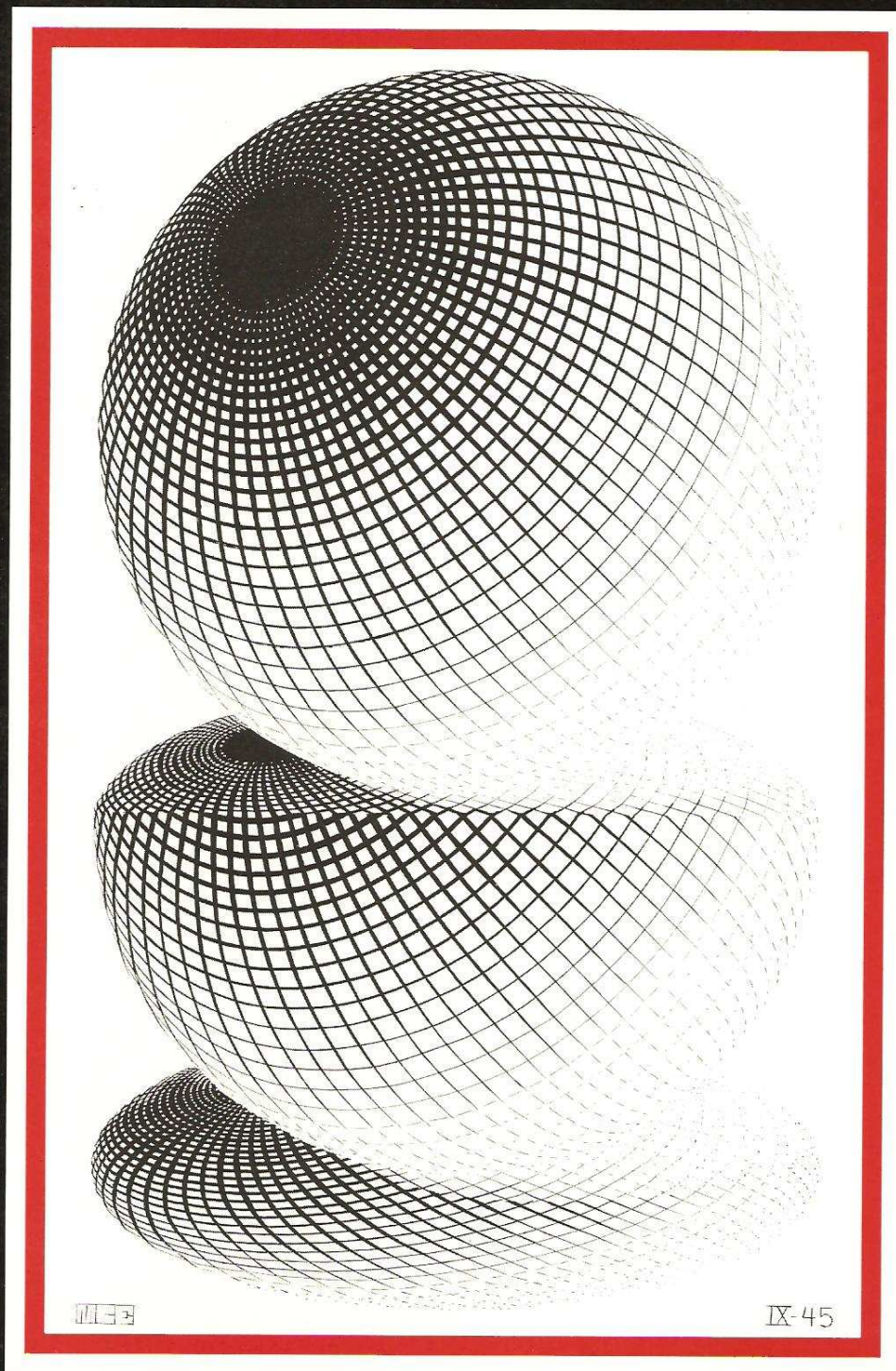


ingenium

<http://www.krenet.it/ingenium>

Anno IX - N. 5-6 - Luglio-Settembre 1998 - Sped. in A.P. - 70% - Filiale di Terni



MEF

IX-45

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

43° Congresso Nazionale Ingegneri
Terni sotterranea

I SERVIZI DELL'ORDINE PER GLI ISCRITTI

Presso la sede dell'Ordine sono gratuitamente disponibili i seguenti servizi di consulenza:

Urbanistica

Ing. Roberto Secco
Lunedì 18,00 - 19,00

Edilizia

Ing. Luigi Belli
Lunedì 18,00 - 19,30

Prevenzione Incendi Pubblici Spettacoli

Ing. Sergio Lancia
Giovedì 15,30 - 16,30

Legge 46/90

Ing. Ilario Ioannucci
Venerdì 18,00 - 19,30

Tariffa professionale

Ing. Claudio Caporali
Ing. Danilo Marcelli (Impiant.)
Venerdì 18,00 - 19,30

Il Presidente

Ing. Alberto Franceschini
Lunedì - Giovedì 17,00 - 19,00

Il Consigliere Segretario

Ing. Giorgio Bandini
Mercoledì - Giovedì 17,00 - 18,00

Il Consigliere Tesoriere

Ing. Bruno Cavalieri
Giovedì 17,00 - 18,00

Redazione Ingenium

Giovedì 18,00 - 19,00

SERVIZI DI SEGRETERIA

Certificati

- in carta semplice £. 10.000
- in bollo £. 25.000

Gli appuntamenti vengono richiesti per telefono almeno 2 giorni prima presso la segreteria dell'Ordine, negli orari indicati.

La segreteria è aperta al pubblico Lunedì, Mercoledì e Venerdì dalle ore 9,00 alle ore 13,00.

Giovedì e Venerdì dalle ore 16,00 alle ore 19,00.



SINCERT



MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI

Numero Verde

167-217590

CONSULENZA TECNICO PROGETTUALE
ASSISTENZA TECNICA POST-VENDITA

**A VS. SERVIZIO PER PROPORVI SOLUZIONI TECNICHE ADEGUATE
PER OGNI TIPO DI IMPERMEABILIZZAZIONE**

ASFALTI BREITNER S.p.A.

05039 STRONCONE (TR) Zona Industriale Vascigliano

tel. (0744) 607345 r.a. / telex 661031 BRAI I

fax (0744) 607650 / C.P. 323 - 05100 Terni

Società del gruppo **BRAAS ITALIA**

Anno IX - n. 5-6
Luglio-Settembre 1998

In copertina:

Tre sfere, xilografia, 1945, di M.C. Escher, dal volume "Grafica e Disegni", edizione Bendik-Taschen - Berlino 1990. Al di sotto della prima sfera c'è la rappresentazione di un oggetto che deriva dalla sfera precedente considerata solamente come proiezione su di un foglio, che si potrebbe ritagliare come un disco. Nel mezzo è appunto riprodotto un tale disco piegato, però, in due metà, una verticale ed una orizzontale. Su quest'ultima metà è posata la sfera superiore. In basso è collocato un altro disco di questo tipo. In questo caso, esso non è piegato ma è visto in prospettiva come il piano circolare di un tavolo.

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

La foto di pag. 6 è dell'ing. Franceschini. Le foto delle pag. 11-23-25 e 26 sono dell'ing. C. Niri.

I disegni di pag. 7 e 8 appartengono al progetto Barbato-Tarquini (RESIDER 2-7E). La foto e la planimetria di pag. 15 sono tratte dal libro "Carsulae svelata e Terni sotterranea" di M. Farinacci.

Il testo e le vignette della storia a fumetti "Banderari" delle pagine 16-17-18 e 19 sono di Daniel Rossi.

La planimetria dello svincolo a pag. 21 è stata fornita dall'ing. M. Galli.

INGENIUM

Direttore responsabile

GINO PAPULI

Vice Direttore

CARLO NIRI

Capo redattore: GIORGIO CAPUTO

Segretario di redazione: MARCO RATINI

Redazione:

LUIGI AMATI

RICCARDO BIANCHI

MARIO BIANCIFFIORI

ALBERTO FRANCESCHINI

MARCELLO IMPERI

SERGIO LANCIA

FRANCESCO MARTINELLI

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

Recapito presso:
Ordine degli Ingegneri
di Terni
Corso del Popolo, 52
Tel. 0744/403284

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

Oltre che alle prospettive europee dibattute dagli ingegneri nel 43° Congresso Nazionale, questo numero è dedicato ad alcune grandi problematiche del nostro territorio: il recupero di Papigno, l'uso dell'inceneritore, lo sviluppo dell'università, la gestione urbanistica delle zone agricole, e così via. Un taglio del tutto particolare, in chiave fumettistica, è stato dato ad un argomento molto importante ma ancora del tutto ignorato: la "Terni sotterranea".

Sommario

- pag. 5** L'Ordine e i soggetti professionali verso il III millennio (A. Franceschini)
- pag. 7** Partire con il piede giusto (A. Tarquini)
- pag. 9** Il polo universitario ternano sta per attraversare il confine (F. Renzetti)
- pag. 9** Un inceneritore a mezzo servizio (A. Franceschini)
- pag. 10** A Terni il diploma di "Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro" (S. Lancia)
- pag. 11** Si festeggia a "capocciate" (Trilly)
- pag. 12** Forma, complessità e attuabilità (R. Olivadese)
- pag. 13** Allora c'è o non c'è il moto perpetuo? (G.P.)
- pag. 14** La grande vertebra italiana Bologna-Terni-Napoli (T. Nanni)
- pag. 15** Terni sotterranea (C. Niri)
- pag. 16** I Banderari (D. Rossi)
- pag. 20** Lo svincolo ternano con la "Tiberina" (M. Galli)
- pag. 22** Pareri (P.G. Galli)
- pag. 23** Sono in scadenza le norme per le zone agricole (C. Niri)
- pag. 24** I criteri di valutazione (M. Ciavattini)
- pag. 26** Euro mercato dell'energia per il gas metano (S.L.)
- pag. 27** Rendere il volo più sicuro (G. Filippi)
- pag. 29** Vita dell'Ordine (a cura di G. Bandini)

CARIT

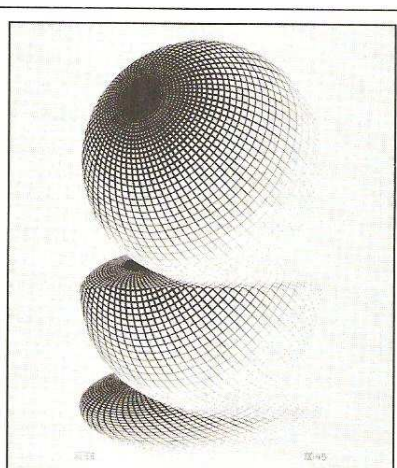
Cassa di Risparmio di Terni e Narni S.p.A.

MUTUI PRIMA CASA**TASSO ANNUO
INIZIALE*****4,90%**

*TAEG per L. 50.000.000 rimborsabili in 20 anni 5,07%

***TASSO FISSO PER I PRIMI 24 MESI**

I FOGLI ANALITICI SONO A DISPOSIZIONE PRESSO TUTTI GLI SPORTELLI CARIT



Quella piccola differenza

Nei giorni scorsi sono stati pubblicati i risultati di un'indagine compiuta dalla Fondazione Marisa Bellisario su un consistente campione di giovani donne laureate in ingegneria.

Il 42% delle intervistate ha asserito di aver tratto grandi soddisfazioni dalla professione, mentre solo il 6% si è detto pentito della scelta fatta. Questa preponderanza positiva è lusinghiera; ma va tenuto conto del fatto che le intervistate operano nel settore delle tecnologie avanzate e della ricerca, dove la presenza femminile viene gratificata da una asserita maggiore "creatività" del lavoro rispetto a settori più tradizionali come, ad esempio, quello siderurgico o idraulico o edile. Resta, comunque, la soddisfazione di vedere in continuo aumento il numero di colleghe - per di più contente - in un'attività operativa che non tutti si sentono di affrontare.

Quanto al livello attitudinario, la maggioranza di loro (circa il 66%) si è dichiarata certa che le donne abbiano maggiori qualità dell'uomo nell'esercizio professionale. La cosa non ci turba; e continuiamo a credere che vi siano buoni e cattivi ingegneri a prescindere dal sesso, e che esista una naturale e logica equivalenza "media" tra donne e uomini.

Diceva l'attore francese Maurice Chevalier: "Intellettualmente non vedo differenze. E sul piano fisico la differenza è piccola. Viva la piccola differenza!"

43° Congresso Nazionale degli Ingegneri

L'ORDINE E I SOGGETTI PROFESSIONALI VERSO IL III MILLENNIO

Si è tenuto ad Abano Terme (Padova) il 43° Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri.

Erano presenti delegati per 130.000 professionisti iscritti all'Albo e di 102 Ordini provinciali.

Il Congresso si è svolto a pochi mesi dalla prima scadenza relativa alla moneta unica (1° Gennaio 1999). Era immancabile che questo appuntamento segnasse in tutti i settori una rivoluzione, iniziata da diversi anni per il conseguimento dell'integrazione europea.

L'attuazione della libera circolazione di "persone, merci, servizi, capitali" ha consentito di aprire nuovi mercati per i prodotti e le attività professionali.

Il Futuro delle libere professioni in Italia e nell'Unione Europea è stato un tema dibattuto in Congresso, introdotto dalla Relazione di Apertura dei Lavori dal Presidente ing. Giovanni Angotti, ripreso poi ed approfondito da uno dei Relatori, il Prof. Avv. Fausto Capelli.

Richiamando la relazione del Prof. Capelli gli aspetti presi in esame principalmente sono stati:

1 - la libertà di stabilimento, ovvero il diritto di un cittadino di uno Stato membro di stabilirsi in un altro Stato membro al fine di svolgere, alle stesse condizioni del Paese ospitante, un'attività lavorativa (anche in forma societaria) svolta in regime di non subordinazione;

2 - la libera prestazione di Servizi, ovvero il diritto di un cittadino di uno Stato membro di esercitare in maniera occasionale e temporanea attività professionale sul territorio di un altro Paese membro.

Al fine di consentire l'esercizio del diritto di stabilimento, il Trattato Ce ha previsto essenzialmente tre mezzi:

- la soppressione graduale delle restrizioni alla libertà di stabilimento in modo di rispettare il principio di non discriminazione tra cittadini nazionali e quelli di diversi Stati membri;
- il divieto per gli Stati membri di introdurre nuove restrizioni;
- il riconoscimento reciproco di diplomi, certificati, altri titoli, nonché il coordinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative allo svolgimento delle attività considerate.

Per la professione di Ingegnere la Co-

munità ha adottato la Direttiva 89/48 CEE del 21/12/1988 che prevede un sistema generale di riconoscimento dei Diplomi di istruzione di una durata minima di 3 anni.

La professione di Ingegnere presenta peculiarità diverse a seconda dei sistemi nazionali di riferimento. Vi sono essenzialmente tre aspetti diversi:

- modalità di esercizio (lavoro dipendente - libera professione);
- regolamentazione da parte dell'autorità pubblica;
- percorso formativo per accedere alla professione.

In Europa circa l'85% degli ingegneri svolge lavoro dipendente e soltanto il 10% si dedica all'attività libero professionale, in Italia tali dati sono invece ribaltati con un indice di liberi professionisti pari al 40% degli ingegneri. Gli altri due aspetti implicano problematiche più interessanti. Solo in alcuni Paesi europei (Grecia, Italia, Portogallo, e Spagna) l'esercizio della professione di ingegnere è regolamentata per legge, negli altri l'attività viene svolta liberamente se non per alcuni specifici settori di interesse collettivo (es. Francia).

Anche dal punto di vista formativo sussistono differenze, in Germania e Spagna le competenze ingegneristiche sono specifiche di due figure professionali, addirittura di tre in Gran Bretagna.

È impellente, pertanto, in ambito nazionale, alla luce della situazione a livello europeo procedere alla riforma degli Ordini Professionali.

In data 09/07/98 il Consiglio dei Ministri ha approvato il Disegno di Legge contenente la delega al Governo per il riordino delle Professioni intellettuali.

In ambito congressuale i temi portanti proposti all'attenzione dell'Assemblea sono stati approfonditi con le relazioni del Prof. Dott. Maurizio Sorcioni "I servizi dell'Ordine alla Professione" e quella del Dott. Sandro Ricci "l'Ordine nella nuova dimensione europea".

È stato detto che necessita eliminare quelle funzioni che non rivestono alcun ruolo al fine del corretto svolgimento della professione (fissazione vincolante delle tariffe) valorizzando invece la tutela di fronte ai terzi, qualità delle prestazioni professionali, promozione e verifica dell'aggiornamento professionale. In sintesi gli orientamenti emersi possono individuarsi in alcuni punti:

- obbligo per gli Ordini di emanare un codice deontologico;
- vigilanza degli Ordini sulla qualità delle prestazioni erogate dagli iscritti;
- formazione e aggiornamento professionale svolti da parte degli Ordini;
- indicazione di tariffe non vincolanti tranne in casi di prestazioni obbligatorie;
- responsabilità disciplinare anche nei confronti delle società e dei soci professionisti (in caso di esercizio della attività professionale in forme societarie).

Si sono auspicate in sostanza le risoluzioni nel merito delle regole deontologiche e della responsabilità delle società e/o del professionista, evitando di di-

ferire posizioni di retroguardia. In questa ottica in sede congressuale è stata annunciata da parte del C.N.I. la dotazione di Centro Studi di Consulenza e Promozione. Si vogliono incentivare la promozione della cultura della sicurezza e della qualità, lo sviluppo dell'aggiornamento professionale e la salvaguardia dell'etica e della deontologia professionale.

Il Prof. Ing. Piero Pozzati, relatore congressuale su "Etica nell'Ingegneria: il dovere della prevenzione", ha presentato il libro dell'ing. Felice Palmeri "Ingegneria e sue Responsabilità Etiche". Emerge preoccupazione per il diffuso grave ritardo delle Facoltà di Ingegneria italiane sugli specifici temi dell'Etica

nell'Ingegneria e della cultura storico-filosofica. Sono ancora in atto gli effetti dell'ultima riforma scolastica, la Gentile, che alimentò il bipolarismo tra le Scienze Tecniche e quelle Umanistiche. Verso il Terzo Millennio si fa un gran parlare di Umanesimo e di unitarietà della cultura e si è già riscoperto, soprattutto negli USA, il valore della cultura letteraria e filosofica per la Tecnica.

I problemi del quotidiano della Categoria sono stati oggetto delle mozioni presentate in sede congressuale e verranno riportati in un prossimo articolo.

Alberto Franceschini



Il recupero di Papigno

PARTIRE CON IL PIEDE GIUSTO

Facendo seguito alle questioni affrontate nello scorso numero di INGENIUM, l'architetto Aldo Targini illustra i criteri e le metodologie adottati dall'équipe progettuale designata, per la ristrutturazione urbanistica dell'area archeologico-industriale di Papigno recentemente classificato al primo posto per l'utilizzazione dei fondi europei RESIDER.

Se la capacità di trasformare stimoli complessi e spesso contraddittori in soluzioni semplici e praticabili, ma al tempo stesso dense di significati, è uno dei principali requisiti della progettazione urbana le aree industriali dismesse di Papigno sono un difficile banco di prova per ogni progettista; la potenza dei luoghi e la loro scarsa riconducibilità ai parametri ordinari del processo di trasformazione urbana possono facilmente indurre all'abbandono di questo atteggiamento progettuale.

La struttura del complesso industriale, che, è bene ricordare, è formata dalla compresenza dei resti contigui di due attività produttive, quella elettrochimica e quella idroelettrica; le tipologie dei manufatti che, oltre alla varietà ed al pregio eccezionale di alcuni edifici, sono connotate da una scala dimensionale fuori portata per le attività urbane più frequenti e diffuse; la corrosione operata, in modo diffuso, dall'abbandono e dalla mancata cura da parte dei proprietari che nel caso della vecchia centrale idroelettrica, un vero e proprio tempio

dell'immaginario metafisico, ha un carattere delittuoso; la suggestione del paesaggio e della ricca morfologia della valle che tuttora lascia intuire le meraviglie che incantarono Corot, tanto da farlo tornare più volte a dipingere questi luoghi; la permanenza, nelle adiacenze, del polo idroelettrico che non sembra destinato a perdere il suo ruolo strategico, come dimostra la vicenda, più che attuale, dell'elettrodotto a 380 kV; la "zona est", nel suo insieme, che ormai nella coscienza cittadina è considerata una priorità ed un obiettivo strategico, da realizzare in un'ottica di integrazione e di stretto legame con le opportunità offerte dalla trasformazione della città di Terni in una realtà urbana complessa, competitiva ed aperta ai settori di sviluppo innovativi; la presenza, in questo contesto, di un polo di "eccellenza", come può essere definita la Cascata delle Marmore, visto anche nel contesto di una valle, quella del Nera, le cui potenzialità turistiche sono ancora da sviluppare, anche alla luce delle più recenti evoluzioni degli sport naturalistici che, per la parte acquatica, coinvolgono anche Papigno: questi sono alcuni degli stimoli, certamente i più rilevanti, con i quali ogni lavoro di progettazione, volto al recupero ed alla riutilizzazione del complesso industriale dismesso, deve confrontarsi e saper trasformare in indicazioni operative praticabili e qualitativamente dignitose.

Qualità che deve basarsi e fondarsi anche su una considerazione attenta di quell'indirizzo culturale che, con la denominazione suggestiva di archeologia industriale, ci invita a considerare le te-

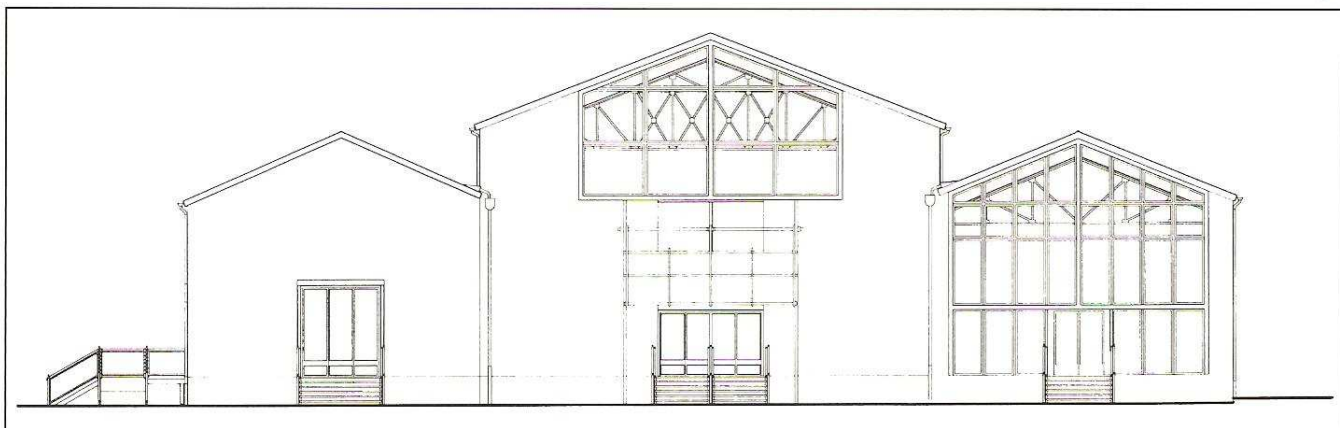
stimonianze materiali del periodo industriale come una memoria da rispettare e da valutare nel suo significato culturale storico e sociale oltreché promozionale ed anche turistico-formativo, se si fa riferimento ad altre esperienze europee.

Ma il tutto deve essere necessariamente ancorato alla disponibilità o alla reperibilità di risorse e, se possibile, ad una domanda concreta di destinazione che fornisca i parametri necessari per sviluppare il lavoro di progettazione. Il lavoro dei tecnici progettisti, architetti ed ingegneri, come è stato detto autorevolmente, non è quello di inventarsi destinazioni che non si è in grado di valutare rigorosamente nelle implicazioni economiche e gestionali, ma è quello di trasformare la domanda del "committente" in "pietra".

Nel caso di assenza di una domanda definita, come è stata la situazione di Papigno fino a qualche tempo fa, il progettista potrà indicare le potenzialità d'uso, fornendo scenari alternativi e definendo i vincoli di trasformazione legati ai valori ed ai significati culturali che la nostra disciplina ha il dovere di trasmettere ed ha il compito di salvaguardare.

Per questo, avviando il lavoro per la redazione di uno strumento urbanistico attuativo, abbiamo deciso di privilegiare il lavoro di analisi dell'insieme e di ogni singolo edificio verificandone, oltre alla caratteristiche tipologiche e formali, anche le potenzialità d'uso al fine di costruire un abaco delle diverse destinazioni possibili.

Non un lavoro freddo, da ricercatore, ma una verifica progettuale dei diversi



usi ottimali e l'individuazione delle vocazioni prevalenti che, per l'insieme, ci ha portato ad individuare tre ambiti con indicazioni più vincolanti, il primo per le destinazioni museali e culturali, comprendendo i fabbricati ENEL e quelli della vecchia industria elettrochimica, dove sono conservati macchinari di pregio, il secondo più connesso alla presenza del fiume e collegato alle attività sportive acquatiche, ed un terzo ambito nel quale, in integrazione con le altre attività, possono svilupparsi iniziative economiche di qualità, utilizzando le potenzialità, sia delle strutture che della particolare collocazione territoriale del complesso.

Questa metodologia ha trovato, in corso d'opera, due riscontri positivi: la classificazione al primo posto nel bando promosso dalla Regione dell'Umbria per l'utilizzazione dei fondi europei Resider con la realizzazione di un primo intervento di recupero e di riutilizzazione, per un importo di £. 5.770.000.000, ed un interessamento concreto, nell'ambito del contratto d'area, di soggetti imprenditoriali per la realizzazione di una struttura denominata *Tech World Space Camp*.

Si può dire che la metodologia, rigorosa ed aperta ai diversi sbocchi, ha dato i suoi frutti anche nella fase più delicata del confronto operativo con i soggetti interessati all'iniziativa economica che hanno potuto trovare, nelle analisi e ne-

gli studi predisposti, spunti interessanti per lo sviluppo delle proprie ipotesi d'uso, che finora sembrano muoversi entro le coordinate progettuali prima richiamate.

Il progetto Resider è stato elaborato prima di questa ultima fase ed anche di quella, molto avvincente, della lavorazione del film di Benigni che aveva, essa stessa, aperto degli scenari interessanti nel campo della produzione cinematografica cui purtroppo non è stato dato seguito.

In assenza di una domanda o di un'analisi economica fondata delle possibili destinazioni d'uso, la disponibilità di un primo blocco di risorse, limitato rispetto alle esigenze prevedibili, è stata indirizzata alla realizzazione di un primo intervento di recupero che, oltre alla massimizzazione dell'effetto ed alla garanzia di un uso immediato delle strutture recuperate, fosse utilizzabile come volano e, se si vuole, strumento dei successivi sviluppi dell'iniziativa. Nella palazzina degli uffici e nei tre capannoni contigui, accessibili in modo indipendente dalle restanti strutture con un percorso sul fiume, è stato concentrato un mix di funzioni che, anticipando i possibili sviluppi, forniscono un servizio concreto alla valorizzazioni turistica ed economica della valle ternana del Nera.

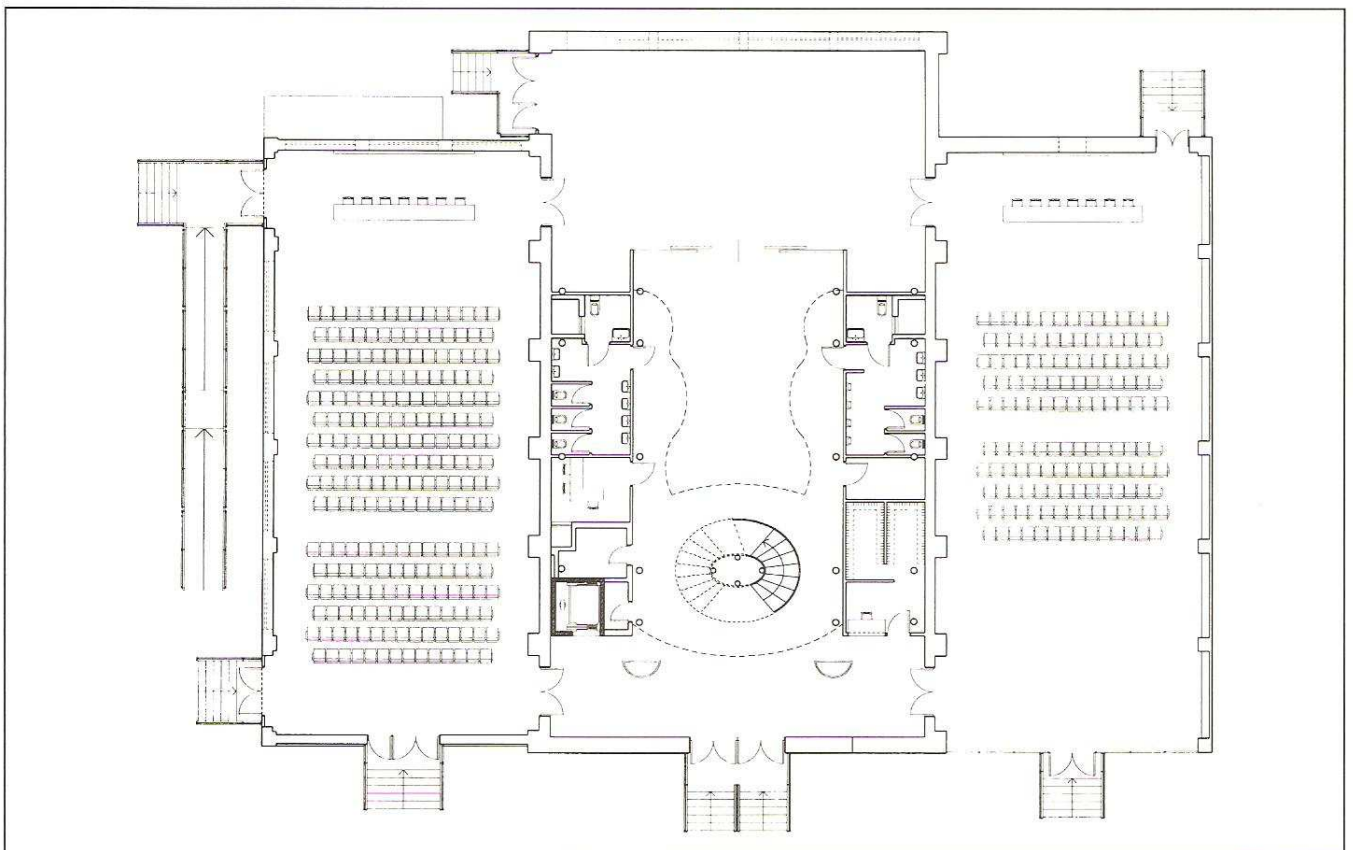
Negli edifici recuperati è infatti possibile svolgere, fin da subito, un complesso

di attività che comprende, per la palazzina, una contenuta ricettività per 24 posti letto, il ristoro, attività espositive riferite all'archeologia industriale, attività amministrative, formative e promozionali riferite alle attività sportive fluviali e la stessa attività di promozione dell'uso di Papigno e, per i capannoni, le attività convegnistiche in più sale (363 posti a sedere), le attività espositive ed artistiche, le mostre che possono riguardare anche la promozione di piccoli mercati e le attività ludiche.

Da quanto detto è facilmente desumibile che l'obiettivo principale del progetto Resider, anche al fine di rispondere ai requisiti richiesti dal bando regionale, è stato quello di realizzare un intervento immediatamente funzionale e strettamente integrato con la strategia di recupero dell'intera area: evitare di avviare interventi che, per essere utilizzati, devono attendere la disponibilità di risorse per il tutto e realizzare la presenza nel luogo delle attività che potrebbero esplodere sono stati i cardini della progettazione del primo intervento.

Con un'accortezza: il progetto può essere immediatamente riconvertito ad un uso funzionale diverso, quale, ad esempio, una foresteria ed uno show room di un complesso più grande, qualora ipotesi di intervento più estese diventassero concretamente praticabili ed immediatamente operative.

Aldo Tarquini



IL POLO UNIVERSITARIO TERNANO STA PER ATTRAVERSARE IL CONFINE

Il completamento del Corso di laurea in Medicina e chirurgia costituisce il risultato di un impegno concorde e determinato delle Istituzioni locali, dell'azienda Ospedaliera e dell'Università degli Studi di Perugia. Un risultato atteso da oltre venticinque anni e che gli scettici ritenevano, oramai, fuori dalla portata della nostra Comunità locale.

Accanto al Corso di laurea saranno avviati due Diplomi di laurea breve in materie affini e due Scuole di specializzazione post laurea. Si realizzerà, così, per la Facoltà di Medicina e Chirurgia, quel modello "duale" che da tempo il Comune di Terni invoca come parametro generale di regolazione dei rapporti all'interno della Regione Umbria.

Mentre tutto ciò accade, si consolida l'esperienza del Corso di laurea in Ingegneria dei materiali – che noi vorremmo desse luogo ad uno sdoppiamento della Facoltà di Ingegneria – e vengono avviate le procedure per l'istituzione di un Diploma di laurea breve in Manutenzio-

ne e restauro del costruito antico e moderno. Così come, in collaborazione con la Facoltà di lettere dell'Università di Perugia, sarà presto inaugurato il Diploma per Interpreti e Traduttori.

La considerazione complessiva delle iniziative universitarie avviate o in fase di attuazione porta a concludere che il Polo universitario ternano è forse sul punto di attraversare il confine che separa il campo delle intenzioni – o, se si vuole, della propaganda – da quello delle realizzazioni concrete.

L'auspicio è che il circolo virtuoso attivato dalla concorde volontà delle Istituzioni coinvolte non si interrompa, ma anzi trovi una forma stabile per esprimere appieno le sue potenzialità. La proposta dei Comuni di Terni e Narni e della Provincia di Terni di costituire un apposito Consorzio per la promozione del Polo Universitario ternano intende corrispondere a questa esigenza. Ci auguriamo che il Governo di Palazzo Donini possa risolvere in fretta le proprie per-

plexità circa l'opportunità di partecipare a tale Organismo. Ma riteniamo che gli Enti Locali interessati abbiano a questo punto il dovere di realizzare comunque – cioè a prescindere dall'adesione della Regione – l'obiettivo che si sono prefissi.

Francesco Renzetti

Assessore all'Università del Comune di Terni



L'impianto di incenerimento dei rifiuti solidi urbani del Comune di Terni, ora in fase di avviamento, è stato realizzato con opere di adeguamento alle norme vigenti in un lungo arco di tempo per motivi su cui è ininfluente ora soffermarsi; è stato dotato dei componenti e dei sistemi di abbattimento degli inquinanti che ne garantiscono la funzionalità nel rispetto delle normative nazionali e delle Direttive europee.

Il progetto dell'impianto è concepito e realizzato per incenerire rifiuti tal quali, ossia come vengono raccolti, questo tipo di funzionamento è garantito dai forni di tipo Von Roll costruiti negli anni di primo esercizio dell'impianto.

La capacità di smaltimento è di 150 ton/g con le due linee di cui è dotato; la produzione dei rifiuti della città di Terni è inferiore alle 150 ton/g e quindi completamente assorbibile dall'impianto.

Quali enormi problemi allora esistono per smaltire i rifiuti prodotti nel Comune di Terni?

Gli appalti dei lavori per la riattivazione del forno, affidati alla Ditta Secit dall'Amm.ne Comunale negli anni succes-

sivi nonché l'ultimo appalto commissionato dall'ASM alla stessa Ditta non hanno mutato le modalità di incenerimento dei rifiuti.

È opportuno allora fornire elementi di conoscenza che consentano una più corretta informazione.

La Giunta Regionale con ordinanza n° 50 del 24-02-98 ha disposto tra l'altro che:

– “presso il termovalorizzatore (inceneritore) potrà essere conferita esclusivamente la frazione secca (RDF) derivante dai rifiuti solidi urbani, precedentemente selezionata presso l'impianto sito in loc. Le Crete nel Comune di Orvieto”.

È il caso di chiedersi come mai la G.R. abbia imposto questa condizione.

UN INCENERITORE A MEZZO SERVIZIO

Non esistono esaurienti motivazioni supportate da considerazioni tecniche: la stessa quantità di rifiuti raccolta può essere smaltita tal quale o come frazione secca (RDF), quantità equivalente in contenuto calorico.

L'impianto di incenerimento ha infatti un limite legato alla capacità termica dei forni che non può essere superata comunque lo si alimenti.

In termini energetici, la potenzialità massima si può ottenere conferendo all'impianto i rifiuti tal quali del Comune di Terni e di parte del comprensorio ternano, considerato anche che è stata già attivata la raccolta differenziata finalizzata alla produzione di energia elettrica.

Alberto Franceschini

Il punto sulla realizzazione

A TERNI IL DIPLOMA DI "TECNICO DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO"

Da una idea nata dal Preside dell'IPSIA di Terni, Ing. Talamonti, nel lontano novembre 1992, è stata costituita a Terni la "Consulta per la sicurezza negli ambienti di vita e di lavoro" composta da enti pubblici che, per diverse motivazioni, sono coinvolti, a vario titolo, nella formazione del personale e nella informazione, relativamente ai problemi della prevenzione infortuni e della sicurezza dell'ambiente e dei luoghi di lavoro.

Gli enti che aderirono a tale consulta sono i seguenti:

- Provveditorato agli Studi di Terni
- IPSIA S. Pertini di Terni
- Università degli Studi di Perugia
- ITIS L. Allevi di Terni
- INAIL di Terni
- A.P.I. di Terni
- CNA di Terni
- ANMIL di Terni
- Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Terni
- ISPESL di Terni
- Assessorato alla sanità della Regione Umbria
- Provincia di Terni
- USL ed ASL di Terni
- SIPAVEL USL di Terni
- Assessorato alla sanità del Comune di Terni
- Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni
- AST di Terni
- ACI di Terni
- Associazione Industriali della Provincia di Terni.

Come si vede dai nomi in elenco, tutti questi enti, sono risultati interessati al discorso sicurezza e prevenzione, anche in considerazione del triste primato che, relativamen-

te ad infortuni mortali e non, la nostra regione possiede.

Le riunioni di questa consulta si sono succedute nel tempo e, tra altre iniziative, sempre comunque ispirate alla diffusione della cultura della sicurezza, è stata accettata, in modo inequivocabile, la necessità della formazione di nuove figure professionali che rispondessero all'impegno ambientalista ed alla domanda di sicurezza che proviene dal mondo del lavoro.

In realtà già a metà degli anni '70 sono stati costituiti corsi brevi di due anni dalle USSL di Perugia e Terni, con la collaborazione dell'Università, riservati ai diplomati di scuola secondaria.

Con l'entrata in vigore, poi del nuovo ordinamento universitario e dei diplomi universitari (D.U.) si è data sanzione definitiva alla possibilità di creare figure professionali intermedie (tra diploma di scuola secondaria e laurea) con specifica destinazione al mercato del lavoro e con una professionalità abbastanza ampia, ma marcata per il settore della sicurezza.

La consulta della sicurezza ha sempre operato per diffondere e promuovere la cultura della prevenzione e della sicurezza sino ad arrivare in tempi recenti alla costituzione di un comitato promotore che sta operando per favorire l'istituzione a Terni di un corso di laurea breve (D.U.) per "Tecnico dell'ambiente e della sicurezza".

Ora, con Decreto del Ministero della Sanità del 17 gennaio 1997 n° 58, è stata istituita la figura di "Tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro", ma ancora non è stato emanato il necessario ordinamento didattico.

A questo proposito, l'assessore regionale Locchi ha, in tempi recentissimi sollecitato, tramite lettera, al Ministero della Sanità

ed il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica l'emanazione del predetto ordinamento al fine di consentire, d'intesa con l'Università di Perugia, l'attivazione del corso già dal prossimo anno accademico e di autorizzare nel contempo, nell'ambito della definitiva pianificazione dei diplomi universitari per l'anno 1998/99, il corso per 25 allievi".

Siamo quindi quasi in dirittura d'arrivo per questo D.U. e ben venga a Terni la creazione di questi tecnici intermedi tra diplomati e laureati con sicuro incremento e diffusione della cultura della sicurezza e di nuove possibilità occupazionali.

Visto che il rettore dell'Università di Perugia è favorevole all'istituzione del diploma universitario a Terni, purché ci sia un piano di copertura triennale che assicuri una gestione a costo zero, e che tale copertura è assicurata dai vari enti scolastici, che sono disponibili a mettere a disposizione aule, laboratori e personale docente a costo zero, non dobbiamo e non possiamo farci sfuggire questa occasione.

A questo punto allora occorre solo che tutti i soggetti precedentemente elencati, visto il pregevole lavoro svolto sino ad ora, non si fermino in vista del traguardo ma, aiutati da tutte quelle persone che hanno a cuore lo sviluppo culturale della città, portino a Terni questo diploma universitario. Altrimenti avverrà, come per altre occasioni, che qualche altra comunità, invece che quella ternana, sfrutti il lavoro svolto scippando e portando altrove quello che invece potrebbe divenire un punto di partenza per far sì che la nostra città e la nostra regione perdano quel primato degli infortuni sul lavoro che ci fa così poco onore.

Sergio Lancia



CALCESTRUZZI SABATINI & CRISANTI

Impianto Betonaggio: Maratta Bassa

Tel. 0744 / 39.00.61

Uffici: Terni - Via dell'Annunziata, 3

Tel. 0744 / 42.46.43 / 4

INERTI LAVATI E GRANULATI

La vita semplice degli studenti di ingegneria a Terni

SI FESTEGGIA A "CAPOCCIATE"

Sono quasi mezzo migliaio gli iscritti alla facoltà di Ingegneria di Terni. Un piccolo esercito di ragazzi che aspirano alla laurea e che, per ottenerla, sono disposti a confrontarsi con tortuosi problemi di matematica ed interminabili formule di chimica e fisica. Saranno proprio loro i professionisti di domani; gli eredi che leggeranno e probabilmente scriveranno il presente giornale. Per questo *Ingenium* è andato a trovarli a Pentima Bassa dove seguono con impegno le proprie lezioni. Per sapere che cosa pensano e per scoprire quanto sono "ingegnosi".

L'incontro ha luogo in una bella mattinata di sole. Gli studenti appaiono piacevolmente sorpresi dal fatto che qualcuno si interessi alla loro realtà e dimostrano un'accoglienza calda e simpatica. Tre parlano più degli altri. Ed è così che ci raccontano la loro vita universitaria.

– Qui non si sta male –, comincia un ragazzo che gli amici chiamano *Crock*. – Il riscaldamento è ottimo in inverno e per l'estate hanno pure installato l'aria condizionata. Certo la facoltà presenta una carenza di spazi; è al suo settimo anno di vita eppure siamo ancora sistemati in un ex capannone industriale... Non ci sono finestre ed è pesante studiare sempre con la luce elettrica. Inoltre ci sono appena due aule studio e sono troppo piccole! I laboratori vengono allestiti da molto tempo, ma solo chi sta preparando la tesi può usarli. Noi non ci facciamo mai lezione. Abbiamo però a disposizione la sala di informatica con i suoi computer e non incontriamo difficoltà nel reperire e consultare in biblioteca i testi desiderati.

– Sì, quando è aperta! –, esclama un vispo tipetto detto *Treseghè*. – Infatti la biblioteca è ora chiusa per mancanza di personale; siamo in grado di accedervi per due ore al giorno grazie all'impegno di alcuni studenti volontari che fanno i turni. È una brutta situazione e stiamo protestando per tentare di risolverla al più presto! Per quanto riguarda i punti di ristoro invece non ci lamentiamo. Alla mensa il cibo è soddisfacente e c'è la possibilità di acquistare snack e bibite per uno spuntino.

– Il rapporto con i professori è sereno –, continua un certo *Pippo* dall'aria tranquilla. – Sono molto disponibili nei nostri confronti. Il problema semmai è che, essendo Terni una sede distaccata dell'università di Perugia, la maggior parte dei docenti viene da fuori. Di solito non hanno un orario di ricevimento fisso e settimanale, però, quando ci sono, non è difficile parlarci per avere informazioni e spiegazioni. Quei due o tre professori, poi, che sono stabili qui a Terni rappresentano per noi un grande aiuto ed un punto di riferimento costante... Ne abbiamo proprio bisogno, anche perché la nostra non è la più semplice delle facoltà! Dobbiamo sostenere ventotto annualità per un totale di trenta esami, ma pensando al futuro ci sentiamo ottimisti. La città di Terni offre abbastanza prospettive per l'inserimento nel mondo del lavoro. Ci sono stage formativi e dall'anno passato è stato attivato un corso di specializzazione meccanico-metallurgica in cui insegnano i docenti del Centro Sviluppo Materiali dell'AST. Anche il rapporto fra noi studenti è buono; c'è un clima di amicizia e di collaborazione. Essendo relativamente pochi, ci conosciamo quasi tutti. Alcuni di noi sono ternani. Altri vengono da fuori, in genere dai dintorni; Spoleto, Rieti, Latina. C'è anche qualcuno del sud Italia. Di solito i pendolari non incontrano problemi con i mezzi di trasporto, né chi viene da fuori fatica a tro-

vare un alloggio o ad inserirsi. Ci sono molti maschi e le ragazze sono poche.

– E pure cozze! –, maligna *Treseghè*. – Se ne salvano più o meno una decina...

– Effettivamente in fatto di donne siamo concitati un po' male –, ammette ridendo *Crock*, – ma ci divertiamo tanto anche così! Organizziamo spesso partite di calcio e ci sono alcuni assistenti che giocano con noi; facciamo un paio di feste all'anno e ogni tanto qualche gita. Di tradizioni goliardiche non possiamo ancora averne. Lasciamo in pace le matricole. Ci limitiamo a fare l'**ariete**: lo studente che ha passato brillantemente un esame viene acchiappato da quattro compagni che, in agile corsa, gli fanno sbattere il capoccione sulla porta di legno bianco dell'aula! Per chi si laurea invece c'è una capocciata speciale, onorifica; da dare sulla porta rossa in fondo al corridoio!

– L'università ci piace così com'è –, conclude *Pippo*, – anche se vorremmo una maggiore attenzione alle nostre esigenze e un contatto più diretto con chi dovrebbe interessarsene... No, non abbiamo fiducia nelle autorità. Un desiderio inespresso? Uno ce ne sarebbe! Ci piacerebbe che Naomi Campbell si materializzasse in classe, nel bel mezzo della lezione... magari al posto del professore! Così la fisica ce la insegna lei e prendiamo tutti trenta e lode!!!

Trilly



Il centro universitario di Terni, a Pentima

Il PRG di Orvieto

FORMA, COMPLESSITÀ E ATTUABILITÀ

L'architetto Olivadese, responsabile dell'ufficio P.R.G., continua a fornirci il suo interessante contributo per la corretta interpretazione del rapporto tra disegno e norma nel Piano Regolatore di Orvieto.

R.B.

Partire dall'articolo precedentemente pubblicato (Ingenium n° 3-4 aprile/giugno '98), per arrivare ad analizzare come quelle idee hanno trovato esplicitazione, è questo il percorso che a mio modo di vedere ci permette di capire, se e come il piano cerchi di cogliere le occasioni di trasformazione che si presentano, per dar loro coerenza in un disegno generale che renda alla collettività quanto più possibile in termini di beni e servizi e di qualità del processo di trasformazione. La difficoltà infatti, sta, non tanto nel definire il quadro delle coerenze delle scelte urbanistiche del piano, quanto, nell'attuazione e nella realizzazione delle previsioni. La sfida

che il Sindaco e l'Amministrazione comunale dovranno affrontare nei prossimi anni, è reperire le risorse per l'attuazione di un piano per molti aspetti ambizioso. Importante, a mio avviso, è capire qual è l'idea di piano, o meglio l'idea di città sottesa al piano e alla sua forma, individuati i temi principali (sistema del verde, aree strategiche, infrastrutture, dimensionamento...), valutare gli effetti sociali, i soggetti coinvolti e le ragioni, le domande a cui intende rispondere. Capire, quali gli ingredienti utilizzati per far convivere tutte le varie parti, pur mantenendo, le loro diversità e specificità, se è un piano esclusivamente vincolistico, o se ha la capacità di combinare conservazione e sviluppo ordinato, capire se per la città si vuole conservare la propria monocultura turistica o piuttosto innovare e sviluppare le funzioni di carattere innovativo, guardando con attenzione agli aspetti della tutela dell'ambiente sia urbano che naturale. È in fondo questo equilibrio tra innovazione/trasformazione, tutela/vincolismo, il nodo centrale del

piano, è cioè il ruolo di "Orvieto nel futuro". Ecco, quindi l'esigenza (nei prossimi articoli), di analizzare, come il piano organizza le proprie previsioni progettuali (in riferimento alla loro complessità), rispetto allo stato attuale, alla rilevanza urbana e/o territoriale, al numero e alle caratteristiche dei soggetti coinvolti, alla reperibilità delle risorse finanziarie, tecniche..., e conseguentemente la loro maggiore o minore attuabilità nel breve periodo senza o con il ricorso a momenti di progettazione urbanistica esecutiva. Capire il rapporto tra disegno e norma, e cioè, i modi di rappresentazione delle previsioni progettuali e la corrispondente articolazione dell'apparato normativo in coerenza e a supporto del disegno, l'uso fatto della zonizzazione negli insediamenti, gli ingredienti tecnici (grandezze, indici, categorie d'intervento), delle norme e dei percorsi procedurali, tenuto conto che il disegno urbanistico ha la doppia finalità di rappresentare l'assetto fisico attuale e di progetto e di costituire il riferimento per l'applicazione delle norme evidenziandone il carattere prescrittivo ovvero di indirizzo, conformemente a quanto stabilito dalla L.R. 31/97, che sdoppiando lo strumento, l'unico che ha funzionato nel nostro paese, e dove avviene il confronto tra interessi collettivi e individuali, in parte "strategica" e parte "operativa" ha introdotta per la parte strategica la possibilità di norme di carattere d'indirizzo.

Rocco Olivadese



I giusti dubbi di un inascoltato cultore della materia

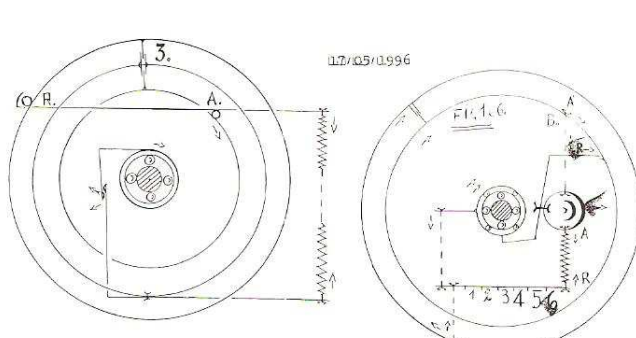
Allora c'è o non c'è il moto perpetuo?

Tempo fa, ricevemmo dal Sig. Raniero Seri di Macerata, la lettera che riproduciamo integralmente. Come i nostri Lettori vedranno, il Sig. Seri attende da anni una risposta al suo basilare quesito circa l'esistenza del moto perpetuo; o, per meglio dire, ritiene di aver inventato un congegno che dovrebbe muoversi all'infinito, e vorrebbe avere conferma delle sue supposizioni da parte delle autorevoli istituzioni scientifiche che ha interpellato. Di queste, l'ENEA ha risposto "coraggiosamente" (ma purtroppo non ci viene rivelato il contenuto di tale risposta) mentre la Commissione UE di Ispra non si è mai voluta pronunciare.

È, forse, per tal motivo che egli si è rivolto ad **INGENIUM**, ritenendo (a torto) che una rivista redatta da ingegneri abbia competenza al riguardo. Noi, in verità, abbiamo una sconfinata simpatia per gli inventori di congegni che si muovono da soli; e confessiamo che, nella nostra giovinezza, abbiamo talvolta frequentato le sale del Caffè Greco di Roma ove, notoriamente, tali inventori si davano convegno. Non sappiamo se queste riunioni si tengano ancora oggi (lo speriamo vivamente, anche per consigliare al Sig. Seri di parteciparvi) o se il primo ed il secondo principio della termodinamica ne abbiano scoraggiato il proseguimento. Fatto sta che, nella nostra professione, non si può vivere solo di certezze: un illustre collega - Carlo Emilio Gadda - diceva: "Sono ingegnere ma derido la logica".

Dunque, siamo d'accordo con il Sig. Seri quando afferma che "urge più spiritualità". Solo, non riusciamo a capire perché mai il "salario sociale alle casalinghe madri" dovrebbe essere dato "secondo i titoli di studio".

G.P.

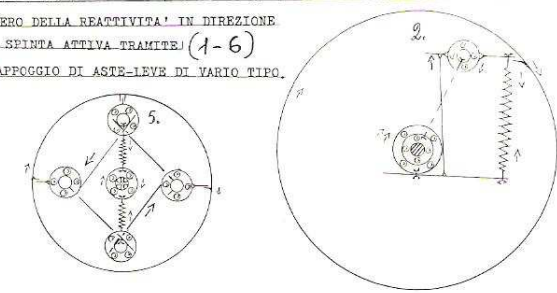


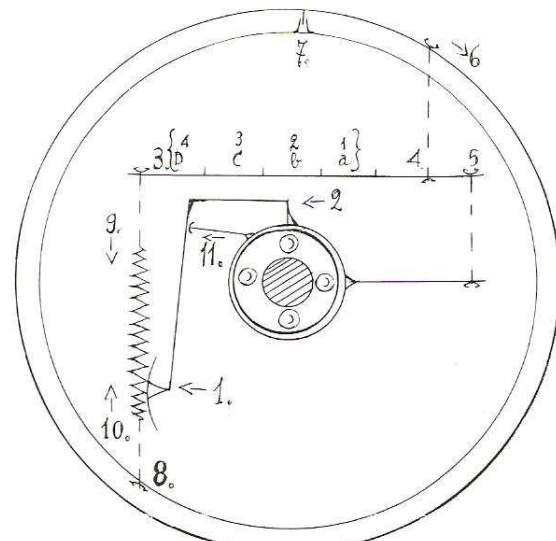
Energia illimitata per alternatori, macchine e pompe.

(Gli scienziati dell'ENEA mi hanno coraggiosamente risposto dagli studi della CASACCIA. Invece gli esperti prussiani della Commissione UE di ISPRÀ (VA) se negli ultimi 7 anni non ricevettero MAI qualche mia lettera, ancora non lo so. - Quest'ennesimo tentativo mirato all'infame moto PERPETUO della RUOTA 2 (per una civiltà diversa dalla RUOTABILE non più di guerre, violenza, sopraffazioni, accaparramenti, inquinamento, ma di socialità, PACE, unione, amicizia, aiuto, o civiltà della donna) studia un cerchio autorotante per effetto della espansione di aste da bicicli a biciclette, tirate al centro da molle elastiche. - La fig. 10 prevede l'appoggio della reattività sul tirante tramite asta curva dell'anello centrale. - L'inventore SERI Raniero - via CESI di Macerata 62030 Italy - RIVENDICA: i) ogni ruota o cerchio (ruota) sbilanciata / o da spinta eccentrica con recupero della reattività tramite asta fulcro e leve con tirante elastico e / o peso radiale e centrifugato. - NB: urge più Spiritualità, disciplina, severità, più autorità all'ONU, al Vaticano, agli USA, e il salario sociale alle casalinghe madri secondo i titoli di studio).

[RECUPERO DELLA REATTIVITÀ] IN DIREZIONE DELLA SPINTA ATTIVA TRAMITE [1-6]

[DOPPIO APOGGIO DI ASTE-LEVE DI VARIO TIPO.]





PATENTED by SERI Raniero - via CESI di MC - 62030 - Italy: n° MC 96 A 0000 59

1) Non spinge il tirante e le due concentriche o sezioni? { OF 17 MAY 96

2) Non spinge in direzione della freccia di 1, aiutato dall'11?

3)-4) non è il braccio lungo di una leva di primo tipo?

3-4) Non è QUATTRO volte più forte di 4-5, braccio corto?

5) Non spinge e tira su verso 2, 11, 1 l'anello freno - spinta negativa?

6) Non è il fulcro girevole, (autorotante) della asta - leva 3-4-5?

7) Non sono utili questi ganci di trascinamento delle due ruote?

8) Non è una seconda pressione eccentrica del tirante sul cerchione?

9) Questa forza reattiva NON è due volte attiva, o quasi?

10) La spinta attiva 10 non si somma con 6 e con 1?

Allora c'è o non c'è il moto perpetuo? - It is perpetual motuum?

In attesa di cortese Vs gradita risposta... I attend your dear (quit) Sweet reply tank you! Ossequi Raniero SERI datum Italy 17-05-96

Raniero Seri

Ingegneri e ferrovie negli Anni Venti

LA GRANDE VERTEBRA ITALIANA BOLOGNA-TERNI-NAPOLI

L'annessione, nel 1923, del Circondario di Rieti al Lazio e l'esigenza urgente di istituire la provincia della bassa Umbria, con capoluogo la città dinamica, alimentarono una pubblicistica di qualificata cultura. I rancori, il passionale campanilismo e le recriminazioni furono sopiti da articoli e saggi documentati per denunciare il torto subito e per convincere che Terni, avviata ormai ad un sostenuto e provato sviluppo economico, degnamente poteva essere elevata a Prefettura. Non mancarono studi sulla necessità di ridefinire la regione Umbria con nuove attribuzioni di tipo amministrativo, giudiziario ed elettorale. Riprendendo in esame progetti elaborati in passato, furono avanzate, tra l'altro, delle proposte al fine di rendere più agevoli le comunicazioni ferroviarie e tranviarie tra Terni ed alcuni centri regionali e nazionali. Prima di tutto venne riconsiderato il possibile "pro-

lungamento della Centrale Umbra da Terni a Poggio Mirteto - Km 40 - e di là per i Castelli Romani a Roma"; questo tronco ferroviario avrebbe completato la grande vertebra italiana (già auspicata dall'ing. Ottavio Coletti), costituita dalla linea Bologna-Forlì-Perugia-Terni-Avezzano-Roccasecca-Napoli. Essendo dettagliato e completato, fin dal 1919, non mancò di suscitare interesse il progetto dell'ing. Giuseppe Bartolomei di una "tramvia elettrica Terni-Leonessa con proseguimento per Monteleone di Spoleto"; a completamento era necessario che la tramvia di Terni da Ferentillo proseguisse per Santa Anatolia per congiungersi alla Spoleto-Norcia. I collegamenti con Orvieto, urgenti e necessari, dovevano essere assicurati da una "tramvia elettrica Terni-Narni-Amelia e Orvieto", dalla quale si sarebbero tratti benefici economici notevoli. Non fu ignorato l'annoso

problema del doppio binario Orte-Terni; ne avrebbero avuto vantaggio la Civitavecchia-Orte e la Roma-Terni. Si denunciò l'ingorgo di traffico, verificatosi nel corso della guerra '15-'18, con gravi ritardi nello smistamento dei materiali e delle truppe; pertanto necessitava una rete ferroviaria più funzionale per avere agevoli comunicazioni tra la "città dinamica" e la Capitale. È certo che il trascorrere del tempo, il mutamento dei costumi e l'uso dell'automobile inducono a sorridere, poiché il sistema ferroviario e tranviario, di cui negli anni '20 si richiedeva la realizzazione, appare superato. Eppure è inevitabile una riflessione sul metodo di affrontare il problema del riequilibrio territoriale-amministrativo delle province di Perugia e Terni. L'enfasi era bandita, il municipalismo assumeva i caratteri di una rispettabile e civile "memoria storica" e le discussioni erano condotte con pacatezza e stile; la dignità e le giuste pretese di Terni si giustificavano con la cultura, che significava demografia, geografia, economia industriale ed agraria, diritto amministrativo e progettualità nella politica dei trasporti. La cultura non era rimpiazzata dall'urlo e dall'ingiuria.

Telesforo Nanni

ECONET

S.R.L.

SERVIZI PER L'ECOLOGIA

- **Gestione Rifiuti su scala nazionale**
- **BONIFICHE: terreni, amianto, eternit:**
(metodologie di intervento e di messa in sicurezza, piano di lavoro, monitoraggio, etc.).
- **Microraccolta/Trasporti**
(ospedalieri, pericolosi, ecc.)
- **Gestione depuratori/spurghi fognari** (canaljet, ecc.)
- **Igiene ambientale** (condomini, banche, ecc.)

*Albo Nazionale Smaltitori

01027 MONTEFIASCONE (VT)
Via G. Contadini, 49
Tel. (0761) 824342 826778
Fax (0761) 820993

STOCCAGGIO RIFIUTI SOLIDO/LIQUIDO

Riduzione volumetrica Rifiuti

Separazione e cernita Rifiuti

Bonifica contenitori e imballaggi

Tipologie di Rifiuto accettate:

tutte le tipologie comprese nei codici

C.E.R. (esclusi gli ex Tossico/Nocivi

VITERBO (loc. Poggino) 0761/251548

Un patrimonio da riportare alla luce

TERNI SOTTERRANEA



C'è un'altra città sotto la Terni storica. È un'intricata rete di gallerie, scale e camminamenti scavati nel sottosuolo che si snoda, a vari livelli, diffondendosi all'intorno fino a raggiungere, con alcuni rami, le colline circostanti.

L'area prevalentemente interessata è quella dei quartieri Duomo e Clai, all'interno delle antiche mura. La profondità raggiunta dall'intreccio delle gallerie è di circa quindici - venti metri sotto il livello stradale.

Si tratta di un mondo quasi sconosciuto. Durante l'ultima guerra se ne fece anche un parziale uso come ricovero antiaereo, ma nessuno conosce la vera natura e l'effettiva consistenza di questa specie di "città sotterranea".

Ogni palazzo storico conserva nel piano cantinato il suo "accesso" al mondo ipogeo. In genere è un passaggio che si trova nei pressi dello scalone principale. Da qui una galleria a forte pendenza (o una rampa gradonata) affonda nel terreno sabbioso e raggiunge ben presto un livello di profondità tale da consentire un percorso libero dagli ostacoli fondali della città sovrastante.

Le gallerie sono tutte realizzate in ottima muratura e si sviluppano quasi sempre a tratti rettilinei. Il cambiamento direzionale avviene ruotandone l'asse tra un tratto e quello successivo. Le sezioni sono tali da consentire il passaggio di un uomo o, al massimo, due (1-2 metri)

ed i camminamenti sono spesso affiancati da nicchie laterali poco profonde.

Da quel poco che si può intuire attraverso le scarse conoscenze finora acquisite, tutti i percorsi sembrano indirizzarsi verso tre tipi di obiettivi:

- i pozzi sotterranei di attingimento acqua;
- gli incroci con le altre strade "segrete";
- i vani maggiori, detti anche "saloni".

Per quanto riguarda i pozzi, essi si trovano in genere nel tratto terminale di una galleria ed è evidente che il loro raggiungimento costituiva un'esigenza primaria, nelle epoche passate, per i problemi connessi alla alimentazione ed alla sopravvivenza.

In questo senso anche la presenza delle numerose nicchie sembrerebbe legata ad un uso di cantina e di conservazione delle derrate in genere. Ma c'è anche chi ritiene che esse potessero avere funzione difensiva, consentendo l'appostamento di uomini armati lungo il percorso sotterraneo.

Per quanto attiene agli incroci, essi immettono negli altri percorsi ed in tal modo permettono di raggiungere l'esterno. È evidente perciò l'essenziale funzione strategica e difensiva che essi svolgevano.

Più difficile, invece, è la valutazione della funzione che avevano i cosiddetti saloni. Si tratta di vani piuttosto ampi, con copertura voltata a botte che potevano servire, sia da contenitori per armi, che da cantine o magazzini di particolare segretezza. La destinazione a luogo di riunione o di incontri, più o meno riservati, appare improbabile a causa degli inconvenienti dovuti alla necessità di mantenere a lungo l'illuminazione con torce o bracieri.

Si favoleggia poi dell'esistenza di una galleria addirittura carrozzabile che, dai sotterranei della cattedrale, passando sotto l'attuale passeggiata e persino sotto il fiume Nera, giungerebbe fino all'abitato di Narni (il recente libro di M. Farinacci, "Carsulae svelata e Terni sotterranea", dice che alcuni tratti di tale galleria sono stati esplorati ed indica anche le caratteristiche delle opere realizzate a suo tempo dall'Albornoz per "l'immissione dell'aria respirabile necessaria nel tratto più profondo e cioè quello di attraversamento del Nera").

In ogni caso non vi è alcun dubbio che, data l'importanza e la vastità dell'edifi-

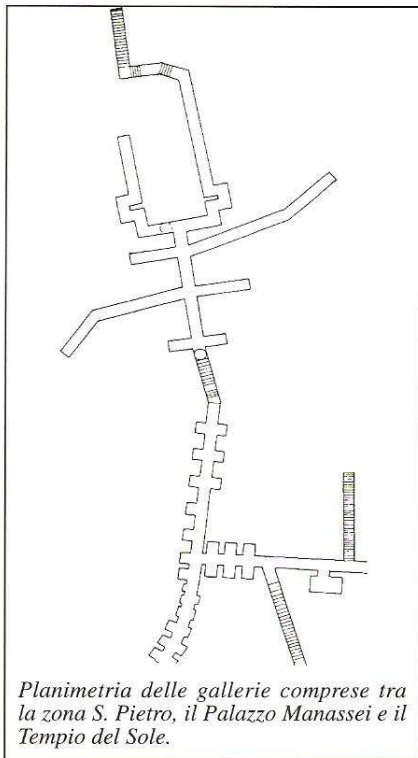
cato sotterraneo a Terni, è assolutamente necessario procedere, quanto prima, ad una esplorazione sistematica generale con relativo accurato rilievo plano-altimetrico e conseguente classificazione storico-architettonica dei manufatti.

E questo va fatto, non soltanto per un'ovvia necessità conoscitiva e documentale della nostra città storica, ma soprattutto per valutarne le possibili utilizzazioni turistico-culturali.

Si pensi, per esempio, ai grandi ambienti che sono stati individuati nel sottosuolo dell'area centrale di Piazza della Repubblica. Potrebbero essere valorizzati includendoli in un circuito guidato di visita della città storica. Oppure potrebbero ospitare mostre ed esposizioni culturali coordinate con quelle della vicina biblioteca.

Ma tutta la rete sotterranea, una volta restaurata e valorizzata, potrebbe essere inserita nel prezioso circuito storico-ambientale già esistente nel nostro sottosuolo: le grotte delle Marmore, il sistema idraulico della Formina a Narni, le catacombe di S. Valentino e così via.

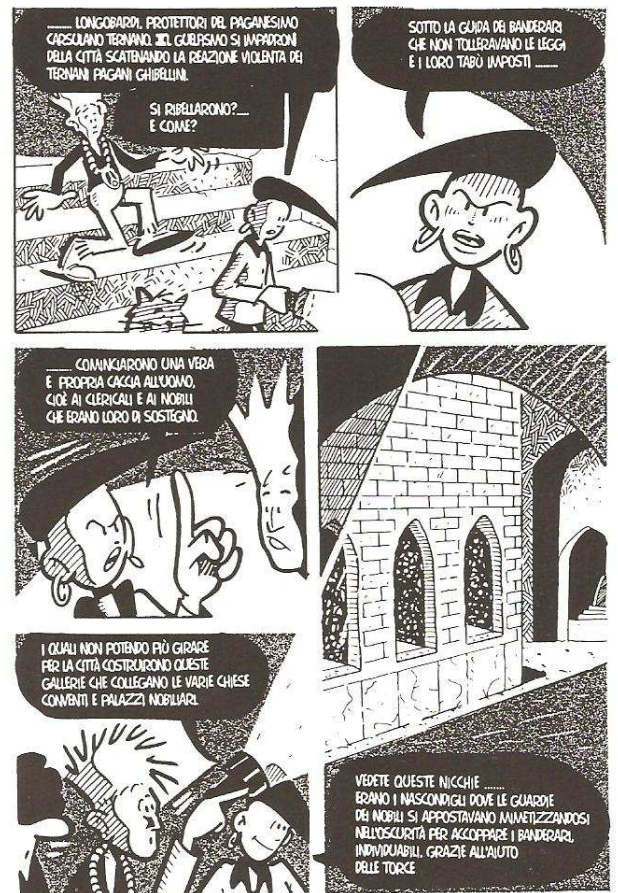
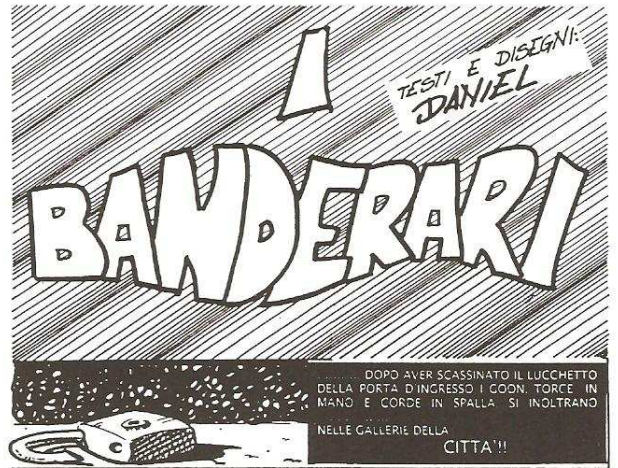
Carlo Niri



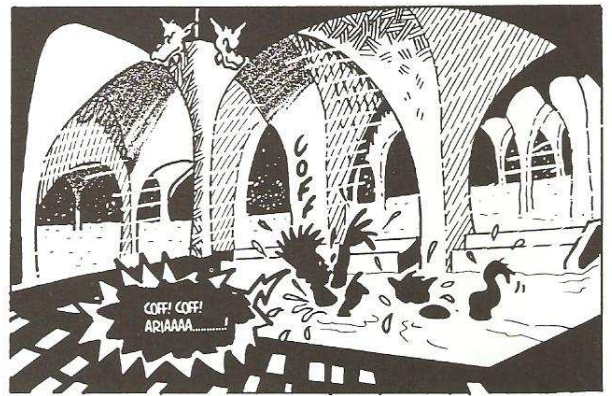
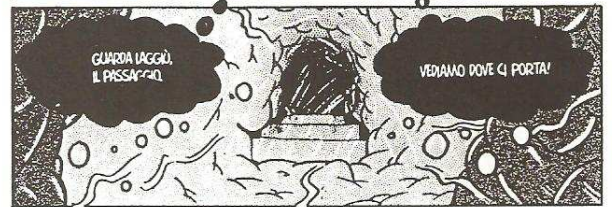
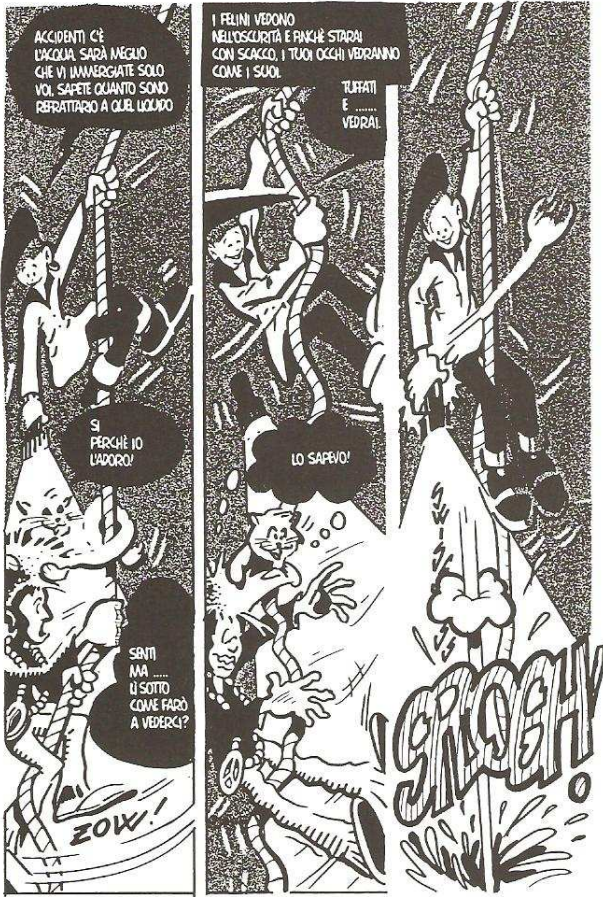
Planimetria delle gallerie comprese tra la zona S. Pietro, il Palazzo Manassei e il Tempio del Sole.

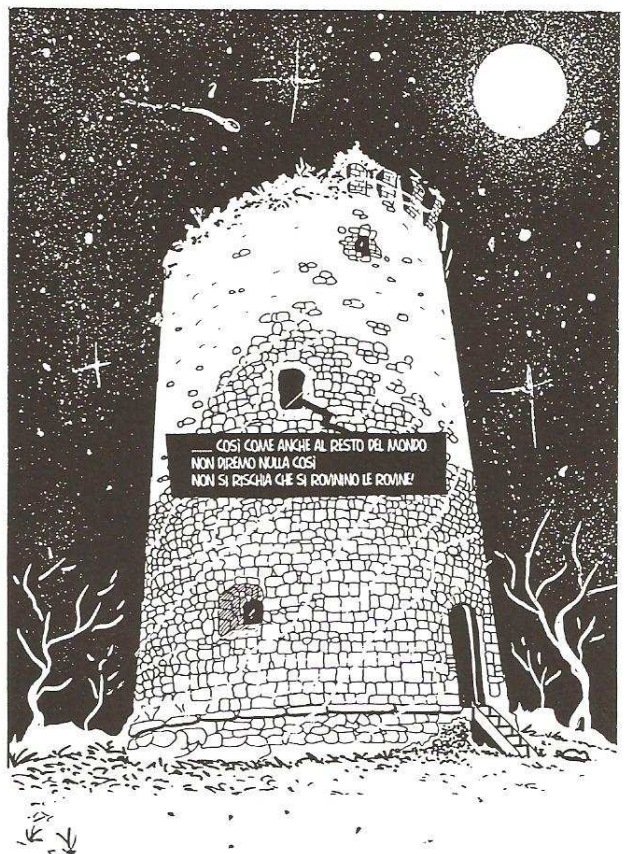
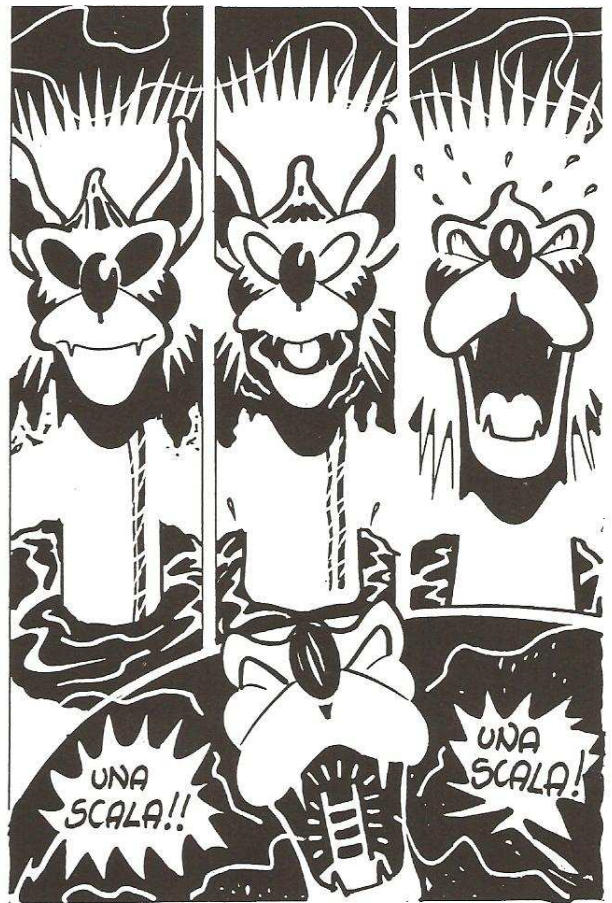
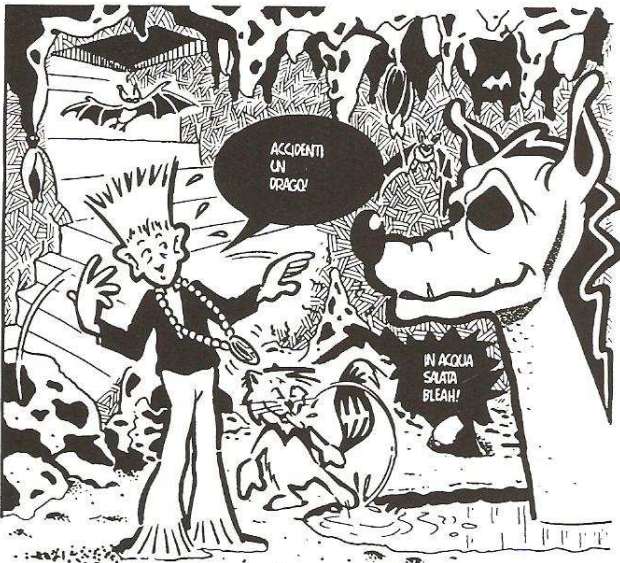


Daniel Rossi, story boarder e regista ternano, è il primo cartoonist che racconta a fumetti la nostra città. I suoi GOON (tre giovani un po' strambi con un gatto scorbutico e battagliero) si aggirano di notte a guardia di una Terni addormentata, lottando contro pirmani e vandali occasionali. Fanno da sfondo alle loro battaglie la Fontana di Piazza Tacito, l'obelisco di Pomodoro, la scultura di Miniucchi e gli altri simboli della ternanità. Questa volta, con una nuova storia inedita, i GOON scendono nel sottosuolo ad esplorare la Terni sotterranea e i suoi misteri, sulle tracce degli antichi Banderari.









FINE....

Raccordo autostradale Civitavecchia – Terni – Rieti (2°)

LO SVINCOLO TERNANO CON LA “TIBERINA”

È agli inizi del '95 che si attivano le procedure per giungere, dopo anni di impegni verbali, a una risoluzione definitiva riguardo la progettazione esecutiva del 1° Lotto della Superstrada Terni – Rieti.

L'Amministrazione Comunale di Terni si rese immediatamente disponibile all'invito dell'ANAS, che dichiarando la propria impossibilità a svolgere le progettazioni esecutive della Terni – Rieti, chiedeva un coinvolgimento diretto dell'Ente.

Fu così che, dopo attente ricerche e valutazioni, si giunse, sulla base delle precedenti esperienze di Pesaro e Macerata, alla definizione di una Convenzione ANAS – Comune di Terni che regolava i criteri di finanziamento e sviluppo della progettazione esecutiva dei lotti I° e III° della Superstrada.

Nella sostanza il Comune di Terni avrebbe anticipato gli oneri delle spese progettuali, rimborsate successivamente dall'ANAS per il 40%, con l'intento di accelerare l'iter procedurale delle approvazioni dei progetti, dei successivi finanziamenti e giungere così in tempi ragionevoli all'appalto dei lavori.

Va sottolineato che la Convenzione ANAS – Comune di Terni ha rappresentato uno dei primi esempi in Italia di compartecipazione istituzionale sperimentando una procedura che si è rivelata molto utile per superare gli ostacoli di varia natura che si presentavano in fase di avvio delle progettazioni esecutive.

E così, nel luglio '96 il Comune di Terni affidò all'Ing. Franchin di Roma l'incarico professionale per la redazione del progetto esecutivo dello svincolo della S.S. n° 3bis “Tiberina” (E45), il cosiddetto 1° lotto della Terni – Rieti.

La Convenzione tra il progettista e il Committente (Comune di Terni) rifletteva il contenuto della Convenzione base fra Comune ed ANAS, in particolare affidando a quest'ultima il controllo e l'approvazione del progetto esecutivo, sviluppato sulla base del progetto di massima approvato dall'ANAS nell'85. Subito dopo l'incarico il progettista si attivava, prendendo contatti con il Compartimento ANAS di Perugia per lo sviluppo del progetto esecutivo. Quest'ultimo richiedeva di esaminare anche altre alternative di progetto nel tentativo di un miglioramento tecnico economico della soluzione base.

Tale lavoro di confronto e analisi si concludeva nel Maggio del 1997; il 04.07.1997 l'ANAS trasmetteva il progetto esecutivo alla Regione Umbria che dopo aver acquisito i pareri necessari lo approvò nel novembre del '97.

Descrizione del progetto stradale

L'opera progettata rappresenta una risistemazione e ampliamento di uno svincolo in parte esistente, destinata al completamento e connessione della direttrice principale Perugia-Rieti con il lotto esistente, e alla realizzazione delle quattro rampe mancanti, Moggio-Terni / – Orte Orte-Moggio / Terni-Moggio, nonché alla risistemazione e miglioramento di quelle esistenti.

L'asse principale è di tipo III° CNR 1980, che in viadotto, a carreggiate separate, dà luogo a impalcati con pavimentazione $B = 9,0$ m.

Le zone pavimentate dei due impalcati risultano separate di 2,40 m.

Opportune curve di transizione riportano in rilevato la piattaforma stradale con uno spartitraffico di larghezza 1,10 m.

Per la messa a punto del progetto esecutivo si è eseguito un rilievo molto accurato restituito analiticamente in formato CAD, con un opportuno numero di capisaldi a terra. Ciò garantisce una ottima affidabilità dello stato di fatto iniziale sul quale il progetto è stato realizzato.

Così come è stato sviluppato nella sua versione finale il progetto rappresenta una messa a punto abbastanza fedele del progetto di massima indicato in Convenzione.

L'unica variazione riguarda la rampa Moggio-Orte, che si innesta in maniera più semplice e diretta sul R.A.T.O di quanto previsto in fase iniziale, oltretutto sfruttando in parte opere già costruite come parte del 2° lotto, attualmente in fase di ultimazione.

L'organizzazione planimetrica finale è estremamente compatta, tanto da presentare una quantità di espropri molto modesta.

La funzionalità e fluidità del traffico è ottenuta in maniera più che soddisfacente, malgrado i numerosi condizionamenti al contorno che sono:

- la presenza parallelamente al R.A.T.O della linea F.S. Orte-Falconara;
- la necessità di limitare il disagio del

traffico in corso d'opera a livelli accettabili;

- l'opportunità di mantenere continuità formale, per ragioni estetiche e di impatto ambientale, con il lotto adiacente già costruito;
- la necessità, almeno agli attacchi, di collegarsi in maniera geometricamente corretta a quanto già costruito.

L'ampio uso di curve di transizione, oltre a conferire visivamente un andamento armonioso al tracciato, ne migliora anche sostanzialmente la percorribilità.

In tutte le rampe il raggio minimo planimetrico è sempre superiore a $R = 80$ m, con la sola eccezione della rampa Terni-Moggio che presenta un $R_{min} = 50,0$ m.

Si è in questo caso provveduto a un opportuno allargamento della sede stradale. Dal punto di vista delle problematiche locali, la costruzione di questo lotto, e del successivo terzo lotto fino a oltre la S.S. n. 3 Flaminia, finirà con alleviare in maniera notevole i problemi di traffico della città di Terni, costituendo in questa zona oltre all'asta principale della superstrada di fatto anche una “tangenziale” alla città medesima.

Insistendo l'opera, in sinistra della linea F.S., su terreno di sedime già occupato dallo svincolo attuale, e a valle della stessa su terreno già occupato progettualmente da soluzioni precedenti munite di DICOTER del Min. LL.PP., l'attuale progetto non necessita di benestare di suddetto Ministero, bastando allo scopo dichiarazione che riporti i fatti di cui sopra.

Opere d'arte

Il viadotto principale è costituito da un unico tratto di trave continua a piastra precompressa di 449,57 m di sviluppo con campate mediamente da 33,0 m, gettate in opera campata per campata con centina autovarante.

La lunghezza totale in gioco, senza alcun giunto se non alle estremità, permette:

- di avere apparecchi di appoggio con escursioni si notevoli ma già ampiamente collaudate;
- di avere smorzatori sismici alle estremità in numero, dimensioni e peso da facilitare il montaggio e l'eventuale sostituzione;
- di contenere le azioni sismiche sulle

spalle a valori tali da non dar luogo a dimensioni eccessive. A questo proposito, e nei confronti di sismi eccezionali, è fondamentale l'adozione di smorzatori a ciclo elastoplastico per limitare la soglia della risposta ai valori previsti per il sisma ricorrente ($S = 9$).

Tali dispositivi sono infatti in grado di "troncare" la risposta a 0,07 g anche per sismi eccezionali, a prezzo naturalmente di una loro deformazione plastica per la quale sono stati esplicitamente progettati.

La soluzione proposta permette di spingere con eleganza e in maniera pratica larghezze di impalcato continuamente variabili per effetto di corsie di accelerazione e decelerazione presenti, nonché anche luci variabili nelle zone presso la linea F.S. e il R.A.T.O. ove le interferenze sono molteplici e ravvicinate.

Il rapporto di snellezza della piastra è notevole ($1/28,6$) x L, e insieme alla adozione di bordi arrotondati prefabbricati e di sicurvira e corrimano metallici sull'esterno, conferisce alla struttura una notevole leggerezza e pulizia di linee.

Per quanto riguarda la durabilità, si è tenuto conto in fase di impostazione del progetto e nella scelta dei dettagli costruttivi dei seguenti criteri:

– una trave continua ad alta iperstaticità

e la monoliticità della sezione consentono un ampio campo di adattamento fra le condizioni di esercizio e quelle di rottura, nonché, per quanto riguarda la sezione, una modesta escursione tensionale rispetto alla condizione di soli carichi permanenti, che permette di ottimizzare la precompressione e di ridurre i fenomeni di fatica;

- la riduzione drastica dei giunti, oltre a migliorare il comfort di guida e la funzionalità nel tempo dell'opera, permette di ridurre pesantemente i costi di manutenzione futuri e quindi il costo totale di vita dell'opera, che è l'unico parametro veramente significativo per l'Amministrazione;
- si riducono in maniera sostanziale anche il numero degli apparecchi di appoggio rispetto a una struttura prefabbricata, semplificando quindi le operazioni di ispezione e controllo, qualora si presentassero durante la vita dell'opera.

Per quanto riguarda i dettagli costruttivi si osserva che:

- la tipologia strutturale permette l'adozione di adeguati copriferri, in sintonia con la normativa vigente anche europea;
- per l'esecuzione dei cavi post-tesi si è prevista la confezione in cantiere con apposita attrezzatura di una guaina in

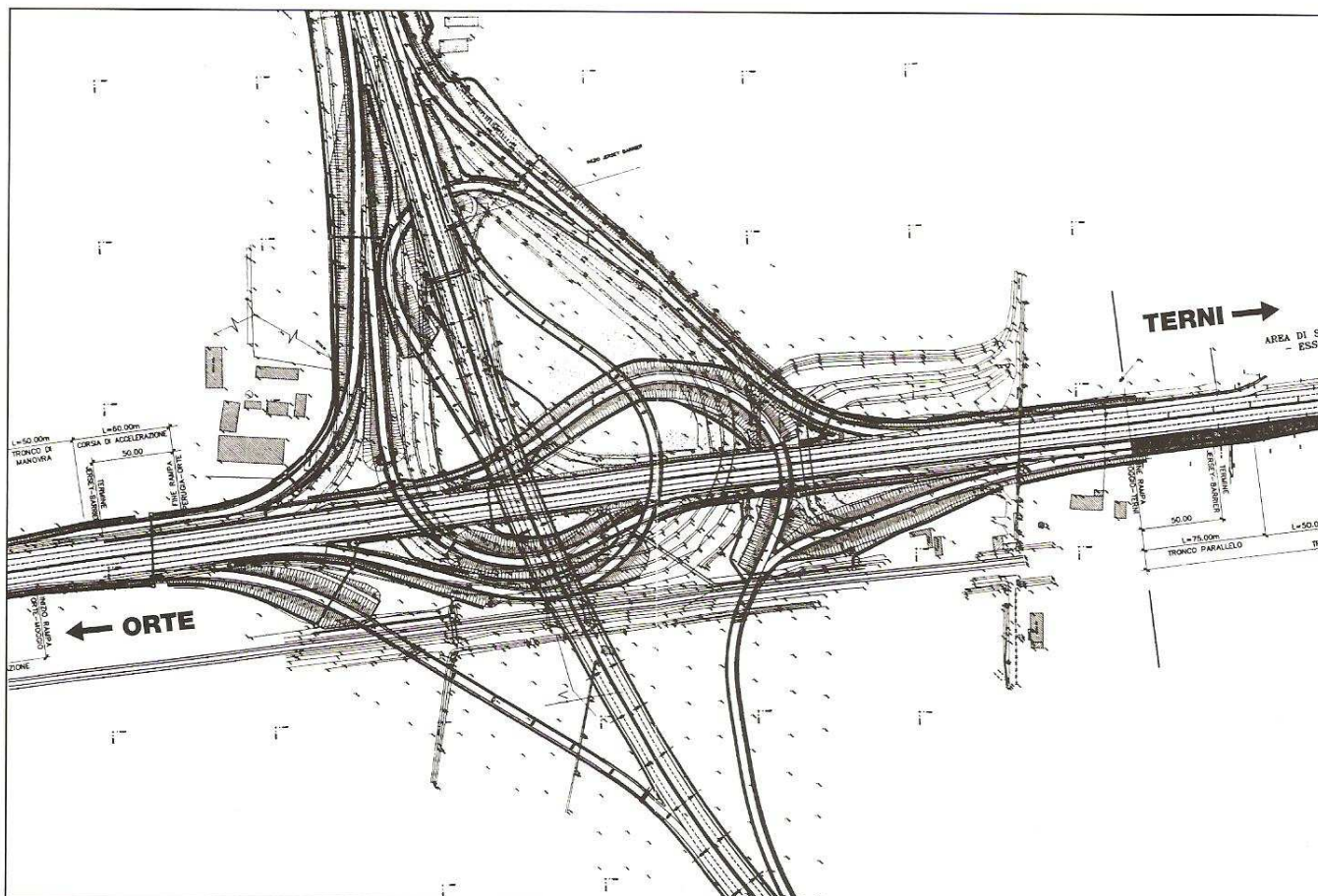
lamierino zincato della lunghezza di un intero cavo fra ancoraggi, evitando così ogni giunzione con nastro adesivo. L'iniezione della boiaccia avverrà non per pressione ma sotto vuoto spinto. Tale tecnologia assicura una maggiore affidabilità di esecuzione.

Per i viadotti minori sulle rampe e sul R.A.T.O. lo schema tipologico e strutturale è del tutto simile all'impalcato principale, per ovvie ragioni di opportunità costruttiva e di uniformità estetica. Il getto avverrà su centine tradizionali campata per campata, e anche per semicampata a cavallo del R.A.T.O.

Solo l'attraversamento ferroviario della rampa Orte-Moggio è a travi prefabbricate a V varate tramite autogrù.

In base alla stratigrafia e alle risultanze geotecniche di cui alla relativa relazione, si è fondato l'insieme delle opere d'arte su pali Ø 1200, di lunghezza adeguata ai carichi risultanti dai calcoli statici, e determinata nella relazione geotecnica. Per le spalle 1, 2 del viadotto principale sulla direttrice Perugia-Rieti, e per la spalla 2 della rampa Orte-Perugia le fondazioni sono costituite, come già detto, da setti 1,0 x 2,0 gettati tramite fanghi bentonitici.

Maurizio Galli



PARERI

Per la Redazione di "Ingenium",
c/o il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Terni

"Ingenium", il periodico di informazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni nel numero 3-4 - Aprile-Giugno 1998 pone il quesito *a che punto siamo?* sopra al titolo di un articolo che richiama il collegamento stradale Terni-Rieti questa volta presentato come *Raccordo Autostradale*.

Nel detto articolo il problema viene trattato in modo difforme da quello reale.

Lo scrivente ha sempre lamentato che da parte della pubblica amministrazione ci sia stato un uso illegittimo di un potere discrezionale rispetto a quanto prescritto dal D.P.R. n. 616/24.07.1977 che prevede espressamente il coordinamento fra i vari enti locali, dalle regioni ai compartimenti ANAS.

Quanto prescritto dal predetto Decreto del Presidente della Repubblica corrisponde del resto a quello che lo scrivente già aveva reso noto in un suo studio-progetto "... nell'ambito delle ipotesi di assetto territoriale" pubblicato dalla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Terni sui numeri 4 Luglio-Agosto e 5 Settembre-Ottobre 1972 nella propria *Rassegna Economica*: in questo lavoro sono riscontrabili le formule essenziali dell'originale modello econometrico capace di funzionare come indicatore di decisioni pubbliche razionali per la regolazione ed il controllo ottimali di una realtà multi-giurisdizionale.

Le lamentate inosservanze di legge hanno dato luogo a danni notevoli come segnalati dallo scrivente in apposite note fatte a suo tempo presenti - fra gli altri enti pubblici, ma inutilmente - alle varie *Commissioni Urbanistiche* susseguitesse presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni. Tra i danni vanno evidenziati quelli relativi ad *impasse* causa di ritardi dovuti a subdecisioni disgregate ed occasionali dettate da faccende contingenti che hanno privilegiato la quantità alla qualità.

A testimonianza di quanto sopra, lo scrivente dispone di una ampia bibliografia che può, come autore, mettere a disposizione di quanti fossero interessati a comprendere i motivi delle affermazioni tramite tutti i passaggi documentali sviluppatasi sino alle illustrazioni a colori in corso di pubblicazione su *L'Ingegnere Umbro* rivista dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia. Comunque fin dagli iniziali dei predetti documenti tecnici stilati con meticolosità e coerenza scientifica si evinceva che le affermazioni dello scrivente erano basate su complete analisi strategiche integrate con quelle tattiche nelle congruenti scale spaziali equiparate alle proiezioni temporali di rappresentative grandezze quali i flussi veicolari assegnati secondo significativi intervalli di valori tra nodi di rete calibrabile per maglie circuitali composte di tratti disegnati in modo duttile e malleabile per soddisfare

l'evoluzione della circolazione caratterizzata da uno spiccato trend di razionalizzazione del mercato del traffico stradale esplicabile tramite un prodotto specializzato generabile dai transiti lungo la Circonvallazione estensione della Prosecuzione "Scorrimiento Sud" Attrezzata per lo smistamento-convogliamento veicolare su Diramazioni pur esse Attrezzate offerte selezionate per soddisfare la domanda di traffico omogeneo dei seguenti tipi:

- **commerciale interurbano** nella specie del corridoio stradale Ponte San Lorenzo-Vascigliano-SV.5 in *j(Configni)* per direzioni *p(Rieti)* e *k(Passo Corese :. Fiano Romano :. Roma Nord)*
- **turistico (di hinterland)** nella specie della Panoramica a Carreggiate Sfalsate su Due Livelli Sovrapposti tra le Progressive Km 15,870 E Km 18,840 in Adeguamento della Sede della S.S. N.79 all'attuale flusso di veicoli ed **organico** ai circuiti concatenati
 - Cimitero di Papigno-Abitato di Marmore-Piediluco-Madonna della Luce-Ventina con ritorno all'Abitato di Marmore via il subcircuito (compatibile con la carreggiata di discesa al flyng over livello) ex Stazione di Piediluco doppia corsia equipollente a quella inversa dell'emicircuito via Pié di Moggio (compatibile con la carreggiata di salita a livello di raso terra)
 - Cimitero di Papigno-Abitato di Marmore - Piediluco - Forca di Arrone - Cascata delle Marmore - [(S.S.N.209 Papigno S.S.N.79) - Giunzione *is*, Viadotto, Giunzione *ie* ≡ *Cimitero di Papigno*],

tipi per l'appunto generati dal traffico misto urbano e suburbano circolante sulla naturale estensione della Prosecuzione "Scorrimiento Sud" evolvente in Circonvallazione Attrezzata e/o adibita alla selezione del traffico sopra tipizzato da indirizzare verso i rami afferenti alla rete primaria disegnata come sopra ricordato.

Il sistema infrastrutturale stradale era progettato perseguendo intenti ottimali quando gli insediamenti, come quello *spontaneo* di Ponte San Lorenzo o quelli *programmati* presso Casali di Papigno ed intorno alle grosse stecche urbanistico-architettoniche fatte tra Monte Argento e Campomicciolo, non erano ancora stati frapposti. L'insieme dei processi puntuali di sviluppo urbano interessato ai volumi edilizi più che alla loro integrazione con la funzionalità strutturale, ha creato nuove situazioni di emergenza sfocianti nel vicolo cieco dei sussidi per le aree di crisi. È altresì dimostrata la persistente sconsiderazione verso le ingenti risorse potenziali ricavabili dal valore aggiunto della razionalizzazione logistica: questa branca della ricerca urbanistica aveva prodotto indicazioni a sostegno del riequilibrio di un territorio investigato a scala adeguata ai parametri significativi che erano stati oggettivati nel modello matematico produttore di un paradigma inaspettato quindi indesiderato per la privilegiata e conformista élite di disegnatori della recessione di Terni.

Il lavoro riportato nella citata *Rassegna Economica* (nn. 4-5 - 1972) costituisce la prima autentica fonte seria e rigorosa per una vera storia che con coerenza e completezza scientifica si fonda sui basi documenta-

li quali sono in primo luogo le cartografie in scala 1/100.000 che riportano tutte le combinazioni ragionevolmente possibili di corridoi stradali tracciabili tra la Conca Ternana e la Piana Reatina a prescindere che essi già avessero progettisti di riferimento quali Aguzzi e Corsini menzionati nella *storia* riportata sul numero ricordato di "Ingenium" o quali Santucci e Malaspina anche se non menzionati nella medesima *storia*.

Quindi, dal momento che negli ultimi decenni particolari interessi hanno mal posto il problema, dopo tanti secoli per andare a Rieti, ai ternani tocca ancora arrampicarsi sui tornanti delle Marmore secondo una pigra e superata convenzione innovata soltanto dai sentieri aperti da San Francesco per collegare i santuari della "Valle Santa" da Greccio allo Speco presso Sant'Urbano di Narni attraverso la montuosità ad est della congiungente Stroncone-Configni. Ciò nonostante, dal 1972 le documentazioni tecniche sopra richiamate vanno a dimostrare concretamente la convenienza di collegare il sistema infrastrutturale stradale della Conca Ternana con quello della Piana Reatina introducendo una nuova convenzione espressa dalla traiettoria rivolta sotto la sella di Configni con diversione in galleria da Castiglioni verso Contigliano.

La cospicua lunghezza di questa galleria fu fatta segno di riserve oggi rivelatesi inconsistenti perché l'immutata lunghezza di tale galleria si è 'relativisticamente' accorciata in virtù delle variazioni apportate a mezzo traslazione in galleria sotto i Colli sul Velino all'errato tracciato notevolmente dannoso allo sviluppo turistico della zona data la lunghezza totale dei tunnel in prognosi sotto Rocca Sant'Angelo, nonché per altre conseguenze implosive in perpetuo sulla razionalizzazione delle naturali risorse della conca ternana e quindi sull'economia del suo hinterland.

Inoltre non sono esistenti i ritenuti "*accorgimenti*" affermati dallo studio Pantharch che, tra l'altro, ha evitato di effettuare la 'Valutazione di Impatto Ambientale' confrontando con il tracciato commissionato quello realmente alternativo via Configni rispetto al quale non avrebbe potuto reggere il confronto di convenienza derivante anche dalla doppia valenza di collegamento traducibile in economia utilizzabile per finanziare i tronchi stradali attrezzati per i traffici suburbano di Terni e turistico del suo più pittoresco hinterland. In altre parole la pregressa sistematica disinformazione attuata sull'argomento continua questa volta con la divulgazione di un cruciale disegno Pantharch deprivato delle significative didascalie, disegno riportato a margine dell'articolo apparso sul ricordato precedente numero di "Ingenium".

Stante quanto sopra, appare opportuno anche sul piano generale di considerare la formale proposta dello scrivente di tenere una serie di lezioni di perfezionamento per studiosi di Euristiche e con taglio di aggiornamento per i quadri e funzionari competenti delle amministrazioni pubbliche da coordinare nonché di formazione per studenti universitari, serie di lezioni attuabile ripercorrendo tutta la sequenza delle carte originali attraverso il commento interpretativo sulla struttura logica della conoscenza da parte dell'autore medesimo.

Pier Giacinto Galli

Che succederà il prossimo 31 marzo?

SONO IN SCADENZA LE NORME PER LE ZONE AGRICOLE

Come è noto, la recente legge urbanistica regionale, con l'Art. n° 34 (a modifica del vecchio Art. 8 della L.R. n° 53), ha praticamente eliminato ogni edificabilità nelle cosiddette zone agricole.

Si tratta di quelle aree che in gergo urbanistico vengono chiamate "Zone E" e che costituiscono la stragrande maggioranza del nostro territorio.

Dopo aspre polemiche, nel lodevole intento di salvaguardare l'integrità del paesaggio e difendere i valori ambientali, la Regione ha drasticamente ridotto i volumi abitativi realizzabili in campagna, portandoli ad un insignificante zero virgola zero, zero, zero cinque metri cubi per ogni metro quadrato di territorio. Che sarebbe, per essere più chiari, un coefficiente massimo di appena cinque metri cubi realizzabili per ogni ettaro di territorio disponibile.

Oltre che sulla disponibilità di edificare nuove abitazioni, la scure legislativa si è abbattuta anche sulle previsioni di eventuali ampliamenti e sulla realizzabilità dei cosiddetti "annessi agricoli" (magazzini, ricoveri di animali, rimesse attrezzi, e simili).

Al drastico abbattimento degli indici sono stati poi aggiunti ulteriori oneri ed

adempimenti vincolanti, quali l'obbligo di far redigere piani aziendali, la necessità di costituire vincoli di destinazione d'uso ventennali con relativa registrazione e trascrizione, e così via.

I fabbricati tipici (ex Art. 6) e quelli che risultarono oggetto di condono abitativo sono stati addirittura "congelati" dal legislatore. Su di essi non è consentito neanche l'intervento della semplice manutenzione ordinaria (Art. 31, lettera a). La nuova normativa è entrata in vigore alla fine dell'anno scorso, bloccando centinaia di iniziative già avviate e facendo "saltare" anche i numerosi progetti edificatori che, pur essendo stati già inoltrati, non risultavano ancora approvati. Si tratta, tuttavia, di una norma non definitiva. Lo stesso Art. 34 della Legge precisa che le nuove norme rimarranno in vigore "fino all'approvazione del nuovo P.U.T., di cui alla Legge Regionale 10/04/95 n° 28 e comunque non oltre il 31 marzo 1999".

Questo significa che se il nuovo Piano Urbanistico Territoriale non interverrà prima con una propria normativa prevalente, al 31 marzo prossimo le norme vigenti per le zone agricole decadranno. E ormai siamo agli sgoccioli.

A quanto ci risulta gli uffici regionali hanno già elaborato il P.U.T. e quindi, in teoria, per la fine dell'anno si potrebbe già avere l'adozione della giunta. Ma la realtà è diversa dalla teoria. Di solito vengono sempre fatte tutte le verifiche politiche, le consultazioni, gli aggiustamenti... e riteniamo che, in questo caso, viste le polemiche ed i contrasti sviluppati a suo tempo, le procedure saranno ancora più elaborate.

In ogni caso ci sono, poi, tutti gli adempimenti per trasformare le nuove norme in legge effettiva...

A poco più di cinque mesi dalla scadenza, è ormai chiaro che (salvo provvedimenti tampone dell'ultima ora) le norme decadranno.

Che succederà allora?

Si tornerà indietro di un quarto di secolo, ai vecchi parametri più permissivi della Legge 53/74?

Sembrerebbe di no. Gli esperti dicono che la nuova legislazione ha comunque abrogato il famoso articolo 8 della vecchia legge e che, quindi, si dovrebbe tornare addirittura alla vigente legge nazionale che prevede indici ancora più alti. Staremo a vedere...

Carlo Niri

Igniver

Intonaco per la protezione dal fuoco degli elementi strutturali

Non contiene amianto

Non contiene fibre

Ininfiammabile

Elastico

Bassa conducibilità termica $\lambda = 0,053 \text{ Cal/m h } ^\circ\text{C}$

Buon assorbimento acustico $\alpha_s \text{ medio} = 0,2$

• Resistenza al fuoco fino a 180° C su strutture in acciaio e cemento armato.

• Ampiamente certificato



BPB Italia S.p.A. Via G. Carducci 125, 20099 Sesto S. Giovanni (MI), Tel 02/26273.1, Fax 02/26273400
Internet: <http://www.bpbitalia.it>

Interventi in zona agricola

I CRITERI DI VALUTAZIONE

Con la recente entrata in vigore della legge urbanistica regionale, gli interventi in zona agricola richiedono alle Commissioni Edilizie Comunali tutta una serie di nuove valutazioni di compatibilità ambientale. Non sempre i criteri, via via adottati dalle varie commissioni edilizie, risultano omogenei e congruenti. L'architetto Moreno Ciavattini, in qualità di membro esperto in beni storico-ambientali della Commissione Edilizia ternana, ha elaborato una interessante proposta per l'adozione di criteri valutativi uniformi, che mettiamo volentieri a disposizione dei lettori di INGENIUM.

L'art. 34 della L.R. 31/97, attribuisce, fondamentalmente, due adempimenti specifici alla Commissione Edilizia Integrata:

- a) l'espressione di un parere circa la sussistenza dei caratteri di bene culturale sparso nel territorio, al fine della sua individuazione, con atto del Sindaco, ai sensi dell'art. 6 della L.R. 53/74 (in attesa della generale classificazione di tali beni da parte del Comune - 8° comma art. 8 L.R. 53/74, come modificato dall'art. 34 L.R. 31/97)
- b) l'espressione di un parere circa il rispetto delle caratteristiche tipologiche e costruttive dell'edilizia rurale negli interventi di nuova costruzione, ampliamenti e trasformazioni fino al compimento degli adempimenti di competenza della Giunta Regionale (10° comma art. 8 L.R. 53/74, come modificato ai sensi dell'art. 34 L.R. 31/97 - e D.G.R. 23/12/1997 n. 8330)

Per entrambi i casi risulta innanzitutto indispensabile richiedere che il progetto di ogni intervento riguardante le zone agricole sia integrato da una ricca documentazione fotografica dei fabbricati esistenti e di un congruo ambito circostante, sufficiente a cogliere i caratteri del contesto ambientale in cui gli edifici sono collocati. In mancanza di tale documentazione la Commissione Edilizia dovrebbe astenersi dall'esprimere il parere, rinviando l'esame affinché si provveda all'integrazione della pratica. Per quanto attiene al prec. caso a), poi, va evidenziata la delicatezza del compito che attende la Commissione, consi-

derati, da un lato, l'esigenza di garantire la conservazione di fondamentali elementi del patrimonio storico-culturale del ns. territorio e, dall'altro, i vincoli assai stretti che l'attuale formulazione della legge regionale impone per gli interventi di trasformazione, ma anche di manutenzione conservativa dei beni in questione.

A questo proposito non può che auspicarsi una rapida conclusione della ricerca avviata dal Comune, affinché l'individuazione avvenga nell'ambito della più complessiva valutazione di tutti gli aspetti storici, tipologici e con mezzi e strumenti certamente più adeguati di quelli a disposizione, della Commissione Edilizia Integrata.

Pur tuttavia la Commissione si potrà esprimere, in attesa di tali adempimenti tenendo conto innanzitutto di una prima casistica, non esaustiva, quale di seguito si espone:

- fabbricati anteriori al 1900 caratterizzati da elementi tipici, di carattere funzionale (torri colombaie, aie lastricate, zone porticate, dipendenze organizzate in insiemi articolati intorno a spazi comuni e costituenti una unità produttiva o un insediamento tipico connesso ad una particolare organizzazione economico-produttiva o sociale del territorio in cui esso insiste;
- fabbricati, anteriori al 1940, caratterizzati da compiutezza architettonica, da apparati decorativi sistematici e coerenti, da giardini e parchi di pertinenza dotati di vegetazione decorativa, cintati da mura o non;
- fabbricati anteriori al 1900 costituenti (o caratterizzati dalla presenza di) elementi decorativi importanti, quali fontane, edicole sacre, cappelle, lapidi commemorative, ecc.

Anche per quanto attiene, infine, al precedente caso b), non può che auspicarsi una rapida conclusione degli adempimenti di competenza della Giunta Regionale ai fini della individuazione dei caratteri tipici dell'edilizia rurale, distinti per ambiti territoriali. Pur tuttavia, almeno per ora, può senz'altro ipotizzarsi che la valutazione del rispetto delle caratteristiche tipologiche e costruttive dell'edilizia rurale, non debba prescindere da una preliminare subarticolazione della casistica, come appresso delineata:

- b.1 - Interventi su edifici esistenti:
 - b.1.a - Edifici che hanno conservato in tutto o in parte i caratteri tipologici e costruttivi della "edilizia premoderna";
 - b.1.b - Edifici che sono stati costruiti con sistemi costruttivi moderni (prevalentemente negli ultimi 50 anni) o che hanno completamente perso gli originali caratteri "pre-moderni";
- b.2 - Interventi di nuova edificazione. Prima di ipotizzare una linea di condotta per gli interventi di cui sopra occorre delineare, pur con inevitabile grossolanità, una serie di elementi caratterizzanti l'edilizia rurale dei territori della bassa Umbria, aventi più dirette ricadute progettuali:

1 - TIPOLOGICI-VOLUMETRICI

- a - Sedimi regolari di forma rettangolare, disposti secondo le isoipse, a corpo semplice, o doppio, tendenzialmente allungati.
- b - 2 piani fuori terra, con accesso al piano superiore sovente con scala esterna, diritta, addossata al lato lungo del fabbricato, sostenuta da una muratura costituente anche parapetto. L'ingresso all'abitazione del primo piano è costituito da una loggia coperta dal prolungamento delle falde del tetto, sostenuta da pilastri in muratura. La scala assai raramente è coperta. In pendio l'accesso avviene direttamente dal terreno sfruttando i dislivelli naturali o i terrazzamenti eseguiti in sede di costruzione dell'edificio. Nella loggia è spesso presente un forno a legna.
- c - Tetto a due falde disposte secondo il verso della lunghezza dell'edificio. In pendio la falda può essere unica e disporsi parallelamente al pendio medesimo.
- d - Finestre di piccole dimensioni, a sviluppo verticale.
- e - Assenza di balconi a sbalzo e di tettoie anch'esse a sbalzo.
- f - Assenza di articolazioni del tetto, di terrazzi, di forasse, ecc.
- g - Infrequenza di portici addossati al corpo di fabbrica, se non per fienili. Nei casi più antichi i portici sono ricavati all'interno del sedime, a servizio delle attrezzature produttive poste al piano terra.

2 – COSTRUTTIVI, DECORATIVI, FORMALI

- a – Paramenti intonacati con malte di calce e sabbia, in qualche caso costituiti invece da intonaco rasosasso su muratura di pietrame
Tinteggiatura a calce con aggiunta di tinte naturali
- b – Manto di copertura in coppi ed embrici, o con doppio coppo spostandosi verso la montagna.
- c – Sporto di gronda, di modesto oggetto, in vergoli di legno e pianelle (mezzane) o tavolato. Sporto laterale sul timpano realizzato con semplice oggetto di laterizio o con correnti di legno su corte e tozze mensole in legno.
- d – Comignoli rivestiti in muratura con coronamento in laterizio semplice a capanna.
- e – Infissi in legno, mordenzato noce-scuro, per porte e finestre. Finestre senza oscuramenti esterni, ma sovente con ante d'oscuramento interne.
- f – Rari sono gli elementi in ferro per elementi accessori, se si eccettuano le grate alle finestre del piano terreno.
Schermature spesso sono ottenute con tavole, arbusti intrecciati, ecc.

Passando infine agli interventi compatibili con il rispetto delle caratteristiche tipologiche e costruttive dell'edificio

rurale si può così schematizzare una possibile linea di condotta, con riferimento alle casistiche di cui sopra:

Caso b.1.a – Gli interventi dovranno basarsi su un'analisi dell'edificio esistente, nelle sue componenti tipologiche e formali e dovranno tendere alla conservazione e alla valorizzazione delle stesse, come dei singolari elementi decorativi e formali, compresi quelli attestanti desuete esigenze funzionali come ad esempio: sistemi di raccolta di acque meteoriche, elementi lapidei esterni a suo tempo utilizzati per legare animali o asciugare i prodotti agricoli raccolti, ecc.

Dovrà privilegiarsi, ove possibile, la conservazione dei materiali e delle strutture premoderne previo consolidamento, in alternativa alla sostituzione. E ove anche si sostituissero alcune delle componenti edilizie, dovranno utilizzarsi tecniche e materiali premoderni compatibili con l'edificio esistente.

Gli ampliamenti dovranno tendere ad assicurare la omogeneità dell'insieme, utilizzando le stesse tecniche costruttive premoderne accertate nell'edificio esistente.

Particolare cura dovrà essere posta anche nella conservazione degli elementi caratterizzanti l'inserimento dei fabbricati nel terreno (muretti di contenimento, sistemazione del terreno, ecc.).

Caso b.1.b – Gli interventi non dovranno tanto rispettare gli astratti elementi costitutivi dell'edilizia rurale, come definito al precedente punto 1 e 2, quanto piuttosto interpretare le tecniche compositive, formali del fabbricato esistente, cercando con questo un rapporto basato sull'omogeneità e l'analogia, pur tendendo ad una semplificazione della composizione architettonica ispirata all'ambiente rurale.

Caso b.2 – Gli interventi dovranno essere informati ad un critico rispetto dei caratteri di cui ai precedenti punti 1 e 2, pur nelle mutate esigenze funzionali rispetto all'edilizia rurale.

Non può escludersi peraltro anche una progettazione impostata su criteri assolutamente moderni, che però dovrebbe essere caratterizzata da una elevata qualità, da una interpretazione critica del luogo ove la costruzione dovrà erigersi, sull'assoluto rispetto dell'ambiente naturale. In questo caso la commissione potrebbe senz'altro esprimere parere favorevole evidenziando il non rispetto dei criteri di cui ai punti 1 e 2 e però anche l'elevato valore architettonico della costruzione, che quindi può senz'altro inserirsi nell'ambiente agricolo.

Moreno Ciavattini



EURO MERCATO DELL'ENERGIA PER IL GAS METANO

Nell'Europa dei quindici, l'utilizzazione crescente del gas per soddisfare il fabbisogno energetico è una caratteristica comune a tutti i paesi.

Infatti nel 1996 il consumo di gas è stato pari a 311 milioni TEP (tonnellate equivalenti di petrolio) che sono pari al 22% dell'energia primaria utilizzata e tale consumo risulta secondo solo a quello del petrolio (42%).

Nonostante questo denominatore comune, i sistemi energetici delle diverse nazioni differiscono notevolmente.

Infatti, per esempio, la Germania e la Gran Bretagna utilizzano ingenti quantitativi di carbone per le centrali termoelettriche, altre nazioni invece come la Francia hanno un consistente parco termonucleare, e altre come le nazioni scandinave hanno grande disponibilità di risorse idroelettriche.

La produzione di gas riguarda soprattutto tre paesi (Gran Bretagna, Olanda e Norvegia), che producono l'80% del gas europeo.

Noi italiani invece importiamo circa 36,9 miliardi di mc/anno e siamo secondi solo alla Germania che ne importa 78,3 miliardi di mc/anno.

Solo la Danimarca, in Europa, risulta autosufficiente per il consumo di gas.

L'Europa importa dall'esterno 106,8 miliardi di mc di gas ogni anno, che coprono circa il 28% del fabbisogno complessivo.

La Russia con i suoi 68,7 miliardi di mc è il più grosso fornitore di gas europeo seguita dall'Algeria (35,6 miliardi di mc/anno).

Per l'Italia, invece, il fornitore principale è proprio l'Algeria con 18,7 miliardi di mc/anno contro i 13,8 miliardi di mc/anno acquistati dalla Russia.

Lo sviluppo dei mercati del gas segue generalmente una curva temporale, in cui, almeno inizialmente prevalgono gli impianti industriali (22476 milioni di mc) per poi sviluppare il mercato domestico (18680 milioni di mc) che comporta, però, ingenti investimenti nelle reti di distribuzione cittadine.

Il tasso di metanizzazione in Italia si avvicina al 90% risultando tra i mercati più sviluppati.

Un aspetto di primaria importanza, per garantire la stabilità degli approvvigionamenti e la sicurezza strategica dei diversi "sistemi gas", è rappresentato dai centri di

stoccaggio che spesso risultano essere giacimenti ormai esauriti ed appositamente predisposti.

Sotto questo profilo l'Italia è al primo posto in Europa con una capacità di stoccaggio disponibile di 14700 milioni di mc seguita dalla Germania con 14.098 milioni di mc.

Un grande impulso al consumo di gas può essere dato dalla diffusione, sia nell'impiantistica civile che in quella industriale, degli impianti di raffrescamento estivo con gruppi frigo ad assorbimento, che garantiscono grandi vantaggi ambientali e rilevanti economie di gestione.

Si immagini che il costo di gestione di un impianto frigorifero di media grandezza, alimentato a gas metano, rispetto all'analogo sistema elettrico, risulta inferiore di circa il 40%, con una riduzione dell'80% dell'impegno elettrico.

Tutto questo porta a due considerazioni finali, una che riguarda i consumi di gas i quali dovrebbero sicuramente crescere e diventare un indice di ripresa se l'economia nazionale, come tutti speriamo, riprendesse il suo cammino, e l'altra che riguarda l'inquinamento che, con la sostituzione di parte del petrolio con il gas, diminuirà rispetto ai livelli precedentemente raggiunti.

In un prossimo articolo approfondiremo poi i vantaggi delle macchine ad assorbimento.

S.L.

(Dati assunti da Infogas Notiziario SNAM)



Riferimento Centro-Italia per
DIGICORP
INGEGNERIA S.r.l.

Rivolto a: **Professionisti, Studi Tecnici, Imprese e Società, operanti nel settore Edile.**

Programmi applicativi di **AutoCAD Ver. 12 DOS/13 e 14 - WIN95 - NT.**

- CIVIL Design** Progettazione e contabilizzazione di:
Strade, Ferrovie, Cave, Discariche, Opere Idrauliche e Territorio.
- CONCANT** Un potente strumento per la Contabilità dei Lavori.
- AddCAD** La nuova dimensione del progetto architettonico.
- MASTERSAP** (Il programma comprende un suo ambiente CAD)
Procedura di analisi per strutture piane e spaziali.
Verifica e analisi per strutture piane.
Procedure di disegno automatico per strutture in c.a. e acciaio.
Procedura per l'analisi ed il disegno di solai.
Procedura per l'analisi termica.

Si effettuano corsi di avvio e di approfondimento

P.zza del Commercio, 8 - 05019 Orvieto (TR)

Tel. e Fax 0763/301375

e-mail : psdigi@krenet.it

Lo sviluppo dell'aviazione

RENDERE IL VOLO PIÙ SICURO



La sicurezza del trasporto aereo è arrivata ormai a un livello tale che la parte più pericolosa del viaggio rimane quella del tragitto in macchina fino all'aeroporto. Tuttavia, il traffico sta aumentando a ritmi vertiginosi, con proiezioni che vedono l'attività di volo quasi triplicata nei prossimi 15 anni. Tutto ciò vorrebbe dire che nel 2013, mantenendo i livelli di sicurezza attuali, l'aviazione di linea mondiale potrebbe subire in media un incidente catastrofico a settimana. Tale prospettiva non proprio rassicurante ha fatto sorgere recentemente una serie di iniziative su larga scala, due delle quali sono partite proprio nello scorso marzo, che vedono raggruppati i maggiori costruttori americani ed europei, assieme alle principali compagnie aeree e, alle associazioni dei piloti, sotto l'occhio interessato degli enti governativi, Faa in testa. Tali iniziative, che hanno l'obiettivo di individuare le aree critiche e di promuovere le azioni migliorative più idonee, hanno come tema fondamentale, assieme allo studio del fattore umano, quello di individuare e favorire l'applicazione sugli aerei delle innovazioni tecnologiche più utili in tal senso.

L'esempio senz'altro più significativo in questo ambito è dato dai nuovi sistemi Egpws, sigla per *Enhanced Ground Proximity Warning System*, cioè sistema avanzato di avviso di prossimità al suolo, con il quale si vuole tentare di scongiurare quello che oggi risulta essere il tipo di incidente aereo più frequente, cioè il cosiddetto evento Cfit. Cfit sta per *Controlled Flight Into Terrain*, cioè volo controllato contro il terreno e si verifica quando un velivolo, in assenza di problemi tecnici e perfettamente sotto controllo, finisce fuori rotta contro il suolo o un ostacolo senza che l'equilibrio se ne renda conto fino a poco pri-

ma della collisione. Gli esempi più recenti sono l'incidente occorso al B757 dell'American Airlines nel '95 a Cali, in Colombia, e quello al B747 della Korean Airlines l'estate scorsa sull'isola di Guam. I numeri parlano tristemente di circa 2.400 morti dovuti a questo tipo di incidente negli ultimi dieci anni. L'Egpws è l'evoluzione del precedente Gpws, che ha visto la luce negli anni '70 e che utilizzando i segnali di quota del radar altimetro, dava al pilota una segnalazione di collisione imminente, ma con un preavviso di appena 10 secondi. Oggi, gran parte della flotta mondiale è equipaggiata con versioni migliorate del Gpws, che elaborano un numero più elevato di parametri, ma il grosso passo in avanti sarà fatto grazie al nuovo Egpws. Questo sistema digitale è capace di vedere in tre dimensioni il territorio verso il quale l'aereo si sta dirigendo, fornendo un segnale di warning al pilota con 60 secondi di anticipo. Ciò tramite il confronto di posizione, quota, velocità orizzontale e verticale dell'aereo con una mappa digitale del territorio sorvolato, residente nella memoria del sistema. L'applicazione del Egpws verrà probabilmente resa obbligatoria in futuro su tutti gli aerei di linea. Intanto, oggi volano in tutto circa 200 aerei con il sistema già installato a bordo. Si tratta in gran parte di linee aeree statunitensi che hanno deciso di non attendere le prescrizioni obbligatorie della Faa. In Europa siamo appena ai primi passi in questa direzione.

Un altro sistema che da qualche anno sta dando ottimi risultati in termini di sicurezza è il cosiddetto Tcas, *Traffic Alert Collision Avoidance System*, cioè sistema di allerta di traffico e di prevenzione di collisione. Le statistiche americane dicono che dal '90, cioè da quando questo sistema è stato reso obbligatorio

per i vettori in attività di volo sugli Stati Uniti, l'incidenza delle collisioni in volo sulla totalità degli incidenti è diminuita del 40%. Si tratta di un'apparecchiatura dedicata a rilevare la presenza e le caratteristiche di movimento di altri velivoli che si trovino eventualmente a operare nello spazio di influenza dell'aereo. Riportando su un display le informazioni selezionate secondo diversi livelli di pericolosità del potenziale conflitto, il Tcas dà al pilota gli elementi per decidere come effettuare la manovra diversiva più opportuna. Ciò risulta molto utile in aree operative poco dotate quanto sistemi di controllo del traffico aereo (Atc) oppure negli spazi aerei particolarmente congestionati.

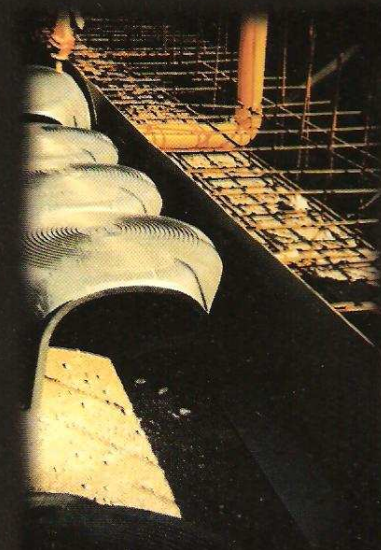
A tale proposito, un campo in cui la tecnologia si prepara a svolgere un ruolo fondamentale è proprio quello del traffico. Negli Stati Uniti, dove lo spazio aereo è tremendamente affollato, si sta attualmente discutendo sulla modernizzazione dell'intero sistema, che è ritenuto ormai inadeguato già per le esigenze attuali. La realtà futura, posto che il traffico è in aumento mentre lo spazio aereo è sempre lo stesso, sembra portare in una sola direzione: quella della riduzione delle separazioni fra un aereo e l'altro. Ma con i sistemi odierni, tale scelta si presenta improponibile. E allora, la visione futura è quasi provocatoria: è il cosiddetto "Free flight" cioè il volo non controllato, che sarebbe realizzabile mediante un sistema integrato di trasmissione automatica di dati in digitale terra-bordo-terra, basata sulla rete satellitare Gps per la determinazione della posizione degli aerei in volo. Tale sistema consentirebbe di fornire agli equipaggi informazioni molto più precise su posizioni e velocità degli altri velivoli operanti nello spazio circostante, maggiore capacità di prevedere potenziali conflitti di rotta, con la possibilità quindi di assegnare in sicurezza minori separazioni fra gli aerei. La sperimentazione del volo non controllato è già partita: entro quest'anno circa 2.000 aerei equipaggiati con il sistema Ads, *Automatic Dependent Surveillance*, saranno i protagonisti di free flight negli Stati Uniti. In Europa, più modestamente, una dozzina di velivoli sta volando dall'anno scorso su un programma analogo.

Giuliano Filippi

IGLU'®

IGLU' il VESPAIO aerato

- Cassero in plastica leggero, veloce, pedonabile, economico.
- Riduce i tempi di lavorazione normali a meno del 30%.



MENIN / PN

VITA DELL'ORDINE

a cura di G. Bandini

ATTIVITÀ DEL CONSIGLIO

Riunione del 04.09.98

Presenti: Bandini – Caporali – Franceschini – Pupo – Marcelli – Martinelli – Cavalieri

- La riunione è dedicata quasi esclusivamente all'esame della situazione riguardante le procedure per la ricostruzione delle zone terremotate. In merito alle richieste urgenti di partecipazione alle varie riunioni che continuamente vengono avanzate dalla Regione Umbria, si delibera di costituire una commissione di lavoro composta dai consiglieri Cavalieri e Martinelli al fine di fornire risposte in tempi brevi.
- Sono iscritti all'Ordine: ing. PLAZZO Giuseppe con il n. 769 – ing. TACCONI Riccardo con il n. 770 – ing. SANTINI Roberto con il n. 771 – ing. FERRARA Luca con il n. 772.
- È cancellato per dimissioni l'ing. Natali Angelo. Il n. totale degli iscritti è 504.

Riunione del 10.09.98

Presenti: Bandini – Caporali – Cavalieri – Franceschini – Marcelli – Martinelli

- Il Consiglio, esaminata la situazione della rivista Ingenium dal punto di vista economico ed organizzativo, decide di approfondire l'argomento dandone mandato al presidente.
- Vista la richiesta di chiarimenti avanzata dalla Commissione Parcelle, il Consiglio delibera che l'onorario relativo a strutture in c.a. realizzate in zona sismica, a prescindere dalla complessità delle strutture stesse, debba essere calcolato attribuendo all'opera la classe 1g.
- È cancellato per trasferimento all'Ordine di Roma l'ing. Ramunni Giuseppina. Il n. totale degli iscritti è 503.

Riunione del 28.09.98

Presenti: Bandini – Caporali – Franceschini – Pupo – Marcelli – Martinelli – Cavalieri.

- Vista la comunicazione del CNI riguardo alla necessità di procedere alle elezioni per la sostituzione del dimissionario consigliere nazionale ing. Chiarugi, il Consiglio esamina le candidature pervenute. Dopo un'approfondita analisi, si delibera di adottare criteri di scelta analoghi a quelli individuati in una precedente elezione suppletiva, esprimendo la preferenza dell'Ordine di Terni a favore del primo dei non eletti (ing. Gava dell'Ordine di Treviso) nell'ultima votazione per il rinnovo del CNI.
- In merito all'applicazione dell'art. 12 bis della legge 155/89 (riduzione tariffaria fino al 20% per le prestazioni rese da professionisti ad enti pubblici), si delibera di promuovere un incontro con il capo dell'ufficio tecnico del comune di Terni al fine di chiarire alcuni aspetti interpretativi.
- Si delibera di procedere alla stampa dell'Albo incaricando i consiglieri Bandini, Marcelli e Cavalieri a voler esaminare ogni dettaglio tecnico ed economico.
- Sono iscritti all'Ordine: ing. CUCCHIERI Silvia per trasferimento dall'Ordine di Roma con il n. 773 – ing. FIDENZI Fabrizio con il n. 774 – ing. BATTISTELLI Luca con il n. 775.
- È cancellato dall'Ordine per dimissioni l'ing. Parrozzani Cesare. È cancellato per decesso l'ing. Tini Luigi. Il n. totale degli iscritti è 504.

Riunione del 01.10.98

Presenti: Franceschini – Marcelli – Cavalieri – Pupo – Martinelli

- Viene esaminata la convenzione stipulata tra un professionista e il Comune di Terni nella quale non è esplicitamente prevista la riduzione del 20% dell'onorario relativo alla contabilità dei lavori, come previsto

dalla L. 155/89. Il Consiglio ritiene che, nel caso specifico, su tale prestazione non debba applicarsi alcuna riduzione.

- Si propone di predisporre un documento da proporre all'esame degli Enti per regolamentare la riduzione del 20% di cui all'art. 12/bis della Legge 155/89.

Riunione del 06.10.98

Presenti: Bandini – Franceschini – Marcelli – Cavalieri – Martinelli

- Il Consiglio, pur considerando esiguo il numero di adesioni per il corso sull'uso della rete Internet pervenute all'Ordine, ritiene comunque necessaria l'attivazione dello stesso deliberando di assumersi gli oneri dell'organizzazione e delle spese per materiale di consumo.
- Viene esaminata la situazione generale della segreteria dell'Ordine delegando il tesoriere a studiare la fattibilità dal punto di vista normativo ed economico di una collaborazione part-time per fornire nuovi servizi agli iscritti.
- È iscritto, per trasferimento dall'ordine di Roma, l'ing. MACCHIA Massimo con il n. 777. È cancellato per decesso l'ing. Antonelli Fabrizio. Il n. degli iscritti è 504.

IMPORTANTE!

Per difficoltà oggettive di comunicazione in tempo utile a tutti gli iscritti nel merito di bandi o richieste di Enti che frequentemente prevedono risposte entro limiti temporali molto ridotti, si invitano i colleghi a volersi informare periodicamente presso la segreteria su quanto trasmesso all'Ordine e di particolare interesse per gli iscritti. Si ricorda che l'Ordine è abbonato al servizio Informatel sulle gare di progettazione nel territorio nazionale.

A breve sarà stampato il nuovo albo degli iscritti. I colleghi sono pregati di comunicare con tempestività le eventuali variazioni di dati rispetto all'ultima edizione.

NOTIZIE VARIE

BANDO DI CONCORSO

È pervenuto all'Ordine da parte del Comune di Amelia, l'estratto del bando di concorso, per titoli ed esami, per la copertura a tempo indeterminato di un posto di VIII qualifica professionale avente profilo professionale di "capo Ufficio-ingegnere"

È richiesta la laurea in Ingegneria Civile ed abilitazione professionale.

La scadenza di presentazione della domanda è entro trenta giorni dalla data di pubblicazione del Bando sulla G.U. (non comunicata).

Per la copia completa del Bando o per ulteriori informazioni rivolgersi all'ufficio Personale del Comune di Amelia nell'orario 8.00-14.00 (tel. 0744/976231).

INTERNET

Si comunica che il corso per l'uso della rete Internet, articolato in cinque lezioni teorico-pratiche tenute dall'ing. Paolo Lucci presso il Centro MultiMediale per motivi organizzativi è stato rinviato secondo il seguente calendario:

25 novembre '98	ore 16.00-19.00	risorse hardware e software – Windows 95 –reti telematiche
2 dicembre '98	ore 16.00-19.00	rete Internet – navigazione – motori di ricerca
4 dicembre '98	ore 16.00-19.00	posta elettronica e servizi annessi
16 dicembre '98	ore 16.00-19.00	produzione pagine Web – gestione siti Internet

Si ricorda che per il corso saranno messe a disposizione 20 postazioni collegate con Internet ed un operatore di supporto. Il costo presunto del corso, comprensivo di eventuali dispense, CD-Rom collegamento Internet, ecc. sarà di circa Lire 150.000 in relazione al numero di iscritti.

Coloro che volessero partecipare sono pregati di comunicare, quanto pri-

ma, la propria adesione (anche telefonicamente) alla segreteria dell'Ordine. Ulteriori chiarimenti possono essere richiesti all'ing. Bandini.

PREVENZIONE INCENDI

È pervenuta all'Ordine la circolare del CNI n. 233 del 30.07.98 avente per oggetto:

- *Chiarimenti del Corpo Nazionale dei V.V.F. n. 16 MI.SA dell'8 Luglio 1998 sul D.M. 10.3.1998 (s.o. della G.U. n. 81 del 7.4.1998).*
- *Segnalazione parere AS 141 del 30.04.1998 dell'Anitruist (l'art. 3 della legge 28.11.1996, n. 609 può determinare ingiustificate e consistenti distorsioni della concorrenza nel mercato dei corsi di formazione antincendio in relazione al fatto che il corpo V.V.F. possa organizzare corsi di prevenzione incendi così come prevede il D.Lgs. 626/1994).*

È pervenuta inoltre la circolare del Comando Provinciale dei V.V.F. avente per oggetto:

- *Reazione al fuoco dei materiali. Decreto del Ministero dell'Interno del 5/8/91 - Procedura per il rilascio dell'omologazione da parte del Ministero per prodotti già omologati in un paese dell'U.E.*

INARCASSA

Nel Comitato Nazionale dei Delegati tenutosi a Roma il 1-2 Ottobre 98 sono state assunte diverse decisioni tra cui:

- Istituzione di un contributo fisso (80-90.000 Lire/annue) a carico di ciascun iscritto ad Inarcassa per la creazione di un fondo per il contributo di maternità.
- Approvazione del nuovo regolamento riscatti.
- Approvazione degli indirizzi per la redazione del nuovo regolamento sulle modalità di votazione per l'elezione dei componenti il comitato nazionale delegati (tra le novità proposte c'è la possibilità di votazione per posta senza autentica della firma del votante).

Nella prossima riunione (19-20 novembre) sarà rivisto il regime sanzionatorio per il quale la proposta del Comitato Ristretto ha previsto diverse novità (migliorative) per gli iscritti e non.

Saranno inoltre discusse le proposte dei Comitati Ristretti sui supplementi di pensione e sulla restituzione dei contributi. Per quest'ultimo argomento la proposta avanzata dal Comitato è fortemente penalizzante per gli iscritti (si propone tra l'altro la restituzione del 70% dei contributi versati e la riduzione del tasso di interesse).

ELENCO REGIONALE PREZZI

È pervenuta all'Ordine l'"Errata Corrige" approvato con deliberazione n. 4382 del 31/7/98 dalla Giunta Regionale dell'Elenco Regionale dei prezzi pubblicato nel BUR n. 39 del 10/6/98.

ERRATA CORRIGE

Cap. 4

alle pagg. 121 e 122

voce 4.1.430.0 'Pulizia di materiali di recupero'

La numerazione deve intendersi modificata nel seguente modo:

4.1.440.1	'Coppi, embrici e tegole'	rettificata	4.1.430.1
4.1.440.2	'Pianelle'	rettificata	4.1.430.2
4.1.440.3	'Mattoni'	rettificata	4.1.430.3
4.1.440.4	'Lapidei'	rettificata	4.1.430.4
4.1.440.5	'Travi principali e secondarie, travetti, architravi, etc. in legno'	rettificata	4.1.430.5

Cap. 15

alla pag. 730

voce 5.8.340.0 'Palo rastremato o conico con braccio zincato'

La numerazione deve intendersi modificata in 15.8.340.0

Cap. 16

alle pagg. 789, 790 e 791

voce 16.2.20.0 Porta antincendio ad un battente costruita su misura, omologata UNI 9723 per altezze fino a mm 2150

voce 16.2.20.2 Quota aggiuntiva per porte REI 60: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

voce 16.2.20.4 Quota aggiuntiva per porte REI 120: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

voce 16.2.30.0 Porta antincendio ad un battente costruita su misura, omologata UNI 9723 per altezze da mm 2151 a mm 2680

voce 16.2.30.2 Quota aggiuntiva per porte REI 60: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

voce 16.2.30.4 Quota aggiuntiva per porte REI 120: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

voce 16.2.50.0 Porta antincendio a due battenti costruita su misura, omologata UNI 9723 per altezze fino a mm 2150

voce 16.2.50.2 Quota aggiuntiva per porte REI 60: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

voce 16.2.50.4 Quota aggiuntiva per porte REI 120: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

voce 16.2.60.0 Porta antincendio a due battenti costruita su misura, omologata UNI 9723 per altezze da mm 2151 a mm 2880

voce 16.2.60.2 Quota aggiuntiva per porte REI 60: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

voce 16.2.60.4 Quota aggiuntiva per porte REI 120: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq

alla pag. 794

voce 16.3.10

'Trattamento ignifugo e intumescente di manufatti in legno e/o derivati' deve intendersi rettificata nel titolo e nella prima riga della descrizione in 'Trattamento ignifugo di manufatti in legno e/o derivati'

Cap. 17

alle pagg. 814 e 815

È avvenuta una inversione di unità di misura e di prezzi tra le voci 17.2.490 e 17.2.500

voce 17.2.490 Tappeti erbori in foglio: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mq ed il prezzo in lire 43.400

voce 17.2.500 Tappeti erbori in piani: l'unità di misura deve intendersi rettificata al mc ed il prezzo in lire 276.000

alle pagg. 822 e 823

voce 17.3.270.0 Tubo drenante per interventi fino alla profondità di m 4. Nella descrizione dell'articolo terza riga, la parola 'lunghezza' deve intendersi rettificata in 'larghezza'.

voce 17.3.280.0 Tubo drenante per interventi oltre la profondità di m 4. Nella descrizione dell'articolo quinta riga, la parola 'lunghezza' deve intendersi rettificata in 'larghezza'.

Cap. 18

alle pagg. 853 e 867 'Allaccio presa di utenza acquedotto'

voce 18.1.430.0 Allaccio presa di utenza oltre i m 10

voce 18.1.430.1 'Su sede stradale in macadam'. L'unità di misura deve intendersi rettificata al m

voce 18.1.430.2 'Su sede stradale in conglomerato bituminoso'. L'unità di misura deve intendersi rettificata al m

voce 18.3.30.0 'Allaccio di presa utenza metano per ogni metro in più'

voce 18.3.30.1 'Con sede stradale in macadam'. L'unità di misura deve intendersi rettificata al m

voce 18.3.30.2 'Con sede stradale in conglomerato bituminoso'. L'unità di misura deve intendersi rettificata al m

alle pagg. 874 e 875

voce 18.4.70.0 'Pozzetto d'ispezione e/o raccordo'

voce 18.4.70.1 'Pozzetto con fondo drenante'. L'unità di misura deve intendersi rettificata al mc

voce 18.4.70.2 'Pozzetto con fondo chiuso'. L'unità di misura deve intendersi rettificata al mc

Cap. 19

alla pag. 893

voce 19.3.100.0 'Impalcato stradale per ponti in cemento armato precompresso'. Nella descrizione dell'articolo alle righe 19 e 20, la frase 'D.M. 2 agosto 1980 del Ministero dei Lavori pubblici' va sostituita con 'alle vigenti normative'.

MINISTERO DELLE FINANZE

Si riporta il parere del Ministero delle Finanze avente per oggetto:

"IVA - Prestazioni professionali rese da ingegneri pubblici dipendenti - Soggetti passivi ai fini dell'IVA - Quesito del CNI.

L'Ufficio del Coordinamento Legislativo ha trasmesso alla scrivente il quesito del Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri con il quale si chiede di conoscere quale sia il trattamento tributario da applicarsi, agli effetti dell'IVA, a compensi per prestazioni professionali rese dagli ingegneri che siano nel contempo pubblici dipendenti e ciò anche alla luce della nuova disciplina del tempo parziale nel pubblico impiego prevista all'art. 1, commi da 56 a 65 della legge 23 dicembre 1996 n. 662.

Al riguardo occorre premettere che gli artt. 1 e 5 del D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633, prevedono che sono soggette all'IVA le prestazioni di servizi rese, nell'esercizio di arti o professioni, da parte di persone fisiche per l'esercizio anche in forma associata delle attività stesse. A tal fine si considerano effettuate nell'esercizio di arti e professioni le prestazioni rese dai citati soggetti che svolgono per professione abituale, ancorché non esclusiva, qualsiasi attività di lavoro autonomo, con la sola esclusione dei servizi inerenti a rapporti di collaborazione coordinata e continuativa di cui all'art. 49 del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 597, rese da soggetti che non esercitano per professione abituale altre attività di lavoro autonomo.

Nel caso di specie, considerato che le prestazioni rese dagli ingegneri, analogamente a quelle rese da altri professionisti quali medici, avvocati, ecc., costituiscono l'esplicazione della loro specifica attività professionale, la scrivente ritiene che le stesse realizzano i presupposti per l'applicazione dell'imposta sul valore aggiunto qualora siano svolte in modo abituale, sistematico e non occasionale.

È da considerare ininfluente la circostanza che le stesse non siano esercitate dai professionisti interessati in modo esclusivo ma contemporaneamente ad altre attività rientranti in un rapporto di lavoro dipendente.

Tale previsione di imponibilità non sussiste nel caso in cui il pubblico dipendente esegua prestazioni professionali nella detta quantità per incarico della pubblica amministrazione di appartenenza. In quest'ultima ipotesi le prestazioni rese, integrando la fattispecie di lavoro dipendente, fanno venir meno il presupposto oggettivo di imponibilità al tributo e restano soggette alla disciplina prevista per il lavoro dipendente.

L'Ufficio IVA in indirizzo è pregato di portare a conoscenza del Consiglio istante il contenuto della presente nota.

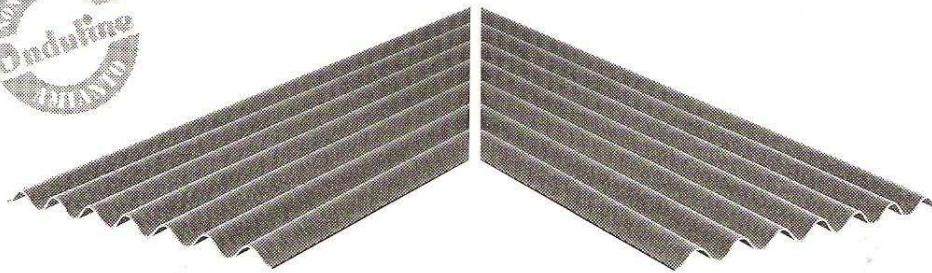
Dell'Ispezione insediamenti civili, commerciali, artigianali ed industriali del M.I. richiamata nell'oggetto.

Onduline®

AZIENDA
CERTIFICATA
ISO 9002

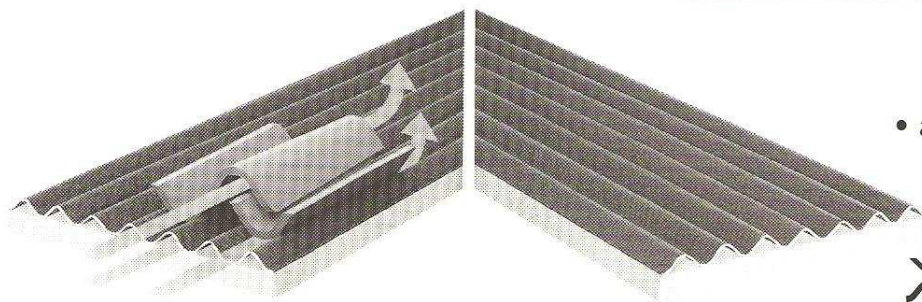
una casa sicura
dalle fondamenta al tetto

COPERTURE



- impermeabilità assoluta
- ottima resistenza al gelo
- assenza di manutenzione
 - posa in opera facile ed economica

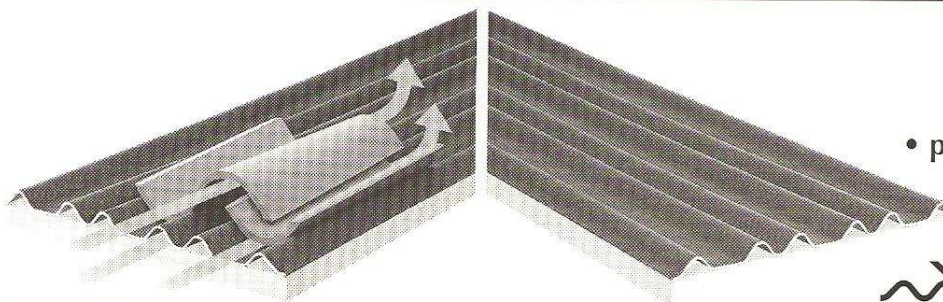
SOTTOCOPPO "CLASSICO 95"



- Per coppi da cm. 17 a cm. 18
- impermeabilità totale
 - stabilità dei coppi
 - assenza totale di manutenzione
 - ventilazione delle strutture e dei coppi



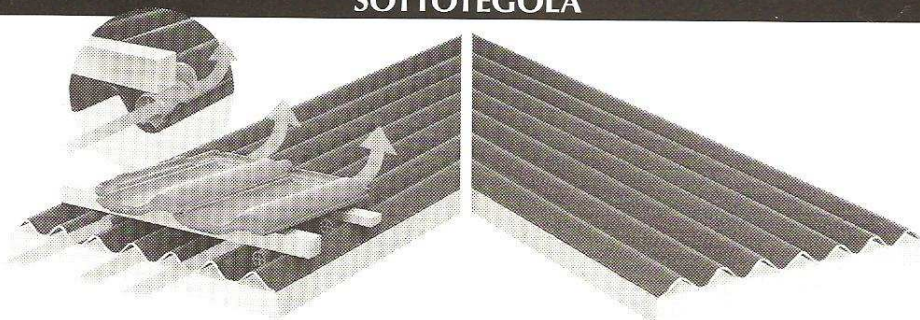
SOTTOCOPPO "ONDABASE 190" E "ONDABASE 220"



- "ONDABASE 190"
- per coppi da cm. 17 a cm. 18
- "ONDABASE 220"
- per coppi da cm. 18 a cm. 21,5



SOTTOTEGOLA



- impermeabilità
- traspirazione anticondensa
 - stabilità delle tegole
 - durata
- economia

FONDALINE

- Per la protezione delle opere controterra
- drenaggio ad intercapedine ventilata
 - azione antiradice
 - resistenza alle basse temperature
 - disponibile in varie altezze
 - facilità di posa in opera



Onduline


 ITALIA SPA

ONDULINE Italia S.p.A.
55011 ALTOPASCIO (Lucca)
Via Sibolla
Tel. (0583) 25611/2/3/4/5 r.a.
Fax (0583) 24582

IN VENDITA
NEI MIGLIORI
MAGAZZINI

Per richiesta documentazione:
ONDULINE Italia - 55011 ALTOPASCIO (Lucca) - Via Sibolla

INDIRIZZO _____
CITTA' _____
PROFESSIONE / RAMO DI ATTIVITA' _____
INGTR _____



ingenium

<http://www.krenet.it/ingenium>