

ingenium

www.ordingtr.it

Anno XV – N. 60 – Ottobre - Dicembre 2004 – Sped. in A.P. – 45% – Filiale di Terni



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

Sicurezza idraulica della conca ternana
I prossimi scavi di Carsulae

IperSpace 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 CAFFÈ AL GIORNO!



IperSpace XP

CALCOLO STRUTTURALE AGLI ELEMENTI FINITI

- ✓ Calcolo strutturale agli elementi finiti (solutori GANV 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 statiche o dinamiche su ogni tipo di strutture.
- ✓ 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®.
- ✓ Converter i files DXF di strutture spaziali o piane in qualunque esemplare.

ATTENZIONE ALLA NUOVA AGGIORNATA

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

Georel 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

NOVITÀ A CARICATA ALLA SPERIMENTAZIONE

VERIFICA EDIFICI IN MURATURA

Verifica degli edifici in muratura e delle fondazioni secondo i DPM 20 11 87; 16-01-96, secondo le normative dell'Umbria e delle Marche e la nuova normativa.

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

IntelliWall

DISEGNO, CALCOLO E VERIFICA DEI MURI DI SOSTEGNO

Applicativo di IntelliCAD™ per il disegno, il calcolo e la verifica di muri in c.a. o in calcestruzzo con profilo parabolico, anche in zona sismica e con eventuale presenza di pali.

venite a trovarci

dal 27 al 29 aprile

FIERA DEL LEVANTE
BARI

INVIARE I REGISTRI SOLO DOPO LA FIERA

SOFTLAB

SOFTWARE PARTNERSHIP
AZIENDA CERTIFICATA
ISO 9001

301140 Via Europa 4 - 42050 - (BO) - Italy
Tel. +39 (052) 818 900 (fax) +39 (052) 818 911
e-mail: info@softlab.it Internet: http://www.softlab.it

IperSLOPE

STABILITÀ DEI PENDII

Stabilità dei pendii e delle scarpate con i metodi tradizionali o FEM.
Possibilità di considerare: muri, parabole, pali e blocchi rigidi, ecc.

Per ricevere gratuitamente e senza impegno materiale informativo e dimostrativo, inviare via posta in un fax (0521711311) questo coupon a: Softlab, la ditta che vi ha fornito il numero.

http://www.softlab.it/it

Cognome _____
Nome _____
Indirizzo _____ N° _____
CAP _____
Città _____
Provincia _____
TELEFAX _____
Email _____

Autore: S. Kiani - Data: agosto 1998 - Il contenuto del sito è riservato da noi ingegneri

Anno XV - n. 60
ottobre - dicembre 2004

In copertina:
il banco delle premiazioni nella festa
degli ingegneri del 20 dicembre scorso.

Il contenuto degli articoli firmati
rappresenta l'opinione dei singoli Autori.



*Formuliamo ai nostri lettori
i più fervidi auguri di felice anno nuovo*

INGENIUM

ingenium@ordingtr.it

Direttore responsabile

CARLO NIRI

ingenium@interstudiotr.191.it

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
05100Terni - 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

- 5 Le scelte
- 5 Importanti eventi di archeologia industriale a Terni *di G. P.*
- 7 Avviato il progetto "messa in sicurezza" *di Gian Piero Benedetti e Barbara Leli*
- 9 Come comprarsi l'auto *di Nello Moretti*
- 11 Monumento alle vittime dei bombardamenti *di C. N.*
- 11 La "faccia parlante" *da C.N.R. Sezione di Padova*
- 12 Terni, capitale della caldareria *di Attilio Luccioli*
- 14 Carsulae nuova *di Paolo Renzi*
- 19 Crescita e sviluppo sostenibile *di Giorgio Caputo*
- 21 Ricerca industriale in una azienda umbra *di Stefano Morbidoni*
- 23 Incidenti, crolli, dissesti e varie calamità *di Luigi e Sandro Corradi*
- 24 "È la povera gente che costruisce queste case!" *di Walter Mazzilli*
- 27 Vita dell'Ordine - Nuove elezioni del Consiglio *di Alberto Franceschini*
- 29 Vita dell'Ordine - Verso le elezioni dei consigli degli ordini *di Giorgio Bandini*
- 30 Vita dell'Ordine - La tradizionale festa degli ingegneri



Centro
Studi
Edili

Formazione e consulenze per la sicurezza sui luoghi di lavoro

I PROSSIMI CORSI DEL CSE

Corsi obbligatori per coordinatori della sicurezza (D.lgs. 49/96)

Manutenzione straordinaria e lavori in altura - 1° turno di legge.

Durata: 40 ore

Reg. (art. 101) no. 47 - ingresso libero a pagamento, a richiesta, secondo esigenze formative, addebito di gestione, corso a richiesta per aziende ed enti.

Prezzo Euro 200 - IVA inclusa - pagamento in 2 rate (prima rateale di Euro 100, seconda rateale di Euro 100).

Corsi obbligatori per Responsabili del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP) ex D.lgs. 62/94 e 101/2000

Spese per l'attività di RSPP, attività di prevenzione e protezione, attività di manutenzione del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Durata: 40 ore

Reg. (art. 101) no. 47 - ingresso libero a pagamento, a richiesta, secondo esigenze formative, addebito di gestione, corso a richiesta per aziende ed enti.

Prezzo Euro 200 - IVA inclusa - pagamento in 2 rate (prima rateale di Euro 100, seconda rateale di Euro 100).

Corsi obbligatori per titolari di imprese che svolgono attività in proprio la funzione di Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP) ex D.lgs. 62/94

Il corso per la funzione di RSPP per i titolari di imprese che svolgono attività in proprio la funzione di Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

Durata: 40 ore

Reg. (art. 101) no. 47 - ingresso libero a pagamento, a richiesta, secondo esigenze formative, addebito di gestione, corso a richiesta per aziende ed enti.

Prezzo Euro 200 - IVA inclusa - pagamento in 2 rate (prima rateale di Euro 100, seconda rateale di Euro 100).

Corsi obbligatori per titolari di attività di manutenzione ed impiantistica (AE) ex D.lgs. 62/94

Il corso per la funzione di AE per i titolari di imprese che svolgono attività in proprio la funzione di Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

Durata: 10 ore

Prezzo Euro 100 - IVA inclusa - pagamento in 2 rate (prima rateale di Euro 50, seconda rateale di Euro 50).

Corsi per Addetti al primo soccorso (APS) ex D.lgs. 81/08

Il corso per la funzione di APS per i titolari di imprese che svolgono attività in proprio la funzione di Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

Durata: 10 ore

Prezzo Euro 100 - IVA inclusa - pagamento in 2 rate (prima rateale di Euro 50, seconda rateale di Euro 50).

Reporte Infortuni e incidenti

Yeni - Reporte Infortuni e incidenti - Il corso è riservato ai titolari di imprese che svolgono attività in proprio la funzione di Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione.

Durata: 10 ore

Prezzo Euro 100 - IVA inclusa - pagamento in 2 rate (prima rateale di Euro 50, seconda rateale di Euro 50).

A richiesta il CSE organizza, anche in collaborazione con associazioni o gruppi di professionisti, corsi presso qualunque città italiana, qualora il numero degli interessati sia almeno di 10 (dieci) persone. In sede dell'evento se il numero degli iscritti sia almeno di 5 unità.

con attività anche in realtà

Palazzo Gianini - Piazza ACI Sottanina 19 Hong Kong (Pg) - Tel. 0742 254243 - Fax 0742 256198 - E-mail: info@csedili.it



Le scelte

Dicono i saggi che la vita non è altro che il prodotto delle scelte che ognuno di noi fa di giorno in giorno. In altre parole che la nostra esistenza è il risultato delle decisioni che abbiamo preso nel corso degli anni (per la verità, anche di quelle che hanno preso i nostri genitori ed i predecessori in genere, ma è meglio non allargare troppo il problema). Ed infatti noi siamo costretti continuamente a prendere decisioni, da quelle più semplici (come stabilire dove andare al cinema) a quelle più importanti (come scegliere il lavoro o accoppiarsi con il partner). Decidere non è mai facile. Tanto è vero che, spesso, cerchiamo di scaricare la nostra responsabilità ad altri. Consultiamo gli amici, i parenti, il Buon Dio o, addirittura ci rivolgiamo a maghi e fattucchiere. Insomma, cerchiamo di non scegliere. E non ci accorgiamo che anche questa è una scelta (forse la peggiore di tutte).

Ognuno ha i suoi metodi di comportamento. Noi ingegneri, per esempio, ci affidiamo alle scienze esatte. Per non correre rischi seguiamo le formule ed i testi matematici. A prima vista sembrerebbe una tecnica sicura. Invece finiamo sempre per accorgerci che il testo deve essere interpretato, che la teoria deve essere adeguata al caso contingente e che alla fine, manco a dirlo, la soluzione ce la dobbiamo trovare da soli. Insomma torniamo sempre a scoprire che di regole sicure non c'è nemmeno l'ombra. Del resto persino i testi sacri - per quanto ufficializzati da secoli di pratica religiosa - non sono altro che dei canovacci delle nostre interpretazioni, che non sempre sono buone. Basta pensare ai delitti dell'inquisizione spagnola o a quelli attuali del fondamentalismo islamico, non sono forse perpetrati in nome del Vangelo e del Corano? Dunque non ci resta che un'unica soluzione (proprio quella che cerchiamo di evitare): dobbiamo decidere da soli, affrontando il rischio di sbagliare.

Premio Europeo 2004 e Congresso Mondiale 2006 IMPORTANTI EVENTI DI ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE A TERNI

L'otto novembre si è riunita a Terni la Commissione internazionale incaricata di valutare le opere concorrenti al "Premio Europeo Città di Terni per l'Archeologia Industriale". Questo Premio - alla sua prima edizione - è stato istituito al fine di stimolare iniziative di tutela, recupero e riuso del patrimonio archeologico d'Europa; ma l'averlo concepito e organizzato a Terni intende, anche, dimostrare la vocazione ed i meriti di questa Città in un settore culturale che vanta già molte chiare affermazioni. Ricordiamo, tra queste, le opere di salvaguardia e di recupero degli ex stabilimenti della Bosco, della SIRI, della TERNI Chimica (Papigno); il salvataggio e la monumentalizzazione della Pressa da 12.000 tonnellate; la cogestione universitaria di un Master specialistico (unico in Italia) che è già alla sua terza edizione; la realizzazione di numerose pubblicazioni e di vari convegni.

A dimostrazione dell'apprezzamento che tale operosità ha riscosso anche all'Estero, sta la recente decisione di tenere qui, nel 2006, il prossimo congresso mondiale del T.I.C.C.I.H. ("The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage"), massimo organismo associativo in materia. Gli ultimi due precedenti congressi hanno avuto luogo a Londra ed a Mosca. Tornando al Premio Europeo, la Commissione era composta da Louis Bergeron (Francia) presidente, José Manuel Lopes Cordeiro (Portogallo), Neil Cossons (Inghilterra), Michael Mende (Germania), Gino Papuli (Italia), Helena Zemankova (Repubbli-

ca Ceca). Il premio principale (grandi opere realizzate) è stato assegnato agli spagnoli Manuel Giralt Claussels e Jordi Rogent Albiol per gli interventi relativi alla Colonia Guell (Barcellona). Per la seconda sezione (pubblicazioni) i due premi in palio sono andati a Massimo Preite per il volume "Archeologia Industriale in Amiata"; ed a Michele Cannatà e Fatima Fernandes per il saggio "Il Moderno nascosto. Architettura delle centrali idroelettriche sul Douro". Inoltre, per questa sezione, la Commissione ha ritenuto meritevoli di menzione speciale Antonio Monte per il libro "I monumenti dell'industria a S.Cesario di Lecce", e Maria Teresa Pontois per la rivista "Patrimoine de l'Industrie / Industrial Patrimony". Infine, per la terza sezione (tesi di laurea) i tre premi previsti sono andati a Rosa Alba Petrelli ("L'Arsenale Marittimo Militare di Taranto. Catalogazione scientifica ed ipotesi di recupero"), a Francesca Petrucci e Carlo Zaffina ("Ecomuseo della cultura termale nell'alta valle del Naia. Progetto per la riqualificazione del vecchio stabilimento di imbottigliamento Sangemini") ed a Stefania Rocchi ("Parco di Archeologia mineraria in Etruria settentrionale"). La qualità dei lavori è stata di alto livello; così come nutrito è stato il numero delle opere concorrenti: cosa tanto più significativa in quanto si trattava della prima edizione del Premio. Gli organizzatori - in primis l'Assessorato all'Università del Comune e l'I.C.S.I.M. - meritano il plauso.

G. P.



La Commissione del "Premio Europeo Città di Terni" riunita in una sala della Biblioteca Comunale. Da sinistra: José Manuel Lopes Cordeiro, Louis Bergeron, Gino Papuli, l'interprete Alessandra De Michele, Michael Mende. Non compare Helena Zemankova che ha scattato la foto

Gruppo 
Central Motor
Automobili

un'onda di successo

made in Italy



NUOVA SEDE

Strada di Maratta Bassa Km 2,800 - Terni
tel. 0744.24.631

il rischio idraulico nella conca ternana

AVVIATO IL PROGETTO DI “MESSA IN SICUREZZA”

di Gian Piero Benedetti e Barbara Leli

Si torna a parlare di rischio idraulico e di messa in sicurezza della Conca Ternana, ora non più in termini di studi ma di progetti, forse troppo a lungo attesi.

In precedenti edizioni di *Ingenium* (2001) si iniziò a riferire dei contenuti del Piano Straordinario diretto a rimuovere le situazioni ad elevato rischio (P.S.T.) e del progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) che l'Autorità di bacino del fiume Tevere aveva allora elaborato; torna utile, prima di giungere ai giorni nostri, un riepilogo di ciò che è stato nei due anni trascorsi. Il progetto di P.A.I. venne inviato alla partecipazione dei soggetti a vario titolo interessati, si formularono proposte di modifica alla prima versione della normativa di attuazione, si formarono e riunirono “tavoli di concertazione”, ma restavano senza una convincente risposta i dubbi e le perplessità di molti. Nel frattempo veniva siglato tra lo Stato e la Regione dell'Umbria il cosid-

detto “Accordo di Programma Quadro” in materia di difesa del suolo che, fra l'altro, ipotizzava uno stanziamento di 5 milioni di euro per la progettazione e la realizzazione degli interventi sul Nera al fine di impedire l'allagabilità delle zone ove esistevano o erano previsti insediamenti urbani.

La stessa Regione, recependo le istanze di un approfondimento tecnico della questione, affidava al Consorzio di bonifica Tevere-Nera una rielaborazione dello studio idraulico già prodotto dall'Autorità di bacino, rielaborazione che, limitata al tronco fluviale compreso tra il ponte su via Centurini a Terni ed il ponte Romano a Narni Scalo, fosse basata su rilievi topografici di maggiore dettaglio e avesse chiarito l'influenza del sistema di invasi e canali idroelettrici posti a monte di Terni (dighe del Salto e del Turano, lago di Piediluco, canale Recentino) sulla portata di

piena duecentennale del Nera, pari a 620 metri cubi al secondo.

Il Consorzio, con la consulenza scientifica del prof. ing. Lucio Ubertini e del prof. ing. Pier Giorgio Manciola, rispettivamente dell'Università la Sapienza di Roma e dell'Università di Perugia, elaborava tale studio completandolo verso la fine del 2003.

La Regione dell'Umbria, siamo ormai nel 2004, ne approvava il contenuto e affidava al Consorzio la progettazione esecutiva degli interventi di messa in sicurezza. Nel loro complesso i risultati hanno una notevole similitudine con quelli dello studio prodotto dall'Autorità di bacino anche se ci sono alcune differenze e ciò, trattandosi di togliere o imporre vincoli molto stretti alla edificabilità, non è cosa di poco conto.

Siamo all'attualità: nei mesi scorsi è iniziata la progettazione preliminare degli interventi. Progettazione il cui percorso vie-



ne monitorato dalla Provincia di Terni, nella veste di autorità idraulica competente, attraverso la formazione di un tavolo "tecnico" al quale partecipano i principali soggetti pubblici e privati interessati al problema.

I vincoli principali cui si dovrà attenere il progetto sono quelli individuati dal più volte citato studio, imposti dalla normativa di attuazione e del P.S.T. e del Progetto di P.A.I., consigliati dal buon senso che regola (dovrebbe) ogni attività umana.

In particolare lo studio indica che:

- La portata di riferimento resta quella calcolata con tempo di ritorno di duecento anni dalle elaborazioni idrologiche dell'Autorità di bacino e cioè pari a 620 mc/sec.

- Gli effetti di laminazione degli invasi del Salto e del Turano sono pressoché irrilevanti, data la modesta porzione di bacino sottesa nonché la difficile armonizzazione dei rilasci con le piene che possono derivare da fenomeni meteorologici prodotti in altre parti del bacino.

- L'effettiva capacità di scolo del canale Recentino, teoricamente pari a circa 180 mc/sec (peraltro influenti solo nel tratto fluviale a valle della presa) presupporrebbe la completa modifica degli organi di presa, dell'invaso costituito dal lago dell'Aia attualmente pressoché colmo di depositi, degli organi di scarico della omonima diga e l'aggravamento della situa-

zione a valle dello scarico, ossia nell'area di Narni.

A tutto questo sarebbe comunque propeudeutica, ma sicuramente attuabile in tempi lunghi e con costi assai elevati legati a tutte le nuove obbligazioni, la modifica dei disciplinari di concessione di grandi derivazioni ad uso idroelettrico che regolano i rapporti con l'ENDESA.

La metodologia di verifica idraulica dovrà restare quella già utilizzata per il citato studio, ossia si ragionerà in termini di moto permanente: le grandezze cinematiche sono indipendenti dal tempo, per cui si immagina che in corrispondenza di ciascuna sezione da monte verso valle transititi la medesima portata di piena.

La normativa impone che:

- gli interventi di messa in sicurezza non pregiudichino le attuali condizioni a monte e valle del tratto oggetto di intervento: in altre parole ogni attività sugli affluenti del Tevere, quindi anche sul Nera, non deve avere effetti negativi sulla città di Roma;

- le nuove opere, pur sottraendo aree alla espansione della piena, non debbono aggravare le condizioni di quelle che rimarranno allagabili;

- le quote di sommità delle opere di rialzamento delle sponde, di ricostruzione di argini etc. dovranno essere tali da avere, rispetto al livello idrico della piena due-

centennale un franco di sicurezza pari a 0,5 m.

Le regole auree del buon senso, oggi si chiamano analisi costi-benefici, consigliano che in quelle aree cittadine, fortunatamente di non grande ampiezza, ove il tessuto urbano è da tempo consolidato e la messa in sicurezza richiederebbe interventi tali da stravolgere la situazione esistente, il problema andrà affrontato in termini di protezione civile (residenti consapevoli, dispositivi di allarme etc.); sempre in tali aree si prenderà in considerazione anche la fattibilità di opere che, pur non essendo congruenti con la salvaguardia dalla piena duecentennale, lo siano per le piene centennali, cinquantennali etc.. Ciò non porterà alla deperimetrazione delle aree, ossia i vincoli rimarranno, ma aumenterà comunque la sicurezza idraulica delle stesse.

Definiti i tratti ove si dovrà operare, si sta vagliando la fattibilità degli interventi ipotizzati che includono, oltre che il rialzamento degli argini ed il loro consolidamento, la creazione di zone di espansione della piena esterne all'alveo ordinario ma comunque confinate da nuove arginature per cercare di aumentare l'area di flusso della piena stessa. Bisogna dunque compensare gli effetti relativi al suo confinamento all'interno di un alveo "più alto", effetti che, altrimenti, sarebbero quelli di innalzare i livelli idrici, ed individuare le tipologie da adottare per rendere tracimabili senza pericolo di crollo quegli argini che resteranno sormontabili dalla piena.

Si sta procedendo, anche, alla catalogazione delle specie arboree ed arbustive nella previsione della necessità di un diffuso intervento di manutenzione all'interno e sulle sponde e, di conseguenza, di un reintegro vegetazionale a margine delle pertinenze fluviali.

I tratti che saranno interamente o parzialmente interessati dalle attività di messa in sicurezza sono:

- nell'area urbana di Terni: la sinistra idraulica tra ponte Garibaldi ed il ponte della linea ferroviaria Rieti-L'Aquila, la destra idraulica tra ponte Allende e il ponte della citata linea ferroviaria;

- nell'area Marattana: la destra idraulica a partire dall'opera di presa del canale Recentino fino alla zona industriale di Pescocotone in comune di Narni;

- nel tronco fluviale più a valle: la sinistra idraulica in corrispondenza dell'area industriale della SGL Carbon, la destra idraulica dall'area "ex Spea" fino alla Tarkett-Sommer.

Il progetto preliminare, che dovrà essere completato entro il mese di gennaio 2005, è a buon punto; si prevede di completare



"Foto aerea del Nera nella zona esondabile dei laghi di Maratta"

A Maratta un centro-auto di livello europeo

COME COMPRARSI L'AUTO

di Nello Moretti

Nel giugno 2001 è nata l'idea di costruire a Terni un edificio che, per struttura e soluzioni architettoniche, rispondesse ai criteri più evoluti di esposizione e vendita delle autovetture e dei veicoli commerciali. L'edificio doveva soddisfare le nuove esigenze degli acquirenti, sia nella valutazione delle opportunità di scelta dell'automezzo, che nel successivo servizio di assistenza. In tal senso il gruppo Centralmotor S.p.a. (già operante come concessionario dei tre marchi nazionali di Fiat, Lancia ed Alfa Romeo nella provincia di Rieti) ha dato vita ad un progetto commerciale, realizzando un moderno complesso, articolato su diverse aree funzionali. Sono state particolarmente curate quelle espositive, impostandole sia su spazi di accoglienza esterna che su ambienti dimostrativi interni. Il salone-mostra principale, dove gli spazi di conversazione e di sosta si

compenetrano con quelli di mostra e documentazione, è sempre aperto al pubblico. La visita si snoda attraverso un lungo itinerario articolato in diversi show-room rappresentativi delle diverse case automobilistiche. Lungo il percorso si può raggiungere anche un ampio sopralco sopraelevato da cui, continuando la visita della mostra, si può godere della panoramica generale del parco-auto espositivo.

Insomma, a differenza del tradizionale concessionario sino ad oggi conosciuto, l'idea è stata quella di offrire un ambiente ed una professionalità specifica per aiutare il cliente ad orientarsi verso il prodotto più idoneo alle proprie esigenze.

Il mercato dell'auto è in continua evoluzione ma resta ferma la formula di acquisto basata sempre più sulla esasperazione della convenienza economica che spesso anziché aiutare il cliente, genera

maggior confusione nella scelta. Il progetto del nuovo centro realizzato a Terni, invece, sviluppa il principio che un acquisto importante come quello di un'automobile deve essere, sì, più conveniente possibile sotto il profilo economico, ma deve soprattutto garantire un adeguato servizio post vendita. È questo che rappresenta, oggi, il reale vantaggio della scelta di un marchio o di un concessionario al posto di un altro. A tale scopo il nuovo centro commerciale, che è dotato di ben 2500 metri quadrati di area espositiva, ospita numerosi marchi nazionali ed esteri, offrendo particolari formule di finanziamento, polizze assicurative, e servizi di Rent automobilistico. Ma non basta. Nello stesso complesso sono messi a disposizione dei clienti anche 1500 metri quadrati di Officina Meccanica con relativo Magazzino Ricambi. L'officina, che rappresenta soltanto uno



Un dono alla città da parte della Fondazione CARIT

MONUMENTO ALLE VITTIME DEI BOMBARDAMENTI

All'interno del cimitero di Terni c'è un lungo prato verde contornato da numerose lapidi e cippi tombali. In quel lembo di terra sono sepolti i resti delle vittime dei bombardamenti dell'ultima guerra.

A quell'epoca il prato si trovava ai margini del cimitero comunale. Essendo ubicato sul lato ovest risultava un po' più sicuro delle altre zone, perché era meno vicino agli obiettivi delle bombe che martellavano senza tregua le zone della stazione ferroviaria, dell'Acciaieria e della Fabbrica d'Armi. E fu appunto in questo luogo che la popolazione si trovò a raccogliere le numerose sepolture delle vittime che morivano continuamente sotto le incursioni aeree. Da allora quella fascia verde di fosse più o meno comuni (nella concitazione della guerra le sepolture erano spesso anonime) è stata sempre venerata dai ternani. Ancora oggi sono numerose le persone che sostano in preghiera e lasciano fiori tra le lapidi, anche se il prato, ormai, passa quasi inosservato al visitatore frettoloso, perché si trova inglobato tra le sepolture che si sono via via sviluppate nel tempo.

In occasione del sessantesimo anniversario dei bombardamenti la Fondazione CARIT ha voluto ricordare le tante vittime che furono qui sepolte ed ha deciso di donare alla città un monumento adeguato, capace di dotare la sommaria sepoltura dell'epoca di una sistemazione più adeguata. A propria cura, ed in accordo con l'Amministrazione Comunale, la Fondazione ha predisposto un progetto di arredo monumentale dell'area

centrale del prato, dando incarico ad un artista di fama nazionale di realizzare un importante complesso scultoreo celebrativo.

I lavori di sistemazione dell'area basamentale, già avviati da qualche tempo, sono ormai in via di ultimazione ed anche le statue del

gruppo, che sono state già fuse nel bronzo, non aspettano altro che di essere collocate al loro posto. L'inaugurazione è prevista entro breve tempo.

C. N.



Il prato di sepoltura allo stato attuale

Un computer con cui conversare LA "FACCIA PARLANTE"

"Piacere, sono Lucia, il computer che parla ed ascolta". Non siamo in presenza di un asettico monitor, ma di una vera faccia parlante che articola le labbra secondo l'alfabeto ed esprime anche emozioni.

Concepita nei Laboratori dell'Istituto per le scienze e tecnologie della cognizione (Istc) - sezione di Padova - del Consiglio nazionale delle ricerche, Lucia è il frutto dell'applicazione delle tecnologie più innovative nel campo della comunicazione "uomo-macchina".

Per realizzarla si sono riuniti ingegneri, grafici, esperti di linguistica, fonetica e intelligenza artificiale. Lucia sarà disponibile a partire da gennaio 2005 presso l'Istituto Cnr.

"La comunicazione dell'informazione" spiega Piero

Così, ricercatore dell'Istc del Cnr "avviene attraverso il canale uditivo e visivo: messaggi verbali, intonazioni, mimica del volto rendono più familiare l'uso del pc e permettono una migliore fruizione del messaggio.

Gli agenti virtuali con faccia parlante rappresentano la soluzione più adatta nell'interazione uomo-computer, che diventa più "naturale" rispetto agli attuali sistemi unimodali di sintesi e di riconoscimento automatico della parola dell'utente.

Per tale caratteristica il loro utilizzo potrebbe essere esteso nell'accesso alle banche dati, nei servizi di informazione: dalla lettura dei notiziari, ai servizi commerciali, agli annunci di vendita.

da C.N.R. Sezione di Padova



Una tradizione che continua

TERNI, CAPITALE DELLA CALDARERIA

di Attilio Luccioli

Per molti decenni Terni è stata una delle capitali mondiali della caldareria.

La divisione CCF (Caldareria e Condotte Forzate) della Terni e la Bosco (prima Officine Meccaniche A. Bosco e Fonderie, poi Bosco Industrie Meccaniche) facevano parte del ristretto gruppo di aziende che costituivano il gotha della caldareria internazionale.

Oggi queste realtà non esistono più. È finita l'epoca delle grandi caldarerie, non solo a Terni. Pur tuttavia, l'industria italiana, che nel panorama mondiale dei costruttori di apparecchi in pressione e di scambiatori di calore ha ricoperto un ruolo di leadership indiscussa, conserva ancora oggi un ruolo molto importante in questo campo. Diverse aziende di medie dimensioni sono riuscite a consolidare la propria posizione nel mercato internazionale, spostando la propria produzione verso prodotti sempre più sofisticati, acquisendo fama di fornitori estremamente affidabili, in grado di progettare e costruire apparecchiature con elevatissimi standard di qualità.

E anche nell'area ternana sono rimaste e sono cresciute alcune realtà di taglia medio-piccola, ma particolarmente qualifica-

te e fra le più importanti dell'Italia Centrale; e Terni, pur non più capitale mondiale, è ancora un centro di rilevanza almeno regionale in questo campo.

Ma che vuol dire "caldareria"? La parola fa pensare alle vecchie pentole di rame, ma non è citata né nel vocabolario Zingarelli, né nell'enciclopedia Treccani. È intraducibile anche in inglese, tanto che in tutte le grandi compagnie di Ingegneria, il dipartimento che si occupa di caldareria si chiama "p.v. & h.e." che sta per *pressure vessels and heat exchangers* (recipienti in pressione e scambiatori di calore). Perché di questo tratta la caldareria: di progettazione, fabbricazione e collaudo di apparecchi in pressione (spesso molto alta) e di scambiatori di calore, prevalentemente a fascio tubiero. Ma forse anche il termine "recipiente in pressione" è ancora vago; e allora, tanto per fare qualche esempio, parliamo di colonne di distillazione per raffinerie di petrolio, reattori per impianti chimici o petrolchimici, serbatoi di stoccaggio per fluidi pressurizzati, corpi cilindrici di caldaia per la separazione acqua-vapore. Insomma tutti quei recipienti in cui vi sono condizioni di temperatura e di pressione che determinano for-

ti sollecitazioni sul materiale di costruzione e che pertanto richiedono adeguati criteri di progettazione, di scelta dei materiali, di tecniche di fabbricazione e di controllo, di procedure di ispezione e collaudo.

Dicevamo che l'epoca delle grandi caldarerie è tramontata e che i grandi costruttori (non solo la C.C.F. della Terni o la Bosco) in Italia e nei paesi più industrializzati non ci sono più; la caldareria costituisce un settore che definire "maturo" è approssimato per difetto. Il know-how che un tempo era patrimonio di pochi, è oggi alla portata di molti, codificato in normative, specifiche e standard in cui sono definite e dettagliate tutte le fasi di progettazione, definizione e acquisto dei materiali, fabbricazione, esecuzione di processi speciali, controlli e collaudi. Inoltre l'incidenza rilevante della manodopera nella fabbricazione dei prodotti di caldareria ha reso inevitabile che paesi a basso costo di manodopera, soprattutto nell'Europa dell'Est e in Estremo Oriente, si affacciasse prepotentemente sulla scena mondiale fino a diventarne protagonisti. Tant'è che oggi è la Corea del Sud, e non più l'Italia, la capitale mondiale in questo settore.



Convertitore di ammoniaca del peso di 260 tonnellate costruito presso la CCF

L'Italia è diventato un paese ricco ed inevitabilmente le produzioni industriali con elevata incidenza della manodopera si sono spostate in aree in cui il costo della manodopera è estremamente più basso. E i calderai italiani, non potendo competere a livello di prezzi di trasformazione, cercano di conquistarsi degli spazi puntando da un lato su affidabilità, qualità e puntualità nelle consegne, dall'altro spostando le proprie produzioni verso i prodotti più sofisticati e con materiali pregiati il cui costo elevato abbassa l'incidenza del costo della manodopera.

Chi riesce a portare a termine questa trasformazione, attraverso un percorso di miglioramento continuo della propria organizzazione del lavoro, è salvo; ed alcune aziende italiane "ce l'hanno fatta" o quanto meno "ce la stanno facendo".

La C.C.F. e la Bosco, per ragioni diverse, non ci sono riuscite. I capannoni della C.C.F. sono ora utilizzate dalla Società delle Fucine che, pur avendo abbandonato la tradizionale caldareria, è ancora azienda leader a livello internazionale nella produzione di grandi fucinati.

I capannoni della Bosco invece sono da anni desolatamente chiusi; eppure sfogliando gli ormai vecchi cataloghi di questa azienda, si ripercorre un pezzo della storia dell'industria meccanica italiana. L'attività produttiva nella Bosco, si è ovviamente adeguata alle esigenze del mercato e alle tecnologie disponibili nei diversi periodi della sua storia ultracentenaria; ma in tutte le specializzazioni in cui si è cimentata ha sempre raggiunto livelli di eccellenza.

I primi importanti successi furono nel campo delle apparecchiature chiodate e delle grandi strutture reticolari in acciaio, soprattutto per hangars aeronautici, per ponti e per antenne. Poi, con lo sviluppo di nuove tecniche di saldatura, la Bosco si afferma nella costruzione di apparecchiature di processo per impianti chimici, petrolchimici, alimentari. E in alcuni specifici settori la Bosco riesce a sviluppare anche un suo specifico know-how di processo, per cui riesce ad affermarsi non solo per la sua ormai riconosciuta ed indiscussa capacità costruttiva, ma anche per le prestazioni che le sue macchine sono in grado di garantire. È il caso delle centrifughe da zucchero che per decenni la Bosco ha installato negli zuccherifici di tutto il mondo, dalla Thailandia ad Haiti, dal Sud Africa all'Australia, e poi degli essiccatori rotanti ad aria calda e a tubi di calore, che ancora negli anni ottanta la Bosco vendeva alle più importanti compagnie di ingegneria tedesche e giapponesi. Ma è nel campo della caldareria tradizionale

che quello della Bosco è diventato un nome conosciuto in tutto il mondo; e in tutto il mondo i suoi prodotti sono stati installati. Meritano di essere ricordate le forniture di scambiatori di calore per le centrali nucleari del Canada che misero l'azienda in condizione di essere fra i primi a dotarsi di un sistema di qualità certificato; la posizione di assoluta preminenza internazionale nella costruzione di "basket" per impianti urea e di reattori di polimerizzazione. Quando l'Ansaldo costruiva centrali elettriche in tutto il mondo non c'era impianto in cui in cui i preriscaldatori dell'acqua di alimentazione delle caldaie non venivano progettati e fabbricati a Terni. L'ultima avventura, iniziata nella prima metà degli anni settanta, portò la Bosco a inserirsi fra i costruttori più qualificati di impianti di dissalazione dell'acqua di mare: il know-how, basato sul processo eva-

porativo denominato MSF (Multi Stage Flash), fu inizialmente acquisito a seguito di un accordo di licenza con la Westinghouse di Philadelphia e fu poi ulteriormente sviluppato con la realizzazione "chiavi in mano" di diversi impianti nelle aree del Golfo Persico, del Mar Rosso e del Mediterraneo.

Tutte queste cose a Terni non si fanno più; però un qualificato presidio di caldareria pregiata c'è ancora nel nostro territorio. Cento anni di esperienza in questo campo fanno parte del patrimonio culturale e professionale della nostra area.

La C.C.M. di Amelia e la Grande Meccanica di Narni, pur di dimensioni ridotte rispetto alla CCF e alla Bosco, costituiscono realtà apprezzate dai principali committenti e continuano a costruire pressure vessels e scambiatori di calore per gli impianti di tutto il mondo.



Scambiatori di calore per centrale nucleare in Canada in costruzione alla Bosco



Impianto di dissalazione interamente progettato e costruito dalla Bosco per la raffineria Caltex di Bahrain

In attesa dei prossimi scavi

CARSULAE NUOVA

di Paolo Renzi

Poco più di mezzo secolo fa iniziava una delle maggiori avventure dell'archeologia italiana del XX sec.: il dissotterramento dell'antica città romana di Carsulae, il cui nome e la cui localizzazione erano rimasti sempre vivi nella tradizione, tanto che all'inizio del Trecento si andò a cercare tra le sue rovine marmi pregiati per edificare la Cattedrale di Orvieto, ed alla fine del Cinquecento la famiglia Cesi promosse scavi alla ricerca di materiali antichi per arricchire la propria collezione antiquaria. Nel Palazzo romano di tale famiglia, in Via della Maschera d'Oro, è conservato un interessante affresco che illustra la situazione dell'area archeologica a quella data. Fu poi la volta di papa Pio VI, nel 1783, a promuovere una nuova stagione di ricerche per arricchire le collezioni dei Musei Vaticani. Dal 1951 al 1972, sotto la direzione di Umberto Ciotti, dal 1964 primo Soprintendente della neonata Soprintendenza Archeologica dell'Umbria, fu portata avanti una massiccia campagna di scavi atta a verificare quanto fosse conservato dell'antica città. Prima di allora l'area era adibita a pascolo: gli unici edifici antichi visibili erano la medievale chiesa di S. Damiano ed il grande arco che da essa prese il nome, nonché una casetta di contadini che riutilizzava una cisterna romana modificata in epoca medievale.

Tuttavia i sopralluoghi sul terreno operati agli inizi del '900 da Luigi Lanzi, cui si deve la delimitazione e la demaniazione dell'area archeologica, e quindi nel 1938 da Giovanni Becatti, accertarono la presenza di una realtà urbana piuttosto ricca ed articolata. La situazione del sito prima degli scavi governativi è visibile nella foto aerea scattata dai ricognitori della RAF durante l'ultima guerra mondiale. Gli scavi diretti da Ciotti, i quali si concentrarono su quelle zone che sembravano es-

sere le più appetibili dal punto di vista della monumentalità degli edifici e conseguentemente della qualità dei reperti, furono condotti con metodi attualmente inaccettabili. Si trattò fondamentalmente di massicci sbancamenti realizzati senza operare alcun tipo di rilievo stratigrafico, essenzialmente da manodopera non specializzata, per di più spesso coordinata non da archeologi professionisti, ma da semplici, per quanto "esperti", aiutanti di campo del responsabile. I materiali "minori" e minuti furono recuperati da successivi interventi di vaglio della terra di risulta, dopo che questa era stata ammassata ai margini dell'area, senza pertanto tener conto del luogo di provenienza. Purtroppo il procedimento adottato ha in buona parte vanificato la possibilità di lettura scientifica dei reperti rinvenuti e, conseguentemente, dell'intero contesto archeologico.

La stessa pubblicazione dei dati di scavo risulta insoddisfacente: qualche elemento in più potrebbe giungere dalla divulgazione dei documenti concernenti Carsulae presenti nell'archivio privato di Ciotti, recentemente donato dai figli dell'archeologo all'Accademia Etrusca di Cortona. Dismutabili anche alcune delle invasive ricostruzioni edilizie operate in seguito, non pure e semplici anastilosi, ma anche libere interpretazioni, quanto meno nelle proporzioni degli alzati, nonché gli stessi materiali adottati nelle integrazioni, quali cemento e laterizi moderni a vista, assolutamente non rispettosi del contesto.

La città delineata dalle indagini archeologiche Carsulae è menzionata per la prima volta da Strabone, alla fine del I sec. a.C., tra i centri più im-

portanti lungo la Via Flaminia. Probabilmente fu in seguito all'apertura di tale arteria, intorno al 220 a.C., che le popolazioni umbre, già stanziate nei muniti insediamenti della montagna di Cesi, si trasferirono a valle per poter godere delle nuove opportunità economiche offerte dalla strada consolare. Le scarse fonti storiche antiche riguardanti la città testimoniano che essa sorgeva al centro di una zona di grande importanza commerciale anche per l'intenso sfruttamento agricolo del territorio, compresa tra grandi villae private e fiorenti municipia. La documentazione epigrafica ci consente di seguire gli sviluppi del municipio fino alla prima metà del IV sec., quando cessa ogni testimonianza. Una delle cause certe della deca-

l'indagine archeologica del sito, è pressoché ferma da oltre 30 anni a causa soprattutto della cronica mancanza di uomini e mezzi da parte del Ministero dei Beni Culturali.

denza del sito fu il progressivo spostamento, a partire dal II sec., dei traffici commerciali sul ramo orientale della Flaminia, quello passante per Terni e Spoleto. Non sappiamo se Carsulae decadde lentamente o fu abbandonata repentinamente, magari in seguito ad un violento terremoto del quale sono state trovate le tracce, ma che non sappiamo collocare cronologicamente: certamente il sito fu frequentato almeno fino ad epoca longobarda. Le indagini archeologiche hanno rimesso in luce le vestigia di una città di una certa importanza, sorta già in età repubblicana, la quale ricevette una nuova pianificazione urbanistica a partire dall'età Giulio-Claudia, ed il cui sviluppo si arrestò nel corso del II sec. Nella zona orientale della città, verso la montagna, fu realizzato il quartiere degli spettacoli, comprendente il teatro, l'anfiteatro ed altri ambienti annessi, con relative strutture di servizio; per realizzare l'arena venne sfruttata la depressione naturale di una dolina. Il quartiere era collegato alla Flaminia, principale asse viario cittadino, da una strada che veniva a confluire in modo ortogonale ad essa in prossimità del foro. Questo era il centro amministrativo e religioso della città: una piazza trapezoidale introdotta da due archi quadrifronti. Essa era delimitata a Sud da due templi gemelli su alto podio poggiati su sostruzioni voltate utilizzate come tabernae prospettanti sul lato orientale la Flaminia, a Nord da un ambiente absidato probabilmente identificabile con il locale Senato municipale, affiancato da altri ambienti di servizio, ad Ovest da un altro tempio e da alcuni edifici solo parzialmente indagati. Una grande basilica si trovava dirimpetto al foro, al di là della Flaminia. Di Carsulae finora non sono state scavate le aree abitate, ad eccezione forse di due piccoli isolati, uno compreso tra la basilica e la chiesa di S. Damiano, che



Roma. Palazzo Cesi in Via della Maschera d'Oro - Veduta dell'area di Carsulae
Affresco di fine XVI sec.

sembra parzialmente edificata su di un preesistente edificio romano, ed un altro di fronte a quest'ultima. Pertanto è difficile quantificare l'estensione dell'area abitata: finora non sono state rinvenute tracce di mura urbane, anche se dalle foto aeree si nota una linea di demarcazione netta formante un poligono irregolare allungato che potrebbe in qualche modo delimitare l'abitato antico. Il limite settentrionale della città è certamente rappresentato dall'Arco di S. Damiano, quanto resta di un accesso monumentale a tre fornici lungo la Flaminia: subito al di fuori si estendeva un'area di necropoli della quale sono state parzialmente ricostruite due grandi tombe gentilizie. Un'altra area cimiteriale sembra si estendesse immediatamente dietro al teatro. Un gran numero di capaci cisterne è stato individuato intorno ai principali edifici, in particolare a servizio dell'anfiteatro e delle terme, una struttura solo parzialmente indagata da Ciotti e già oggetto di scavi rapaci nel '700. Quello dell'approvvigionamento idrico deve aver rappresentato un problema per Carsulae, sorta in una zona ricca di acque, anche terapeutiche, ma condizionata dall'orografia carsica del terreno da cui trae il nome.

Gli interventi di conservazione e valorizzazione

L'intento di Ciotti era certamente quello di ricostruire per quanto possibile l'aspetto urbanistico monumentale di una città romana sviluppatasi nei primi secoli dell'Impero e di offrirgli ad uso dei turisti facendone una sorta di Pompei dell'Umbria. In realtà il progetto di ricostruzione venne abbandonato a metà e la fama di Carsulae rimase circoscritta all'ambito locale: il sito divenne la meta preferita di scampagnate da parte dei nativi nei fine settimana, quando l'area archeologica era letteralmente presa d'assalto da bancarelle ed automobili arrampicate per ogni dove. La situazione è cambiata soprattutto da quando Carsulae è stata affidata alle cure del Direttore archeologo della Soprintendenza dott. Paolo Bruschetti e si è cominciato a lavorare al progetto di un parco archeologico che ha usufruito dei finanziamenti dell'Unione Europea. Anzitutto sono stati presi provvedimenti a tutela del patrimonio realizzando la recinzione dell'intera area archeologica, limitando in tal modo l'accesso dei visitatori ad orari prestabiliti attraverso il pagamento di un biglietto. È

stato realizzato un parcheggio esterno per autovetture ed autobus, mimetizzato fra gli ulivi, dotato di servizi igienici ed informativi. Sono stati approntati dei percorsi pedonali che consentono un accesso riguardoso al sito e predisposta un'area esterna riservata ai pic-nic. Di concerto con il Comune di Terni, è stato edificato ex novo ai limiti dell'area archeologica un centro di documentazione che si è voluto dedicare ad Umberto Ciotti, comprendente un bar, un'aula didattica e spazi espositivi, ove sono stati allestiti alcuni reperti di carattere monumentale e alcune testimonianze di vita quotidiana, scelti tra i tanti ancora giacenti in magazzino. Inoltre nei locali della cisterna già trasformata in abitazione è stato allestito un piccolo antiquarium, mentre è stata ripristinata la funzionalità della chiesa di S. Damiano, già adibita a magazzino.

Gli scenari futuri

Se dunque per la tutela e la valorizzazione di Carsulae sono stati fatti dei decisi passi in avanti, non altrettanto si può dire dell'indagine archeologica del sito, pressoché ferma da oltre 30 anni a causa soprattutto della cronica mancanza di uomini e mezzi da parte del Ministero dei Beni Culturali. Una nuova opportunità in tal senso è stata recentemente fornita attraverso i buoni uffici dell'Associazione per la Valorizzazione del Patrimonio storico di San Gemini, la quale dal 1999 opera in stretto contatto con la School of Architecture and Urban Planning dell'Università del Wisconsin - Milwaukee, sotto la guida del Prof. Max Cardillo, cui ha affidato il rilievo, l'analisi ed il progetto di restauro della chiesa di S. Giovanni Battista e dell'ex convento degli Agostiniani di Sangemini, nell'ambito di un più vasto studio del tessuto edilizio medievale cittadino. A tale progetto ha collaborato anche l'archeologa Prof. Jane Whitehead dell'Università Statale di Valdosta - Georgia, la quale si è immediatamente appassionata al sito di Carsulae ed ha offerto la propria collaborazione scientifica alla Soprintendenza Archeologica dell'Umbria. Così nella scorsa estate, di concerto con tale Ente e sotto la sorveglianza del dott. Bruschetti, è stata portata avanti da una équipe di stu-

denti americani la ripulitura dell'area già scavata delle terme, in funzione di un possibile nuovo intervento di scavo da effettuarsi nel 2005, per il quale da parte dell'Università americana è in corso la richiesta di concessione al Ministero. Il sito è particolarmente interessante perché al limite del presunto confine meridionale dell'abitato: l'intento è quello di accertare l'entità e la tipologia delle terme, finora indagate solo parzialmente. In particolare si intende verificare se possa trattarsi di un impianto di valenza terapeutica, magari collegabile ad un culto delle acque salutari, ipotizzato a Carsulae su basi indiziarie interpretando la dedica

nella scorsa estate, è stata portata avanti da una équipe di studenti americani la ripulitura dell'area già scavata delle terme, in funzione di un possibile nuovo intervento di scavo da effettuarsi nel 2005.

della chiesa ai SS. Cosma e Damiano come la continuazione di un precedente culto ai Castores, localizzabile nei templi gemini del foro. Già la semplice ripulitura dell'area dalle piante infestanti ha riservato una piacevole sorpresa, svelando la presenza di un breve tratto di muro in opera poligonale di quarta maniera, quasi un opus quadratum, ca. 23 m a Sud della cisterna meridionale a servizio delle terme. Per quanto finora si può vedere, essendo certamente ancora molto interrato, sembrerebbe trattarsi di una sorta di muro di contenimento che insiste perpendicolarmente sopra una specie di fossa: assai interessante è la presenza dei primi gradini di una scala che sembrerebbe scendere dalla Flaminia in direzione parallela al muro, quasi a consentire di raggiungere qualcosa posto in basso. Indubbiamente l'ipotesi più suggestiva è che si tratti di un apparato legato alla presenza di una sorgente o di una fonte a cui si andava ad attingere acqua.

La speranza è senz'altro che il progetto di scavo possa andare in porto, in modo che si possano verificare questa ed altre ipotesi. Dopo i positivi risultati ottenuti dalla collaborazione tra la Soprintendenza e gli enti locali, ora la conoscenza ed il rilancio dell'immagine di Carsulae potrebbero essere assicurati proprio dall'attivazione di nuove sinergie di livello qualificato con istituti di ricerca nazionali ed esteri.



Carsulae. Dettaglio del muro in opera poligonale svelato dalla ripulitura della scorsa estate

Paolo Renzi è laureato presso l'Università "La Sapienza" di Roma in Lettere antiche con indirizzo archeologico con una tesi in Etruscologia ed Antichità italiche riguardante la Protostoria dell'area di Terni, diplomato presso l'Archivio di Stato di Perugia in Paleografia, Archivistica e Diplomatica, già docente di Latino, Greco e Materie letterarie presso il Liceo Classico di Terni, lavora in qualità di Istruttore culturale presso la Biblioteca Augusta di Perugia dove si occupa di catalogazione e studio di libri antichi. Collabora con la School of Architecture and Urban Planning dell'Università del Wisconsin - Milwaukee nella ricerca storico-archivistica riguardante l'urbanistica medievale di Sangemini e con la Valdosta State University - Georgia nella ricerca storico-archeologica su Carsulae. Impegnato sul versante dello studio, tutela, valorizzazione e divulgazione del patrimonio culturale, collabora con alcune associazioni culturali locali ed ha pubblicato diversi articoli e saggi riguardanti la protostoria, la storia antica, la storia medievale ed il patrimonio bibliografico dell'Umbria all'interno di varie monografie e riviste.

IN ATTESA DEI PROSSIMI



1

1) Foto aerea della città prima degli scavi 1951-1972. Le frecce indicano una linea poligonale che potrebbe coincidere con i limiti della città antica

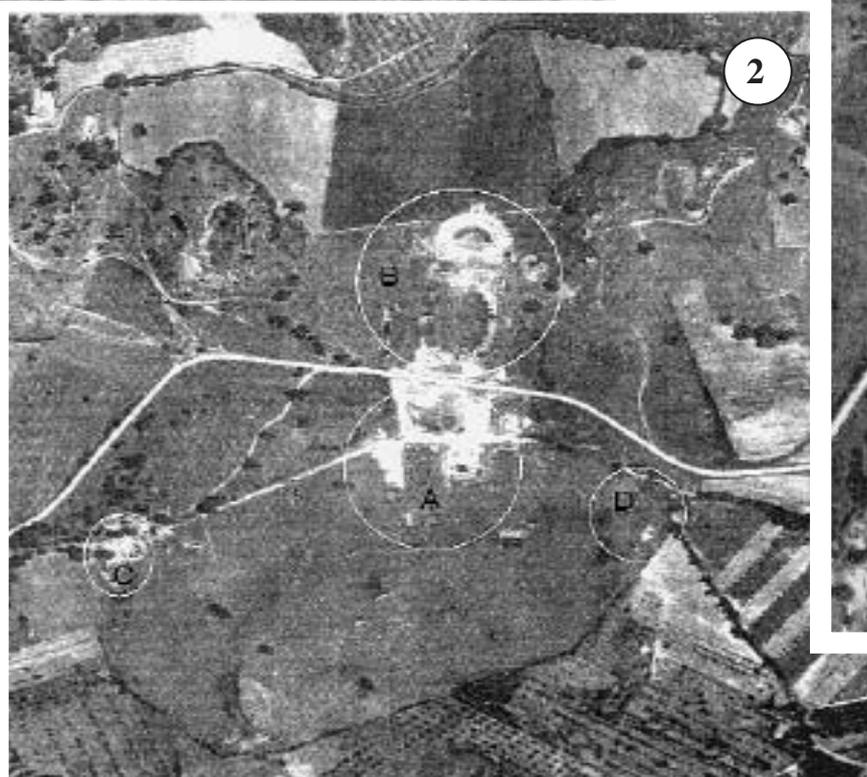
2) Foto aerea della città dopo gli scavi 1951-1972. I cerchi indicano: l'area forense (A), il quartiere degli spettacoli (B), la necropoli monumentale (C), l'area delle terme (D)

3) Foto aerea della città dopo gli scavi 1951-1972. Dettaglio delle aree scavate.

4) Pianta delle aree scavate: Foro (A), Templi gemelli (B), Curia ed edifici annessi (C), Basilica (D), Chiesa di S. Damiano (E), Via Flaminia (F), Strada ortogonale alla Flaminia (G), Anfiteatro (H), Teatro (I), Cisterne (L), Aula absidata delle terme (M), Arco di S. Damiano (N), Tombe Monumentali (O-P). L'asterisco (*) indica il sito del muro poligonale.

5) Area delle terme dopo la ripulitura del 2004: in primo piano a destra il muro in opera poligonale

6) Allineamento delle scale con il muro in opera poligonale

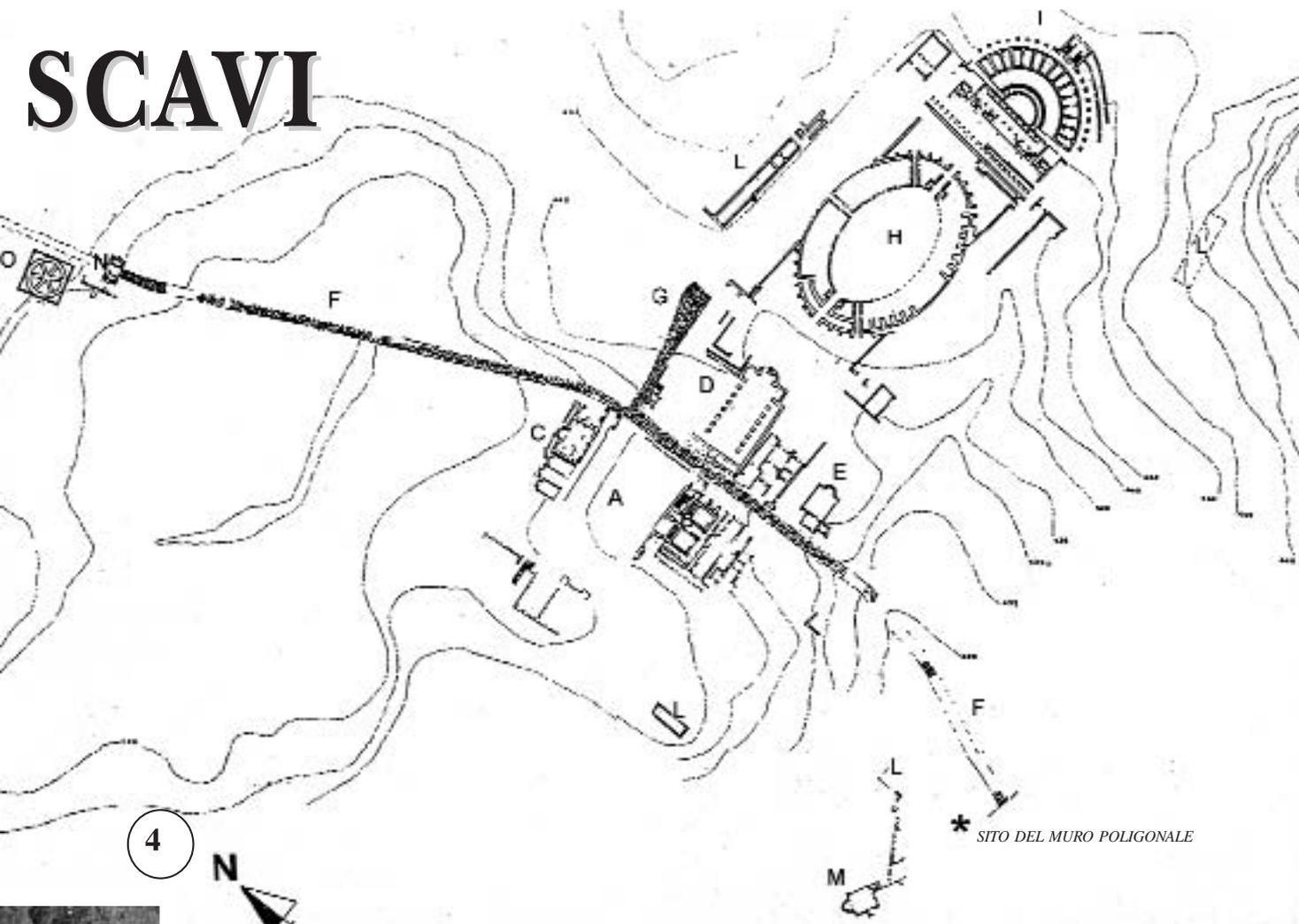


2



3

SCAVI



4

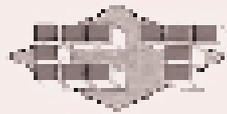


5



6

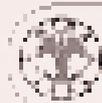




CONTRUZIONI TOMBESI S.p.A.

nella tradizione, con lo sguardo rivolto all'innovazione

la tua casa il nostro impegno



Member of CEM, Italian CEM
RINA
 RINGROUP
 Credito e Qualità

00050 LACINA - ROMA, Via del Sole 10/Jan
 TEL: 06/65.162.000

www.contruzioni.com
 P. IVA 00120010000

Il tuo denaro
 è al sicuro con noi

Assicurazione
GRUPPO

La Terra è un sistema chiuso

CRESCITA E SVILUPPO SOSTENIBILE

di Giorgio Caputo

La crescita e lo sviluppo sostenibile appaiono come elementi contrapposti nella questione ambientale. La parola crescita sta appunto ad indicare qualcosa che cresce e questo è generalmente considerato come un fattore positivo nella valutazione di un prodotto, al contrario di una sua diminuzione. Come semplice esempio consideriamo la produzione nel settore automobilistico. Nessuno parlerà di crisi se una grande industria automobilistica consoliderà ed amplierà la sua produzione, mentre invece questo accadrebbe certamente se la produzione diminuisse. In realtà l'aumento della produzione automobilistica è legato ad una richiesta di mercato e comporta inevitabilmente l'aumento di altre grandezze aventi rilevante valore economico come il consumo dei carburanti, il volume del traffico, la costruzione di autostrade e parcheggi e così via.

La crescita dell'industria automobilistica è praticamente visibile dal numero di vetture che circolano e che sembrano quindi realizzate secondo i principi non inseriti nel contesto ambientale in cui per altro operano. Nasce così una cesura tra la crescita e il contesto in cui essa si verifica in un modo che sembra guidato principalmente dalla richiesta del mercato e, quindi, in maniera anarchica perché dipende principalmente dalla capacità e dalla solvibilità dell'imprenditore. Questo spiega

alcuni aspetti dello sviluppo economico della nostra epoca come, ad esempio, la continua richiesta di disponibilità energetica (soprattutto petrolifera) e l'evidente preponderanza della vettura su gomma rispetto a quella su rotaie.

Se tutto è mercato anche la vita degli uomini può divenirlo. Così assistiamo al periodico naufragio di vecchie petroliere (le cosiddette carrette del mare) sfruttate irresponsabilmente anche quando dovrebbero essere demolite, con conseguente inquinamento non soltanto dei mari ma anche delle coste su cui vivono intere popolazioni. Il rifiuto opposto da alcuni grandi paesi, quali la Cina e gli Stati Uniti, ad accettare il protocollo di Kyoto può essere compreso tenendo presente le considerazioni sopra riportate. Tale tendenza alla crescita anarchica si riflette negativamente sulla sopravvivenza dell'ambiente e della stessa umanità. Un simile pericolo era già presente trenta anni fa quando si teneva la prima conferenza delle Nazioni Unite sui temi ambientali (Stoccolma, 1972). In quella occasione vennero approvati alcuni principi fondamentali nei quali «...È presente...il concetto di responsabilità della protezione dell'ambiente e della conservazione delle risorse naturali nei confronti delle generazioni future. Viene inoltre sancita la necessità di introdurre la tutela ambientale nei programmi di sviluppo e di

adottare misure integrate e coordinate nell'amministrazione delle risorse, in modo di assicurare che tale sviluppo sia compatibile con la necessità di proteggere e migliorare l'ambiente» (Cfr. Francesco La Camera, *Sviluppo Sostenibile*, Roma, Editori riuniti, 2003, pag. 2).

Il punto centrale del dibattito risiede nel fatto che la terra è un sistema chiuso e che quindi non è possibile alcun tipo di crescita che ignori una simile realtà. È necessario invece conseguire uno sviluppo sostenibile che tenga conto delle effettive possibilità di sfruttamento delle risorse disponibili, che non alteri i caratteri dell'ambiente in cui viviamo. Altrimenti si verificherà non soltanto il buco nell'ozono e l'effetto serra ma anche lo scioglimento del Polo Nord come, recentemente, è stato previsto dagli scienziati. I governi dovrebbero essere costituiti per tutelare gli interessi generali della società e quindi in primo luogo quelli dell'ambiente in cui la società vive. Accade invece che tutelino particolarmente i propri interessi o quelli di ristretti gruppi economici. Nasce da qui una contraddizione violenta tra il benessere di pochi e la povertà di molti, come le ultime statistiche stanno a dimostrare. Se tale orientamento non cambierà ne deriveranno conseguenze gravissime per l'umanità intera.



Cinquant'anni di esperienza per consolidare le strutture del tuo futuro...

- Consolidamento di opere murarie ed edifici lesionati
- Consolidamento pareti di roccia degradata con tiranti e gunite
- Realizzazione di paratie e tirantatura
- Tiranti ed iniezioni per consolidamento murature
- Perforazioni orizzontali
- Indagini geognostiche

GEAR.sas
di **Consolidamenti**
ARCANGELI Giorgio

Sede e ufficio
 Str. Calveso, 20 - 05030
 Schifanoia di Narni (TR)
 Tel. 0744 796004
 Fax 0744 797014
 Cellulare 335 5217643
 e-mail: gear.sas@tiscali.it
 Web: <http://web.tiscali.it/gear.sas>
 Ufficio distrettuale
 Via Mentana, 36 - 05100 - TERNI - Tel. 0744 221468

In collaborazione con la facoltà di Ingegneria

RICERCA INDUSTRIALE IN UNA AZIENDA UMBRA

di Stefano Morbidoni

Capita abbastanza di frequente di imbattersi in articoli di giornale o in servizi televisivi che riportino dati deludenti circa la quantità di ricerca scientifica e industriale nel nostro Paese. Non manca mai un frustrante confronto con quanto accade nella maggior parte degli altri Paesi Europei, negli Stati Uniti, in Giappone e, addirittura, in paesi meno industrializzati del nostro come ad esempio l'India, la Corea, la Cina: dove la percentuale del prodotto interno lordo che viene destinata alla ricerca fa miseramente impallidire il nostro 1%. Il pretesto per la stesura dell'articolo può essere la pubblicazione di dati Istat, lo svolgimento di una conferenza internazionale, la legge per la riforma della pubblica istruzione, ecc... e con molta probabilità saranno riportati in esso i commenti di importanti studiosi, uomini politici, imprenditori famosi, che non mancheranno di evidenziare come questo stato di cose ci porterà, non troppo in là nel tempo, a dover dipendere tecnologicamente da altri Paesi più lungimiranti del nostro. Purtroppo, questa previsione è fin troppo facile: gli esiti di questo "gap" di investimento nella ricerca scientifica, porteranno l'Italia a dover acquistare la tecnologia studiata e brevettata da altri Paesi, che imporranno i loro standard e che creeranno sviluppo e benessere per la loro popolazione.

Ma oltre alla ricerca di base esiste anche la ricerca industriale, quella cioè che, finanziata dalle imprese, si propone di studiare nuove applicazioni industriali e commerciali di tecnologie note e di migliorare e ottimizzare i prodotti rendendoli più economici, più sicuri e affidabili.

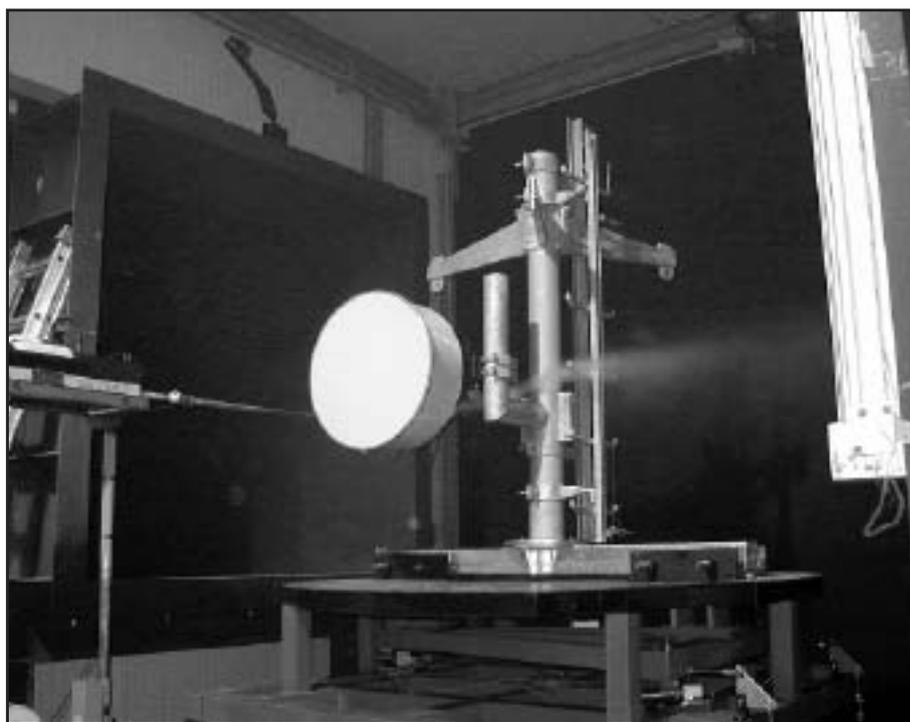
Alle porte della provincia di Terni, in un'area con una secolare vocazione agricola, in un paese di soli 1500 abitanti c'è un'azienda che non ti aspetteresti: un'azienda di oltre 1000 dipendenti con più di 20 sedi in tutta Italia, che opera in un settore moderno come quello delle telecomunicazioni e che ogni anno investe in ricerca una quota crescente del proprio fatturato in un settore del tutto particolare, come quello dell'ingegneria del vento applicata alle strutture strallate. La Elettromontaggi s.r.l. si occupa della realizzazio-

ne di siti per la telefonia cellulare e della produzione e vendita di strutture per il sostegno di antenne e parabole per la ricezione dei segnali (tra cui i pali strallati) e di strutture per il ricovero delle necessarie apparecchiature elettroniche (shelter).

La progettazione di pali strallati prevede l'applicazione, come azione esterna principale, di una forza estremamente variabile come quella del vento, su strutture non usuali e particolarmente snelle come i pali controventati mediante stralli. La snellezza di queste strutture risiede nella necessità di occupare la minima area di base possibile e di avere strutture facilmente montabili e altrettanto velocemente smontabili e trasportabili in altri siti. Infatti, l'obiettivo delle stazioni mobili è quello di far fronte ai variabili volumi di traffico delle zone turistiche e delle manifestazioni fieristiche o sportive, o di "coprire" un'area in attesa della realizzazione di una struttura permanente. Da qui la realizzazione di stazioni prefabbricate con pali a diametro ridotto (inferiore ai 200mm) e con stralli ancorati molto vicini

no alla base del palo (angolo di inclinazione degli stralli di circa 85°).

Il primo problema che il progettista di queste strutture deve affrontare è quello della conoscenza del reale effetto del vento su di esse: qual è il giusto valore del coefficiente di esposizione da adottare nella verifica di pali dove vengono installate, antenne, parabole, cavi coassiali, scale di sicurezza, ecc...? Solo delle prove sperimentali in galleria del vento possono permettere la determinazione di coefficienti realistici. Ecco allora la necessità di avviare una campagna di ricerca sperimentale in collaborazione con l'Università degli Studi di Perugia dove, con il dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale della Facoltà di Ingegneria, e grazie al sostegno del MURST, sono stati realizzati dei test nella galleria del vento della Facoltà. Sono stati riprodotti dei tronchi di palo in scala reale di 1,7m rappresentanti le varie tipologie di sezioni presenti lungo il fusto del palo completo, e sono state misurate le sollecitazioni alla sua base con velocità stazionarie del vento di 30 e 40m/s. I risultati delle prove,



Il fattore umano è decisivo

INCIDENTI, CROLLI, DISSESTI E VARIE CALAMITÀ

di Luigi e Sandro Corradi

Secondo i consuntivi dell'ENAV, l'agenzia per la sicurezza del volo, il 70% degli incidenti ha origine in errori umani. Da parte sua la NASA ha attribuito, con assoluta certezza, la distruzione del Challenger, il vettore dello Shuttle, (1988) ad un errore di progettazione. In un volume edito recentemente negli USA "Why buildings fall down" Matthys Levy e Mario Salvadori raccontano con un linguaggio piano e disteso i più memorabili dissesti strutturali del '900. Dal crollo del ponte di Tacoma, a quello dell'Hyatt Regency Complex, ai ripetuti collassi del Comet il primo Jet commerciale a del dopoguerra. Intrecciando uomini e natura, normative e intuizioni, architetti e strutturisti, costruttori e materiali, gli autori giungono alla medesima conclusione: l'uomo è il solo (o quasi) responsabile. Ma a chi va personalmente attribuita la colpa, se pure di colpa si tratta? Sbaglia il progettista il quale trascura particolari condizioni estreme (ad esempio il vento di ricaduta a valle di rilievi montuosi) o, affidandosi "perinde ac cadaver" al calcolo automatico, non considera che i programmi di calcolo contengono spesso errori ed omissioni. Confermando la sferzante battuta secondo la quale il calcolo automatico è come una affilata lama di rasoio: utile, utilissima, per chi la usa ma pericolosa, anzi mortale, in mani inesperte. A tal proposito esiste una graffiante definizione del computer: "è lo strumento che consente di commettere il maggior numero di errori nel minor tempo possibile". Sbaglia lo strutturista che non prevede le letali conseguenze dei difetti di costruzione in una progettazione a rischio o troppo sofisticata o che, più semplicemente, trascura la necessità, nel caso di edifici di pubblico spettacolo, di usare coefficienti di sicurezza più elevati. Ma, soprattutto, il progettista è in torto quando non si rende conto che la normativa corrente non è di per sé sufficiente ad assicurare stabilità e sicurezza. Questa premessa è valida specialmente nei casi nei quali non si dispone di sufficiente letteratura tecnica e si battono nuovi percorsi progettuali. Un caso esemplare è quello del crollo del ponte di Tacoma (il terzo per lunghezza nel mondo all'atto della sua costruzione, nel 1940) Il progettista Leon Moisseiff, un noto costruttore di ponti sospesi, si era attenuto alla normativa in vi-

gore nello stato di Washington. Questa normativa, (come tutte le altre) non faceva menzione delle oscillazioni aerodinamiche causate dal vento alle strutture dei ponti. Formalmente aveva ragione (infatti non fu mai incriminato). In realtà questa sottovalutazione di un fenomeno noto e attentamente considerato nelle coeve costruzioni aeronautiche, ebbe tragiche conseguenze. Oggi, con un tipico provvedimento "ex post" (come sempre avviene nelle formazione delle leggi), l'approccio aerodinamico che impone la preventiva verifica delle rigidità torsionali e flessionali della struttura è reso obbligatorio in tutte le normative europee e straniere. È probabile che senza il crollo del ponte di Tacoma, il vento sarebbe ancora considerato una azione statica assimilabile al carico da neve e a quello accidentale. Il testo che segue conferma che il "fattore umano" è sempre stato decisivo. Anche se non vi furono conseguenze traumatiche in quanto fu possibile intervenire in tempo, il ricordo del blocco dello scarico di fondo della diga di Belo Horizonte ha a lungo aleggiato negli uffici tecnici della Terni. Ecco i fatti.

A metà degli anni 50, la società Terni, terminata la ricostruzione dei suoi impianti idrici distrutti dagli eventi bellici, aveva acquisito una vasta esperienza nel settore delle paratoie, porte vinciane, valvole a farfalla e scarichi di fondo. Con i suoi tecnici di alto livello e la manodopera altamente qualificata era in grado di trasferire una emergenza (la ricostruzione postbellica) in un impegno produttivo ricco di un grande sviluppo. Già nel 1955 partecipava, infatti, con un consorzio internazionale alla costruzione della diga di Belo Horizonte, in Brasile. Lo scarico di fondo della diga in calcestruzzo armato era costituito da una paratoia piana scorrevole su rulli, (tipo Caterpillar), sollevabile dalla sommità della diga con una possente gru a cavalletto. La paratoia era alta 4,4 metri, larga 2,8 e pesava 85 tonnellate. Il carico idraulico massimo era di 60 metri. Per essere sollevata occorreva vincere il peso proprio della paratoia e l'attrito dei rulli sulle guide metalliche, causato dal carico di 60 metri di acqua. Tenendo conto del coefficiente globale di attrito volvente dei rulli di scorrimento e dell'attrito delle guarnizioni di gomma sui "gargami" (le guide metalliche fissate sul calcestruzzo)

si poteva assumere $S=153$ tons. Sembra che la gru a cavalletto fosse dimensionata per sollevare un carico massimo di 200 tons., tuttavia, durante le prove in cantiere, effettuate a carico ridotto, cioè con un livello di invaso pari alla metà di quello massimo, la gru si bloccò. Con tutta evidenza lo sforzo di sollevamento a carico squilibrato, cioè durante il sollevamento, era molto maggiore di quello previsto. Una rapida verifica mise in luce che il calcolo statico aveva trascurato l'effetto cinetico della lama d'acqua sotto il bordo inferiore della paratoia la quale veniva risucchiata verso il basso dalla depressione sottostante. La nuova gru a cavalletto (probabilmente si intervenne sulla gru esistente rinforzandone la capacità di carico. Il dubbio è lecito: dopo 60 anni dai fatti, i testimoni in grado di ricordare sono rimasti veramente in pochi) fu dimensionata per un carico di 400 tons. Cosa sarebbe avvenuto se la prova fosse stata eseguita al livello del massimo invaso e la paratoia si fosse irrimediabilmente bloccata sul fondo? Le possibili alternative (da brivido) erano due:

- Svuotare, con pompe aspiranti, il bacino a monte della diga (della capacità di 100 milioni di mc). Con una portata globale di 1mc/secondo il tempo occorrente sarebbe stato di 3,21 anni
- Usare l'esplosivo e far saltare (con le conseguenze anche a livello di immagine, facilmente immaginabili) la paratoia bloccata sul fondo. Per fortuna non fu necessario.



lo scarico di fondo di Belo Horizonte

Un appassionato dibattito nel Consiglio Comunale del dopoguerra

“È LA POVERA GENTE CHE COSTRUISCE QUESTE CASE !”

di Walter Mazzilli

Nel 1949 le ferite inferte dalla guerra sono ancora aperte. Nelle periferie sono sorti villaggi spontanei per dare un tetto agli operai ed ai pendolari. Siamo in presenza di case costruite in economia, prive dei servizi, e spesso in violazione delle norme di legge. C'è urgenza di edificare nuove civili abitazioni. Nell'aula del Consiglio Comunale si accendono infuocati confronti politici. La minoranza consiliare accusa la Giunta di aver consentito l'edificazione di case malsane, senza regolare autorizzazione. Il Sindaco è del parere che bisogna mitigare la normativa per rispondere alle esigenze della povera gente. I verbali delle riunioni consiliari del 31 agosto e del 7 ottobre 1949 restituiscono il clima politico ed i contrasti tra i partiti e rivelano i bisogni primari di una città, che vuole tornare ad una vita normale. Nella seduta consiliare del 31 agosto 1949, la Giunta municipale propone la modifica dell'art. 14 del Regio Decreto 14 luglio 1937, n. 1814, che approva il piano regolatore della città di Terni. L'articolo vieta la lottizzazione di terreni a scopo edilizio e di sviluppo fuori del piano regolatore, senza l'autorizzazione dell'amministrazione e a condizione che il progetto non contrasti con i principi del piano. Di più il proponente deve assumersi l'onere delle spese per i servizi pubblici (acqua, fognatura, illuminazione, mezzi di trasporto comuni), realizzati secondo il progetto approvato dal Comune ed eseguiti sotto la sua sorveglianza. L'assessore Renato Botondi illustra le modifiche al Consiglio e dichiara che: "l'amministrazione comunale vuole attenuare il rigore dell'articolo 14 per andare incontro alle esigenze dei meno abbienti, che assumono l'iniziativa di costruire modesti fabbricati fuori del piano regolatore". Propone quindi di richiedere al ministero dei lavori pubblici la modifica dell'articolo 14, in modo che il Comune possa autorizzare la sanatoria per chi ha costruito senza autorizzazione, a condizione che "il progetto non sia in contrasto con i criteri di massima del piano regolatore e solo quando gli interessati assumono l'impegno di provvedere a proprie spese all'approvvigionamento idrico mediante la costruzione di pozzi e allo smaltimento di acque luride con pozzi neri o assorbenti". L'Assessore sostiene che "il provvedimento riguarda zone che stanno al di fuori del piano regolatore, ma che l'amministrazione intende proporre le modifiche anche per zone già ricomprese,

come i quartieri Battisti e San Giovanni e la zona di Colle dell'Oro, per la quale si propone di modificare gli indici di edificabilità passando dai 5000 ai 2000 mq. per consentire la costruzione di un maggior numero di villini". Il consigliere Poliuto Chiappini lamenta che il Consiglio Comunale è stato posto di fronte al fatto compiuto, perché numerose costruzioni sono già state realizzate in violazione del piano regolatore; chiede, inoltre, se sono state autorizzate dalla Commissione Edilizia. L'assessore Botondi risponde che la commissione non poteva rilasciare alcuna autorizzazione in violazione dell'articolo 14. Anche il consigliere Sabbatucci afferma che "è riprovevole che l'amministrazione abbia consentito la costruzione di villaggi", senza investire preventivamente il Consiglio Comunale. In quanto alla modifica proposta non la ritiene una felice soluzione, perché gli interessati avrebbero soltanto l'onere della costruzione di pozzi per l'approvvigionamento idrico e di pozzi neri per lo smaltimento delle acque luride. A tutti gli altri servizi non provvederebbero né il Comune né gli interessati e la zona rimarrebbe in condizioni di inferiorità igienica e morale. L'assessore Botondi ribadisce, in contrasto con quanto dichiarato, che la modifica dell'art. 14 concerne "solo zone periferiche, fuori del piano regolatore, e che, come nel caso di Vocabolo Rivo, non si congiungeranno mai al centro urbano". Il consigliere Poliuto Chiappini respinge "l'affermazione dell'assessore circa l'impossibilità di un congiungimento tra il centro e Borgo Rivo". Inoltre lamenta che molte persone abbiano potuto costruire indisturbate a Borgo Rivo, senza alcuna autorizzazione e senza poter ottenere la licenza di abitabilità. Il consigliere Sabbatucci chiede se in base alle norme vigenti si poteva costruire a Vocabolo Rivo. L'assessore Botondi risponde affermativamente, ma di nuovo cade in contraddizione, perché aveva appena dichiarato che la Commissione Edilizia non poteva autorizzare nuove costruzioni in violazione del piano. Il consigliere Sabbatucci incalza l'assessore e chiede se l'art. 14 deve essere considerato ancora operante oppure no. Le ripetute contestazioni dell'opposizione mettono in difficoltà l'assessore Botondi, ma arriva la provvidenziale richiesta dell'assessore Bruno Zenoni di sospendere la seduta. Ma il consigliere Sabbatucci insiste nel dire che l'amministrazione ha già violato l'art. 14.

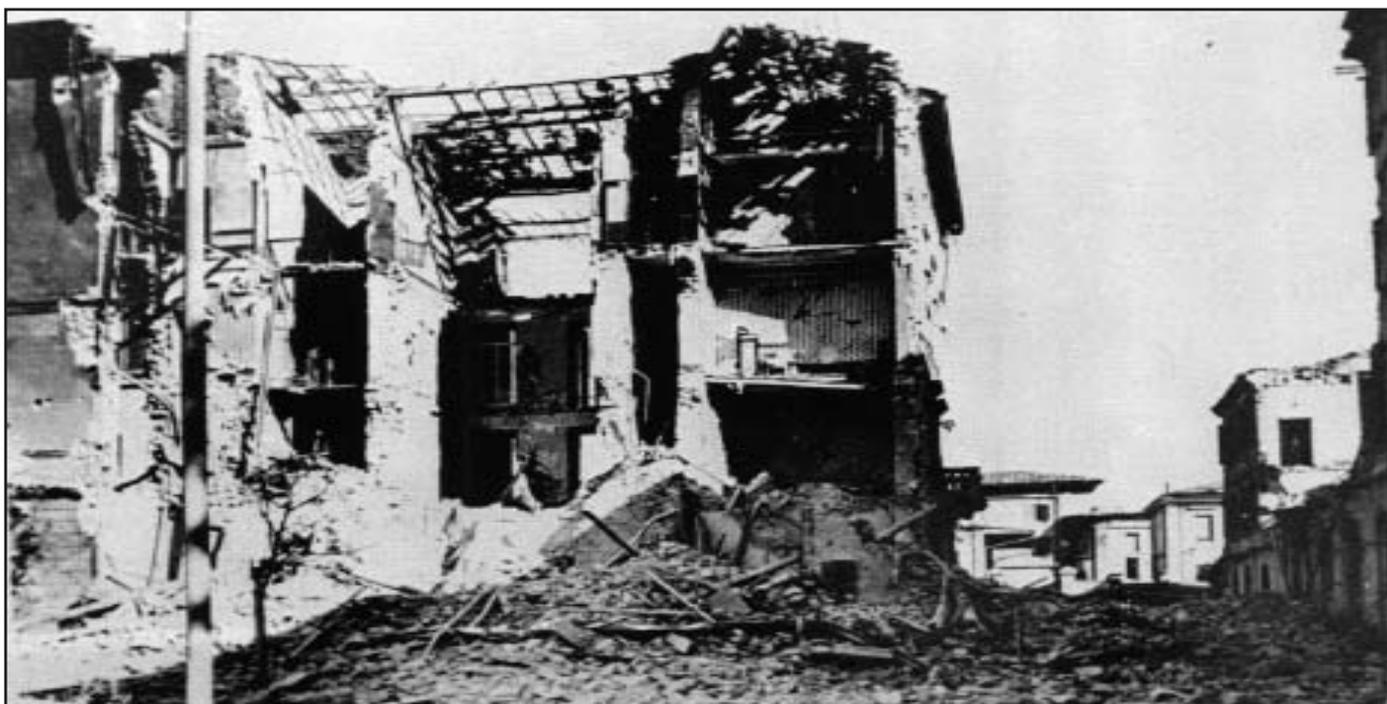
Pertanto ritiene che la sospensione della seduta rappresenti una via di fuga, perché la Giunta non sa come uscire dall'imbarazzo. A questo punto, molto opportunamente, l'assessore De Angelis abbandona l'aula, facendo mancare il numero legale. La seduta è tolta. La discussione, interrotta per mancanza del numero legale, riprende nella seduta del 7 ottobre 1949. Questa volta è il sindaco Michiorri che difende il provvedimento e ribadisce che "la Giunta vuole andare incontro alla povera gente che con grandi sacrifici, con i propri limitati risparmi e con le proprie mani si costruisce modeste abitazioni. Ritiene, inoltre, opportuna un'analisi retrospettiva della situazione edilizia di tutta la periferia cittadina per vedere se le costruzioni realizzate sia prima sia dopo l'approvazione della Legge 1814, hanno le stesse caratteristiche di quelle di Vocabolo Rivo, nel quale vi è un gruppo di case che qualcuno ha addirittura chiamato "Villaggio Botondi". Infatti le costruzioni a S. Agnese, a S. Martino, a Valenza, a Campomicciolo, a Civitella presentano le stesse caratteristiche costruttive, di viabilità, di servizi igienici di quelle costruite recentemente a Vocabolo Rivo. Anche i villaggi Matteotti, Bosco, Cianferini e Italia, costruiti dopo l'approvazione della legge, sono nelle identiche condizioni. Per quanto riguarda Villaggio Cianfrini, si può addirittura aggiungere che, pur avendo il sig. Cianferini riscosso all'epoca un cospicuo contributo del Governo, non ha provveduto né alla viabilità, né all'acqua potabile, né alla fognatura. Si è solo preoccupato di costruire e di vendere gli appartamenti e poi le aree residue di sua proprietà. Questo significa che l'articolo 14 non è mai stato rispettato e che nessuna amministrazione si è mai preoccupata di curarne l'osservanza". Il Sindaco non ritiene che quello che è stato fatto in passato sia un bene e che bisogna seguire la stessa linea di condotta; propone invece di "disciplinare le nuove costruzioni in periferia e di alleviare gli oneri, perché non è possibile che la povera gente, che acquista l'area ad un prezzo vario dalle 200 alle 300 lire per mq., possa sostenere le spese per i servizi, perché l'area verrebbe a costare più di quelle ricadenti nel piano regolatore". Il Sindaco non vede altra soluzione, se non temperare l'art. 14. A questo punto il consigliere Poliuto Chiappini legge tre lettere inviate dall'Ufficio Tecnico comunale, in data 7 e 11 ottobre 1948, ed un'altra del settem-

bre 1949, aventi per oggetto le lottizzazioni a Vocabolo Rivo. Rileva che il carteggio dimostra che “la Giunta comunale era stata informata del problema da oltre un anno, ma ha lasciato che le costruzioni continuassero in quel caos, che è stato denunciato dalla stessa Commissione Edilizia nella riunione del 27 agosto 1949”. Sottolinea, inoltre, il comportamento contraddittorio dell’Amministrazione che, da una parte ha lasciato correre e d’altra ha negato la dichiarazione di abitabilità. In questo modo sono stati danneggiati gli interessati, che non possono inoltrare la domanda per i contributi, perché manca il requisito dell’abitabilità.

È evidente quindi che la modifica viene proposta dopo che l’art. 14 è stato apertamente violato dall’amministrazione, che dovrebbe sentire l’obbligo di dimettersi. Il consigliere Sabbatucci sottolinea che il Sindaco ha dichiarato che tutti gli agglomerati di case della periferia di Terni sono sorti in spregio della legge; rileva inoltre che “le lettere dell’Ufficio Tecnico sono di una palmare gravità e che gli amministratori sono responsabili degli atti compiuti in violazione della legge”. Il consigliere Sampaolesi afferma che “la modifica poteva giustificarsi nell’immediato dopoguerra e che proporla oggi è inopportuno e dannoso. Nessuno contesta che si debba andare incontro ai meno abbienti che aspirano a costruirsi una casa, ma questo non significa consentire la costruzione disordinata di nuovi aggregati edilizi senza un minimo di servizi”. Pertanto è contrario alla modifica dell’art. 14 e propone che si adotti una disciplina per le nuove costruzioni. Il consigliere Romani apprezza l’am-

ministrazione perché si preoccupa dei lavoratori, ma chiede che, per coerenza, “l’amministrazione non faccia elevare contravvenzioni contro gli abitanti di Vocabolo Rivo, che costruiscono il forno e lo stalletto vicino all’abitazione”. Il consigliere Farini afferma che in teoria le osservazioni della minoranza sono giuste. Sarebbe auspicabile che le nuove costruzioni rispondessero a criteri urbanistici, igienici ed estetici. Invece, a Terni, “anche le case popolari sono prive dei necessari confort e requisiti igienici. È una piaga dolorosa che non si può risanare di punto in bianco. La realtà impone che si vada incontro ai piccoli risparmiatori. È vero che non si tratta di una soluzione ideale, ma rappresenta un passo avanti”. Il consigliere Chiappini ricorda che, dopo la liberazione, “il Sindaco-pro-tempore fece affiggere un manifesto per informare che nessuna nuova costruzione poteva essere fatta, senza rispettare le leggi ed i regolamenti e senza regolare autorizzazione”. Se l’amministrazione ebbe questa sensibilità in tempi così difficili, non si comprende come oggi, a distanza di cinque anni, con una situazione migliorata, non si facciano rispettare le norme. Il consigliere Sampaolesi dichiara che la minoranza è sensibile alle esigenze dei lavoratori, ma che “non si possono ignorare le garanzie di condizioni sane e igieniche dei fabbricati. Invece gli agglomerati di case richiamati dal Sindaco sono piccoli fabbricati, spesso baracche prive di servizi igienici e sorte nelle più deprecabili condizioni”. Il consigliere Lippi riferisce che, “mentre in Comune si discute, in Viale Battisti sono sorte delle baracche per ospitare dei senza-tetto. Quello

che dice la minoranza può ritenersi giustificato, ma una cosa sono i sogni, un’altra cosa è la realtà. La realtà è che a Terni c’è bisogno di abitazioni e che i lavoratori non possono permettersi un appartamento nel perimetro urbano, perché i fitti sono elevati”. L’assessore Zenoni ricorda che “è la povera gente che costruisce queste case, affrontando una spesa modesta che si aggira sulle 100 mila lire, perché alla costruzione, al trasporto dei materiali, e molte volte alla cottura della calce, partecipano tutti i componenti della famiglia”. Pertanto se non si modifica l’art. 14 si danneggerebbe la povera gente, che ha bisogno di costruirsi una casa alla periferia della città per meglio raggiungere le fabbriche. Con la modifica dell’art. 14 si può regolarizzare la situazione che permane da 50 anni e fare in modo che il Comune possa provvedere all’illuminazione ed alle fognature. Il consigliere Sabbatucci ritiene che tutta la discussione sia inutile, perché l’art. 14 disciplina i piani regolatori di tutte le città d’Italia. Pertanto il Ministero dei Lavori pubblici non può fare eccezioni per Terni. Il consigliere Chiappini domanda se sulla proposta di modifica sia stato acquisito il parere dell’architetto Ridolfi. Il Sindaco risponde negativamente. Il consigliere Chiappini chiede che, fino a quando non sarà pervenuta la risposta del Ministero dei Lavori Pubblici, l’Amministrazione si astenga dall’autorizzare nuove costruzioni a Vocabolo Rivo. Chiusa la discussione, si passa alle operazioni di voto. La proposta della Giunta è approvata con 13 voti favorevoli; 3 voti contrari (Chiappini, Sabbatucci e Sampaolesi); 3 astenuti (Romani, Silvestri e Ungari).



Le distruzioni della guerra a Piazza Tacito (lato sud-est)

Se ti piace
la nuova tecnologia,
ma...



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



Prestiti personali Carit

il vorrei diventa posso

CARIT
Casa 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

Prorogato il regolamento elettorale NUOVE ELEZIONI DEL CONSIGLIO

Il periodo di vigenza dell'attuale Consiglio dell'Ordine già in proroga sino al 31 Dicembre 2004, è stato ulteriormente prolungato al 31 Giugno 2005.

La Legge n° 328/2001 sulla riforma degli studi universitari e degli esami di Stato indicava un nuovo sistema di elezione dei Consigli degli Ordini Provinciali e del C.N.I. da definire con l'emanazione di apposito regolamento.

Il ritardo con cui si potrà procedere a nuove elezioni denota purtroppo il disinteresse del Legislatore nei confronti del mondo professionale.

Come Consiglio ci accingevamo a fare il rendiconto di attività del mandato 2001-2003; ne intendiamo comunque parlare sapendo che ancora è necessario programmare attività per ulteriori sei mesi.

All'inizio del mandato ci eravamo dati un programma di attività che, rivisitato ora, ci induce, come sempre, a valutazioni positive solo in parte.

La categoria si muove in un contesto normativo che crea sempre maggiori difficoltà non attenuate da mai adeguata considerazione del ruolo dell'Ingegnere.

Nel constatare l'indifferenza delle Istituzioni ai nostri problemi, dobbiamo nel contempo essere disponibili ad un esame critico dell'attività degli Ordini Provinciali e del Consiglio Nazionale.

Non si può rimanere passivi alla crescente perdita di autorevolezza del nostro ruolo e della nostra immagine nei rapporti con la committenza sia privata che pubblica, non ci si può limitare ad un atteggiamento di intransigenza rispetto a fenomeni che cercano di avvilire la nostra professione: è il tempo di divenire meno conformisti ma più determinati ricorrendo ad iniziative decise.

Avvilisce sentirsi sottoposti ad un mercato indecoroso per l'affidamento di un incarico professionale al minor costo, al poco rispetto del nostro lavoro che ci vede spesso solo come semplice strumento operativo, trascurando il valore della progettazione. Non molti erano i punti del programma ritenuti essenziali per l'attività del Consiglio, volevamo evitare di disquisire

sui termini bensì cercare meccanismi per ottenere risultati concreti anche se difficilmente raggiungibili nel breve periodo.

Eravamo e siamo convinti che la **tutela della professione** si realizza con la presenza dell'Ingegnere nei diversi organismi Istituzionali ai vari livelli tecnici e di indirizzo politico nonché partecipando al mondo del volontariato e della sussidiarietà.

Alle acquisite rappresentanze nel Comitato di Indirizzo della Fondazione Cassa di Risparmio di Terni e Narni, in alcune Commissioni consiliari del Comune di Terni, nelle Commissioni edilizie di molti Comuni della Provincia, nella Commissione Pubblici Spettacoli della Prefettura, nel Comitato Consultivo Regionale per il Territorio, era nostro intento ampliare la nostra presenza in organismi di valenza sociale e non solo tecnica e nelle associazioni di categoria.

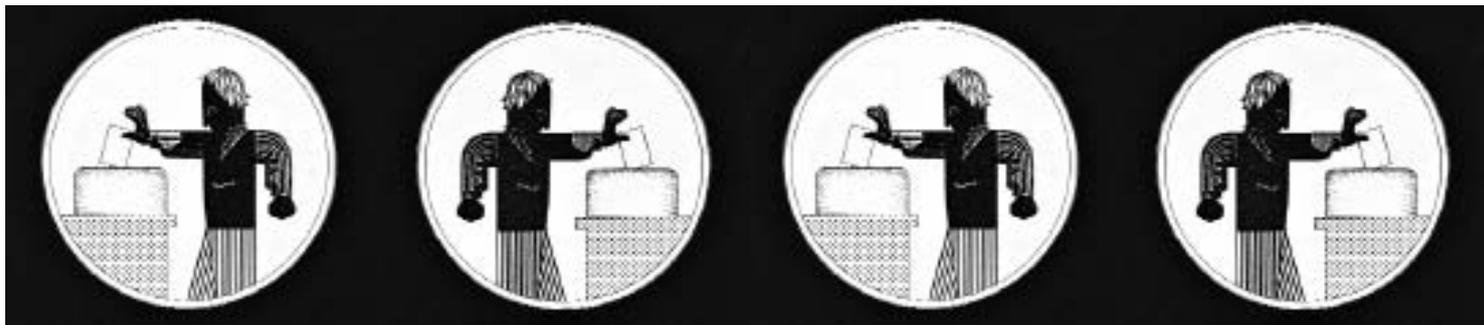
Facciamo ora parte della Camera Arbitrale istituita nel 2002 presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato, Agricoltura di Terni; abbiamo sostenuto, in qualità di soci fondatori, la creazione di una consulta che si interessava dei tanti problemi della Sanità (Saniconsum) come organismo a supporto dell'attività dell'Azienda Ospedaliera di Terni, ora inattiva ma che vorremmo riproporre.

Riteniamo che con tali percorsi si possa valorizzare la figura dell'Ingegnere con ricaduta positiva per la tutela della professione; va ricercato il dialogo con le altre rappresentanze del Lavoro, Sindacale ed Imprenditoriale.

È sconcertante sentire riportare dai massmedia, quando si tratta del mondo del lavoro o dei problemi che interessano il contesto generale della società, "sentite le Istituzioni, gli Imprenditori, i Sindacati..." mai "le categorie professionali" come se fossimo avulsì da ogni problema anche se investe la nostra sfera professionale.

La nostra presenza nel contesto istituzionale non viene quasi mai richiesta, non ci si riconosce l'autorevolezza per essere ascoltati e consultati come avviene per altre rappresentanze del mondo del lavoro.

Ci dovremmo interrogare sui perché, il ruolo che possiamo svolgere ha tutti i presupposti per essere considerato e valorizzato.



VITA DELL'ORDINE

Nella mancata politica di indirizzo e coordinamento va ricercato uno dei motivi di debolezza della categoria; altri sono i fattori che incidono e che vanno analizzati con spirito speculativo, molte saranno poi le iniziative da intraprendere per tentare di rimuovere tale situazione.

È di questo periodo il dibattito sullo Statuto Regionale alla cui stesura non è stato richiesto il nostro contributo.

L'emanazione della Legge Costituzionale n°3/200 recante "Modifiche al Titolo V della Parte Seconda della Costituzione 2, nei criteri di riparto della potestà legislativa tra Stato e Regione" ha inserito come materia di legislazione concorrente quelle relative all'istruzione e alle professioni.

Il legislatore statale è competente a determinare i "principi fondamentali" relativi a:

- la correlazione fra curricula professionali e attribuzione di specifiche competenze;
- l'obbligo del costante aggiornamento professionale da parte del professionista;
- l'equipollenza territoriale delle competenze professionali

Su queste tre tematiche le Regioni hanno una competenza normativa concorrente.

Agli Ordini è possibile riconoscere funzione consultiva in materia di competenze professionali per quanto attiene la formazione e l'aggiornamento

Ritengo che il Consiglio dell'Ordine debba rivolgere particolare attenzione al problema e programmare iniziative in merito. E' necessario proporre ed organizzare incontri, seminari che trattino tematiche a contenuto di interesse sociale a valenza generale oltre quelle specifiche della professione in modo tale che si possa far transitare e recepire l'importanza del nostro ruolo nel contesto in cui si opera.

Quanto affermo è confermato dalla constatazione, ad esempio, dell'importanza acquisita dal nostro periodico Ingenium per rafforzare la nostra immagine, nel mantenere un colloquio non solo con i nostri iscritti ma con la città e non solo. Ingenium non si è limitato infatti ad essere un periodico di informazione per gli iscritti, suo obiettivo principale, ma anche giornale di opinione.

Sui **servizi agli iscritti** da tempo si dibatte su quali e come fornirli; problemi di reperimento delle disponibilità economiche hanno sempre condizionato un programma di interventi in questo settore.

Tra le risposte possibili si è pensato di realizzare un'adeguata informazione attivando il sistema informativo via Internet; Ingenium è stato pensato come un periodico per divulgare notizie, documenti tecnici che non avessero la necessità di essere trasmessi in tempo reale.

L'informazione ha riguardato le notizie sull'attività del Consiglio dell'Ordine, le comunicazioni del CNI e della Cassa di Previdenza, gli atti delle Pubbliche Amministrazioni, le richieste di privati e di Enti.

Si è pensato in termini forse utopistici di dotarsi nel tempo di una biblioteca con testi tecnici, raccolta di Leggi nazionali e Regionali, norme UNI e CEI.

Nella difficoltà di realizzare un tale obiettivo si ricercava una soluzione, mai approfondita con gli iscritti: gestire, attraverso la Segreteria dell'Ordine, i testi in possesso dei singoli studi professionali con modalità regolamentate e controllate. Previa la disponibilità dei colleghi a mettere a disposizione la propria bi-

blioteca, si potrebbe prevedere di consultare i testi presso la sede dell'Ordine con le garanzie e senza aggravii per quanti possono aderire, sarebbe anche un sistema di collaborazione e di scambi professionali. Tanti gli interventi effettuati e da attivare con Provincia, Comuni, Comando VV.FF., Asl per rendere più agevoli le procedure e quindi l'attività professionale. Sono aspetti, questi ultimi, che interessano particolarmente i giovani. Siamo rimasti in parte impreparati al positivo fenomeno di un crescente numero di nuove iscrizioni; negli anni 2002-2003-2004 circa centocinquanta nuovi giovani ingegneri si sono iscritti all'Ordine, di questi più di cinquanta laureati presso la sede dell'Università di Terni, molti di loro si sono iscritti anche ad INARCASSA con la prospettiva presumibile di esercitare la libera professione.

È necessario intraprendere iniziative, oltre quelle già realizzate come i corsi sulla prevenzione incendi, sulla sicurezza dei cantieri e sulle nuove normative sismiche, trovare meccanismi che possano essere di indirizzo per la loro attività, intraprendere contatti con gli studi professionali già affermati, ricercare opportunità di lavoro nel mondo delle piccole e medie imprese con un'adeguata informazione. La sensazione è che i radicali mutamenti determinati dalla riforma degli studi universitari con il D.P.R. 328 e dall'introduzione di importanti modifiche nei meccanismi di accesso agli Albi Professionali richiedano un periodo di approfondimento.

Il quadro che traspare è infatti quello di grande incertezza e confusione e soprattutto di una grossa carenza di comunicazione e di informazione. Tra i giovani laureati ci sono posizioni discordanti sulla opportunità e utilità di iscriversi all'Albo professionale e sul ruolo svolto dall'Ordine.

Le perplessità trovano origine dai diversi percorsi formativi seguiti (informatico, industriale o civile-edile). La determinazione di iscriversi all'Albo sembra essere solo di coloro che intendono svolgere attività libero professionale contemporaneamente alla loro posizione di lavoro dipendente o di quanti si iscrivono ad Inarcassa. Va svolto da parte dell'Ordine un'azione di sensibilizzazione sui problemi della previdenza, incentivando la partecipazione all'attività di INARCASSA, tema di approfondimento tra quelli programmati nel biennio.

In qualità di Presidente, ho sempre lamentato un disinteresse generale ai problemi della Previdenza, uno scollamento ingiustificato tra la nostra Cassa e gli Ordini Provinciali e il CNI.

Interessarsi di Previdenza determina profondo impegno e competenze, fiducia di poter raggiungere risultati, una presenza a livello locale, un rapporto continuo tra Ordine e la Cassa. Ritengo sia necessario nel breve periodo, è probabile che le Elezioni dei Delegati si tengano a marzo, incontrarsi con tutti gli iscritti ad Inarcassa, a tutt'oggi circa centonovanta colleghi, per stilare un documento che impegni i candidati a sostenere in seno all'Assemblea posizioni concordate, a informare in tempo reale sui temi in discussione la Presidenza del Consiglio dell'Ordine che farà da tramite per tutti gli iscritti. Il ruolo dell'Ordine, oltre quello tradizionale ed istituzionale, dovrà essere sempre più di aggiornamento professionale, di orientamento ed informazione sulle possibilità di inserimento nel mondo del lavoro dipendente e autonomo.

Il Presidente
Alberto Franceschini

VITA DELL'ORDINE

Impegnati anche gli ingegneri della Provincia di Terni VERSO LE ELEZIONI DEI CONSIGLI DEGLI ORDINI

È in dirittura d'arrivo l'emanazione del Regolamento in materia di procedure elettorali per i Consigli degli Ordini in applicazione del DPR 328/2001.

Il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca verso la metà di Ottobre ha trasmesso lo schema del relativo DPR al Consiglio Nazionale il quale ha richiesto ai vari Ordini di formulare osservazioni in merito.

La procedura sembrerebbe estremamente corretta se non fosse per il tempo (ben due giorni!) concesso ai Consigli per esprimere un parere approfondito su un argomento di estrema rilevanza per la categoria per il quale sono state rinviate per oltre due anni le elezioni degli organismi rappresentativi.

Alle ovvie rimostranze di tutti gli Ordini per la scarsa considerazione in cui sono tenute le professioni, hanno fatto seguito numerose e circostanziate critiche su quasi tutto l'articolato rivelatosi alquanto modesto e lacunoso, nonostante i tempi biblici impiegati per la sua stesura.

Le osservazioni degli Ordini sono state quasi tutte ignorate, salvo l'eliminazione della Vice Presidenza obbligatoria di un consigliere triennale.

La stesura finale prevede, rispetto al vecchio regolamento elettorale, diversi mutamenti procedurali finalizzati al raggiungimento del quorum che, per i grandi Ordini, risulta estremamente difficoltoso.

Purtroppo, come spesso accade, molti dei rimedi proposti si rivelano peggiori del male...

Nel DPR è prevista la notifica di convocazione delle elezioni a mezzo stampa almeno tre giorni prima della data fissata per le elezioni; la validità dell'assemblea in terza convocazione con qualsiasi numero di presenti; la costituzione di più seggi elettorali; la commissione elettorale costituita da cinque iscritti; il voto per posta; l'apertura dei seggi per otto ore per un solo giorno per la prima convocazione, di otto ore al giorno per otto giorni per la seconda e di otto ore al giorno per dieci giorni per la terza.

Quest'ultima innovazione sembra fatta apposta per scoraggiare chiunque a far parte della commissione in quanto l'impegno di tempo per le elezioni sarà di 8 + 64 + 80 ore per le tre convocazioni. Un piccolo sconto è previsto per gli ordini con meno di 3000 iscritti per i quali i tempi della seconda e della terza convocazione sono ridotti della metà (per il nostro ordine i membri della commissione potranno essere impegnati al massimo per 80 ore!). Considerate le difficoltà degli anni passati per trovare 3 iscritti per un paio di giorni, dubitiamo seriamente di trovarne 5 disposti a regalare tanto tempo. Cosa succederà? Si andrà al commissariamento?

Tra le novità che verranno introdotte dal DPR, la più saliente riguarda la maggiore durata in carica del Consiglio (da 2 a 4 an-

ni) e l'incremento del numero dei consiglieri (che per l'Ordine di Terni passerà da 9 a 11) dei quali almeno uno eletto tra gli iscritti della sezione B.

Per quanto concerne i procedimenti disciplinari, poiché l'organo di disciplina sarà composto dai consiglieri appartenenti alla sezione del professionista assoggettato a procedimento, è facile comprendere che, nel caso non raro di un solo iscritto triennale, l'unico consigliere della sezione B sarà giudice unico di un eventuale procedimento da lui aperto nei confronti di sé stesso.

Se poi nessun iscritto della sezione B avanzasse la propria candidatura, non si avrebbe alcun consigliere triennale e di conseguenza gli iscritti della sezione B potrebbero commettere qualunque infrazione di tipo deontologico senza incorrere in sanzioni disciplinari, mancando il loro giudice naturale.

Lo schema del DPR infine, nelle disposizioni transitorie e finali, stabilisce che le prossime elezioni saranno indette entro due giorni dall'entrata in vigore del nuovo regolamento e comunque entro il 31.12.2004 (data di scadenza dei Consigli Provinciali e Nazionale); che gli iscritti sono convocati in assemblea entro quindici giorni dalla data di indizione delle elezioni; che l'assemblea sarà regolarmente costituita qualunque sia il numero degli intervenuti e che il seggio elettorale resterà aperto per otto ore al giorno per quattro giorni feriali immediatamente consecutivi. Ci auguriamo solo che la volontà di rinnovare quanto prima gli Organismi direttivi, non ci faccia votare nel periodo Natalizio.

Come detto, solo poche delle molteplici osservazioni avanzate dagli Ordini Provinciali sono state accolte dal MIUR per cui anche la nuova bozza comprende diverse situazioni non condivisibili.

Su tutte, non si ritiene accettabile il voto per posta o in più sedi in quanto, di fatto, verrebbe abolito il dibattito assembleare che rappresenta il più importante momento di aggregazione degli iscritti e di confronto delle linee politiche dei candidati.

Giorgio Bandini



Al circolo "Drago"
**LA TRADIZIONALE FESTA
 DEGLI INGEGNERI**

La festa di quest'anno ha assunto un carattere particolare. Il ritorno del Presidente Franceschini ha galvanizzato gli animi, rendendo la serata più festosa del solito.

Nel dare avvio alla tradizionale cerimonia, circondato dall'affetto dei colleghi, il discorso del Presidente è stato particolarmente articolato e toccante. Quindi, dopo gli interventi delle diverse autorità convenute, si è dato inizio alla premiazione dei colleghi "d'argento", festeggiandoli per i loro venticinque anni di laurea.

Alla premiazione ha fatto seguito la consueta conviviale che, secondo tradizione, è stata piacevole e gioivale.

**INGEGNERI PREMIATI
 DURANTE LA FESTA**

Laurea Anno 1979

Dott. Ing. Sergio Angelotti
Dott. Ing. Giovanni Barbarono
Dott. Ing. Patrizio Bartalini
Dott. Ing. Alberto Boria
Dott. Ing. Mario Catalani
Dott. Ing. Francesco Cicchella
Dott. Ing. Mauro Falbi
Dott. Ing. Massimo Fabrizi
Dott. Ing. Giuseppe Guiti
Dott. Ing. Luigi Lancia
Dott. Ing. Alessandro Pepe
Dott. Ing. Marco Rellini
Dott. Ing. Corrado Santaroli
Dott. Ing. Roberto Spensanti
Dott. Ing. Giovanni Tomassini



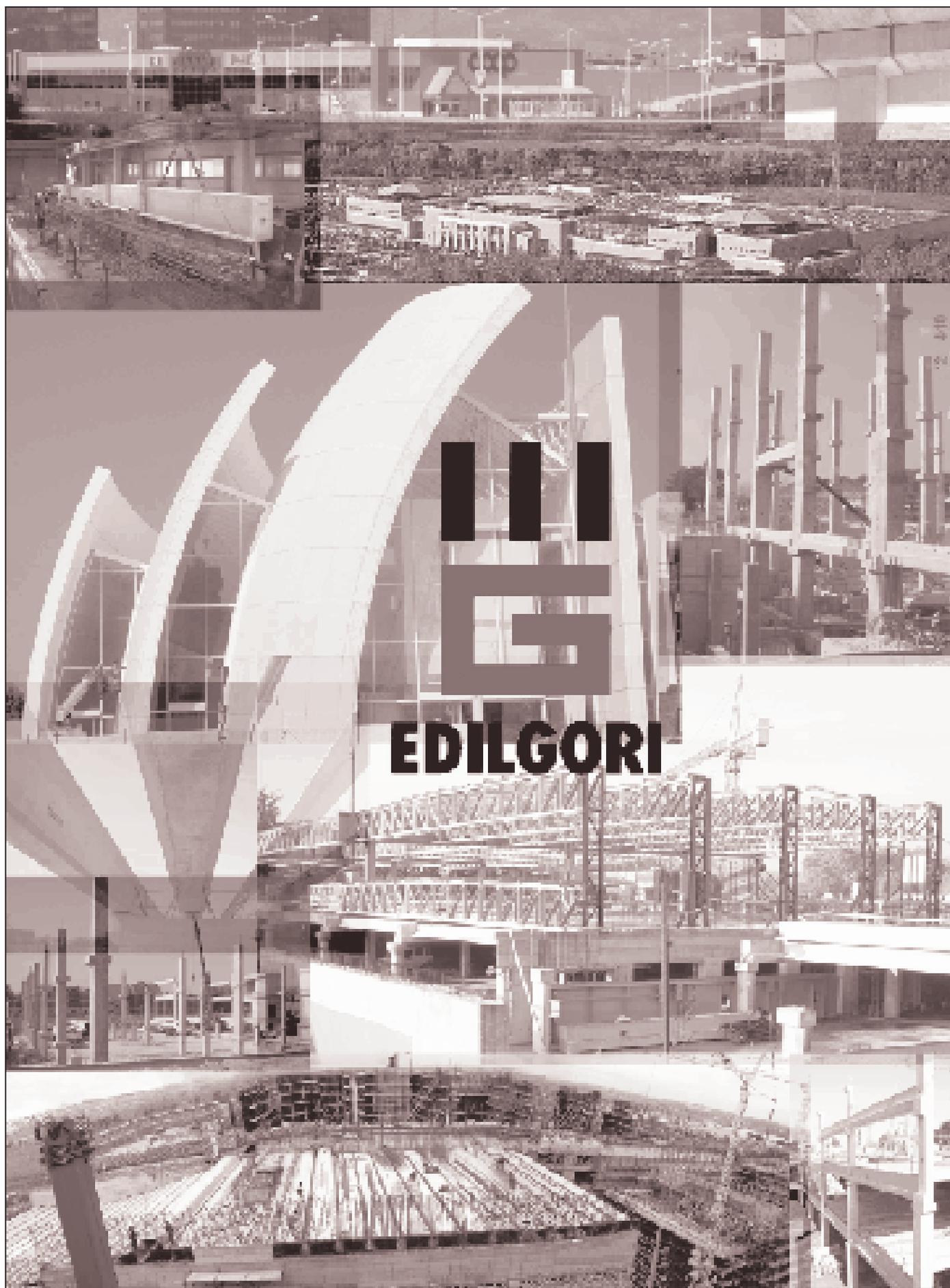
Il presidente Franceschini (finalmente tornato tra noi) durante i festeggiamenti



il medagliere pronto per le premiazioni



Le "favolose" signore dell'Ordine al banco delle premiazioni



in8enium

www.ordingtr.it