

**PERIODICO D'INFORMAZIONE  
DELL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERNI**

# Arriva la Terni - Rieti

# IperSpace<sup>®</sup> XP

versione FOR RENT

## PROGETTA IL FUTURO...

*Perché acquistare un programma di calcolo se è possibile fittarlo?*

*Scopri una rivoluzionaria formula di utilizzo: IperSpace FOR RENT. Risparmi senza precedenti...*

*Tra gli altri vantaggi, hai la possibilità di riscattare le rate di fitto già versate, nel momento in cui decidi di acquistare la versione "classica" del programma.*

## ... CON 2 CAPPÈ AL GIORNO!



### IperSpace<sup>®</sup> XP

#### CALCOLO STRUTTURALE AGLI ELEMENTI FINITI

- ✓ Calcolo strutturale agli elementi finiti (solutore GAP V integrato).
- ✓ Elementi strutturali (pilastri, travi, travi di fondazione, platee, muri di taglio) dalla definizione geometrica alle tavole di carpenteria.
- ✓ Operatività in campo lineare con analisi statica o dinamica su ogni tipo di struttura.
- ✓ Possibilità di applicare un numero illimitato

- di carichi di ogni genere e tipo.
- ✓ Basato su tecnologia XML.
- ✓ Supporto e assistenza tecnica tramite INTERNET, da cui scaricare gratuitamente ed inviare strutture da esaminare.
- ✓ Un ambiente integrato studiato per Windows<sup>®</sup>.
- ✓ Converter i files DXF di strutture spaziali o piani comunque complesse.

APPOSITO ALLA  
NOVA SOLUTIVA

- ✓ Calcolo carichi neve e vento e in automatico relazione sui materiali, relazione geotecnica e sulle fondazioni.
- ✓ Usabile su qualunque tipologia di CAD

### Georel<sup>®</sup> RELAZIONE GEOTECNICA

Applicativo che permette il calcolo della capacità portante di una fondazione superficiale o su pali (profonda), e il calcolo dei cedimenti.

### IperWall

#### 3.0

#### VERIFICA EDIFICI IN MURATURA

NOVITA  
SOLUTIVA  
SOPRA EDIFICI

Verifica degli edifici in muratura e delle fondazioni secondo i DPM 20.11.87; 16-01-96, secondo la normativa dell'Umbria e delle Marche e la nuova normativa.

Possibilità di considerare strutture miste c.a., acciaio e murature con calcolo e verifica degli elementi elastici.

### IntelliWall

#### DISEGNO, CALCOLO E VERIFICA DEI MURI DI SOSTEGNO

Applicativo di IntelliCAD<sup>™</sup> per il disegno, il calcolo e la verifica di muri in c.a. o a gravità con profilo generico, anche in zona sismica e con eventuale presenza di pali.

**venite a trovarci!**

**Fiera del Levante 1999**

dal 22 al 25 aprile

**FIERA DEL LEVANTE**  
BARI

IMMAGINE REGISTRATA SOLO DEI LEGITIMI PROPRIETARI

**SOFT.LAB**

SOFTWARE PARTNERSHIP

AZIENDA CERTIFICATA  
**ISO 9001**

IN VIA S. GIUSEPPE 11 - 00187 ROMA (RM) ITALY  
Tel. +39 (06) 816.940 fax +39 (06) 871.451  
e-mail: info@softlab.it Internet: http://www.softlab.it

Per ricevere gratuitamente e senza impegno materiale informativo e dimostrativo, inviare via posta o via fax (06/87171531) questo coupon o telefonare la richiesta via web all'indirizzo: <http://www.softlab.it>

Cognome \_\_\_\_\_  
Nome \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_  
CAP \_\_\_\_\_  
Città \_\_\_\_\_  
Provincia \_\_\_\_\_  
Telefax \_\_\_\_\_  
Email \_\_\_\_\_

Autore: 3 anni dalla data ISO 9001 al momento del rilevamento da me stesso

Anno XV – n. 57  
gennaio - marzo 2004

In copertina:

Progetto “definitivo” ANAS della Terni - Rieti:  
la zona di allaccio con il tratto già realizzato al  
confine regionale

Il contenuto

degli articoli firmati  
rappresenta l'opinione  
dei singoli Autori.

*In questo numero affrontiamo i problemi di crisi territoriale legati al declino delle nostre attività industriali, come la situazione AST e la vicenda BOSCO. Nel contempo, tuttavia, documentiamo anche le iniziative di sviluppo in atto, sia dal lato infrastrutturale (Terni-Rieti) che da quello dell'innovazione tecnologica (celle ad idrogeno), non tralasciando le tematiche più generali di tutela della salute (“New Deal” ternano) e di promozione ambientale (ponte di Augusto, monumento in “piazza Alterocca”, ecc.)*

## INGENIUM

Direttore responsabile  
CARLO NIRI

Segreteria di redazione  
GIORGIO BANDINI  
FRANCESCO MARTINELLI  
MARCO RATINI

Redazione:  
ALBERTO FRANCESCHINI  
(Presidente Ordine)  
MARIO BIANCIFIORI  
(Urbanistica)  
CLAUDIO CAPORALI  
(Lavori Pubblici)  
GIORGIO CAPUTO  
(Ambiente)  
BRUNO CAVALIERI  
(Sicurezza)  
MARCO CORRADI  
(Università)  
FRANCESCO LONGHI  
(Strutture)  
ATTILIO LUCCIOLI  
(Impiantistica Industriale)  
EMILIO MASSARINI  
(Impiantistica Civile)  
DANIELA ROSSI  
(Innovazione Tecnologica)

### Editore

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni  
05100 Terni - C.so del Popolo, 54

### Responsabile editoriale

Presidente pro-tempore  
Dott. Ing. ALBERTO FRANCESCHINI

### Direzione, redazione ed amministrazione

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni  
C.so del Popolo, 54 - 05100 Terni  
Tel. 0744/403284 - Fax 0744/431043

Autorizzazione del Tribunale  
di Terni n. 3 del 15/5/1990

Composizione elettronica: MacAug  
Stampa: Tipolitografia Visconti  
Viale Campofregoso, 27 - Terni  
Tel. 0744/59749

## Sommario

- pag. 5** Storia di decisioni subite (Alberto Franceschini)
- pag. 7** Per un “new deal” ternano (Lamberto Briziarelli)
- pag. 10** “Check - up” al ponte di Augusto (Daniela Rossi)
- pag. 12** Tecnologia e sviluppi delle celle a combustibile (Attilio Luccioli)
- pag. 14** La vicenda delle officine “Bosco” (Luigi e Marco Corradi)
- pag. 17** Il ritorno del torchio (Carlo Niri)
- pag. 18** Arriva la Terni - Rieti (Carlo Niri)
- pag. 20** Caniggia a Terni (Francesco Andreani)
- pag. 22** L'uomo e l'ambiente (Giorgio Caputo)
- pag. 23** L'anidride carbonica? Seppelliamola (Gino Papuli)
- pag. 24** L'arbitrato e i suoi diversi aspetti (Daniele Carissimi)
- pag. 26** La conservazione degli alimenti (Gerolamo Macchi)
- pag. 27** Alcune notizie dall'America (Albus 25)
- pag. 29** Un'iniziativa a supporto della ricostruzione (Marco Corradi)
- pag. 31** Vita dell'Ordine (Giorgio Bandini)
- pag. 33** Il futuro dei nostri contributi previdenziali (Il Presidente dell'Ordine)
- pag. 34** Lettera del presidente alla Regione

Gruppo   
CentralMotor  
*Automobili*

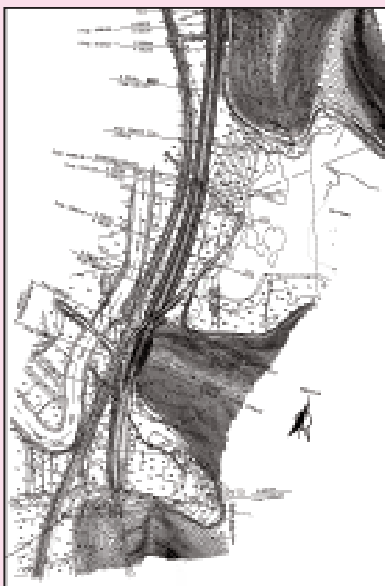
**PROSSIMA APERTURA  
NUOVA SEDE**

CONCESSIONARIA



**TERNI**  
**Strada Marattana Km. 2,800**





### Unità nella diversità

*Si dice che "ingegnere" è colui che impiega il suo ingegno per "costruire". Tuttavia quando si parla di "costruire" la gente, di solito, intende la comune attività edilizia: case, strade o ponti. Invece soltanto il piccolo gruppo degli ingegneri detti – appunto – "edili" è occupato professionalmente in questo campo. Tutti gli altri sono impegnati quotidianamente in una sconfinata gamma di "costruzioni" diverse. Macchine utensili per esempio, oppure miniere, o anche computers, ferrovie, dighe, centrali e così via. Perfino la realizzazione ed il controllo delle macchine cosiddette "ludiche" dei parchi di divertimento (giostre, otto volante, montagne russe, ecc.) sono appannaggio quasi esclusivo degli ingegneri. Insomma siamo una categoria estremamente ricca e composita.*

*Eppure, malgrado tanta diversità di funzioni, finora abbiamo saputo mantenere una nostra unità sotto il vessillo comune dell'ingegneria. Ne fa fede il fatto che, da sempre, un solo elenco professionale ha accomunato tutta la categoria. Ma le cose stanno cambiando rapidamente. Le nuove lauree triennali, i piani di studio, i dottorati di ricerca ed i variegati "Master" stanno modificando il quadro generale. Nascono gli ingegneri "juniors". Siamo ormai costretti a distinguere tra ingegnere e ingegnere, a specificare le nostre competenze e, pur restando uniti, a formare più elenchi.*

*Il nuovo Albo degli ingegneri della Provincia di Terni è stato già consegnato alle stampe. Non solo per la prima volta contempla ingegneri di tipo "A" e di tipo "B" (in base alla durata del corso di laurea), ma distingue anche diversi settori di specializzazione: civile, industriale, informatico....*

## la vertenza Thyssen Krupp Electrical Steel

# STORIA DI DECISIONI SUBITE

Si è parlato di Terni, la città e la sua gente hanno trasmesso l'immagine e l'identità di un territorio, la forza delle proprie tradizioni, l'orgoglio e la rivendicazione di una dignità calpestata, il senso di solidarietà di tutte le categorie sociali a sostegno dei lavoratori del Magnetico.

L'industria dell'Acciaio è stata caratterizzata da una lunga storia di alterne vicende, lo testimoniano le diverse denominazioni dello stabilimento.

Volendola leggere con uno sguardo disincantato sembra quasi una storia di soprusi, il susseguirsi di decisioni maturate fuori e al di sopra di un territorio e della sua gente.

La sua nascita fu decisa per potenziare la Marina Militare con un programma varato dal Governo di Roma nell'ambito della Triplice Alleanza stipulata nel 1882 con Austria e Germania.

Segnò la trasformazione di un intero territorio, il modo di vivere di quanti con entusiasmo esprimevano la nuova forza lavoro all'epoca della prima industrializzazione, la prospettiva di acquisire nuove capacità lavorative, bagaglio poi di generazioni che hanno vissuto intorno alla fabbrica.

In questa storia c'è la fatica di tanti uomini, semplici operai e dirigenti, le speranze di intere famiglie, le profonde modificazioni e indelebili ferite ambientali

inflitte ad un territorio unico per le sue bellezze naturali.

Con l'amarezza di chi si sente tradito, attraverso un salto temporale, sembra chiudersi una lunga storia di una "Terni" che nacque per esigenze belliche e che ora si è paventato agonizzasse per decisione della multinazionale tedesca Thyssen Krupp che dal 1994, anno della privatizzazione, ha avviato il processo del completo controllo dell'intero stabilimento umbro.

Il polo di eccellenza europeo degli acciai magnetici, il "gioiello" come fu definita la "Terni" dall'azionista di riferimento (Krupp) nella fase di privatizzazione, ha rischiato di essere smantellato, era ormai decisa la "messa in libertà", non si potrebbe trovare frase più infelice, del personale.

Alcuni passaggi degli assetti societari hanno segnato trasformazioni per lo più sempre negative.

La "Terni" polo per la produzione siderurgica, chimica ed elettrica ha visto l'incipiente declino economico con la perdita del settore elettrico avvenuta nel 1962. Una grande tradizione di Ingegneria, un patrimonio di maestranze qualificate, degli imponenti impianti di regimentazione delle acque del Sistema Nera-Velino, delle opere di trasformazione e trasporto dell'energia elettrica, non ci appartengono più, sono rimasti soltanto le profonde



modificazioni di un territorio e il ricordo in quanti sono a testimoniare la grandezza della "Terni per l'Industria e l'Elettricità".

Non abbiamo saputo cogliere l'opportunità di riappropriarci della centrale idroelettrica di Galletto, una tra le più grandi d'Europa, acquisita dal Gruppo spagnolo Endesa nella fase di dismissioni dell'Enel- produzione.

Il processo di trasformazione, nel periodo 1970-1988, ha registrato una progressiva perdita delle seconde lavorazioni. Negli stessi anni si è avviato il nuovo assetto industriale nel settore dell'inossidabile basato sui laminati speciali, si sono effettuati cospicui investimenti e riduzione della mano d'opera per consentire sempre maggiori livelli di redditività, una parte del personale venne impiegato presso le consociate Titania, Tubificio, Centro Servizi Inox.

La "Terni", già divenuta ILVA, si avvia a quella che sarebbe stata la privatizzazione con impianti moderni ed efficienti e con un buon posizionamento nel mercato nazionale ed europeo.

Nel 1994 la "Acciai Speciali Terni" viene venduta dall'IRI al consorzio KAI (Krupp da una parte e Falk, Riva, Agarni dall'altra).

Non sortì esito positivo l'iniziativa di dirigenti della Terni, costituitisi nella Società FINAST, di un'azione di management buy-out con ricorso a imprenditorie locali e a primarie banche di affari. L'IRI ritenne il consorzio KAI il migliore acquirente della Terni, anche se il prezzo di vendita lasciò dubbi ulteriori sulla bontà dell'operazione.

Gli azionisti Riva e Falk uscirono subito dopo dal consorzio, avviando così il processo di acquisizione dell'intera proprietà da parte della Krupp, che accentrò tutto il potere decisionale in Germania. I primi avvisi di allarme dovevano essere recepiti nello scorporo della produzione dell'acciaio magnetico nell'aprile del 2002.

Si costituì la TKES (Thyssen Krupp Electrical Steel) che a tutt'oggi comprende gli stabilimenti di Terni, di Isberques (Francia) e di Bochum (Germania) e di un piccolo stabilimento in India.

Il successivo trasferimento della produzione di "grano orientato" allo stabilimento di Bochum è stata la conferma di una strategia dell'Azienda Tedesca di sacrificare lo stabilimento di Terni per il ridimensionamento della produzione del Magnetico.

Si è rivelata errata la strategia della TKES di trasferire la struttura commer-

ciale in Germania assumendo il controllo diretto dei clienti con il potere di decidere i volumi ed i ricavi delle singole unità produttive del Gruppo, predeterminando il conto economico finale di ogni stabilimento.

Al lamierino prodotto a Terni è stato dato il valore più basso, adducendo che fosse di qualità inferiore, sembra solo ad un controllo visivo del prodotto.

I Tecnici della Terni sono riusciti, nella fase della vertenza, a modificare tale criterio di valutazione, apparsa poi solo strumentale alle posizioni assunte, riportandolo all'esame delle caratteristiche della permeabilità e del ciclo di isteresi del lamierino magnetico rispetto alle quali il prodotto di Terni risulta competitivo.

E' caduta così anche la previsione della necessità di maggiori investimenti con conseguenti oneri per ammortamenti per l'adeguamento della produzione del lamierino del sito ternano.

Preoccupante era risultata inoltre la mancanza di ricerca per l'adozione di meccanismi finalizzati a riconquistare quote di mercato, lasciando quasi presagire un abbandono del settore.

Da queste premesse la decisione di chiudere la produzione del Magnetico, le manifestazioni degli operai e tecnici, il calvario del blocco delle portinerie, la par-

tecipazione allo sciopero di tutta la città, l'adesione di tutti i comuni dell'Umbria, l'intervento di politici locali, regionali e nazionali, delle rappresentanze sindacali e di categoria.

Si sono susseguiti incontri tra i diversi attori dell'economia locale e interventi presso il Ministero delle Attività Produttive.

Alla riunione del 18 febbraio presso il Ministero, alla presenza del Ministro Antonio Marzano, della Associazione Industriale di Terni, delle Organizzazioni sindacali nazionali, territoriali e delle RSU aziendali, la Thyssen Kurpp, rappresentata dall'ing. Bertoni, ha dichiarato che "sta procedendo alla definizione delle iniziative che consentiranno la fusione, e il conseguente trasferimento degli asset produttivi, della Thyssen Krupp Electrical Steel nella Acciai Speciali Terni nel rispetto delle procedure di legge per il trasferimento dei rami di azienda.

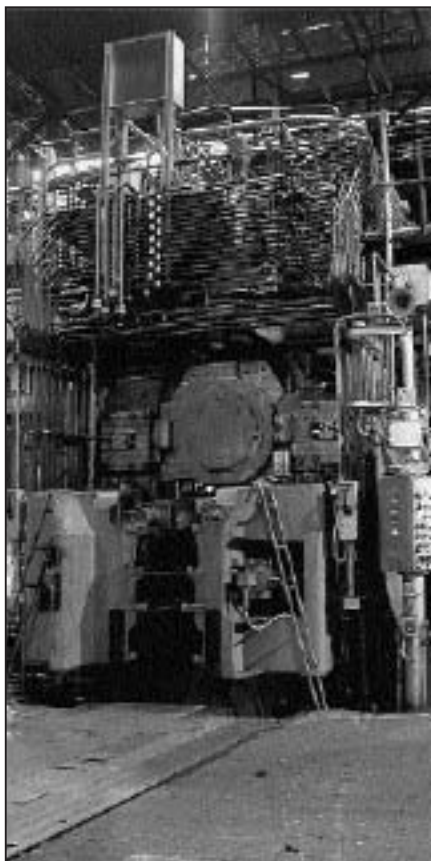
A fronte di tale programma, che coinvolgerà l'intero stabilimento siderurgico, AST avvierà l'elaborazione di un nuovo Piano Industriale finalizzato al miglioramento della competitività del sito industriale ternano, con previsioni di ulteriori rilevanti investimenti per il consolidamento dell'assetto industriale dell'intero stabilimento e dei relativi livelli occupazionali.

A supporto dell'attuazione del Piano Industriale, l'azienda chiede al Governo e alle Istituzioni Locali di voler procedere alla realizzazione degli interventi ritenuti necessari al conseguimento dell'obiettivo di valorizzazione del sito, con particolare riferimento al settore dell'energia e delle infrastrutture di collegamento, nonché riassicurare il supporto delle leggi vigenti in materia di sostegno allo sviluppo delle imprese.

Sono scongiurati tutti i dubbi oppure le manifestazioni di intenti non assicurano che la vertenza Thyssen Krupp Electrical Steel sia definitivamente rientrata?

Mi auguro che le Istituzioni Locali, il Governo Nazionale attivino tutte le iniziative finalizzate a rendere più competitivo il nostro territorio, come da tempo sostenuto dai rappresentanti dell'Associazione Industriali di Terni, che la città eserciti con forza il diritto di chiedere, allo Stato e all'Europa: c'è necessità di mantenere un alto livello di mobilitazione, non si può continuare a dare senza la certezza di veder riconosciuti i propri diritti: purtroppo il progresso tecnologico non sempre è progresso civile.

**Alberto Franceschini**



## Ragionando sui risultati della seconda indagine epidemiologica PER UN “NEW DEAL” TERNANO

Come è noto, la nostra Cattedra è stata incaricata dall'Amministrazione provinciale e dai Comuni di Terni e Narni di compiere una seconda indagine epidemiologica a dieci anni di distanza dalla prima, i cui risultati furono pubblicati nel 1996.

Nella prima indagine, era emerso chiaramente come la salute dei cittadini viventi nella Conca fosse fortemente influenzata dalle condizioni ambientali, evidenziando differenze notevoli tra ternani, narnesi e coloro che vivono nei paesi collinari. La situazione oggi si presenta abbastanza diversa, segno che quanto fatto in questi dieci anni non è stato inutile.

Per i più curiosi, diamo subito una risposta al primo e più importante quesito che interessa tutti i nostri concittadini: stiamo meglio o peggio di prima?

Con una estrema sintesi possiamo dire che: a) i dati sulle malattie e le morti dimostrano senza equivoci che stiamo complessivamente meglio di prima; permangono tuttavia alcuni fenomeni negativi (i tumori in particolare) che mostrano sempre una

presenza maggiore nell'area di Narni e di Terni, rispetto agli altri dieci comuni considerati, nonché all'intera Regione.

b) i dati ambientali parlano altrettanto chiaramente: la situazione generale rispetto al passato è migliorata, almeno per i parametri più grossolani (polveri totali, composti dello zolfo e dell'azoto) che sono diminuiti; rimangono tuttavia altri inquinanti, anche più pericolosi dei precedenti, come il benzene, gli idrocarburi policiclici aromatici, l'ozono per i quali è richiesto un intervento immediato.

Ed ora diamo una sintesi dei risultati. La Conca-Ternana, rispetto agli ultimi anni del secolo scorso, è abbastanza cambiata sia per quanto concerne la salute della popolazione, che relativamente alla situazione ambientale.

Terni e Narni assomigliano sempre più alle aree urbane mature, alle grandi concentrazioni definite anche “malate” per la tipologia ambientale espressa e soprattutto per i fenomeni negativi riscontrati nelle varie fasce di popolazione. Anche gli abitan-

ti dei comuni rurali, pur godendo di un ambiente migliore, quasi in ogni senso, si assimilano sempre più a quelli delle città, sia per i consumi che per le abitudini voluttuarie.

La popolazione presenta valori di longevità e indici d'invecchiamento fra i più alti d'Italia, segno indubbiamente positivo. Globalmente la popolazione gode di un benessere generale, con una riduzione della mortalità e di alcune patologie; è soddisfatta delle condizioni attuali, con una visione del futuro moderatamente ottimistica ma con timori di riduzione delle capacità finanziarie. Le abitazioni, il possesso di beni diversi ma anche una non elevata criminalità, la riduzione di fenomeni di disagio sono il segno di questo benessere, aiutato da forme di sostegno, pubblico e privato, di vario genere, presenti anche nei comuni più piccoli, che a volte offrono prestazioni superiori a quelli dei centri più grandi.

La nostra è una popolazione che consuma molto, che offre un contributo non picco-



*La conca ternana vista da Colle dell'Oro*



lo al degrado ambientale, con una forte produzione di rifiuti, un altissimo tasso di motorizzazione privata, un non elevato uso dei mezzi pubblici di trasporto, un alto ricorso ad impianti di riscaldamento domestico autonomo, spesso alimentati con combustibili molto inquinanti.

Soffre di una certa diseducazione ecologica dunque, dimostrata anche dal fatto che l'ambiente non viene al primo posto nell'ordine delle preoccupazioni denunciate dalla maggioranza dei cittadini.

Nelle idee espresse dagli abitanti intervistati (oltre mille famiglie dei comuni indagati) si rilevano spesso opinioni contrastanti e contraddittorie, quando rivolte al loro privato, agli usi e consumi individuali rispetto a quelle espresse nei confronti delle attività pubbliche, dei Comuni in particolare. Nel rivolgersi a questi, compaiono con maggiore attenzione problematiche ambientali, che sono al primo posto tra i cittadini narnesi, evidentemente consapevoli della situazione peggiore di tutta la Conca e del maggiore tributo pagato alle patologie connesse con l'ambiente. Vengono richieste maggiori aree per i parcheggi e si denuncia la pericolosità del traffico, la mancanza di spazi, una totale sfiducia nell'acqua potabile che esce dai rubinetti domestici, con un ricorso enorme

a quella imbottigliata. Nei comuni rurali è prevalente la preoccupazione per la raccolta dei rifiuti.

Venendo ai fenomeni negativi registrati a carico della nostra popolazione, prevalgono, come in tutti i Paesi cosiddetti sviluppati le patologie del benessere, senza differenze con il resto dell'Italia e dell'Europa; ma nelle due aree urbane di Terni e Narni sono anche molto evidenti, prendendo il primo posto come causa di morte, fenomeni morbosi di origine ambientale come i tumori; ugualmente le malattie dell'apparato respiratorio rappresentano un carico non indifferente. Una discreta ipermortalità permane ugualmente nei due comuni maggiori rispetto agli altri, con un carico considerevole di anni di vita perduti.

Il quadro emergente dai dati ambientali, dai consumi e dalle abitudini indica senza equivoci la presenza di numerosi possibili agenti cancerogeni. Vediamoli distintamente.

Ancorché l'inquinamento si sia ridotto considerevolmente rispetto al passato, ancora non ci siamo. Sono calati i parametri classici, che rimangono sempre al di sotto dei limiti stabiliti dalla legge, anche in qualche area meno fortunata come i quartieri Prisciano o Narni Scalo che mostrano

valori superiori alle altre zone del nostro territorio. Ma benzene, ozono, idrocarburi policiclici aromatici sono presenti un po' ovunque, a Terni e Narni, talora anche avvicinandosi o superando i livelli di guardia.

Rispetto al degrado ambientale, accanto alle industrie, si affaccia alla ribalta, probabilmente rubando loro la scena, la motorizzazione, in particolare quella privata con il traffico stradale che ne consegue, cui si aggiunge un contributo non secondario, specie nel territorio di Narni, dalle strade a grande scorrimento che lo attraversano. A ciò va attribuito senza dubbio un preponderante contributo alla presenza del benzene e dell'ozono.

Gli impianti di riscaldamento domestico danno anch'essi un apporto non trascurabile, probabilmente ridotto in termini qualitativi rispetto al passato dopo la diffusa metanizzazione. Tuttavia, la tendenza all'uso di impianti singoli, il ricorso ancora presente a combustibili notevolmente inquinanti fanno certamente salire l'apporto quantitativo ma anche qualitativo, in specie a Narni.

Il contributo complessivo all'inquinamento è ben evidenziato dalla stima del cosiddetto "carico inquinante potenziale" del nostro fiume, il Nera, nel quale finisce tut-



Inceneritore a Maratta Bassa





*La Rocca di Narni*

to ciò che spandiamo sul terreno e nell'acqua nonché ciò che abbiamo immesso nell'atmosfera e da questa ricade al suolo. Il carico è molto aumentato, rispetto al passato ma soprattutto sono cambiati i rapporti tra le fonti inquinanti. Rispetto ad una popolazione umana di circa 250 mila individui, il carico inquinante potenziale fa salire questo numero a circa 1 milione e mezzo, quasi il doppio dell'intera popolazione umbra.

Attualmente il contributo più forte all'inquinamento complessivo dell'ambiente viene dalle attività agricole e zootecniche che sono salite al primo posto del carico inquinante potenziale sui corpi idrici. Il settore è assai poco indagato ed è estremamente difficile specificare l'apporto in termini qualitativi. Molti degli inquinanti sono noti ma sappiamo per certo della presenza di nuovi prodotti, ad alta pericolosità, che non vengono ancora cercati.

Come si vede il quadro è complesso ma le indicazioni sul "che fare?" appaiono chiaramente, sono evidenti gli obiettivi e gli indirizzi da perseguire, anche se non tutti semplici da realizzare.

C'è lavoro per tutti, da fare anche con sol-

lecitudine. A ciascuno il suo, assumendosi fino in fondo le proprie responsabilità ed i relativi doveri.

Ai cittadini proponiamo di ripensare i loro modelli, adottando stili di vita più salutari, meno consumistici, rispettosi del contesto in cui viviamo: recupero, risparmio energetico, riduzione dei rifiuti sono le tre erre alla base di un fondamentale processo di salvaguardia dell'ambiente.

Alle forze sociali di fare ciascuna la propria parte, nel proprio ruolo e con la forza di cui sono capaci.

Ma il nostro messaggio è diretto fondamentalmente ai reggitori della cosa pubblica, ai vari livelli di governo, come responsabili globali della politica del territorio e delle sorti dei cittadini che vi vivono, raccomandando loro di assumere come linea di condotta le famose cinque E di R. Dubos: Ecosistema, Economia, Energia, Estetica, Etica.

Noi riteniamo che sia tempo di mettere mano ad una politica pubblica per la salute o, se si vuole, ad una politica globale per la salute pubblica, che investa ogni comparto della società. Facendo sì che tutte le azioni intraprese abbiano, fra i loro obiet-

tivi, la salute ed il benessere dei cittadini. Adottando dunque in termini concreti la filosofia della Promozione della salute proposta dall'OMS.

Trattasi di una grande operazione culturale più che amministrativa, politica nel senso più alto del termine, che coinvolga tutti i soggetti in un nuovo patto sociale, promuovendo una nuova cultura sanitaria dei cittadini, una nuova cultura di impresa negli operatori economici, una generalizzata cultura della sicurezza, una nuova cultura amministrativa nei rapporti con la gente amministrata.

Un new deal ternano, nel quale ci appare prioritaria anche un'azione di educazione (sanitaria, ambientale ma anche civica) nei confronti dei cittadini tutti, che faccia riassumere alla gente la coscienza collettiva degli obiettivi prioritari della comunità e la volontà di perseguirli, in un rinnovato rapporto tra di essi, con le istituzioni e gli altri poteri che agiscono nella società.

Solo così, riteniamo, potranno essere consolidati i risultati raggiunti e fatti sostanziali passi avanti, evitando il rischio dello stallò o, peggio, del tornare indietro.

**Lamberto Briziarelli**

## Un'indagine dell'ISIRIM a Narni

# “CHECK-UP” AL PONTE DI AUGUSTO

Il Ponte di Augusto, uno dei più importanti monumenti presenti nel narnense, fu eretto nel 27 a.C e si inseriva nella storica Via Flaminia a superamento del fiume Nera nei pressi del paese di Narni.

Ad oggi rappresenta una delle più alte espressioni dell'ingegneria viaria romana e uno dei più importanti ponti romani conservati nel mondo, come testimoniano innumerevoli opere letterarie che, fin dall'antichità (Marziale e Procopio), hanno fatto riferimento alle straordinarie dimensioni delle sue arcate (19,8 m di diametro, 21,5 m l'altezza del concio in chiave).

Oggi rimane in piedi solo l'arcata sud che poggia sul Monte Corviano ai piedi del paese di Narni [figura 1]. Sulla sponda opposta del fiume Nera riman-

gono due piloni, dei quali uno coricato, e la spalla nord, che poggia sul Monte Santa Croce e che fu scavata per consentire il passaggio della ferrovia [figura 2].

Ancora non si conosce con esattezza la configurazione originaria, tanto che permane l'incertezza se avesse tre o quattro arcate, né si conoscono le cause del crollo dell'arcata principale e la data in cui avvenne.

Nell'ambito del progetto di recupero e valorizzazione del Ponte, promosso dalla Soprintendenza ai Beni Ambientali Architettonici Artistici e Storici dell'Umbria a seguito dei danni subiti dalla struttura dopo il terremoto del 16 dicembre 2000, sono state condotte una serie di indagini sull'arcata sud al fine

di caratterizzare i materiali costitutivi, determinare lo stato di conservazione dei conci di rivestimento in pietra e fornire una analisi del degrado biologico presente.

Le indagini diagnostiche sui materiali costituiscono la base fondamentale per poter interpretare e quantificare le problematiche di degrado, progettare l'intervento di restauro e monitorare nel tempo lo stato di conservazione del bene.

Le analisi, chimico-fisiche e microbiologiche, eseguite sul Ponte di Augusto, sono state effettuate su campioni superficiali costituiti da frammenti, polveri, patine e croste di varia pigmentazione, prelevati in diversi punti della struttura architettonica.



Figura 1 - Il ponte di Augusto visto da Est



Figura 2 - I due piloni a Nord



*Figura 3 - Micrografia al microscopio elettronico. Due grossi cristalli di calcite che mostrano i segni del degrado*

In merito allo stato di conservazione, i paramenti in travertino del Ponte, essendo di qualità molto disomogenea, mostrano un degrado che varia in entità e profondità.

La pietra appare degradata solo negli strati più prossimi alla superficie, presentando la morfologia tipica delle azioni fisico-meccaniche quali sbalzi termici ed effetti gelo-disgelo [figura 3]. Inoltre, la superficie ha risentito del degrado di natura chimica, di origine antropica e naturale, che ha portato alla formazione di croste nere, patine ed alla diffusione dei sali solubili. In particolare, l'anidride solforosa atmosferica, reagendo con la componente carbonatica del materiale lapideo, porta alla formazione di solfati e nello specifico di gesso la cui presenza è quasi ubiquitaria ed è responsabile della formazione delle croste nere [figura 4]; diffusa è la presenza di ossalati di calcio che danno luogo alle patine di colore giallo, visibili soprattutto nelle parti più basse del ponte.

L'analisi di alcuni campioni prelevati dall'intradosso ha rivelato tracce di pregressi interventi di restauro e pulitura. Dal punto di vista biologico, le analisi effettuate su campioni prelevati dalle

patine di vario colore (giallo/verde, arancio e grigio/nero) presenti in diversi punti della struttura architettonica, hanno mostrato una diffusa colonizzazione superficiale da parte di funghi, batteri (sia autotrofi che eterotrofi), cianobatteri, alghe, muschi e licheni. In particolare, alghe verdi e cianobatteri, la cui crescita si manifesta macroscopicamente in forma di patine o pellicole di vario colore, sono stati rinvenuti con particolare abbondanza nei campioni che presentano evidenti alterazioni cromatiche giallo/verdi e nei campioni con patina nera, in cui è stata riscontrata anche la presenza di batteri ammonio ossidanti. Le minime esigenze di crescita di organismi quali alghe e cianobatteri ne fanno degli ottimi pionieri che possono favorire la colonizzazione secondaria di licheni, muschi, felci e piante erbacee e arboree. Alla formazione di croste nere, patine scure, macchie ed esfoliazioni possono contribuire, inoltre, anche funghi e batteri eterotrofi [Figura 4]. Le due micrografie al microscopio elettronico della sezione trasversale lucida e della superficie di frattura mostrano la crosta nera formata sulla superficie. Tra gli organismi macroscopici, le specie vegetali arbustive rappresentano molto spesso un grave problema per la conservazione di strutture archeologiche.

Il danno più grave, se vogliamo trascurare quello estetico, è sicuramente arrecato dalle radici che, penetrando nei

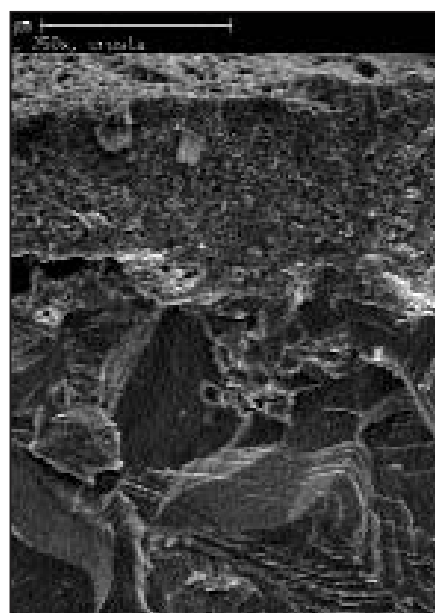
giunti tra i conci o entro fessure preesistenti, esercitano una dannosa azione di cuneo. Oltre al danno meccanico, entrano in gioco anche meccanismi chimici di scambio ionico tra le radici e i minerali componenti la pietra, che ne provocano una lenta trasformazione.

Le piante presenti sul ponte di Augusto, sono quelle tipiche della macchia mediterranea, eccetto *Ailanthus altissima*, originario della Cina. In particolare sono state rinvenute le specie *Rhamnus alaternus* e *Ficus carica* che, adattandosi ottimamente agli ambienti rocciosi, presentano un apparato radicale sviluppato e tendente a fessurare la struttura. La rinvenuta presenza di composite, ombrellifere ed urticacee, per quanto abbondante, non arreca danni alla struttura così come le specie sopra citate.

Le analisi eseguite sono la base fondamentale per poter interpretare e quantificare le problematiche del degrado che coinvolgono i materiali costitutivi del Ponte di Augusto, al fine di poter progettare ed eseguire un adeguato intervento di restauro e valorizzazione delle superfici.

**Daniela Rossi**

*(Si ringrazia per il contributo il gruppo di ricerca ISIRIM che ha condotto le indagini diagnostiche: M. Positano, S. Saleppico, E. Di Masso, C. Costa, E. Giontella, F. Farina).*



*Figura 4 e 5 - Le due micrografie al microscopio elettronico della sezione trasversale lucida e della superficie di frattura mostrano la crosta nera formata sulla superficie*



Una nuova iniziativa a Terni

# TECNOLOGIA E SVILUPPI DELLE CELLE A COMBUSTIBILE

C'è un'iniziativa nella nostra città che riguarda un settore che è destinato ad avere, nel prossimo futuro, un fortissimo sviluppo: quello delle celle a combustibile. L'Ansaldo Fuel Cells SpA (AFCo), società all'avanguardia in campo internazionale in questo settore e nel cui capitale sono recentemente entrate Enertad (gruppo Agarini) e Gepafin SpA (finanziaria controllata dalla Sviluppumbria), ha individuato a Terni un sito produttivo in cui concentrare alcune lavorazioni relative alla costruzione di unità di generazione elettrica a celle a combustibile, basate sulla tecnologia sviluppata dall'Ansaldo Ricerche in oltre dieci anni di ricerca e sviluppo.

Già oggi la tecnologia delle celle a combustibile trova ampie applicazioni per la produzione di energia elettrica sia in forma dispersa, con unità stand-alone di piccole e medie dimensioni, sia in connessione in rete con unità di maggiore potenza, ma sono avviati e ormai vicini alla fase di industrializzazione processi e prodotti per applicazioni nel settore automobilistico, nel settore "micro" per terminali portatili (batterie per telefoni cellulari, notebook, ecc.) e nel settore della generazione di energia elettrica con impianti di potenza dell'ordine di decine di MW.

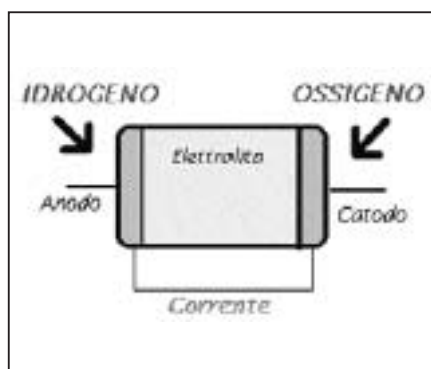
In quest'ultimo settore il programma di sviluppo di Ansaldo Fuel Cells è incentrato sulla realizzazione di una serie di impianti dimostrativi per una potenza complessiva di circa 10 MW e su una parallela attività di sviluppo tecnologico e di messa a punto dei processi industriali di produzione delle celle, anche nell'ambito di accordi nazionali e internazionali.

Il prodotto base consiste in un generatore di energia elettrica da 500 KW nominali alimentato a idrogeno, ricavato dalla dissociazione del metano, dal gas derivato da biomasse o da altri idrocarburi.

Tale generatore rappresenta anche il modulo di sviluppo per la realizzazione di unità di potenza fino ad alcuni MW.

## Cosa sono e come funzionano

Le celle a combustibile sono dei generatori elettrochimici in cui entrano un combustibile (generalmente idrogeno) e un ossi-



sidante (ossigeno o aria) e da cui si ricavano corrente elettrica continua, acqua e calore; esse in pratica convertono l'energia chimica del combustibile in energia elettrica, senza l'intervento intermedio di un ciclo termico ed hanno pertanto rendimenti di conversione più elevati rispetto a quelli delle macchine termiche convenzionali.

Una cella a combustibile funziona in modo analogo ad una batteria, in quanto produce energia elettrica attraverso un processo elettrochimico; come gli altri elementi voltaici e' formata essenzialmente da due elettrodi, catodo ed anodo, separati da un elettrolita; tuttavia a differenza delle comuni batterie, consuma sostanze provenienti dall'esterno e quindi è in grado di funzionare indefinitamente e senza interruzioni, finché viene mantenuta l'alimentazione di combustibile (idrogeno) ed ossidante (ossigeno o aria).

L'idrogeno e i gas ossidanti lambiscono rispettivamente l'anodo e il catodo sulle facce opposte a quelle in contatto con l'elettrolita. In presenza di un catalizzatore, l'atomo di idrogeno si dissocia in un protone ed un elettrone che prendono due diversi percorsi verso il catodo: il protone passa nell'elettrolita, mentre gli elettroni creano un flusso di corrente esterna per poi riunirsi al catodo con i protoni e l'ossigeno formando molecole di acqua.

Gli elettrodi sono costituiti di materiale poroso e ciò assicura un'alimentazione continua delle reazioni di ossidazione del combustibile e di riduzione dei gas ossidanti; l'elettrolita ha la funzione di condurre gli ioni prodotti da una reazione e

consumati dall'altra, chiudendo il circuito elettrico all'interno della cella. La trasformazione elettrochimica dà pertanto luogo alla produzione di acqua e passaggio di corrente elettrica nel circuito esterno ed è accompagnata da liberazione di calore, che è necessario estrarre per mantenere costante la temperatura.

In pratica nelle celle a combustibile avviene l'inverso di ciò che accade nella più conosciuta reazione elettrolitica per cui l'acqua, attraversata da corrente elettrica, si dissocia in idrogeno e ossigeno.

L'alimentazione della cella non deve essere necessariamente idrogeno; possono essere usati altri combustibili (gas naturale, metanolo, metano, olio combustibile, o qualunque altro combustibile contenente idrogeno, inclusi gas da discarica e biomasse), da cui l'idrogeno viene ricavato o in un'apposita sezione (celle a bassa temperatura) o all'interno della cella stessa (celle ad alta temperatura).

La cella ha struttura piatta a tre strati, di cui quello centrale, compreso fra il catodo e l'anodo, costituisce o contiene l'elettrolita.

In pratica, le superfici affacciate devono avere un'area sufficiente per ottenere intensità di corrente adeguate alle esigenze applicative. Si può così arrivare, in funzione dell'applicazione e della filiera di celle, a superfici dell'ordine del metro quadrato. Le singole celle (caratterizzate da tensioni comprese da mezzo volt a un volt, secondo la tecnologia adottata e il carico elettrico ad essa collegato) vengono sovrapposte una all'altra e collegate in serie in modo da ricavare una tensione complessiva del valore desiderato. L'impilamento di celle che così si ottiene, forma il cosiddetto stack (o "pila"), che rappresenta la base della sezione elettrochimica.

## I plus

Le celle a combustibile hanno rendimenti elettrici elevati, fra il 45% e il 60 %, e comunque sensibilmente superiori a quelli degli impianti convenzionali.

Hanno un ridottissimo impatto ambientale: gli effluenti (acqua e gas esausti), che vanno continuamente rimossi dalla cella,

non contengono sostanze inquinanti quali NOx, CO e SOx.; infatti il funzionamento della cella si fonda su reazioni chimiche e non sulla combustione e le emissioni da questo tipo di sistema sono di gran lunga inferiori a quelle ottenute dai processi di combustione, anche i più "puliti".

Sono silenziose e ciò, unitamente all'assenza di emissioni inquinanti, permette l'installazione degli impianti anche in aree residenziali.

Sono modulari e ciò permette di aumentare la potenzialità dell'impianto in proporzione alla domanda di energia facilitando la programmazione di nuove unità.

### Le tecnologie esistenti

Esistono diverse tecnologie di cella, con diverse caratteristiche e diverso grado di sviluppo. Normalmente le celle vengono classificate sulla base dell'elettrolita utilizzato o della temperatura di funzionamento (celle a bassa e alta temperatura). Ciascuna tecnologia è indicata per uno specifico settore di mercato; in linea di principio le celle a bassa temperatura e cioè le celle ad acido fosforico (70-100°C) e ad elettrolita polimerico (200°C) sono indicate per la generazione distribuita e la cogenerazione nell'intervallo che va da alcuni kW a qualche MW e per il trasporto; le celle ad alta temperatura e cioè le celle a carbonati fusi (650°C) e ad ossidi solidi (900-1000°C) si utilizzano per la generazione di energia elettrica con impianti di potenza compresa fra alcune centinaia di kW e qualche decina di MW.

### Le applicazioni

Le celle a combustibile costituiscono una tecnologia atta a produrre energia elettrica in forma pulita, ad alto rendimento, uti-

lizzando l'elemento maggiormente diffuso sul nostro pianeta: l'idrogeno. I principali settori di applicazione riguardano i trasporti e la generazione di potenza elettrica stazionaria.

La tecnologia si è dimostrata particolarmente adatta per sviluppare mezzi di trasporto ad elevata efficienza e compatibili con l'ambiente.

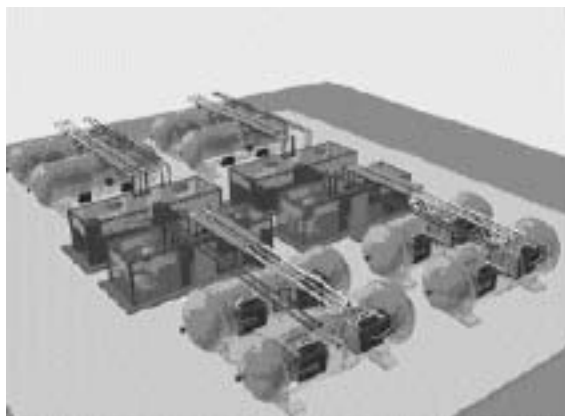
Le celle a combustibile permettono di realizzare veicoli che hanno, in termini di silenziosità e assenza di inquinamento, gli stessi vantaggi di quelle alimentate da batterie elettriche tradizionali, ma presentano le stesse caratteristiche d'uso dei veicoli convenzionali, in termini di autonomia e tempi di rifornimento.

In termini di efficienza le auto a celle a combustibile (FCVs: Fuel Cells Vehicles) hanno già raggiunto rendimenti di gran lunga più elevati rispetto ai motori a combustione interna (ICEs: Internal Combustion Engines): gli FCVs hanno attualmente rendimenti fra il 40 e il 50%, mentre gli ICEs non superano il 20% (10%

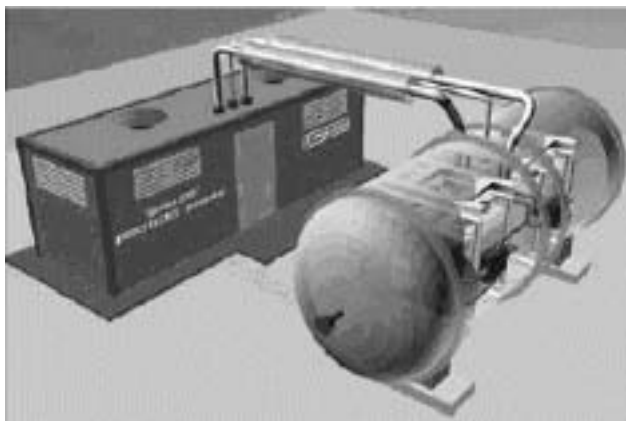
nel ciclo urbano); le prestazioni che gli FCVs sono in grado di raggiungere sono tali che ormai le automobili con motori che utilizzano la tecnologia delle celle a combustibile sono una realtà: trenta prototipi, prodotti da Toyota e Honda, sono attualmente in prova nel traffico di Tokyo. Nella capitale giapponese esistono già sette distributori nei quali si può fare il pieno di idrogeno e altri tre apriranno entro marzo 2004.

Nel campo della produzione di energia elettrica stazionaria per impianti di potenza fino a qualche decina di MW, la tecnologia utilizzata è quella del Molten Carbonate Fuel Cells (MCFC) su cui si basa il programma di sviluppo dell'Ansaldo Fuel Cells SpA. Dopo aver validato il proprio know-how in unità "proof-of-concept" da 100 kW, l'Ansaldo Fuel Cells SpA ha messo a punto delle unità da 500 kW con cui ha avviato la realizzazione di impianti dimostrativi su cui procedere allo sviluppo tecnologico dei componenti dell'impianto. Le unità da 500 kW costituiranno poi il modulo base per centrali di potenza fino a 20 MW

Attualmente il costo di queste unità è ancora troppo elevato per poterle diffondere su ampia scala; l'obiettivo è quello di ridurre i costi di fabbricazione fino a un valore di 1500 US\$/kW; considerando che i diesel generatori di comparabile capacità attualmente costano intorno ai 1000 US\$/kW e che, con le regolamentazioni sempre più stringenti in termini di impatto ambientale, questo valore tenderà ad aumentare nei prossimi anni, il raggiungimento del target di 1500 US\$/kW per i generatori a celle a combustibile significherà il passaggio alla competitività e alla commercializzazione.



*Schema d'impianto da 4 MW basato su moduli da 500 KWI*



*Unità base da 500 KW*

Il declino dell'industria a Terni

# LA VICENDA DELLE OFFICINE "BOSCO"

Lo scorso novembre, con la consegna alla ditta Pallotta SpA dei lavori di ristrutturazione dello stabilimento di Maratta, in comune di Narni si è chiusa la vicenda della Bosco.

Salta in tal modo un altro tassello nel tessuto industriale della nostra città.

La Bosco è stata nella nostra città una presenza importante con produzioni ad alto valore aggiunto; lo testimonia il fatto che negli anni 50, su 400 dipendenti, quasi la metà era costituita da tecnici diplomati e laureati.

I più anziani fra noi, ricordano con ammirazione ed affetto i nomi del direttore, ing. Accornero, dell'ing. Paris capo dell'ufficio tecnico, del capo officina Moretti e, ancora, dell'ing. Sguera, del ragionier Gerri e dell'esperto in imbutitura profonda PI Teofoli.

La crisi era iniziata nei lontani anni 60. Crisi finanziaria innanzi tutto, ma anche di assetto societario fatto su base strettamente familiare. La società nel 1964 è acquistata dalla Tyssen, e questo fatto la dice lunga sulla notorietà in campo europeo della società.

Segue il trasferimento alla Gepi, poi alla Breda Finanziaria e da ultimo ad un imprenditore privato lungo un percorso sempre in discesa fatto di perdite di mercati, declino di alcune produzioni in cui la Bosco si era ritagliata una presenza importante, ma soprattutto di un progressivo depauperamento delle risorse umane sulle quali si era sempre basata la filosofia aziendale.

Negli ultimi tempi, prima del fallimento del 1996, le produzioni erano costituite da lavorazioni in conto terzi di caldareria e carpenteria anche pregiata per l'industria petrolifera e chimica.

Il tempo della costruzione delle centrifughe in acciaio ALSIT ad altissima velocità per l'industria saccarifera, degli essiccatori per le farine alimentari di impiego zootecnico, che avevano comportato l'acquisizione di numerosi brevetti e il raggiungimento di una meritata fama a livello europeo, era definitivamente chiuso.

Nel 1998 il fallimento e l'attuale intervento (2002) del Consorzio per le aree industriali dei comuni di Terni, Narni e Spoleto. Il Consorzio acquisisce l'intero im-

pianto, compreso il marchio e il raccordo ferroviario.

Dopo la breve presenza della Tyssen, nel 1968 la nuova proprietà, la GEPI, tenta il rilancio industriale e completa lo spostamento dello stabilimento nella nuova sede di Narni.

Il nuovo stabilimento, costruito nel 1975 dalla SICEL di Perugia, copre attualmente quasi 30.000 mq.

E' stato ampliato sul lato Est con 2 nuove campate costruite nel 1985.

L'area recintata è di 209.000 mq. E' servita da un raccordo ferroviario, da un impianto di depurazione e dalle risorse idriche costituite da un pozzo interno allo stabilimento e dall'allacciamento all'impianto di pompaggio del Comune di Amelia.

Le 5 campate (alcune di grande luce) sono dotate di 35 carroponti e da una pluralità di impianti: la rete di riscaldamento con aerotermini alimentati da acqua calda, le reti ad ossigeno, metano e aria compressa, l'impianto di aspirazione e smaltimento dei fumi del processo di saldatura, il bunker dei controlli radiografici.

Lo stabilimento è fermo dal 1998.

Lo stato di conservazione delle strutture costruite dalla Sicel è buono, sono in ottimo stato anche le strutture dell'ampliamento.

Sono invece in cattive condizioni (e non poteva essere altrimenti per la mancata manutenzione da almeno 20 anni), le coperture metalliche e quelle in materiale trasparente (FILON), le tamponature e gli infissi, le lattonerie, l'impianto di smaltimento delle acque meteorologiche.

Anche gli impianti, alcuni dei quali non sono stati mai utilizzati, quali l'impianto di riscaldamento ad aerotermini, sono in condizioni precarie. Il recupero, reso possibile dal tempestivo intervento del Consorzio, si propone di conservare l'unità dell'impianto sia pure con destinazione diversa, comunque industriale.

Lo stabilimento, ma soprattutto gli impianti e i servizi, erano stati progettati per eseguire lavorazioni di caldareria pesante nel quadro del rilancio del settore petrolifero e chimico: era quindi uno stabilimento molto specializzato il cui riuso, con





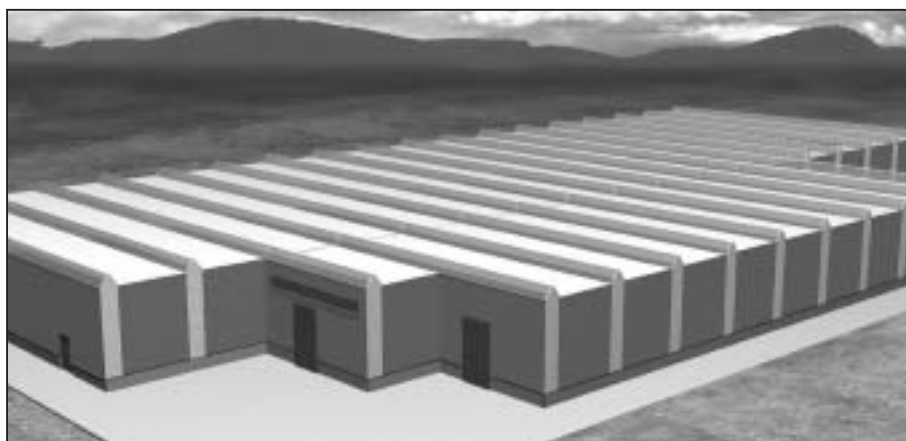
l'uscita nel nostro Paese da questi settori, diviene molto problematico.

Più fattibile appare l'alienazione di singole parti del corpo principale e degli altri due edifici esterni, il corpo uffici e quello dello spogliatoio e mensa operai sul lato Ovest, a utenti diversi, sul modello dell'intervento della GEPI sullo stabilimento SIT di Maratta.

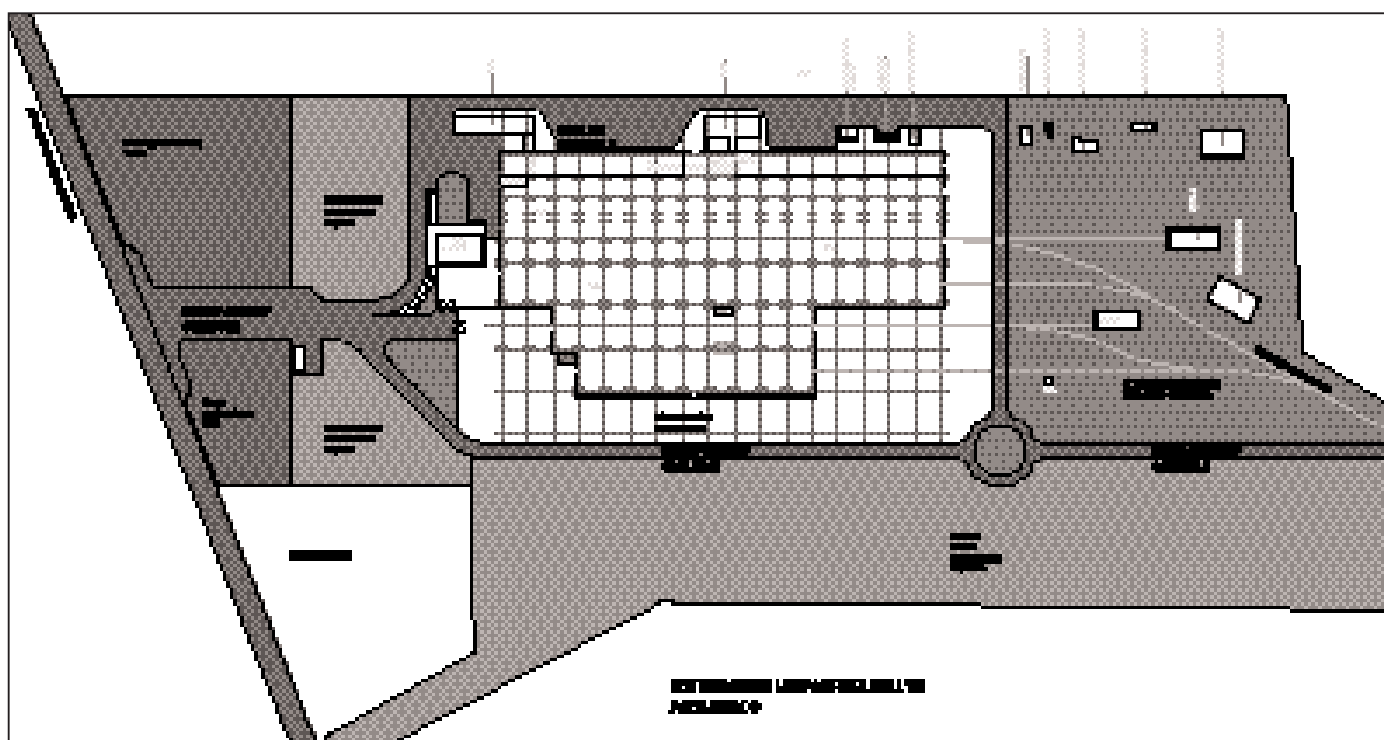
La SIT era stata costruita negli anni 1971-1973 per conto di una società del gruppo Fiat. Entrata anch'essa, dopo alterne vicende, nel gruppo GEPI negli anni 90, è stata frazionata in una pluralità di imprese industriali e commerciali: la Peredil SpA, la Solter SpA, la ASME di Terni, la Fincolor e altre ancora.

Con queste premesse l'intervento in atto si pone sotto il segno della massima flessibilità; verranno conservati tutti gli impianti che hanno una possibilità di riuso. I 35 carroponti attualmente presenti verranno smontati, controllati e adeguati alla normativa attuale (limitatori di carico, nuovi impianti elettrici ecc).

Sarà possibile limitare il numero dei nuovi utenti, impedendo una eccessiva frammentazione, ma soprattutto conservare una prevalente destinazione industriale e un conseguente alto tasso di occupazione? E' questa la scommessa con cui si cimenta la nuova Proprietà.



Luigi e Marco Corradi





**COSTRUZIONI TOMBESI S.p.A.**

nella tradizione, con lo sguardo rivolto all'innovazione

la tua casa ..... il nostro impegno



Member of CEN Technical  
**RINA**  
Group  
Quality System - ISO 9001

80060 Loppin Terno, via del Ferro 17/18  
Tel. 0432/86001 - 860422

www.centrato.it  
www.concreto.it



Un monumento in piazza "Alterocca"

# IL RITORNO DEL TORCHIO

Lo avevamo "scoperto" cinque anni fa, abbandonato tra la ferraglia di un vecchio capannone di Papigno. Se ne stava al buio, quasi sepolto dai rottami. Inclinato sul fianco per il cedimento di una delle due stupende gambe di ghisa. Il manico del pressatoio, in legno tornito, era ribaltato sul pavimento e la lancetta del quadrante frontale era sparita. Tuttavia, malgrado avesse un aspetto così malandato, la sua presenza si faceva notare. Le decorazioni in bassorilievo, le volute e le altre modanature ottocentesche gli conferivano una dignità ammirevole, che spiccava sui rottami anonimi che lo circondavano.

Si trattava di un antico torchio da stampa portato lì – ci dissero – assieme ad altri vecchi macchinari dell'ormai demolito "stabilimento tipografico Alterocca".

La sua presenza non era stata mai notata, anche perché questi "reperti" giacciono praticamente sommersi in una marea di rottami storici e di ruderi artistici di tutti i tipi accatastati alla rinfusa. Ci sono vecchi macchinari arrugginiti mescolati ai calchi tombali dell'area protostorica di Maratta, ci sono carote di prelievo stratigrafico sovrapposte a pezzi meccanici di archeologia industriale, ci sono i resti dei grandi stampi "Bosco" alternati alle pietre monumentali dell'antica civiltà romana. Tutto è ammassato in un groviglio confuso, scaricato alla meglio ed abbandonato in fretta, senza la minima cura, in una maniera indegna di un paese culturalmente evoluto.

La scoperta del torchio suscitò discussioni. A seguito di tale rinvenimento INGENIUM avanzò una proposta.

Era in fase di realizzazione il nuovo percorso della "Pressa da 12.000 tonnellate". Un itinerario rettilineo che dall'edificio "Antenna" della stazione ferroviaria portava diritto al cuore del centro storico (v. INGENIUM Dicembre 1998). Lungo quel percorso stava nascendo una piccola piazza, nel luogo esatto dove erano state appena demolite le strutture del famoso "Poligrafico Alterocca", i cui fasti hanno accompagnato la storia della nostra città per quasi un secolo (v. INGENIUM Settembre 1996). Appunto per valorizzare una tale memoria storica cittadina, la nostra rivista propose di collocare l'antico torchio ottocentesco al centro della nuova



*Il torchio nel sito di ritrovamento*

piazza, nel luogo esatto dove un tempo sorgeva il vecchio "Poligrafico" (v. INGENIUM Marzo 2000).

Malgrado il diffuso apprezzamento l'iniziativa non ebbe seguito ed il torchio rimase dimenticato tra la ferraglia del capannone di Papigno.

In questi giorni, tuttavia, il Lions Club cittadino "Terni Host" ha ripreso con entusiasmo l'iniziativa. Il presidente, ing. Luc-cioli, ha consultato l'ing. Papuli e, dopo uno specifico sopralluogo, ha preso opportuni contatti con l'assessore Bufi per la predisposizione del restauro dell'antico manufatto. A spese dei Lions il torchio è stato prelevato e trasportato in un'officina specializzata della Val Nerina, dove si è potuto rimetterlo in piedi ricomponendone le singole parti. Attualmente è in fase di ripulitura, e si attende la visita della soprintendenza per procedere ad un restauro definitivo.

Quando sarà tornato all'antico splendore potrà diventare un vero e proprio monumento. Verrà riportato al suo sito originario, al centro della piazza "Alterocca". Qui troverà ad accoglierlo un basamento, sul quale sarà stata realizzata un'apposita edicola trasparente che lo proteggerà dalle intemperie e gli consentirà di ricordare ai cittadini le antiche glorie tipografiche, mostrandosi ancora integro nella sua caratteristica bellezza di antica macchina da stampa.

**Carlo Niri**



*La fase di riassetaggio e restauro in officina*



# ARRIVA LA “TERNI - RIETI”

La superstrada Terni-Rieti è finalmente in arrivo. Il suo progetto “definitivo” è stato ultimato ed è stato anche approvato sia dall’ANAS che dal CIPE (Comitato Interministeriale di Programmazione Economica).

Dopo mezzo secolo di discussioni e di ipotesi, sulla base di studi e contro-studi – che cambiavano orientamento e tracciato a seconda della prevalenza dei venti politici ed amministrativi del momento – sembrerebbe che ormai sia stata raggiunta una soluzione definitiva.

A quanto ci risulta, però, qualche problema sussiste ancora. Anzitutto il parere favorevole del Cipe è stata rilasciato a condizione di rispettare alcune prescrizioni, eppoi c’è da tener conto di alcuni edifici che, durante l’elaborazione del progetto da parte dell’ANAS, sono stati realizzati nei pressi del tracciato e che, pertanto, interferiscono con il progetto elaborato.

Nella sostanza, tuttavia, il raccordo Terni-Rieti è ormai definito. Il progetto dovrà soltanto essere adeguato alle prescrizioni

ed alle circostanze di fatto, dopodiché, attraverso un nuovo passaggio approvativo della Direzione dell’ANAS, potrà essere finalmente messo in appalto.

Dell’intero tracciato, che va da Terni-S.Carlo fino al confine regionale, riportiamo in questa pagina le planimetrie degli svincoli più importanti:

## • (in basso) SVINCOLO E RACCORDO AST

A sinistra lo svincolo iniziale di S.Carlo, con l’abbandono dell’attuale rotonda di accesso alla città e la realizzazione di una nuova rotonda con i relativi allacci.

A destra, dopo il sorpasso del torrente Tescino, il nodo delle rampe di svincolo per la direttrice verso la zona delle acciaierie.

## • (in alto) SVINCOLO VALNERINA

A destra la rotonda di raccordo per la direzione Valnerina ed a sinistra l’allaccio vero e proprio con la SS Valnerina nei pressi della centrale di Villa Valle.

C.N.





**PROGETTAZIONE**

Dott. Ing. G. De Paolis  
Dott. Geol. F. Capozzucca

**ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE**

STRADALE: Dott. Ing. R. Franchin  
STRUTTURALE: Dott. Ing. G. Grisogani  
GALLERIE: VIA INGEGNERIA s.r.l.  
GEOLOGIA: SGA Studio Geologi Associati  
TERRA s.n.c.

## Una presenza importante per la città

# CANIGGIA A TERNI

► (continua dal numero precedente)

Il lavoro dell'architetto Caniggia appartiene alla fascia alta della disciplina, nella famiglia degli autori romani il suo lavoro non è inferiore per qualità e ricerca a quello di Bazzani, al quale può essere avvicinato per età e generazione. In più, rispetto al Bazzani, Caniggia possiede un carattere antiretorico e non convenzionale che fanno dell'ospedale San Camillo, per esempio, oppure dell'ospedale di Ragusa, oppure ancora del piccolo edificio di corso del popolo preziose opere di qualità. Le opere di Caniggia potrebbero appartenere a quella rara famiglia di architetture classiche ed ispirate, definite dalla grazia e da una idea secondaria dell'astratto e del sublime, e che in Italia potrebbero essere ascritte a pochi autori di quel periodo, a Muzio, a Del Debbio, e in modo diverso, Brasini. Il confronto tra

Caniggia e Ridolfi, quasi suggerito dalla polemica di quegli anni, non dovrebbe aver luogo, se non altro per differenza di età e di generazione. Più di dieci anni tra i due autori bastano ad una grande differenza: quando Ridolfi frequenta la scuola "esplode" il tema della modernità, modernità costruttiva, modernità architettonica; Ridolfi si rivela da subito un autore di qualità internazionale: è un architetto delle "fonti", che attinge alle fonti della disciplina, che si confronta in una splendida solitudine con i fondamenti dell'architettura fin dall'inizio: la giovinezza di Ridolfi prende le mosse proprio dal confronto tra le idee della scuola e le idee della nuova regola costruttiva: la torre dei ristoranti, progetto di Ridolfi all'età di venticinque anni, se non è opera di architettura reale è un'opera "concettuale" di valore generale, per dirla con un termine proprio della storia dell'arte contempora-

nea, che da sola merita un posto nella rassegna della cultura. Pochi autori vissero il passaggio da una architettura della continuità all'architettura moderna senza esserne travolti e sconvolti, senza avvertire la necessità di essere rinnovati, di parlare il nuovo linguaggio. Così Caniggia compì il salto proprio nel periodo di attività a Terni, in cui si confrontano edifici così diversi tra loro come quello di corso del popolo e quello di piazza del mercato. Il salto operato è radicale: non solo del dettaglio, della costruzione, ma anche della composizione, della disposizione urbana: niente è così moderno della soluzione d'angolo di via Tiacci, operata con una scalettatura regolare e strategicamente raffinata, dal punto di vista della costruzione del ritmo. Disposizione moderna che egli ripropone in un edificio analogo in Terracina, sempre nel 1954, in cui modernamente ruota l'affaccio della singola campata rispetto all'allineamento stradale. Arte del dettaglio, principi compositivi, attenzione urbana, modulo e misura, qualità e rigore del ritmo, razionalità della disposizione, l'attività di Caniggia è definita dunque da questi caratteri. Credo anche sia la qualità dell'insegnante, del buon insegnante, la ricerca della regola "alta", che illumina e qualifica una disciplina, che fa della scuola il luogo delle ragioni, che promuove l'attività architettonica dal ruolo "minore" del fare comunque, al ruolo interessante del fare "bene". Oggi non avrebbe lo stesso interesse ricordare l'opera di questo autore nella città se la figura del figlio di Emanuele, Gianfranco Caniggia, non avesse assunto nel frattempo una importanza internazionale nella storia dell'architettura, come teorico e come studioso dei caratteri permanenti e tipologici della città. Nel nome del suo lavoro, e nel nome del lavoro del suo maestro Mura-tori, oggi intere generazioni si ritrovano a riconoscere nel corpo storico della città la successione dei tracciati e dei tessuti edilizi, le tracce di una storia urbana ricca e densa di fatti eventi, caratteri. La scuola processuale, così come viene chiamata la sua linea di ricerca, è oggi una risorsa insostituibile di idee e meto-



Edificio nei pressi di Ponte Romano



di per chi si occupa della città storica e contemporanea, di ricerche sui centri storici, sulla formazione delle città nei periodi romani, medievali, rinascimentali. Oggi ogni piano regolatore possiede un capitolo di indagine e di ricerca che prende sicuramente le mosse dalle indicazioni di Caniggia e Muratori. Molti degli interventi registrati in occasione del ricordo di Emanuele Caniggia hanno cercato una possibile continuità tra il lavoro del padre e quello del figlio, una possibile eredità da riconoscere. Pur senza titolo ad operare un simile tentativo, provo ad immaginare anch'io una idea di questo rapporto tra lavoro del padre e del figlio. Nella linea della continuità si potrebbe riconoscere allora il tema della regola, che da insegnante e da architetto, Emanuele Caniggia promuove e riconosce. L'idea del tipo, che segna la tipologia processuale, è anche l'idea della regola; l'idea di un carattere generale delle cose è anche l'idea di un contenuto comune, condiviso, di un operare secondo una linea collettiva, di operare riconoscendo e non inventando. Il fare bene, metodo didattico e professionale di Emanuele, suppone un operare secondo regole, presume una qualità opinabile e condivisibile del fare, indica una sostanza trasmissibile della disciplina. Forse anche dal tema della re-

gola deriva il comune sentire del padre e figlio nei confronti della tradizione, il comune trovarsi, nel gioco tra continuità ed innovazione, dalla parte della continuità, dalla parte di coloro che in quegli anni consideravano la tradizione un patrimonio e non una zavorra di cui liberarsi. Come in tutti i rapporti tra padre e figlio va anche riconosciuta una discontinuità, una presa di distanza che il figlio sempre opera nei confronti del padre: e questa distanza credo che vada riconosciuta soprattutto nell'idea di stile, nel diverso sentire nei confronti della forma architettonica rinnovata dalle idee della modernità, che Emanuele accetta con l'umiltà di chi conosce l'architettura, operando un passaggio, anche discutibile, tra l'architettura classica e quella moderna, e che Gianfranco rifiuta, rilanciando sul significato profondo della forma, cercando le ragioni della continuità classica della forma contro le ragioni della modernità, rifiutandosi di considerare l'architettura come uno stile e invece considerandola come un'espressione del pensiero. La regola che Gianfranco riconosce apprendendola dal padre, fu rafforzata da una idea più grande, da una forza in grado di resistere alla intensità delle variazioni, di stile e di forma. Nella tremenda battaglia sulla razionalità della forma architettoni-

ca, che si svolse nel dopoguerra italiano, Gianfranco dunque approfondì le ragioni della continuità, e svolse il tema della razionalità della forma storica della città e dell'architettura. E vinse in parte la sua battaglia, come oggi appare anche dai riconoscimenti nei confronti della sua opera di ricerca. Ma l'insegnamento del padre, che sempre ritorna, è che non esiste una regola della forma, una vera necessità che conduce la forma alla razionalità. La forma architettonica che sempre nuova splende sotto il sole non è una logica, non può essere accompagnata da un codice di garanzia, da un discorso stabilito: tutto ciò che viene prima della forma architettonica deve essere considerata una condizione necessaria ma non sufficiente all'architettura. L'insegnamento di Emanuele Caniggia, e forse della sua generazione che affrontò il nuovo della modernità con le radici nella tradizione, potrebbe essere riassunto dalle sincere parole di Terragni, con Ridolfi campione dell'architettura italiana del secolo scorso, che scrisse: non faccio dell'architettura per giungere al razionalismo, il mio razionalismo è un modo per raggiungere l'architettura.

**Francesco Andreani**



*Progetto dell'ospedale S. Camillo a Roma*

## Le necessità di una visione programmatica

# L'UOMO E L'AMBIENTE

Nei mesi passati alcune notevoli vicende climatiche e ambientali (le alte temperature estive, le basse temperature invernali, l'eccessiva abbondanza di pioggia, il crescente inquinamento dell'aria per parlare soltanto delle più gravi) hanno nuovamente rinfocolato le discussioni e le polemiche sulla salvaguardia dell'ambiente in cui l'uomo vive. Veramente queste discussioni e queste polemiche sono ormai continue per lo meno da trenta anni a questa parte anche se l'esigenza della difesa della natura era già viva negli anni successivi alla seconda guerra mondiale.

Alcuni avvenimenti dovuti proprio alla produzione industriale della società contemporanea, come lo smaltimento delle scorie nucleari, hanno però favorito non solo – torniamo a ripetere – le discussioni e le polemiche, ma anche la acquisizione di una maggiore consapevolezza della grande importanza assunta dalla difesa dell'ambiente nella nostra epoca. E' accaduto così che forze politiche, organizzazioni sindacali e istituti culturali abbiano ripreso ad esaminare tale questione con un'attenzione ancora maggiore. Ne è prova, per fare un esempio, l'ampio dibattito sviluppatosi sul controllo della diffusione crescente dell'inquinamento del territorio ed anche alcune deliberazioni

adottate dal governo su temi particolari, come quelli relativi all'organizzazione e ai compiti del Corpo dei Vigili del Fuoco. Quest'ultimo argomento era già stato al centro di un interessante dibattito svoltosi precedentemente sulle funzioni e l'organizzazione della Protezione Civile, con riferimento alla legge 246/00 sul potenziamento del Corpo dei Vigili del Fuoco. Il sindacato RdB aveva pubblicato in proposito una utile raccolta di documenti e di proposte (RdB, "Italia: il paese delle catastrofi annunciate", Roma 2001) sulle quali ci riserviamo di ritornare nei prossimi mesi.

Fra i numerosi contributi recati alla discussione sulla difesa dell'ambiente va anche segnalato un pregevole volume di Carla Ravaioli ("Un mondo diverso è necessario", Roma 2002) giornalista attenta e molto conosciuta negli ambienti del giornalismo e della cultura. L'Autrice considera la situazione politica ed economica contemporanea unendone i diversi aspetti in una visione generale nella quale ritornano frequentemente accenti preoccupanti sul rapporto tra uomo ed ambiente.

Crediamo opportuno, in proposito, segnalare qualche considerazione formulata da Ravaioli sui rapporti tra ambiente e so-

cietà riportando le stesse parole dell'Autrice:

".....la necessità di difendere l'ambiente, lo scandalo di insopportabili ingiustizie, l'auspicio di maggior uguaglianza sociale, il rilancio dei valori di solidarietà, l'interesse al "bene comune" sono largamente presenti nella società civile....." (pag.146)

e più avanti:

"se l'aggravarsi dello squilibrio ambientale e del pericolo che ne consegue è oggi consapevolezza diffusa, si fa strada anche la certezza che distruggere la natura significa distruggere la base dell'economia stessa....." (pag.147)

Queste considerazioni sono profondamente vere e indicano a tutti coloro che hanno responsabilità di carattere politico e amministrativo la necessità di porre la difesa dell'ambiente al primo posto in ogni programma di prospettiva futura. Prospettiva che, in maniera semplice e immediata, può essere sintetizzata così: il progresso tecnologico non può essere mai identificato con il progresso civile costituito invece anche da altri fattori che rappresentano il patrimonio morale, storico e culturale di tutta l'umanità. Tale patrimonio è un "bene comune" che sfugge ad ogni valutazione di carattere economico e di mercato.

Al termine della sua trattazione l'Autrice conclude che è necessario cambiare le condizioni socio economico in cui viviamo per salvare l'ambiente e quindi la stessa umanità. Ella avanza in proposito alcune ipotesi (pag. 196 sgg.) che prescindono da scelte strettamente politiche ma che si riallacciano realisticamente al momento storico che noi viviamo. Ravaioli non indica in maniera decisa quale ipotesi ritenga più valida; noi pensiamo però che l'unico orientamento saggiamente perseguibile debba essere, come abbiamo detto precedentemente, quello della previsione programmatica che ponga al di sopra di ogni altro valore la conservazione dell'ambiente e la sopravvivenza dell'uomo.



Misure contro l' "effetto-serra"

# L'ANIDRIDE CARBONICA? SEPPELLIAMOLA

Secondo una stima riferita all'anno 2000 (OECD/IEA) la quantità di CO<sub>2</sub> (biossido di carbonio o anidride carbonica) prodotto nel mondo dalla combustione di petrolio, carbone e metano per gli usi delle industrie, dei trasporti e del riscaldamento, ammonta a circa 24 miliardi di tonnellate all'anno. E' una quantità enorme che, come è ben noto, viene ritenuta la principale responsabile dell'effetto serra. L'opinione pubblica è sufficientemente informata circa i tentativi di accordi internazionali per il contenimento delle emissioni di tale gas; ma poco sa delle numerose ricerche in corso per trovare soluzioni innovative che siano accettabili sotto l'aspetto economico e pratico.

Poiché non è ipotizzabile ridurre all'origine, in modo sostanzioso, tali emissioni facendo ricorso massiccio alla produzione di energia per via nucleare, è giocoforza trovare il modo di agire sulle emissioni stesse: il che comporta, prima di tutto, di effettuare la separazione del CO<sub>2</sub> dagli altri prodotti della combustione; e, subito dopo, di decidere in merito alla sua destinazione. Per il primo passo si fa ricorso a procedimenti di decarbonizzazione che possono aver luogo prima o dopo la combustione. L'ossigeno necessario alle reazioni viene ottenuto per frazionamento criogenico dell'aria comportando, quindi, un sensibile aggravio dei costi. Per ovviare a questo inconveniente, è allo studio un processo che utilizza un flusso di sostanze solide come mezzo di captazione diretta dell'ossigeno dall'atmosfera.

Quali che siano le tecnologie adottate, la questione più ardua è quella di decidere cosa fare del CO<sub>2</sub> catturato. Infatti, trattandosi di un gas chimicamente inerte, non vi sono – almeno per ora – possibilità concrete di un suo impiego quantitativamente adeguato ed economico, anche se appaiono molto promettenti le sperimentazioni di biofissaggio ad opera di alcune famiglie di microalghe. Questo settore riguarda la biotecnologia e comprende il trattamento delle acque reflue, i biopolimeri, le biomasse, i fertilizzanti ed altro ancora.

In definitiva, per la destinazione del CO<sub>2</sub> l'unica possibilità concreta è quella che, con un brutto termine gergale, viene defi-

nita sequestrazione geologica, ossia il confinamento sine die del CO<sub>2</sub> nel sottosuolo, utilizzando cavità profonde, rocce porose, siti acquiferi ed altri volumi ciechi idonei allo scopo. La praticabilità di questa soluzione non ha bisogno di essere dimostrata: infatti, cospicue riserve di gas metano vengono da tempo immagazzinate nel sottosuolo, per lo più in giacimenti esauriti di olio o di gas. La capacità complessiva utilizzabile a tale scopo in Europa è di circa 175 miliardi di metri cubi, di cui circa 28 miliardi in Italia. Naturalmente, la scelta dei contenitori è subordinata all'accertamento dei requisiti ottimali di idoneità, tra i quali la tenuta pneumatica, la stabilità sismica e – non per ultima – l'accettazione da parte delle comunità civili. Per quanto concerne il confinamento sotterraneo, un impianto dimostrativo è in funzione nel Mare del Nord sin dal 1996. Altri programmi di ricerca e di sperimentazione sono finanziati – oltre che in Europa (UE) – negli Stati Uniti, in Giappone e in Australia. Da parte italiana, l'ENI, attraverso "EniTecnologie" e con la sua Divisione "E&P", partecipa attivamente a diverse iniziative in materia, e in particolare al programma CCP (CO<sub>2</sub> Capture Project). Allo stato attuale, la fattibilità tecnologica dei processi in essere è soddisfacente e lascia presumere che, con la graduale diminuzione dei costi, si possa passare alla fase industriale tra non molti anni. Resta, però, da considerare che il suddetto provvedimento di reclusione presenta un carattere di provvisorietà legato a vari fattori: primo fra tutti la non illimitata disponibilità di prigioni sicure ed economicamente gestibili. La scienza dovrà quindi, in prospettiva, trovare altre soluzioni del problema.

Gino Papuli





Per la risoluzione dei contenziosi

# L'ARBITRATO E I SUOI DIVERSI ASPETTI

“Compromissum ad similitudinem iudiciorum rediguntur: ad finiendas lites pertinent”.

L'istituto dell'arbitrato risale come sua antica origine al Digesto, nasce nelle società arcaiche a fronte della violazione delle norme, in antitesi all'allora praticata rappresaglia o vendetta privata.

Partenza ed approdo per l'indagine tecnico-descrittiva della materia devono limitarsi al dettato costituzionale e alle normative primarie vigenti.

L'arbitrato viene considerato come lo strumento privato di risoluzione negoziale delle controversie, alternativo alla giurisdizione ordinaria del Giudice statale.

L'istituto trova il suo ambito di applicazione all'ombra degli artt. 24, 25 e 102 del testo Costituzionale.

La volontà concorde delle parti, nei limiti dell'ordine pubblico e della legge, può legittimamente travalicare i limiti posti dal “Giudice Naturale”.

L'esclusività giurisdizionale dello Stato va intesa non nel senso di formulare la decisione di una controversia, ma come pote-

re di dare efficacia esecutiva alla decisione.

Funzione dell'arbitrato è, pertanto, “ad finiendam litem”;

si comprendono in questa locuzione tutte le iniziative tendenti a comporre il conflitto di interessi tra le parti e, quindi, anche quelle idonee a rimuovere in via preventiva le cause di una futura ed eventuale controversia.

L'arbitrato differisce dalla più conosciuta “transazione” in quanto la controversia viene prevenuta o composta con la ricerca ed il raggiungimento non di una soluzione più o meno intermedia tra le contrapposte pretese o opinioni, ma considerata dalla parte giusta secondo diritto o secondo equità.

L'arbitrato assume distinte forme le più note delle quali vengono definite come arbitrato rituale e arbitrato libero.

Presupposto comune è, ovviamente, una situazione litigiosa, ma solo nell'arbitrato rituale gli arbitri svolgono un'attività di accertamento di giudizio, di valore giurisdizionale, equipollente e sostitutiva a quella giurisdizionale ordinaria.

In quello c.d. “libero” o irrituale, invece gli arbitri non svolgono un'attività di giudizio, ma pongono in essere un atto di volontà, di disposizione in luogo delle parti. Appare questa la sede per accennare, inoltre, ad altre due species dello stesso genus: l'arbitraggio e la perizia contrattuale. L'arbitraggio opera in seno a rapporti in formazione, non ancora perfetti, da completare, determinando qualche elemento del negozio non ancora definito dalle parti; l'arbitrato opera invece su rapporti perfetti ma controversi.

La perizia contrattuale (istituto di formazione giurisprudenziale), invece, si definisce come un incarico a terzi sulla base della loro competenza tecnica, le cui constatazioni o accertamenti le parti si impegnano ad accettare.

Nel merito: nell'arbitrato rituale, l'arbitro conosce di un rapporto litigioso come ne conoscerebbe il giudice sulla base delle regole poste dagli artt. 806 e ss. del Codice di Procedura Civile del 1942;

nell'arbitrato libero, viene richiesto all'arbitro l'incarico di ricercare la volontà concreta della legge, ma senza che le parti, né l'arbitro, debbano obbligatoriamente osservare le forme stabilite dalla legge.

In entrambi i modelli, però, le parti possono conferire agli arbitri la capacità di decidere la controversia secondo equità per una composizione negoziale della controversia con l'investitura di un potere modificativo o costitutivo del rapporto.

A seguito dell'intervenuta novella legislativa specifica (L. n. 25 del 5 gennaio 1994) la differenza tra i due tipi di arbitrato è andata assottigliandosi, stabilito che entrambe vengano decise da un lodo avente efficacia vincolante.

Salvo diversa volontà delle parti, esso può essere depositato presso la cancelleria del Tribunale allo scopo di conseguire l'efficacia esecutiva e gli altri effetti espressamente previsti dalla legge (es. trascrivibilità ed idoneità all'iscrizione ipotecaria). L'arbitrato, fisiologicamente, trae origine o dal compromesso o dalla clausola compromissoria.

Nel primo le parti convengono di devolvere ad una procedura arbitrale una lite già insorta, nella seconda, le parti intendono prevedere che le eventuali liti na-



scenti vengano deferite ad una procedura arbitrale.

I requisiti di contenuto-forma prescritti a pena di nullità sono la determinazione dell'oggetto della controversia in atto per il compromesso, il contratto principale, la cui interpretazione-esecuzione potrà essere fonte di lite, per la clausola compromissoria.

La formula espressa utilizzata dovrà, poi, prevedere il numero dispari, il modo di composizione e la nomina dell'organo decidente nonostante la mancanza non sia motivo di nullità ma vicariata da sedimentate soluzioni garantiste.

Procedimento (es. con Collegio a 3 membri):

a seguito della proposizione della domanda di arbitrato di una parte con la nomina dell'arbitro, l'altra deve far seguire la rispettiva nomina.

A seguito dell'accettazione espressa dell'incarico degli arbitri di parte, questi ultimi provvedono, di comune accordo, alla nomina del Presidente, in mancanza di accordo provvede, il più delle volte, un Ordine Professionale.

Instaurato il Collegio, gli arbitri decidono le regole procedurali da seguire – che nel

caso di arbitrato rituale si riducono al rispetto delle norme processuali del codice del 1942 – ed i tempi da rispettare.

Il termine entro il quale gli arbitri dell'a. rituale sono tenuti (rectius: obbligati) ad esprimere la loro decisione è fissato per legge in 180 giorni dall'accettazione dell'incarico; non c'è limite temporale, comunque contenuto nei limiti della ragionevolezza, per quello irrituale.

Gli arbitri assumono con l'accettazione una responsabilità personale; al pari dei Giudici possono essere recusati e per il loro incarico hanno diritto al rimborso spese ed all'onorario.

Dopo l'istruttoria, in cui i medesimi arbitri hanno gli stessi poteri dei Giudici Ordinari (salvo patto limitativo espresso in sede di predeterminazione delle regole procedurali), si addivene al lodo.

Il lodo assume connotati diversi a seconda che promani da un arbitrato irrituale o rituale.

Il lodo derivante da arbitrato irrituale è una decisione che ha forza di contratto tra le parti; esse si obbligano, infatti, a fare propria la determinazione prodotta dal giudizio arbitrale come se questa fosse il

risultato di un accordo intervenuto direttamente tra di esse.

Le parti si impegnano reciprocamente a considerare la decisione degli arbitri come propria sia nella forma che nella sostanza. In caso di inadempimento del soccombente occorre adire la giurisdizione ordinaria – astrattamente anche nei tre gradi di giudizio – per ottenere la condanna e quindi il titolo esecutivo.

Il lodo rituale acquista efficacia vincolante tra le parti dalla data di sottoscrizione da parte degli arbitri e può essere trasformato in titolo esecutivo, al pari di una sentenza di primo grado, attraverso il semplice deposito presso la cancelleria del Tribunale nella cui circoscrizione è la sede dell'arbitrato (c.d. exequatur).

Il lodo rituale, una volta ottenuta l'omologa, costituisce quindi titolo idoneo per iscrizioni e trascrizioni.

Il lodo è deliberato a maggioranza di voti dagli arbitri riuniti in conferenza personale e deve essere comunicato alle parti nel termine perentorio di 10 giorni dalla intervenuta decisione.

Daniele Carissimi

a misura di natura

#### LINEA BIO-ARCHITETTURA

Nella costante ricerca del perfetto equilibrio tra uomo e ambiente, sono stati sviluppati in FASSA processi produttivi innovativi, concepiti per rispettare la natura in tutte le fasi della lavorazione. Da questi principi di assoluta attenzione per l'ambiente è nata la nuova Linea Bio-architettura.

Dalla malta all'intonaco di fondo, fino al rivestimento: una gamma completa di soluzioni avanzate per costruire a misura di natura, ideali sia per i nuovi edifici sia per il risanamento dei muri umidi. Una garanzia di qualità riconosciuta da tre autorevoli istituti europei

(ANAB, Associazione Nazionale Architettura Bioecologica – IBC, Österreichisches Institut für Baubiologie und Ökologie – IBÖ, Institut für Baubiologie Neubauem), che hanno posto il loro prestigioso marchio sui prodotti bioecologici FASSA: una certificazione importante, che ne attesta la massima rispondenza ai più rigorosi criteri della moderna bio-architettura.

Per informazioni  
Servizio Clienti  
[www.fassabioarchitettura.it](http://www.fassabioarchitettura.it)

**FASSA  
BORTOLO**  
QUALITÀ PER L'EDILIZIA



A tutela della nostra salute

# LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

Gli alimenti, per la loro delicatezza e per la necessità di essere prodotti in luoghi spesso molto distanti da quelli di consumo, sono oggetto di particolari cure per la conservazione. Le tecniche utilizzate possono essere di due tipi fondamentali: quelle tradizionali che tratteremmo sommariamente e quelle innovative.

Le tecniche tradizionali sono:

- La refrigerazione con ghiaccio (temperature fra 0° e -1,6°C)

- La congelazione lenta (circa 24 ore) in celle frigorifere a temperature fra -25°C e -30°C

- La surgelazione che viene effettuata in circa quattro ore in particolari tunnel frigoriferi sempre a temperatura di -25°C o -30°C

- La surgelazione criogenica, attualmente la più diffusa, che viene effettuata iniettando nella cella di refrigerazione CO<sub>2</sub> o azoto liquidi che evaporando permettono di raggiungere in pochi minuti temperature rispettivamente di -80°C e -196°C. La rapidità della surgelazione criogenica impedisce la formazione di microcristalli di ghiaccio nelle cellule delle sostanze trattate, preservando le qualità organolettiche degli alimenti meglio che con i precedenti sistemi.

Il costo dei gas liquefatti usati per la surgelazione ha portato allo sviluppo di nuove tecnologie. Ad esempio la surgelazione meccanica che, è basata sulla compressione in più fasi dell'aria e nella sua successiva espansione rapida direttamente negli ambienti da refrigerare. Si raggiungono molto rapidamente (circa un'ora) temperature da -50°C a -100°C, più che sufficienti per una corretta conservazione. L'ingombro dei macchinari è minimo, così come il consumo energetico e l'impatto ambientale. Un impianto che tratti da 50 a 100 tonnellate/giorno occupa mediamente una superficie di 40 o 50 m<sup>2</sup>. I vantaggi sopracitati fanno prevedere una larga diffusione di questo sistema nel prossimo futuro.

Tutte le tecnologie sopra indicate hanno alcuni inconvenienti: o la modesta temperatura non consente una efficace conservazione nel tempo o i più bassi valori della stessa favoriscono il formarsi di cristalli di ghiaccio all'interno delle cellule degli alimenti, tanto più grossi quanto più lento è il raffreddamento, con conseguente rottura delle pareti. Ciò comporta all'atto dello scongelamento un degrado della qualità ed una perdita di peso (acqua). Un sistema per ovviare a questi inconvenienti è l'irraggiamento. Questa tecnologia, almeno in Italia, è poco conosciuta ed è accettata con una certa diffidenza dai consumatori che temono che gli alimenti irradiati divengano radioattivi.



Tale timore deriva anche dalle opinioni controverse con cui vengono accolte le biotecnologie, l'ingegneria genetica ed alimentare. È opportuno pertanto esaminare il problema alla luce di precise conoscenze scientifiche.

## Uso delle radiazioni

Gli alimenti da trattare (preventivamente racchiusi in contenitori stagni) vengono fatti passare sotto una sorgente di radiazioni ionizzanti (cobalto 60 o un generatore di elettroni) che, contrariamente alle tecniche di conservazione tradizionali, neutralizzano germogli, parassiti, batteri, virus ecc... È ovvio che il trattamento deve essere dosato esattamente per ottenere i risultati richiesti, senza eccedere per non danneggiare il prodotto. Infatti per evitare semplicemente che patate, cipolle, aglio, erbe aromatiche e spezie germoglino, basta una dose minima e cioè un KGray (il KiloGray è l'unità di misura dell'energia assorbita). Con questa quantità si ottiene inoltre l'eliminazione dei parassiti. Con 10 KGray si neutralizzano microbi e batteri e per una sterilizzazione completa occorrono 50 KGray. Possiamo temere che gli alimenti così trattati diventino radioattivi? In realtà il fatto non si verifica in quanto l'effetto delle radiazioni finisce istantaneamente quando cessa l'irraggiamento (come nel forno a microonde). Non restano cioè radiazioni "libere" nei cibi, nè si formano sostanze capaci di emettere a loro volta delle radiazioni. Come una sola radiografia non produce danni, così avviene per un corretto irraggiamento dei cibi. I cibi radioattivi sono invece quelli che sono stati accidentalmente contaminati da sostanze radioattive e che quindi contengono all'interno, o sulla superficie, particelle capaci di emettere radiazioni (caso dell'incidente di Chernobyl). Perciò il trattamento per irraggiamento è una cosa completamente diversa dalla contaminazione radioattiva.

## La situazione in Italia e nel mondo

In Italia il problema dell'irraggiamento dei cibi è stato esaminato a fondo ed è da sottolineare che studi fatti in proposito dall' "Istituto

Nazionale per la Ricerca sui Prodotti Alimentari" hanno evidenziato che solo se vengono usate dosi maggiori di quelle prescritte, si danneggiano alcune sostanze come le vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> e C, l'acido folico ecc... Di tali studi hanno tenuto conto gli estensori delle elg di seguito citate ed in vigore nel nostro Paese. Fin dal 1973 (D. L. 30/8/73) è ammesso il trattamento con irraggiamento e la relativa commercializzazione di patate, aglio e cipolle; dal 1996 (D. L. 18/7/96) anche delle erbe aromatiche e delle spezie. Nel 2001 tali leggi, sono state riviste per adeguarle alle direttive della UE (D. P. R. 30/1/2001 n°94), consentendo tra l'altro anche la vendita in Italia degli stessi alimenti sopracitati, ma trattati all'estero. È da dire comunque che nel nostro Paese i prodotti non vengono irradiati perchè, dopo lo smantellamento del nucleare non vi sono più gli impianti per la produzione. All'estero la situazione è diversa. Infatti, ad esempio, nella sola Unione Europea esistono almeno una trentina di stabilimenti attivi che lavorano industrialmente varie decine di alimenti diversi, dalle verdure ai cereali, dal pollame alle carni rosse, dai pesci ai crostacei ecc..., e tali prodotti sono regolarmente venduti e consumati. Da quanto detto risulta evidente che il sistema dell'irraggiamento (ormai usatissimo in Europa e addirittura fin dal 1992 in USA, nei paesi sudamericani ed in Asia), se correttamente applicato, costituisce, sia per motivi economici che per facilitare la conservazione di preziosi alimenti, un'alternativa ai metodi tradizionali ed un mezzo per facilitare la lotta alla fame nel mondo. Studi e progetti in proposito sono stati effettuati recentemente anche dalla FAO e dall'Organizzazione mondiale della Sanità. Sarebbe opportuno pertanto che l'argomento fosse divulgato in modo scientificamente corretto sì da evitare probabili allarmismi.

**Gerolamo Macchi**

## Riferimenti Legislativi

D. M. 30/08/73 "Autorizzazione al trattamento mediante radiazioni gamma, a scopo antigermogliaivo, di patate, cipolle ed aglio".

D. M. 18/07/96 n. 454 "Regolamento riguardante il trattamento con radiazioni ionizzanti di erbe aromatiche essiccate, spezie e condimenti a base di erbe aromatiche e di spezie".

Decreto Legislativo 30 gennaio 2001, n. 94 "Attuazione delle direttive 1992/2/CE e 1993/3/CE concernenti gli alimenti e i loro ingredienti trattati con radiazioni ionizzanti"



Recensioni sui problemi energetici

## ALCUNE NOTIZIE DALL'AMERICA

### Ancora difficoltà e preoccupazioni in California

È ben nota la serie di vicissitudini che hanno colpito il sistema elettrico della California qualche anno addietro, con il tracollo finanziario di alcune grandi società elettriche e gravi difficoltà nell'approvvigionamento di energia elettrica per la generalità dell'utenza. Senza intrattenersi ora sulle cause di tali negative evenienze, si può comunque ricordare che tali cause consistettero soprattutto nell'insufficiente sviluppo nel recente passato della struttura produttiva elettrica interna di quello stato degli USA (il cui fabbisogno elettrico non è molto diverso da quello dell'intera Italia), con la conseguente crescente dipendenza, sia tecnica che economica, dalle forniture esterne. Il concomitante verificarsi di un forte incremento della richiesta, di una contrazione delle disponibilità esterne per cause climatiche e le conseguenze economiche di tali circostanze nel regime di libero mercato operante negli USA, con incremento sensibile dei prezzi dell'elettricità all'ingrosso, offrono alla base del citato tracollo tecnico e soprattutto finanziario. Si può notare che le conseguenze furono meno gravi di quanto sarebbe potuto accadere, solo perché una parte della copertura del fabbisogno elettrico californiano era assicurato allora (come tuttora) dalle molte società distributrici municipali presenti in California, che fruivano di contratti di lunga durata stipu-

lati con i così detti IP (independent producers, ossia autoproduttori non legati alle società elettriche integrate), furono in grado di mantenere gli impegni ed anzi di incrementare la loro disponibilità.

A seguito dell'amara esperienza, le autorità della California hanno notevolmente attenuato i rigidi ed eccessivi vincoli che erano stati la causa dell'insufficiente sviluppo della capacità produttiva interna, così che molti nuovi impianti di produzione sono stati impostati e diversi di essi sono già entrati in servizio negli ultimi tre anni, per cui in apparenza il detto difetto di capacità produttiva può apparire oggi in via di soluzione. In realtà, come appare da recenti notizie apparse sulla stampa specializzata in temi energetici negli USA, a seguito dell'incremento dell'offerta di potenza elettrica si è andato rivelando ora l'inconveniente che l'attuale rete di trasmissione della California non è più adeguata alla nuova capacità di produzione, non avendo seguito lo sviluppo delle nuove centrali. In effetti, come ha segnalato in un recente documento il «California Independent System Operator (CAL ISO) alle autorità federali competenti in materia di energia (FERC), "poiché molta della nuova capacità produttiva è situata a notevoli distanze dai centri di consumo e poiché non vi è stato un adeguamento corrispondente delle linee di trasmissione, l'incidenza di significative congestioni del sistema di trasmissione è aumentata in mi-

sura drammatica negli ultimi tempi". A sua volta queste circostanze non solo determinano ovvi problemi alla regolarità del servizio elettrico, ma creano pesanti aggravii finanziari al CALISO, che ha l'obbligo – nel sistema vigente – di rimborsare ai produttori gli oneri per la mancata produzione causata dalle dette congestioni di trasmissione. Inoltre la ridotta disponibilità di potenza trasmissibile dalle reti determina una negativa instabilità dei prezzi sul mercato elettrico, con danno per la generalità dei consumatori. Per ridurre i rischi di tale situazione, sono allo studio vari provvedimenti, fra i quali ovviamente quello di incrementare la costruzione di nuove linee di trasmissione, aprendo tali opportunità anche agli IP (che sinora non erano ammessi) ed estendere l'attuale zona di competenza del CALISO. Tuttavia tali provvedimenti richiederanno tempo e misure oltre che finanziarie e operative, anche giuridiche ed amministrative, per cui al momento i responsabili californiani guardano con molta apprensione al futuro prossimo.

*(Commento di redazione: non sembra di parlare di un paese molto più vicino a noi?)*

### Trattamento via Internet delle congestioni di trasmissione nella rete della BPA.

La celebre Bonneville Power Administration, ente pubblico di produzione e trasmissione dell'elettricità in diversi stati degli USA, sta sperimentando una borsa elettrica per i propri clienti, rivolta a facilitare con la collaborazione di questi il superamento delle sempre più frequenti situazioni di congestione sulle sue reti di trasmissione dell'energia elettrica. Un sistema basato su Internet e collegato a tutti i clienti medi e grandi informerà questi ultimi tempestivamente della possibilità di congestioni e della necessità di prossime riduzioni del carico chiedendo loro di fare offerte di riduzione volontaria per i periodi indicati, precisando le condizioni economiche da loro richieste per eseguire le riduzioni medesime. La BPA sceglierà secondo un ordine economico fra tali offerte, nell'ipotesi che l'offerta totale sia maggiore delle necessità di riduzione; nel caso contrario le riduzioni dovranno inte-



ressare comunque la generalità dei clienti.

Il sistema è in via di sperimentazione con riferimento a un primo gruppo di clienti nello stato di Washington, dove la rete BPA a 110 kV ha più di 50 anni di età e dove per tale motivo sono più frequenti disservizi, anche a causa di sovraccarichi determinati da fuori servizio accidentali di altre membrane della medesima rete BPA o di altre reti.

### **Situazione della disponibilità del gas naturale negli USA vista da Greenspan.**

Nella passata stagione invernale 2002/2003 il mercato del gas negli USA ha manifestato ripetute situazioni di crisi per il forte incremento della richiesta, specie da parte degli utenti domestici, ma anche dai grandi clienti industriali, in particolare le nuove centrali termoelettriche alimentate a gas naturale. Parlando in materia di fronte al competente Comitato del Congresso, il presidente della Federal Reserve, Alan Greenspan, ha fatto un'analisi della situazione, esprimendo le proprie preoccupazioni sui prossimi sviluppi. Al riguardo della realizzazione di un incremento degli stoccaggi di gas, Greenspan ha constatato che i programmi in corso sono molto in ritardo rispetto ai piani. Inoltre il Canada ha ormai scarse capacità addizionali per fornire gas agli USA come per il passato, mentre la scarsa capacità degli esistenti impianti di gassificazione di gas liquefatto di importazione impedisce agli USA di fruire adeguatamente delle ampie disponibilità mondiali di gas naturale. Infine la scoperta di nuovi giacimenti all'interno degli USA è molto rallentata negli ultimi anni, e la sua effettiva produttività addizionale non potrebbe assolutamente fare fronte all'attuale incremento della richiesta. In conclusione Greenspan, non nascondendo il proprio pessimismo, ha dichiarato che a breve e medio termine il mercato del gas non potrà reagire alla situazione di scarsità della risorsa se non con un incremento dei prezzi.

### **Sistemi di stoccaggio del carbonio contenuto nei gas di combustione.**

Per ridurre o almeno stabilire le emissioni di gas serra sono necessarie almeno tre differenti strategie di attacco:

- incoraggiare l'impiego di tecnologie sempre più efficienti per ridurre l'incremento dell'impiego di combustibili fossili;
- andare verso l'uso privilegiato di fonti energetiche prive di carbonio, come l'energia nucleare e le fonti rinnovabili;



- sequestrare e stoccare il carbonio che altrimenti sarebbe emesso nell'atmosfera a causa dell'impiego di combustibili fossili.

Da parte di esperti di varie organizzazioni economiche e politiche si è dimostrato che l'incremento economico delle regioni del globo in via di sviluppo richiederà ingenti aumenti dell'uso di combustibili fossili (petrolio per i trasporti e carbone per l'energia). L'aumento dell'efficienza energetica, il nucleare e le rinnovabili non saranno assolutamente in grado da soli di far fronte allo sviluppo economico di quelle regioni nelle quali vive un totale di due miliardi di abitanti.

Ad attenuare i perniciosi effetti di tale tendenza sull'equilibrio climatico globale occorre che i paesi sviluppati si sforzino per parte loro di rendere fattibili ed di applicare estensivamente tecnologie atte a consentire l'inevitabile incremento dell'uso dei combustibili fossili senza che venga aumentata la totale quantità di carbonio nell'atmosfera.

Nel giugno scorso si è tenuto presso Washington negli USA un convegno (Carbon Sequestration Leadership Forum - CSLF) dedicato a fare il punto sugli aspetti tecnici ed economici di queste tecnologie, al momento allo stato embrionale, ma promettenti. Quattordici paesi e l'U.E. hanno partecipato ai lavori ed il governo USA ha dato il proprio esplicito patrocinio all'iniziativa. Pochi giorni prima Bush aveva annunciato e presentato tale convegno come una delle iniziative per attuare i piani USA sulla limitazione dei gas serra. Come noto, gli USA non hanno ratificato il Protocollo di Kyoto, affermando di voler puntare su misure volontarie tese non a ridurre in valore assoluto l'emissione di gas serra, ma alla riduzione progressiva dell'intensità di emissione, cioè del rapporto

tra la quantità di emissioni e il prodotto economico (PIL). In questo quadro, secondo il presidente Bush, rientra il CSFL e il parallelo progetto dimostrativo (FutureGen) di una centrale elettrica a carbon fossile da 800 MW ad emissione zero di carbonio, iniziativa congiunta pubblica e privata per una spesa prevista di 1 miliardo di dollari. I due temi sono infatti evidentemente collegati nel senso che FutureGen potrà probabilmente utilizzare una delle tecnologie discusse al CSFL. Il convegno, secondo vari esperti USA, ha messo in luce che molti ambienti economici e industriali che nel recente passato avevano polemizzato con l'impostazione degli scienziati sull'origine antropica delle presenti alterazioni climatiche hanno ormai accettato questo punto di vista e deciso di collaborare alla lotta contro i gas serra, ed in primo luogo alle iniziative per il sequestro e lo stoccaggio del carbonio generato dalla combustione di combustibili fossili. Le possibili tecnologie sono state sviluppate a livello di studio e ricerca e anche a scala pilota, ma non sono ancora disponibili a scala operativa. In più, a questo stadio, la previsione dei costi si aggira dai 100 ai 300 \$ per tonnellata di emissione catturata, poiché i metodi attualmente proposti per separare il carbonio contenuto nei gas di combustione richiedono trattamenti complessi di natura fisica e chimica. L'obiettivo dovrebbe essere quello di un costo di 10\$/t, certamente non ancora dietro l'angolo. Nel convegno sono stati dibattuti anche vari problemi di natura giuridica: fra questi di particolare delicatezza appare il quesito su quali dovrebbero essere le autorità competenti a consentire lo stoccaggio del carbonio "sequestrato" nelle profondità marine al di fuori dei limiti delle acque territoriali. Questa tecnologia è infatti uno dei possibili sistemi





presi in considerazione attualmente che presentano le maggiori possibilità di essere posti in atto al minor costo (studi avanzati sono in corso anche nell'ambito dell'U.E.).

Uno degli aspetti problematici appare anche l'accettazione da parte dell'opinione pubblica, ad evitare che anche in questo campo si riproduca la nota posizione (NIMBY) ("non nel mio cortile") che a livello locale nuoce in tante situazioni alla razionale soluzione di localizzazione degli impianti energetici. Si vuole infatti evitare che un quarto fattore "antistoccaggio del carbonio" si venga ad aggiungere alle posizioni anti-tecnologia, antisviluppo, anti-industria di certi settori dell'opinione pubblica.

Gli ambienti scientifici e politici internazionali coinvolti nel dibattito ambientale si interrogano ora sul quesito se il sostegno dato dall'Amministrazione Bush ai temi dibattuti al convegno possa essere considerato come un segno dell'evoluzione dell'amministrazione stessa verso una graduale convergenza con i principi sostenuti da gran parte della comunità mondiale sull'inderogabilità di azioni concrete e concertate per la limitazione dei gas serra.

### In Europa.

#### Nucleare no, nucleare sì.

Come noto, diversi paesi europei impegnati nel passato nello sviluppo concreto della produzione nucleare di elettricità hanno di recente deliberato in sede politica – e per motivi essenzialmente politici – di non incrementare ulteriormente tale tipo di produzione, tracciando anche programmi per un graduale "rientro" da essa, sia pure a lungo termine. Così in particolare è stato deciso in Belgio, Germania e Svezia, anche se anche in questi paesi si

vanno via via rinforzando le opinioni di esperti tecnici ed economici che giudicano tali decisioni un dannoso errore.

Altri paesi europei, in particolare Francia e Svizzera, con il sostegno delle rispettive opinioni pubbliche, mostrano invece di non condividere la strategia dei paesi sopra citati. In Francia il parlamento lo scorso 14 maggio ha adottato una direttiva che raccomanda alla EdF di operare opportuni interventi tecnici in modo che l'autorizzazione all'esercizio degli attuali 58 impianti nucleari (potenza installata 63.000 MW) possa essere estesa dagli attuali 30 a 40 anni (in mancanza di tale sviluppo EdF dovrebbe porre fuori servizio e smantellare due terzi dei suoi reattori fra il 2007 e il 2017, spendendo circa 5.000 miliardi di Euro all'anno per la produzione dell'energia sostitutiva (in pratica da nuovi impianti alimentati da combustibili in gran parte fossili). Inoltre la direttiva raccomanda di impostare un programma per la realizzazione di una flotta di reattori di "terza generazione" per sostituire gradualmente gli attuali a partire dal 2020. In Svizzera gli elettori hanno nettamente bocciato, con due appositi referendum, la proposta di vietare la costruzione di nuovi impianti nucleari e quella di porre gradualmente fuori servizio gli esistenti cinque impianti, che hanno una potenza di 3.100 MW e assicurano il 37% del fabbisogno elettrico del paese. Gli osservatori giudicano il suddetto orientamento dell'opinione pubblica come un effetto della matura presa di coscienza in merito al fattore essenziale rappresentato dall'energia nucleare nell'economia del paese e della contrarietà generale a pregiudicare l'equilibrio del presente sistema elettrico.

Albus 25

## RECENSIONI

### UN'INIZIATIVA A SUPPORTO DELLA RICOSTRUZIONE

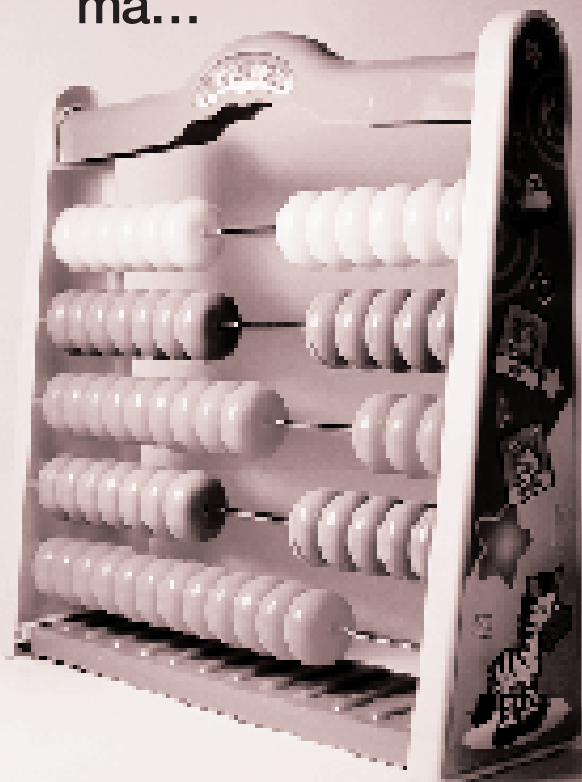
La Regione dell'Umbria ha di recente pubblicato i risultati di una serie di sperimentazioni ed analisi per la valutazione della resistenza a taglio di alcune tipologie di murature storiche presenti in Umbria rinforzate e non con tecniche innovative e tradizionali. In particolare si presentano nel volume edito i risultati di una serie di sperimentazioni eseguite su edifici danneggiati dal sisma umbro-marchigiano del 1997-98 e realizzate in situ su pannelli murari rinforzati in via preventiva o come tecnica di riparazione, sia per verificare l'efficacia di tecniche di intervento per il rinforzo preventivo o per la riparazione di danni, sia al fine di pervenire alla caratterizzazione meccanica delle murature tipiche diffuse nei nostri territori. La messa in opera delle tecniche di intervento è stata eseguita con materiali e con modalità tradizionali ed innovative realizzate al fine di determinare i parametri più appropriati per la caratterizzazione della muratura storica. Inoltre una seconda sezione del volume riporta i risultati di un'analisi numerica su una schiera di edifici situati nel centro storico di Sellano modellati numericamente con strumenti tradizionali (POR). L'analisi è stata realizzata a posteriori ed ha evidenziato alcune incongruenze tra quanto previsto da tali strumenti e l'effettivo stato di danno che si è manifestato dopo il sisma del 1997. Infine una sezione del volume ha riguardato la caratterizzazione ed il comportamento al fuoco e nel tempo di alcuni materiali innovativi (in particolare le fibre di carbonio) oramai largamente utilizzati negli interventi di miglioramento sismico degli edifici in muratura. Il volume dal titolo "Ricerche per la ricostruzione" è stato stampato dalla Tipografia del Genio Civile (DEI) di Roma.

Marco Corradi





Se ti piace  
la nuova tecnologia,  
ma...



Condizioni e fogli informativi sono a disposizione presso tutti gli sportelli della Cassa di Risparmio di Terni e Narni SpA

## Prestiti personali Carit

# il vorrei diventa posso

**CARIT**  
Cassa di Risparmio di Terni e Narni S.p.A.

Carit è una banca del Gruppo Intesa

Con un prestito personale Carit  
puoi finanziare il tuo acquisto  
in modo semplice, veloce  
e a condizioni veramente favorevoli

**Don't worry be Carit**

## VITA DELL'ORDINE

### REGIONE UMBRIA – EVENTI SISMICI 1997

La Giunta Regionale dell'Umbria ha stabilito la riapertura dei termini per la presentazione delle domande per l'accesso ai contributi per gli edifici colpiti dal sisma del 1997 per i soggetti usufruttuari o titolari di diritti reali di garanzia che nel periodo intercorso dall'evento sismico del 26 settembre 1997 e il 10 novembre 1998 si trovavano in una delle seguenti condizioni:

- a) emigrato all'estero, limitatamente ad un solo edificio a condizione che l'unità immobiliare oggetto di usufrutto o di diritto reale di garanzia sia destinato ad uso abitativo;
- b) soggetto inabile al 100% ovvero ricoverato in strutture ospedaliere o socio sanitarie per motivi di salute per un periodo di almeno 20 gg. ricompreso tra il 10 settembre 1998 e il 10 novembre 1998, limitatamente ad un solo edificio in cui sia compresa l'abitazione principale dello stesso usufruttuario o titolare di diritto di garanzia.

I soggetti aventi diritto dovranno presentare le domande di contributo entro la data del 28 febbraio presso il Comune, che ne verificherà i requisiti di ammissibilità entro 90 gg.

#### A.R.P.A.

Con determinazione n. 623 del 03.12.2003, l'A.R.P.A. dell'Umbria ha provveduto ad approvare il tariffario, in attuazione delle disposizioni della L.R. n. 9 del 06.03.1998, relativo alle prestazioni che l'A.R.P.A. rende a soggetti pubblici e privati a fronte di un corrispettivo. Si informa che il novo tariffario è stato pubblicato sul B.U.R. il 07.01.2004 ed è entrato in vigore il 22.01.2004. Lo stesso è scaricabile da Internet al sito [www.arpa.umbria.it](http://www.arpa.umbria.it)

### ELENCHI DEI PROFESSIONISTI DI CUI ALLA LEGGE 818/1984

Su disposizione del Ministero dell'Interno, l'aggiornamento degli elenchi dei professionisti, sempre operato dagli Ordini provinciali, farà capo al C.N.I. che svolgerà un ruolo di coordinamento.

Si segnala che nel supplemento ordinario n. 5 della G.U. n. 10 del 14.01.2004 sono stati pubblicati gli elenchi aggiornati al 31.12.2002

### SICUREZZA E COLLAUDO

L'Autorità per la Vigilanza su Lavori Pubblici, con deliberazione n. 2 del 14.01.2004, ha riconosciuto la compatibilità tra l'incarico di Collaudatore e quello di Coordinatore per la sicurezza sia in fase di progettazione che di esecuzione ai sensi del D.Lgs. n. 494/96, ribaltando il parere negativo espresso dal Consiglio superiore dei LL.PP. nell'adunanza del 27/05/2003.

### COMUNE DI TERNI

Con determinazione dirigenziale n. 5 del 30.01.2004 il Comune di Terni ha provveduto all'aggiornamento del costo di costruzione dei fabbricati residenziali ai fini del calcolo del contributo di costruzione di cui all'art. 16 del D.P.R. 380/01.

Il nuovo costo di costruzione è di €/mq 249,53.

### INARCASSA

Da Gennaio 2004, la Unipol Assicurazioni ha ampliato l'offerta agli associati con un nuovo piano assicurativo denominato "A regola d'Arte", progettato esclusivamente per Inarcassa.

"A regola d'Arte" non è una polizza tradizionale ma un paniere di garanzie specifiche per l'ingegnere e l'architetto, che non sono comprese nelle polizze Sanitarie e in quella Responsabilità Civile Pro-

fessionale, per assicurare agli associati un valore aggiunto più elevato e una migliore qualità e convenienza nel tutelare la persona e affrontare così in modo concreto le esigenze di sicurezza economica nell'attività professionale e nella vita privata.

Le coperture assicurative di "A regola d'Arte" integrano le prestazioni offerte da Inarcassa e intervengono là dove non ne sono previste (alcuni esempi: diaria per ricovero, diaria per ingessatura, invalidità inferiori al 67%, copertura immediata delle invalidità da malattia, erogazione di capitali anziché di rendite).

Per semplicità di presentazione, le garanzie sono raggruppate in base alle principali aree di rischio:

#### INFORTUNI

la copertura privilegia da un lato la tutela degli eventi che hanno una certa gravità e dall'altro l'assicurazione con massimali elevati. Vi è inoltre una particolare condizione che prevede il raddoppio dell'indennizzo in caso di infortunio mortale in cantiere, per tutti gli iscritti che siano assicurati anche con la RC professionale.

#### MALATTIA

l'assicurazione riguarda il rischio di invalidità, di solito sottovalutato e con ampie zone di copertura anche nell'ambito dell'assistenza obbligatoria



ASSICURAZIONE VITA

tutela i familiari con un capitale, quando ad esempio i figli siano ancora minori o se dall'Iscritto dipende il reddito del nucleo familiare. Il piano è strutturato per combinazioni di garanzie e consente all'Iscritto un'assicurazione del tutto personale assemblando prodotti che sul mercato sono offerti separatamente, evitando sovrapposizioni e inutili duplicazioni di costi. La soluzione è di particolare interesse per i giovani che, come tali, si trovano nella situazione più critica, con una attività appena avviata e con tutele obbligatorie in genere limitate a causa dei pochi anni di contribuzione.

Le combinazioni sono denominate:

- PRIME copertura globale, che è la formula "tutto compreso" pensata per chi non ha coperture di tipo antinfortunistico e per il giovane Professionista, oppure
- PRIME copertura individuale o dei familiari, che prevede in più la possibilità di estendere l'assicurazione ai familiari;
- EXECUTIVE che offre la massima tutela contro infortuni e malattie invalidanti.

– EXECUTIVE con l'assicurazione vita, ottimizza tutte le possibilità di detrazione fiscale per ottenere il risparmio più elevato.

Per le esigenze di assicurazione della casa è disponibile la particolare combinazione MULTIGARANZIE CASA che prevede uno sconto del 30%. Per tutte le esigenze specifiche che non trovano risposta nelle combinazioni sopra indicate, si potranno utilizzare le polizze tradizionali Unipol con uno sconto del 20% riservato agli Iscritti Inarcassa.

"A regola d'Arte" prevede inoltre una promozione di lancio, fino al 30 Giugno 2004, che premia gli Iscritti assicurati con la polizza convenzione R.C. Professionale (o che scelgono di assicurarsi durante il periodo della promozione), riservando loro condizioni e sconti particolari.

Rimandiamo, per tutti i dettagli, alle pagine dedicate sul sito internet Inarcassa o alle agenzie UNIPOL – <http://www.unipolonline.it>

**COMUNE DI TERNI**

- Sentenza del Tribunale Regionale Amministrativo della Liguria, depositata in segreteria il 20 settembre 1997
- Sentenza della Sezione Quinta del Consiglio di Stato, depositata in segreteria il 01.12.2003

Con la prima sentenza, su ricorso dell'Ordine di La Spezia e sulla base di precedenti giurisprudenziali della Cassazione Civile e del consiglio di Stato, viene affermato il principio che non può essere riconosciuta ai geometri la competenza a progettare la ristrutturazione, con parziale demolizione, di un capannone industriale in cemento armato di mq 2331 e volume di circa 21.000 mq

Il TAR Liguria, quindi, nell'annullare la Concessione Edilizia rilasciata dal Comune di La Spezia alla società che aveva affidato la progettazione suddetta ad un geometra, ha rilevato che "qualunque sia l'aspetto preso in considerazione, sia per le dimensioni che per la complessità dell'opera, che per la sua destinazione, il progetto di un capannone industriale quale quello commissionato, esuli dalla competenza professionale di un geometra e debba essere progettato, cioè pensato tecnicamente, da un soggetto in grado di poterne valutare tutti gli aspetti strutturali, non sembrando logico che l'aspetto architettonico si disinteressi delle soluzioni progettuali delle strutture portanti dell'opera realizzata".

Ed inoltre, "poiché la valutazione di questi ultimi aspetti è inibita al geometra, ne consegue che neppure la progettazione complessiva dell'impianto può essere allo stesso affidata".

Con la seconda sentenza, a seguito del ricorso in appello presentato dal geometra interessato, contro il quale si erano costituiti l'Ordine Ingegneri di La Spezia ed il Consiglio Nazionale Ingegneri, il Con-

siglio di Stato ha confermato la sentenza impugnata, ritenendola "conforme all'orientamento" sempre avuto in precedenza, ed ha respinto il ricorso.

**SITI INTERNET**

<http://zonesismiche.mi.ingv.it> (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia)

**CORSI DI AGGIORNAMENTO**

L'Ordine degli ingegneri di Frosinone ha organizzato un corso di aggiornamento sulla "Nuova Normativa Sismica" articolato in 2 moduli ed inizierà il 23.03.2004.

Modulo 1 – ore 52 – euro 275,00

Modulo 2 – ore 28 – euro 150,00

Le adesioni possono essere inviate direttamente alla segreteria dell'Ordine di Frosinone (tel. 0775/872420)

**SOFTWARE**

Analist Group – CONDONO – programma per la gestione del condono edilizio

[www.analistgroup.com](http://www.analistgroup.com) – [alfredo.ozzella@analistgroup.com](mailto:alfredo.ozzella@analistgroup.com)

**Giorgio Bandini**



## DAL PRESIDENTE

## IL FUTURO DEI NOSTRI CONTRIBUTI PREVIDENZIALI

Nella categoria si dibatte intorno a un nuovo modello previdenziale per la professione. La riforma delle pensioni è uno dei temi di politica sociale a cui non sono sottratte le Casse di Previdenza dei liberi professionisti; l'Associazione delle Casse Previdenziali (AdEPP) discute sulla sostenibilità dei sistemi. Abbiamo al nostro interno disomogeneità di trattamenti legate in parte alle diverse posizioni che caratterizzano la nostra attività di ingegnere. Esistono i liberi professionisti così detti "puri", i dipendenti di Enti Pubblici, di Aziende private, i liberi professionisti che percepiscono pensione da altri Enti di Previdenza diversi da Inarcassa, i dipendenti che contemporaneamente svolgono attività professionale. Tanti sono i temi che si possono e intendiamo affrontare da queste pagine per un'opera di informazione e sensibilizzazione ai problemi della Previdenza ed Assistenza, considerato che sembra esistere un disinteresse immotivato e preoccupante. Il tema acquista una valenza generale, oltre i problemi della categoria, qualora venga affrontato, come ci si propone, nel quadro più generale della Previdenza Generale e del Servizio Sanitario Nazionale. E' materia estremamente ostica già di per sé ed ancor più per le difficoltà connesse all'acquisizione di tutte le informazioni necessarie, nello stesso tempo è sicuramente opportuno ed utile iniziare a trattare temi specifici. L'Assemblea dei delegati dibatte se aggiornare le aliquote dei contributi, si pensa di portare il contributo soggettivo al 12% e quello integrativo al 4%. *Lo statuto della Cassa prevede che i contributi, soggettivo ed integrativo, possano essere aggiornati qualora il patrimonio netto scenda al di sotto a cinque annualità delle pensioni in atto in un esercizio. Il bilancio consuntivo del 2002 riporta un patrimonio netto di 2.278.874.563 (circa 4.500 miliardi delle vecchie lire) a fronte di erogazioni per pensioni di 177.567.000 (circa 344 miliardi delle vecchie lire) e quindi in un rapporto pari a 13,08; il rapporto iscritti/pensionati è pari a 9,2.*

*Nelle difficoltà in cui versa il sistema previdenziale italiano ci si può compiacere della buona salute della nostra Cassa. Allora dove trovare le motivazioni per una variazione delle aliquote contributive? Per un disegno lungimirante di un tranquillo futuro dell'Istituto della Previdenza della categoria non si è contrari aprioristicamente, a condizione che se ne individuino i benefici per gli iscritti. E' bene, ad esempio, prendere a riferimento i sistemi in vigore per altre categorie professionali e coglierne il meglio: i Medici hanno la loro cassa di previdenza e un'istituzione come l'O.N.A.O.S.I che garantisce assistenza agli iscritti e ai loro familiari. Non si può rinunciare all'idea che con la partecipazione di tutti si possano ottenere condizioni migliorative di assistenza per gli iscritti e le loro famiglie, spetta ai più anziani agire, i giovani nel giusto ottimismo della loro età trascurano aspetti, purtroppo solo momentaneamente, irrilevanti. Altro tema specifico per gli iscritti ad Inarcassa e che non potranno verosimilmente maturare il diritto a pensione, riguarda le somme restituibili (art.40). I contributi versati per gli anni dal 1982 al 2001 compreso sono rimborsati nella misura corrispondente all'intero importo (compreso il 3% sul reddito eccedente quello massimo pensionabile). Sulle somme rimborsate sono calcolati gli interessi composti del 5% a decorrere da 1° gennaio successivo ai relativi paga-*

*menti. I contributi soggettivi versati per gli anni dal 2002 sono restituiti nella misura del 95% dell'ammontare dovuto (escluso il 3% sul reddito eccedente quello massimo pensionabile). Le somme rimborsate sono rivalutate su base composta al 31 dicembre di ciascun anno, con esclusione di quelle versate nello stesso anno, ad un tasso di capitalizzazione pari alla variazione media quinquennale del prodotto interno lordo (PIL) nominale. La media dei PIL è riferita al quinquennio precedente l'anno da rivalutare; gli interessi maturano a decorrere dal 1° gennaio successivo alla data di pagamento. Si consiglia pertanto tutti coloro che al compimento del 65° anno di età possono richiedere la restituzione dei contributi e che contemporaneamente intendono rimanere iscritti ad Inarcassa di valutare la convenienza se presentare richiesta o meno. Potrebbe non convenire incassare l'importo maturato per altro tipo di investimento; il calcolo del rendimento alle condizioni sopra indicate potrà orientare la propria scelta. Continueremo ad essere presenti nel nostro giornale ritagliando uno spazio per la Previdenza; nello stesso tempo si invitano gli iscritti all'Ordine a trasmettere quesiti per problemi sia personali che di carattere generale a cui, tramite Ingenium, potremo dare risposta anche con l'aiuto del nostro delegato alla Cassa.*

**Il Presidente dell'Ordine**  
(Alberto Franceschini)





## NOTIZIE UTILI

1) Con ordinanza P.C.M. n. 3333 del 23 gennaio 2004 "Disposizioni urgenti di protezione civile", all'art. 6, comma 7 si è stabilito che: "Le disposizioni di cui all'articolo 2, comma 2, terzo capoverso, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 si applicano anche agli edifici e alle opere di cui al comma 3 del medesimo articolo 2." In pratica, anche per gli edifici di interesse strategico e le opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, sia per gli edifici e le opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, si possono continuare ad applicare per 18 mesi, a decorrere dal 08 maggio 2003, le norme tecniche vigenti (D.M. 16/01/1996). Tali opere sono già state oggetto ai sensi del comma 4, dell'Art. 2 dell'Ord. n. 3274/03 delle linee guida circa il programma temporale delle verifiche da effettuare e circa l'individuazione delle tipologie degli edifici e delle opere. Per le opere di competenza statale con D.P.C.M. del 21/10/2003 e per quelle di competenza regionale con D.G.R. n. 1700 del 19/11/2003.

2) Con Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti del 28/01/2004 è stata costituita la Commissione per la redazione del "Testo Unico della Normativa Tecnica" che dovrà ultimare i propri lavori entro il 30/06/2004. Tale Commissione dovrà aggiornare le attuali norme tecniche in materia di costruzioni in c.a., normale e precompresso, strutture metalliche, muratura, legno, opere di fondazione e di sostegno delle terre, sui criteri di verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi, nonché per le costruzioni in zone sismiche.

3) Con D.G.R. n. 363 del 10/02/2004 pubblicata sul B.U.R. del 25/02/2004 è stata emanata La Legge Regionale - "Norme per l'Attività edilizia", il cosiddetto Testo Unico delle norme edilizie umbre in attuazione del D.P.R. 380/01 "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia".

Questo è il primo numero che vede l'ing. Carlo Niri (già vicedirettore) come Direttore Responsabile del nostro Giornale, il Consiglio dell'Ordine ne ha deliberato la nomina nella naturale prosecuzione dell'impostazione data dall'ing. Gino Papuli e nella certezza che saprà rappresentare le aspettative di tutti i lettori. Lo conosciamo come professionista stimato ed impegnato che ha sempre coniugato l'attività di ingegnere ad interessi diversi legati alla sua cultura umanistica, con competenze che gli consentiranno di garantire e confermare ad *Ingenium* la valenza di un organo di informazione e di opinione. Il consiglio ribadisce la volontà di sostenere il Giornale assicurandone l'autonomia certo che, come avvenuto per il passato, la nuova direzione potrà rappresentare i problemi della categoria e quelli più generali della collettività con l'obiettività e l'imparzialità che caratterizzano il nostro pensiero. Nel precedente numero, rivolgendoci all'ing. Papuli, abbiamo espresso un sintetico "Grazie", a Carlo Niri ora, garantendo il nostro sostegno, formuliamo "Auguri" per il suo lavoro.

*Il Presidente*  
(Alberto Franceschini)

### LETTERA DEL PRESIDENTE ALLA REGIONE ED ALLE PROVINCE DI TERNI E PERUGIA (11 MARZO 2004)

Al Presidente  
Della Giunta Regionale  
M.Rita Lorenzetti  
P.za Italia,2  
06121 Perugia

Al Presidente  
Del Consiglio Regionale  
Prof.Carlo Liviantoni  
P.za Italia  
06121 Perugia

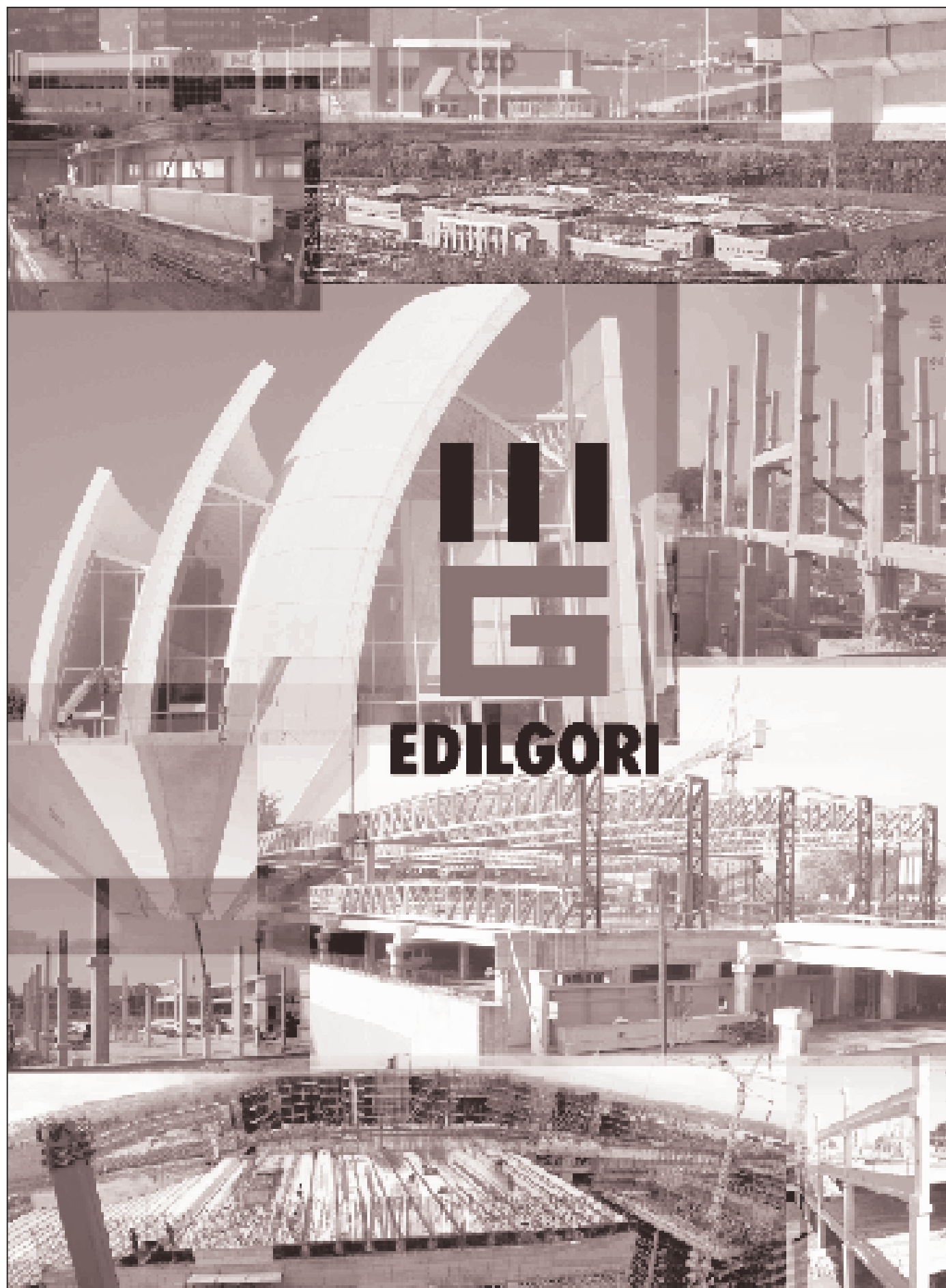
Al Presidente  
Della Provincia di Terni

Al Presidente  
Della Provincia di Perugia

Ai Sindaci  
Dei Comuni della  
Provincia di Terni

*Nel mutuare le nostre idee con le rappresentanze delle altre categorie professionali della Regione, riteniamo che, considerata la rilevanza delle modifiche procedurali e di contenuto introdotte, esistano difficoltà per una corretta e facile applicazione della legge citata in oggetto sia da parte dei Professionisti che, si presume, da parte di Province e Comuni. Non vuole essere atteggiamento polemico ma intendiamo rimarcare la ormai ricorrente abitudine a gestire la predisposizione degli atti normativi senza il coinvolgimento delle categorie professionali su materie di competenza e interesse delle stesse; quando si vuole partecipazione si ritiene si debbano attivare tutte le iniziative necessarie a tal fine. Tale situazione si considera ancor più grave per il ruolo che il Nuovo Testo Unico sull'Edilizia affida alla figura del Professionista ed in particolare al Direttore dei Lavori. Non ci sfugge la finalità, apprezzabile e condivisibile, di contrastare con tale normativa il provvedimento statale in materia di condono edilizio ma ciò non giustifica la mancata scelta di legiferare in maniera partecipata. La legge regionale, condivisibile per molti aspetti e da tempo auspicata per lo snellimento delle procedure, affida maggiore responsabilità e autorevolezza al Professionista, ma necessita nel contempo di una fase di informazione e divulgazione attraverso incontri che vedano presenti tutte le componenti interessate Province, Comuni, Imprenditori e Professionisti. Nell'analisi degli elementi innovativi sarà necessario fornire indicazioni interpretative, valutare quali dispositivi sia consentito rinviare o comunque concordare laddove ci siano margini di discrezionalità degli uffici competenti. Sarebbe stato opportuno stabilire un idoneo periodo transitorio prima di trasferire le attuali procedure di deposito delle pratiche dall'ufficio Vigilanza sulle Costruzioni della Provincia ai Comuni, sulla base dei poteri decisionali conferiti dall'art.48 della legge, considerata ancor più la consolidata efficienza degli uffici provinciali. Nel contempo non si comprendono le motivazioni di aver introdotto la discrezionalità che i Comuni possono esercitare nel decidere quali competenze, delegate dalla legge, trasferire allo Sportello Unico per L'Edilizia; preoccupa l'eventualità di una disuniforme applicazione delle legge in ambito regionale. Riteniamo comunque che il professionista debba essere messo in grado di poter utilizzare le innovazioni introdotte con la certezza di Regolamenti Edilizi e di Strumenti Urbanistici, nel merito si lamenta come ancora non sia stato dato corpo definitivo alla legge urbanistica n°31/97. Auspichiamo che si attuino tutte le iniziative finalizzate all'informazione e al chiarimento delle procedure per tutti gli operatori interessati, garantendo fin d'ora nostra partecipazione e supporto.*

**Il Presidente**  
(dott.ing.Alberto Franceschini)



# i. in as en ju m

[www.ordingtr.it](http://www.ordingtr.it)