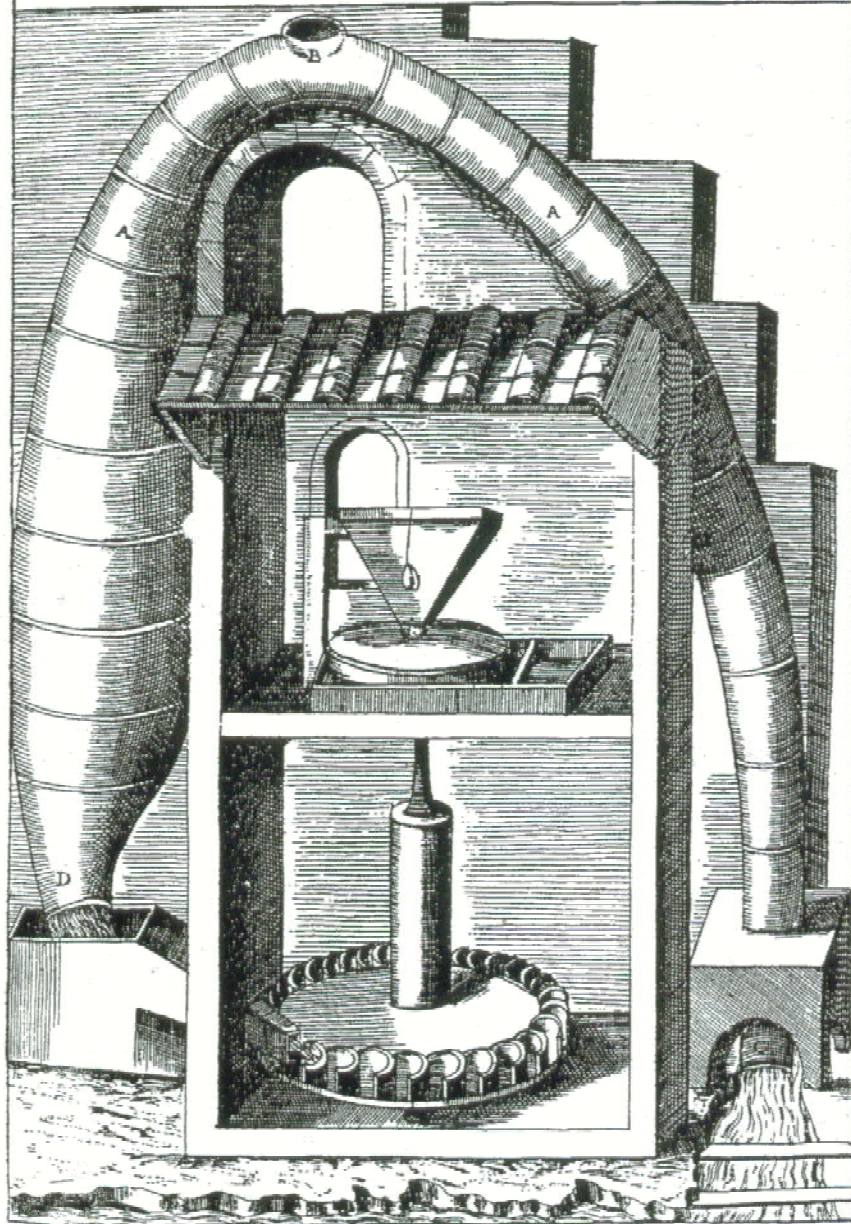


ingenium

Anno III- N. 1 -2 - Gennaio - Marzo 1992 - Spedizione in abbonamento postale gr. III / 70%

A LEVAR AQVE CON VN MOTO PERPETVO



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

Ricordo di Mario Ridolfi architetto

L'IRI e i progetti per la città di Terni

Sommario

Anno III - n° 1-2
gennaio - marzo 1992

La tavola riportata in copertina è tratta dall'opera di Vittorio Zonca architetto, dal titolo "Novo Teatro di Machine et Edificii" (Padova, 1607).

Nelle due pagine centrali è riprodotto un disegno dell'Architetto Mario Ridolfi.

- Pag. 5** - Ricordo di Mario Ridolfi Architetto
- Pag. 6** - L'IRI e i progetti per la città di Terni
- Pag. 7** - Cos'è la Bibliomediateca
- Pag. 8** - Il bello e il brutto di Terni nei dati della Camera di Commercio
- Pag. 10** - Verso la "Casa sicura"
- Pag. 11** - Una flessione pericolosa
- Pag. 14** - L'uomo inventa gli utensili
- Pag. 16** - L'Albo dell'Ordine: ieri e oggi
- Pag. 17** - Lettera aperta al Sindaco di Narni
- Pag. 18** - L'industrializzazione a Narni
- Pag. 19** - A Palazzo Spada la Commissione Edilizia funziona bene
- Pag. 21** - Centro studi Sisto Mastrodicasa

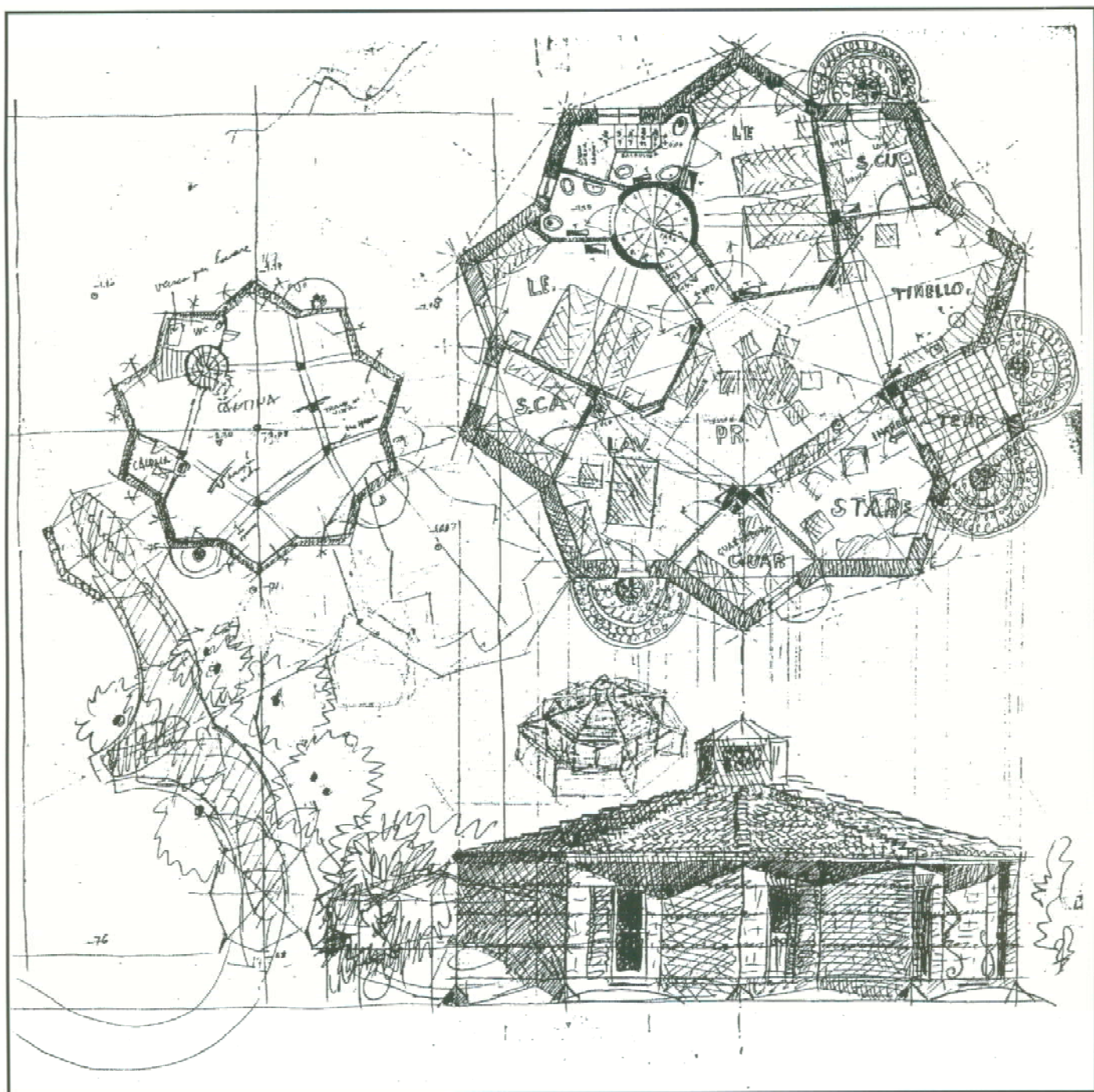
INGENIUM

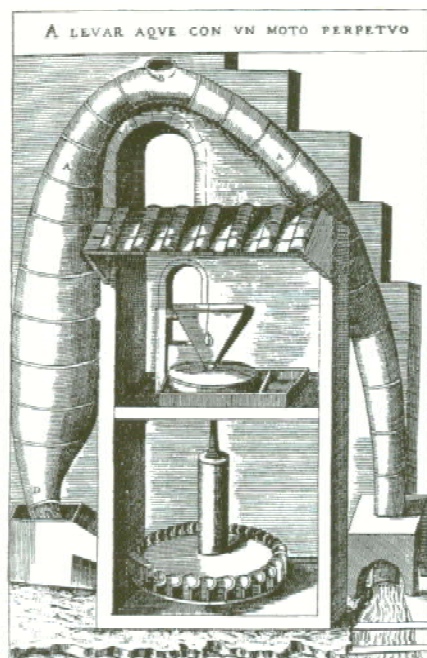
c/o Ordine degli Ingegneri
di Terni
Viale B. Brin, 10
Tel. 0744/403284

Direttore responsabile: GINO PAPULI
Capo redattore: GIORGIO CAPUTO
Segretario di redazione: MARCO RATINI
Redazione: ALBERTO FRANCESCHINI
MARCELLO IMPERI
SERGIO LANCIA
FRANCESCO MARTINELLI
CARLO NIRI

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

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





INGENIUM, Anno terzo

Alle soglie del suo terzo anno di vita, INGENIUM si rinnova graficamente ed aumenta il numero della pagine. Questo salto di qualità, voluto dal Consiglio dell'Ordine e sorretto dall'incoraggiamento dai Lettori, costituisce un premio per la Redazione che vede, in esso, lo stimolo a proseguire con sempre maggiore impegno la propria opera.

E' auspicabile - ma anche necessario - che a tale impegno corrisponda un più ampio apporto di collaborazione da parte di Colleghi ed Amici.

Se, inoltre, vi sarà un incremento dalle inserzioni pubblicitarie, il conseguente maggiore introito consentirà di migliorare ancora contenuti e forma.

INGENIUM intende proseguire nella sua linea di voce indipendente che, al di fuori di interessi corporativi, porti alla conoscenza ed alla discussione di tutti non soltanto argomenti tecnici e professionali ma anche problemi di carattere collettivo e sociale. Non vi saranno discriminazioni nell'accogliere il parere di quanti, con onestà di intenti, vorranno esprimere il loro punto di vista. Con la stessa apertura mentale accetteremo critiche e suggerimenti.

La Redazione

Ai Colleghi dell'Ordine di Perugia, i quali hanno recentemente iniziato la pubblicazione di un loro periodico cui è stato dato il non dimenticato nome di INGEGNERE UMBRO, va l'augurio cordiale di INGENIUM.

Ricordo di Mario Ridolfi Architetto

Eravamo sulla terrazza di copertura dell'edificio. Avevamo preparato un tavolo e su quello erano stesi i disegni del primo dei due palazzi di Corso del Popolo che Ridolfi aveva indicato con la sigla Fr blocco A e blocco B.

Su quella terrazza mi dette una lezione che in seguito non avrei più dimenticato e che avrei poi cercato di attuare sempre. Si trattava di risolvere alcuni dettagli esecutivi abbastanza nascosti alla vista di chi guardava dal basso perché da realizzare nella copertura della terrazza dove eravamo. Mi venne spontanea l'osservazione spesso ricorrente: "Architetto, ma non li vede nessuno!". Mi fulminò e poi con la sua voce roboante, forte e decisa: "Ah! non li vede nessuno?". E seguì in crescendo ed in acuto: "E gli uccelli dell'aria? e gli angeli del cielo?".

Non ammetteva che una chiostrina ad esempio, non fosse studiata nel giuoco dei vuoti e dei pieni come nel taglio delle finestre.

Così era importante ciò che si realizzava su di una terrazza-stenditoio, anche se non visibile che dall'alto. Tutto doveva essere disegnato nei dettagli. Le sue tavole, anche se relative a delle proiezioni in pianta, erano sempre piene di sezioni e particolari costruttivi.

I rivestimenti dei bagni e delle cucine dovevano finire con dimensioni tali degli ambienti che prevedessero la mattonella terminale intera ed il conto del giuoco tra piastrella e piastrella. Potremmo dire che il suo progetto, oltreché dall'idea originale, nasceva "in contemporanea" dal concepimento del particolare e questa nasceva a sua volta dall'uso e dagli attrezzi che dovevano trovare sistemazione nell'ambiente stesso.

Una conversazione completa con il cliente, del quale cercava di scoprire, al di là dei desideri di lui, anche il carattere, i gusti, le inclinazioni, costituiva la necessaria premessa di lavoro.

La sua architettura è di quelle che durano nel tempo a differenza di quelle delle quali non restano - come diceva il mio professore di architettura Roccatelli parlando di alcuni esempi contemporanei - che un mucchietto di vetri (1).

I nostri incontri sul cantiere e di lavoro finivano spesso a tavola. Qui si manifestava un lato del suo carattere e dei suoi gusti: il piacere di stare con gente semplice, in ambienti genuini, con una cucina sana, non ricercata. Eravamo nel 1960 e con il geom. Morresi (2) che avanzò quella

scelta: andammo a pranzo alla trattoria "La Mora". Gli piacque tanto quella cucina genuina, in quei locali "ruspanti" come i polli che giravano al fuoco del caminetto, che non l'abbandonò più. Il caminetto rimase poi immortalato in un disegno che i proprietari del locale, i coniugi Stella, incorniciarono e tenevano ben visibile sul tavolo della cucina.

Anche la scelta del luogo ove far sorgere la sua casa - la "Lina casa" dedicata alla moglie - è caratteristico del suo desiderio di vivere tra amici sinceri, nei luoghi delle sue radici.

Mi fa piacere ricordarlo così, senza ostentazione o presunzione alcuna, anche se cosciente delle sue capacità di architetto. Un grande architetto, con minori doti di urbanista a mio avviso, salvo quando l'urbanistica entra nel piano particolareggiato, diventa studio planovolumetrico con risoluzione di slarghi, giuoco di altezze, avancorpi ed arretramenti, diventa insomma architettura della città, come nel piano di ricostruzione del centro.

Avevo avuto modo di conoscere opere del Ridolfi prima maniera, quando ancora non aveva risentito dell'influsso e della collaborazione del suo inseparabile architetto Worf Frankl, ammirando la spregiudicatezza e l'eleganza con cui aveva risolto la sopraelevazione del villino di via Paisiello a Roma. A quell'epoca non avevo ancora avuto modo di conoscerlo di persona. (C'era solo una conoscenza del figlio Massimo che già allora, giovanetto, si distingueva per le sue notevoli attitudini nel disegno). Venendo a stabilirmi a Terni trovai le sue impronte artistiche nella città: le case popolari del Quartiere Italia, con i rivoluzionari per l'epoca balconi a triangolo, casa Luccioni ed il palazzo Chitarrini a Largo Villa Glori.

In quest'ultimo ha affermato prepotentemente, come altrove nelle sue opere, il concetto di mettere in vista la struttura portante in calcestruzzo armato: ciò che era funzionale doveva essere denunciato. Questa innovazione è stata poi ripresa da molti. Certo, il tempo ha poi dimostrato che il calcestruzzo esterno non è ben protetto, soprattutto quando non è ben confezionato o quando presenta in permanenza tensioni principali e secondarie notevoli, o quando gli spessori del copriferro sono insufficienti a contenere i movimenti dovuti all'alternanza dei carichi od alle semplici dilatazioni termiche, o

quando la struttura è esposta, senza protezione appunto, ai rigori delle stagioni. Ma questo è un altro discorso.

Quel che è importante è che la sua opera ha fatto scuola ed ha influenzato buona parte dell'architettura, soprattutto ternana di quegli anni. Ricordo architetti, allora giovani che venivano in cantiere ad apprendere "dal vivo" tutto ciò che c'era da apprendere, così come poi nella sua casa di Marmore è stato dispensatore di consigli e di idee.

Io ho avuto la fortuna di costruire per lui (3) negli anni '60, cercando di realizzare al meglio ciò che egli aveva trasferito sulla carta, al contempo quel modo di progettare che vede contemporaneamente l'idea d'insieme ed il dettaglio.

La lode più grande che ho avuto da lui è stato quando, osservando la realizzazione che avevo progettato in piazza Carrara, di fronte al Palazzo Carrara, espresse il suo apprezzamento dicendo: "mi piacerebbe che questo palazzo fosse un progetto mio".

Quando seppi della sua morte nel canale di Piediluco rimasi sconcertato. Non potevo, nè posso ancora accettare, che la sua fine sia stata voluta da lui. Continuo ancora a credere che sia stata una disgrazia dovuta al calo di vista notevole di cui aveva sofferto negli ultimi anni. Anche se fosse divenuto cieco del tutto, avrebbe ancora potuto lasciare una traccia dietro di sé insegnando, pur solamente parlando con quella foga e quella forza di convinzione che aveva, accoppiate al genio ed all'esperienza acquisita negli anni. Senza contare che le sue opere avrebbero sempre portato la sua firma dovuta alla sua ispirazione anche se tradotte ed espresse nella carte dai suoi collaboratori.

Rimasi anche male nel vedere quante poche persone erano presenti alla sua commemorazione, in quella città alla quale aveva tanto lasciato di sé.

La Fondazione Ridolfi dovrà saper trasmettere, attraverso la testimonianza delle sue realizzazioni, a tutti coloro che operano nell'architettura, la passione del lavoro, oltretutto ben fatto, anche finito in tutti i suoi particolari. È così che, anche se non avremo il suo genio, sapremo far bella l'idea con la passione e l'impegno professionale.

Francesco Franconi

(1) In una inchiesta de L'Europeo (45/10 novembre 1989) intitolata "I monumenti di domani - Le opere tra il 1945 e oggi da conservare", l'arch. Aymonino cita: "...le opere di Ridolfi a Terni, in particolare le case Franconi (1960).

(2) Morresi, tecnico competente e di esperienza era a capo allora della Divisione Edilizia del Comune di Terni.

(3) Oltre alle citate "case Franconi" in Corso del popolo, il Complesso dei fratelli Fontana in piazza Bruno Buozzi è la sua casa di Marmore.

L'IRI e i progetti della Città di Terni per un nuovo modello di sviluppo

Nel quadro dell'attuale ricerca di un nuovo modello di sviluppo da parte delle forze politiche e sociali della Città di Terni, la richiesta di coinvolgimento dell'I.R.I. nel perseguimento di questo obiettivo trova ragione nella presenza storica del Gruppo nel comprensorio ternano.

In proposito, l'IRI si è impegnato anche sul piano propositivo e progettuale nel ricercare e suggerire ulteriori linee di azione che possano contribuire ad un autonomo ed equilibrato sviluppo di Terni e del suo territorio.

Tale impegno è stato delineato in un documento dell'IRI che trae origine da un precedente "Piano-sistema di interventi sul territorio per lo sviluppo dell'area ternana" redatto dalla Soc. IRITECNA nel febbraio del 1990.

Quel piano, per altro già noto, è stato composto con progetti di vari soggetti pubblici e privati, integrati da alcune nuove proposte.

I progetti sono stati selezionati con l'obiettivo di formare un insieme organico di interventi di cui raccomandare la realizzazione in via prioritaria, come metodo più efficace per innescare un nuovo modello di sviluppo, contenendo le necessità di risorse finanziarie il cui reperimento rimane, per altro, la premessa indispensabile ad un avvio operativo.

I settori prioritari individuati nel "piano-sistema" sono:

- 1) i materiali avanzati,
- 2) la valorizzazione ambientale e turistica,
- 3) la comunicazione audiovisiva, con grande attenzione alle infrastrutture ed alle sinergie interne al sistema.

Nell'ambito del rapporto tra l'IRI e le Amministrazioni locali, il Sindaco di Terni trasmetteva al Presidente dell'IRI, nel luglio 1991, il documento "Terni: il nuovo modello di sviluppo; i progetti della città".

In tale documento è presentato "un piano articolato che consenta di costruire insieme all'IRI, alle sue Aziende ed al Governo Centrale, un accordo di programma per far uscire Terni dalla crisi, non pensando più ad una città assistita, ma ad una comunità che con le proprie proposte e con l'aiuto una tantum dell'IRI e dello Stato, possa puntare verso un nuovo, armonico ed innovativo sviluppo".

Linee generali dell'intervento:

Su questo documento, che nell'impostazione strategica - e quindi in buona parte anche nei contenuti progettuali coincide notevolmente con il "piano-sistema" citato, l'IRI ha sollecitato le sue Aziende perché, nel pieno rispetto dell'economicità e della missione d'impresa ma rivedendo talvolta le priorità negli impegni aziendali, proponessero il contributo che sono in grado di portare alla realizzazione dei progetti proposti.

La configurazione di un impegno progettuale e la messa a disposizione - da parte dell'IRI - di "know-how" e risorse, riguarda:

- la Bibliomediateca;
- il Videocentro;
- il Parco dell'Industria;
- il Parco dalla Cascata delle Marmore;
- il Parco tecnologico-scientifico.

Nel suo documento l'IRI ha chiarito che la sua proposta è tecnica e operativa, NON finanziaria, in quanto né l'Istituto né le sue Aziende, potrebbero investire risorse finanziarie al di fuori del loro campo istituzionale di intervento. L'IRI intende, invece, mettere a disposizione una sua capacità "tecnica" pregiata e necessaria: quella di ingegneria finanziaria (progettazione della struttura finanziaria necessaria al finanziamento del progetto, progettazione della ricerca dei fondi nonché della tempistica e delle modalità di erogazione) nell'organizzare il reperimento dei fondi e nel gestirli minimizzando l'entità e le conseguenze delle eventuali carenze.

Si tratta in particolare di una delle competenze principali dell'Iritecna, assieme alle capacità di general contracting necessarie per la migliore gestione di un sistema complesso di interventi.

Per tali motivi, oltre che per il possesso di competenze specialistiche per alcuni dei progetti, sarà IRITECNA a rappresentare operativamente l'IRI in tutte le fasi di questo intervento.

Cosa avverrà, ora?

Quanto abbiamo sopra esposto è stato desunto dalla già citata relazione IRI che porta la data del novembre 1991 e che contiene anche un'ampia descrizione dei cinque progetti prioritari oggetto d'esame.

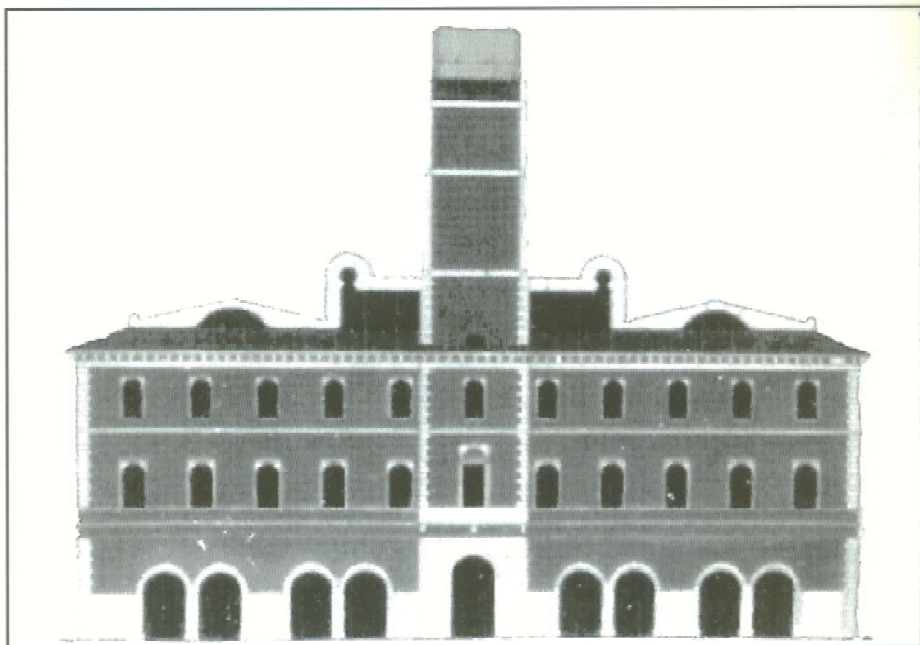
Non ci è chiaro quale seguito avrà l'iniziativa. Il Comune di Terni sta, presumibilmente, esaminando le proposte dell'IRI e dovrà, prima o poi, esprimere

le sue osservazioni ed i suoi intendimenti.

Il nodo del problema - non ci vuole molto a capirlo - sta ancora una volta nel reperimento dei finanziamenti, cosa che dovrà essere fatta coinvolgendo non solo enti pubblici ma soprattutto forze imprenditoriali private. Sarà molto improbabile, dunque, che l'operazione possa trovare fondi sufficienti - in tempi brevi - per tutti e cinque i progetti (anche se per due di essi, ossia Bibliomediateca e Videocentro, si sono già avuti dei contributi non trascurabili) ma è necessario, perlomeno, che si attivi una programmazione a medio termine che consenta di procedere per gradi.

Data l'importanza della materia, i cittadini - e noi tra essi - attendono che il Comune di Terni esprima al più presto le sue intenzioni. Noi invitiamo sin da ora il Sindaco a servirsi anche di queste pagine, se vorrà approfittarne.

G.P.



Una struttura nuova: cos'è la bibliomediateca

Tra le opere pubbliche in via di realizzazione a Terni vi è la "Bibliomediateca". Essa è anche inclusa nel novero dei progetti presi in esame dall'IRI nel documento di cui si parla in altra parte di questo numero di INGENIUM.

Da una nostra breve inchiesta è risultato che almeno 8 persone su 10 non sanno cosa sia questa struttura dal nome ostico e cacofonico. Pertanto riteniamo utile riportarne, qui di seguito, una descrizione che proviene da fonte ufficiale.

La Bibliomediateca è una struttura che reperisce, gestisce, elabora e diffonde informazioni.

Queste informazioni possono essere contenute su supporti: libri, riviste, giornali, nastri magnetici, dischi, pellicole, compact disk e memorie di grossi calcolatori.

La caratteristica più rilevante ed innovativa della BMT (sigla breve della Bibliomediateca) è la capacità di utilizzare le più recenti tecnologie per conoscere dove risiede l'informazione, per acquisirla (anche se contenuta in archivi

remoti), per elaborarla mettendola in relazione con altre informazioni (indipendentemente dal supporto che le contiene) e per diffonderla utilizzando vari mezzi e strumenti (fotocopie, microfilm, stampa, floppy-disk, televisione, compact disk, nastro video etc.).

Tutto ciò oggi è possibile grazie allo sviluppo delle nuove tecnologie, ma in realtà ancora non è stato realizzato niente di simile se non a livello sperimentale all'interno di centri di ricerca universitari o di grandi società di informatica.

E' opinione diffusa che nell'immediato futuro nelle società tecnologicamente avanzate l'informazione acquisterà sempre di più il valore strategico per lo sviluppo economico, culturale e sociale. L'informazione può essere considerata come una qualsiasi merce: ci sono i produttori, i distributori e i fruitori.

Tutto ciò costituisce un vero e proprio mercato con le sue leggi della domanda e dell'offerta, nel quale è necessario essere presenti in modo competitivo.

Si è competitivi avendo a disposizione sia le tecnologie adeguate che il know how relativo alla gestione ed alla commercializzazione dei prodotti informativi.

Per queste ed altre ragioni più o meno evidenti, la BMT di Terni non può essere assimilata ad una struttura pubblica tradizionale (biblioteca, archivio), ma deve essere considerata una vera e pro-

pria azienda capace di garantire i servizi di base (pubblica lettura, prestito etc.) e di realizzare prodotti informativi e servizi da commercializzare sul mercato dell'informazione.

Gli utenti dell'informazione sono tutti i cittadini ed in modo particolare gli studenti, i professionisti, le aziende e le imprese che hanno necessità di servizi informativi per lo sviluppo delle proprie attività e che sono costretti ad accedere al mercato delle informazioni pagando spesso prezzi molto elevati con risultati non sempre soddisfacenti.

E' evidente che il bacino di utenza della BMT, in quanto struttura all'avanguardia e del tutto originale nel panorama dei servizi informativi italiani, non è solamente quello locale ma esteso a livello nazionale con particolare riferimento all'area centrale.

Il Comune di Terni, negli anni passati si è impegnato nella realizzazione del progetto investendo più di 5 miliardi per la ristrutturazione dell'edificio ex sede comunale che dovrà ospitare la struttura. Recentemente la CEE e lo Stato hanno accordato un finanziamento di circa 6 miliardi per il completamento delle opere di ristrutturazione dell'edificio.

Nella fase attuale si sta studiando una forma di gestione della struttura che vede la partecipazione di soggetti privati, di comprovata affidabilità che garantiscano la qualità della realizzazione ed il perseguimento degli obiettivi.

Il bello e il brutto di Terni nei dati della Camera di Commercio

Dal discorso programmatico tenuto dall'Avv. Mario Ruozzi Beretta in occasione del suo insediamento come presidente della Camera di Commercio di Terni, riportiamo alcuni stralci contenenti dati - poco noti - che ben rappresentano la situazione della Provincia di Terni nei settori produttivi, distributivi e sociali.

All'Avv. Ruozzi Beretta vanno gli auguri di INGENIUM per il suo nuovo incarico.

“Con l'approssimarsi della completa realizzazione del mercato unico europeo si impone un'attenzione tutta particolare ad un esame delle possibili ripercussioni sociali ed economiche che deriveranno da questo storico evento.

A tal proposito è opportuno ricordare che i risultati di appositi studi compiuti da qualificati Centri di ricerca veda l'Umbria inserita nel gruppo delle Regioni mediterranee meno sviluppate insieme alle Regioni del Sud-Italia ed alla Grecia. Per queste aree, caratterizzate da una forte incidenza dei settori a bassa produttività (servizi non vendibili, agricoltura e costruzioni), da tassi di disoccupazione elevati e da gravi carenze di infrastrutture, si prevedono le conseguenze più negative dall'integrazione europea in quanto saranno penalizzate dalla inevitabile competizione con le Regioni più sviluppate.

Questa amara, ma realistica considerazione trova conferma nella lettura dei principali aggregati socioeconomici relativi all'ultimo decennio che ha visto l'economia umbra ed in special modo quella ternana perdere progressivamente terreno rispetto al resto del Paese.

Il dato che forse meglio degli altri ci consente di misurare lo spessore della crisi ternana è costituito dalla diversa intensità con cui è cresciuta la ricchezza prodotta nella nostra provincia rispetto alle aree limitrofe ed allo sviluppo medio nazionale.

Il valore aggiunto al costo dei fattori calcolato per il 1989 ha infatti evidenziato per Terni una crescita del 153% rispetto al 1980 mentre l'incremento medio na-

zionale è risultato pari al 200%.

Nella graduatoria delle provincie italiane stilata in ordine decrescente in base alla variazione percentuale 89/90 dell'ammontare del valore aggiunto al costo dei fattori, Terni figura addirittura al penultimo posto essendo seguita soltanto dalla provincia di Matera. Guardando alle realtà territoriali più prossime alla nostra, si rileva che il tasso di sviluppo di Perugia è stato del 175%, quello di Viterbo del 203 e quello di Rieti del 233%, un risultato che consente alla provincia sabina di figurare al 4° posto nella suddetta graduatoria. Conseguentemente il valore aggiunto pro-capite stimato per la nostra provincia si è notevolmente allontanato da quello medio italiano: nel 1980 il relativo indice di Terni era pari a 103,3%, fatta uguale a 100 la media nazionale, nel 1989 tale indicatore è sceso a 89,4 risultando lontano anche dal valore stimato per Perugia pari a 96,4.

Questi dati elaborati dall'Istituto Tagliacarne, l'Azienda del sistema camerale creata per la promozione della cultura economica, in stretta collaborazione con i Centri studi delle singole Camere di commercio, forniscono altre interessanti informazioni circa le modificazioni che hanno riguardato gli apporti delle varie branche di attività alla formazione del prodotto.

Spicca tra tutte il ridimensionamento del settore industriale ternano la cui incidenza sul totale delle attività è scesa dal 40% del 1980 al 29,6% del 1989, cioè una quota ormai nettamente più bassa di quella corrispondente nazionale pari al 32,3%. Alla contrazione del "secondario" si è contrapposta una forte crescita del peso percentuale attribuito al settore dei servizi vendibili passato dal 42% dell'80 al 48,6% dell'89 che risulta tuttavia ancora inferiore al 50,3% della media nazionale.

Un apprezzabile incremento è stato evidenziato dal settore dei servizi non destinati alla vendita, cioè dalle amministrazioni pubbliche e dalle varie istituzioni sociali (dal 12% al 17,8%) mentre il dato nazionale ha conosciuto una modesta oscillazione (dal 12% al 13%); infine il comparto agricolo ha mostrato una lenta continua riduzione in linea con l'andamento nazionale.

La prima e più evidente conseguenza della negativa evoluzione del nostro sistema economico è il progressivo deterioramento della situazione occupazionale.

Pur non potendolo considerare esaustivo del fenomeno della disoccupazione, il numero degli iscritti alle liste di collocamento fornisce interessanti indicazioni quando si operano confronti tra diverse realtà territoriali ed economiche; così effettuando un semplice rapporto tra popolazione residente ed iscritti al collocamento si ricava che alla fine del 1990 nella nostra provincia una persona ogni 13 risulta iscritta alle liste, nella provincia di Perugia 1 ogni 17 e sull'intero territorio nazionale 1 ogni 14.

Analizzando questi stessi dati per fasce di età, emerge che quella dei giovani con meno di 29 anni costituisce il 77% del totale ternano, nella provincia di Perugia questa percentuale scende al 60% ed in campo nazionale risulta del 64%; questa indicazione ci permette di cogliere con immediatezza la gravità del problema della disoccupazione giovanile nella nostra provincia. Altre indicazioni non rassicuranti provengono dall'indicatore della popolazione residente che chiaramente ha riflessi significativi sulla dinamica economica di medio e lungo periodo.

Il nostro sistema economico è tutt'ora interessato da processi di cambiamento e soprattutto dalla ricerca di nuovi settori di attività in grado di assicurare prospettive di lavoro al di fuori di quelle tradizionali. Ma bisogna sottolineare che i pur apprezzabili indici di sviluppo imprenditoriale, soprattutto nel settore dei servizi, non possono essere interpretati in alcun modo come un segnale univocamente positivo: l'analisi della forma giuridica delle nuove imprese evidenzia che si tratta in maggioranza di ditte individuali e comunque di piccole o piccolissime dimensioni.

Quest'ultima considerazione trova riscontro analizzando la composizione delle imprese secondo la forma giuridica: stando agli ultimi dati disponibili, relativi al primo semestre 1991, nella provincia di Terni ben il 71% di esse è costituito da ditte individuali mentre in campo nazionale tale percentuale scende al 67%; soltanto l'8,2% risulta composto dalle società di capitale a fronte del dato nazionale pari al 12,6% ed il rimanente 20% dalle società di persone.

Altre indicazioni non del tutto incoraggianti sembrano provenire dall'andamento dell'attività produttiva della nostra provincia; tale giudizio, in mancanza di un indicatore diretto della produzione industriale, si ricava dall'analisi storica dei

consumi di energia elettrica per scopi produttivi intesi come indicatore indiretto e approssimato della dinamica produttiva (tenuto conto che il profilo del dato elettrico presenta un soddisfacente accostamento con la serie della produzione industriale elaborata dall'Istat).

Con particolare riferimento alla seconda metà degli anni '80 per la quale disponiamo di dati comparabili a livello territoriale, si osserva uno scarto crescente tra la dinamica dei consumi elettrici industriali a livello nazionale e quella della nostra provincia.

Nel periodo 1986-1990 i consumi complessivi di energia elettrica per uso industriale hanno fatto rilevare un tasso annuo medio di crescita (3,6%) inferiore rispetto sia al corrispondente valore risultato per Perugia (5,2%), sia a quello nazionale (4,2%).

Se scorporiamo da questi dati l'industria pesante (metallurgia e chimica) otteniamo invece un risultato migliore (6%) sia di quello perugino (4,6%) che di quello italiano (5,7%) ma per interpretare correttamente questo dato occorre tener conto del fatto che sul nostro territorio il peso dell'industria manifatturiera "leggera" (alimentare, carta, legno, mobili, moda) risulta piuttosto modesto.

Gli interventi della Cassa integrazione guadagni, dopo aver raggiunto punte elevatissime nel periodo 1980-1985, hanno poi evidenziato una tendenza alla riduzione grazie alla generale fase di ripresa

economica ma anche per effetto dei vigorosi tagli occupazionali apportati nelle maggiori unità produttive della provincia. Un'altra grandezza che si collega strettamente all'andamento delle attività industriali è l'attività di esportazione; la dinamica di tale indicatore, con riferimento al periodo 1987-1990, è risultata nettamente inferiore a quella nazionale. In questi 4 anni il tasso annuo medio di crescita umbro, (+5%), con valutazioni a prezzi correnti, è stato pari a circa la metà del dato italiano (9,5%); passando a considerare le variazioni annuali fatte registrare dalle due provincie umbre evidenziano chiaramente la minore vivacità dell'export ternano.

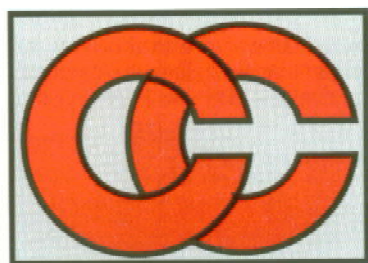
Queste scarse indicazioni documentano l'urgenza di vitalizzare l'export provinciale, tenuto conto anche della sempre più agguerrita concorrenza internazionale. Il previsto maggior aumento, per i prossimi anni, della domanda estera rispetto a quella interna, mostra la necessità che le imprese ternane sappiano inserirsi nel flusso del commercio internazionale per assicurarsi un ritmo più dinamico della domanda del proprio prodotto. Passando poi ad un breve esame della situazione osservata sul mercato del credito locale l'analisi della serie degli impieghi bancari dal 1980 ci permette di cogliere una caratteristica costante di sicuro interesse: il rapporto impieghi/depositi rilevati nella provincia di Terni risulta infatti permanentemente molto al disotto

del corrispondente rapporto nazionale.

Tale indicazione propone più di un motivo di riflessione a quanti si preoccupano delle sorti dell'economia provinciale soprattutto in considerazione del fatto che uno dei principali fattori che possono influire sul livello e sulla dinamica del suddetto rapporto vi è la presenza, più o meno rilevante, di iniziative imprenditoriali. Al contrario per quanto riguarda i tassi bancari attivi medi si registra una persistente maggior elevatezza del dato ternano rispetto a quello perugino e soprattutto a quello italiano; conseguentemente le condizioni a cui il credito viene concesso a Terni, risultano dunque un po' più onerose che nella media nazionale.

A questo proposito è auspicabile uno sviluppo dell'attività di finanziamento che, ragionevolmente, potrebbe contribuire a un abbassamento del costo medio del denaro e perciò potrebbe costituire un efficace incentivo per nuove iniziative imprenditoriali".

Come potete giudicare, i dati esposti non aprono realisticamente alla fiducia, alla prospettiva, alla speranza; cogliamo insieme il senso di profonda debolezza che promana da tali statistiche, per affermare che Terni potrà riacquistare il posto che le compete nell'economia regionale soltanto imponendosi uno strappo, un metodo suggerito dall'emergenza che prescinda dal passato, recente o remoto, e si proietti verso la realtà per cogliere l'immediatezza delle più accessibili soluzioni".



CALCESTRUZZI CIPICCIA

LICENZIATARIA



PLASTOCAL
MALTA STABILIZZATA PRONTA PER L'IMPIEGO



ISOCAL® 500
CALCESTRUZZO ISOLANTE

CALCESTRUZZI SPECIALI - INERTI LAVATI E SELEZIONATI GRANULATI PER ASFALTI - ESCAVAZIONI - TRASPORTI

Sede: Strada delle Pretare, 9 - 05035 NARNI (TR) - Tel. (0744) 715350 - Fax (0744) 726309

IMPIANTI: Strada Maratta Tel. (0744) 750683 / 750714 - Orte (VT) Tel. (0761) 402730

S. Anatolia di Narco (PG) Tel. (0743) 613248

Troppi incidenti tra le mura domestiche Verso la "casa sicura"

Secondo rilevamenti relativi agli ultimi tre anni, oltre un milione di famiglie italiane (il 6% del totale) ha avuto - in casa - infortuni che hanno richiesto l'opera di un medico. Un numero circa uguale di famiglie ha registrato casi di scosse elettriche, mentre 950.000 famiglie (5%) hanno lamentato scottature o ustioni, e 570.000 (3%) un principio di incendio o un incendio. Molto elevato è anche il numero di morti che ogni anno si verificano per incidenti tra le pareti domestiche o nel giardino di casa (circa il 5% dei decessi in toto), con una forte incidenza di ragazzi al di sotto dei 14 anni.

Queste statistiche - rese pubbliche in un recente convegno sulle emergenze organizzato presso il CNR da "Selezione del Reader's Digest" - smentiscono l'opinione comune secondo cui la casa sarebbe un luogo sicuro. Se, infatti, esaminiamo criticamente le nostre abitazioni in base al rischio di infortuni (per adulti e per bambini) giungiamo senza incertezze a mettere sotto accusa il modo stesso di costruire le case, le caratteristiche degli impianti che ne sono parte integrante, l'affidabilità degli elettrodomestici e la gestione del tutto, manutenzione compresa.

Il primo di tali imputati - ossia il modo di costruire le case - è l'elemento più conservativo in quanto, nell'edilizia residenziale comune, i procedimenti costruttivi ed i materiali di base non hanno goduto di mutamenti sostanziali nella seconda metà di questo secolo: prevale ancora il concetto del "murare" - che si applica sia alle strutture in pietra che a quelle in cemento armato - a scapito dell'"assemblare" di cui le strutture in acciaio costituiscono l'esempio più manifesto. La diffusione di sistemi e metasistemi di costruzione mediante montaggio favorirebbe non soltanto il raggiungimento di elevate

caratteristiche antisismiche ma consentirebbe anche l'uso di pareti "composite ed attrezzate" ad efficace isolamento termico ed acustico. Il sistema strutturale condiziona, inoltre, il secondo fattore - quello degli impianti di energia elettrica, acqua, gas, riscaldamento, scarichi igienici - la cui realizzazione viene spesso condotta in modo improvvisato, senza un serio progetto e priva di coordinamento. Certe soluzioni - come, ad esempio, quella di murare i tubi dell'acqua e degli scarichi nel pavimento e nelle pareti - appaiono, oggi, anacronistiche ed aggravano i problemi di controllo e di manutenzione. In realtà la tecnologia è in grado di offrire sistemi e componenti del tutto razionali, ma purtroppo non esiste una legislazione che detti regole chiare nel settore dell'impiantistica e neppure in quello della obbligatorietà di collaudi e controlli da parte di enti ufficiali.

Quanto agli elettrodomestici, la istituzione del "marchio di qualità" ha ridotto il fattore di rischio ma non ha ancora raggiunto quel grado di diffusione e di severità che sarebbe necessario.

In sintesi, le linee sulle quali operare per la realizzazione di "abitazioni sicure" possono essere sintetizzate come segue:

- costruzioni a struttura modulare antisismica, ad alta coibentazione, con adatte barriere antifumo, uscite di sicurezza e rifugio stagno alle radiazioni nucleari;
- reti di distribuzione dei servizi a percorsi integrati, di facile accesso, costituite da elementi di affidabilità garantita e munite di ogni dispositivo di protezione e di allarme (luci di sicurezza, sensori per fumi, gas e temperature, ecc.);

- sistemi antincendio ad intervento automatico, simili a quelli già previsti per gli edifici pubblici;

- vetri di sicurezza in luogo dei vetri co-

muni;

- mobili non rovesciabili, a spigoli smussati, ripostigli che non richiedano l'uso di scale portatili, tendaggi e moquette antifiamma;
- monitoraggio dei bambini mediante TV a circuito chiuso;
- piastre di cottura, pentolame e stoviglie a basso rischio (la cucina è uno degli ambienti più pericolosi della casa, ed i sistemi di prevenzione non sono stati ancora sufficientemente sviluppati);

- elettrodomestici per quanto possibile integrati nelle pareti attrezzate, azionati mediante interruttori fissi di accesso immediato e con lampade-spia ben visibili;

- "home-computer" per la gestione razionale ed economica di tutti i servizi;

- manutenzione preventiva, programmata e certificata.

Le nostre case sono ancora ben lontane da un livello di sicurezza consona alle suddette indicazioni. Il motivo risiede anzitutto nella coscienza dei singoli, scarsamente informata e sensibilizzata su problemi del genere: non vi sarà progresso se la gente continuerà a considerare l'infortunio domestico come qualcosa di ineluttabile. In secondo luogo pesa la carenza di specifiche tecniche, di regolamenti e di disposizioni legislative: in questo campo, specialmente per merito di alcune direttive comunitarie, qualcosa si sta muovendo. Infine - ma non meno importante - vi è la motivazione economica: una casa sicura costa più di una casa comune. Ma non è forse vero che la sicurezza non ha prezzo?

G.P.

Incontri di Urbanistica

INCONTRO CON L'ARCHITETTO TROIANI SULLA RIFORMA URBANISTICA REGIONALE

Il 25 marzo alle ore 17,30 presso la sede dell'Ordine l'Architetto Sergio Troiani, dirigente della pianificazione urbanistica regionale, ha tenuto una conferenza sul tema:

"La riforma urbanistica in Umbria"

Alla relazione è seguito un dibattito (coordinato dal responsabile della Commissione Urbanistica dell'Ordine Ing. Niri) per esaminare gli aspetti pratici ed i primi risvolti operativi della riforma, anche in applicazione alla Legge 142/90.



RIUNIONE ADRIATICA DI SICURTA'

Rappresentante Procuratore

AGOSTINO VINCENZO

AGENZIA DI TERNI - Via Barbarasa, 23 - Tel 400460

Enti pubblici e prestazioni professionali

Una flessione pericolosa

All'Ordine il lavoro di revisione delle parcelle stà diminuendo. Non è un calo fisiologico.

Con l'avvento della legge 142/90 sulle autonomie locali è diminuito il numero di atti da sottoporre ai comitati di controllo e, conseguentemente, stanno diminuendo le richieste di liquidazione delle parcelle per le prestazioni professionali effettuate per conto degli enti pubblici.

E' stato circa dieci anni fa che le revisioni effettuate dall'Ordine subirono un grosso incremento.

A quel tempo la Cassa Depositi e Prestiti cominciò a liquidare (unitamente agli importi dei lavori finanziati) anche le parcelle dei professionisti coinvolti, purché le stesse fossero dotate del relativo visto dell'ordine professionale.

Il Comitato di Controllo Regionale estese poi la procedura ribadendo che tutte le parcelle a carico degli enti pubblici venissero pagate soltanto se "garantite" dalla relativa revisione e liquidazione dell'ordine stesso.

Nel grafico che riporta l'andamento delle liquidazioni effettuate dall'Ordine di Terni è di chiara evidenza l'impennata relativa a quel periodo.

Oggi una tale situazione di garanzia istituzionale comincia a presentare qualche segno di cedimento.

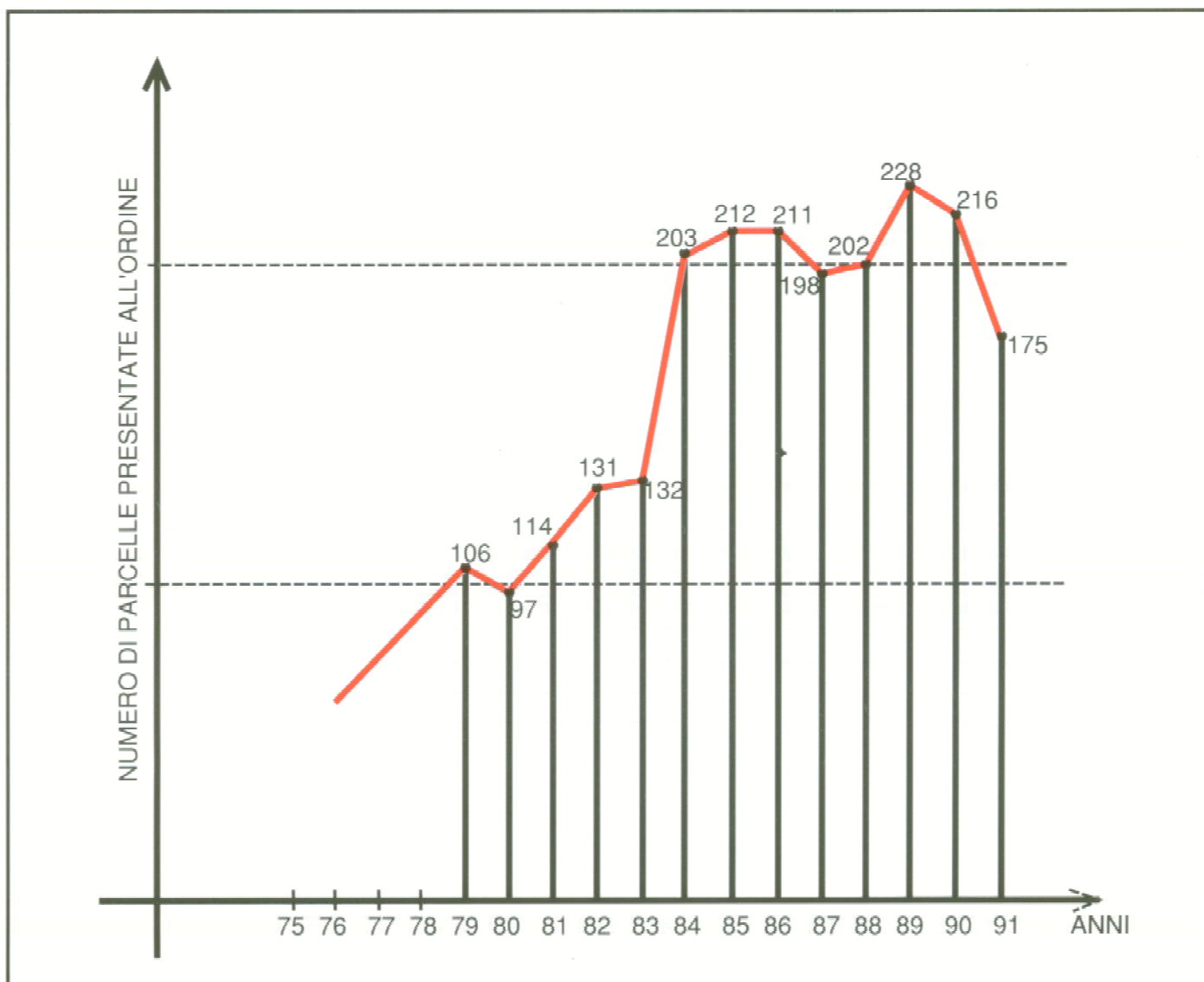
Speriamo che si tratti di un fenomeno passeggero, perché è interesse di tutti che l'Ordine possa controllare la corretta applicazione delle tariffe professionali, garantendo il rispetto dei minimi di legge e tutelando, conseguentemente, il lavoro di

tutti gli ingegneri.

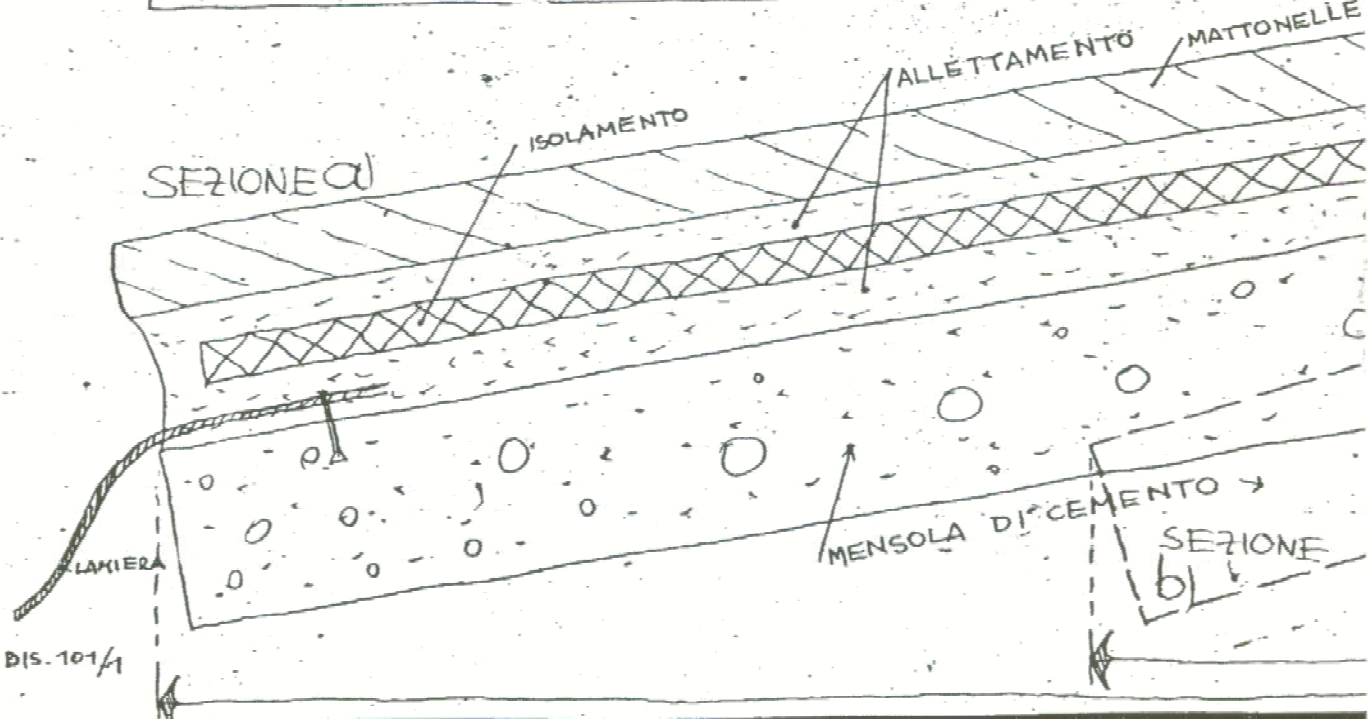
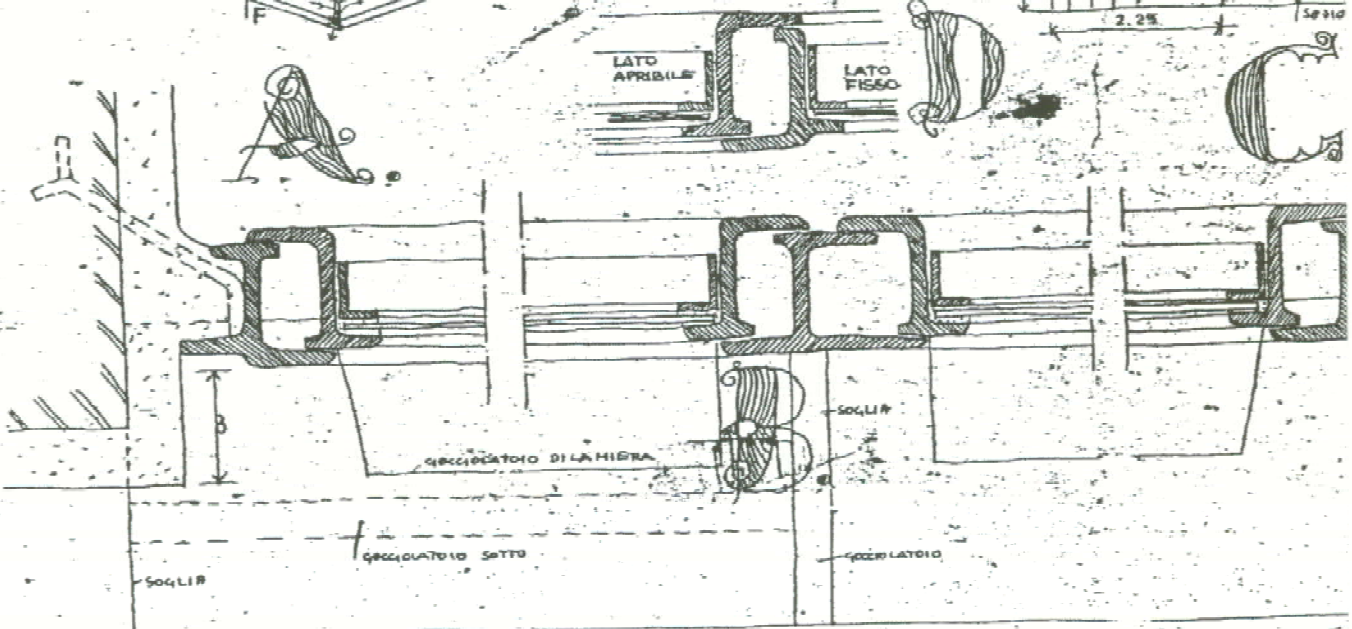
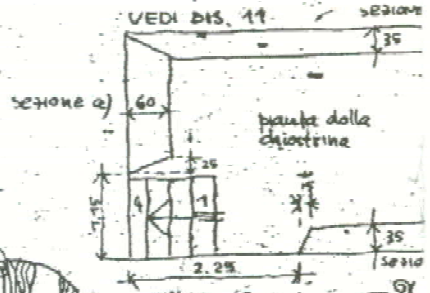
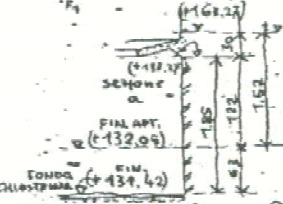
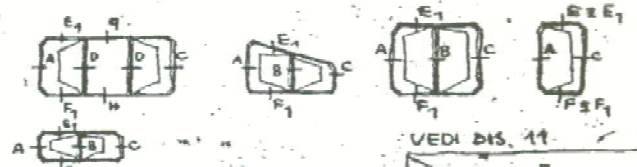
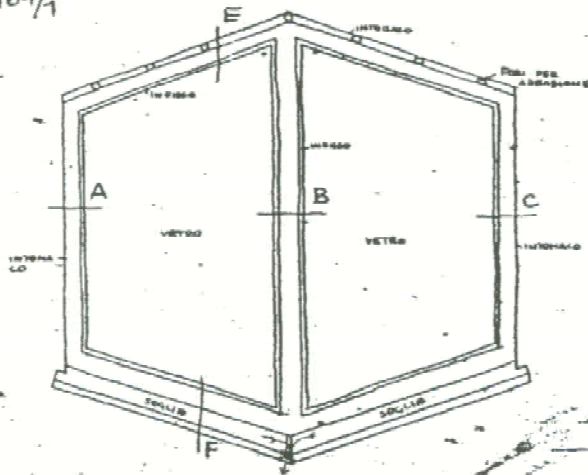
E' necessario che gli Ordini attivino al più presto una specifica vigilanza sulle amministrazioni, affinché le stesse richiedano sempre il visto sulle parcelle, anche nei casi in cui gli atti relativi non necessitino di superiori approvazioni.

In tal senso è di vitale importanza la collaborazione dei tecnici (Ingegneri, Architetti e Geometri) che operano come funzionari presso gli Enti pubblici e che sono coinvolti, a vario titolo, nella liquidazione delle fatture onorarie professionali. Spetta infatti all'intera categoria coadiuvare le iniziative degli Ordini, facendo quadrato attorno ad un principio così vitale per la tutela della professione.

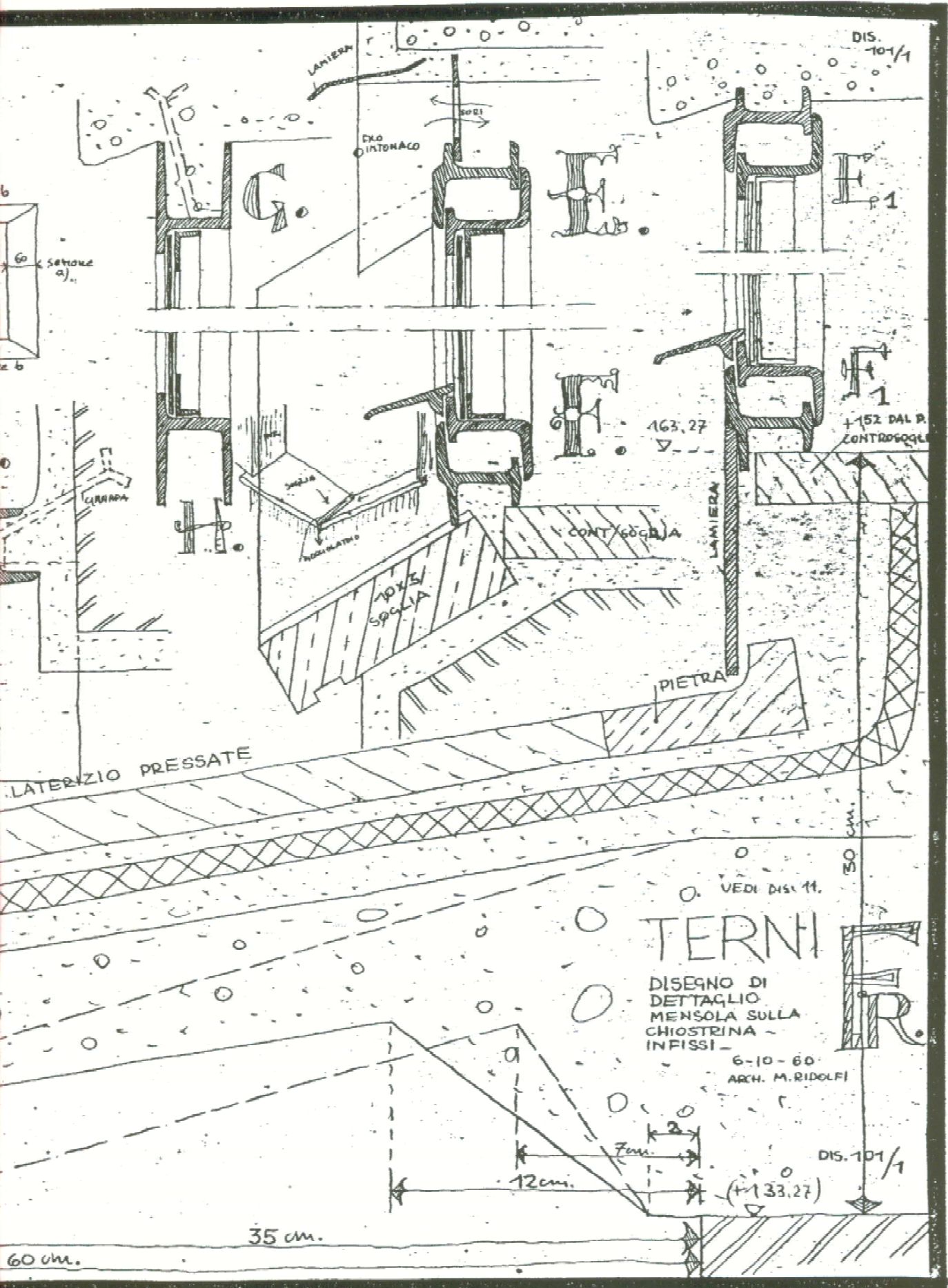
C.N.



DIS. 101/1

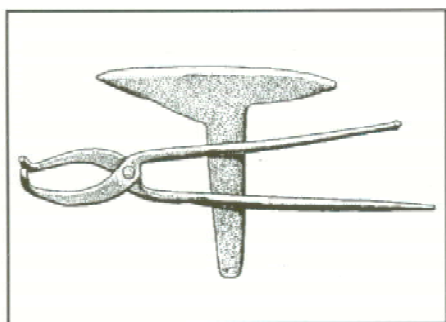


DIS. 101/1



Storia della tecnica

L'uomo inventa gli utensili



Incudine e tenaglie del 4° secolo d. C. rinvenute a Silchester

E' ormai opinione comunemente accettata quella che fa coincidere la nascita dell'Umanità con l'acquisizione - da parte dell'uomo - della capacità di costruire utensili. Resta, tuttavia, difficile definire temporalmente tale evento, data la sua lontananza dai nostri giorni: forse fu nel pliocene, certamente agli albori del pleistocene (circa un milione di anni fa) che i nostri primigenii raggiunsero il livello tipicamente umano dello sviluppo cerebrale.

Va subito detto che l'uso di utensili occasionali (non costruiti) precede la loro realizzazione e si ritrova, addirittura, nel regno animale: gli etologi citano il caso di una vespa del Nord America (ammophila) che, dopo aver deposto le uova in un cunicolo scavato nel terreno, chiude l'apertura con granelli di sabbia e li costipa con un ciottolino che regge tra le mandibole a guisa di martello; Darwin, studiando la fauna delle Galapagos, osservò che un fringuello - il Cactospiza - snida gli insetti nascosti nella corteccia degli alberi utilizzando uno stecchetto tenuto di sbieco con il becco; il picchio rosso maggiore pratica con il becco uno spacco a V nel tronco di un albero e lo utilizza come morsa per incastrarvi le pigne e potere più agevolmente estrarne i pinoli; e, per terminare questo elenco che potrebbe essere lungo, la lontra dei mari caldi è stata vista spesso rompere le conchiglie chiuse sbattendole su di una pietra che si è posta sulla pancia come incudine.

Circa la effettiva capacità di costruire utensili, sembra che solo gli andropoidi ne siano dotati: si cita il caso di uno scimpanzè che, per arrivare a staccare dall'albero un casco di banane, si servì di due

canne di diverso diametro innestate l'una nell'altra in modo da ottenere una pertica di sufficiente lunghezza. Ma tale comportamento - osserva lo scienziato inglese K.P. Oakley - avveniva sotto lo stimolo di una ricompensa visibile ed immediata e non in previsione di un evento probabile. In altre parole, allo scimpanzè mancava quella "capacità di astrazione" (pensiero concettuale) che è fondamentale per il concepimento e per la costruzione di utensili, in perfetto accordo con la definizione di Aristotele secondo il quale l'arte (in senso lato) consiste nella ideazione del risultato da ottenere, prima che ne avvenga la realizzazione materiale.

L'abilità tecnica ed inventiva che caratterizza l'uomo costruttore di utensili deve - dunque - essersi sviluppata grazie ai seguenti quattro concomitanti fattori: intensità della percezione sensoria; capacità di coordinare le impressioni sensitive (astrazione); capacità fisiche dell'organismo; esigenze e caratteristiche dell'ambiente. Dal punto di vista cronologico si ritiene che l'uso saltuario di attrezzi ed armi improvvisate risalga al periodo eolitico, mentre la costruzione sporadica di tali utensili è databile all'inizio del paleolitico; subito dopo inizia la loro costruzione regolare ma non ancora tipizzata.

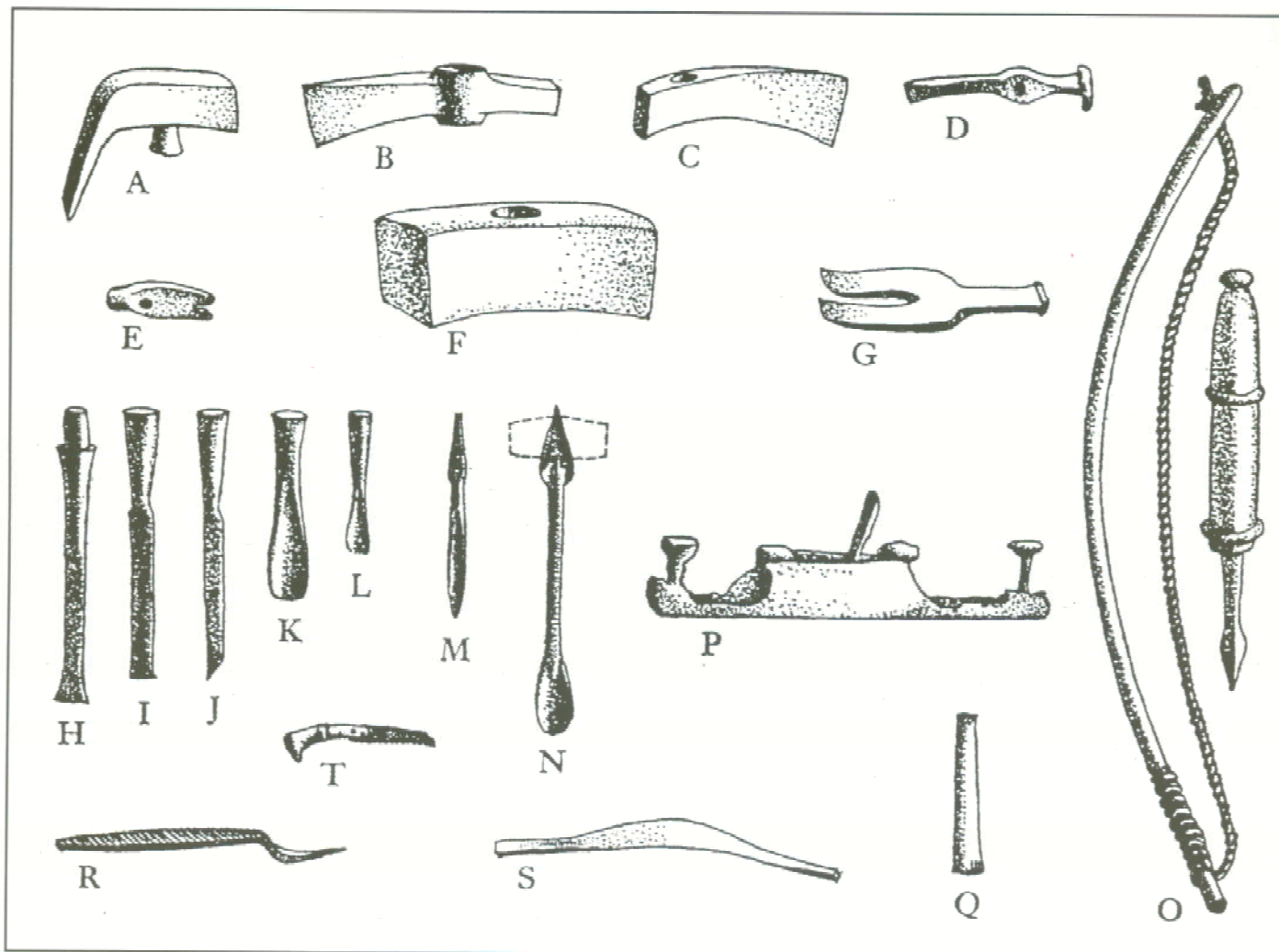
Per avere una marcata tipizzazione occorre giungere al tardo paleolitico ed ai primi progenitori dell'"homo sapiens". Infine, gli utensili speciali e l'applicazione dei principi meccanici elementari si concretizzano in un lungo arco di tempo che va dal mesolitico all'età dei metalli. A questa cronologia si può collegare - sia pure in maniera approssimativa - una successione nella invenzione degli attrezzi, che abbiamo schematizzato nella tabella. I materiali usati erano, naturalmente, la pietra, il legno, l'osso, il cuoio, le fibre vegetali.

Secondo lo scienziato americano O.T. Mason, la cassetta degli arnesi dell'uomo delle isole Andamanesi conteneva una incudine di pietra, pietre taglienti di vario tipo per tagliare la carne, separare la corteccia dal libro degli alberi, incidere e piallare il legno; una o più conchiglie di Cyrena per preparare le frecce e per aguzzare coltelli di canna; zanne di cinghiale per scavare cucchiari. Era la più pura essenza del "fai da te" obbligatorio dell'uomo primitivo, ma anche e principalmente il frutto di lunghe esperienze e di un lentissimo coagularsi di nuove concezioni, sulla difficile via del progresso e della civiltà.

Gino Papuli



Dipinto in nero su un vaso attico raffigurante la fucina di Efesto - 6° secolo a.C.



Gruppo tipico di utensili romani per carpentiere, per lo più di ferro: (A) testa di ascia-martello; (B) testa di scure-martello; (C) testa di scure; (D) testa di martello; (E) testa di martello da carpentiere; (F) testa di mazzuolo di legno; (G) cavachiodi; (H) scalpello a incastro con manico di corno di cervo; (I, J) scalpelli a incastro; (K, L) sgorbie a incastro; (M) punta a cucchiaino o cava; (N) succhiello da usarsi con manico di legno; (O) trapano ad archetto con punta certamente intercambiabile; (P) pialla in ferro; (Q) ferro da pialla per sagomare modanature; (R) raspa; (S) coltello a petto; (T) sega a mano a doppio taglio con manico di corno di cervo.

CLASSIFICAZIONE DEGLI UTENSILI SEMPLICI INVENTATI ED UTILIZZATI DALL'UOMO PRIMITIVO

SCOPO	AZIONE	ATTREZZI
Battere, frangere, stritolare, pestare	Urto (impatto)	Martelli, pestelli, mazze, clave, arieti, pietre da lancio
Tagliare, dividere	urto pressione abrasione	asce, scalpelli, sgorbie coltelli, cesoie, pialle, cunei, seghe
Abradere, lisciare sfregamento	pressione e bulini, lisciatoi, polveri	raschiatoi, raspe (lime), abrasive
Forare	pressione, urto e sfregamento	punte di ogni genere, aghi, frecce, punzoni, arpioni
Afferrare, unire	pressione, tensione attrito	tenaglie, pinze, morse, tiranti, legacci, incastri, chiodi

L'albo dell'Ordine Ieri e oggi

L'Ordine sta preparando la stampa del nuovo albo provinciale.

Quello oggi in circolazione risale al lontano maggio 1987.

I 340 iscritti di allora sono ormai divenuti quasi 400, con un incremento "demografico" medio di circa 12 ingegneri l'anno.

A titolo di curiosità, e con un pizzico di nostalgia, riproduciamo per i nostri lettori la prima stesura dell'albo effettuata

dall'Ordine nell'immediato dopoguerra.

Alla data del 4 marzo 1945 esso veniva formulato per la prima volta, ricomponendo i carteggi della ormai cessata "Confederazione Nazionale Professionisti e Artisti".

Dalla ricostruzione dei documenti, che erano andati distrutti sotto il bombardamento dell'11 agosto 1945, risultava un elenco di soli trentasette ingegneri.

Ordine Ingegneri della Provincia di Terni

ELENCO DEGLI INGEGNERI ISCRITTI ALL'ALBO, ALLA DATA DEL 4/3/1945.

N.B. Il seguente elenco è stato ricomposto in base alle "posizioni personali" degli iscritti all'ex Sindacato Prov. Ing.^{eri} di Terni, quali pervenute dai dispersi carteggi locali della cessata Confederazione Naz. ^e dei Professionisti ed Artisti (dispersioni causate dai bombardamenti del 1943):

NOMINATIVO	Residenza	Nominativo	Residenza	Nominativo	Residenza
1° Aqueta Carmine	Terni	17 Gemma Turreno	Terni	32 Rossi Carlo	Terni
2° Amati Luigi	id.	18 Grassini Pietro	id.	33 Santori Giacchino	Amelia
3° Attili Attila	Narni	19 Guerrini Silvio	id.	34 Seganti Carlo	Terni
4° Bergui Guido	Terni	20 Giuliano Alfonso	id.	35 Sensini Giulio	id.
5° Borgbetti Ugo	Orvieto	21 Leccese Angelo	Orvieto	36 Turchi Adolfo	id.
6° Brizi Leone	id.	22 Malizia Anselmo	Terni	37 Tosoni Alessandro	id.
7° Costanzi Pietro	Ferentillo	23 Mattiugeli Dante	Narni		
8° Crespi Aldo	Orvieto	24 Mattone Francesco	Terni		
9° Fabi Renato	Terni	25 Paris Vito	id.		
10° Filippouvi Vittorio	Narni	26 Paris Elio	id.		
11° Fiorelli Ferdinando	Terni	27 Pietrangeli Agostino	Orvieto		
12° Formaci Curio	id.	28 Pianetti Almo	Terni		
13° Formaci Umbro	id.	29 Cosenti-Castelli	"		
14° Fratini Umberto	Narni	Giovanni	Terni		
15° Galassi Carlo	Terni	30 Righi Ezio	Orvieto		
16° Gatti Alberto	id.	31 Rinaldi Giuseppe	id.		

Lettera aperta al Sindaco di Narni

Egregio Signor Sindaco,
l'11 novembre 1892 il Suo collega dell'epoca, marchese Paolo Erosi, inaugurava la centrale elettrica di Stifone. Quella modesta officina - questo era il termine che si usava allora per indicare il fabbricato e l'insieme delle macchine idrauliche ed elettriche - rappresentava allora un primato per la Sua città: era il primo impianto elettrico dell'Umbria ad essere amministrato direttamente da un comune. La costruzione dell'impianto di Narni era stato preceduto soltanto da quello di Terni (1887), che però era stato affidato in concessione ad una impresa privata: la Società Industriale della Valnerina. C'era però un altro primato che Narni conquistò cento anni or sono e non era primato da poco perché lo mantenne per moltissimi anni.

Mi riferisco alle tariffe più basse di tutta la regione, anzi di tutta l'Italia tanto da essere portata come esempio nelle riviste tecniche e nei preventivi che le amministrazioni comunali preparavano quando intendevano passare dall'illuminazione a petrolio a quella ad energia elettrica. Il progetto era stato redatto dall'Ingegnere Aldo Netti, nativo proprio di Stifone, che impiegò il sistema degli ingegneri ungheresi Zipernowsky, Deri e Blathy.

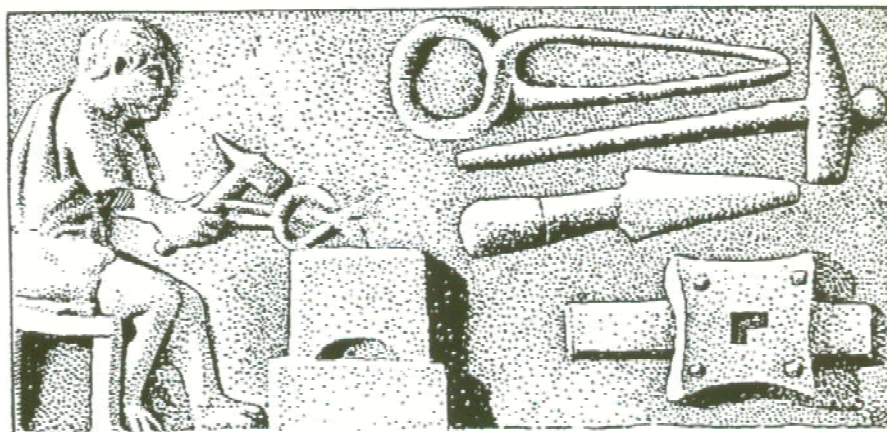
Tale sistema era il più avanzato da un punto di vista tecnologico e raccolse il più ampio consenso nel famoso discorso che Galileo Ferraris (il quale ne aveva già parlato positivamente a Torino) pronunciò nel giugno 1894 all'Accademia dei Lincei di Roma.

Ciò premesso formulo una proposta: perché il Consiglio Comunale da Lei presieduto non prende una qualificata iniziativa culturale che celebri degnamente l'avvenimento allo scopo, studiando il passato, di poter comprendere meglio anche il presente? Si potrebbe provvedere, ad esempio, alla stesura di una storia del servizio elettrico municipale a Narni od anche alla ricostruzione storica della vita di Aldo Netti che, da sola, interesserebbe almeno metà dell'Umbria.

E allora perché non proporre una nuova iniziativa che dimostri come la Sua città sia attenta alla sua cultura e alla sua storia?

Con viva cordialità

Giorgio Caputo



Fabbro romano dedito alla produzione di serrature, con i suoi attrezzi e un esemplare dei suoi prodotti. 2° secolo d.C.

I costi della rinuncia al nucleare

La sospensione dei lavori delle centrali nucleari di Montalto di Castro e di Trino Vercellese e la chiusura definitiva della centrale di Caorso sono costate 1.864 miliardi.

A tanto ammonta infatti il rimborso deciso con una delibera del comitato interministeriale prezzi (Cip), firmata dal ministro dell'Industria Bodrato, a favore dell'Enel e delle imprese appaltatrici dei lavori. La delibera, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 298, stabilisce, secondo quanto deciso dal Cipe, che l'importo venga pagato dalla cassa conguaglio per

il settore elettrico, cioè dagli utenti, essendo la cassa conguaglio alimentata con una quota delle bollette elettriche.

I rimborsi decisi che saranno versati all'Enel ammontano a: 365 miliardi e 318 milioni per gli oneri diretti e indiretti relativi alla chiusura di Trino Vercellese: 741 miliardi e 280 milioni per la centrale di Caorso e 757 miliardi e 984 milioni, da riversare alle imprese appaltatrici per i danni subiti interrompendo i lavori della centrali di Montalto di Castro.

(Dal Messaggero del 22/12/91)

Comunicazioni dell'Ordine Onorari per collaudi

Nella riunione del 07/02/92 il Consiglio dell'Ordine ha ribadito quanto già deliberato nel merito degli onorari per collaudi. Il compenso per i diversi tipi di collaudo sarà formato dalle sottoindicate voci:

- collaudo statico

- onorario a percentuale con un minimo di L. 400.000
- onorario per revisione dei calcoli corrisposto nella misura del 100% (0,2 dell'aliquota del progetto esecutivo)
- rimborso spese 60% (a+b)

- collaudo tecn. amm.

- onorario a percentuale con un minimo di L. 400.000
- rimborso spese 60%

- certificato di regol. esec.

- onorario a percentuale con un

minimo di L. 400.000

Congressi

Si comunica lo svolgimento di congressi di particolare interesse

- LA NUOVA NORMATIVA DEGLI APPALTI DPR 19/12/1991 N° 406 - DIRETTIVA CEE 89/440 ROMA 17 - 18 MARZO 1992
- IMPIANTI NEGLI EDIFICI DOPO IL REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE DELLA LEGGE 46/90 ROMA 30 - 31 - 1 APRILE 1992

Tutti coloro che fossero interessati possono chiedere precisazioni alla Segreteria dell'Ordine.

Libri e riviste

L'industrializzazione a Narni

L'Istituto per la Storia dell'Umbria Contemporanea ha pubblicato un libro dal titolo:

I grandi passi - Narni, la città "antica" e la fabbrica (Perugia, 1991).

Preceduti da una Introduzione di Renato Covino vi figurano saggi di Annamaria Diamanti, Gianfranco Canali, Rita Ceroni, Gianni Bovini, Michele Giorgini. Completano il testo una interessante documentazione fotografica ed un utilissimo indice delle persone, delle società e dei luoghi.

Questo libro si inserisce egregiamente nella produzione storiografica che da circa dieci anni ha ravvivato la ricerca su temi di carattere regionale, spesso collegati a questioni nazionali, sovente trascurati anche in un passato non troppo lontano. Il punto centrale, storico e tecnico, ci sembra essere il seguente: Narni, se non altro per la sua posizione geografica, ha ricoperto sempre un ruolo importante nella storia dell'Umbria e questo ruolo non sempre è stato og-

getto di studio e di riflessione.

Posta al confine tra zone amministrativamente ed economicamente non omogenee, la città ha vissuto un'esperienza particolare nel processo di industrializzazione anche perché attorno alle fonti energetiche locali premevano forti interessi contrastanti tra loro. La centrale di Nera Montoro sembra essere il simbolo di questa aspra guerra societaria che le grandi industrie combatterono fra loro per assicurarsene il controllo che la Società Valdarno conquistò definitivamente nel 1931 e che mantenne fino alla costituzione dell'ENEL nel 1962. La centrale assunse così il carattere di una vera stazione di confine tra la zona di influenza della Società Valdarno e quella della Società TERNI tanto che la quota 80 del suo sbarramento sul Nera rappresentava un limite che gli impianti della TERNI non potevano superare.

Nella storia dello sfruttamento idroelettrico delle acque del Nera sotto Narni fino a Recentino ed anche oltre - là dove, sulla sponda sinistra fioriscono le sorgenti dalla

Valca alla Morica - troviamo altre ragioni sociali oltre le due già indicate: la Società Italiana per il Carburato di Calcio ed Altri Gas, la Società Industriale della Valnerina, la Società Italiana dei Forni Elettrici ed altre ancora.

In questa storia figurano pure gli Enti Locali fra i quali va ricordato anche il Comune di Roma. Per non parlare di altre industrie, come quella dei concimi chimici, tanto legate a quella idroelettrica.

Questi saggi, particolarmente quello di Gianni Bovini, stabilendo fra loro un diretto collegamento tra lo sviluppo dell'industrializzazione e quello della città, recano un contributo importante alla migliore conoscenza della storia di Narni.

E tuttavia ci permettiamo, con modestia e senza presunzione, di far presente quanto abbiamo già scritto sul N. 6-7/1991 di questo nostro periodico: è giunto il momento che a scrivere la storia dell'Umbria vengano chiamati anche gli ingegneri.

Giorgio Caputo



C. S. C. s. r. l.

Calcestruzzi Sabatini & Crisanti

**INERTI
SELEZIONATI**

Impianto betonaggio: Maratta Bassa - Tel. 0744 / 24.24.80
Uffici: TERNI - Via dell'Annunziata, 3 - Tel. 0744 / 45.31.43/4

A Palazzo Spada la commissione edilizia funziona bene

Quando a Settembre del 1990 si insediarono le nuove Commissioni in seguito al rinnovo dei Consigli Comunali, l'Ordine degli Ingegneri, al pari degli altri Ordini e collegi competenti, fu invitato a designare una nuova terna per la scelta del loro rappresentante in Commissione Edilizia da parte del Consiglio Comunale.

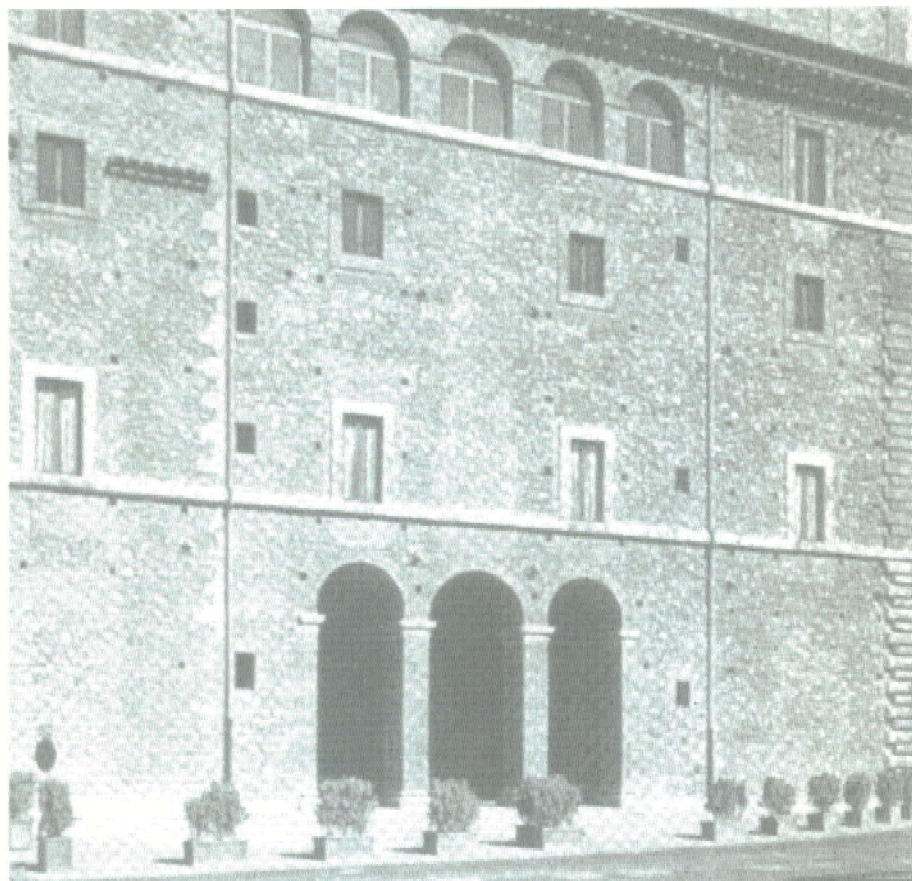
Tale richiesta inoltrata agli Ordini da gran parte dei Comuni a sostegno di un rapporto di rispetto e collaborazione fra la Pubblica Amministrazione e gli Ordini professionali è un fatto positivo in quanto è giusto e corretto che il rappresentante dell'Ordine in seno alla C. E. goda della stima dei suoi colleghi e in particolare del Consiglio che li rappresenta.

La C.E. del Comune di Terni di cui faccio parte è presieduta dall'Assessore al ramo Fabio VALLORINI che ricopre anche le deleghe dello Sport e del Turismo. Egli ha sempre manifestato la volontà di rendere l'operato della Commissione improntato alla massima trasparenza e soprattutto imparzialità contemperando rigore e comprensione, tant'è che pur nell'ambito delle norme Urbanistiche vigenti, abbiamo tutti cercato di arricchire la loro oggettività con giudizi di merito riguardanti soprattutto la completezza e l'accuratezza degli elaborati presentati.

Questo criterio ha suscitato tra i professionisti alcune polemiche: certi hanno ravvisato in queste scelte la volontà di "favorire" o "penalizzare" a discrezione, altri quella di anticipare le conclusioni cui dovrà giungere il "Nuovo regolamento Edilizio" ancora in fase di studio da parte di una apposita commissione nominata tra i rappresentati degli Ordini Professionali, Ingegneri e Architetti, il Collegio dei Geometri, l'Associazione Industriali, la C.N.A., la Confapi e i Tecnici Comunali.

La C.E. in realtà non anticipa nulla e non intende penalizzare nessuno, ma sta solo cercando di ridarsi quel ruolo di "Commissione dell'ornato" in parte e a volte dimenticato. Sta solo cercando, se mi è consentito un vocabolo forse troppo severo, di giudicare "l'attenzione estetica" profusa dal progettista, soprattutto in funzione sia dell'importanza dell'opera nel contesto cittadino, che del suo peso economico.

Spesso accade infatti che le opere più attese e osservate, transitino in C.E. con urgenza assoluta motivata con scadenze di finanziamento, convenzioni in atto, termini di consegna ecc. La C.E. pur tenen-



do conto delle varie necessità ha cercato di riconsiderarle per essere libera di esprimersi con motivata serenità e giusto peso su programmi particolari che potranno lasciare sulla città un segno Urbanistico inequivocabile.

Uno dei meriti dell'attuale C.E. al di là

delle facili polemiche è invece proprio questo, sentire l'esigenza di riscoprire attraverso lo stimolo delle nostre capacità singole, la vera professionalità oggi troppo spesso dimenticata o sacrificata.

Francesco Martinelli

La "Politecnica"

di Angelosanti Giampiero e Sorelle s.n.c.

TUTTO PER IL DISEGNO IMPIANTI PER UFFICI TECNICI

LABORATORIO PER RIPRODUZIONE ELIOGRAFICA DI DISEGNI
FOTORIPRODUZIONE DI DOCUMENTI - COPIE FOTOSTATICHE A COLORI
RILEGATURA E FASCICOLATURA
ARTICOLI DA REGALO - TESI COMPUTERIZZATE

TEL 0744 / 404210 - Fax 0744 / 400442
VIA DAMIANO CHIESA, 29/37 - TERNI

Elezione del nuovo presidente dell'Associazione fra gli Industriali della provincia di Terni

L'assemblea dell'Associazione fra gli Industriali della provincia di Terni, svoltasi il 5 marzo 1992, alla presenza di numerosissimi imprenditori e dei massimi esponenti regionali e provinciali delle Istituzioni, degli Organi di Governo, dei Sindacati, del sistema bancario, ha eletto a larghissima maggioranza Enrico Cipiccia presidente dell'Associazione per il prossimo biennio.

Dopo i sentiti ringraziamenti per la partecipazione e il calore con i quali si è giunti alla sua elezione, il presidente Cipiccia ha tracciato le linee lungo le quali guiderà l'Associazione nel corso del suo mandato.

Anzitutto un ampio coinvolgimento di tutti gli imprenditori, particolarmente i giovani, nelle scelte e nell'attività associativa, dovrà confermare - più che in passato - che l'Associazione costituisce un punto di riferimento per la comunità economica e civile della provincia.

Partendo da questo presupposto il presidente Cipiccia ha sottolineato come l'Associazione sia chiamata a contribuire in modo determinante allo sviluppo economico dell'intera provin-

cia, specie in una fase di transizione come l'attuale. Puntare quindi a forme di stretta collaborazione con la scuola, la ricerca, gli enti di formazione, continuando a mantenere efficienti i rapporti con il mondo del credito e della finanza.

Particolare attenzione ha dedicato alle relazioni industriali, per ottimizzare il rapporto con il capitale costituito dalla forza lavoro, ed alla collaborazione con i mezzi di informazione.

Infine ha dichiarato la disponibilità dell'intera Associazione a colloquiare con tutte le Istituzioni per costruire un tessuto istituzionale più adatto a valorizzare le notevoli potenzialità che esprime l'area.

Il presidente ha concluso che l'Associazione si colloca nel territorio come interlocutore attento e competente per chiunque voglia lavorare alla crescita dell'economia e allo sviluppo sociale volendo costituire un modello di efficienza e di capacità propulsiva.

Gli auguri al neo presidente e l'apprezzamento per il programma delineato sono stati espressi dal presidente della Giunta Regionale, Ghirelli, dal presidente della provincia, Provantini,

e dal Sindaco di Terni, Todini. Particolarmente gradito l'augurio inviato dal Ministro dei Lavori pubblici, tramite l'ing. Cecere, provveditore regionale alle OO. PP.

L'ing. Aldo Crespi ci ha recentemente lasciato.

A coloro che non l'hanno conosciuto rammentiamo che Egli fu tra i promotori e fondatori dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni ed a Lui fu conferita la medaglia d'oro per i 50 anni di laurea.

Lo ricordiamo soprattutto per la Sua professionalità e per la dirittura morale della persona.

Dalle pagine di "INGENIUM" ci è grato conservare alla storia della vita dell'Ordine il segno della Sua attività testè conclusa, quale esempio per i giovani e sprone agli anziani.

ANTINCENDIO
SOC. TECNO S.N.C.

VENDITA MATERIALE ANTINFORTUNISTICO

ABBIGLIAMENTO - CALZATURE - SEGNALETICA INDUSTRIALE E STRADALE
 ANTINCENDIO - INSTALLAZIONE - MANUTENZIONE

ATTREZZATURE SMALTIMENTO RIFIUTI TOSSICI E NOCIVI

05100 TERNI - Via G.B.Vico, 12 b/c/d - Tel. 0744 Uff. 402733 - Abit. 53522

Centro studi Sisto Mastrodicasa

Corso di perfezionamento su "L'opera muraria nell'architettura storica - Tecniche costruttive e tecniche di restauro"

Chi era Sisto Mastrodicasa

"Esiste un ramo dell'ingegneria civile che si chiama consolidamento statico delle murature ed è il più difficile di tutti. Lo vedi quel vecchio saggio? E' Sisto Mastrodicasa, in pratica è lui il fondatore di questa branca dell'ingegneria". Questo è quanto mi disse in sogno una voce femminile ed io, sempre in sogno, mi commossi e piansi per la grande emozione provata.

Quando feci questo sogno era il 1980 e da pochi mesi avevo conosciuto l'Ingegnere Mastrodicasa il quale mi aveva generosamente consigliato e sostenuto nella stesura della mia tesi di laurea sul consolidamento di palazzo Mazzancolli a Terni. Non tutti conoscono la vita e l'opera di questo grande ingegnere, umbro come la maggior parte di noi.

Egli nacque a pontefelcino di Perugia il 29 novembre 1887; i nonni, quello paterno, Costanzo, e quello materno, Egidio, erano capomastri-muratori e tale era anche il padre, Amedeo.

Nel nome e nel cognome era già l'intenzionalità del suo essere di studioso e di scienziato, Sisto: richiama alla mente una delle più famose opere monumentali ed artistiche del mondo, Mastrodicasa: senti quasi il sapore dell'impasto di malta abilmente confezionata da un esperto artigiano delle murature.

Intendimenti del Centro Studi "Sisto Mastrodicasa"

Per continuare a diffondere l'insegnamento dell'Ing. Sisto Mastrodicasa, la cui opera principale è il trattato "Dissesti Statistici delle Strutture Edilizie" edito da Hoepli, e che ancora oggi è una miniera inesauribile di conoscenze per chi si avvicina a questo tipo di problemi, è sorto da alcuni anni il "Centro Studi Sisto Mastrodicasa", avente sede a Perugia, di cui con giusto orgoglio è socio fondatore anche il nostro Ordine degli Ingegneri (insieme

agli Ordini professionali degli Ingegneri e degli Architetti di Terni e Perugia, l'Università di Perugia). Il Centro Studi Sisto Mastrodicasa, dopo aver promosso ed organizzato negli anni precedenti un corso sul ripristino delle strutture lignee ammalorate, vuole quest'anno sviluppare in due periodi, rispettivamente autunno del 1992 e inverno del 1993, un corso di perfezionamento su "L'opera muraria nell'architettura storica-tecniche costruttive e tecniche del restauro".

Riportiamo di seguito finalità, argomenti e struttura del corso, stralciati dalla documentazione divulgativa pubblicata a cura dello stesso "Centro Studi Sisto Mastrodicasa".

Finalità del corso

Mentre l'opera di riappropriazione della città antica acquista proporzioni sempre più vaste, e cittadini che avevano preso in uggia i suoi vecchi muri riscoprono il gusto di una dimensione storica, le tecniche con cui quell'edilizia era stata concepita e costruita scompaiono dal cantiere moderno, e i tecnici che ad essa dovrebbero accudire ne ignorano i fondamenti. Il Centro Mastrodicasa dell'Università e degli Ordini degli Ingegneri e degli Architetti dell'Umbria, intende offrire, con questo corso, una rivisitazione di quel panorama culturale; quanto basta per riacquistare dimestichezza con il linguaggio costruttivo che, solo due generazioni prima della nostra, era parlato correttamente da ogni categoria di tecnici. Ma oggi quel linguaggio è visto attraverso una duplice ottica: da una parte le nuove tecniche lo degradano a episodio quasi marginale del costruire, dall'altra l'istanza di conservazione lo avvolge in un'aura di assoluto. Per operare nella città storica entrambe tali ottiche devono essere radicalmente mutate: se la tecnica muraria è l'ubi consistam della parte più interessante della nostra città essa deve assumere, nella cultura dei tecnici, il posto che a tal titolo le spetta; se pretendiamo vivere, oggi,

nella città storica, il suo carattere da assoluto deve farsi relativo alle nostre attualità. Ma proprio questa, la nostra attualità, desidera un colloquio quanto più stretto possibile con la realtà costruita, e in tale colloquio, per il rispetto dell'interlocutore, è disposta a approfondire tutto il suo studio, le sue più moderne scoperte, la sua più acuta capacità di interpretazione linguistica.

Il corso quindi dà spazio alla presentazione delle vedute più aggiornate, ma nel contempo presenta le procedure necessarie perchè l'intervento sull'opera storica scaturisca, criticamente, dalla completa conoscenza di essa e delle sue ragioni originali.

Argomenti del corso

La figura e l'opera di Sisto Mastrodicasa; La meccanica dell'opera muraria; Il degrado dei materiali e la sua misura; Le indagini strumentali; La sicurezza delle murature antiche; Tipologie costruttive e tipologie d'intervento nell'edilizia della città storica; Interventi esemplari; Dibattito sulla normativa sismica; Dibattito sulla tendenza e problematiche del restauro.

Struttura del corso

Il corso si sviluppa in due periodi, il primo nell'ottobre 1992 ed il secondo nel febbraio 1993. Ciascuno per un periodo di cinque settimane. Le lezioni avranno luogo il venerdì pomeriggio dalle 14,45 alle 19,15 ed il sabato mattina dalle 8,15 alle 12,45 e saranno tenute all'Università di Perugia, sede centrale, per il primo periodo e all'Università di Perugia, sede distaccata di Terni, per il secondo periodo. Per maggiori informazioni, non essendo ancora definite le modalità di iscrizione al corso ed il programma del corso stesso, in attesa di una loro pubblicazione sul prossimo numero di Ingenium, si prega di rivolgersi alla segreteria dell'Ordine.

Marco Ratini



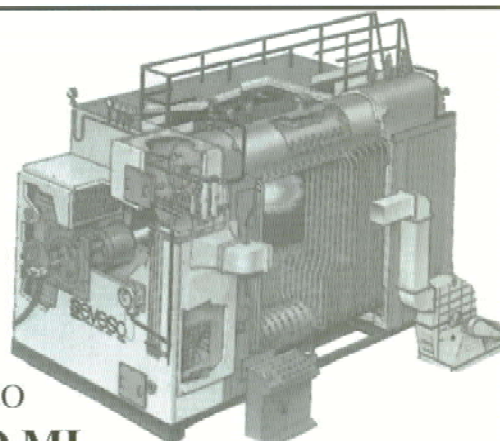
TERNI - Tel. 409.541

GENERATORI DI VAPORE

- A TUBI DI FUMO
- A TUBI D'ACQUA

RISCALDATORI OLIO DIATERMICO

AG. OFFICINE DI SEVESO MI



ANTICIPAZIONE CREDITI CARIT



AGENZIA STAFF

PER AVERE
UN PROBLEMA IN MENO
E QUALCHE VANTAGGIO IN PIÙ

UN SERVIZIO PER LE IMPRESE

Anticipazione Crediti Carit, è il servizio creato esclusivamente per le imprese che hanno rapporti di lavoro con enti pubblici o grandi aziende. Lo scopo del servizio è molto semplice ma anche di fondamentale importanza per migliorare l'efficienza di una impresa: garantire la disponibilità immediata del credito, fin dal momento in cui avviene la fatturazione della prestazione. I vantaggi in termini di liquidità sono in questo modo evidenti e si riflettono immediatamente in termini di maggiore competitività dell'impresa. A questo speciale servizio possono accedere tutte le imprese che hanno in essere rapporti (di fornitura, appalto e consulenza ...) con enti pubblici o grandi aziende.

RAPIDO E CONVENIENTE

I crediti vengono anticipati dalla CARIT in modo molto semplice. Sono infatti sufficienti due condizioni: presentare la fattura ed essere titolare di un conto corrente presso una delle agenzie CARIT. La procedura di anticipo è molto rapida e non comporta alcuna spesa aggiuntiva se non un conveniente tasso d'interesse preventivamente concordato. Il servizio di ANTICIPAZIONE CREDITI è senz'altro il sistema più aderente alle esigenze delle imprese che si propongono come obiettivo una maggiore competitività.

Chieda informazioni presso il più vicino sportello CARIT

CARIT
Cassa di Risparmio di Terni e Narni

F.lli TOMBESI

Marmi - Ceramiche - Parquet
Scale in legno - Moquettes
Sanitari - Rubinetteria
Arredamento bagni
- Caminetti
Pav. galleggianti - Controsoffitti SADI
Stabilimento:
Sangemini - Terni (Italia)
Soc. TERNANA MARMI dei F.lli TOMBESI

TERNI - Via del Rivo, 206 - Tel. (0744) 300298 - Fax 300684
Centro Commerciale "IL POLO"

COMMISSIONE REGIONALE PER IL RILEVAMENTO DEL COSTO DELLA MANO D'OPERA, MATERIALI DA COSTRUZIONE, TRASPORTI E NOLI

36	(fr. mag. grossista)	cad.	55.000	55.000	55.000	55.000	56.500	56.500	56.500	56.500
37	Ferro FeB 38 K Ø 16 (fr. ferriera)	Kg.	490	490	490	490	480	480	465	465
	Gabbioni a scatola a forte zincatura (fr. mag. grossista)	"	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725	1.725
38	Fili di rame conduttori (fr. grossista)	"	4.580	4.580	4.550	4.550	4.540	4.540	4.380	4.380
39	Ferro lavorato (mensolame vario zincato) (fr. officina)	"	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
40	Tubazione zincata s.s. Ø" (fr. gross.)	"	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
41	Tubazione di piombo (fr. gross.)	"	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.600	1.600
42	Lamiera in acciaio 20/10 (fr. gross.)	"	650	650	650	650	630	630	630	630
43	Tubazione acciaio nero Ø1" (fr. gross.)	"	1.630	1.630	1.630	1.630	1.680	1.680	1.680	1.680
44	Caldia in acciaio 200.000 Kal. (fr. gross.)	cad.	1.950.000	1.950.000	1.950.000	1.950.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
45	Radiatori in ghisa ad elementi normali (fr. gross.)	mq.	33.500	33.500	33.500	33.500	34.000	34.000	34.000	34.000
46	Caldia pressurizzata 300.000 Kal. (fr. gross.)	cad.	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.300.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000	3.400.000
47	Lamiera zincata lavorata per canalizzazione (fr. officina)	Kg.	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200
48	Ventilconvettore verticale 1000 F/h (fr. gross.)	cad.	310.000	310.000	310.000	310.000	320.000	320.000	320.000	320.000
49	Gruppo refrigeratore d'acqua HP 100 (fr. gross.)	"	35.850.000	35.850.000	35.850.000	35.850.000	35.850.000	35.850.000	35.850.000	35.850.000
50	Laminati a caldo (profilati sagomati fino a mm. 59 base) (fr. gross.)	Kg.	415	415	415	415	415	415	415	415
51	Ghisa fusa in pani Kg. 21+100 (fr. gross.)	"	430	430	430	430	400	400	400	400
52	Ferro profilato (travi IPE da mm. e più base) (fr. gross.)	"	560	560	560	560	540	540	530	530
53	Tubo in materiale plastico tipo flessibile, mm. 13,5 (fr. mag. gross.)	ml.	90	90	90	90	90	90	90	90
54	Condutture in rame mmq. 1,5 (fr. gross.)	"	100	100	100	100	100	100	100	100
55	Interruttore bipolare magneto termico (fr. gross.)	cad.	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000	53.000
56	Interruttore bipolare differenziale tipo elettroconduttore (fr. gross.)	"	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000
57	Presa da incasso 10A + T (fr. gross.)	"	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500
58	Cavo rigido unipolare sezione 1 mmq. isolato con P.V.C. (fr. gross.)	ml.	70	70	70	70	70	70	70	70
Trasporti										
59	Autocarro portata ql. 200, fino a Km. 30, compreso ritorno a vuoto	ql/Km	26,80	26,80	26,80	26,80	27,00	27,00	27,00	27,00
Noli a caldo										
60	Buldozer HP 160	ora	51.250	51.250	51.250	51.250	51.500	51.500	52.000	52.000
61	Escavatore HP 125	"	49.250	49.250	49.250	49.250	49.500	49.500	50.000	50.000
62	Wagon drill con motocompressore da lt. 10.000	"	44.250	44.250	44.250	44.250	44.500	44.500	45.000	45.000
63	Rullo vibrante pesante semovente ad effetto statico o vibrante, peso statico a vuoto tonn. 8, per lavori stradali idraulici	"	42.750	42.750	42.750	42.750	43.000	43.000	43.500	43.500
64	Motolivellatore HP 125	"	54.750	54.750	54.750	54.750	55.000	55.000	55.500	55.500
65	Gru sbraccio medio m. 25	"	33.400	33.400	33.400	33.400	33.400	33.400	34.000	34.000
66	Impianto betonaggio produzione giornaliera mc 200	"	106.800	106.800	106.800	106.800	107.000	107.000	110.000	110.000
67	Attrezzatura perforazione pali da Ø 400 a Ø 2.000	"	221.500	222.500	222.500	222.500	223.000	223.000	235.000	235.000
68	Pala meccanica HP 150	"	50.750	50.750	50.750	50.750	51.000	51.000	51.500	51.500
69	Vibrofinitrice (carreggiata m.3,50)	"	64.250	64.250	64.250	64.250	64.500	64.500	65.000	65.000
70	Martello perforatore o demolitore azionato da compressore ad aria	"	36.300	36.300	36.300	36.300	36.500	36.500	37.000	37.000
71	Impianto produzione componenti bituminosi (prod. giornaliera ql. 4.000)	"	331.200	331.200	331.200	331.200	332.000	332.000	335.000	335.000
72	Betoniera litri 500	"	33.200	33.200	33.200	33.200	33.500	33.500	34.000	34.000
73	Rimorchiatore	"	163.000	163.000	163.000	163.000	163.500	163.500	168.000	168.000
74	Pontone battipali	"	161.000	161.000	161.000	161.000	161.5600	161.500	164.000	164.000
75	Draga	"	184.000	184.000	184.000	184.000	184.500	184.500	188.000	188.000
76	Motosaldatrice	"	27.300	27.300	27.300	27.300	27.300	27.300	27.800	27.800

Note

- I prezzi non sono comprensivi dell'I.V.A.
- Per spese generali aggiungere il 13% - 15% (art. 14 legge 10 dicembre 1981, n. 741)
- Per utile dell'impresa aggiungere il 10%
- I prezzi dei mesi maggio e dicembre 1991 sono stati rilevati nella riunione della commissione del 24 gennaio 1992

in German!

