

# ingenium

ISSN 1971 - 6648

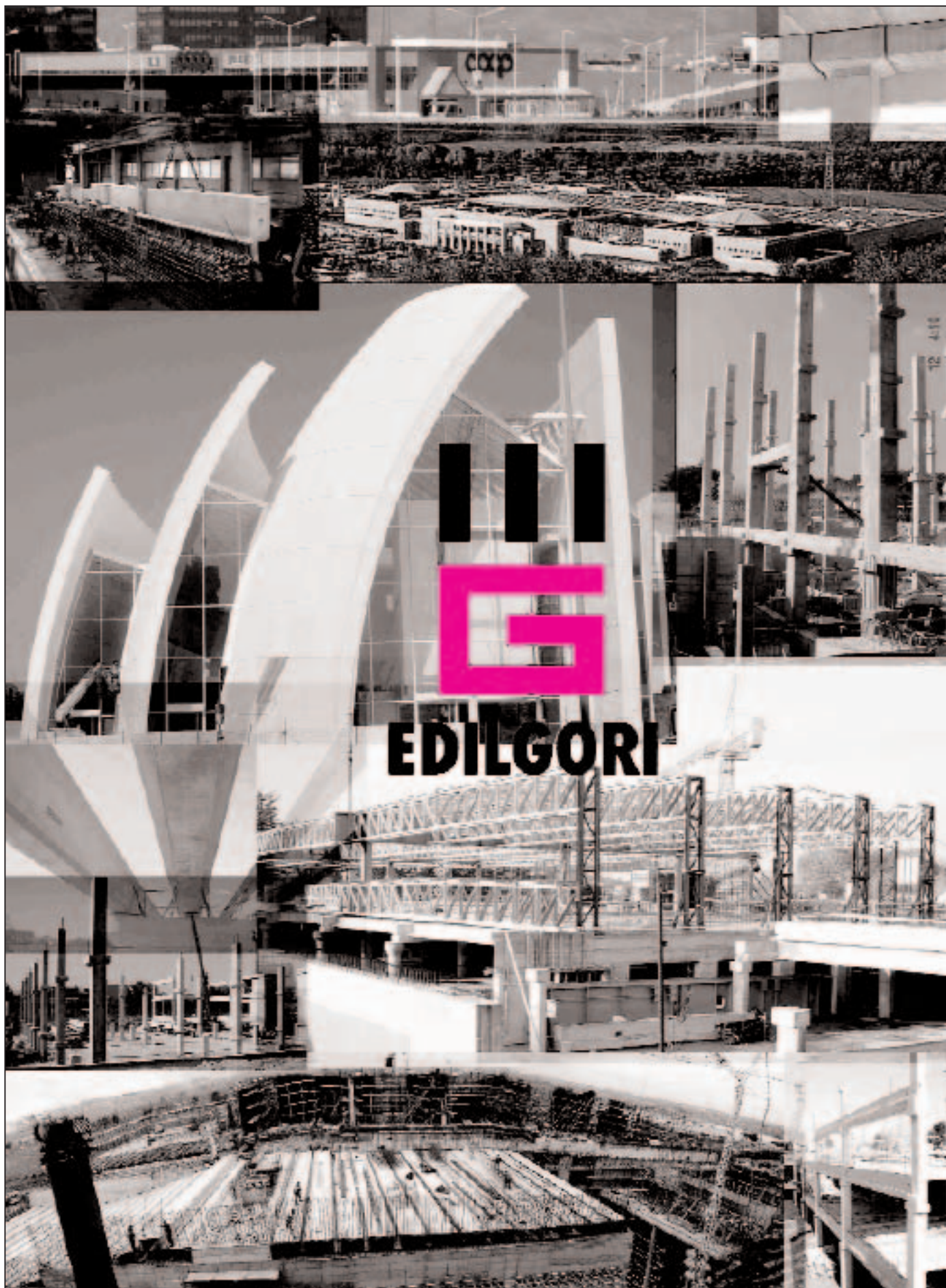
Anno XVIII - N. 70 - Aprile - Giugno 2007 - Sped. in A.P. - 45% - Filiale di Terni



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

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

**Il Comune di Terni ed il software libero**  
**Calcestruzzi Anti-inquinamento**



Anno XVIII - n. 70  
aprile - giugno 2007

*In copertina:  
Tra nuove norme ed invitanti incentivi economici la  
testa dei cittadini sta traboccando di problemi  
ingegneristici della casa quali il risparmio energetico,  
la sicurezza, il rendimento termico e così via  
(v. articoli in questo numero), l'immagine è tratta da un  
manifesto Art-Decò del 1930 di Lucien Achille Lauzan*

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

## INGENIUM

ingenium@ordingtr.it

### Direttore responsabile:

CARLO NIRI  
ingenium@interstudiotr.191.it

### Redattore capo:

SIMONE MONOTTI

### Segreteria di redazione:

GIORGIO BANDINI  
SILVIA NIRI  
MARCO RATINI

### Redazione:

ALBERTO FRANCESCHINI  
(Presidente Ordine)

MARIO BIANCIFIORI  
(Urbanistica)

CLAUDIO CAPORALI  
(Lavori Pubblici)

GIORGIO CAPUTO  
(Ambiente)

BRUNO CAVALIERI  
(Sicurezza)

MARCO CORRADI  
(Università)

FRANCESCO MARTINELLI  
(Strutture)

ATTILIO LUCCIOLI  
(Impiantistica Industriale)

EMILIO MASSARINI  
(Impiantistica Civile)

### Consulente per la divulgazione scientifica:

GINO PAPULI

### Editore

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

### Responsabile editoriale

Presidente pro-tempore  
Dott. Ing. ALBERTO FRANCESCHINI

### Direzione, redazione ed amministrazione

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

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

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

## Sommario

- 5 Quanto consuma questa casa?
- 5 L'umanità del passato industriale *di Gino Papuli*
- 6 La certificazione energetica *di Stefano Moroni*
- 8 L'ingegner Bocciardo *di Vincenzo Pirro*
- 10 Calcestruzzi "Anti inquinamento" *di Simone Monotti*
- 12 L'ingegner Fabretti *a cura di Marco Corradi*
- 12 La città mai nata *di Simone Monotti*
- 15 Perché non usare il software libero? *di Simone Guerra*
- 16 La variegata araldica del software libero
- 19 Gustare la Valnerina con Simonetta Neri *(Recensioni)*
- 19 Il genio di Leonardo è a portata di clic *di C. N.*
- 20 A tutela dei visitatori della cascata *di Walter Mazzilli*
- 21 In corsa verso il cielo *di Trilly*
- 23 Qui Young Engineers - A proposito della rubrica *di Simone Monotti*
- 25 Qui Young Engineers - Notti prima degli esami *di Trilly*
- 27 Qui Young Engineers - Giovani al Cantamaggio *di Mox*
- 28 Vita dell'Ordine *a cura di Giorgio Bandini*
- 30 Niente cauzione per i professionisti


**Centro  
Studi  
Edili**

# Formazione servizi tecnici consulenze interdisciplinari all'insegna della innovazione

## ATTIVITA' SVOLTE TRAMITE I PROPRI ASSOCIATI

- Promozione e coordinamento di gruppi di lavoro interprofessionali.
- Organizzazione di corsi di formazione e aggiornamento sulla sicurezza e su specifiche esigenze dei clienti, anche presso le loro sedi.
- Redazioni di elaborati professionali per conto di professionisti o imprese con o senza firma. *(Assistenza al RUP, Collaudi tecnico amministrativi, Piani di sicurezza, PDS, Calcoli strutturali, Progettazioni e verifiche Termiche, Acustiche, rilievi, contabilità, rapporti col Catasto ecc)*
- Redazione studi di fattibilità per Project Financing.

## L'iscrizione è gratuita

### ATTIVITA' IN PROGRAMMA

- Incontri di formazione per i docenti dei corsi RSPP
- Incontri di aggiornamento per Coordinatori della Sicurezza
- Corso sulle verifiche acustiche DPCM 5/12/1997
- Corso per RSPP con rilascio di attestato Regionale.
- Redazione del prezzario delle prestazioni professionali
- Redazione delle line guida per i Piani di sicurezza
- Redazione analisi dei prezzi del prezzario regionale



## QUANTO CONSUMA QUESTA CASA?

Quando compriamo un'automobile vogliamo sapere quanti chilometri fa con un litro. Perché è interesse primario di ogni automobilista salvaguardare il portafoglio. La stessa cosa non vale, invece, quando si parla di case.

Per quello che riguarda le abitazioni la gente sembra interessata ad altre cose. Apprezza l'aspetto architettonico dell'edificio e la comodità di accesso. Magari anche la vicinanza al centro urbano e persino la presenza, o meno, del verde. Ma non sentirete mai formulare la domanda: "Quanto consuma questa casa?". Perché si tratta di un'esigenza che non fa parte della cultura corrente, nemmeno di noi ingegneri.

Eppure un'automobile non ci costa poi molto e, comunque, ha una durata di pochi anni. Mentre per acquistare una casa ci vuole un patrimonio.

Adesso, però, le cose stanno cambiando. Il risparmio energetico (che era già da tempo entrato nei criteri delle realizzazioni edilizie) sta diventando fondamentale. In questi ultimi tempi le normative in merito si susseguono senza sosta, offrendo anche agevolazioni finanziarie ed incentivi ad hoc. Naturalmente noi ingegneri siamo, come sempre, in prima linea e ci troviamo già alle prese con tutta una serie di nuove entità tecniche chiamate, ad esempio, "fabbisogno annuale di energia primaria" o "rendimento termico utile". Ma tra poco anche la gente comune comincerà ad informarsi meglio ed a fare nuove domande un pò strane, del tipo: "Che trasmittanza hanno le pareti perimetrali?". Oppure: "Siamo sotto i cinquanta chilovattora a metro quadrato?".

## Stabilimenti dismessi

# L'UMANITÀ DEL PASSATO INDUSTRIALE

Nell'ormai lontanissimo 1955, sulla rivista "Civiltà delle macchine" ideata e diretta da Leonardo Sinisgalli, scrivevamo: "Trovare una particolare bellezza negli usurati meccanismi di un impianto lasciato alla putredine corrosiva dell'ossido, non è gusto del macabro, così come non è macabra l'archeologia. È – piuttosto – l'avidità della nostra immaginazione, ossia un nostro impulso innato". A quei tempi l'archeologia industriale non era stata ancora battezzata, ed il galoppante concetto della razionalità e del modernismo rischiava di fare apparire del tutto obsoleti coloro che si commuovevano di fronte alle testimonianze di un passato più o meno remoto. Eppure, nelle Acciaierie di Terni – ove ebbero inizio le nostre vicende professionali – alcuni rinnovati reparti conservavano, nel linguaggio comune, nomi come *tempera cannoni*, *finimento corazze*, *officina cupole*, *balipedio*, *canale motore*, *treno a bidoni*. Quasi che non si trattasse di semplici riferimenti a passate attività lavorative, ma piuttosto di titoli onorifici destinati a perpetuare un'antica nobiltà. A ben riflettere, uno stabilimento nuovo ha in sé i segni di un processo formativo troppo recente perché si possa parlare di evoluzione: esso si trova ancora al punto zero delle coordinate tempo-sviluppo; e solo l'andamento della futura curva potrà darci delle indicazioni esatte sulle sue risorse vitali. La perfezione (momentanea) degli impianti e l'organizzazione del ciclo produttivo sono, senza dubbio, motivo di ammirazione per il tecnico e di stupore per il profano. Tuttavia, nell'ampia linearità degli edifici, nella elaborata disposizione dei mezzi di lavoro, nel cromatismo codificato delle verniciature c'è qualcosa di freddo, di distaccato. Oggi si tende a vestire l'operaio con il camice bianco anziché con la tuta blu; e ciò contribuisce a creare quell'atmosfera ospedaliera che ancora non è entrata a far parte del nostro modo latino di vedere le cose. Non è facile sottrarsi al fascino dell'improvvisazione geniale, all'effetto

emulativo per l'ingegnere in camicia bianca che si sberleffa di morchia sino al collo nel far fronte all'emergenza; oppure per l'operaio che sfida l'irraggiamento di un forno sino a far fumare i propri vestiti. Negli impianti più moderni, dove tutto è previsto e dove i cervelli elettronici abbondano di fedeltà e difettano totalmente di fantasia, non c'è posto per le avventure: il *pulsante* ha tolto parecchie penne alle ali dei nostri sogni. Molto più profonde sono le sensazioni che suscita in noi uno stabilimento morto, specialmente se la cessazione dell'attività è stata improvvisa ed ha lasciato ogni cosa al suo posto: in tal caso, il contrasto tra le latenti ipotetiche possibilità di moto e l'immobilità resa definitiva dal tempo è più stridente e provoca in noi il turbamento delle cose che non si piegano alle classificazioni consuetudinarie della ragione.

Tutto questo – ed altro ancora – appartiene ad una generazione industriale del passato, e conferisce allo stabilimento dismesso una nota profondamente umana che il *nuovo di oggi* potrà acquisire solo in futuro. La *contaminatio* tra *nuovo* e *vecchio* è l'espressione della continuità del tempo ed anche il postulato della sua relatività intesa come effetto palese dell'evoluzione. Questa evoluzione non avviene, però, senza un intimo e profondo travaglio. Ce lo dicono i casi – purtroppo numerosi – di incidenti dovuti a macchine nuove ancora poco conosciute o non a punto; ce lo dice – con altro linguaggio – l'episodio autentico dell'operaio scoperto in lacrime, al *parco rottami*, sulle membra tagliate della macchina con la quale aveva lavorato per anni.

Se così non fosse, del resto, non vi sarebbe progresso ma soltanto disumanizzazione. Gli stabilimenti carichi di anni non hanno timore di parlarci delle faticose tappe del lavoro umano, né di mostrarci – nel *presente* – il *passato*. O, anche - nel *passato* - il *presente*.

Gino Papuli

Facciamo il punto sullo stato dell'arte

# LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA

La certificazione energetica degli edifici, introdotta dalla Direttiva 2002/91/CE del 16 dicembre 2002, ha come obiettivi fondamentali la riduzione dei consumi di energia e delle emissioni.

Attraverso un sistema simile a quello adottato con successo per gli elettrodomestici, la certificazione mira a sensibilizzare i cittadini sull'importanza dei consumi energetici all'atto della scelta dell'immobile, pertanto può essere inteso come un vero e proprio fattore di trasformazione del mercato immobiliare.

Il processo può inoltre portare ad una migliore conoscenza dei consumi energetici nei settori residenziale e terziario, che continuano a trainare la domanda di energia nel nostro Paese, consentendo al legislatore di intervenire con maggiore efficacia.

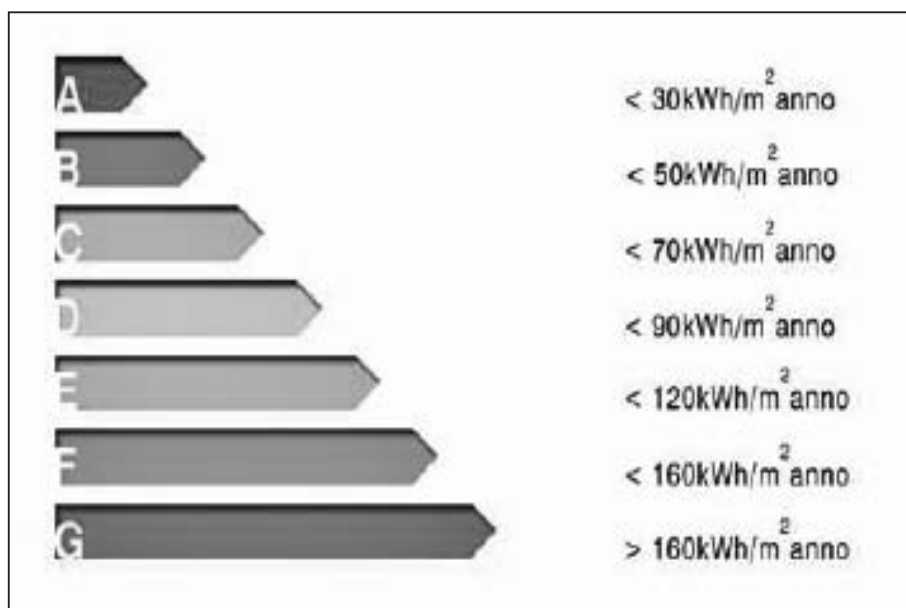
La Direttiva 2002/91/CE non indica un procedimento unico per la certificazione, lasciando libertà di scelta ai paesi membri. Ciò, se da un lato permette di tenere conto delle peculiarità delle diverse aree nella predisposizione delle linee guida, dall'altro rende difficile trovare quella uniformità che consentirebbe un confronto a livello comunitario (e forse anche nazionale) delle prestazioni degli edifici.

Infatti già la Legge n. IO del 9 gennaio 1991, contemplava aspetti di certificazione energetica edilizia, la cui attuazione, attraverso un apposito decreto, è stata inutilmente attesa per anni.

Se ne parla di nuovo, ma in termini più chiari, nel 2005 con il recepimento della Direttiva 2002/91/CE da parte del D. Lgs. n. 192 del 19 agosto 2005.

Il vero punto di svolta si raggiunge solo recentemente con il D. Lgs. n. 311 del 29 dicembre 2006 che va a integrare e modificare il D.Lgs. 192/05.

All'avvicinarsi delle prime scadenze ufficiali imposte dal D.Lgs. 311/06, i "rumors" sull'imminente uscita delle linee guida nazionali sembrano farsi sempre più insistenti: non prima di luglio 2007, è questa la previsione del Ministero dello Sviluppo Economico. La speranza è quel-



la che nel momento in cui questo articolo verrà pubblicato questo tormentato percorso si sia già concluso.

L'avvicinarsi del traguardo è sottolineato dal fatto che in attesa dei mancanti decreti attuativi, il D.Lgs. 311/06 stabilisce che l'attestato di certificazione energetica (art. 2 comma I del D.Lgs. 192/05) venga sostituito, a tutti gli effetti, dall'attestato di qualificazione energetica ovvero da una equivalente procedura di certificazione energetica indicata dalle amministrazioni locali (art. II comma I-bis).

Nella legge finanziaria 2007 si propone di fatto uno schema di attestato di qualificazione energetica, necessario per accedere alle agevolazioni del 55% negli interventi di riqualificazione energetica.

Inoltre, il D.Lgs. 311/06 estende gradualmente la certificazione/qualificazione energetica a tutti gli edifici, legando tuttavia la necessità della certificazione/qualificazione all'immissione sul mercato dell'edificio (art. 6 comma I bis), indipendentemente dall'effettuazione di eventuali interventi di ristrutturazione.

È infatti prevista l'applicazione della certificazione energetica, con onere a ca-

rico del venditore, con la seguente gradualità temporale:

- a decorrere dal 1 luglio 2007, agli edifici di superficie utile superiore a mille metri quadrati, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile;
- a decorrere dal 1 luglio 2008, agli edifici di superficie utile fino a mille metri quadrati, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile;
- a decorrere dal 1 luglio 2009, nel caso di trasferimento a titolo oneroso, alle singole unità immobiliari.

A tale proposito, è ormai opinione comune il considerare uno schema di certificazione semplificata che suddivida in classi di efficienza energetica gli immobili e che utilizzi un descrittore espresso in chilovattora su metro quadro-anno come rapporto tra il fabbisogno annuo di energia e la superficie utile dell'unità immobiliare (per superficie utile si intende quella netta calpestabile di un edificio come riportata nelle definizioni dell'allegato A del D.Lgs. 311/06).

Il mercato italiano ha già cominciato a dare i primi segni di interesse nei con-

fronti della certificazione. Si vedano i casi della provincia autonoma di Bolzano dove il recente regolamento edilizio impone per le nuove costruzioni lo standard minimo della classe B, e prevede una riduzione del 10% degli oneri di urbanizzazione per la classe A. Altri esempi nelle province di Vicenza, Trento, in vari comuni della Lombardia, nel comune di Ferrara ecc.

Prove generali di certificazione? Non proprio. Si tratta di manifestata volontà di passare dalle parole ai fatti anche in assenza delle regole cosiddette "ufficiali".

Ma come saranno classificati gli edifici? E quali indicatori di consumo energetico si considereranno?

I punti fermi condivisi da tutti, o quasi, sono due:

- la suddivisione delle classi di efficienza in sette soglie, da A fino a G
- l'utilizzo di un indicatore di fabbisogno almeno per gli edifici residenziali o assimilabili.

Nella classificazione utilizzata nello schema della provincia di Bolzano si considera il fabbisogno di energia dell'edificio, ossia la differenza tra l'energia dispersa per trasmissione e per ventilazione e quella corrispondente agli apporti gratuiti (radiazione solare e guadagni interni). L'energia che occorre fornire all'edificio attraverso un combustibile in realtà è superiore, perché dovrà tenere conto del rendimento medio globale dell'impianto (produzione, distribuzione, regolazione ed emissione). Si parla allora di energia primaria e l'indicatore specifico, pur avendo le stesse unità di misura, definisce appunto il fabbisogno di energia primaria o FEP, praticamente lo stesso con il quale si fissa il valore limite nel D.Lgs. 192/05.

È condivisibile, quindi, la scelta di avere due indici:

- il primo rappresentativo delle caratteristiche dell'involucro, che tiene conto delle dispersioni di calore, ma anche degli apporti gratuiti dovuti alla radiazione solare e gli apporti interni. (Tale indice evidenzia il comportamento dell'edificio incentivando in questo modo il settore edilizio a costruire case più efficienti a livello di involucro);
- il secondo, rappresentativo del fabbisogno specifico globale di energia primaria, ovvero la somma del fabbisogno di energia primaria per il riscalda-

mento e per la produzione di acqua calda, al quale vengono detratti i contributi dovuti alle fonti rinnovabili.

Una volta definiti gli indicatori, questi devono essere collocati all'interno di una classificazione energetica. Secondo quella di Bolzano, attualmente la più diffusa, un edificio è considerato di classe A se il valore dell'indicatore è inferiore a 30 kWh/m<sup>2</sup> anno, di classe B se è inferiore a 50 e così via, fino alla classe G che comprende gli edifici classificati con un indicatore maggiore di 160 kWh/m<sup>2</sup> anno.

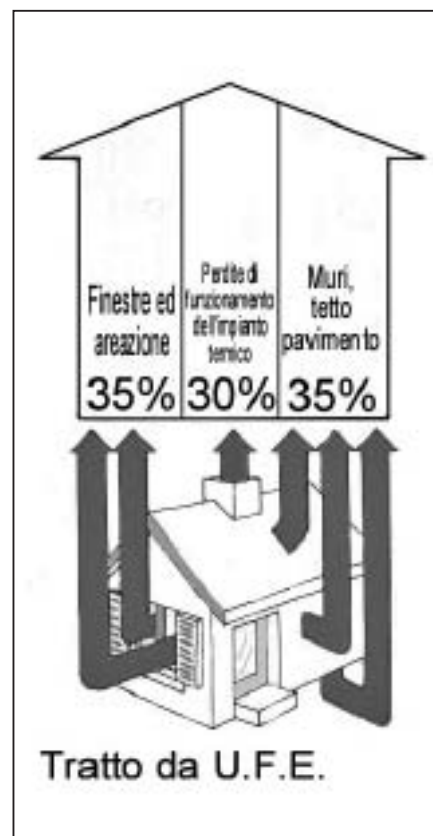
Lo schema fisso è semplice, chiaro ed intuitivo in quanto stabilisce una correlazione univoca tra la lettera e il numero: dovranno comunque essere inseriti entrambi gli elementi, in quanto all'interno di una classe possiamo avere edifici più o meno efficienti.

Gli indicatori di fabbisogno o di consumo energetico dipendono a loro volta dalle caratteristiche dell'edificio ed in particolare dal rapporto tra la superficie disperdente ed il volume riscaldato. Per un edificio compatto, ad esempio un edificio a torre, a parità di volume la superficie disperdente è inferiore e quindi sarà più semplice raggiungere un livello di classe maggiore. Per una casa isolata, ad esempio una villetta singola, il rapporto S/V è maggiore e pertanto sarà più difficile raggiungere prestazioni energetiche elevate.

La certificazione energetica sicuramente rappresenterà una leva per il contenimento dei consumi energetici, ma soprattutto sarà un elemento di chiarezza per l'utente che deve essere messo nelle condizioni di scegliere con la massima semplicità.

Il fine sarà di migliorare la trasparenza del mercato immobiliare fornendo agli acquirenti ed ai locatari di immobili un'informazione oggettiva e trasparente delle caratteristiche (e delle spese) energetiche dell'immobile e di informare e rendere coscienti i proprietari degli immobili del costo legato alla conduzione del proprio "sistema edilizio", in modo da incoraggiare interventi migliorativi dell'efficienza energetica della propria abitazione.

La certificazione può essere inoltre vista come un mezzo informativo, in quanto consente agli interessati di pretendere dal costruttore o dal venditore di un im-



mobile informazioni affidabili sui costi di conduzione. L'acquirente deve poter valutare se gli conviene, o meno, spendere di più per un prodotto migliore dal punto di vista della manutenzione e della gestione.

Altro elemento fondamentale, già messo in evidenza con l'introduzione della qualificazione energetica, sono gli interventi di riqualificazione energetica dell'immobile. Il tecnico abilitato alla redazione del certificato (sul ruolo del tecnico abilitato si potrebbe aprire una parentesi fin troppo lunga) deve indicare e analizzare economicamente tali interventi migliorativi contestualmente al rilascio del certificato, in maniera tale che il proprietario possa valutare gli interventi più adeguati alle sue finanze e in funzione della classe energetica nella quale vuol far rientrare la propria abitazione.

Su questa spinta i progettisti potranno confrontarsi in termini di qualità edilizia offerta e i proprietari che apportano miglioramenti energetici importanti ma poco visibili, come isolamento dei muri, tetti, caldaie ad alto rendimento potranno vedere riconosciuti i loro investimenti.

## Una vita per l'industria

## L'INGEGNER BOCCIARDO

La biografia di Arturo Bocciardo è emblematica per capire i rapporti tra industria pubblica e privata, tra manager e uomini di governo, tra tecnocrazia e ideologia nel ventennio fascista.

Nato a Genova il 16 aprile 1876, Bocciardo studiò a Torino, dove si laureò in ingegneria industriale e si perfezionò in ingegneria elettronica. Le capacità tecniche e direttive, nonché l'appartenenza ad una famiglia facoltosa e ben addentro all'ambiente imprenditoriale, favorirono la rapida carriera del giovane ingegnere, che già nel 1907 assumeva la direzione degli stabilimenti meccanici di Sestri Ponente della Società San Giorgio<sup>1</sup>.

Durante la prima guerra mondiale Bocciardo fu chiamato a Roma per collaborare con le autorità militari presso il Sottosegretariato, poi Ministero, per le Armi e Munizioni. Cessato con l'armistizio questo compito, passò al Ministero del Tesoro per assumervi le funzioni di Segretario Generale della Giunta esecutiva del Comitato Interministeriale per la liquidazione delle forniture di guerra. In queste funzioni Bocciardo ebbe modo di intrattenere rapporti con i massimi dirigenti del gruppo Terni-Ilva, rapporti che non rimasero infelici. Infatti nel 1920 egli fu chiamato a far parte del Consiglio di amministrazione della Società Terni, di cui divenne Amministratore delegato l'anno successivo, quando l'azienda attraversava una "crisi mortale" a causa della dismissione delle forniture militari.

Quasi contemporaneamente (1921) assunse la presidenza dell'Ilva, l'altra società siderurgica che si trovava sull'orlo del fallimento. Il lavoro di risanamento delle due Società, entrambe controllate dalla Banca Commerciale, gli valse un posto di grande prestigio nel campo della siderurgia italiana. Proveniente dalle file del nazionalismo genovese, Bocciardo nel 1926 aderì al fascismo, ritenendolo una valida garanzia del programma economico al quale era legata la sua attività imprenditoriale. Nel decennio 1922-1932 i rapporti tra la siderurgia ternana (e nazionale) con il regime fascista si intrecciarono con i rapporti di collaborazione e amicizia tra Bocciardo e Mussolini<sup>2</sup>, cui si devono le fortune della Società Terni. La quale si risollevò dalla congiuntura del dopoguerra mediante un piano industriale che prevedeva l'allargamento del campo di attività alla produzione di ener-



gia elettrica e di prodotti chimici, resa possibile dallo sfruttamento delle risorse idriche del sistema Nera-Velino dietro concessione dell'amministrazione locale<sup>3</sup>.

Intorno al 1930 la Terni di Bocciardo era un vasto complesso produttivo polisetoriale, capogruppo di società collegate e interessata alla gestione di numerose imprese, di cui l'ingegnere, in un modo o nell'altro, aveva il controllo (si calcola che cumulasse ben 16 incarichi di prestigio). Il successo, che poteva considerarsi una nuova fondazione della Terni, fu suggellato dalla visita di Mussolini il 14 novembre 1931, che in quella occasione attraversò in automobile, accompagnato da Bocciardo, la condotta scavata in galleria per oltre 40 chilometri, che doveva convogliare le acque del Nera del Corno e del Vigi nel lago di Piediluco.

Rimaneva aperto il grosso problema della produzione siderurgica a scopi militari, che ogni anno, a partire dal dopoguerra, chiudeva in passivo, condizionando l'andamento economico-finanziario di tutta la Società. Invano Bocciardo propose di cedere allo Stato i propri stabilimenti di siderurgia bellica, facilmente separabili da quelli di siderurgia commerciale<sup>4</sup>. Alla fine dovette ancora una volta affidare le sorti della Terni alle commesse di Stato, con l'aiuto di Mussolini. Il quale effettivamente intervenne presso i Ministeri competenti ottenendo che le Ferrovie dello Stato inoltrassero un'ordinazione di 25.000 tonnellate di acciaio da proiettili<sup>5</sup>, e che il Ministero della Marina confermasse alla Terni

la fornitura delle corazzature dei due nuovi incrociatori "Garibaldi" e "Duca degli Abruzzi"<sup>6</sup>.

I vincoli tra l'industria ternana e il regime fascista si rafforzarono dopo la crisi bancaria e industriale del 1933, che approdò alla creazione dell'IRI e al passaggio della Società Terni allo Stato. Bocciardo divenne, suo malgrado, gerente-funziario di un'industria di Stato, e in questa nuova veste non solo continuò ad amministrare la Terni, ma riuscì anche a mantenere unita la gestione delle produzioni siderurgiche, elettriche ed elettrochimiche del gruppo industriale, da cui furono scorporate soltanto i cantieri navali nel 1934. Per ottenere questo risultato dovette lottare contro l'IRI<sup>7</sup>, facendosi forte dell'appoggio del duce<sup>8</sup>.

Per le sue benemerite tecniche e imprenditoriali, ma anche per le sue scelte politiche, l'ingegnere fu generosamente compensato dal regime. Nel 1933 venne nominato senatore e nel 1937 Cavaliere del lavoro. Al Senato egli svolse un ruolo tecnico importante quando si trattò di ridisegnare la politica economica dell'Italia dopo l'impresa d'Etiopia. Allora egli propose la Terni come modello dell'industria integrata e "autarchica" quale si imponeva in seguito alla sanzioni societarie. Lo fece in due discorsi, l'uno del 30 marzo e l'altro del 19 dicembre 1936, destinati a trovare ampio consenso presso le gerarchie politiche<sup>9</sup>. Era l'anno in cui, morto Odero, la Presidenza della Terni fu assunta dallo stesso Amministratore delegato.

Le direttive di Bocciardo in materia di intervento pubblico, formulate al Senato d'intesa con Mussolini, si concretizzarono qualche mese dopo nella creazione della Finsider, l'organismo deputato a gestire un vasto programma di riorganizzazione e di sviluppo della siderurgia nazionale, nel cui ambito si inseriva anche la Terni. La nomina di Bocciardo alla presidenza della nuova finanziaria pubblica, sanciva il riconoscimento della posizione di primissimo piano raggiunta dall'ingegnere nella economia italiana e nella politica economica del governo<sup>10</sup>.

L'"autarchia" nel campo siderurgico consistette soprattutto nella sostituzione della lignite al carbone, e del minerale ai rottami di ferro, secondo il piano dell'ing. Rocca. Nel triennio 1938-40 la lignite utilizzata dalla Terni salì da 158.000 t. a



500.000 t., mentre l'estrazione delle magnetite raggiunge le 600 t. giornaliere<sup>11</sup>.

L'impegno politico di Bocciardo fu sempre marginale rispetto all'impegno professionale. Pochi sono gli episodi della sua vita in cui direttamente entrò l'ideologia politica. In qualità di senatore sottoscrisse l'ordine del giorno del grande ammiraglio Thaon di Revel contro le sanzioni per l'impresa d'Etiopia. Al Senato fu nominato Vice-Presidente della Commissione legislativa dell'Economia Corporativa<sup>12</sup>. Ricoprì anche altri incarichi che lo legavano al regime: fu membro della giunta esecutiva della Confederazione generale fascista dell'industria e presidente della Federazione nazionale fascista degli industriali meccanici e metallurgici. L'unico episodio di rilievo, che in qualche modo contrasta con l'immagine autorevole del grande manager di Stato, cade nell'ottobre del 1934 quando Bocciardo, a capo di funzionari ed operai della Terni, montò la guardia alla Mostra della rivoluzione fascista. Nel dopoguerra Bocciardo si giustificò adducendo motivi di opportunità politica. In fondo era il prezzo che toccava pagare alla dittatura.

Alla vigilia della guerra, il ruolo di Bocciardo nelle scelte di Mussolini fu importante ma non decisivo. In qualità di esperto in materia siderurgica, egli in più occasioni denunciò - dati alla mano - la grave deficienza degli armamenti<sup>13</sup>. Stando al suo racconto, egli presentò a Mussolini una relazione, da cui risultava che "una produzione bellica di una certa importanza si sarebbe potuta ottenere soltanto dal 1943 in poi, se tutto fosse andato bene"<sup>14</sup>.

Come sappiamo, le parole di Bocciardo non ebbero il potere di dissuadere Mussolini dall'entrare in guerra: ragioni politiche e storiche dovevano prevalere sulle difficoltà tecniche, che sarebbero emerse prepotenti nel corso del conflitto. È inutile dire che il disaccordo di Bocciardo con Mussolini era di ordine tecnico e non si sarebbe mai trasformato in dissenso politico e morale. Sta di fatto che egli contribuì allo sforzo bellico dell'Italia dirigendo gli impianti industriali della Terni, al servizio degli armamenti, con la convinzione di servire la patria, i cui destini erano affidati al regime fascista.

Le cose cambiarono dopo l'8 Settembre 1943: cambiarono nella vita di Bocciardo come nella storia d'Italia e di Terni, ma non in maniera così radicale come lo stesso Bocciardo volle far credere all'Alta Corte di Giustizia per l'epurazione nel 1945, perché dopo l'armistizio egli conservò gli incarichi industriali più importanti e collaborò con il governo fascista di Salò. Nei nove mesi in cui Terni con il resto dell'Umbria fece parte della Repubblica Sociale Italiana, e anche dopo, il Presidente e Amministratore delegato della Società Terni, rimasto al suo posto, seguì tutte le vicende della grande industria ter-

nana esposta alle mire dell'occupante tedesco, che approfittò della paralisi produttiva degli stabilimenti, provocata dai bombardamenti dell'agosto e dell'ottobre '43, per iniziare l'opera di spoliazione degli impianti industriali.

Egli si trincerò dietro una difesa legale e formale dell'integrità dell'industria ternana che doveva essere necessariamente perdente nei confronti dei tedeschi. I quali non si arrestarono di fronte al rifiuto della Terni di cedere gli impianti e procedettero allo smontaggio e alla asportazione delle macchine. Dopo di che al sen. Bocciardo non rimase altro che protestare contro i funzionari del Ministero tedesco per l'armamento e la produzione bellica<sup>15</sup>. La sua protesta ebbe forse l'effetto di ritardare il lavoro di smontaggio e di asportazione, non certo di interromperlo.

La linea della legalità, adottata da Bocciardo, si scontrava da una parte con la strategia dei partigiani operanti nel territorio umbro-marchigiano, che tentarono inutilmente di prendere contatti con i dirigenti della Terni per la difesa degli impianti industriali e delle centrali elettriche<sup>16</sup>; dall'altra con la politica del Governo saloino che era addivenuto a un compromesso con l'alleato-occupante germanico in materia di utilizzazione degli impianti industriali paralizzati dai bombardamenti. Bocciardo vietò di sottoscrivere il contratto applicativo dell'accordo italo-tedesco sul trasferimento in Germania dei macchinari<sup>17</sup>, sia al Comitato direttivo della Terni che al Comitato direttivo dell'Ilva<sup>18</sup>.

Questa presa di posizione provocò la reazione del Ministro repubblicano Tarchi, il quale non poteva tollerare che una Società controllata dallo Stato si opponesse al perfezionamento della convenzione italo-tedesca, e convocò Bocciardo a Bergamo. Temendo di essere arrestato, l'ingegnere non si presentò e si trasferì nella Vallata della Staffora, zona controllata dai partigiani, dove rimase qualche tempo<sup>19</sup>. Con questa decisione egli rompeva definitivamente i ponti con il passato.

Nel dopoguerra Bocciardo fu sottoposto al processo di epurazione dei Senatori dall'Alta Corte di Giustizia, che lo assolse dopo aver esaminato i memoriali difensivi e la relativa documentazione, in cui sono riportati, a titolo di merito, anche altri episodi: il finanziamento della guerra partigiana e il soccorso a due eminenti personalità dell'industria italiana, di origine ebraica. Nel primo Memoriale egli così concludeva: "Con questa dura lotta, che ho dovuto sostenere già spossato dal lavoro e dagli anni, ho chiuso la mia vita spesa tutta per il progresso e il prestigio industriale del mio Paese. Ne sono uscito vittorioso: portando nel corpo accentuati i segni della vecchiezza che avanza, ma avendo custodito nello spirito e nella coscienza la gioia intima e profonda di aver combattu-

to la santa battaglia per la tutela non soltanto dei primari interessi del Paese nel campo economico e produttivo, ma altresì di quei grandi principi in nome dei quali si maturava la liberazione d'Italia"<sup>20</sup>.

La vita professionale e pubblica del "Krupp italiano" si concludeva effettivamente nel 1945, seguendo la parabola del fascismo, a cui nel bene e nel male si era legato. Abbandonate tutte le cariche che deteneva prima della guerra, Bocciardo si ritirò a vita privata a Genova, limitandosi a partecipare alla gestione dell'azienda familiare, non senza essere passato al giudizio di un tribunale partigiano del Comitato di liberazione nazionale, che lo assolse senza riserve<sup>21</sup>. I rapporti con Terni e la Terni, cui aveva dedicato gli anni migliori della sua vita, si ruppero anche fisicamente nella primavera del '45 quando la presidenza e la sede legale della Società furono trasferite da Genova a Roma. Il fatto di essere uscito con onore dal processo di epurazione non valse a riscattare Bocciardo dalla collusione con il fascismo, almeno agli occhi dell'estrema sinistra ternana, che, dopo aver preso possesso dell'amministrazione civica, collocò al vertice della Terni il vecchio socialista Tito Oro Nobili.

Arturo Bocciardo morì nella città natale il 18 luglio 1959.

Vincenzo Pirro

- (1) Cfr. per questa parte F. Bonelli, Arturo Bocciardo, voce in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. XI, Roma 1969, pp. 89-93.
- (2) Sui rapporti tra Bocciardo e Mussolini cfr. F. Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa*. La Terni dal 1884 al 1962, Einaudi, Torino 1975, pp. 220-222.
- (3) Cfr. R. Covino, *Nascita e sviluppo di un'impresa*. L'Acciaieria di Terni: uomini, progetti e tipologia d'impresa, in *Le Acciaierie di Terni*, Electa, Milano 1998, pp. 15-35; 25-29.
- (4) Archivio Centrale dello Stato (ACS), Segr. Part. del Duce, *Corrispondenza Ordinaria, 1922-1943*, A. Bocciardo a S.E. Benito Mussolini, Genova 2 dicembre 1932 - X.
- (5) Ivi, Lettera di ringraziamento di Bocciardo a Mussolini, Genova, 29 agosto 1933-XI.
- (6) Ivi, Lettera di ringraziamento di Bocciardo al Mussolini, Roma, 5 maggio 1934-XII.
- (7) Ivi, Note dell'ing. Arturo Bocciardo a S.E. il Capo del Governo sul progettato smobilizzo delle Azioni Terni da parte dell'I.R.I., Genova 21. 2. 1935. Lettera di A. Bocciardo a G. Jung Ministro della Marina, Genova 22.1.1935.
- (8) Ivi, Lettera di ringraziamento di Bocciardo a Mussolini, Genova, 29.1.1935.
- (9) Tra i due discorsi si colloca la proclamazione dell'Impero (9 maggio 1936), per la cui celebrazione la Società Terni, su proposta di Bocciardo, elargì la somma di un milione di lire da destinarsi a opere benefiche e assistenziali. Cfr. Archivio di Stato di Terni (AST), Archivio Storico Società Terni (ASST), secondo deposito, Verbali del C.d.A., seduta 12 giugno 1936, e ACS, Segr. Part. del Duce, Corr. Ord. 1922-1943, Lettera del Presidente della Terni, Odero, al Capo del Governo, Genova 15 giugno 1936-XIV, in cui si comunica la decisione del C.d.A. con l'elenco delle opere e dei destinatari dell'erogazione.
- (10) Bonelli, art. cit.
- (11) Rapporto al Duce, "Il Messaggero", 23 settembre 1940. Il giornale sintetizza il rapporto di Bocciardo al Duce sullo sviluppo dato dalla Società Terni alla produzione siderurgica ed elettrica. Cfr. anche i Verbali del C.d.A. del periodo bellico.
- (12) ACS, Memoriale Difensivo del Sen. Ing. Arturo Bocciardo, Roma 1945, pp. 16 sg.
- (13) Ivi, Note complete del Memoriale Difensivo del Sen. Ing. Arturo Bocciardo, Roma 1945, p. 3 e allegato n. 25.
- (14) *Ibidem*, p. 5 e allegato n. 26.
- (15) AST, ASST primo deposito, Copia lettere n. 28, p. 372.
- (16) Pare che iniziate in questo senso furono prese dai partigiani nella primavera del '44, ma senza successo, per colpa dei dirigenti della Terni. Cfr. G. Canali, Terni 1944, Terni 1984, pp. 110 sg.
- (17) Gli accordi fra il Governo Italiano e il Governo Germanico erano stati conclusi il 29 agosto 1944.
- (18) ACS, Bocciardo, Memoriale Difensivo cit., p. 23 e allegato n. 14.
- (19) *Ibidem*, p. 24 e all. n. 16, 17 e 17 bis.
- (20) *Ibidem*, pp. 27 sg.
- (21) Bonelli, *Lo sviluppo di una grande impresa cit.*, p. 246.

la fotocatalisi per il miglioramento della qualità dell'aria

# CALCESTRUZZI “ANTI INQUINAMENTO”

È evidente che i problemi di degrado ambientale sono divenuti ormai di drammatica attualità. Ciò si manifesta quotidianamente in diversi ambiti e con svariate conseguenze. La qualità dell'aria ad esempio è divenuta nelle città sempre più scadente con gravose conseguenze anche per la salute umana. Studi condotti in Lombardia dall'ARPA (Agenzia Regionale Protezione dell'Ambiente) hanno dimostrato che la principale fonte d'inquinamento da polveri sottili PM10 è costituita dal traffico stradale, causa del 77% delle emissioni totali (dati riferiti al 1998).

Secondo le stime ottenute per il Comune di Milano, che contribuisce a circa il 24% delle emissioni provinciali, il traffico conta per l'83% e il riscaldamento per il 16%.

Il PM10 da traffico (combustione dei motori a scoppio) deriva principalmente dagli autoveicoli diesel ed in particolare, quasi la metà del PM10 emesso allo scarico è prodotto dai veicoli merci pesanti. Gli autoveicoli a benzina (auto, merci leggeri, motocicli) rispondono nel complesso del 21% delle emissioni totali. Per essere più precisi, le auto non catalizzate sono responsabili per il 9,4%, quelle cata-

lizzate per il 9,3%, ciclomotori e motocicli catalizzati e non per l'1,6%, i mezzi diesel nel loro complesso per l'80%. Questi dati sono in parte modificati da valutazioni successive, ma resta il fatto che gran parte del PM10 deriva dalle emissioni di mezzi diesel e tra questi, i più inquinanti sono i pullman ed i mezzi pesanti. Tali dati provengono in particolare da pubblicazioni di "Global Engineering and Trade".

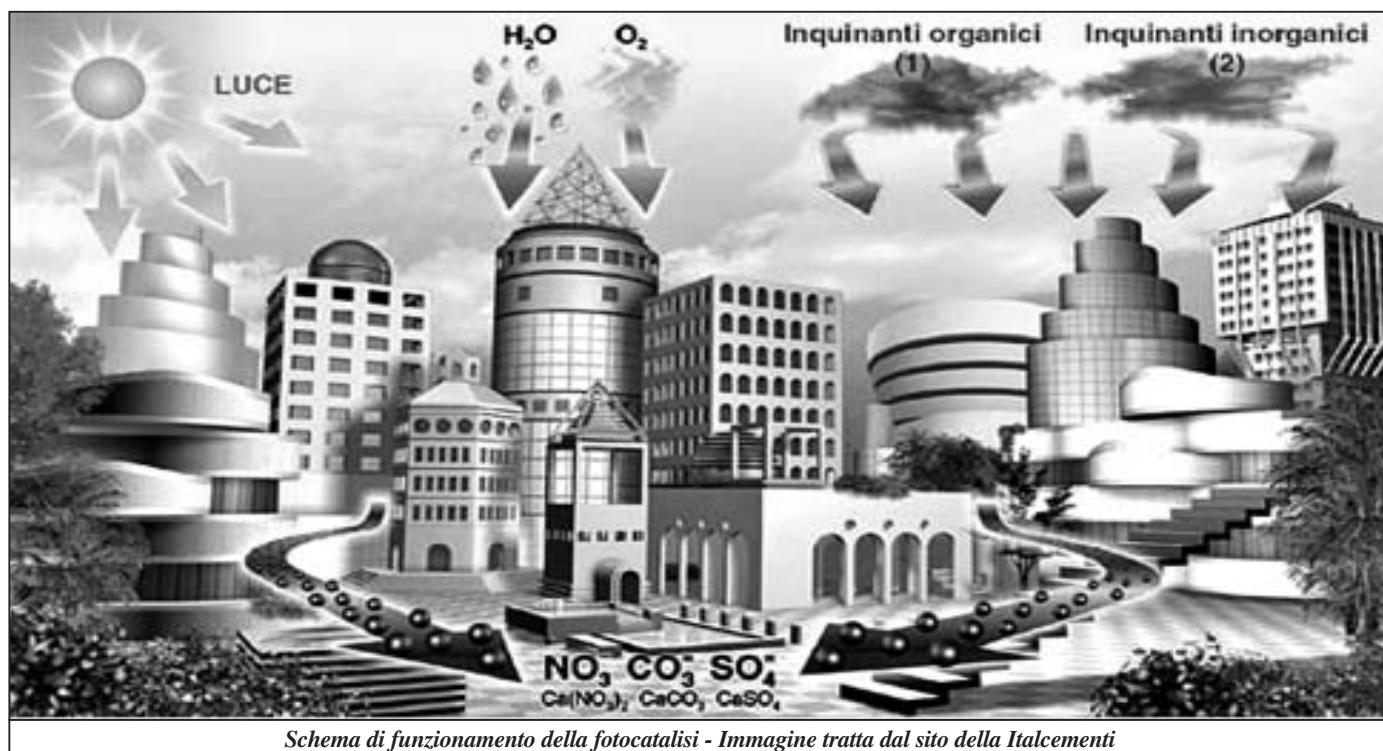
Anche nella Provincia Ternana si sono svolte ricerche simili ad opera dell'ARPA, della Regione Umbria e della Provincia di Terni. In questo caso sono emersi i dati presentati in tabella, essi sono tratti dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera per l'anno 2004 di Regione Umbria e ARPA Umbria. Il dato è riferito alle polveri così dette primarie, le quali cioè sono direttamente prodotte e liberate nell'aria. Esistono in effetti anche le così dette polveri secondarie, le quali si formano nell'ambiente in seguito a processi chimico/fisici naturali o indotti da sostanze chimiche derivate dall'azione dell'uomo.

Aldilà di quale sia la fonte è ormai sempre crescente il numero di ricercatori che sostengono che vi sia stretta connessione tra inquinamento da PM10 e da al-

tre sostanze e gravissime conseguenze per la salute umana.

Una possibile soluzione a questo problema sembra venire dal settore dell'edilizia, grazie al processo chimico della fotocatalisi. Questo processo naturale è per certi versi assimilabile alla più nota fotosintesi clorofilliana tipica delle piante. In sostanza la luce solare o artificiale, combinandosi con l'aria e con determinate sostanze dette fotocatalizzatori, è in grado di ossidare rapidamente alcune sostanze, assimilabili alle polveri sottili, nocive per l'ambiente e per la salute umana. Tale processo è in realtà naturale e spontaneo ma il fotocatalizzatore rende il tutto assai più rapido ed efficace. In seguito a questo processo, le sostanze nocive vengono trasformate in prodotti chimici del tutto innocui.

In molti Paesi del mondo la fotocatalisi è utilizzata come strumento fondamentale per la lotta contro l'inquinamento. In Giappone in particolare vengono impiegati fotocatalizzatori in numerosi prodotti per l'edilizia ottenendo ottimi risultati. Si pensi che il mercato della fotocatalisi in Giappone, nel 2005 è stato di 10 miliardi di dollari. Attualmente il mercato giapponese della fotocatalisi è suddiviso per il 61%



Schema di funzionamento della fotocatalisi - Immagine tratta dal sito della Italcementi

in prodotti per esterni, 18% prodotti per interni, 11% prodotti per pavimentazione stradale, 9% filtri, 1% altre applicazioni. Lo sviluppo delle applicazioni darà sempre più spazio al cruciale trattamento delle acque, che conquisterà nei prossimi anni un terzo del mercato totale. In effetti la fotocatalisi può dare ottimi risultati anche per purificare acque e liquidi in genere.

In Italia nel corso di questi ultimi dieci anni l'interesse scientifico ed ingegneristico sull'applicazione della fotocatalisi allo studio dei materiali è cresciuto esponenzialmente. I prodotti fotocatalitici in grado di abbattere l'inquinamento atmosferico sono rientrati nelle "Linee Guida per l'utilizzo di sistemi innovativi finalizzati a prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale" indicate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto ministeriale del 1 aprile 2004 in attuazione della legge 16 gennaio 2004 nr. 045.

L'elenco dei Sistemi e delle Tecnologie innovative, redatto dal Ministero dell'Ambiente, riporta infatti con il Codice ST001, i materiali fotocatalitici: "malte, pavimentazioni, pitture, intonaci e rivestimenti contenenti sostanze fotocatalitiche con biossido di titanio per la riduzione di ossidi di azoto, VOC, batteri e di altri inquinanti atmosferici" (fonte: Global Engineering and Trade "La fotocatalisi al servizio dell'Ambiente" 09/04).

Nel Comune di Terni è previsto che nel futuro immediato vengano realizzati mar-

ciapiedi con calcestruzzo arricchito con Biossido di Titanio (TiO<sub>2</sub>).

In pratica questo fotocatalizzatore è in grado di decomporre sostanze nocive organiche ed inorganiche (assimilabili a tutte le polveri sottili - PM10), microbi, ossidi di azoto, aromatici policondensati, benzene, anidride solforosa, monossido di carbonio, formaldeide, acetaldeide, metanolo, etanolo, etilbenzene, metilene, monossido e biossido di azoto. Tali sostanze inquinanti e tossiche vengono trasformate, attraverso il processo di fotocatalisi, in nitrati di sodio (NaNO<sub>3</sub>), carbonati di sodio (Ca(NO<sub>3</sub>))<sub>2</sub> e calcare (CaCO<sub>3</sub>), innocui e misurabili in ppb (parti per miliardo). Il risultato è una sensibile riduzione degli inquinanti tossici prodotti dalle automobili, dalle fabbriche, dal riscaldamento domestico e da altre fonti.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) in una relazione tecnica dal titolo "Malte cementizie fotocatalizzate per la riduzione dell'inquinamento atmosferico" fornisce una stima della quantità di sostanze inquinanti che una superficie fotocatalitica è in grado di trasformare, partendo dalla quantità depositata fino alla riduzione per effetto della reazione stessa.

"... una superficie attiva di un metro quadrato potrebbe riuscire a depurare al 90% un metro cubo di aria in 45 secondi. Oppure, 1 Km<sup>2</sup> di superficie attiva potrebbe muovere dall'atmosfera ben 32 Tonnellate di inquinante per anno. Si tratta di una potenza depurativa molto significativa sotteso che nel corso di un'ora ta-

le depurazione può essere estesa a 80 m<sup>3</sup>, ossia un metro quadrato di superficie attiva rimuove il 90% dell'inquinamento contenuto in 80 m<sup>3</sup> di aria in appena 1 ora..".

Oltre a ciò va considerato che le pareti e le superfici trattate con questi prodotti restano nel tempo dello stesso colore originale, evitando lo sgradevole "effetto fumo" che porta ad annerimento molto rapido delle pareti esposte all'inquinamento delle città.

A Roma le "vele" della chiesa Dives in Misericordia, progettata dall'americano Richard Meier, sono state realizzate con questi materiali e, dopo anni, le superfici sono ancora del bianco candido originale. Questo risultato è stato reputato di grande interesse, al punto che anche il New York Time ne ha parlato in un articolo.

Nella tecnologia che sarà sperimentata a Terni giocherà un ruolo fondamentale la nota multinazionale Ital Cementi che da anni è attiva nel settore.

In uno scenario sempre più drammatico per la qualità e la salubrità dell'ambiente in cui viviamo ben vengano risultati del genere nel settore della ricerca scientifica. Dopo una prima fase di prova, inoltre, sarebbe necessario estendere al massimo l'utilizzo di queste tecnologie incentivandone l'impiego sia nelle opere pubbliche che private.

*Simone Monotti*

Macrosettore emissivo (Classificazione SNAP97)	Regione Umbria		Provincia di Terni		Comune di Terni	
	PM10 (t/a)	PM2,5 (t/a)	PM10 (t/a)	PM2,5 (t/a)	PM10 (t/a)	PM2,5 (t/a)
01 Energia	112.95	73.55	1.63	1.63	1.63	1.63
02 Riscaldamento	1,639.24	1,638.57	456.20	456.03	73.39	73.30
03 Processi di combustione nell'industria	843.52	639.83	355.01	246.85	72.58	6.99
04 Altri processi nell'industria	355.95	12.54	139.21	9.88	117.10	0.00
05 Trasporto interno e immag. di comb. liquidi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
06 Uso di solventi	2.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
07 Trasporti su strada	898.97	831.74	293.83	272.68	86.07	81.34
08 Altre sorgenti mobili e macchine (aerei, treni, barche, fuoristrada, etc...)	349.33	349.28	59.94	59.94	11.49	11.49
09 Trattamento e smaltimento rifiuti	0.44	0.39	0.44	0.39	0.44	0.39
10 Agricoltura	397.29	73.74	55.70	11.25	2.54	0.54
11 Natura	17.23	15.50	1.56	1.41	0.47	0.43
<b>Totale</b>	<b>4,617.23</b>	<b>3,635.14</b>	<b>1,363.53</b>	<b>1,060.07</b>	<b>365.72</b>	<b>176.12</b>

*Produzione di polveri primarie in tonnellate/anno per il 2004*

## A cavallo di due secoli

## L'INGEGNER FABRETTI

Iniziamo a pubblicare con questo numero una serie di articoli che riguardano ingegneri ternani del XX secolo che hanno contribuito allo sviluppo ed alla industrializzazione della nostra città.

Il primo personaggio che ricordiamo è l'ing. Leopoldo Fabretti (1848-1916), di origine veneta, essendo nato a Portogruaro, che fu a capo della Sezione Forza Motrice delle Accierie per oltre 30 anni.

Fabretti era giunto a Terni insieme a Cassian Bon, con il quale si instaurarono anche vincoli di parentela avendo suo figlio ing. Francesco Fabretti sposato la figlia di Cassian Bon, Maria Bon.

Si distinse nella vita lavorativa per il suo impegno, ma seppe anche inserirsi nella vita sociale, culturale, operativa cittadina.

Fu socio perpetuo della Società Dante Alighieri. Abitava nella palazzina dei Dirigenti della Terni (oggi di proprietà Marcelloni) in Piazza Valnerina.

Per ricordare la figura dell'ing. Leopoldo Fabretti riportiamo il necrologio che il periodico L'Unione Liberale di Terni pubblicò a firma del suo direttore avv. Stefano Lazzari nel dicembre 1916:

*“Un grave lutto colpiva la città di Terni l'8 corrente con la morte dell'ingegnere Leopoldo Fabretti, capo della Sezione Forza Motrice e Servizi Vari nei cantieri delle Acciaierie della Terni, ufficio che con zelo e non comune competenza, compieva da ben 30 anni riportando la benemerita non solo del Consiglio Direttivo della Società, ma anche dei suoi colleghi e degli operai dipendenti. Aveva 68 anni che può dirsi spesi completamente in quegli studi o in quel lavoro febbrile, che schiusero i nuovi orizzonti all'industria nazionale per emanciparsi dalla concorrenza straniera. Prima infatti di dedicare la illuminata opera sua in queste Acciaierie erasi del suo ingegno giovata per circa 10 anni la Società Veneta di costruzioni ed il nome di lui è meritatamente legato a quelle opere veramente importanti e benefiche che sono l'acquedotto di Venezia, l'acquedotto di Napoli ed il canale industriale di Verona, senza contare altre di minor pregio. Di principi eminentemente liberali e democratico nel pensiero e nell'animo, educò la famiglia al sentimento del dovere e alla nobiltà del lavoro.*

*Sinceramente modesto era con tutti affabile, sereno e gioviale. Di cuore generoso elargiva il bene senza farne pompa. La di lui scomparsa perciò oltre che colpire la famiglia dei lavoratori e lo stuolo degli amici, che aveva moltissimi, procurò generale rimpianto. Nell'inviare le nostre vive condoglianze alla famiglia mandiamo alla sua memoria il vibrante saluto dovuto agli eletti. Steno (Stefano Lazzari)”. “L'Unione Liberale”, n. 50, 9-10 dicembre 1916.*

a cura di Marco Corradi



L'ing. Leopoldo Fabretti



L'ing. Leopoldo Fabretti insieme al figlio ing. Francesco Fabretti e a Maria Bon

## I fantasmi delle progettazioni inattuato

## LA CITTÀ MAI NATA

*Nell'ambito della rubrica “la Città mai nata” (ovverossia di quell'ambiente urbano “fantasma” accuratamente progettato, ma mai effettivamente realizzato) mettiamo in luce questa volta due interventi commerciali inattuati. Si tratta di due realizzazioni che sarebbero dovute sorgere nella zona industriale ad ovest della città, uno a vocabolo sabbioni e l'altro nell'area di Maratta.*

## CENTRO COMMERCIALE DI SABBIONI

Il progetto del centro commerciale fu redatto dallo studio dell'ingegner Mario Biancifiori e dell'architetto Tommaso Papale intorno alla fine degli anni ottanta ed ottenne la concessione edilizia nel 1993. L'idea che sosteneva l'intervento era quella di attivare un centro commerciale in una zona industriale con caratteristiche tali da creare un momento non solo strettamente commerciale ma anche di servizio. Il complesso prevedeva la presenza di un bar – self service ed altre attività connesse. La forma del lotto, rettangolare allungata, consentiva uno sviluppo in linea, di fatto acquistava importanza il prospetto su via maestri del lavoro. Un portico continuo “scavato” nella scatola muraria, le aperture “ritagliate” e con elementi di piano, alleggerivano, plasticizzandoli, i volumi in gioco. Le sistemazioni esterne inoltre individuavano in continuità le singole celle confinate dai contorni architettonici caratteristici. Lo sforzo di nobilitare strutture prefabbricate attraverso scansioni ed elementi di facciata è stato il tema conduttore del progetto. Purtroppo il cambiamento di proprietà, avvenuto dopo l'approvazione del progetto, non confermò le scelte progettuali su menzionate. È restato così sulla carta un centro commerciale portatore, perlomeno per quel tempo, di una diversa e più aggiornata concezione del centro commerciale oggi ormai diffusa ed imprescindibile.

## CENTRO AUTO A MARATTA

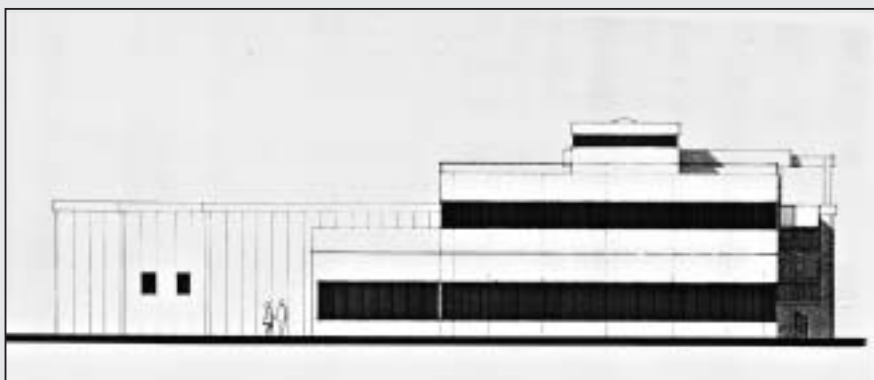
L'ipotesi di edificazione del lotto triangolare esistente all'incrocio di via Vanzetti con la strada di Maratta è nata più di quindici anni fa. Qui sarebbe dovuto sorgere un centro commerciale di automobili. Era dotato di ampi saloni espositivi con annessa officina di manutenzione e relativa vendita di componentistica e ricambi. Il progetto (ela-



borato nel 1991 dall'associazione professionale di ingegneria Interstudio di Terni) era costituito da un corpo principale avanzato a facciata curva proteso, con le vetrate dei suoi saloni espositivi, verso la l'area infrastrutturale di Maratta. Ad esso erano affiancati corpi di fabbrica minori e spazi di parcheggio destinati sia alla sosta che all'esposizione dell'usato".

Le diverse vicissitudini commerciali dei promotori non permisero di portare avanti l'iniziativa, che rimase del tutto inattuata.

*Simone Monotti*



## 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

**GE. AR. 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

## Un'interrogazione in consiglio comunale

# PERCHÉ NON USARE IL SOFTWARE LIBERO?

“Perché la Pubblica Amministrazione continua a spendere centinaia di migliaia di euro in licenze per i software e i sistemi operativi dei propri computers, quando potrebbe utilizzare i programmi gratuiti del software libero?”. È quanto ha chiesto l'On. Pellegrino dei Verdi in un'interrogazione parlamentare ai ministri delle Comunicazioni e dell'Innovazione Gentiloni e Nicolais. Secondo il parlamentare, “la scelta di dotare i personal computer della P. A. di licenze software comporta una notevole spesa per la pubblica amministrazione, stimabile tra i 50/70 euro a computer per il software di base (sistema operativo) e tra i 70/150 euro per i pacchetti applicativi (suite da ufficio, antivirus). In questa maniera non soltanto si consumano fondi che potrebbero essere impiegati in modo più utile, ma si inducono i giovani ad utilizzare software pirata: infatti, se in scuole ed università vengono utilizzati software proprietari, i ragazzi imparano ad utilizzare esclusivamente quella tipologia di programmi, rendendoli una scelta quasi obbligata anche per un uso domestico”.

Esiste invece “Open Office” che è liberamente e gratuitamente scaricabile da internet e può essere utilizzata da chiunque (anche con i consueti sistemi operativi Windows). Analogamente moltissimi sistemi operativi basati su “Linux” possono essere usati da chiunque, senza la necessità di sostenere alcun costo di licenza. La diffusione del software libero favorisce il pluralismo informatico e contribuisce a ridurre notevolmente i costi delle licenze; malgrado ciò - come prosegue l'interrogazione - “la Pubblica Amministrazione continua ad utilizzare software proprietario e, cosa ben peggiore, detto software viene utilizzato nella didattica in scuole ed università”.

Un'interpellanza di analogo contenuto è stata presentata qualche mese fa al Comune di Terni dal sottoscritto e dal collega consigliere Nazzareno Claudiani.

La risposta, che ci è stata data dall'assessore Rozzi, ha precisato che la Dire-



zione dei Sistemi Informativi del Comune di Terni è particolarmente attenta alla questione dei software open source. L'impegno del comune è tuttavia limitato dal fatto che tutto il personale è attualmente abituato ad operare sulla piattaforma di Microsoft (sia Word che Excel). L'eventuale passaggio a quella di Open Office risulta, pertanto, abbastanza difficoltoso perché, anche se le due piattaforme sono simili, il loro interscambio di operatività è agevole soltanto per utenti che abbiano notevole dimestichezza con il mezzo informatico.

In ogni caso il Comune ha deciso di impegnarsi verso l'Open Source. Nell'apposita commissione consiliare è infatti stato approntato un impegnativo atto di indirizzo che cerca di tracciare una "Road map" per accompagnare l'amministrazione in questo passaggio. Si chiede di avviare uno studio di fattibilità e pianificazione sull'introduzione progressiva di software libero. Una volta accertati i benefici economici si procederà, in via sperimentale, ad avviare i progetti che utilizzino software libero, installando ed utilizzando in tutte le postazioni dell'amministrazione "Open Office". Sarà inserito nel programma dei corsi di formazione del personale dell'ente l'utilizzo di piattaforme basate su sistemi operativi liberi. Sarà promosso l'impiego di formati di dati standard aperti e documentati per mantenere la piena compatibilità con futuri cambiamenti tecnici. Inoltre la commis-

sione consiliare chiede che, in sede di acquisizione di programmi informatici, si faccia una valutazione tra le diverse soluzioni disponibili includendo sempre tra queste, ove disponibili, il software libero. Per ultimo, ma sicuramente non meno importante, si chiede di sostenere e incoraggiare la conoscenza e la diffusione del software libero nelle scuole ed in generale presso tutti i cittadini, anche attraverso la collaborazione con le associazioni che nel territorio lo promuovono, organizzando anche una manifestazione di approfondimento del tema che coinvolga sia operatori privati che la Pubblica Amministrazione.

L'intento è quello di fare un percorso graduale di adozione che eviti eventuali gravi disservizi al lavoro corrente

Ricordo che Regione Umbria già nel luglio 2006 ha inteso deliberare sul pluralismo informatico, e sulla adozione e la diffusione del software a sorgente aperta. La nostra Regione, prima tra tutte, si è così dotata di una legge che ha come finalità quella di garantire al cittadino il pluralismo informatico e di rompere i monopoli che di fatto ingessano il mercato, costringendo la pubblica amministrazione a investimenti a senso unico.

Uno degli obiettivi fondamentali che si vuole raggiungere con questo tipo di iniziative è, infatti, sicuramente quello del risparmio e della razionalizzazione della spesa pubblica. Si consideri che, ad esempio, dal 2005 ad oggi la nostra regione ha speso circa un milione e mezzo di euro per il rinnovo e l'acquisto di licenze software. Si potrebbero quindi, da una parte liberare risorse per i servizi diretti ai cittadini, e dall'altra investire sulla crescita dei saperi e delle professionalità che il nostro territorio è ormai in grado di esprimere. Non più semplicemente soldi per licenze che vanno essenzialmente a operatori internazionali, ma investimento nelle capacità locali di produrre programmi personalizzati, assistenza e formazione.

*Simone Guerra*

# LA VARIEGATA ARALDICA

**FSF** FREE SOFTWARE FOUNDATION

5



9



4



7



13



8



15



14



16

  
**OpenOffice.org**

12



11



# DEL SOFTWARE LIBERO



1



2



3



10

# Linux™



6

**01•** Logo del Terni GNU/LUG (Terni GNU/Linux User Group). Il simpatico draghetto, che si chiama: "Pampepato", è anche la mascotte del LUG. - <http://www.ternignulug.it>

**02•** Logo del GNU/LUG Perugia (GNU/Linux User Group Perugia). - <http://www.perugiagnulug.org>

**03•** Logo del sistema operativo GNU/Linux che è un sistema operativo libero di tipo Unix (o unix-like), distribuito con licenza GNU GPL, costituito dall'integrazione del kernel Linux (rappresentato dal pinguino) all'interno del sistema GNU (rappresentato dallo GNU). La forma Linux (senza prefisso "GNU") è ritenuta da alcuni scorretta perché si limita a indicare il solo kernel, tuttavia è ampiamente usata come sineddoche per riferirsi al sistema operativo nel suo complesso.

**04•** Lo GNU, simbolo del software libero. Un software libero è un software rilasciato con una licenza che permette a chiunque di utilizzarlo e che ne incoraggia lo studio, le modifiche e la redistribuzione; per le sue caratteristiche, si contrappone al software proprietario.

**05•** Logo della Free Software Foundation. La Free Software Foundation (FSF) si occupa di eliminare le restrizioni sulla copia, sulla redistribuzione, sulla comprensione e sulla modifica dei programmi per computer. La FSF opera promuovendo lo sviluppo e l'uso del software libero in tutte le aree dell'informatica, ma principalmente contribuendo allo sviluppo del sistema operativo GNU. Molte organizzazioni distribuiscono tutto il software libero al momento disponibile. Al contrario, la Free Software Foundation si concentra sullo sviluppo di nuovo software libero, inserendolo in un sistema coerente che possa eliminare il bisogno di utilizzare software proprietario. - <http://www.fsf.org>

**06•** Il pinguino (in inglese "tux") simbolo del kernel Linux. In informatica, il kernel costituisce il nucleo di un sistema operativo. Si tratta di un software avente il compito di fornire ai processi in esecuzione sull'elaboratore un accesso sicuro e controllato all'hardware. Dato che possono esserne eseguiti simultaneamente più di uno, il kernel ha anche la responsabilità di assegnare una porzione di tempo-macchina e di accesso all'hardware a ciascun programma (multitasking).

**07•** Il logo del web browser multiplatforma Mozilla Firefox prodotto da Mozilla Foundation. - <http://www.mozilla.com>

**08•** Il logo di Mozilla Thunderbird. Mozilla Thunderbird è un client di posta elettronica e news (perché in grado di gestire i feed RSS ed i Newsgroup) sviluppato da Mozilla Foundation (la stessa comunità che sviluppa Firefox) ed è un software libero. - <http://www.mozilla.com>

**09•** Foto di Richard Stallman. Richard Matthew Stallman (Manhattan, New York 16 marzo 1953) è un noto informatico statunitense e uno dei padri del concetto del copyleft e un pioniere nel concetto di software libero.

**10•** Foto di Linus Torvalds. Linus Benedict Torvalds (Helsinki, 28 dicembre 1969) è un programmatore, autore della prima versione del kernel Linux ed attualmente coordinatore del progetto di sviluppo dello stesso.

**11•** Logo di Wikipedia l'enciclopedia libera. - <http://wikipedia.org>

**12•** Logo di OpenOffice.org. OpenOffice.org (il suffisso .org è stato inserito a causa di una disputa sul marchio) è una suite di software libero e può essere classificato come software di produttività personale. È basato sul codice della versione 5.2 di StarOffice, che dopo l'acquisizione da parte di Sun Microsystems è stato rilasciato con licenza libera. Il progetto ha come obiettivi quelli di fornire a tutti gli utenti un ottimo prodotto libero che possa competere con i prodotti commerciali attualmente dominanti in questo settore. Ha la caratteristica di essere compatibile con i formati di file di Microsoft Office, ma dispone anche di formati nativi basati su XML che, grazie all'utilizzo di un algoritmo di compressione (si tratta dell'LZW, lo stesso dei file "ZIP"), hanno dimensioni notevolmente ridotte rispetto alla concorrenza. Sono supportate ufficialmente versioni per GNU/Linux, Microsoft Windows, Solaris e Mac OS X (la versione attuale su Mac OS richiede l'uso di X11), ma è possibile installarlo anche su altri sistemi operativi. È disponibile in circa 70 versioni linguistiche ufficiali, a cui si aggiungono progetti di localizzazione "regionali" come la traduzione nei dialetti della lingua zulu sponsorizzata dal governo sudafricano. - <http://www.openoffice.org>

**13•** Logo della distribuzione Debian. Debian, creata dal Debian Project, è una distribuzione di software libero largamente usata e sviluppata attraverso la collaborazione di volontari da ogni parte del mondo. Debian GNU/Linux, è stato basato sul kernel Linux con molte utilità di base del sistema operativo del progetto GNU. - <http://www.debian.org>

**14•** Logo della distribuzione Ubuntu. Ubuntu è una distribuzione GNU/Linux nata nel 2004 e basata su Debian, che si concentra sulla facilità di installazione e d'uso e sul rilascio regolare (semestrale) delle nuove versioni. Rispetto a Debian, Ubuntu ha un orientamento più scato verso l'utilizzo desktop e un'attenzione maggiore al supporto dell'hardware dei portatili. Viene finanziata dalla società Canonical Ltd (registrata nell'Isola di Man), pur rimanendo in tutto e per tutto un software libero. L'ideatore dell'iniziativa e titolare di Canonical è Mark Shuttleworth, un giovane imprenditore sudafricano diventato fiero sostenitore dell'open source, al cui servizio ha posto le sue risorse. Il 1 luglio 2005, è nata la Fondazione Ubuntu con un fondo iniziale di 10 milioni di dollari. Il nome deriva da una antica parola Zulu diffusa in varie parti dell'Africa e che corrisponde indicativamente al concetto di "umanità verso gli altri", a volte tradotto anche "io sono ciò che sono per merito di ciò che siamo tutti". La distribuzione Ubuntu GNU/Linux si prefigge l'obiettivo di portare nel mondo del software questo nobile concetto. - <http://www.ubuntu.com>

**15•** Logo della distribuzione OpenBSD. OpenBSD è un sistema operativo libero basato sulla variante BSD di Unix, considerato particolarmente interessante per la sua sicurezza e per possedere un sistema di crittografia integrato.

**16•** Logo della distribuzione FreeBSD. FreeBSD è un sistema operativo libero derivato da BSD UNIX e disponibile per piattaforma Intel IA-32, AMD64, DEC Alpha, IA-64, PC-98, UltraSPARC e PowerPC.



## Laboratorio UNIMAST prove su materiali e strutture

(ufficiale ai sensi della legge 1086/71)

Responsabile: prof. ing. Antonio Borri

Prove di carico  
Prove su calcestruzzo, acciaio, legno  
Prove sismiche  
Prove meccaniche  
Prove sulle malte

Loc. Pentima Bassa - 05100 Terni - [Laboratorio@strutture.unipg.it](mailto:Laboratorio@strutture.unipg.it)  
Tel. / Fax 0744-492910 0744-492901 - 349-5391495 333-9110042

## RECENSIONI

**Gustare la Valnerina  
con Simonetta Neri**

*Viaggio in Valnerina: itinerari tra natura, storia e mito. Così si intitola l'ultimo libro della Edimond. E porta la firma di Simonetta Neri, già autrice di Terni e La Valle Santa per la stessa casa editrice.*

*Non è una mera elencazione di luoghi. Né tantomeno un compendio turistico con i consigli e le annotazioni del caso. Si tratta di un bijou per intenditori appartenente alla collana Le Guide del Viaggiatore Raffinato.*

*Attraverso una prosa attenta ed efficace il lettore viene trasportato nella magia della vallata che segue il corso del fiume Nera fra Narni e Visso e, in una girandola di misticismo, castelli e colori, scopre la quintessenza della cultura umbra. Un nuovo modo di vedere l'architettura ed i paesaggi si offre ai suoi occhi. Un' appassionante ricerca di emozioni lo spinge ad esplorare quello che il tempo ha celato e ad intuire ciò che il domani dirà.*

*Perché l'autentico viaggiatore raffinato deve saper gustare il territorio con consapevolezza, profondità, curiosità intelligente. Non si configura quale fruitore passivo di situazioni consumistiche, ma come protagonista entusiasta ed impegnato di dimensioni tutte da scoprire!*

**Viaggio in  
Valnerina**

*Itinerari  
tra natura,  
storia e mito*

*a cura di  
Simonetta Neri*

On-line le opere della Biblioteca Leonardiana di Firenze

**IL GENIO DI LEONARDO  
È A PORTATA DI CLIC**

I progetti e gli studi di Leonardo da Vinci, il genio universale simbolo e nume tutelare di noi ingegneri, sono consultabili sul web. Oltre seimila pagine originali tra manoscritti, disegni, macchine e modelli sono stati messi a disposizione di tutti.

Si tratta dell'iniziativa "e-leo: Leonardo digitale", che manda on-line gratuitamente le immagini delle opere possedute dal 1651 dalla Biblioteca Leonardiana di Firenze ([leonardodigitale.com](http://leonardodigitale.com)). Lo scopo dell'iniziativa è quello di salvaguardare il prezioso materiale di archivio e di offrire agli studiosi un avanzato strumento di studio delle opere di Leonardo da Vinci.

Chi volesse collegarsi al sito vi trova disponibili, sia il **Codice di Madrid** (due manoscritti cartacei rilegati in marocchino rosso che raccolgono prevalentemente studi di meccanica), sia il **Codice Atlantico** (dodici volumi rilegati in pelle che raccolgono svariatissimi argomenti che vanno dalla matematica all'astronomia, dalla geometria, alla botanica, dalla zoologia alle arti militari).

Il **Codice Atlantico** abbraccia l'intera vita intellettuale di Leonardo lungo un periodo di oltre quarant'anni, che va dal 1478 al 1519. Si chiama "Atlantico" perché, in

origine, tutte le carte erano raccolte in un unico grande volume, il cui formato era quello che veniva usato per gli atlanti.

Il visitatore informatico può effettuare ricerche sul sito, dato che è presente anche un applicativo capace di analizzare direttamente lo stesso interno dell'immagine che si consulta. La figura può essere ribaltata "riflettendola" in modo da poter leggere la scrittura di Leonardo che, come tutti sanno, era vergata al contrario andando da destra verso sinistra. Inoltre, sulla destra dei Codici, in un riquadro apposito, compare una minuziosa descrizione. Non solo, ma ingrandendo l'immagine è possibile sovrapporre ad essa la spiegazione mettendola in trasparenza e consentendo all'occhio di verificare immediatamente il dettaglio descritto. Naturalmente sono presenti tutte le funzioni di consultazione e di ricerca nel testo, c'è un indice dei disegni, un indice lessicale alfabetico e perfino un glossarioleonardiano.

Insomma possiamo dire di avere Leonardo da Vinci on-line, disponibile a portata di clic.

C.N.



## Interventi ottocenteschi del Comune di Papigno

# A TUTELA DEI VISITATORI DELLA CASCATA

I viaggiatori che un tempo si recavano a vedere la Cascata delle Marmore erano spesso oggetto di truffaldine attenzioni da parte di improvvisate guide turistiche. Inoltre alcuni proprietari di terreni prossimi alla Cascata prendevano al laccio i malcapitati ed invece di fargli percorrere la strada pubblica li indirizzavano sui loro fondi perché *“da lì avrebbero goduto di una vista migliore”*; infine si aggiungevano le molestie delle prostitute e degli immancabili accattoni.

Diego Pressio Colonnese, sindaco di Papigno, con ordinanza del 20 aprile 1870, rende note le norme regolamentari perché sono ormai insopportabili gli incivili soprusi a danno dei visitatori a causa delle arbitrarie e vessatorie contribuzioni richieste da proprietari, vetturali e ciceroni.”

*“I vetturali, pena una multa di dieci lire, sono obbligati a transitare esclusivamente per la strada pubblica e d'altra parte i ciceroni devono munirsi di patentino rilasciato dal municipio. Inoltre per scongiurare vessazioni è stabilito un tariffario.*

*La guida che accompagni a piedi uno o più forestieri “maratoneti” dalla*

*porta di Papigno alla Cascata delle Marmore, sia al belvedere inferiore sia a quello superiore, può esigere un compenso di una lira e cinquanta centesimi; se invece la guida ha preso in carico i turisti luno la strada, nel tratto tra la Madonna di Capo li Capi e Campo Micciolo, la tariffa sale a due lire.*

*Invece i turisti amanti delle “comodità” che noleggiavano somari, muli o cavalli e percorrono la mulattiera, dalla porta del paese fino al belvedere inferiore, pagano una lira; chi sceglie il belvedere superiore corrisponde una lira e cinquanta centesimi; infine la tariffa sale a due lire per coloro che affittano un animale, lungo il tratto stradale tra Capo li Capi e Campo Micciolo.*

*Inoltre, a tutela della tranquillità dei viaggiatori, il sindaco richiama le guardie municipali a far rigorosamente rispettare “le disposizioni di Pubblica Sicurezza in ordine agli accattoni”.*

L'ordinanza sindacale richiamava le disposizioni deliberate dalla giunta municipale di Papigno ben quattro anni prima, in data 29 luglio 1866 (AST, ASC, Papigno, b. 131).

Sorge il sospetto che, anche a quel tempo, leggi e regolamenti amministrativi fossero, come le grida manzoniane, aggirati dai soliti “furbetti del quartierino”.

Walter Mazzilli



La cascata delle Marmore in una stampa eseguita dall'incisore W. Werkmeister su di segno di A. Closs del 1876.

### Alcuni suggerimenti dell'Associazione Ingegneri romani per la redazione e l'inoltro del curriculum vitae

Il curriculum vitae rappresenta una carta d'ingresso importante per attirare l'attenzione dei selezionatori ed indurli a contattarvi per un colloquio.

A seconda dell'azienda a cui lo mandate, dall'impressione che volete fare e dalla posizione a cui vi candidate il curriculum può assumere versioni diverse.

In generale è meglio inviare curricula ben strutturati ad aziende di cui avete valutato attentamente le necessità.

Il curriculum deve:

- creare una prima impressione favorevole;
- essere corretto nella forma e completo dei contenuti;
- essere conciso;
- invitare ad un approfondimento con la convocazione ad un colloquio di selezione.

Il curriculum non deve:

- mai superare le 2 pagine;
- nel caso di ricerca del primo impiego è sufficiente una sola pagina.

Nella stesura del proprio curriculum conviene:

- focalizzarsi sulle informazioni veramente significative per la candidatura, omettendo eventualmente quelle che non hanno collegamento con la posizione richiesta o che possono risultare penalizzanti (non barare);
- evidenziare le proprie capacità, valorizzare le mansioni svolte, dare continuità alle esperienze esposte.

Ogni curriculum deve essere lo specchio di chi lo scrive, e deve essere inviato al responsabile della selezione accompagnato da una lettera di presentazione (preferibilmente scritta al computer) che spieghi all'azienda il motivo della candidatura.

## Costruire l'impossibile

# IN CORSA VERSO IL CIELO

Secondo autorevoli esperti costituirebbe soluzione idonea di fronte all'esplosione demografica. Una città nella città. La costruzione più elevata del pianeta. Così, il "Millennium Tower" si pone come progetto futuribile all'interno di una società in crescita. Diverse realtà urbane, tra cui quelle di Tokyo, Pechino, Hong Kong, Giacarta, Bombay e Taipei, diverranno megalopoli insostenibilmente affollate entro il 2050. Non essendoci spazio per nuove case, una sola direzione è possibile: occorre andare verso l'alto. E in fretta!

Nelle idee di quanti vi stanno lavorando, il "Millennium Tower" raggiungerà gli 850 metri di altezza e sarà dotata di 170 piani. Dentro potranno viverci e lavorarci oltre 60.000 persone. Costerà circa otto milioni di euro. Almeno dieci anni di tempo necessiteranno per costruirlo. Un progetto estremamente ambizioso, impegnativo, mondiale. Tanti i problemi da indagare con attenzione e solerzia. Innanzitutto quello della sede. Si è pensato di collocare la torre sull'acqua, nel porto di Hong Kong, che in tal modo allargherebbe il proprio territorio. La realizzazione comporterebbe un impiego enorme di materiale: cemento, acciaio e vetro provenienti dall'intero globo. La forma conica della struttura e l'uso dell'ammortizzatore sintonizzato (dispositivo atto ad impedire disagi, danni, e cedimenti strutturali esterni causati dalle vibrazioni) scongiurerebbero gli effetti nefasti di venti e terremoti. D'altronde la questione della sicurezza risulta precipua, sebbene mai risolta fino al completamento di ogni opera architettonico-ingegneristica, la quale, una volta inaugurata, potrebbe rivelare pericolose falle nella progettazione o nella costruzione.

Però il Millennium Tower, benché solido, non dovrà assolutamente somigliare ad una fortezza. Sarà accogliente, confortevole e registrerà una presenza media di 100.000 persone fra abitanti e visitatori. Al suo interno verranno assemblate tutte le funzioni urbane. Seguendo uno schema di stazioni verticali, dette sky centers e concepite quali punti focali posti su livelli differenti (uno sky center ogni 30 piani), si concretizzerà un'organizzazione composita. Ogni sky center, cui corrisponderanno caffè, negozi, ristoranti, palestre, scuole e cliniche, sarà raggiungibile tramite ascensori rapidi. Da lì si potranno prendere ascensori locali per i piani intermedi tra una stazione verticale e

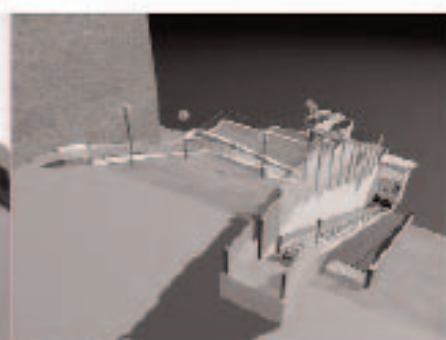
l'altra. Il difficile consisterà nel portare tutti con precisione dove intendono andare e nel farlo in velocità. Per questo alcune ditte stanno attualmente lavorando all'ascensore del futuro. Hanno ideato cavi più spessi ed abitacoli a tre piani, capaci di contenere sino a 160 passeggeri. Grazie a sistemi tecnologici elettromagnetici, gli ascensori possono viaggiare anche in linea orizzontale. L'importante, all'interno del Millennium Tower, sarà minimizzare i tempi di spostamento conservando una rapidità che non disturbi l'uomo e che consenta, durante

salita e discesa, di rimanere coi piedi ben saldi a terra!

Facile a dirsi. Più complicato a farsi. Eppure Albert Einstein dichiarava: *"Ho capito che tutti sono convinti dell'impossibilità di una cosa fin quando non arriva uno sprovveduto che non lo sa e la realizza..."*. La storia ci ha abituati da sempre ad emozionanti sorprese. Nulla risulta impossibile per chi sia dotato di determinazione ed ingegno!

*Trilly*





ASCENSORI VERTICALI  
ASCENSORI INCLINATI  
STRUTTURE IN ACCIAIO CON  
VERNICIATURA EPOSSIDICA  
SCALE MOBILI

*DALLA PROGETTAZIONE  
ALLA REALIZZAZIONE...*

*...sceliamo dinamiche  
per libertà di movimento*



Via Maestri del lavoro, 42 - 05100 Terni - Italy - Tel. +39 0744 80 00 93  
[www.ciamservizi.it](http://www.ciamservizi.it) - [info@ciamservizi.it](mailto:info@ciamservizi.it)



## QUI Young Engineers

### A proposito della rubrica

Qualche collega ha avanzato l'opportunità che la rubrica "Qui Young Engineers" venga utilizzata anche per inserire notizie ed informazioni di viva attualità che siano di specifico immediato interesse per i giovani ingegneri. Purtroppo la nostra è una rivista trimestrale e, pertanto, risulta evidente che la rubrica non può trattare argomenti di urgente attualità come, ad esempio, annunci di richieste o offerte di lavoro per i giovani. In effetti, proprio a causa dei lunghi intervalli temporali che intercorrono tra le uscite successive del giornale, tali notizie non risulterebbero efficaci perchè sarebbero pubblicate dopo esser divenute obsolete e superate.

Stessa considerazione vale per le notizie inerenti i concorsi. Del resto tali tipologie di notizie abbondano in commercio su vari quotidiani specializzati (oltre ovviamente sulla Gazzetta Ufficiale) i quali, uscendo ogni giorno, possono offrire servizi puntuali ed efficaci. Per quanto riguarda i corsi di aggiornamento o formazione poi, capita assai raramente che essi abbiano tempi di iscrizione così lunghi da poterne parlare

ogni tre mesi. Quando comunque ciò è stato possibile se ne è dato ampio spazio nella rubrica, come è stato fatto nel caso dei recenti corsi sulla sicurezza nei cantieri e sull'acustica edilizia, organizzati dall'Ordine per la formazione e l'aggiornamento dei giovani colleghi. In virtù di ciò la rubrica non può che essere orientata verso questioni di "costume e società" inerenti i giovani ingegneri. In particolare si affrontano, con toni volutamente leggeri, questioni di carattere professionale e non professionale che riguardino direttamente o indirettamente i giovani iscritti.

Lo scopo è di conoscere e far conoscere il "pianeta giovani" nelle sue molteplici sfaccettature, fornendo allo stesso tempo una chiusura ironica e spensierata ai lettori di Ingenium, dopo la lettura delle pagine precedenti della rivista, ricche di temi più impegnativi.

Spesso si cerca di svolgere allo stesso tempo anche una funzione di socializzazione tra colleghi, dato che in vari casi vi è stata la richiesta da parte di giovani di poter ri-

cevere un aiuto per mettere insieme gruppi di appassionati di uno stesso interesse ludico, culturale o sportivo (podismo, bridge, golf, etc.)

Ad ogni modo è evidente che qualora fossero presenti informazioni di carattere più impegnativo ed utile, se ne darebbe pronta comunicazione, sempre nel caso però in cui esse fossero compatibili con i tempi di uscita della rivista.

È bene ricordare infine che nella paginasommario di apertura della rivista sono ben evidenti gli indirizzi di posta elettronica con cui poter comunicare con la redazione e con l'Ordine per segnalare curiosità, notizie, fare richieste, etc.

Del resto la maggior parte degli articoli fin qui realizzati nella rubrica sono derivati da segnalazioni pervenute da parte dei diretti interessati.

Eventualmente le notizie più urgenti possono essere segnalate alla segreteria dell'Ordine chiedendo di poterle inserire nello spazio del sito internet dedicato alle News (come del resto già accade spesso).

*Simone Monotti*

# TOMBESI

## PER LA TUA CASA

Dal "1951"

- marmi
- ceramiche
- parquet
- idrosanitari
- porte
- camini
- stufe
- arredo bagno
- cucine



Via del Rivo, 214 - TERNI  
 "C.Comm. Il Polo" ☎ 0744.300298



# Presticarit Maxi

Il prestito diventa large



Presticarit Maxi è senza ipoteca  
con importo sino a 75.000 euro  
con durata sino a 8 anni  
senza documentazione di spesa .

I fogli informativi sono a disposizione presso tutte le filiali Carit

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

Carit è una banca del Gruppo Intesa



# QUI Young Engineers

## Passione e ricordi degli studenti di Ingegneria a Terni NOTTI PRIMA DEGLI ESAMI

Non c'è che dire. Alle superiori si divertivano di più. Ed ormai che sono studenti universitari avvertono la pena di un'estate "negata", trascorsa fra libri-macigno ed esami insuperabili.

"Quelli del liceo sì che erano bei tempi!", sospira una matricola boccheggiando nel caldo di Pentima. "Durante le spiegazioni di italiano giocavamo a *C'è posta per te!*; la mia compagna di banco si fingeva Maria De Filippi e gli altri si dividevano fra postini, mittenti delle lettere e destinatari".

"Noi eravamo più tradizionali: gozzovigliavamo tra scacchi e battaglia navale", prosegue una studentessa dall'atteggiamento compassato. "Nell'ora di geografia astronomica facevamo nascondino e, in corridoio, ci sfidavamo nella corsa dello struzzo!".

"Io già manifestavo doti ingegneristiche", dichiara nostalgicamente un ragazzo chino sull'algebra. "Una volta a ricreazione mi cimentai con un lanciafiamme: tirai fuori dallo zaino una pistola per il silicone, accompagnata da una bomboletta di lacca spray e da un tappeto di plastica funzionante da valvola artigianale. Posta la lacca in posi-

zione orizzontale, avevo pronto un attrezzo piuttosto efficiente, seppur rudimentale... Peccato che, mentre insegnavo un amico con la fiamma di circa un metro accesa, venni sgamato da un prof spione che corse dal preside!".

Non che adesso i ragazzi non solazzino. La vita universitaria ha le sue dolcezze: i giovedì a ballare, le pause caffè per rilassare le meningi e quella sorta di euforia nel sentirsi più grandi, liberi, protagonisti in fiore della propria esistenza. Ma, soprattutto ai maschi, mancano le riottose manifestazioni fisiche dell'adolescenza: "A 15 anni", ricorda un geometra, "avevamo instaurato il rito della "bancata": ciascuno afferrava un banco e lo scaraventava contemporaneamente nello stesso punto dell'aula! Poi ruttavamo in distanza, affinché i prof ci sentissero, ma non potessero capire bene chi era stato. Ed, utilizzando uno stratagemma con il succo di frutta, fingevamo di fare la pipì in terra!".

Di tutto ciò a ben vedere resta poco. Gli studenti si affannano in vista della sessione d'esame. Si dicono stanchi e preoccupati. Cadono vittimi-

me di stress, allergie, malattie psicosomatiche.

"Sapete cosa ha detto un insegnante?", piagnucola un aspirante ingegnere un po' spelacchiato. "Ha guardato la foto di quando mi ero immatricolato sogghignando:... Vedo che lei, quando si iscrisse, aveva ancora tutti i capelli!".

"Qualcuno ha sostenuto che la matematica eleva l'anima al di sopra della materia e la libera dalla servitù dei sensi", rincara una fanciulla affogata tra formule e patatine, "Eppure io continuo a mangiare e ad ingrassare...".

"La notte prima degli esami è sempre un incubo", mormora sbadigliando un giovane con le occhiaie. "Non riesco mai a dormire e mi capita di soffrire d'orticaria! Ho troppa fifa!".

Momenti indimenticabili. Di cinismo, di collera e di rassegnazione. Comunque sempre di forte pressione psicologica.

A tutto questo si sottopongono coraggiosamente i futuri ingegneri del polo ternano. In nome di una laurea che li renderà Dottori.

Trilly



# la RIVOLUZIONE STR con MICROSOFT OFFICE

Numero Verde  
**800.082.225**

800.082.225

SAE 2005 Bologna  
12-15 ottobre  
Pav. 34 (Montebelloni - 131)  
STR Espone nel Pad.  
13000 EXCELLENTE e  
prodotti

EMAU 2005 Milano  
7-10 ottobre  
Montebelloni Pav. 34



Comprende una licenza  
di Office Professional 2003  
(Word, Excel, Outlook,  
PowerPoint, Access, Publisher)

Ti aggiungi  
al minor costo  
di mercato!

# excellent<sup>®</sup>

a Microsoft Office 2003 application

**per Istituti, computi e contabilità lavori**

**Le funzionalità di STR utilizzando Excel 2003:  
conosci un programma più facile da usare?**

EXCELLENT è la soluzione STR costruita su Office Professional 2003 che si integra perfettamente con le funzionalità di Linea32 e SmartOffice e con le banche dati dei maggiori produttori di software\* per l'edilizia: ecco il valore aggiunto per lavorare al massimo della semplicità.

\* grazie alle aziende ISTAT, per maggiori informazioni: [www.istat.it/it/08](http://www.istat.it/it/08)

www.str.it



Microsoft

facile, adesso,  
excellent<sup>®</sup>  
a Microsoft Office 2003 application

# QUI Young Engineers

Centoundicesima edizione

## GIOVANI AL CANTAMAGGIO

Con qualche problema legato al maltempo è tornato anche quest'anno, immancabile come sempre, il Cantamaggio Ternano. Come è noto le origini remote di questa manifestazione vengono fatte risalire alle celebrazioni della primavera proprie già dei popoli italici nel periodo antecedente all'Impero Romano.

Fondamentalmente questi popoli erano soliti praticare rituali atti a celebrare la rinascita o comunque il risveglio della natura dopo il torpore e l'oscurità invernale. Riti del genere sono propri di molte civiltà in diverse zone del mondo.

Tali celebrazioni si sono inevitabilmente mescolate in seguito con la cultura popolare divenendone parte integrante. Nella zona del ternano, in particolare, vi era la tradizione di festeggiare l'avvento della primavera andando la sera del trenta Aprile in giro per le strade della città e delle campagne, suonando canzoni allegre sul tema dell'amore. Oltre a cantare, i celebranti portavano con sé fiori o ramoscelli fioriti da consegnare nelle case che trovavano sulla loro strada come gesto bene augurale. Assieme ai fiori vi era spesso una candela accesa, o comunque un lume,

a chiaro segno del ritorno della luce e quindi della vita.

Le manifestazioni erano però individuali o realizzate da piccoli gruppi indipendenti. Col tempo si sviluppò l'abitudine di utilizzare per i festeggiamenti dei carri riccamente decorati trainati da buoi. Fu il poeta ternano Furio Miselli che, in un certo qual modo, "regolarizzò" l'evento dando vita a tutti gli effetti al Cantamaggio Ternano come lo conosciamo oggi.

Quest'anno il Cantamaggio è giunto alla sua 111° edizione, ma bisogna dire che questi anni se li porta proprio bene. Oggi realizzare un carro non è cosa facile a causa del grande lavoro ed impegno che comporta, oltre ovviamente allo spirito creativo necessario. Generalmente i gruppi cominciano a lavorare sui carri subito dopo le Festività Natalizie

Pur essendo una festa legata ad antiche tradizioni, sempre più giovani si stanno avvicinando a questo mondo dando il loro contributo al fianco dei più anziani ed esperti maggioli. Basti pensare che in questa edizione è stata realizzata una sfilata pomeridiana dedicata ai giovanissimi bambini delle scuole.

I ragazzi delle scuole superiori poi partecipano sempre con entusiasmo, come il gruppo dell'IPSIA guidato dal preside Ing. Giocondo Talamonti. Ad Arrone, ad esempio, il gruppo si è chiamato addirittura "giovani maggioli" a voler sottolineare il forte contributo delle nuove generazioni a questi eventi.

Spesso giovani ingegneri fanno parte di questi gruppi dando il loro contributo fattivo in special modo nella ideazione e realizzazione dei vari cinematismi che caratterizzano ogni carro.

Tra le novità di questa edizione vi è stata poi la partecipazione fuori concorso del gruppo dei giovani universitari del Polo Universitario Didattico Scientifico di Terni. In particolare si è occupato della realizzazione del carro un gruppo di studenti della facoltà di Scienze Politiche.

La festa si sta ormai trasformando in un evento multietnico dove il maggio viene celebrato non più solo da diversi rioni di una stessa città ma diversi popoli che si trovano a vivere uno vicino all'altro.

Basti pensare al proposito alla comunità indiana presente a Terni che ha partecipato per il secondo anno consecutivo.

I carri sfilati sono stati i seguenti:

1. **IPSIA**  
"Voglia di stare insieme"
2. **Macenano – Vipal – Ferentillo**  
"La fonte dell'amore"
3. **Comunità indiana**  
"Il cerchio della vita"
4. **Giovani Maggioli Arronesi**  
Chissà come sarà 'stu maggio
5. **CNA**  
"È nato maggio"
6. **Pallotta – Polymer – Sabbione**  
"Il drago"
7. **III Circ. Ferriera – Coop Soe. ACTL**  
"Alla corte di Re Maggio"

Fuori Concorso

8. **Giovani Universitari**  
"Babylon"

Come amano sostenere gli organizzatori dell'Ente Cantamaggio Ternano: non c'è storia senza memoria.

**Mox**



# VITA DELL'ORDINE

a cura di Giorgio Bandini

## QUOTE ASSOCIATIVE ANNO 2006

Si ricorda che il 15/3/2007 è scaduto il termine per il versamento della quota di iscrizione all'Ordine per il corrente anno (vedi circolare A5/27074 del 06/02/2007). I ritardatari sono invitati a procedere al saldo della relativa cartella esattoriale.

## INPDAP

Dalla Direzione Provinciale dell'INPDAP di Terni

**Oggetto: Perizia tecnica estimativa per la concessione di mutui ipotecari dell'INPDAP.**

*Questo Ente eroga mutui ipotecari su immobili ai propri iscritti sulla base di un regolamento interno disponibile sul sito internet [www.inpdap.gov.it](http://www.inpdap.gov.it). Il nuovo regolamento per i mutui ipotecari prevede che la perizia tecnica estimativa giurata sull'immobile oggetto d'ipoteca possa essere affidata a professionisti esterni all'Istituto fissando compensi sotto indicati in relazione ai diversi limiti di valore della perizia.*

Mutui da euro	ad euro	Compenso euro
51.650,00	77.500,00	200
77.500,01	130.000,00	250
130.000,01	180.000,00	300
180.000,01	250.000,00	350
250.000,01	320.000,00	400
320.000,01	in poi	450

*Qualora la richiesta di concessione del mutuo ipotecario sia inferiore ad euro 51.650,00 e nei casi in cui è prevista la sola perizia tecnica, il compenso è pari a euro 75,00. I compensi sopra indicati sono da intendersi al netto dell'IVA e del contributo dovuto all'Ordine professionale di appartenenza del tecnico.*

*Questa Direzione intende predisporre un elenco dal quale l'iscritto possa scegliere il professionista a cui affidare l'incarico. Il costo della perizia è completamente a carico del beneficiario del mutuo.*

*I professionisti dovranno possedere i requisiti oggettivi di cui all'allegata dichiarazione sostitutiva e ad ogni incarico dovranno essere dichiarati. Si chiede quindi agli Ordini e Collegi professionali in indirizzo di dare adeguata diffusione a questa nota.*

*Ai professionisti della provincia si chiede di comunicare alla scrivente Direzione su carta intestata, la disponibilità ad assumere l'incarico e i comuni in cui prestano prevalentemente la propria attività professionale. La nota, dovrà essere inviata a questa Direzione, anche via fax indicando in oggetto la dicitura "segnalazione disponibilità per svolgimento perizie giurate per la concessione di mutui ipotecari".*

Lo schema della dichiarazione sostitutiva è disponibile presso la Segreteria dell'Ordine.



## COMPETENZE PROFESSIONALI

Dal CNI

**Oggetto: Sentenza Tar Campania - Salerno 26 aprile 2007 n. 457 Competenze professionali - Illegittimità del progetto di un'opera esclusivamente stradale firmato da un architetto.**

*Con la presente si trasmette in allegato la sentenza Tar Campania, sez. I di Salerno n. 457 del 26 aprile 2007 in materia di competenze professionali, rinvenibile per esteso anche sul sito Internet [www.giustizia-amministrativa.it](http://www.giustizia-amministrativa.it).*

*Pronunciandosi sulla legittimità degli atti di un procedimento espropriativo attivato da un Comune per la realizzazione di una rotatoria stradale il giudice campano ha - tra l'altro - accolto la censura volta a denunciare l'incompetenza professionale del tecnico firmatario del progetto (architetto).*

*Dopo aver riaffermato che la normativa prevede la competenza generale degli ingegneri in tema di costruzioni stradali, opere igienico-sanitari, impianti elettrici, opere idrauliche, operazioni di estimo, estrazione di materiali, opere industriali, il*

# VITA DELL'ORDINE

a cura di Giorgio Bandini

Tribunale Amministrativo Regionale, infatti ha concluso nel senso che l'intervento in questione, trattandosi di un'opera non connessa con l'edilizia civile, "ricade nella esclusiva competenza professionale degli ingegneri".

Questo perché è principio pacifico che la progettazione delle opere viarie, idrauliche ed igieniche, che non siano strettamente connesse con i singoli fabbricati, è di pertinenza degli ingegneri.

Interessante è anche l'osservazione del giudice secondo cui la soluzione non muta qualora il tecnico in questione abbia svolto la sua attività progettuale nella veste di Responsabile del settore (Lavori Pubblici) competente per materia, trattandosi di aspetto non pertinente.

In presenza di un ulteriore tassello a conferma e rafforzamento delle prerogative della nostra Categoria, si invitano gli Enti in indirizzo a darne adeguata diffusione, per contrastare i tentativi di travalicamento delle competenze professionali.

## PROVINCIA DI TERNI

dalla Provincia di Terni

- Servizio Programmazione Ittico Faunistica

**Oggetto: Concessioni trentennali per le piccole e grandi derivazioni di acqua pubblica**

Si comunica che, a partire dal 09 novembre 2006, il Dirigente del Servizio Programmazione Ittico Faunistica, Ambiente e della Mobilità Sostenibile, Dott. Giovanni Vitale Vaccari, ha disposto di attivare presso il Circondario di Orvieto un Ufficio rivolto all'espletamento delle funzioni, trasferite dallo Stato alle Province ai sensi del D. Lgs. n. 112/98, relative al rilascio delle concessioni trentennali per le piccole e grandi derivazioni di acqua pubblica superficiale (fiumi, torrenti, fossi ecc.) e sotterranea (pozzi), al fine di poter garantire all'utenza dei Comuni del comprensorio orvietano un servizio presso il capoluogo.

Per eventuali informazioni attinenti alle attività di cui sopra, rivolgersi presso gli Uffici del Circondario di Orvieto p.zza Duomo nella giornata lavorativa del lunedì dalle ore 9,00 alle ore 12,00, oppure contattare il Servizio Ambiente ai numeri telefonici 0744/483805 - 0763/341432.

- Assessorato alla protezione civile

**Oggetto: Piano Provinciale di Protezione Civile - Rischio Sismico**

Con Deliberazione n. 84 del 17.05.07 la Giunta Provinciale ha adottato Provinciale di Protezione Civile - Rischio Sismico, dopo averlo sottoposto al Provinciale di Protezione Civile in data

08.05.07 con esito positivo. Il suddetto piano-stralcio si inserisce nell'ambito di un progetto comunitario denominato MEDACTHU (Méditerranée Action Humanitaire), Programma Interreg IIIB-Medocc, al quale la Provincia di Terni partecipa come partner. Il progetto ha l'obiettivo di riunire le competenze e le conoscenze degli operatori per una migliore gestione delle catastrofi legate ai rischi naturali e antropici nonché lo sviluppo di una metodologia per la pianificazione della segnaletica delle aree di attesa e della redazione dei cartelli informativi per la popolazione.

.....

Si informa che il piano Rischio Sismico, corredato dalla cartografia e dagli allegati, è disponibile in consultazione sul sito [www.provincia.terni.it/protezionecivile](http://www.provincia.terni.it/protezionecivile) nella sezione "Piani di emergenza". L'accesso ai documenti riservati, inerenti il Piano Rischio Sismico, è consentito previa digitalizzazione dei seguenti:

Nome utente: rischio - Password: frana

**Sul tetto del mondo c'è Solahart.**

Non siamo noi a dirlo. Infatti Solahart è la prima a vent'anni del mercato europeo di **SOLAR SYSTEM**. Solo i Konnark sulle macchine solari complete per produzione acqua calda sanitaria. Vi farà sapere che **CONSUMI MINORI** siamo presenti in **100 paesi** siamo di **100** a offrire una **PROTEZIONE PERMANENTE** che copre anche l'effettiva produzione di acqua calda. I nostri sistemi possono **PROTEGGERVI** fino **20 ANNI**. Solahart rispetta anche l'ambiente: lo certifica il **CEC** che attesta la riciclabilità totale dei nostri prodotti.

**Solahart**

10001700171, Via dei Giustiniani, 10  
48018 (Provincia di Forlì) - Tel. 0524.528058 - Fax 0524.522.145  
email: [info@protezionecivile.it](mailto:info@protezionecivile.it) - [www.protezionecivile.it](mailto:www.protezionecivile.it)  
Agenzia per l'Unità: Sovilabcoi Rapp. il Unif. Sovilabcoi  
Perugia - Tel. 075.528755 - Cell. 329.2594557

## CONVENZIONI

L'ordine degli Ingegneri ha stipulato alcune convenzioni con:

- I.P.S.I.A. Terni

La convenzione consente agli iscritti all'Ordine la consultazione gratuita delle Norme UNI, Norme CEI e Gazzetta Ufficiale presso l'Istituto tutti i giorni lavorativi con orario 8.00-14.00 e 15.00-20.00

- A.C.I. Terni

La Convenzione ha per oggetto l'offerta della formula associativa "ACI SISTEMA" al prezzo di 56,00 Euro, a fronte di quello ordinario nazionale di 69,00 Euro e "ACI GOLD" al prezzo di Euro 73,00 a fronte di quello ordinario nazionale di 89,00 Euro.

La Convenzione ha altresì ad oggetto il servizio "Bollo sicuro" ossia la gestione completa del pagamento delle tasse automobilistiche alle scadenze previste, liberando il contribuente di tutte le incombenze relative al versamento del bollo auto che verrà addebitato automaticamente sul c/c bancario dell'interessato, entro i trenta giorni dalla scadenza dell'ultimo pagamento.

Il suddetto servizio verrà erogato esclusivamente a favore dei soci ACI.

- Wall Street Institute - Terni

Corsi di inglese di vario livello a costi ridotti per gli iscritti all'Ordine.

Maggiori dettagli sulle singole convenzioni possono essere richieste alla segreteria dell'Ordine.

## CONVEGNI

L'Associazione Italiana di Storia dell'Ingegneria, al fine di favorire lo sviluppo della Storia dell'Ingegneria, promuove il 2° Convegno Nazionale di Storia dell'Ingegneria che si svolgerà a Napoli nei giorni 7,8 e 9 aprile 2008.



## Per il Consiglio di Stato è sufficiente la polizza Niente cauzione per i professionisti

Con la sentenza del 13 marzo 2007 n. 1231 il Consiglio di Stato ha affermato che, nel caso di affidamento di progettazione (preliminare, definitiva ed esecutiva) e di direzione dei lavori, risulta illegittima la richiesta ai professionisti incaricati di presentare una cauzione.

Il Consiglio di Stato è intervenuto in una vicenda relativa all'affidamento di servizi di progettazione. La normativa di riferimento (L.109/1994 e DPR 554/1999 all'epoca dei fatti, ora il D.Lgs. 163/2006 e il DPR554/1999) prevede

che la stazione appaltante possa richiedere al professionista unicamente la presentazione di una polizza assicurativa di responsabilità civile professionale per i rischi derivanti dallo svolgimento della propria attività. E pertanto in nessun caso è prevista la richiesta di una cauzione. L'istituto della cauzione, infatti, trova applicazione soltanto nelle ipotesi relative alla realizzazione delle opere assumendo la funzione di garantire la serietà dell'offerta presentata dai partecipanti.

Da noi un'auto è sempre  
**SICURA**  
 e senza  
 imprevisti.



**Gruppo Central Motor. La più ampia scelta di vetture garantite del Centro Italia. E non solo.**

Se cerchi la tua concessionaria ideale, affidati a chi d'autorità, avventuroso e aziale sa un'interdipendenza. Il Gruppo Central Motor è concessionaria ufficiale di marchi prestigiosi come Fiat, Alfa Romeo, Lancia e Fiat Veicoli Commerciali che oggi puoi trovare in esposizione negli **eleganti show room** di Terni, Rieti, Monterotondo e Spoleto. E non è tutto. Da Central Motor trovi anche **attenzione, cortesia e passione**, quella di uno staff tecnico e commerciale tra i più specializzati sul territorio nazionale pronto ad indirizzarti sulla scelta migliore o ad assisterti 24 ore su 24. **Gruppo Central Motor. Chi ci prova non ci lascia più.**

Gruppo  
**Central Motor** spa  
 AUTOMOBILI

Concessionaria ufficiale



**FIAT** VEICOLI  
 COMMERCIALI

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

**TERNI**

Viale della Mente, 6911  
 Tel. 1 39.0/44.04631

**RIETI**

Via del Terminillo, 64  
 Tel. 1 39.0/46.21801

**MONTEROTONDO (RM)**

Via Salaria, 167  
 Tel. 1 39.06.9000622

**SPOLETO (PG)**

Via L. del Montano di Lugo  
 Tel. 1 39.0/43.529212

# inszenium

[www.ordningtrifft.de](http://www.ordningtrifft.de)