri convegni organizzati dalle Commissioni, potrà svolgersi solo se gli organizzatori riusciranno a garantire la copertura economica necessaria.

3 - Commissione Notule - relatore Gianassi

... omissis ...

4 - Albo Professionale - relatore Scarpino

4.1 - Nuovi iscritti sez. A e sez. B

SEZIONE A

- Dott. Ing. ARRIGHI Jonata - nato a Empoli (FI) il 28.09.75 - residente a Empoli (FI) in via A. Labriola 6 - laureato in meccanica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e

ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BARGIONI Andrea - nato a Firenze il 28.11.72 - residente a Firenze in via dell'Olivuzzo 131 - laureato in meccanica nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BELLI Sheila - nata a Firenze il 19.02.71 - residente a Firenze in via A. Stradivari 10 - laureata in elettronica nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BIAGIOLI Davide - nato a Firenze il 20.07.75 - residente a Firenze in via S. Maria a Cintola 14/C - laureato in ingegneria delle telecomunicazioni nel 2001 - E.S. nel 2001 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BIANCHI Francesca - nata a Firenze il 21.07.72 - residente a Impruneta (FI) in via Montauto 82 - laureata in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BILANCERI Claudia - nata a Lucca il 21.08.76 - residente a Firenze in via S. Stefano in Pane 17 - laureata in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BOJOLA Riccardo - nato a Firenze il 03.12.67 - residente a Firenze in via Bertini 3 - laureato in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per il settore: civile e ambientale;

- Dott. Ing. BOLDRINI Stefano - nato a Vinci (FI) il 23.03.64 - residente a Empoli (FI) in via delle Corti 9 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per il settore: civile e ambientale;

- Dott. Ing. BONINSEgni Gianfranco - nato a Firenze il 02.07.77 - residente a Rufina (FI) in via della Costituzione 9 - laureato in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BRACCESI Luisa - nata a Firenze il 28.09.75 - residente a Firenze in via Pontassieve 33 - laureata in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. BREZZI Valerio - nato a Firenze il 20.11.71 - residente a Bagno a Ripoli (FI) in via Vicchio e Paterno 44 -

laureato in ingegneria delle telecomunicazioni nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CAIOLI Stefano - nato a Firenze il 11.09.73 - residente a Firenze in via Soffiano 102 - laureato in elettronica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CALDINI Andrea - nato a Firenze il 05.06.74 - residente a Rignano Sull'Arno (FI) in via Roma 41/B - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CAMICI Valentina - nata a Firenze il 28.06.77 - residente a Firenze in via A. Saffi 35/A - laureata in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CAPPUGI Simone - nato a Firenze il 27.05.76 - residente a Firenze in via F. Martini 34 - laureato in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CASIGLIA Giorgio - nato a Catania il 07.03.45 - residente a Firenze nel viale Europa 145/18 - laureato in elettronica nel 1972 - Università di Pisa - E.S. nel 1973 presso l'Università di Pisa - ha optato per i settori: civile e ambientale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CECONI Denise - nato a Vinci (FI) il 22.02.76 - residente a Empoli (FI) in via I. Nievo 38 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CERRETINI Giovanni - nato a Firenze il 06.09.71 - residente a Firenze in via Maso di Banco 21 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CHECCUCCI David - nato a Greve in Chianti (FI) il 29.05.68 - residente a Figline Valdarno (FI) in via Petrarca 84 - laureato in meccanica nel 1997 - Università di Firenze - E.S. nel 1997 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CIGNA Salvatore - nato a Palermo il 13.07.72 - residente a Campi Bisenzio (FI) in via Palagetta 91 - laureato in ingegneria gestionale nel 2000 - Università di Palermo - E.S. nel 2000

presso l'Università di Palermo - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CIOLLI Filippo - nato a Firenze il 19.06.76 - residente a Firenze in via Amari 28 - laureato in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CONTI Francesco - nato a Firenze il 25.05.76 - residente a Sesto Fiorentino (FI) in via della Quercia 14 - laureato in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. CORRADINI Matteo - nato a Firenze il 05.11.76 - residente a Firenze in via Ugo Bassi 40 - laureato in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. DI MAURO Giuseppe - nato a San Giovanni Rotondo (FG) il 26.12.68 - residente a Carpino (FG) in via I vico Mazzini 4 - studio a Firenze in via G.C. Abba 12 - laureato in civile nel 2003 - Politecnico di Bari - E.S. nel 2003 presso il Politecnico di Bari - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. ERTI Stefano - nato a Foiano della Chiana (AR) il 30.07.74 - residente a Firenze in via Rusciano 24 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2004 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. FEDI Alessandro - nato a Firenze il 13.05.75 - residente a Firenze in via G. dei Marignolli 94 - laureato in meccanica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. FEDI Francesco - nato a Firenze il 11.04.73 - residente a Cadenzano (FI) in via Puccini 261 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. FIORAVANTI Giacomo - nato a Vinci (FI) il 01.08.76 - residente a Vinci (FI) in via Maremmana 169 - laureato in elettrica nel 2002 - Università di Pisa - E.S. nel 2003 presso l'Università di Pisa - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;

- Dott. Ing. GABBRIELLI Ruggero - nato a Firenze il 07.05.75 - residente a Montelupo F.no (FI) in via Malmantile 18 -

- laureato in meccanica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;
- Dott. Ing. GAI Roberto - nato a Firenze il 08.07.75 - residente a Vinci (FI) in via Fedi 15 - laureato in ingegneria edile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;
- Dott. Ing. GIANI Gabriele - nato a Figline V.no (FI) il 10.03.69 - residente a Figline V.no (FI) in via A. Volta 48 - laureato in elettronica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;
- Dott. Ing. GORI Simone - nato a Firenze il 03.12.75 - residente a Firenze in via Pascetti 59 - laureato in ingegneria delle telecomunicazioni nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: industriale e dell'informazione;
- Dott. Ing. GUASTI Simone - nato a Vinci (FI) il 26.02.70 - residente a Castelfiorentino (FI) in via del Bersaglio 15 - laureato in civile nel 1999 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;
- Dott. Ing. LOMBARDI Andrea - nato a Firenze il 18.11.75 - residente a Firenze in via Nanchino 15 - laureato in ingegneria edile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale, dell'informazione;
- Dott. Ing. MANNONE Manuela - nata a Firenze il 18.03.1973 - residente a Firenze in viale E. De Amicis 183 - laureata in ambiente ed il territorio nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MARANGOLO Valerio - nato a Napoli il 25.09.1976 - residente a Firenze in via Mariti 4 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. GABRIO Martini - nato a Figline Valdarno (FI) il 02.07.1969 - residente a Reggello Loc. Vaggio in via Alessandro Manzoni 56 - laureato in elettronica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MASTRANGELO Roberto - nato a Taranto il 27.09.1971 - residente a Taranto in via Salento 81 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2004 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MATI Emanuele - nato a Empoli il 26.06.1970 - residente a Empoli in via delle Tofane 2 - laureato in meccanica nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MEDINA Giorgio Maria - nato a San Severo il 06.07.1974 - residente a Rodi Garganico in via A. Moro 27 - laureato in informatica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MINATTI Lorenzo - nato a Firenze il 28.09.1977 - residente a Bagno a Ripoli in via Peruzzi 97 A - laureato in ambiente ed il territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MONTICELLI Nicola - nato a Firenze il 13.02.1975 - residente a Sesto F.no in via della serrona 14 A - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2004 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MORELLI Massimo - nato a Firenze il 09.08.1971 - residente a Figline Valdarno in via Gaville 50 - laureato in meccanica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2004 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. MORGANTI Jacopo - nato a Firenze il 10.06.1976 - residente a Firenze in via La Farina 31 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per il settore: civile e ambientale
- Dott. Ing. MORROCCHI Matteo - nato a Firenze il 26.01.1977 - residente a Bagno a Ripoli in via Spedaletto 25 - laureato in meccanica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. NANNINI Alessandro - nato a Firenze il 04.02.1974 - residente a Scandicci in via S. Bartolo in Tuto 27 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. NOVORI Alessio - nato a Firenze il 25.07.1973 - residente a Firenze in via Catalani 8 - laureato in meccanica nel 2000 - Università di Firenze - E.S. nel 2000 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. NUCCI Manuela - nata a Etterbeek (Bruxelles) il 04.11.1974 - residente a Firenze in via del Romito 50 - laureata in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PAGLIANI Fabrizio - nato a Pisa il 27.01.1973 - residente a S. Agata Mugello (Fi) in via di Montaccianico 62 A - laureato in meccanica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PAGLIAZZI Andrea - nato a Firenze il 16.10.1976 - residente a Calenzano in via delle Mimose 32 - laureato in civile nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PAPINI Leonardo - nato a Firenze il 18.01.1971 - residente a Calenzano in via delle Cappelle 29 - laureato in meccanica nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PENNATINI PELINI Simone - nato a Firenze il 03.04.1974 - residente a Firenze in via Fratelli Gualandi 13 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per il settore: civile e ambientale
- Dott. Ing. PIAZZINI David - nato a Firenze il 21.01.1974 - residente a Scandicci in via dei Ciliegi 8 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PIEROZZI Maurizio - nato a Firenze il 06.10.1974 - residente a Firenze in via Giuseppe Campani 60 - laureato in elettronica nel 2001 - Università di Firenze - E.S. nel 2001 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PIETOSI Alessio - nato a Firenze il 27.01.1974 - residente a Reggello in via Di Scopeto 30 A - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per il settore: civile e ambientale
- Dott. Ing. POGGIANTI Federico - nato a Empoli il 06.08.1976 - residente a Montelupo Fiorentino in via R. Moranti 29 - laureato in telecomunicazioni nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PRATESI Lorenzo - nato a Firenze il 08.06.1977 - residente a Firenze in via del saletto 2/3 - laureato in elettronica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. PRATESI Luca - nato a Firenze il 04.10.1973 - residente a Pontassieve (Fi) in via del Capitano 15 - laureato in telecomunicazioni nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. ROSSI Marco - nato a Lucera (Fg) il 16.09.1970 - residente a Firenze in via Mugello 15 - laureato in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per il settore: civile e ambientale

- Dott. Ing. ROTIROTI Teresa - nata a Catanzaro il 21.07.1973 - residente a Firenze in via Cavour 31 - laureata in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. SANDULLI Antonella - nata a Catanzaro il 20.04.1974 - residente a Firenze in via de' Vanni 2 - laureata in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. SARTO Elena - nata a Firenze il 29.02.1972 - residente a Firenze in via Baccio da Montelupo 369 - laureata in civile nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. SCALA-LELLI Marco - nato a Firenze il 19.08.77 - residente a Sesto F.no (Fi) in via degli Oleandri 5 int. 2 - laureato in ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2004 presso l'Università di Firenze - ha optato per il settore: civile e ambientale;

- Dott. Ing. SDERCI Simone - nato a Firenze il 04.02.1976 - residente a Firenze in viale Europa 153 - laureato in ambiente ed il territorio nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. SINACORI Francesca - nata a Empoli il 01.10.1977 - residente a Vinci in via Marmugi 11 - laureata in ambiente ed il territorio nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2002 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. TOZZI Pierluigi - nato a Firenze il 03.06.1977 - residente a Lastra a Signa (Fi) in via Giusti 6 - laureato in meccanica nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione
- Dott. Ing. VENANTI Giovanni - nato a Firenze il 25.12.1974 - residente a Firenze in via Abbati 18 - laureato in civile

nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2004 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. VEZZI Francesco - nato a Empoli il 26.12.1971 - residente a Empoli in via Val D'Ossola 2 - laureato in meccanica nel 1997 - Università di Pisa - E.S. nel 1997 presso l'Università di Pisa - ha optato per i settori: industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. ZACCARIA Antonio - nato a Firenze il 02.03.1972 - residente a Montelupo F.no in via del Lavoro 17 - laureato in elettronica nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

- Dott. Ing. ZANOBINI Stefano - nato a Firenze il 31.07.1975 - residente a Campi Bisenzio (Fi) in via M. Buonarroto 24 - laureato in ambiente nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - ha optato per i settori: civile e ambientale, industriale e dell'informazione

SEZIONE B

- Ing. Iunior LUPI Lorenzo - nato a Firenze il 23.07.78 - residente a Pontassieve (Fi) in via Garibaldi 5 - diploma di Ingegneria dell'Ambiente e delle Risorse nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2004 presso l'Università di Firenze - settore civile e ambientale;

- Ing. Iunior MACCHIA Paolo - nato a Firenze il 08.09.74 - residente a Bagno a Ripoli (Fi) in via Granacci 6 - diploma in ingegneria ambientale nel 2003 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - settore civile e ambientale;

- Ing. Iunior PANCARI Stefano - nato a Viterbo il 07.04.1976 - residente a Campi Bisenzio in via Saliscendi 20 - Diploma in ambiente e le risorse nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - settore: civile e ambientale

- Ing. Iunior SPACCHINI Simone - nato a Firenze il 02.07.1977 - residente a Borgo San Lorenzo (Fi) in viale Fratelli Kennedy 29 - diploma in meccanica nel 2002 - Università di Firenze - E.S. nel 2003 presso l'Università di Firenze - settore: industriale

Sentita l'istruttoria del relatore, vista la regolarità delle domande si iscrivono i su enunciati colleghi secondo le opzioni da loro effettuate per i tre settori dell'albo.

4.2 - Dimissioni

- Dott. Ing. Balli Sergio

- Dott. Ing. Borsari Renzo (dovrà pagare l'anno 2003)

- Dott. Ing. Brunori Gian Paolo

- Dott. Ing. Chierroni Alessandro

- Dott. Ing. Fantauzzi Mario

- Dott. Ing. Gianassi Paolo

Si accettano le dimissioni.

4.3 - Trasferimenti

- Dott. Ing. Campisano Giovanni Alberto -

richiesta nulla-osta da Roma

- Dott. Ing. Crini Claudio - richiesta nulla-osta da Arezzo

- Dott. Ing. Spannocchi Pier Giuseppe - richiesta nulla-osta da Siena

- Dott. Ing. Venanti Lucia - richiesta nulla-osta da Prato

Vista la regolarità delle posizioni, in pari fino al 31.12.03, si concedono i nulla osta per il trasferimento.

5 - Segnalazioni incarichi professionali - relatori Carfagni e Della Queva

5.1 - Terne c.a.

Non ci sono richieste.

5.2 - Terne ratifica

5.2.1 - Richiesta Comune di Firenze - richiesta nominativi per Commissione Giudicatrice - sono stati sorteggiati: Cinelli Antonio 3831, Cinotti Roberto 1847, Giachi Rodolfo 2157. Il Consiglio ratifica.

5.3 - Richieste di terne pervenute dopo l'invio dell'O.d.G.

5.3.1 - Comune di Scarperia - rinnovo C.E. - C.E.I. - C.U.

Visto che non ci sono nominativi disponibili, si incarica la Segreteria di contattare telefonicamente gli iscritti che si sono resi disponibili nei Comuni vicini.

Il Consiglio approva.

6 - Commissione Etica

Non ci sono pratiche.

7 - Comunicazioni del Presidente

7.1 - Convegno su legge Lunardi n. 443/2001, invito Ordine di Napoli

8 - Commissioni dell'Ordine

8.1 - Commissione Impianti - corso su applicazione PLC

relatore Scarpino
Il Consiglio delibera che l'iniziativa potrà essere perseguita qualora la società ABB si accolli tutte le spese inerenti il corso (seminario) che prevede l'applicazione di PLC di propria produzione.

9 - Varie ed eventuali

9.1 - Lettera Ing. Bucelli Renato - richiesta nulla-osta per tirocinante

Vista la documentazione fornita, il Consiglio delibera che l'Ing. Bucelli Renato ha i requisiti per poter offrire tutte le conoscenze tecnico-pratiche necessarie alla formazione professionale di un geometra tirocinante.

9.2. - Richiesta ing. Salvatore Cigna.

Il Segretario riferisce sulla richiesta dell'ing. Salvatore Cigna, pervenuta in data odierna, con la quale il Collega chiede al Consiglio di poter deliberare le richieste di iscrizione valutate nella presente seduta con data antecedente il 22 gennaio 2004. Quanto sopra al fine di consentire il rispetto dei termini di iscrizione previsti da un bando pubblico bandito dall'Agenzia delle Dogane.

Il Consiglio delibera che non è possibile dare retroattività alle delibere stesse del Consiglio.

Alle ore 21.00 il Presidente chiude la riunione. Viene fissato il prossimo Consiglio per Lunedì 16.02.04

BILANCIO PREVENTIVO ANNO 2004**ENTRATE**

QUOTE ISCRITTI	n. 3000x 122,04	366.120,00
-----------------------	-----------------	-------------------

PROVENTI TASSAZ.NOTULE PROF.LI		10.000,00
---------------------------------------	--	------------------

PUBBLICITA' NOTIZIARIO		1.000,00
-------------------------------	--	-----------------

PROVENTI DIVERSI:

Prov. timbri personali e L. 818/84		2.000,00
Proventi vari		1.000,00
Proventi per progetto inform.Reg.Toscana		40.000,00
		43.000,00

PROVENTI CONVEGNI		6.000,00
--------------------------	--	-----------------

PROVENTI CORSI		24.000,00
-----------------------	--	------------------

FED.TOSC.RIMB.SP.SEDE		930,00
------------------------------	--	---------------

QUOTE C.N.I. e FEDERAZ. TOSCANA

C.N.I.	n. 3000x 25,00	75.000,00
F.T.	n. 3000x 7,90	23.700,00
		98.700,00

TOTALE ENTRATE		549.750,00
-----------------------	--	-------------------

USCITE

30/09/02

SPESE GENERALI

Affitto sede	52.414,30	55.000,00
Telefoniche	3.420,47	5.500,00
Luce,acqua,assic.sede	1.055,84	2.500,00
Pulizia sede	4.770,00	6.000,00
Consulenze professionali	3.692,81	8.000,00
Nettezza urbana	1.937,40	2.400,00
Manutenzione sede	838,60	1.500,00
Circol.informative iscritti	12.341,80	10.000,00
Quote associative	1.000,00	1.500,00
Dominio webb+colleg.ISDN	327,60	500,00
Consulenza software	4.660,21	11.500,00
Attrezz.e arredi ufficio		4.000,00
Varie	699,12	1.000,00
		109.400,00

COSTI AMMINISTRATIVI		
Costo personale	46.222,47	85.790,00
Consulenza lavoro e amministr.	8.068,79	10.000,00
Costo esazione quote		11.310,00
Varie		1.500,00
		108.600,00

COSTI REVISIONE NOTULE		
Revisione notule		15.000,00
		15.000,00

COSTI DI GESTIONE		
Postali - spediz.e trasporti	5.631,91	10.000,00
Tipografia e cancelleria	4.891,97	6.500,00
Timbri personali e L. 818/84	1.696,20	3.350,00
Manutenz.macchine ufficio	2.803,08	6.000,00
Progetto di informatizzazione		25.000,00
Attività commissioni		5.000,00
Assicuraz.consiglieri	1.241,56	2.500,00
Varie		1.000,00
		59.350,00

PUBBLICAZIONI		
Stampa notiziario		33.000,00
Stampa modelli tariffe+albo		46.000,00
		79.000,00

SPESE DI RAPPRESENTANZA		
	709,83	10.000,00

CONVEGNI E CONGRESSI		
Costi di gestione		1.500,00
Affitto locali		1.000,00
Spese di partecipazione		12.000,00
Varie		1.000,00
		15.500,00

CORSI		
Costi di gestione		2.500,00
Compensi ai docenti		18.000,00
Materiale didattico		7.400,00
Segreteria		1.000,00
Copisteria		1.000,00
		29.900,00

COSTI FINANZIARI		
Spese e commiss.banca		2.000,00
Perdite su crediti		1.500,00
		3.500,00

QUOTE C.N.I. - FEDERAZ. TOSCANA		
C.N.I.	n.3000x25,00	75.000,00
F.T.	n.3000x 7,90	23.700,00
		98.700,00

INCREM.FONDI ACCANTONAM.		
Fondo T.F.R. + Incentivaz.		14.800,00
		14.800,00

IMPOSTE E TASSE		
		6.000,00

TOTALE USCITE		549.750,00
----------------------	--	-------------------

Commissione Ambiente

Verbali delle riunioni della Commissione

14ª Riunione della Commissione del 12 gennaio 2004

Presenti: Eva Duradoni, Elisabetta Farina, Paolo Gianninò, Alberto Giorgi, Leonardo Losappio, Sergio Luzzi, Giancarlo Mariani, Fabio Miniati, Gianluca Noferi, Andrea Papi, Virgilio Prospero, Mirella Sarti, Enrica Suffredini, Luca Tagliaferri, Francesco Tardia

Coordinatore: Alberto Giorgi

Vengono affrontati gli argomenti dell'ordine del giorno:

1) Seminario Certificazione Ambientale EMAS - ISO 14000 dell'11/2/2004 (programma allegato)

Prosegue la parte organizzativa del Seminario sulla Certificazione Ambientale EMAS - ISO 14000. Gianninò illustra il programma con i vari interventi previsti. Giorgi trasmette la risposta positiva alla partecipazione al seminario da parte dell'ENEL (Unità di Business Idroelettrica di Bologna); Mariani conferma la risposta positiva alla partecipazione al seminario da parte dell'ATAF. Mariani comunica inoltre che gli atti del seminario saranno pubblicati sul Bollettino degli Ingegneri. La divulgazione del seminario è stata effettuata attraverso la pubblicazione sul Notiziario dell'Ordine e sulle News del sito dell'Ordine degli Ingegneri. Luzzi propone di inviare un avviso del seminario nella medesima spedizione della brochure relativa al Convegno "Il rumore nei trasporti".

Viene discussa ed accettata l'opportunità di organizzare un secondo seminario nel caso in cui il numero di partecipanti superi le 40 persone, essendo questo il numero limite di posti disponibili presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri di Firenze.

Papi illustra il proprio intervento sui Sistemi Gestionali e Ambientali (SGA), ISO 14000 e certificazioni EMAS e si impegna a preparare alcune dispense da distribuire ai partecipanti.

2) Adempimenti relativi alla Giornata di Studio "Il Rumore nei Trasporti" del 26/2/2004

Luzzi comunica che gli atti del Convegno verranno pubblicati su un volume apposito nel formato del Bollettino degli Ingegneri. La pubblicazione sarà divisa in due sezioni: la prima sezione contenente gli atti del Convegno, la seconda sezione contenente altri documenti significativi, selezionati fra il materiale fornito dai vari relatori in aggiunta agli atti stessi. Sulla pubblicazione sarà disponibile una pagina di pubblicità per ciascuno sponsor, in considerazione anche del fatto, che nella sede dove si terrà il Convegno (Salone dei 500 in Palazzo Vecchio) non sono disponibili spazi per

affissioni da parte degli sponsor. Sul volume saranno inoltre riportate una presentazione del Convegno da parte della Commissione Ambiente scritta da Luzzi e una presentazione da parte dell'Ordine degli Ingegneri scritta dal Presidente Martarelli. Luzzi inoltre chiede la partecipazione della Commissione alla ricerca dell'immagine da utilizzare per la copertina del volume, pertanto chiunque avesse un'idea da proporre, può scrivere direttamente al sopraindicato.

Luzzi comunica che il breakfast ed il pranzo si terranno nel cortile interno di Palazzo Vecchio.

Luzzi informa che il programma e la presentazione del Convegno sono state inviate a riviste del settore e verranno trasmesse anche ai vari Ordini che potrebbero essere interessati.

Luzzi e Miniati riferiscono che Tecnoacustica ha mostrato negli ultimi giorni il suo interesse nello sponsorizzare il Convegno. Purtroppo dati i ridotti tempi non può essere inserita come sponsor sulla brochure e nel programma, ma potrà distribuire materiale durante lo svolgimento del Convegno.

3) Varie ed eventuali

- Luzzi e Miniati riferiscono che Tecnoacustica ha mostrato interesse nell'organizzare una mezza giornata di studi relativamente al confort acustico nella progettazione architettonica. Luzzi propone quindi di organizzare un breve convegno, composto da due o tre interventi, oltre agli sponsor o allo sponsor, se unico. Indica che possa essere organizzato nel periodo tra aprile e maggio. Giorgi ritiene che possa essere spostato a settembre, data la vicinanza con il convegno sul rumore nei trasporti, relativo sempre al tema acustica.

- Mariani comunica di aver parlato con l'Associazione Industriali con lo scopo di organizzare incontri sul tema delle acque secondo le richieste e proposte dell'Associazione stessa;

- Mariani riferisce che Fischetti, il direttore del Notiziario dell'Ordine degli Ingegneri, rileva una bassa partecipazione dei giovani iscritti alla redazione del notiziario, per cui tutti i giovani presenti sono invitati a pensare alla pubblicazione di articoli su argomenti tecnici di proprio interesse.

Verbale riunione commissione ambiente - sezione acqua - del 12 gennaio 2004

Presenti: Eva Duradoni, Elisabetta Farina, Leonardo Losappio, Giancarlo Mariani, Gianluca Noferi, Mirella Sarti, Enrica Suffredini, Luca Tagliaferri, Francesco Tardia.

Coordinatore: Giancarlo Mariani

1. Corso Depurazione

Mariani informa la Commissione che il corso è finito. Duradoni riferisce ai partecipanti la sua opinione sul corso al quale ha partecipato, esternando soddisfazione per le modalità di svolgimento e gli argomenti trattati.

2. Convegni "Acque per il consumo umano" e "Trattamento acque reflue"

Mariani comunica alla Commissione che gli atti del Convegno "Acque per il consumo umano" saranno pubblicati sul Bollettino degli Ingegneri n° 12, e inoltre informa che gli atti del Convegno "Trattamento acque reflue" sono pronti per la stampa che avverrà a seguire sempre sul bollettino.

3. Varie ed eventuali

Mariani comunica di aver avuto contatti con l'Associazione Industriali con lo scopo di organizzare incontri sul tema delle acque secondo le necessità dell'Associazione stessa.

15ª Riunione della Commissione del 9 febbraio 2004

Presenti: Eva Duradoni, Alessandro Boschi, Antonio Cosimini, Paolo Gianninò, Alberto Giorgi, Leonardo Losappio, Sergio Luzzi, Giancarlo Mariani, Gianluca Noferi, Andrea Papi, Riccardo Panerai, Enrica Suffredini, Massimiliano Zagli

Coordinatore: Alberto Giorgi

Vengono affrontati gli argomenti dell'ordine del giorno:

1) Seminario Certificazione Ambientale EMAS - ISO 14000 dell'11 febbraio 2004 presso ENEL Distribuzione - Zona di Firenze - Via Salvagnoli,6 - Firenze

Giorgi conferma la disponibilità per lo svolgimento del Seminario di una sala presso ENEL Distribuzione, via Salvagnoli n. 6, Firenze, e informa che il giorno 10 febbraio insieme con Mariani e Noferi verrà fatto un sopralluogo, durante il quale sarà verificata definitivamente anche l'organizzazione.

L'apertura del Convegno sarà effettuata dal Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Firenze Martarelli che ha confermato la sua presenza, quindi seguirà l'intervento di Giorgi, Papi, Gianninò, Mariani, e infine i due esempi di certificazione EMAS presentati da due aziende: ENEL e ATAF.

Papi consegna a Gianninò la relazione definitiva relativa all'intervento "Presentazione delle caratteristiche delle normative ISO 14000 ed EMAS".

2) Giornata di Studio "Il rumore nei trasporti" del 26 febbraio 2004 presso il

Salone dei Cinquecento - Palazzo Vecchio - Firenze

Luzzi informa che è stato diffuso ampiamente l'annuncio della Giornata di Studio. Sono stati trasmessi inviti agli Ordini Professionali delle due Regioni, ai Comuni, alle Province, alle sedi ARPA e ASL, ai Dipartimenti interessati delle Università, alle Associazioni di categoria, etc. Le brochure sono state distribuite e spedite a cura delle segreterie degli enti organizzatori e sono state inviate e-mail ai diversi indirizzari in possesso di Ordine degli Ingegneri di Firenze, Associazione Ingegneri e Architetti di Bologna, Collegi, Regioni Toscana, Comune di Firenze, etc. L'annuncio della Giornata di Studio è stato pubblicato sui siti internet e sulle newsletter dei sopra citati enti. Inoltre sono stati riportati il programma e il modulo di iscrizione nel Notiziario dell'Ordine degli Ingegneri n. 6.

Luzzi mostra alla Commissione la bozza finale del volume degli atti del Convegno che verrà consegnato alla tipografia AC Grafiche s.r.l.. Il volume contiene le memorie dei relatori, i saluti degli Assessori delle Regioni Toscana ed Emilia-Romagna e delle altre autorità, pagine pubblicitarie per le aziende sponsor, e documenti forniti da alcuni relatori. La Commissione prevede, tenuto conto delle spese, della dimensione e dei contenuti del volume, che il prezzo sarà fissato in € 20,00 a copia. Si prevede una tiratura di 1000 copie, di cui una parte sarà destinata agli sponsor e agli enti istituzionali. Viene stabilito che sarà tenuto un blocchetto ricevuta con timbro dell'Ordine degli Ingegneri per la registrazione della vendita dei libri, e viene deciso di designare un responsabile unico alla vendita.

La Commissione revisiona definitivamente il programma e stabilisce, per motivi di tempo e densità di interventi, la possibilità di eliminare il coffee break pomeridiano.

Luzzi illustra brevemente i resoconti delle spese sostenute fino ad oggi per il Convegno e indica che in tali spese è incluso il costo giornaliero di alcuni posti auto riservati per gli sponsor e i relatori.

Luzzi informa che anche l'ARPA dell'Emilia Romagna è disponibile a dare il patrocinio per la Giornata di Studio, e dà la sua disponibilità ad offrire un contributo, pari a quello degli altri enti.

Luzzi chiede la collaborazione dei membri della Commissione per svolgere alcuni compiti organizzativi durante il Convegno e risolvere i possibili problemi logistici che potrebbero sorgere. A tale fine viene preparata una lista composta dai seguenti nominativi: Boschi, Duradoni, Farina, Sarti e Suffredini.

Infine Boschi e Mariani si offrono per contattare rispettivamente la segreteria del Ministro Matteoli e del Ministro Lunardi per confermare la loro partecipazione al convegno o di un loro delegato.

3) Varie ed eventuali

La Commissione Ambiente

La Commissione Ambiente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze, da me coordinata, ha circa 60 ingegneri iscritti ed opera con riunioni a cadenza mensile, con partecipazione media di 15÷20 persone, nel corso delle quali vengono trattate problematiche relative ai seguenti Gruppi di Lavoro:

- Acqua
- Rumore acustico
- Certificazioni ambientali
- Campi elettrici e magnetici
- Rifiuti

La Commissione ha partecipato presentando cinque memorie (Mariani, Panerai, Luzzi, Boschi e Gianninò) alla Conferenza Regionale Toscana sullo stato dell'ambiente tenutasi a Firenze nei giorni 12 e 13/12/2002 ed una nota (Mariani) alla Conferenza Regionale Toscana sullo stato dell'ambiente tenutasi a Firenze il 4/11/2003.

Sono stati presentati articoli sul Notiziario degli Ingegneri della Provincia di Firenze (Giorgi) sulle normative relative alla protezione della popolazione dall'esposizione dei campi elettrici e magnetici generati a bassa frequenza e ad alta frequenza.

Per quanto riguarda i convegni (Giornate di Studio e Seminari) essi sono stati sempre organizzati in collaborazione con il Collegio degli Ingegneri della Toscana.

Sono stati svolti nel corso del 2003 due convegni:

- Acque destinate al consumo umano: l'intera giornata di giovedì 5/6/2003 presso l'auditorium del Consiglio Regionale della Toscana
 - Trattamento acque reflue: pomeriggio di giovedì 16/10/2003 sempre presso l'auditorium del Consiglio Regionale della Toscana
- entrambi con notevole partecipazione di circa 150 convenuti (l'intera capienza della sala) e con notevole interesse scientifico per i temi trattati. E' stato organizzato presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze un corso di specializzazione in depurazione dell'acqua (diretto da Mariani) con partecipazione di oltre 20 iscritti nel periodo 26/9/2003 ÷ 5/12/2003.

Per quanto riguarda l'anno 2004 sono stati organizzati:

- Il seminario "Certificazioni ambientali EMAS e ISO 14000" coordinato da Gianninò (Gruppo di Lavoro Certificazioni Ambientali) e l'impegnativa Giornata di Studio sull'Acustica Ambientale (Il Rumore nei Trasporti) giovedì 26/2 p.v. presso il salone dei Cinquecento in Palazzo Vecchio insieme con l'Associazione Ingegneri della Provincia di Bologna ed il Collegio Ingegneri dell'Emilia Romagna.

- E' inoltre in programma, nel mese di maggio, una giornata di studio sulla protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodomesti alla frequenza di rete (50 Hz) e quelli generati a frequenze comprese fra 100 kHz e 300 GHz, con riferimento in particolare ai decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri pubblicati sulle Gazzette Ufficiali rispettivamente del 29/8/2003 e 28/8/2003.

La Commissione ha proseguito la collaborazione iniziata in base ad un protocollo d'intesa firmato il 17/5/2001 fra l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Firenze e l'Istituto Superiore Europeo di Studi Giuridici, Economici ed Ambientali "Piero Calamandrei" - Via Ghibellina, 77 - Firenze, in particolare relativamente ad un master in gestione globale dell'ambiente con il coordinamento di alcuni moduli (Cosimini e Giorgi) e diverse lezioni (Luzzi, Cosimini, Boschi, Gianninò e Giorgi), svolte nella primavera del 2003.

Membri della Commissione (Gianninò, Luzzi e Mariani) terranno lezioni al corso di specializzazione in Tecnico Ambientale organizzato a Firenze dalla ECO UTILITY COMPANY di Parma e patrocinato dal ns. Ordine degli Ingegneri.

- Giorgi comunica che nel Notiziario n. 6 sono stati stampati i verbali delle riunioni della Commissione Ambiente tenutesi dal luglio 2003 al dicembre 2003. Si segnala che la riunione n. 11 si è svolta il giorno 6 ottobre 2003 e non il giorno 8 settembre 2003 come riportato, inoltre si indica un errore nel verbale n. 9 (7 luglio 2003) dove fra i presenti non è stato segnato Boschi.

- Giorgi informa che la programmazione della Giornata di Studio relativa alle problematiche dei campi elettromagnetici viene rimandata alla riunione di marzo;

- Giorgi comunica che la Ecoutilty di Parma richiede il patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri di Firenze per un corso di formazione per Tecnico Ambientale che si svolgerà presso la Facoltà di Ingegneria di Firenze. La Commissione stabilisce di contattare, attraverso i coordinatori dei vari sottogruppi (Gianninò, Giorgi, Losappio, Luzzi, Mariani), l'Ecoutilty, per ricavare ulteriori informazioni riguardo al corso e richiedere che alcuni membri della Commissione partecipino come docenti alle lezioni relative ad argomenti di loro competenza. Luzzi è già stato contattato dall'Ecoutilty per una lezione di tre ore. A seguito di tali contatti verrà stabilito se dare il patrocinio per il corso.

L'Ecoutilty inoltre chiede etichette adesive con i nominativi comprensivi di indirizzo di tutti gli iscritti all'Ordine al fine di utilizzarle

per scopo promozionale. Relativamente a questa richiesta la Commissione ritiene che debba essere l'Ordine a prendere una decisione a riguardo.

- Mariani informa che il 12-13 febbraio 2004 presso l'Aula Magna del Rettorato Piazza S. Marco n. 4 Firenze, si svolgerà il Convegno "Università e Ordini Professionali. Cultura e pratica delle professioni dopo la riforma degli ordinamenti didattici".

Verbale riunione commissione ambiente - sezione acqua - del 9 febbraio 2004

Presenti: Eva Duradoni, Alessandro Boschi, Antonio Cosimini, Leonardo Losappio, Giancarlo Mariani, Gianluca Noferi, Riccardo Panerai, Enrica Suffredini, Massimiliano Zagli

Coordinatore: Giancarlo Mariani

1. Regolamento Decreto n. 367 del 6/11/2003

Mariani informa che è stato redatto il Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità nell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose ai sensi dell'art. 3, comma 4 D.L. 11/05/1999 n. 152. Duradoni si offre per redigere una relazione su tale Decreto che esporrà alla prossima riunione.

2. Atti dei Convegni

Mariani comunica che gli atti del Convegno "Acque per il consumo umano" saranno

pubblicati sul bollettino degli Ingegneri n. 12 del 2003, mentre gli atti del Convegno "Trattamento acque reflue" saranno pubblicati nel primo numero disponibile fra i bollettini dell'anno 2004.

3. Varie ed eventuali

- Mariani informa che dal 17 al 20 marzo si svolgerà a Padova il "SEP-Systems for Ecotechnology Professionals" presso PadovaFiereSpA.

- Mariani comunica che dal 19 al 21 maggio si svolgerà a Ferrara la VII Edizione di "ACCADUEO Mostra delle tecnologie per il trattamento e la distribuzione dell'acqua potabile e il trattamento delle acque reflue".

- Duradoni informa che sono consultabili e scaricabili i Piani di Tutela Acque delle Regioni Emilia e Toscana ai siti:

www.ermesambiente.it/PianoTutelaAcque
www.rete.toscana.it/sett/pta/acqua/piano/elazione.pdf

- Mariani comunica che alcune aziende hanno mostrato il loro interesse come sponsor per Convegni e Giornate di Studio sul tema fognature. Viene quindi richiesto ai membri della Commissione Acqua di presentare proposte per argomenti su tale tema, per lo svolgimento di un Convegno e/o di un seminario divulgativo;

- Zagli e Boschi propongono come possibile tema di una Giornata di Studio il riutilizzo delle acque reflue: problemi, costi, difficoltà che ditte e privati si trovano ad affrontare.

Commissione Sicurezza

Verbali delle riunioni della Commissione

Riunione del 22 gennaio 2004

Presenti: Matteucci, Lorini, Fratini, Costantino, Sistemi, Benvenuto, Sabatini, Gelli, Marrani e Valeri.

1. DPR 222/03 Regolamento sui contenuti minimi dei Piani di Sicurezza ex D.Lgs. 494/96.

A livello Regionale è ancora in elaborazione una linea guida contenente ulteriori elementi esplicativi del DPR 222/03. Nella riunione viene discusso ampiamente di alcuni temi del DPR, in particolare della questione dei costi: si evidenzia la assenza di riferimenti certi per la determinazioni dei costi per la sicurezza, anche il Bollettino degli Ingegneri ha sospeso l'archivio 695 che ne trattava. Su questo tema potrebbe essere anticipata una nota esplicativa regionale.

2. Varie e eventuali

D. Lgs. 23 giugno, n. 195 sugli addetti e Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

E' stata pubblicata una circolare interpretativa del Ministero del Lavoro, n. 39 del 3

dicembre 2003.

In questa circolare si conferma che i titoli accademici che esonerano dalla frequenza del corso di formazione per poter svolgere le funzioni di Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione aziendale previsto dall'art. 8 del D.Lgs. 626794, sono solo quelli contenuti nel testo del d. Lgs. 195/03.

Coloro che svolgevano alla data di entrata in vigore del D.Lgs. 195/03 (13 agosto 2003), da almeno sei mesi le funzioni di addetto o responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, anche se non in possesso del titolo di studio di scuola media superiore, possono continuare a svolgere tale funzione.

Si precisa inoltre che in assenza dei corsi previsti dal decreto già citato, la cui attivazione sarà possibile quando saranno definiti i contenuti, su cui sta lavorando una apposita commissione Stato - Regioni presso il Ministero del Lavoro, coloro che vogliono svolgere le funzioni di Responsabile od Addetto del Servizio Prevenzione Protezione, in possesso dei

titolo di studio di scuola media superiore lo potranno fare dopo aver seguito un corso tenuto da enti od organismi pubblici od altri soggetti ritenuti idonei dalle regioni. Il contenuto integrale della circolare può essere scaricato dal sito del Ministero del Lavoro: www.welfare.gov.it.

Sportello Unico delle Attività Produttive.

Alcuni colleghi riportano casi di disfunzioni riscontrate nel funzionamento dei SUAP comunali della Provincia di Firenze. Viene evidenziato che procedura porta a tempi spesso più lunghi di quelli garantiti dalle precedenti procedure ed un allontanamento dei tecnici dalle strutture ed enti terzi che poi di fatto esprimono i pareri, venendo a mancare di fatto momenti di informazione ed assistenza all'utenza.

Matteucci conviene della necessità di riprendere l'argomento, ma afferma che il problema va trattato in maniera organica e documentata per poter fornire al Consiglio gli elementi necessari per un significativo intervento. Occorre quindi che i colleghi interessati provvedano alla stesura di un documento organico sul tema.

Commissione università e nuovi iscritti

PREMESSA

di Franco Nuti, coordinatore della Commissione

Vengono presentati nel seguito alcuni contributi elaborati dai colleghi che compongono la Commissione; in essi sono sviluppate due tematiche di fondo sulle quali la Commissione ha lavorato: il rapporto tra iter formativi universitari, distinti in Laurea triennale e Laurea specialistica (ma anche con riferimenti ai laureati del vecchio Ordinamento quinquennale), e competenze professionali; l'impatto che i neolaureati affrontano nel primo momento della loro immissione nel mercato del lavoro, in rapporto alle esigenze delle aziende, delle imprese, della Pubblica Amministrazione. Quali siano i ruoli e le responsabilità degli ingegneri in un panorama formativo accademico e di lavoro radicalmente mutato negli anni più recenti, è oggetto di indagini specifiche e di approfondimenti di settore (l'argomento è stato trattato in un precedente numero del Notiziario). Per quanto riguarda l'Università, occorre sottolineare che, nella nostra Facoltà di Ingegneria, la sperimentazione delle Lauree triennali termina con l'anno accademico in corso e che le Lauree specialistiche programmate si attiveranno, per quasi tutti i settori, nell'anno accademico 2004-2005. E' quindi presto per tracciare un bilancio dell'esperienza in termini complessivi; si può ragionare tuttavia sull'argomento in riferimento alla trasformazione degli iter formativi dei Diplomi universitari trasformati in Lauree triennali, per le quali esistono già i laureati. L'esperienza formativa dei laureati triennali, impostata su Ordinamenti nei quali le attività didattiche si susseguono in una stretta e condizionante sequenza, ha evidenziato alcuni problemi di fondo tra i quali ricordiamo: la necessità di fornire allo studente una idonea preparazione di base di tipo fisico-matematico, tipica della cultura tecnica dell'ingegnere, ma anche la necessità di curarne la preparazione applicativa, in modo che il laureato triennale possa essere direttamente immesso nel mondo del lavoro.

Negli anni più recenti nel mondo del lavoro si sono determinate delle modificazioni rilevanti rispetto alla professionalità richiesta in passato agli ingegneri, pur rimanendo sostanzialmente inalterata la figura e il ruolo dell'ingegnere rispetto alla società civile nella quale egli è chiamato ad operare: il lavoro in team, l'accrescimento delle attività di gestione dei processi rispetto a quelle tradizionali

di progettazione o di conduzione tecnica di lavori, la determinazione di nuove responsabilità nel campo della sicurezza, la significativa commistione tra fattori di tipo tecnico e fattori di tipo economico nel lavoro dell'ingegnere, sono alcuni elementi (peraltro trattati nei contributi dei colleghi) che caratterizzano un nuovo e diverso assetto del mercato del lavoro.

Le relazioni, che nel seguito vengono sinteticamente presentate, sono un primo contributo a queste tematiche. La Commissione intende proseguire nel lavoro, presentandone progressivamente gli esiti sul Notiziario.

I colleghi ingegneri nei vari ordini della toscana

di Cristiano Morini

La tabella 1 riporta il numero degli iscritti ai vari ordini della Toscana al 31-12-2003, divisi nelle sezioni A e B e divisi per i vari tipi di laurea. A tale proposito occorre notare che i laureati triennali, appartenenti alla sezione B appartengono ad un solo indirizzo di laurea, mentre i colleghi laureati quinquennali possono appartenere a più indirizzi.

La figura dell'ingegnere sul mercato del lavoro

di Angelo Basile e Alessandro Bonini

La figura professionale maggiormente richiesta dalle aziende italiane a dalle industrie di medie dimensioni è quella dell'ingegnere; la fiducia nei confronti del professionista ingegnere si sviluppa indipendentemente dall'indirizzo del corso di laurea, e deriva dalle capacità di "pro-

blem solving", logistica, organizzazione e gestione propri dei laureati in ingegneria.

È questa la ragione per cui le mansioni dell'ingegnere non sono più quelle tradizionali (consulenze, direzione lavori, progettazione civile ed industriale), ma assumono caratteristiche diverse in funzione delle tendenze e dell'orientamento del mercato nazionale ed europeo, dando luogo a figure professionali e ruoli prima inesistenti.

Ingegnere e richieste del mercato

Alcuni siti web specializzati in reclutamento di personale ricercano figure professionali nuove, richiedendo come requisito principale la laurea in ingegneria. E' di seguito riportato l'elenco dei siti consultati per questa indagine conoscitiva e la denominazione della posizione del candidato ingegnere.

www.jobpilot.it; www.jobline.it;

www.jobonline.it; www.jobitaly.it;

www.lavoro.org; www.comune.prato.it

- JUNIOR MANTAINANCE ELECTRONICAL ENGINEER
- PROCESS ENGINEERING MANAGER
- ENGINEERING DIRECTOR
- PROJECT PLANNER
- ENVIRONMENT, HEALTH, SAFETY MANAGER
- GARANZIA E SVILUPPO SISTEMA QUALITA' ISO 9001:2000
- GESTIONE TEAM PROGETTISTI E SPECIALISTI AUTOMAZIONE
- BUSINESS ANALYST
- CONTRACT / PROJECT MANAGER
- JUNIOR PROJECT MANAGER
- PROJECT PROCUREMENT ENGINEER
- SISTEMISTA TRASPORTI SENIOR
- RESPONSABILE UFFICIO TRAINING - DIVISIONE SERVICE
- QUALITY MANAGER
- INSPECTION & TESTING ENGI-

ORDINE	N. iscritti sez. A	N. iscritti sez. B	TIPO DI LAUREA SEZ. A			TIPO DI LAUREA SEZ. B		
			Civile	Industriale	Informazione	Civile	Industriale	Informazione
AREZZO	909	7	345	543	21	4		3
FIRENZE	2.820	19	2.587	2.464	2.184	11	5	3
GROSSETO	356		356	356	356			
LIVORNO	909	4	645	656	436	3	1	
LUCCA	840	6	686	672	568	3		3
MASSA-CAR	471	3	470	470	471		3	
PISA	1375	9	1107	1088	806	2	6	1
PISTOIA	529	8	492	453	405	5	3	
PRATO	456	12	452	450	448	10	2	
SIENA	505	2	182	289	34	2		
TOTALI	9.170	70	7.322	7.441	5.729	40	20	10

Tabella 1

NEER

- RESPONSABILE SYSTEM MANAGEMENT
- CONSULENTE TECNICO AREA PROGETTAZIONE

Conclusioni

Da quanto emerge dall'analisi del mercato si deduce come il requisito minimo per accedere ai posti di lavoro sopra elencati sia, oltre alla laurea quinquennale in ingegneria, qualche anno di esperienza che fa comunque aumentare le chances; le mansioni richieste riguardano coordinazione di progetti, gestione delle commesse, pianificazione dei processi, sicurezza sul posto di lavoro.

Le aziende private non sembrano per il momento interessate alla figura dell'ingegnere junior; la pubblica amministrazione invece non esclude il reclutamento dell'ingegnere con laurea triennale, ma in questo caso diventa obbligatorio avere nel curriculum periodi di tirocinio/esperienza.

Le offerte di lavoro con richieste di esperienza particolarmente consistenti ed anomale (10-12 anni), potrebbero invece essere destinate a ruoli aziendali molto impegnativi per ingegneri con laurea quinquennale oppure ad ingegneri laureati con il vecchissimo ordinamento (ante 1990).

Ingegnere: cosa ne pensano gli italiani

di Giuseppe Caccavelli

Relazione sugli elementi significativi di un'indagine in merito realizzata da ABA-CUS su incarico del CNL nel maggio 2002 oggetto di discussione durante la riunione della Commissione Università e Nuovi Iscritti svoltasi il 1/12/2003 -

Indagine

L'indagine è stata svolta basandosi sulle risposte fornite da due gruppi di 8 persone di sesso misto, età e livello di istruzione in due città: Milano e Roma (fase esplorativa), e su quelle di un campione di 1000 interviste telefoniche indirizzate a lavoratori di da almeno 20 anni in tutta Italia.

Risposte

La figura professionale dell'ingegnere, sulla base delle risposte raccolte, è considerata molto prestigiosa e gode sempre di nuovi sbocchi legati allo sviluppo della tecnologia, quindi accanto alle vie consolidate dell'edilizia e dell'industria meccanica si prospettano nuovi orizzonti nell'informatica, telecomunicazioni, cibernetica, bioingegneria, ricerca aerospaziale.

Fiducia

In una scala da 1 a 10, l'ingegnere, assieme al medico, è la figura profes-

sionale verso cui si gode di maggior fiducia con una media di 7,5 punti, al terzo posto troviamo il biologo, poi l'architetto, l'insegnante e per ultimo l'avvocato con 5,4 punti.

Sicurezza

Fra i doveri ed i compiti attribuiti all'ingegnere spiccano universalmente: la tutela della sicurezza collettiva ed il miglioramento della qualità della vita collettiva, al quale, più recentemente, si è aggiunto in parallelo la tutela dell'ambiente.

Oltre agli aspetti generali legati alla figura dell'ingegnere è stato chiesto un parere anche riguardo il tipo e la qualità dei percorsi formativi sui cui tale professione d'ora in poi si baserà. Le risposte a riguardo hanno evidenziato questi principali aspetti:

- solo il 25% del campione è a conoscenza della riforma universitaria;
- di questo gruppo la quasi totalità ha suscitato reazioni contrarie alla laurea breve del tipo:

A - Vi è il rischio di una dequalificazione complessiva della professione;

B - Con il 3+2 si imparerà meno che in 5 anni;

C - La facoltà di ingegneria è la più dura attualmente, come è possibile ridurla a 3 anni?

D - Dato che molti studenti vanno avanti a fatica e con scarsi risultati si "accontenterebbero" della laurea breve contribuendo a screditare questa nuova dimensione professionale; di fatto sui avrebbero degli ingegneri incompiuti.

Conclusioni

Sebbene il mondo del lavoro sia oggi più che mai in continuo sviluppo perché mosso sempre da nuove applicazioni e scoperte tecnologiche che a loro volta contribuiscono a rafforzare la figura professionale prima e differenziare gli ambiti di applicazione dell'ingegnere poi, dal sondaggio emerge la preoccupazione di come sarà articolato il suo nuovo percorso formativo in seguito alla riforma universitaria.

Paradossalmente è più avanzato lo sviluppo del mondo esterno che quello universitario da cui dovrebbero scaturire gli elementi di base per questa professione.

Infatti ciò che emerge da tutta questa analisi è che la laurea breve estendibile a 5 anni, così come è stata impostata, fornisce e fornirà sempre ed inevitabilmente una preparazione genericamente settoriale ovvero precocemente professionalizzante.

Sulla base di queste considerazioni ritengo personalmente più corretto e redditizio, come del resto è stato asserito nell'ultima riunione della Commissione, parlare di un percorso

formativo che sia incentrato su una preparazione di base prima e specialistica poi, ma con percorsi alternativi e ben distinti fra loro: laurea in 3 anni o laurea in 5 anni. Estremizzando ancora di più il concetto sarebbe meglio parlare rispettivamente di "Tecnico dell'ingegneria" e di "Ingegnere".

In entrambi i casi, però, si ha e si avrà sempre da tener conto di un concetto comune ed inalterabile, cioè del principio di base su cui si fonda il mondo dell'Università e da cui tali figure trovano genesi. Questa è "sede di elaborazione di cultura" e non organo "dedicato" alle funzioni del mondo del lavoro.

Domanda/offerta di lavoro - territorio fiorentino

di Giampaolo Bianchi

Premessa

Il ruolo dell'Ingegnere quale operatore a servizio della collettività, ha radici profonde e imprescindibili.

La società, la cui evoluzione è sospinta da vorticosi interessi sia privati che pubblici, ha bisogno di una figura garante quale quella dell'ingegnere.

Occorre volgere lo sguardo al passato per comprendere meglio la visione che oggi abbiamo del futuro.

Il progresso la cui crescita è esponenziale, evidenzia per sua natura la labilità del presente, per cui le scelte di oggi, già domani, rappresenteranno il nostro passato; un passato comunque costellato di opere concrete. Facilmente possiamo capire come sia duale l'evoluzione della società e la formazione dell'ingegnere.

Dovendo affrontare la legge di mercato tra domanda e offerta di lavoro, occorre fare uno sforzo per comprendere che tutto nasce dall'irrefrenabile desiderio dell'uomo, di essere il capace protagonista di oggi e di domani.

Le considerazioni che seguiranno scaturiscono dalla disamina di alcuni risultati comprovati e riscontrabili nell'indagine Excelsior del 2003 e dalle indagini AlmaLaurea riferendosi a laureati e diplomati universitari.

PROFESSIONE INGEGNERE

Doveroso è evidenziare che nei dati Excelsior 2003 il confronto fra domanda delle aziende e l'offerta dell'Università di Ingegneria sul territorio provinciale di Firenze, presenta alcune limitazioni: la domanda è parziale, perché si riferisce ad aziende private in ambito provinciale, non considera di fatto la mobilità territoriale dei laureati e/o diplomati universitari, inoltre non considera il lavoratore autonomo o il libero professionista. Tali limitazioni saranno mitigate in parte dai dati ALMALAUREA.

FIGURE OPERATIVE	AZIENDE		DIFFICILE REPERIMENTO	MOTIVO DIFFICILE REPERIMENTO				
	NUMERO	ASSUNZIONI PREVISTE		Mancanza	Mancanza di	Ridotta presenza	Retribuzione elevata	Altro
1 - TECNICI DI INGEGNERIA CIVILE	13	56	61.	30.	7.7	23.	0	0
2 - TECNICI DI INGEGNERIA ELETTRONICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI	12	27	41.	25.	0	21.	0	5.3
3 - PROGRAMMATORI INFORMATICI	39	10	48.	15.	2.6	28.	2.6	0
4 - SPECIALISTI IN INFORMATICA	12	39	16.	0	0	16.	0	0
5 - DISEGNATORI CAD-CAM e assimilati	15	31	66.	6.7	13.	26.	0	20
6 - ISTRUTTORI TECNICI E ALTRI INSEGNANTI SPECIALIZZATI	10	59	0	0	0	0	0	0

Volendo esaminare i dati, emerge che il programmatore informatico è assai richiesto dalle aziende e che la figura operativa dell'ingegnere civile, rispetto alle altre figure, si colloca nella fascia media, mentre è assai in flessione quella dell'ingegnere elettronico e delle telecomunicazioni. Va tuttavia notato che le ragioni dei tre settori, sono del tutto indipendenti. Tale flessione, è plausibile sia legata al periodo storico in cui stiamo vivendo che è rivolto prevalentemente al settore informatico. Per l'ingegnere civile, emerge dai dati, una difficile reperibilità da parte delle aziende. Difficoltà dovuta da una mancanza di qualificazione a causa della carenza di strutture formative. C'è da dire che negli ultimi tempi è certamente aumentato il numero di laureati, ma rispetto al numero dei nuovi diplomati è poca cosa. Le aziende forse si aspettano qualificazione alla pari di un laureato? Indubbiamente sarebbe vantaggioso per un'azienda reperire la figura qualificata di un ingegnere laureato tra i molti diplomati, sicuramente più veloci a completare il loro iter formativo, forse con meno aspettative economiche e quindi più "facilmente" controllabili. Quindi appare troppo semplicistico segnalare la mancanza di strutture formative e lamentare la carenza di qualificazione. Il programmatore informatico o comunque le figure legate a questo settore in evoluzione, stanno avendo sempre più offerte di

lavoro da parte delle aziende, lo si evince dalla ridotta presenza tra i motivi di difficile reperimento. Inoltre il deficit di formazione che le aziende denunciano, probabilmente è legato all'evoluzione rapida del comparto informatico. Adeguare i corsi di laurea ad ogni piccola e nuova scoperta informatica richiederebbe una risposta immediata che di fatto, solo un'azienda con dei corsi formativi interni, assai specialistici e finalizzati al proprio interesse aziendale, potrebbe attuare.

Una trattazione a parte è rivolta all'operatore cad-cam, il cui reperimento è molto difficile, nonostante le offerte aziendali e la qualificazione diffusa tra i laureati e i diplomati. A mio avviso questo è legato alle aspettative, del tutto legittime, di chi intraprende il corso di laurea o di diploma. La qualifica di disegnatore cad, costituisce solo un semplice valore aggiunto ad una ben più ampia professionalità. In Italia, a differenza di alcuni paesi europei, non esiste la figura del disegnatore tecnico cad con un suo preciso inquadramento professionale e competente che naturalmente permette scelte anche diverse.

Nei dati AlmaLaurea viene presa in esame la Facoltà di Ingegneria di Firenze ed è interessante rilevare i laureati occupati con le relative posizioni professionali e il settore di impiego, ad un anno ed a tre anni dal conferimento della laurea.

FACOLTA' DI INGEGNERIA	Dirigente, Quadro	Impiegato media o alta qualifica	Impiegato esecutivo	TOT. DIPENDENTE	di cui		Imprenditore	Libero professionista	Lav. in proprio	Altra posizione auton.	TOT. AUTONOMI	Collaboratori	Senza contratto	TOT. OCCUPATI
					Pubblico	Partime statale								
Ad un anno dalla laurea	1.3	48.1	5.1	54.4	14.0	86.0	1.3	19.0	1.3	1.3	22.8	21.5	1.3	79
Ad tre anni dalla laurea	5.1	60.8	3.8	69.6	9.1	89.1	-	20.3	-	2.5	22.8	7.6	-	79

Importante è evidenziare la crescita dell'occupazione nella fascia di media e di alta qualifica professionale nel settore pubblico. Dai risultati appare evidente come i laureati che inizialmente intraprendono la professione come collaboratori, migrano a tre anni dalla laurea, nel pubblico impiego privilegiando il partime. Le motivazioni probabilmente sono da ricercare in un'esperienza deludente nel settore privato: forse dal punto di vista della equa retribuzione economica, non certo dalla mancanza di esperienze interessanti o stimolanti. Infatti la scelta dell'impiego pubblico, ma non a tempo pieno, evidenzia la ricerca di una retribuzione buona e garantita che lasci spazio anche alla libera professione ossia alle novità progettuali.

Non dimentichiamo che le aspettative dei giovani laureati, sono quelle di potere prendere parte alle progettazioni più importanti e gratificanti, sia dal punto di vista della qualità professionale che dal punto di vista della giusta retribuzione economica. Non sono certamente: la paura delle responsabilità, l'avversione all'impegno e la poca tenacia, i fattori inibitori.

CONCLUSIONI

I settori dell'ingegneria sono sicuramente fondamentali per il tessuto sociale e i contesti in cui ci troviamo ad operare. La qualità della laurea in ingegneria è a tutt'oggi sinonimo di prestigio, comprovato dai ruoli e dai compiti che la società affida agli ingegneri. In particolare le aspettative che le aziende hanno, nei confronti dei neo diplomati in ingegneria, sono grandi; magari sospinte talvolta da obiettivi economici del massimo profitto, ossia nel nostro caso, della massima qualità professionale al minore costo. Se questa fosse la sola logica di un'azienda, sia pubblica o privata che sia, difficilmente un dirigente o un datore di lavoro potrebbe esigere la piena affidabilità del proprio personale, tantomeno questa potrà essere mendicata tra quelle categorie professionali che ancora oggi sono esempio di affidabilità, come quella degli ingegneri.

di Luca Matteini

Premessa

Le considerazioni seguenti sono frutto di un'esperienza più che decennale nell'ambito della consulenza di direzione e nella selezione delle risorse umane. Esse si basano sull'osservazione diretta del mondo del lavoro e sono analizzate dal punto di vista del consulente e non dello studioso di scienze statistiche.

Ingegnere e richieste del mercato

Occorre in primo luogo osservare che da un punto di vista generale la distinzione dei differenti percorsi (3 e 5 anni) impatta, oltre che sulla preparazione, sulla forma mentis dei laureati. In entrambi i casi si riscontra

no aspetti negativi che di seguito riassumiamo.

Corso di laurea quinquennale: il laureato si ritiene di alto livello specialmente se ha ottenuto un buon punteggio finale. Dal punto di vista delle aziende e delle società di selezione, diversamente dal passato, oggi una buona votazione è fattore comune e non determina significative differenze. Specie chi ha ottenuto una buona votazione finale spesso non ritiene di doversi rendere appetibile da parte del mercato e cerca subito un impiego senza prestare attenzione alle offerte di master (oggi quasi sempre gratuiti e finanziati con i fondi della comunità europea). Spesso il laureato quinquennale risulta inaffidabile per le aziende in quanto cerca "di far carriera" cambiando di frequente azienda. Quanto sopra si evince in maniera chiara dai curricula presentati e dai colloqui di assunzione. Per contro le aziende sono sempre meno disposte ad investire su neolaureati poco preparati, inaffidabili e con elevate ambizioni (più economiche che professionali) anche a fronte di una ormai massiccia presenza di curricula "impresiositi" dalla frequenza di masters (oggi sono molteplici le opportunità di masters finanziati con il fondo fse e gratuiti per i discendenti).

Corso di laurea triennale: il laureato ha una preparazione di base assai limitata e, soprattutto, non risulta quasi mai aver acquisito un metodo di studio. In specifico ha poca resistenza allo stress ed appare assolutamente impreparato ad affrontare e risolvere i problemi aziendali (problem solving) non è quindi dotato di quella che in passato rappresentava la più importante caratteristica dell'ingegnere. Risulta però, in generale, più fidelizzabile e quasi sempre risulta presente nel curriculum una più variegata esperienza ed un più ampio ambito formativo (corsi, masters, etc.). Da un punto di vista di PA non si riscontrano per lo più distinzioni, nei bandi di gara, fra le figure professionali succitate. Talvolta l'ambiente universitario propone figure professionali sulla base di proprie

esigenze (collocare i docenti o riciclare i corsi) o di analisi di mercato spesso superficiali (rispondenti sicuramente a quanto presentato da una diffusa letteratura mediatica, ma non supportate da un'effettiva richiesta di mercato). Caso emblematico sono, ad esempio, i laureati nell'area ambientale (quasi tutti disoccupati o impiegati in diverso settore). In tale ambito, infatti, i media si sono ampiamente soffermati illustrando le potenziali prospettive occupazionali anche a fronte delle innumerevoli iniziative di ambito tecnico/normativo (ad esempio ISO 14000) e giuridico normativo (ad esempio regolamento emas, ecolabel, etc).

Ad oggi la laurea in ingegneria meccanica è quella più facilmente impiegabile a livello industriale, mentre l'ingegnere civile per lo più tende ad impiegarsi nella PA (uffici tecnici) o si indirizza verso la libera professione (spesso però dequalificandosi e facendo un po' cosa capita).

L'ingegnere informatico avrebbe sicuramente ottime opportunità di lavoro (sia presso aziende che presso organizzazioni pubbliche e private) purtroppo, però, la preparazione universitaria non risulta spesso rispondente ai requisiti del mercato ed i linguaggi conosciuti non sono di utilità. Le aziende quindi spesso optano per programmatori non ingegneri (molto spesso non laureati) più facilmente fidelizzabili e con minori pretese sia di carriera che economiche.

Sicuramente il compito dell'università è quello di 'fare cultura', ma sicuramente, analizzando i piani di studio risulta sempre più difficile enucleare gli aspetti culturali da quelli nozionistici e troppo generici delle discipline tecniche. Si rischia di arrivare al paradosso (ma non è poi forse tale) in cui una disciplina umanistica ci prepara oggi più di una tecnica ad affrontare il mondo del lavoro (in quanto fa maggior cultura ed insegna a vivere ed a pensare). Si dovrebbe recuperare in ambito tecnico la capacità di organizzare il lavoro ed imparare ad affrontare e risolvere i problemi senza però

sottovalutarne l'importanza e le difficoltà intrinsecamente correlate.

Taluni dei master universitari risultano non rispondenti alle reali esigenze delle aziende e spesso troppo poco pratici (gli stages non sono di per se sufficienti a dimostrare un'integrazione università-impresa anche se permettono alle aziende di conoscere il laureando ed a questi di impattare direttamente col mondo aziendale).

Troppo spesso il laureando vede l'azienda come un posto dove andare a fare la tesi e, pertanto, non risulta interessante per l'azienda che quasi sempre gli affida compiti da basso rilievo.

All'ingegnere del futuro sarà sempre più chiesto di lavorare in team ed al contempo una approfondita preparazione specialistica in settori che richiedono elevatissima competenza. Sicuramente il mantenimento delle competenze rappresenterà una delle maggiori problematiche a causa della sempre più rapida evoluzione delle tecnologie e delle metodiche lavorative.

Conclusioni

Indipendentemente dalla durata del corso (3 o 5 anni) dovrebbe essere meglio calibrato il piano di studi e valutate le esigenze effettive del mondo imprenditoriale.

Il mondo universitario e quello imprenditoriale dovrebbero sempre più incontrarsi nella realtà del mercato continuando nel percorso di collaborazione che quasi tutti gli atenei hanno ormai intrapreso.

Quanto sopra non può valere ovviamente in egual misura per tutte le facoltà in quanto per le facoltà umanistiche l'innovazione riguarda solo gli strumenti a disposizione, mentre per le scientifiche, e per gli ingegneri in particolare, l'abbandono del tecnografo e l'adozione dell'ambiente virtuale deve, per contro, trovare un contrappasso di maggiore consapevolezza delle proprie responsabilità e della necessità di un continuo aggiornamento professionale negli ambiti di competenza senza dimenticare che un fattore fondamentale per il successo futuro è rappresentato dalla preparazione culturale e dall'etica professionale.

Commissione Qualità

Verbali delle riunioni della Commissione

QUESTIONARIO SINCERT

Questionario di valutazione del grado di conoscenza delle Norme della serie ISO 9000/2000

Il questionario SINCERT di "Valutazione del grado di conoscenza delle Norme della serie ISO 9000/2000" è stato pubblicato sull'allegato al N° 4/5 del ns. notiziario dell'anno 2003 con lo scopo di richiamare l'attenzione dei nostri iscritti

sulle norme in oggetto (e, in particolare, sulla norma ISO 9001:2000 costituente il riferimento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità) in vista della scadenza del periodo di transizione (15 Dicembre 2003) e di stimolarli a confrontarsi con il proprio livello di conoscenza, comprensione e interiorizzazione delle norme, al fine di favorire la più ampia diffusione e la corretta applicazione delle stesse.

L'iniziativa, a livello SINCERT, ha ottenuto una buona risposta; non conosciamo quanti nostri iscritti abbiano inviato a SINCERT il questionario compilato. Alleghiamo le "risposte esatte" del questionario, nella speranza che i compilatori e non, possano prendere visione dei punti di forza e di debolezza della propria conoscenza delle norme della serie ISO 9000/2000, con conseguente miglioramento della relativa padronanza.

1) Quale delle seguenti Norme della serie ISO 9000/1994, ancorché impostata in un'ottica sistemica, risentiva ancora in modo significativo del vecchio approccio "correttivo" alla qualità (controllo della qualità)?

ISO 9001:1994	....
ISO 9002:1994	....
ISO 9003:1994	X

2) Quale delle seguenti Norme della serie ISO 9000/1994 ha rappresentato il riferimento più completo per l'approccio "preventivo" alla qualità (approccio sistemico, basato su di un modello "rigido" pre-definiti di sistema di gestione per la qualità)?

ISO 9001:1994	X
ISO 9002:1994	....
ISO 9003:1994	....

3) Quali delle seguenti Norme della serie ISO 9000/2000 rappresentano il riferimento per l'approccio "proattivo" alla qualità (approccio sistemico "flessibile" basato sulla gestione per processi e fondato sulla ricerca dell'efficacia e del miglioramento continuo), costituendo una coppia di Norme fra loro "consistenti" dal punto di vista strutturale e contenutistico?

ISO 9000:2000	....
ISO 9001:2000	X
ISO 9004:2000	X
ISO 19011:2002	....

4) La Norma ISO 9001:2000, che sostituisce le precedenti Norme ISO 9001/2/3:1994, costituisce il riferimento per la valutazione e certificazione di conformità dei sistemi di gestione per la qualità, conservando carattere "contrattuale"; a quali delle precedenti Norme della serie ISO 9000/1994 essa può essere ricondotta, tramite le ammissibili "esclusioni" di requisiti?

ISO 9001:1994	....
ISO 9002:1994	X
ISO 9003:1994	....

5) Quante sono le clausole (paragrafi) delle Norme ISO 9001:2000 e ISO 9004:2000 corrispondenti ai requisiti fondamentali della gestione per la qualità nel quadro dell'approccio per processi?

2	....
4	X
8	....

6) Quanti sono i principi della gestione per la qualità elencati al par. 02 della Norma ISO 9000:2000?

6	....
8	X
10	....

7) A quali processi dell'organizzazione è applicabile l'approccio per processi alla gestione per la qualità?

Processi primari	....
Processi di supporto	....
Tutti i processi	X

8) Rispetto alle altre forme di attestazione della conformità (certificazione di prodotto /servizio, certificazione di personale, verifiche ispettive), la certificazione di conformità alla Norma ISO 9001:2000 si pone in termini?

Totamente alternativi	....
Parzialmente alternativi	X
Comunque complementari	X

9) Quale delle due Norme della coppia "congruente" è finalizzata a garantire la efficienza, oltre che l'efficacia del sistema di gestione per la qualità e fa riferimento alla necessità di soddisfacimento delle esigenze di tutte le parti interessate, oltre che dei requisiti dei clienti e dei requisiti cogenti?

ISO 9001:2000	....
ISO 9004:2000	X

10) Quali sono le esclusioni possibili nell'applicazione

della Norma ISO 9001:2000?

Esclusioni di prodotti	X
Esclusioni di requisiti	X

11) A quali tipologie di prodotti sono limitate le "esclusioni di prodotti" ammissibili nella applicazione della Norma ISO 9001:2000?

Prodotti tangibili	....
Prodotti intangibili	....
Nessuna limitazione di principio	X

12) A quale categoria di requisiti sono limitate le "esclusioni" di requisiti ammissibili nella applicazione della Norma ISO 9001:2000?

Responsabilità della Direzione	....
Gestione delle Risorse	....
Realizzazione del Prodotto	X
Misurazioni, Analisi, Miglioramenti	....

13) Ai sensi della Norma ISO 9001:2000, il concetto di "outsourcing" (affidamento a terzi di processi determinanti ai fini della capacità del prodotto di soddisfare i requisiti applicabili) si applica?

A tutti i processi relativi alla realizzazione del prodotto	X
Ai principali fra tali processi	....
A tutti i processi dell'Organizzazione	....

14) Ai fini dell'efficace controllo dei processi affidati in outsourcing l'Organizzazione?

Deve possedere adeguata conoscenza tecnica/tecnologica di tali processi e documentarli adeguatamente nell'ambito del proprio sistema di gestione per la qualità	X
Può limitarsi a specificare correttamente i requisiti applicabili ed a verificare la conformità dei relativi risultati	....

15) Le esclusioni e l'affidamento di processi in outsourcing devono essere chiaramente identificati?

Nello scopo di certificazione	....
Nel Manuale Qualità dell'Organizzazione	X

16) Lo scopo di certificazione di conformità alla Norma ISO 9001:2000 deve?

Indicare genericamente il campo di attività dell'Organizzazione	....
Definire chiaramente le attività/prodotti che rientrano nell'ambito del sistema di gestione per la qualità certificato	X

17) Per una corretta applicazione della Norma ISO 9001:2000, quali dei seguenti processi sono da ritenersi processi "primari" (contrassegnare con X) e quali "di supporto" (contrassegnare con Y)?

Gestione dei documenti e registrazioni	Y
Comunicazione interna	Y
Processi relativi al cliente	X
Progettazione e sviluppo	X
Approvvigionamenti	X
Monitoraggio e misurazione dei processi	Y

18) Per quali delle seguenti attività del sistema di gestione per la qualità la Norma ISO 9001:2000 impone la redazione di apposite procedure (procedure "documentate") (contrassegnare con X) e per quali tale redazione è invece facoltativa (contrassegnare con Y)?

Tenuta sotto controllo dei documenti	X
Tenuta sotto controllo delle registrazioni	X
Comunicazione interna	Y
Riesame da parte della Direzione	Y
Riesame dei requisiti dei prodotti	Y
Validazione della progettazione e sviluppo	Y
Tenuta sotto controllo dei dispositivi di monitoraggio e misurazione	Y
Misura della soddisfazione del cliente	Y
Verifiche ispettive interne	X
Analisi dei dati	Y

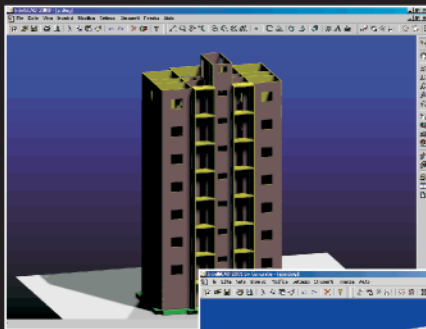
19) Come è possibile ottenere evidenza oggettiva dell'impegno della Direzione a garantire l'efficace applicazione del sistema di gestione per la qualità ed a promuoverne il continuo miglioramento?

Limitandosi all'esame di documenti e registrazioni
--	------

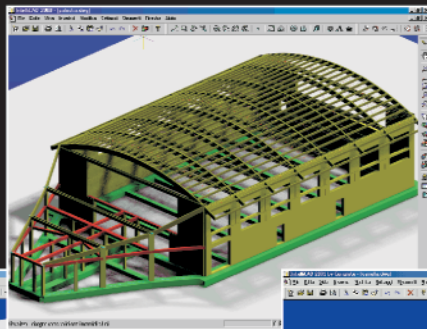
Tramite colloquio diretto con la Direzione	X	
Tramite verifica diretta della congruenza delle risorse disponibili	X	
20) In quale modo la Direzione può assicurarsi che la politica per la qualità sia, oltre che comunicata a e compresa da, effettivamente attuata da tutta l'Organizzazione?		31) Per quale delle seguenti attività di misurazione, analisi e miglioramento, la Norma ISO 9001:2000 richiede una procedura "documentata"?
Tramite interrogazione del personale	X	Monitoraggio e misurazione dei prodotti
Tramite osservazione dei comportamenti	X	Controllo dei prodotti non conformi
21) Come è possibile ottenere evidenza, oltre che dell'esistenza, dell'adeguatezza ed efficacia del processo di comunicazione interna?		
Tramite esame di registrazioni	....
Tramite interviste al personale	X	
22) Come è possibile ottenere evidenza dell'efficacia delle azioni di formazione e addestramento del personale?		32) Quali delle seguenti attività rappresentano efficaci azioni preventive e di miglioramento?
Tramite esame di registrazioni	....	Potenziamento delle metodologie di raccolta e analisi dei dati
Tramite giudizi espressi dai referenti gerarchici	X	Intensificazione degli intervalli di riesame e revisione della documentazione
Tramite interrogazione diretta del personale	X	Adeguate gestione dei reclami dei clienti
23) In mancanza di chiara specificazione dei requisiti da parte dei clienti, la Organizzazione deve?		Corretta attuazione delle misurazioni sui processi e prodotti
Provvedere, a suo carico, alla loro completa definizione e formalizzazione	X	Rafforzamento e valorizzazione delle attività di riesame della Direzione
Rifiutarsi di procedere alla fornitura dei corrispondenti beni o servizi	....
24) Ai sensi della Norma ISO 9001:2000, la registrazione formale, da parte della Organizzazione, degli elementi di uscita dalla progettazione e sviluppo è?		33) Per quali dei seguenti aspetti la Norma ISO 9004:2004 introduce i più significativi elementi "aggiuntivi" rispetto alla Norma ISO 9001:2000, favorendo la conquista dell'ecellenza?
Facoltativa	X	Ruolo della Direzione nel garantire la soddisfazione dei bisogni correlati alle attività della Organizzazione
Obbligatoria	....	Ruolo della Direzione nella definizione della politica e obiettivi per la qualità
25) Quale delle seguenti registrazioni, attinenti ai processi di approvvigionamento, viene espressamente richiesta dalla Norma ISO 9001:2000?		Ruolo della Direzione nella conduzione del riesame
Risultati delle valutazioni dei fornitori	X	Gestione delle risorse umane
Verifiche dei prodotti approvvigionati	....	Gestione delle risorse strumentali
26) Per quale delle seguenti tipologie di processi risulta, di fatto, indispensabile la disponibilità di specifici documenti (in forma di procedure tecniche, istruzioni, diagrammi di flusso, schemi, ecc..) atti ad assicurare la pianificazione, il funzionamento ed il controllo dei processi medesimi (documenti di "processo")?		Gestione di altre risorse (fornitori e partner, risorse naturali, finanziarie)
Processi di comunicazione	....	Realizzazione di prodotti - identificazione e gestione dei processi
Processi relativi alla gestione delle risorse	....	Realizzazione di prodotti - processi correlati con le parti interessate
Processi relativi alla realizzazione del prodotto	X	Realizzazione di prodotti - progettazione e sviluppo
27) I processi produttivi il cui esito non può essere direttamente verificato tramite monitoraggi, prove e collaudi e le cui eventuali carenze si manifestano solo durante l'uso o l'esercizio dei corrispondenti prodotti?		Realizzazione di prodotti - approvvigionamenti
Devono essere altrimenti validati tramite opportuni procedimenti	X	Realizzazione di prodotti - processi produttivi
Possono essere gestiti come tali, in attesa di utilizzare a fini migliorativi le informazioni derivanti dall'esperienza d'uso e di esercizio	....	Realizzazione di prodotti - controllo dei dispositivi di misurazione
28) A quale delle seguenti Norme è utile fare riferimento per la migliore conformità al requisito della Norma ISO 9001:2000 sulla tenuta sotto controllo dei dispositivi di monitoraggio e misurazione?		Misurazioni, analisi e miglioramenti - soddisfazione del cliente
ISO 9004:2000	....	Misurazioni, analisi e miglioramenti - verifiche ispettive interne
ISO 17025:1999	....	Misurazioni, analisi e miglioramenti - misure di carattere finanziario
ISO 10012:2003	X	Misurazioni, analisi e miglioramenti - auto valutazione
29) Quale delle seguenti "misurazioni" è maggiormente indicativa dell'efficacia del sistema di gestione per la qualità nel suo complesso (contrassegnare con X) e quale consente di meglio individuare singole carenze e non conformità e identificare opportunità di miglioramento (contrassegnare con Y)?		Misurazioni, analisi e miglioramenti - misurazioni dei processi e prodotti
Misura della soddisfazione del cliente	X	Misurazioni, analisi e miglioramenti - controllo delle non conformità
Verifiche ispettive interne	Y	Misurazioni, analisi e miglioramenti - azioni correttive e preventive
30) In quali dei seguenti documenti del sistema di gestione per la qualità devono essere definiti i criteri per i monitoraggi e le misurazioni dei processi e dei prodotti?		Misurazioni, analisi e miglioramenti - miglioramento continuo
Procedure documentate	....
Documenti di processo	X	34) Ai sensi della Norma ISO 19011:2002, i termini "programma di verifiche ispettive" e "piano di verifica ispettiva" sono sinonimi?
Documenti di registrazione	....	Sì
		No
		35) La figura di "Responsabile del programma di verifica"?
		È una figura sostanzialmente nuova introdotta dalla Norma ISO 19011:2002
		Era già individuata nelle precedenti Norme ISO 10011-1, 10011-2, 10011-3
		36) Ai fini di una corretta ed efficace valutazione di conformità alla Norma ISO 9001:2000, quali sono i più importanti requisiti di qualificazione (competenza) dei valutatori?
		Istruzione scolastica
		Addestramento tramite appositi Corsi di formazione
		Esperienza professionale generica
		Esperienza di conduzione di verifiche ispettive
		Doti e caratteristiche attitudinali
		Padronanza delle metodologie e tecniche di conduzione delle verifiche ispettive
		Conoscenza tecnica dei processi/prodotti dell'Organizzazione ispezionata
		Conoscenze di organizzazione/gestione aziendale, economia di impresa, ecc..
		Conoscenza dei requisiti cogenti applicabili ai prodotti dell'Organizzazione

Cerchi un programma di calcolo strutturale facile da usare e potente come il tuo CAD ?

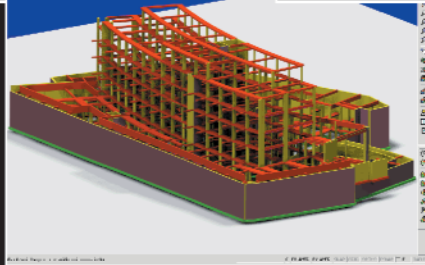
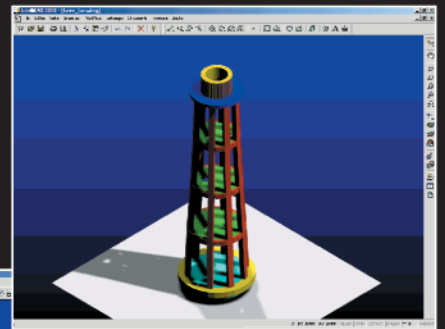
EDIFICIO A SETTI IN C.A.



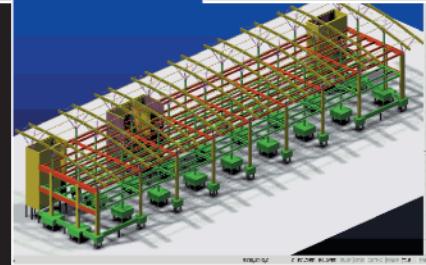
PALESTRA IN C.A. E LEGNO



TORRE IN C.A.



STRUTTURA IN C.A.



STRUTTURA IN C.A., ACCIAIO E LEGNO

S I S M I C A D

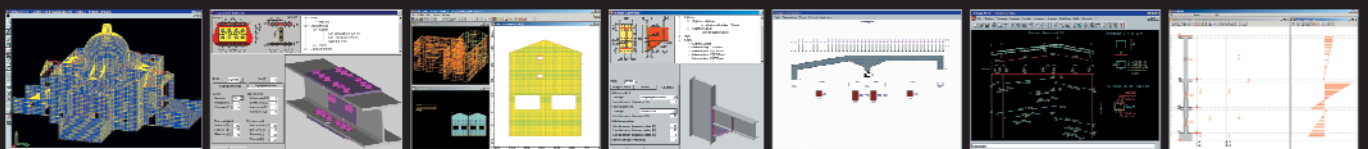
Lo conosci già.

Per eseguire rapidamente e con precisione l'input di una struttura è necessario avere a disposizione un ambiente grafico evoluto. SISMICAD consente di effettuare l'input direttamente all'interno di un **disegno DWG** creato attraverso gli stessi CAD che la maggior parte dei professionisti utilizza abitualmente, ovvero AutoCAD®, AutoCAD LT® o IntelliCAD® for Concrete.

I semplici documenti di autoistruzione a corredo consentono il **rapido apprendimento** delle funzioni del programma ed unitamente ad una pronta ed efficace assistenza post-vendita costituiscono la base fondamentale per un'immediata operatività. Un potente solutore **elasto-plastico** agli elementi finiti fornisce la risoluzione del modello considerando azioni impostate **anche in zona non sismica**; le procedure di verifica degli elementi strutturali, poi, assistono passo dopo passo nella **progettazione esecutiva** di cemento armato, muratura, acciaio e legno.

L'estrema semplicità e praticità d'uso fanno quindi di SISMICAD lo strumento ideale per lo strutturista che desidera aumentare la propria **produttività** e diminuire i costi, accrescendo l'**affidabilità** e la completezza delle calcolazioni.

**ordinanze n. 3274 e n. 3316
già disponibili per edifici
in c.a., acciaio e muratura**

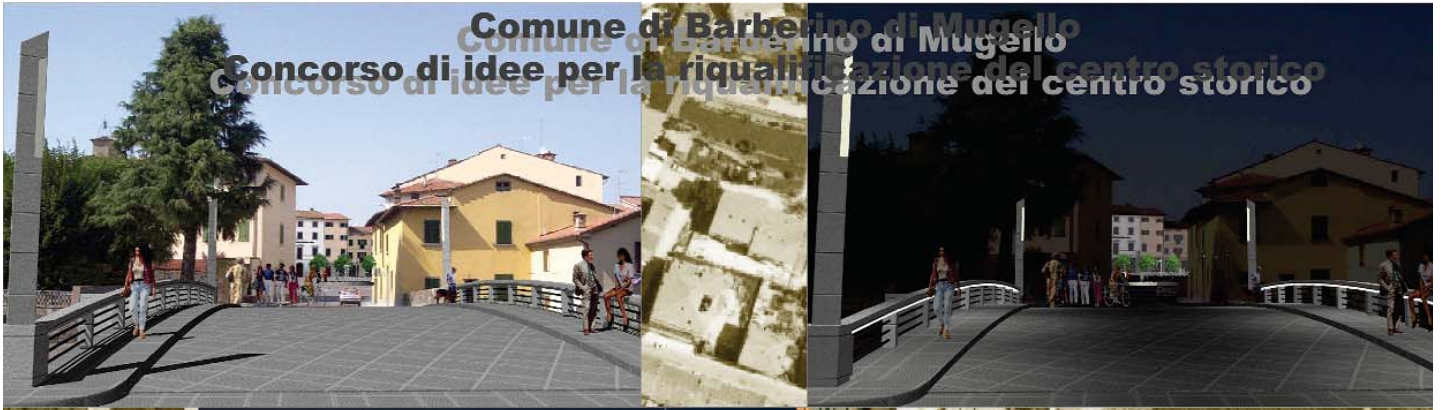


• **Richiedeteci il CD demo gratuito!**

www.concrete.it

CONCRETE s.r.l. Via della Pieve, 19 - 35121 Padova - Tel. 0498754720 - Fax 0498755234 - <http://www.concrete.it> E-mail: info@concrete.it

Comune di Barberino di Mugello
Comune di Barberino di Mugello
Concorso di idee per la riqualificazione del centro storico



Il concorso di idee per la riqualificazione del centro storico di Barberino di Mugello

