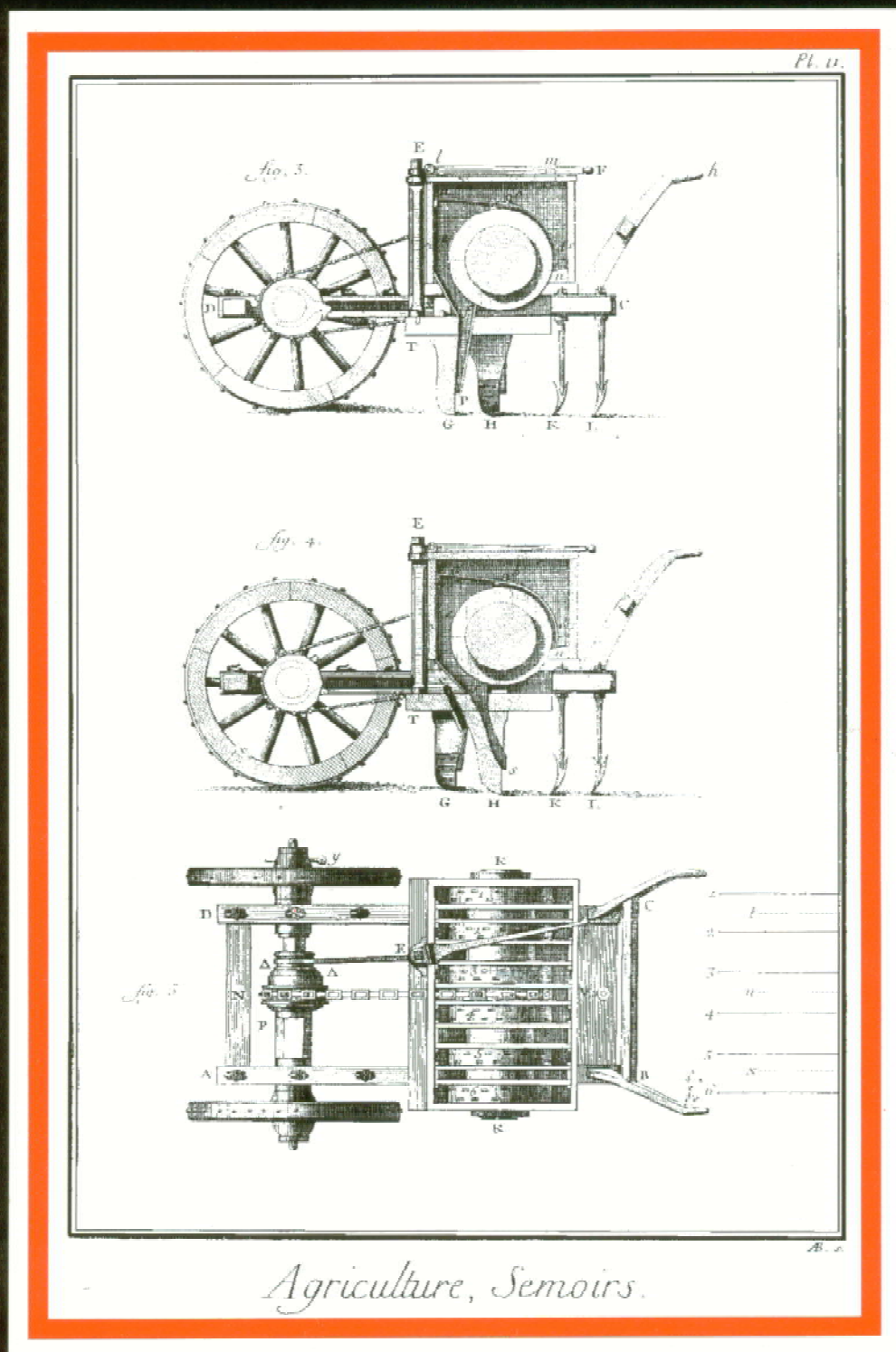


ingeniūm

Anno IV - N. 3-4 Aprile - Maggio 1993 Spedizione in abbonamento postale gr. III/70%



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

In vista delle elezioni del consiglio dell'Ordine
Nuovo Sindaco: nuova urbanistica?

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

(Circolare 21/1/1977, n. 505/I-AC). Dal 1° Luglio al 30 Agosto 1992

N.	Descrizione	Q.tà	1992 Agosto	1992 Settembre	1992 Ottobre	1992 Novembre	1992 Dicembre	1993 Gennaio	1993 Febbraio
MANO D'OPERA EDILE									
<i>PERUGIA</i>									
1	Operaio specializzato	ora	27.155	→	→	→	→	27.386	→
2	Operaio qualificato	"	25.825	→	→	→	→	26.068	→
3	Manovale specializzato	"	24.097	→	→	→	→	24.334	→
<i>TERNI</i>									
4	Operaio specializzato	"	28.390	→	→	→	→	28.698	→
5	Operaio qualificato	"	26.999	→	→	→	→	27.306	→
6	Manovale specializzato	"	25.191	→	→	→	→	25.497	→
MANO D'OPERA IND. METALMEC. ED INST. IMP. (Azien. 50 dip. - anz. anni 5)									
<i>PERUGIA</i>									
7	Operaio 5° livello	ora	22.989	→	→	→	→	23.235	→
8	Operaio 3° livello	"	21.420	→	→	→	→	21.667	→
<i>TERNI</i>									
9	Operaio 5° livello	"	23.822	→	→	→	→	24.240	→
10	Operaio 3° livello	"	22.032	→	→	→	→	22.428	→
MATERIALI DA COSTRUZIONE									
11	Cemento tipo 425, sacchi compresi, fr. cementeria	ql.	10.777	→	→	→	→	10.877	→
12	Cemento tipo 325, sacchi compresi, fr. cementeria	ql.	8.987	→	→	→	→	9.087	→
13	Sabbia franco impianto di produzione	mc.	20.350	→	→	→	→	→	→
14	Pietrisco calcareo cm. 1-3, fr. imp. produz.	mc.	17.350	→	→	→	→	→	→
15	Graniglia calcarea, fr. imp. prod.	mc.	16.350	→	→	→	→	→	→
16	Misto di fiume o di cava (tout-venant) fr. cava	mc.	11.500	→	→	→	→	→	→
17	Misto granulometrico, fr. cava	mc.	13.350	→	→	→	→	→	→
18	Pietrame per gabbioni e difese spondali, fr. cava	mc.	16.000	→	→	→	→	→	→
19	Scogli, franco cava	ton.	12.500	→	→	→	→	→	→
20	Esplosivo tipo gelatina 1/25, fr. dep.	kg	4.540	→	→	→	→	→	→
21	Bitume semipenetrazione 180/200 sfuso, fr. deposito	kg.	225	→	→	→	→	→	→
22	Legname abete sottomisura, fr. gross.	mc.	390.000	→	→	→	→	→	→
23	Legname abete per infissi, fr. grossista	mc.	400.000	→	→	→	→	→	→
24	Mattoni forati a6 fori, 26x13x8, fr. fornace	mille	190.000	→	→	→	→	→	→
25	Marmettoni 40x40, fr. grossista	mq.	10.000	11.000	→	→	→	→	→
26	Palo centrifugato da ml. 618, fr. fabbr.	cad.	125.000	→	→	→	→	→	→
27	Tubo acciaio saldato per acquedotti... ecc., fr. grossista	ml.	21.000	→	→	→	→	24.400	→
28	Tubo di amianto cem. per acque... ecc. fr. grossista	ml.	42.700	→	→	→	→	→	→
29	Tubo in P.V.C. per acquedotti... ecc., fr. grossista	ml.	11.600	→	→	→	→	→	→
30	Tubo cemento per fognie, Ø cm. 60, fr. imp. prod.	ml.	11.000	→	→	→	→	→	→
31	Tubo di amianto cemento per fognie... ecc., fr. grossista	ml.	32.000	→	→	→	→	→	→
32	Tubo in P.V.C. per fognie... ecc., fr. grossista	ml.	17.500	→	→	→	→	→	→
33	Tubaz. Plastica pesante Ø 110, fr. gros.	ml.	6.500	→	→	→	→	→	→
34	Lavabo in porcellana, 60x40, fr. gros.	cad.	70.000	→	→	→	→	→	→
35	Rubineria gruppo misc. lavabo, fr. grossista	cad.	59.000	→	→	→	→	→	→
36	Ferro Fe.B.38 K. Ø 16, fr. ferriera	kg.	460	445	→	→	470	535	→
37	Gabbioni a scatola a forte zincatura, fr. grossista	kg.	1.800	→	→	→	→	→	→
38	Fili di rame conduttori, fr. grossista	kg.	4.202	4.300	→	→	4.480	4.900	→
39	Ferro lavorato, mensolame zincato, fr. officina	kg.	3.800	→	→	→	→	→	→
40	Tubatura zincata ss. Ø 1", fr. grossista	kg.	2.200	→	→	→	→	→	→
41	Tubazione di piombo, fr. grossista	kg.	1.850	1.850	→	→	→	→	→
42	Lamiera in acciaio 20/10, fr. grossista	kg.	850	→	→	→	→	→	→
43	Tubazione acciaio nero Ø 1, fr. grossista	kg.	1.900	→	→	→	→	→	→
44	Caldaia in acciaio 200.000 Kal., fr. gros.	cad.	2.060.000	2.100.000	→	→	→	→	→
45	Radiatori in ghisa, elementi normali, fr. grossista	mq.	35.000	→	→	→	→	→	→
46	Caldaia pressurizzata 300.000 Kal., fr. grossista	cad.	3.500.000	3.600.000	→	→	→	→	→
47	Lamiera zincata lavorata per canalizz., fr. officina	kg.	4.400	→	→	→	→	→	→
48	Ventilconvettore verticale 1000/F/h, fr. grossista	cad.	330.000	→	→	→	→	→	→
49	Gruppo refrigeratore d'acqua HP 100, fr. grossista	cad.	37.000.000	38.500.000	→	→	→	→	→
50	Laminati a caldo, profili sagomati... ecc., fr. gros.	kg.	450	→	→	→	→	→	→
51	Ghisa fusa in pani kg. 21+100, fr. grossista	"	410	→	→	→	→	→	→
52	Ferro profil. travi IPE da mm. 80 e più, base, fr. grossista	kg.	500	480	→	→	→	510	→
53	Tubo in mat. plastico, tipo fles., mm. 13,5, fr. grossista	ml.	90	→	→	→	→	→	→
54	Conduttura in rame mmq. 1,5, fr. grossista	ml.	100	→	→	→	→	→	→
55	Interruttore bipolare magneto-termico, fr. grossista	cad.	53.000	→	→	→	→	→	→
56	Interruttore bip. differenz. tipo elettrocond., fr. grossista	cad.	80.000	→	→	→	→	→	→
57	Presi da incasso 10 A + T, fr. grossista	cad.	7.000	→	→	→	→	→	→
58	Cavo rigido unipsez. 1 mmq. isol. con P.V.C. fr. grossista	ml.	70	→	→	→	→	→	→
Trasporti									
59	Autocarro port. ql. 200 fino a km. 30, con rit. avuoto	ql./km.	29	29	→	→	→	29,20	→
Noli a caldo									
60	Bulldozer Hp. 160	ora	52.500	→	→	→	→	52.500	→
61	Escavatore HP. 125	ora	50.200	→	→	→	→	50.500	→
62	Wagon drill, con motocompressore da lit. 10.000	ora	45.200	→	→	→	→	45.500	→
63	Rullo vibrante, ecc. ad effetto statico, tonn. 8, ecc.	ora	43.700	→	→	→	→	44.000	→
64	Motolivellatore HP. 125	ora	55.700	→	→	→	→	56.000	→
65	Gru sbraccio medio m. 25	ora	34.000	→	→	→	→	34.300	→
66	Impianto betonaggio produz. giornaliera mc. 200	ora	110.000	→	→	→	→	111.500	→
67	Attrez. perforazione pali da Ø 400 a Ø 200	"	235.000	→	→	→	→	237.000	→
68	Pala meccanica HP 150	ora	51.700	→	→	→	→	52.000	→
69	Vibrofinitrice carreggiata m. 3,50	ora	65.200	→	→	→	→	65.500	→
70	Martello perf. o demol. azionato a compr. ad aria	ora	37.100	→	→	→	→	37.400	→
71	Impi. produz. compon. bitumin. produz. giorn. ql. 4000	ora	335.000	→	→	→	→	338.000	→
72	Betoniera litri 500	ora	34.100	→	→	→	→	34.400	→
73	Rimorchiatore	ora	168.000	→	→	→	→	170.500	→
74	Pontone battipali	ora	164.000	→	→	→	→	166.500	→
75	Draga	ora	188.000	→	→	→	→	190.500	→
76	Motosaldatrice	ora	27.800	→	→	→	→	28.000	→

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 d'impresa aggiungere il 10%.
- I prezzi dei mesi di Gennaio - Febbraio 1993 sono stati rilevati nella riunione della commissione del 24 marzo 1993

Anno IV - n. 3-4
Aprile - Maggio 1993

Il disegno di copertina è tratto dalla "Enciclopedia" di Diderot e D'Alembert. (per gentile concessione della Biblioteca Comunale di Terni).

Le illustrazioni delle pagine 17, 19, 20, 21 sono tratte dalla "Storia della tecnologia" di C. Singer e Altri.

È tempo di elezioni: quelle per il governo della città e quelle per il nostro Ordine. Nell'un caso e nell'altro si tratta di fare delle scelte: scelte che non destano preoccupazioni per quanto riguarda il nostro Consiglio, poichè - nel nostro ambito - ci conosciamo reciprocamente; scelte difficili, nel primo caso, dato che la volontà di rompere con il passato ci pone di fronte a situazioni ed uomini diversi. Come ingegneri (ma anche come cittadini) ci auguriamo che la nuova Amministrazione Comunale agisca con quella trasparenza e competenza che non sempre ci sono state in passato

Sommario

- | | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| pag. 5 | In vista delle elezioni del Consiglio dell'Ordine |
| pag. 7 | Come si vota |
| pag. 8 | Nuovo Sindaco: nuova urbanistica? |
| pag. 9 | L'idrocarbone |
| pag. 10 | In merito al nuovo ponte pedonale alle Marmore |
| pag. 11 | Modifica e integrazione dell'art. 13 della Commissione Parcelle |
| pag. 15 | La Forgia di Terni |
| pag. 16 | Leggi e Decreti |
| pag. 17 | Dai "Promessi Sposi" al linguaggio universale degli ingegneri |
| pag. 19 | Protezione delle acque contro l'inquinamento |
| pag. 20 | Gli ossidi di azoto - Il "reburning" |

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

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TERNI

Bilancio Consuntivo Anno 1992

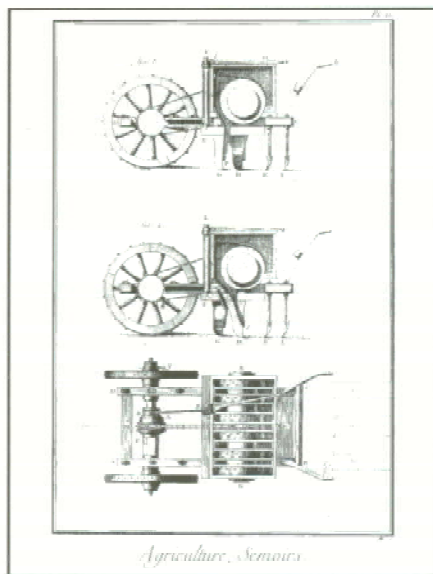
Bilancio di Previsione Anno 1993

PROVENTI	
- Quote associative ordinarie	L. 66.955.545
- Tasse per trasferimento	L. 100.000
- Quote suppletive	L. 100.000
- Quote 1° iscrizione	L. 1.410.000
- Interessi su cc/cc	L. 719.141
- Vendita albi	L. 69.000
- Diritti di certificazione	L. 180.000
- Diritti di revisione parcelle	L. 16.816.950
sommano	L. 86.350.636
Rimanenza cassa al 1.1.92	L. 15.750.902
sommano	L. 102.101.538
Partita di giro	L. 8.000.000
TOTALE	L. 110.101.538

ONERI	
SPESE DIVERSE:	
- postali	L. 2.158.855
- postali "Ingenium"	L. 1.804.800
- cancelleria	L. 981.010
- Ruoli Firenze	L. 116.160
- partita di giro	L. 8.000.000
- tasse Ordine	L. 555.957
- varie	L. 324.700
L. 13.941.482	
ONERI FISCALI E CONTRIBUTIVI:	
- C.N.I.	L. 5.865.000
- INPS, INAIL, ENPDEDP	L. 13.778.400
- IRPEF	L. 6.696.000
- imposte relative anni prec.	L. 1.000.000
L. 27.339.400	
COMPENSO PERSONALE DI SEGRETERIA	
COMPENSO COLLABORATORE INGENIUM	L. 705.000
CANONI E AFFITTI:	
- fitto Ordine / cond. / pul.	L. 4.741.845
- SIP	L. 1.948.250
- ASM	L. 378.930
L. 7.069.025	
CONSULENZA AMMINISTRATIVA	
CONVEGNI E PARTECIP. CONGRESSI:	
- Congresso Nazionale	L. 3.370.000
- rimborsi consiglieri	L. 4.851.250
- rimborsi a iscritti	L. 1.116.600
- fitto sala riunioni	L. 150.000
- quota "Mastrodicasa"	L. 2.000.000
L. 11.487.850	
TIPOGRAFIE:	
- Visconti ("Ingenium")	L. 2.309.800
- Celori (buste e carta int.)	L. 529.550
L. 2.839.350	
ACQUISTO BENI STRUMENTALI:	
- acquisto macchina fotocopiatrica, schermo antiriflesso e manutenz. fotocopiatrica esistente	L. 3.712.800
- n. 3 calcolatrici scientif.	L. 128.520
L. 3.841.320	
RIVISTE E PUBBLICAZIONI:	
- norme tecniche c.a.	L. 33.500
- tariffari	L. 82.000
L. 115.500	
INTERESSI PASSIVI E COMMISSIONI:	
L. 214.102	
sommano	L. 91.570.029
RESIDUI PASSIVI:	
- accant. provvisorio T.F.R.	L. 18.531.509
TOTALE	L. 110.101.538

ENTRATE	
- Quote associative ordinarie (240.000 X 411)	L. 98.640.000
- Tasse per trasferimento	L. 100.000
- Quote 1° iscrizione	L. 750.000
- Vendita albi	L. 700.000
- Diritti di certificazione	L. 500.000
- Diritti di revisione parcelle	L. 18.000.000
- Interessi su cc/cc	L. 2.500.000
sommano	L. 121.190.000
RESIDUI ATTIVI	
- quote residue 1992	L. 6.601.600
- Congresso Nazionale 1992	L. 350.000
L. 6.951.600	
TOTALE	L. 128.141.600
Effettuato accantonamento provvisorio per il trattamento di fine rapporto al 31.12.92 di	
	L. 19.000.000

ONERI	
AGGIO ESATTORIALE	
	L. 2.445.450
SPESE DIVERSE:	
- postali	L. 3.000.000
- postali "Ingenium"	L. 2.000.000
- cancelleria	L. 1.000.000
- Ruoli Firenze	L. 60.000
- tasse Ordine	L. 600.000
- varie	L. 2.000.000
L. 8.860.000	
ONERI FISCALI E CONTRIBUTIVI:	
- C.N.I.	L. 14.385.000
- INPS, INAIL, ENPDEDP	L. 16.000.000
- IRPEF	L. 7.000.000
L. 37.385.000	
COMPENSO PERSONALE DI SEGRETERIA	
COMPENSO COLLABORATORE INGENIUM	L. 25.000.000
CANONI E AFFITTI:	
- fitto Ordine / cond./ pul.	L. 5.000.000
- SIP	L. 2.500.000
- ASM	L. 400.000
L. 7.900.000	
CONSULENZA AMMINISTRATIVA	
CONVEGNI E PARTECIP. CONGRESSI:	
- Congresso Nazionale	L. 4.000.000
- rimborsi consiglieri	L. 5.000.000
- rimborsi a iscritti	L. 2.500.000
- fitto sala riunioni	L. 300.000
- contributo iscritti al corso sulle opere murarie	L. 2.000.000
L. 13.800.000	
CORSI DI AGGIORNAMENTO	
CENTRO STUDI "MASTRODICASA"	L. 2.000.000
TIPOGRAFIE:	
- Visconti ("Ingenium")	L. 7.000.000
- Stampa albo e inserto	L. 4.000.000
L. 11.000.000	
MANUTENZIONE E ASSISTENZA MACCHINE UFFICIO	
- fotocopiatrica	L. 650.000
- computer	L. 450.000
L. 1.100.000	
ACQUISTO MOBILI PER UFFICIO	
RIVISTE, PUBBLICAZIONI E SOFTWARE	
- Gazzetta Ufficiale	
- Bollettino Regionale Umbro	
- Legislazione Tecnica	
- Normativa Tecnica	
- Software tecnico	
- Varie	
L. 2.200.000	
ACCANTONAMENTO TRATTAMENTO FINE RAPPORTO	
sommano	L. 1.641.150
L. 118.231.600	
RESIDUI PASSIVI:	
- saldo quota 1992 C.N.I.	L. 4.410.000
- conguaglio stip. segretaria	L. 5.500.000
L. 9.910.000	
TOTALE	L. 128.141.600



L'ANTI EROE

Il tunnel sotto la Manica - una delle più grandi opere di ingegneria mai realizzate nel mondo - è in avanzato stato di costruzione (sarà aperto al traffico l'anno prossimo). E benché non sia ancora finito, già si sta girando un film che gli attribuisce eventi catastrofici, proseguendo quel prolifico filone del "cinema dei disastri" che ha già toccato gli aerei di linea, le dighe, i grattacieli, le navi, le piattaforme petrolifere, le centrali nucleari, gli ottovolanti; ossia, le più difficili imprese progettate e costruite dagli ingegneri.

Questi ultimi, però, ove non chiamati in causa per errori che siano all'origine degli ipotetici e improbabili inconvenienti descritti, raramente compaiono come protagonisti; e, nella "fiction", essi non hanno neppure il merito degli interventi risolutivi i quali - per lo più - vengono attribuiti a pompieri, a "hostesses", a poliziotti o a comuni cittadini.

Eppure (citiamo il noto giornalista Alberto Mondini che alla nostra professione ha dedicato un libro) "l'ingegnere è l'uomo-tipo del XX secolo: il mondo d'oggi gli appartiene. La generazione attuale è quella che ha trasformato l'ambiente umano più di tutte quelle che l'hanno preceduta, e la generazione che ci seguirà trasformerà più di noi."

Al di là di questo aspetto "culturale" e positivamente elitario (solo un terzo circa degli iscritti alle facoltà di ingegneria perviene alla laurea) l'ingegnere è gravato di responsabilità pesanti e deve sottostare - come nessun altro professionista - a leggi e regolamenti che rendono il suo lavoro simile alla navigazione in un mare procelloso.

Tutto ciò sfugge al grande pubblico e non interessa - perché non fa "audience" - agli autori, ai produttori, ai romanzieri, agli estensori di gazzette. Forse, un posto di rilievo permane nella considerazione di qualche sprovveduta e romantica fanciulla che non sappia nulla di tributi fiscali, di bilanci e di tariffe; ma è un'immagine che dura poco.

In definitiva, l'ingegnere non figura mai come eroe. Egli è, anzi, l'anti-eroe per eccellenza. E noi, tutto sommato, preferiamo che sia così.

IN VISTA DELLE ELEZIONI DEL CONSIGLIO DELL'ORDINE

Per il Consiglio uscente è tempo di conclusioni.

Viene subito da chiedersi cosa è stato fatto, come l'impegno del Presidente e dei Consiglieri si sia concretizzato in risultati tangibili.

Un pensiero di rimpianto per l'ingegnere Franconi ci pervade, un senso di perplessità sembra inibire qualsiasi tipo di valutazione su questi due anni di attività dell'Ordine:

consenso non formale per quanto di positivo si è fatto, critica serena dei Consiglieri e dei Colleghi per il resto.

La prima riunione di questo Consiglio si è tenuta con il suo insediamento il 10 - 07 - 91.

Si ereditarono risultati di attività e iniziative già prese; si formularono nello spirito della continuità, programmi per l'incipiente biennio.

I punti qualificanti operativi che il Presidente pose all'esame del Consiglio furono:

- incentivazione della partecipazione degli iscritti alla vita dell'Ordine, costante informazione sull'attività del Consiglio;

- maggiore presenza dell'Ordine all'interno della Federazione, della Consulta interregionale e del Consiglio Nazionale per risolvere i principali problemi della categoria;

- azione sugli Enti Pubblici per una maggiore trasparenza e divulgazione degli incarichi professionali;

- individuazione di nuovi orientamenti per l'attività professionale;

- maggiore presenza dei giovani laureati nella vita attiva della professione;

- studio di fattibilità per nuovi servizi da offrire agli iscritti.

La formulazione del programma così tracciato nelle sue linee essenziali, ha costituito elemento di riferimento e si è integrata nel tempo con i problemi emergenti.

La pubblicazione del giornale Ingenium ha voluto essere il tramite principale per dare informazioni, per stabilire un contatto continuo tra gli iscritti e il Consiglio oltre che costituire giornale di carattere tecnico e di opinione.

Pensiamo sia stato migliorato nell'immagine e nella qualità dei contenuti, crediamo che molto possa essere ancora fatto se decidessimo, tutti noi iscritti all'Ordine di confermarne la validità e l'utilità.

La necessità di informazione sull'attività dell'Ordine ha mosso il Consiglio a deliberare che le riunioni del Consiglio dovessero effettuarsi il 1° ed il 3° venerdì di ogni mese con ordine del giorno affisso alla bacheca della Segreteria: tramite Ingenium ne è stata data comunicazione in modo che tutti gli iscritti fossero informati; di frequente si devono prendere decisioni urgenti che necessitano della disponibilità degli iscritti ad assumere incarichi o comunque a collaborare con l'Ordine; ci è sembrato che il deliberato menzionato potesse costituire mezzo risolutivo.

I problemi giornalieri, le tante istanze pervenute all'Ordine hanno richiesto molto tempo all'attività dei Consiglieri, in particolare delle figure istituzionali: Presidente, Segretario e Tesoriere.

Ciò non di meno si è cercato di non perdere di vista i problemi di grande rilievo che interessano la categoria:

1 - riqualificazione e tutela della professione;

2 - Cassa Nazionale di Previdenza e problemi Fiscali.

Si è confermata e potenziata la partecipazione agli Organi istituzionalmente più rappresentativi delle nostre istanze: la Consulta interregionale, il Consiglio Nazionale degli ingegneri.

La Consulta interregionale di cui facciamo parte si è riunita con cadenza trimestrale, la partecipazione al Consiglio Nazionale è avvenuta nelle forme ufficiali con la convocazione dell'assemblea dei Presidenti di tutti gli Ordini.

Sui problemi sopra menzionati si sono svolti inoltre convegni a cui l'Ordine ha partecipato ravvedendo utile opportunità di acquisire informazioni nell'interesse della categoria.

Cosa trarne da questa partecipazione è l'interrogativo che frequentemente ci si pone; a volte amare conclusioni, impegno economico, anche se modesto, e di tempo non proficui, risultati nell'immediato non tangibili.

Il Consiglio uscente conferma e trasmette comunque la necessità di essere presenti nella Consulta, nel Consiglio Nazionale, nella Cassa di Previdenza;

i problemi della categoria sono tanti e apparentemente insormontabili, forse perché si ha l'impressione che non si vogliono affrontare opportunamente, ma proprio per questo è necessario l'impegno, sorretto della fiducia che,

anche se lentamente, qualche cosa potrà cambiare in positivo.

La tutela della professione ci ha visto impegnati in ambito locale in posizione di contrasto con il collegio dei Geometri: le iniziative adottate si sono ispirate a garantire le competenze della professione dell'Ingegnere; ciò non di meno è intendimento comune ristabilire un clima di serenità e collaborazione nel rispetto dei propri ruoli.

I tanti problemi della previdenza e del fisco sono stati affrontati con interventi e sollecitazione alla Cassa di Previdenza per la definizione degli irrisolti casi degli Ingegneri "pensionati da altri Enti", al C.N.I. per un dovuto riconoscimento finalizzato ad eliminare le inique pressioni fiscali che colpiscono la nostra categoria culturalmente ed essenzialmente corretta nei confronti del fisco.

Ci siamo adoperati ma purtroppo il sostegno che avremmo voluto fornire agli iscritti si è vanificato data l'impotenza dell'attuale struttura dell'Ordine professionale a rappresentare in modo incisivo i diritti della categoria.

Solo l'attenzione e la vigilanza continua del C.N.I. su questi ed altri problemi possono costituire elemento di pressione nei confronti del legislatore; la speranza di vedere riconosciuti i nostri diritti motiva e deve stimolare la partecipazione degli Ordini professionali, all'attività del C.N.I..

In ambito provinciale il Consiglio ha preso contatto con le Amministrazioni Comunali per promuovere e richiedere il rispetto delle competenze professionali, i regolamenti che disciplinino l'affidamento di incarichi.

L'azione intrapresa va continuata, estesa a tutti gli Enti Pubblici, al fine di ottenere, nell'ambito dei principi di deontologia che ispirano i rapporti di lavoro per i professionisti, un dovuto riconoscimento dei diritti e della professionalità di ogni iscritto.

Il momento politico che sta vivendo il Paese in generale, consente di individuare, nella trasformazione della classe dirigente, un ruolo diverso dell'Ordine professionale, di formulare l'auspicio di rappresentare una voce più autorevole e più incidente nella vita della collettività.

Il Consiglio pensiamo abbia operato a salvaguardia della nostra categoria, in questo il Presidente, Ingegnere Franconi, ha profuso attività ed ha garantito e difeso iniziative in ogni ambito.

Le attività svolte e le iniziative intraprese sono a conoscenza di tutti; costituisce motivo di prestigio sicuramente la realizzazione del "corso sulle murature" nell'ambito del Centro Studi Sisto Mastrodicasa.



Maggiori servizi potevano essere forniti agli iscritti ma come sempre, e non per sempre auspicabile in futuro, non si riesce a concretizzare quanto programmato.

Il Consiglio uscente auspica migliori opportunità per la nostra categoria, il dovuto apprezzamento e rispetto del nostro ruolo, una giusta valutazione dell'importanza della nostra attività.

Nel chiudere questa sintetica relazione ci sembra doveroso volgere ancora il pensiero all'Ingegnere Franconi per quanto ha saputo dare e rappresentare.

Un doveroso riconoscimento ed apprezzamento va a quanti hanno collaborato, ai Delegati nelle diverse commissioni, ai componenti la Commissione parcelle, alla Redazione di Ingenium.

Alberto Franceschini

Un saluto ed un ringraziamento a:

Delegati nelle commissioni

BRUNO AGABITI
 LUIGI AMATI
 VINCENZO ARGENTI
 AIO BASSOTTI
 MASSIMILIANO BELTRAME
 GIOVANNI BIANCALANA
 RICCARDO BIANCHI
 FERDINANDO CARRAI
 LUIGI CORRADI
 ALVARO DEL SOLE
 ANDREA DI ANSELMO
 FRANCO DIOMEDI
 ARALDO FORBICIONI (Deceduto, OTT. 92)
 SILVANO FRESCUCCI
 FABRIZIO GRANAROLI
 GABRIELE GRIMANI
 PATRIZIA MACALUSO
 FRANCESCO MARTINELLI
 MARIO MEUCCI
 PIERO MINOTTI
 STEFANO PALLOTTA
 ALESSANDRO PUPO
 ALFREDO QUARCHIONI
 ROBERTO SECCO
 RODOLFO M. TRIVELLI
 STEFANO VIALI

Componenti Commissioni Parcelle

Presidente: MARIO BIANCIFIORI
Membr:
 MAURO AGULLI
 TULLIO ANDREOLI
 ALDO BINI
 CLAUDIO CAPORALI
 CESARE CARBONI
 ALBERTO CUSTODI
 ILARIO IOANNUCCI
 CESARE MARCHETTI
 DANILO MARCELLI
 MARIO A. MAZZI
 GIANCARLO OTTAVIANI

Redazione di Ingenium

Direttore: GINO PAPULI
Redattori:
 GIORGIO CAPUTO
 ALBERTO FRANCESCHINI
 MARCELLO IMPERI
 SERGIO LANCIA
 FRANCESCO MARTINELLI
 CARLO NIRI
 MARCO RATINI

ELEZIONI DEL CONSIGLIO DELL'ORDINE

COME SI VOTA

Nelle elezioni degli anni precedenti si sono riscontrati numerosi casi di schede annullate a causa di banali errori che non dovrebbero essere commessi da tecnici che hanno per la precisione una sacra venerazione.

Ritenendo che tale inconveniente abbia origine da una informazione non sempre completa sulla normativa vigente, si riportano alcuni stralci di Leggi e Sentenze che dovrebbero contribuire a ridurre sensibilmente il numero delle schede nulle.

"I componenti del Consiglio sono eletti dall'assemblea degli iscritti nell'Albo a maggioranza assoluta di voti segreti per mezzo di schede contenenti un numero di nomi uguale a quello dei componenti da eleggere."

"Quando tutti o parte dei candidati non conseguono la maggioranza assoluta dei voti, il presidente dichiara nuovamente convocata la assemblea per la votazione di ballottaggio per coloro che non hanno conseguito tale maggioranza." (D.L. LGT 23.11.44 n°382)

Da quanto sopra si deduce che:

1- VALIDITÀ DELLE SCHEDE

Le schede devono contenere SETTE nominativi VALIDI.

Pertanto se una scheda contiene un numero di nominativi diverso da sette, TUTTA la scheda è annullata. Questa opinione è confermata dal CNI nella nota n° 9973 del 27.7.88 nella quale si legge tra l'altro:

"In merito ai casi di omonimia presenti nelle schede elettorali, deve intendersi nulla l'intera scheda in quanto l'annullamento della preferenza rende insufficiente il numero dei nominativi da indicare obbligatoriamente per la validità della scheda."

A maggiore chiarezza, onde evitare l'annullamento dell'intera scheda, nel caso di semplice omonimia (solo cognome) bisogna indicare cognome e nome del candidato; nei casi di doppia omonimia (il nostro Ordine ha tra gli iscritti due Pallotta Stefano) occorre riportare oltre a cognome e nome an-

che la data di nascita al fine di dimostrare inequivocabilmente la propria volontà di scelta (art. 69 del DPR 16.5.60 n°570).

L'Albo completo di tutti gli iscritti sarà a disposizione dei votanti presso il seggio.

2- VOTAZIONI DI BALLOTTAGGIO

Per essere eletti in prima istanza occorre aver raggiunto la maggioranza assoluta dei voti.

Per maggioranza assoluta si intende (vedi nota del CNI n°3597 del 4.2.91) la metà più uno dei votanti (schede valide + bianche + nulle); in caso di numero dispari è la metà del numero immediatamente superiore a quello dei votanti.

Le operazioni di ballottaggio riguardano i candidati che non hanno ottenuto tale maggioranza, ovvero tutti quelli che hanno ottenuto almeno UNA preferenza.

Il risultato ufficiale della 1ª votazione con le preferenze ottenute da ciascun candidato sarà esposto presso il seggio elettorale in occasione della votazione di ballottaggio.

È inteso che anche in questa fase il numero di preferenze da esprimere dovrà essere uguale al numero dei candidati da eleggere nel ballottaggio.

Il mandato dell'attuale Consiglio scade il 15.7.93 (nota n° 7/59-4/131 del 7.3.92 del Ministero di Grazia e Giustizia) pertanto le elezioni possono essere convocate solo (nei precedenti 15 gg.) dal 1.7.93.

Trattandosi di periodo estivo il Consiglio, come in altre precedenti votazioni, ha deciso di adottare il sistema del "seggio aperto" (già approvato dal CNI con nota n° 10799 del 21.12.88) ovvero della votazione che si protrarrà in più giorni al fine di raggiungere più facilmente il quorum richiesto (25% degli iscritti) per la validità dell'intera votazione.

Giorgio Bandini

CASSANDRE INASCOLTATE



LE AVVISAGLIE DI "TANGENTOPOLI"

Nel dicembre del '90, dopo numerose discussioni, proteste e diffide pubbliche, gli ordini professionali ternani tennero un noto convegno (PROFESSIONE-CITTA'-PRG) per denunciare il disagio della categoria di fronte al prepotere dei partiti ed alla crescente sudditanza ideologica dell'attività edilizia cittadina.

Riportiamo qualche brano delle relazioni "premonitrici" di allora:

"... la sempre più spinta ingerenza del potere partitico nelle scelte tecnico-professionali squalifica ed umilia la condizione di lavoro degli ingegneri..." (Niri)

"... la nostra professione è stata mortificata da un potere pubblico che ha premiato la sudditanza ideologica e penalizzato competenza e creatività..." (Tocchi)

A poco più di un anno di distanza la città cadeva nel baratro degli arresti eccellenti e le istituzioni venivano travolte dal vento di "tangentopoli".

LE LAUREE "TANGENTIS CAUSA"

Nel luglio del '90 gli ordini congiunti degli ingegneri di Terni e Perugia inviavano una raccomandata A.R. al Magnifico Rettore dell'Università di Perugia, al Preside della Facoltà di Ingegneria della stessa Università ed al Collegio dei Presidi delle facoltà di Ingegneria italiane per contestare la ventilata intenzione dell'Università di Perugia di conferire la laurea "honoris causa" in ingegneria ai signori Antonio Cassetta e Franco Todini.

La nota degli ordini è sempre rimasta senza risposta, anche se all'epoca i due candidati non erano ancora incappati nei giudici di "mani pulite". Anche l'elzeviro di INGENIUM n°5-6/92 che ribadiva il concetto "a posteriori" denunciando anche la laurea concessa al sig. Vittorio del Monte (arrestato anch'esso pochi giorni dopo il conferimento del titolo) è rimasto una voce di Cassandra inascoltata.

Nuovo sindaco: nuova urbanistica?

“Arretramento dei partiti” “Sgombero delle macerie di Tangentopoli” ... “Restituzione del potere ai cittadini”.

Il coro unanime dei vari candidati sindaci si leva compatto dagli schermi televisivi, dalle sale convegno e dalle piazze della città.

Tutti assicurano agli elettori un cambiamento radicale nella gestione amministrativa, garantito dalla massima trasparenza democratica.

Così, come diceva Manzoni, «percossa e attonita la terra al nunzio sta»

Ma sarà poi vera gloria?

La grande quantità di “facce nuove” presenti nelle liste, accompagnata da un’alto numero di tecnici, tra cui spiccano numerosi gli ingegneri, dovrebbero rassicurare anche i più scettici.

Ma proprio noi ingegneri sappiamo che i partiti hanno finora avuto in mano la città e non crediamo che sia tanto facile far loro mollare la presa.

Per restare nel campo di nostra competenza, ad esempio, ricordiamo che uno dei territori più occupati in questo senso è quello dell’urbanistica.

Per le “poltrone” della Commissione Urbanistica i partiti hanno sempre lottato accanitamente.

Persino i rappresentanti dei nostri ordini professionali non venivano designati direttamente, ma erano scelti sulle terre di nominativi inviate al Comune con lunghe ed estenuanti trattative per assicurarsi il più politicamente affine o il

più collaterale al partito.

Come farà allora il nuovo Sindaco?

Finora, nel silenzio della Amministrazione Commissariale, la Commissione Urbanistica è rimasta praticamente inattiva e solo la Commissione Edilizia ha proseguito lentamente il suo lavoro.

Intanto, in questo periodo di inattività forzata, la città ha discusso accanitamente se la C.U. dovesse essere riesumata (con eventuali opportune varianti), oppure dovesse essere eliminata del tutto riconducendone le competenze in mano al Consiglio.

Le voci del dibattito sono state tante e le proposte molto divergenti tra di loro. Se fossimo nella “città ideale” potremmo attivare soltanto la Commissione Edilizia, perché le regole urbanistiche sarebbero chiare e già vigenti.

Ogni cittadino saprebbe dove e come costruire.

Non ci sarebbe bisogno di padrini perché ci sarebbe la certezza del diritto, le procedure sarebbero rapide e gli operatori economici potrebbero contare su riscontri temporali certi.

Purtroppo (o per fortuna?) siamo nella “città reale”, dove le regole sono in continua evoluzione, spesso mancano o sono variamente applicabili.

In questo ambiente si sviluppa la “mala pianta” della Commissione Urbanistica: un organismo a cui compete l’onere di interpretare, modificare, valutare con potere di vita o di morte sulle ini-

ziative edificatorie cittadine.

Poiché a Terni la “città reale” è divenuta “tangentopoli”, la Commissione Urbanistica è stata la prima ad entrare nell’occhio del ciclone e ad essere travolta, non tanto dalle critiche quanto dai provvedimenti giudiziari che hanno trasferito diversi suoi membri direttamente da palazzo Spada a Vocabolo Sabbione.

Che cosa ne farà, adesso, il nuovo Sindaco della Commissione Urbanistica?

Come verrà applicato il nostro piano regolatore, ormai vecchio di quaranta anni e pieno di “buchi” (Tacito, Battisti, Zona Intermedia, ecc.)?

Come potrà essere data ai cittadini la certezza operativa? A nostro parere, la prima cosa da fare è quella di “rattoppare” la strumentazione urbanistica vigente, in modo di avvicinarci il più possibile a quella situazione di “regole certe” che porta alla “Città ideale”.

Adottare, cioè, una soluzione transitoria in cui la “discrezionalità” dell’operare sulla città sia ridotta al minimo - (purtroppo la adozione già prevista di un nuovo P.R.G., che sarebbe l’ideale, non è praticabile in tempi ragionevoli).

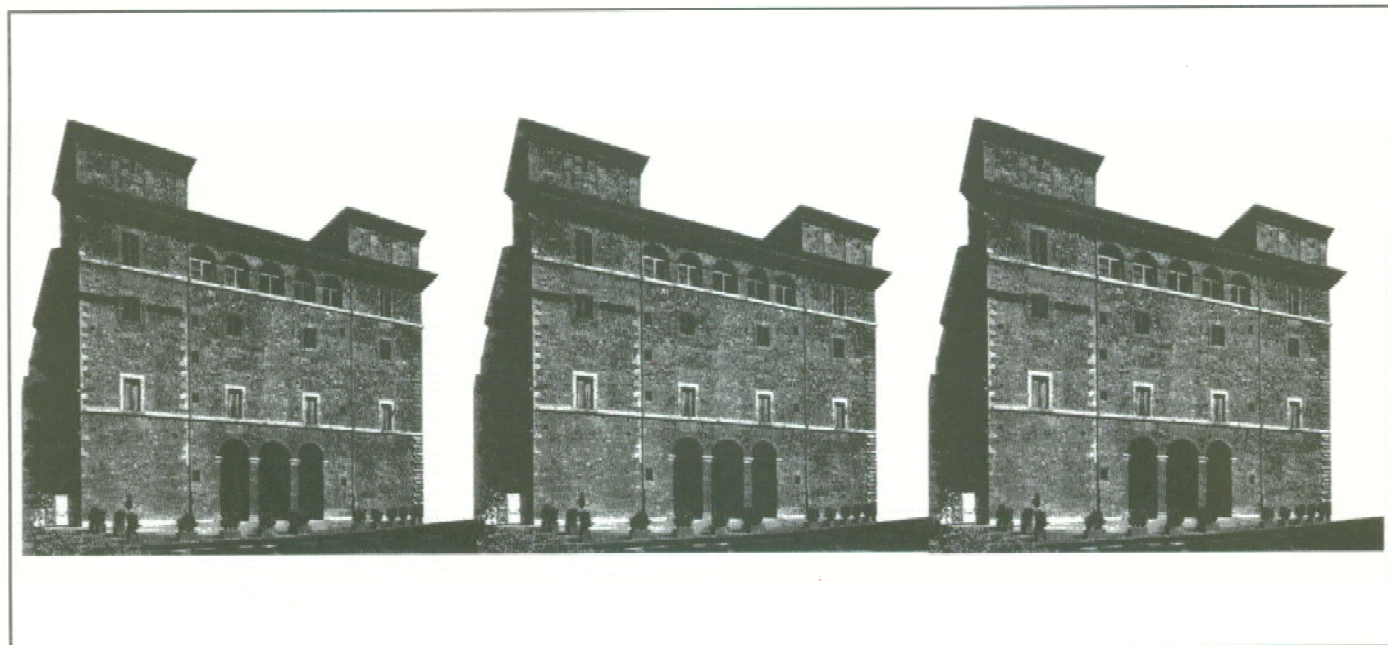
Ma non possiamo farci illusioni: anche il semplice “rattoppo” non può essere puramente tecnico, contiene alte valenze politiche e richiede adeguati tempi di riflessione e di elaborazione.

Fin dalle prime mosse i ternani potranno capire se il Sindaco della nuova era starà veramente dalla loro parte.

Se saprà contenere le necessarie valenze politiche dell’urbanistica nel loro ambito, senza farle degenerare in collusioni partitocratiche e affaristiche.

Se sarà in grado di avviare, sin da ora, un itinerario nuovo di “diversità urbanistica”.

Carlo Niri

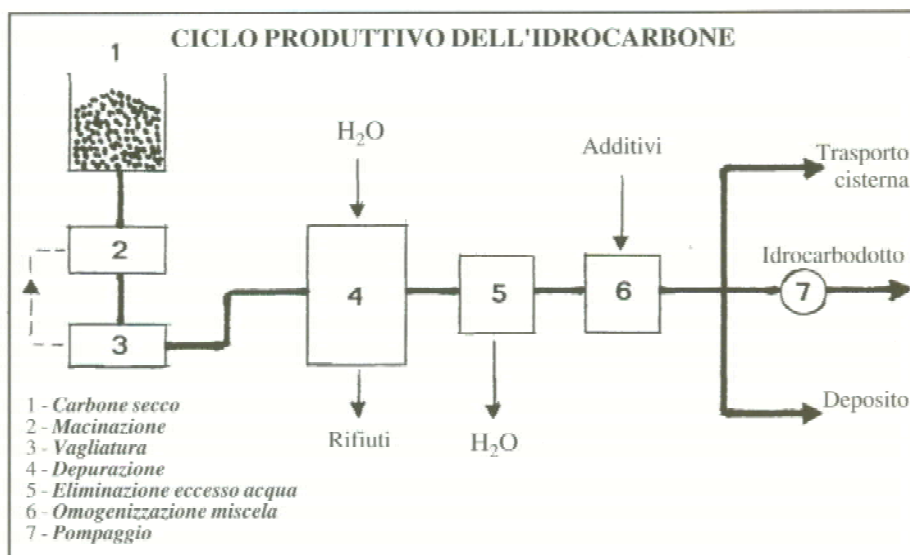


Un'alternativa possibile per Pietrafitta e Bastardo

L'IDROCARBONE

Le annose discussioni e le decisioni controverse e non ancora definitive che hanno contraddistinto il riassetto impiantistico della centrale termo-elettrica di Pietrafitta - e, subordinatamente, quella di Bastardo - sono state influenzate, purtroppo, da spinte demagogiche, da interessi non sempre chiari, da influssi emotivi e da disinformazione dell'opinione pubblica. Restando nei limiti della razionalità (i soli che ci competono), ci sia consentito di tornare sull'argomento per parlare della scelta del combustibile.

La convenienza economica (oltre che il buon senso) e la protezione ambientale indicano nel metano la soluzione migliore. L'uso del carbone - complicato dai problemi di trasporto e stoccaggio, di desolforazione e di smaltimento del gesso e delle ceneri - non regge al confronto. Tuttavia, nel novero delle soluzioni possibili, non è stata tenuta nella giusta considerazione quella del cosiddetto "carbone liquido": una soluzione innovativa (ma molto più sperimentata del combustore "a letto fluido" previsto per il carbone solido) che potrebbe costituire un compromesso tra le contrastanti esigenze del caso specifico. INGENIUM si era già occupato di questo argomento (v. n. 6-7, sett. -ott. 1991) fornendo dati tecnici e citando esempi di realizzazioni in campo mondiale; pur rimandando il lettore a quanto, allora, scrivemmo, riteniamo utile tornarci sopra non fosse altro che per fornire ulteriori elementi cognitivi utili per una ponderata considerazione del problema. Ricordiamo, anzitutto, che per alimentare una centrale a carbone da 350 MW sono richieste circa 700.000 t/a di fossile da trasportarsi con 20.000 carri ferroviari o con circa 28.000 automezzi (nell'ipotesi umbra sarebbero necessari gli uni e gli altri). Altri mezzi di trasporto servono per l'evacuazione delle ceneri e del calcare e gesso richiesti dal ciclo di desolforazione. Elefantismo dei trasporti, elevato tasso di inquinamento da polveri e da fumi, complicazioni tecniche della combustione a letto fluido ed altro ancora, possono essere evitate o notevolmente ridotte dalla alimentazione della centrale mediante miscela carbone-acqua trasferita attraverso una condotta di acciaio interrata, il cui diametro è dell'ordine di 250 mm. Il trattamento del carbone viene fatto al porto



di arrivo (nel nostro caso Civitavecchia) in un impianto che comprende la macinazione e vagliatura a secco, la depurazione ad umido per l'eliminazione di gran parte dello zolfo e dei metalli pesanti, l'additivazione e l'omogeneizzazione (v. schema). Pertanto, il combustibile idro-solido che arriva ai bruciatori della centrale possiede caratteristiche molto migliori del carbone solido in termini di resa, emissioni, danni ai fasci tubieri delle caldaie, impatto ambientale. Circa l'affidabilità raggiunta dal sistema, INGENIUM ha voluto sentire il parere del prof. Ugo Bellometti, uno dei massimi esperti internazionali di condotte e, in passato, consulente delle Acciaierie di Terni. A dimostrazione dell'alto grado di sicurezza, Bellometti ci ha riferito il caso del carbodotto di Black Mesa (USA) il cui esercizio, dal 1970 ad oggi, ha mantenuto il 99% di funzionalità. L'inconveniente più temuto - ha aggiunto Bellometti - è quello dell'intasamento della condotta. Qualora ciò dovesse verificarsi, si può sempre ricorrere al congelamento del tubo da ambo le parti del "tampono", così da poter tagliare e sostituire il tratto otturato, senza bisogno di svuotare la condotta. Il punto occluso si individua facilmente con dispositivi ad ultrasuoni. Quanto all'impianto di Belovo, nel bacino carbonifero siberiano - cui abbiamo già accennato nel nostro articolo precedente e che rappresenta una realizzazione di grande rilievo per dimensioni e lunghezza della condotta (diametro 530 mm per 260 km) - INGENIUM ha chiesto un aggiornamento dei risultati

alla SNAM PROGETTI che ne ha eseguito la progettazione e la esecuzione ingegneristica. L'Ing. Franco Grinzi ci ha confermato che sin dalla sua entrata in funzione, nel 1990, l'impianto ha alimentato regolarmente la centrale di Novosibirsk dimostrando affidabilità, stabilità della miscela, buona combustione.

In conclusione, le realizzazioni già in atto, le esperienze acquisite (anche e principalmente dall'ingegneria italiana) ed i progressi degli ultimi quindici anni stanno a dimostrare che l'idrocarbone costituisce una alternativa valida e conveniente per l'alimentazione delle centrali termiche, sposando i vantaggi della "pipe-line" con l'uso del combustibile fossile più economico e diffuso.

E' molto strano, a nostro avviso, che questa soluzione non sia stata considerata e discussa nelle molte riunioni tenute in sedi diverse sul problema delle centrali termiche ombre. La contrapposizione carbone - metano ha radicalizzato i ragionamenti senza lasciare spazio per eventuali altre soluzioni. INGENIUM ritiene che una conferenza sui sistemi possibili - affidata a personalità scientifiche non inquinate da interessi di partito o di corporazione - che tenesse conto anche dell'idrocarbone, servirebbe, forse, ad una razionale e serena analisi dei dati e dei rapporti costi-benefici, così come sempre si dovrebbe fare quando sono in gioco le esigenze dell'economia nazionale e dei bisogni del cittadino.

G.P.

IN MERITO AL NUOVO PONTE PEDONALE ALLE MARMORE

In seguito alla comparsa di alcuni articoli pubblicati sulla cronaca di Terni di un noto quotidiano, il sottoscritto, in duplice qualità di facente parte della redazione di INGENIUM e di calcolatore delle strutture del ponte oggetto degli articoli suddetti, non poteva fare a meno di intervenire su queste pagine manifestando la propria opinione e riportando una breve intervista al progettista architettonico nonché direttore dei lavori, l'architetto Sergio Fioravanti.

Nel primo articolo, a firma di Umberto Giangiuli e datato 14.05.1993, vengono riportati dati ed informazioni per lo meno impropri sullo stato delle cose e manifestanti una certa mancanza di conoscenza dei dati ingegneristici veri e propri.

Il ponte in oggetto è una passerella pedonale di 48 metri di luce che collegherà il piazzale di Pennarossa con il parco della Cascata delle Marmore; è in struttura metallica e appoggia su due spalle in C.A. poggianti su pali e rivestite in pietra sponga; il ponte è stato calcolato per un sovraccarico accidentale di 400 Kg/mq (equivalente a folla compatta). Io credo che sia lesivo per l'immagine dell'intera categoria degli ingegneri, soprattutto civili, che un'opera strutturale venga giudicata con superficialità e che solo dopo sette mesi dall'inizio dei lavori (e "casualmente" con l'avvicinarsi della scadenza elettorale) vengano usate parole come: "accozzaglia", "sbarre", "gabbia", "impatto ambientale"; per giudicare un'opera commissionata dal Comune di Terni a cui lo stesso Comune

ha dato inizio dopo il parere favorevole di: Commissione Edilizia, Commissione dei Beni Ambientali, Ministero dei Beni Culturali, Corpo Forestale e Provveditorato alle Opere Pubbliche.

Laddove il dimensionamento della struttura è stato attento, il più possibile ad un risparmio del quantitativo di materiale impiegato, sempre nel rispetto della normativa vigente anche sismica, si è ritenuto opportuno, non si capisce in virtù di quale titolo, di parlare di sovradimensionamento delle travature tale da poter permettere addirittura il passaggio di un tir o di un treno.

Beata ignoranza! Non si conoscono evidentemente le ferree regolamentazioni delle costruzioni ferroviarie e stradali, per di più in zona sismica.

Non solo, ma un riferimento del genere usato nell'articolo menzionato (ripubblicato, tra l'altro, identico il giorno 18.5.1993 forse per mancanza di notizie da pubblicare o forse per un banale errore del corpo di redazione) per i non addetti ai lavori può far pensare o ad incompetenza del calcolatore o a malcelati nonché illeciti scopi di lucro utilizzando più materiale del dovuto.

Al di là, quindi, del giudizio sull'estetica e sull'impatto ambientale del ponte, che rimando all'intervista al progettista architettonico, credo che l'opera di noi ingegneri debba essere più tutelata sia moralmente che socialmente dal nostro Ordine, soprattutto nei riguardi di chi, a puri scopi demagogici o di strumentalizzazione politica, non si fa scrupoli di denigrare il lavoro di chi è convinto in pie-

na coscienza di aver bene operato nel rispetto della libertà degli altri.

Sentiamo, ora, il parere dell'Arch. Fioravanti.

1) Architetto, quali sono i motivi della scelta dell'ubicazione dell'opera?

Il problema dell'accessibilità del parco delle Marmore è molto antico.

La Statale Valnerina convoglia un grande quantitativo di automezzi nei giorni di apertura della Cascata, senza che poi i visitatori (in genere un turismo prevalentemente familiare e domenicale) dai parcheggi e dal piazzale Pennarossa possano comodamente accedere al parco, soffermarsi nei punti di ristoro programmati ed in via di allestimento, nè arrivare al belvedere superiore che è accessibile da tutt'altra provenienza.

L'Amministrazione Comunale, dopo diversi studi per la ricerca della zona più favorevole, ha individuato nel bacino idroelettrico dell'Enel, a poca distanza dal ponte-canale, il punto più favorevole per l'accesso al parco.

L'attraversamento del Nera doveva, pertanto, avvenire tramite un percorso tranquillo, sereno, con possibilità di sosta, per contemplare i nuovi punti di vista panoramici senza dover tenere strettamente d'occhio i numerosi bambini che frequenteranno il parco e senza che l'altezza delle acque potesse indurre vertigine o perverse sensazioni in menti labili; tutt'altro, quindi, che una suggestiva passerella per escursionisti.

Per realizzare questi presupposti si è



pensato di far passare il pubblico attraverso la struttura stessa del ponte, che, foderata di rete metallica, potesse determinare uno spazio architettonico di caratteristiche serene.

2) *Perché la struttura non è sotto il piano di calpestio?*

L'ipotesi di una struttura sotto il piano di calpestio (che in qualche caso ci è stata ricordata) fu accantonata dopo ripetute considerazioni, in quanto allo stesso dimensionamento della struttura si sarebbero dovute sommare ugualmente sovrastrutture di protezione per i visitatori, il che avrebbe largamente aumentato la consistenza visiva dell'opera; passando attraverso la struttura ci sembra di aver individuato la soluzione più logica per il problema.

Ovviamente, sono state fatte molte ipotesi sulla tecnologia da adoperare.

3) *Qual'è il motivo della scelta del materiale costruttivo con particolare riferimento all'impatto ambientale?*

Scartate alcune amene soluzioni (suggeriteci) di materiali "futuribili", le considerazioni più valide furono rivolte verso l'uso di una struttura in legno lamellare, tecnica ora molto all'attenzione dell'editoria specializzata, per le interessanti soluzioni tecnologiche offerte.

Altre considerazioni, però, allontanarono l'ipotesi di questa soluzione: a Terni, zona storica delle Acciaierie, in un territorio altamente antropizzato, ricco di reperti di Archeologia Industriale, di strutture industriali attive, tutte connotate dall'uso del ferro, peraltro tutte riconducibili ad una stessa età industriale, un ponte in legno lamellare avrebbe avuto un impatto ambientale superiore ad una travatura reticolare in ferro "arieggiante" per particolari costruttivi, un'atmosfera di memorie caratteristiche dei luoghi industrializzati del ternano.

Con il filtro della vegetazione ricostruita, tra qualche anno, il visitatore non avrà problemi di datazione dell'opera, il che è il massimo di aspirazione di inserimento in un contesto preesistente.

Un'osservazione sui problemi di dimensione dell'opera: il percorso è di 54 metri, il ponte non può essere stretto, perché la strettezza induce psicologicamente ad accelerare il passo, non consente il passeggio e le gratificazioni di cui abbiamo fatto cenno, e ostacola il tranquillo percorso e l'eventuale sosta dei mezzi per handicappati per i quali sono, inoltre, riservate la piazzola di arrivo e la rampa di accesso.

Questi ultimi manufatti in pietra "spugna", tra qualche anno rivestita di muschi e vegetazione, accentueranno l'integrazione dell'opera nel contesto naturale.

Marco Ratini

REGOLAMENTO DELLA COMMISSIONE PARCELLE

Modifica ed integrazione dell'art. 13

ART. 13

La parcella professionale verrà esaminata per l'ottenimento di:

- A) Visto di conformità
- B) Revisione parcella

A) Il visto di conformità è espresso dalla Commissione che, preso atto delle dichiarazioni fornite dal professionista sotto la sua responsabilità personale, verifica classe e categoria di appartenenza dell'opera progettata, si accerta della esatta applicazione della tariffa, ed approva la parcella rettificando, eventualmente, le parti non esatte.

La richiesta del visto deve essere corredata almeno da:

- parcella redatta su carta intestata in duplice copia;
 - relazione esplicativa dell'incarico, in duplice copia. La relazione deve contenere l'importo dei lavori, la categoria, le aliquote, l'entità delle spese ed il conglobamento dei compensi accessori, nonché l'elenco delle prestazioni effettuate;
 - copia della delibera o della convenzione in caso di incarico pubblico.
- Il Visto di Conformità verrà adottato come parere anche per le parcella preventive.

B) La Revisione delle parcella consiste nell'accertamento da parte dell'Ordine che le prestazioni siano complete e

conformi all'incarico.

È necessario presentare:

- 1-Relazione dettagliata sull'espletamento dell'incarico in duplice copia.
 - 2-Parcella in duplice copia.
 - 3-Lettera d'incarico, delibera e/o convenzione. Documentazione di tutti gli eventuali patti intercorsi tra il committente ed il professionista (in duplice copia).
 - 4-Una copia di tutti gli elaborati relativi all'incarico svolto da restituire al professionista debitamente firmati dal presidente o Segretario dell'Ordine.
 - 5-Elenco dei documenti presentati (in duplice copia).
 - 6-Eventuali ulteriori documentazioni.
- Una copia dei documenti ai punti 1) -2) -3) -5) -6) rimarrà archiviata presso l'Ordine Professionale.
- La copia degli elaborati di cui al punto -4), dovrà essere archiviata a cura del Professionista.

RECEPITA LA NORMA SULLA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

È stata recentemente recepita come norma nazionale UNI EN 264 la norma europea "Dispositivi di arresto di sicurezza per impianti di combustione a combustibili liquidi - Requisiti di sicurezza e prove". La norma, che si inserisce nella normativa nazionale dedicata alla sicurezza degli impianti, riguarda i dispositivi di arresto ai quali è affidata la funzione di interrompere senza ritardo, in caso di emergenza, il flusso di combustibili liquidi. I metodi di prova illustrati dalla norma permettono di controllare l'affidabilità di detti dispositivi.

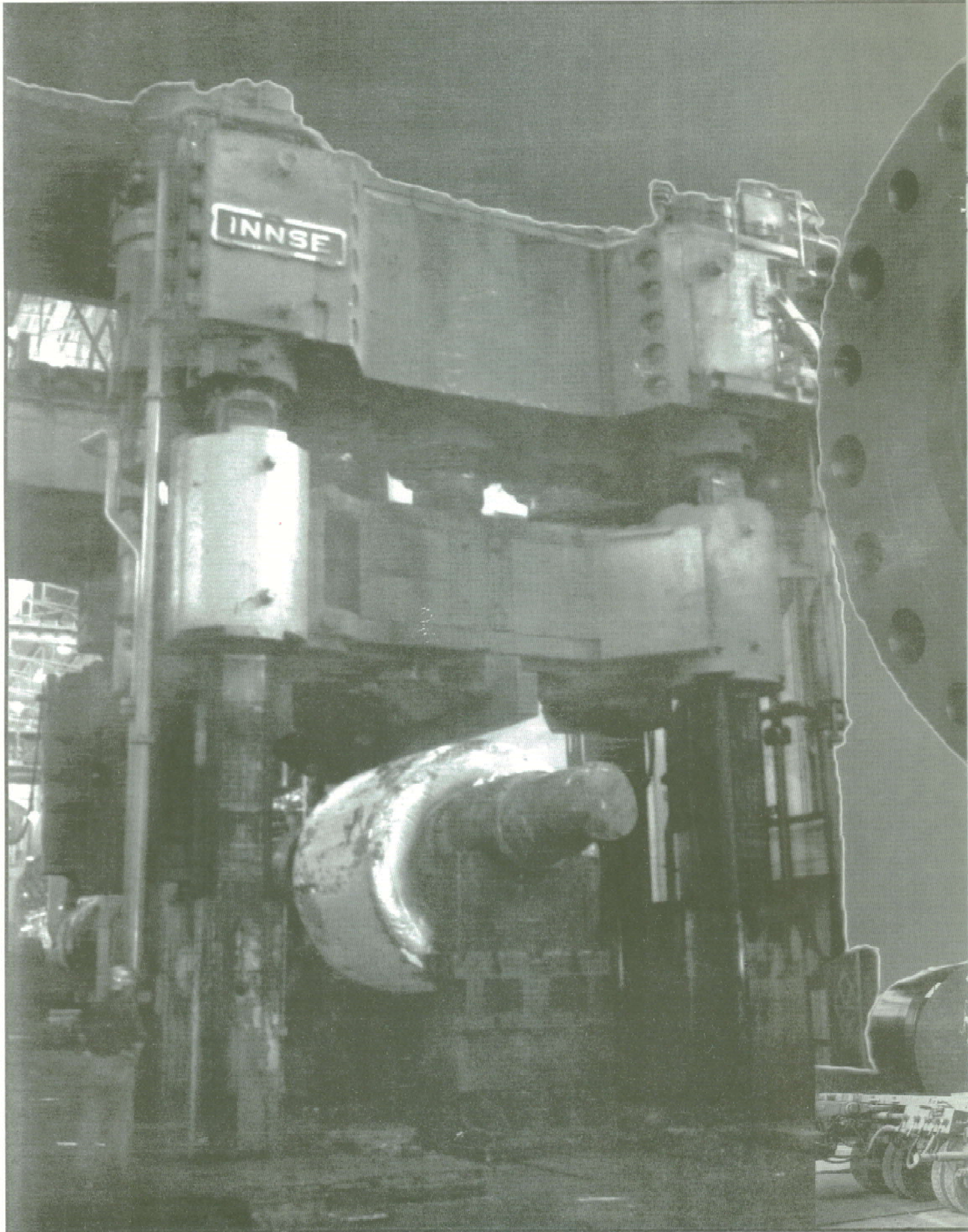


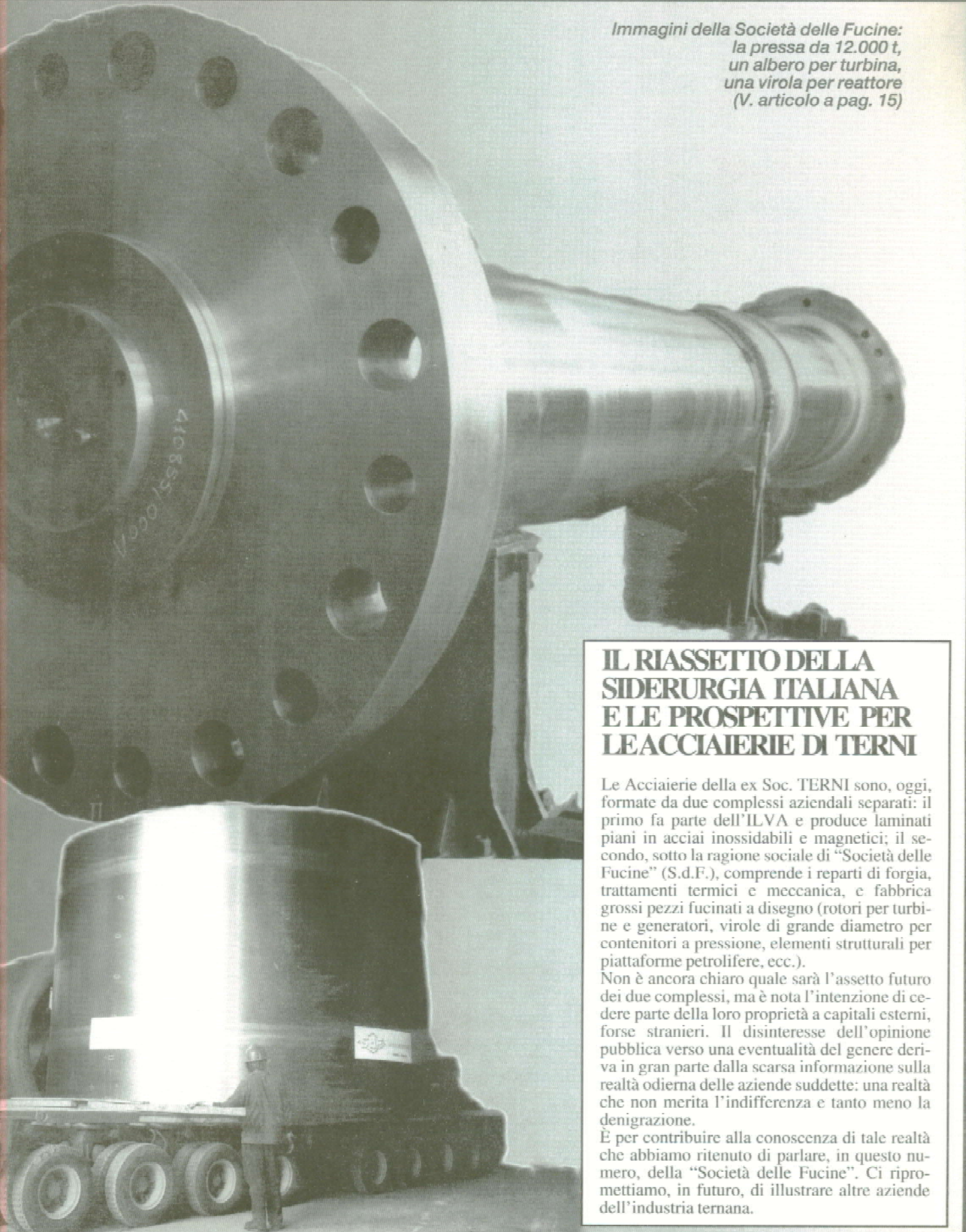
RIUNIONE ADRIATICA DI SICURTÀ

Rappresentante Procuratore

AGOSTINO VINCENZO

AGENZIA DI TERNI - Via Barbarasa, 23 - Tel. 400460





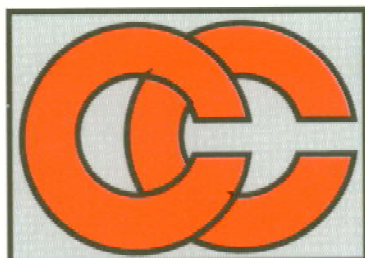
*Immagini della Società delle Fucine:
la pressa da 12.000 t,
un albero per turbina,
una virola per reattore
(V. articolo a pag. 15)*

IL RIASSETTO DELLA SIDERURGIA ITALIANA E LE PROSPETTIVE PER LE ACCIAIERIE DI TERNI

Le Acciaierie della ex Soc. TERNI sono, oggi, formate da due complessi aziendali separati: il primo fa parte dell'ILVA e produce laminati piani in acciai inossidabili e magnetici; il secondo, sotto la ragione sociale di "Società delle Fucine" (S.d.F.), comprende i reparti di forgia, trattamenti termici e meccanica, e fabbrica grossi pezzi fucinati a disegno (rotori per turbine e generatori, virole di grande diametro per contenitori a pressione, elementi strutturali per piattaforme petrolifere, ecc.).

Non è ancora chiaro quale sarà l'assetto futuro dei due complessi, ma è nota l'intenzione di cedere parte della loro proprietà a capitali esterni, forse stranieri. Il disinteresse dell'opinione pubblica verso una eventualità del genere deriva in gran parte dalla scarsa informazione sulla realtà odierna delle aziende suddette: una realtà che non merita l'indifferenza e tanto meno la denigrazione.

È per contribuire alla conoscenza di tale realtà che abbiamo ritenuto di parlare, in questo numero, della "Società delle Fucine". Ci ripromettiamo, in futuro, di illustrare altre aziende dell'industria ternana.



CALCESTRUZZI CIPICIA

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

SISTEMI COSTRUTTIVI

COMPONENTI E STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

GRUPPO RDB **RDB** COSTRUZIONI

DIVISIONE NORD
29010 Monticelli D'Ongina (PC) - Strada Breda, 63
Tel. 0523/8101 - Fax 0523/820832

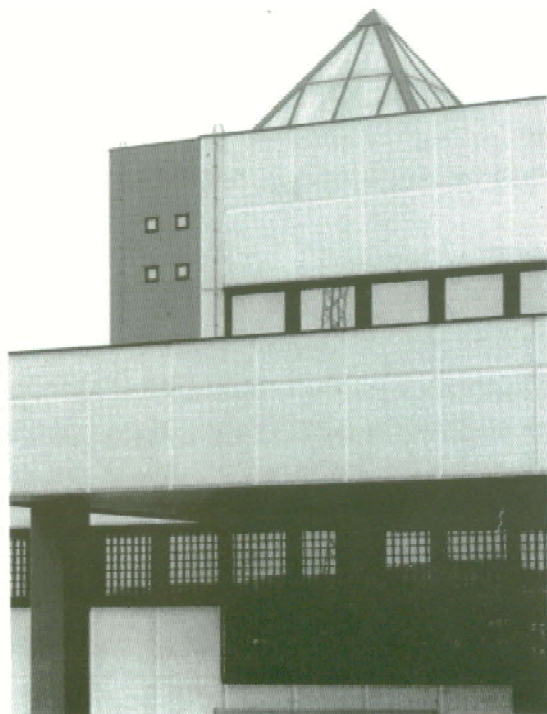
DIVISIONE CENTRO - SUD
53040 Montepulciano S.ne (SI) - Via della Macchia, 46
Tel. 0578/738153 - Fax 0578/738128
81041 Bellona (CE) - Via per Triflisco
Tel. 0823/963555 - Fax 0823/963327
00155 Roma -é Via Vito G. Galati, 91
Tel. 06/4071312 - Fax 06/4071319
71041 Carapelle (FG) - S.S. 16 Km 692,800
Tel. 0885/95091 - Fax 0885/95014

Consulente tecnico

Ing. Mario Meucci

Via degli Artigiani, 10
Tel. 0744/814643 (anche fax)

*Prefabbricati personalizzati
costruiti in
"Qualità totale"*



Dal grande Maglio alla pressa da 12.600 t

LA FORGIA DI TERNI

Sin dalle sue origini - che risalgono al 1884 - l'industria siderurgica ternana ha avuto la sua più qualificata espressione nella forgia e, in particolare, in quel Maglio da 108 t di mazza battente che - per dimensioni e potenza - è stato recentemente incluso nel Guinness dei primati.

La fama di Terni nella produzione di grossi pezzi forgiati in acciai speciali (in origine corazze e cannoni navali) si è protratta nel tempo, senza soluzioni di continuità; essa è, oggi, mantenuta viva dalla "Società delle Fucine" (S.d.F.) che detiene e gestisce un complesso di impianti per il colaggio dell'acciaio liquido, per la forgiatura, per il trattamento termico e per la lavorazione meccanica di pezzi sino a 160 t di peso finito. Questi impianti comprendono una enorme pressa idraulica da 12.600 t (la più potente pressa moderna del mondo, entrata in funzione nel 1991) ed assicurano standard qualitativi rispondenti alle norme più severe e certificati da organismi internazionali come ASME, TUV, IGQ. I prodotti di "S.d.F." - oltre 21.000 t di forgiati nel 1992, circa 27.000 t previste per l'anno in corso - vengono per la maggior parte esportati e riguardano specialmente i settori dell'energia, della chimica, dell'"off-shore", dell'impiantistica pesante, dei blocchi per stampi, dei cilindri di laminazione. Tra i molti e qualificati clienti figurano la General Electric e la Westinghouse (USA), la GEC-Alsthom e la Parsons (U.K.), la ABB e la Siemens (Germania), la Framatome (Francia), la Voest-Alpine (Austria), la Dong-Fang (Cina), la Bharat Heavy Pressure Vessel (India), la TAMSAM (Messico). Pertanto, i forgiati della "S.d.F." costituiscono - oggi ancora più che nel passato - l'espressione maggiormente selezionata ed efficace delle capacità industriali e delle risorse umane di Terni, oltre a contribuire non poco al volume di esportazioni della regione.

Va aggiunto che, dal primo gennaio di quest'anno, "S.d.F." ha acquisito dalle Acciaierie di Piombino la proprietà di un grosso complesso produttivo di stampati di acciaio a caldo, situato in provincia di Torino ed operante largamente nel settore autoveicolo. Con questa acquisizione, la Forgia di Terni torna in una attività che aveva già praticato in passato e che poi aveva ceduto alla SIT-Stampaggio.

Nel 1991 "S.d.F." ha organizzato il congresso internazionale dei Forgiatori, ospitando circa cinquecento delegati provenienti da tutto il mondo. Si è trattato del terzo congresso tenutosi a Terni, dopo quelli del 1961 e del 1970. Peccato che i



lavori dell'assise si siano dovuti svolgere a Spoleto per la mancanza a Terni di un centro congressi sufficientemente capace. Per meglio delineare la posizione e le prospettive di "S.d.F." nel momento attuale, INGENIUM ha rivolto alcune domande a **Walter Lessini**, Amministratore Unico della Società.

- Lei ritiene che, in un futuro assetto aziendale, ILVA-Terni e "S.d.F." possano essere separate? In caso affermativo, quali problemi deriverebbero dal fatto che la produzione dell'acciaio liquido per i lingotti da forgia avviene presso ILVA-Terni?

- È evidente che l'alimentazione dell'acciaio per il colaggio dei lingotti (da 40 a 280 t di peso singolo) costituisce un vincolo determinante. In Italia non esistono altri produttori di acciaio in grado di rifornire "S.d.F." con lingotti del peso suddetto. Inoltre, lingotti di tali dimensioni richiederebbero trasporti eccezionali, con implicazioni logistiche ed economiche notevoli. D'altro canto, esiste all'interno delle Acciaierie di Terni la possibilità tecnica di rendere indipendenti le due aziende con la creazione di una acciaieria dedicata ai fucinati. Il costo non trascurabile di questa soluzione va considerato in relazione all'assetto societario che si vorrà dare sia alla linea "acciaio inox magnetico", sia alla linea "fucinati".

- Qual'è il fatturato dell'Azienda, e con quali risultati economici? Quant'è la manodopera impiegata?

- In relazione all'entrata in funzione dei nuovi impianti, il fatturato è in progressivo aumento. Nel 1993 si prevede che sarà di circa 70 miliardi. I risultati economici si stanno avvicinando ad un sostanziale pareggio, nonostante siano stati influen-

zati dal piano di ristrutturazione. L'occupazione è attestata intorno alle 330 unità.

- Quali sviluppi impiantistici sono in programma?

- Non sono previsti ulteriori sviluppi impiantistici in quanto il piano di ristrutturazione (completato all'inizio di quest'anno) ha visto un rinnovamento completo delle linee di produzione, il che pone "S.d.F." tra le prime cinque aziende mondiali del settore.

- Crede che la vicenda relativa ai pezzi prodotti dalla sua azienda per il cosiddetto "supercannone" iracheno abbia nuociuto all'immagine di "S.d.F."?

- La vicenda dei pezzi forniti, secondo le norme vigenti, da "S.d.F." al Ministero dell'Industria iracheno, non credo abbia nuociuto all'immagine dell'azienda che è conosciuta dagli "addetti ai lavori" per la qualità dei suoi prodotti e per la vastità di impiego dei prodotti stessi.

- Lei è anche presidente della INNSE di Brescia per la quale "S.d.F." produce cilindri di laminazione. Come vedrebbe, in prospettiva, una integrazione organica tra le due Società?

- "S.d.F." ed INNSE-Cilindri, dal momento della loro costituzione ad oggi, sono sempre state considerate sinergiche e facenti parte di uno stesso comparto che, all'inizio, includeva anche gli stabilimenti di Lovere e Sidermeccanica. A mio avviso, nulla è cambiato rispetto al progetto originale, anche se sarà l'Azionista a prendere le decisioni che riterrà più opportune.

- Ritiene che l'attecchimento degli Organi Amministrativi locali nei riguardi di "S.d.F." sia confacente alle aspettative della sua Azienda?

- La nostra azione, dal progetto "S.d.F." alla realizzazione dello stesso, non ha mai avuto la necessità di avere rapporti con le Amministrazioni locali. Ritengo che queste ultime abbiano considerato "S.d.F." come un fatto esistente, e non si siano mai rese conto della grossa trasformazione avvenuta. La Forgia di Terni è - oggi - una realtà industriale molto diversa da quella di ieri: una realtà che, sul mercato mondiale, la posiziona tra le aziende più evolute e più considerate.

Leggi e Decreti

a cura di Giovanni Biancalana

I

Il B.U.R.U. n. 52 del 16.12.1992 ha pubblicato il testo aggiornato della legge regionale 28.11.1989 n. 40 concernente "Costruzione, esercizio e vigilanza degli sbarramenti di ritenuta e dei bacini di accumulo di competenza regionale" coordinato con le modifiche e le integrazioni recate dalla legge regionale n. 19 del 9.12.1992.

La legge si compone di n. 9 articoli e precisamente:

- a) - Art. 1 - Finalità
- b) - Art. 2 - Presentazione delle domande
- c) - Art. 3 - Formazione del gruppo di lavoro
- d) - Art. 4 - Controlli sui lavori
- e) - Art. 5 - Relazione di fine lavori e collaudi
- f) - Art. 6 - Esercizio e vigilanza
- g) - Art. 7 - Rinvio a norme tecniche
- h) - Art. 8 - Norme transitorie
- i) - Art. 9) - Sanzioni -

II

- Sulla G.U. n. 218 del 16.9.1992 è stato pubblicato il decreto del Ministro degli Interni relativo alle "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"

- Il decreto si compone di n. 14 articoli aventi per oggetto:

- a) - **Art. 1 - SCOPO** (Campo di applicazione - Classificazione);
- b) **Art. 2 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE** (Scelta dell'area - Ubicazione - Accesso all'area - Accostamento autoscale - Separazioni);
- c) - **Art. 3 - COMPORTAMENTO AL FUOCO** (Resistenza al fuoco delle strutture - Reazione al fuoco dei materiali);

d) - **Art. 4 - SEZIONAMENTI.** (Compartimentazione - Scale - Ascensori e montacarichi);

e) - **Art. 5 - MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA** (Affollamento - Capacità di deflusso - Sistema di vie d'uscita - Lunghezza delle vie d'uscita - Larghezza delle vie d'uscita - Larghezza totale delle uscite di ogni piano - Numero delle uscite);

f) - **Art. 6 - SPAZI A RISCHIO SPECIFICO** (Classificazione - Spazi per esercitazioni - Spazi per depositi - Servizi tecnologici - Impianti di produzione di calore - Impianti di condizionamento e di ventilazione - Dispositivo di controllo - Condizionamento localizzato - Impianti centralizzati per la produzione di aria compressa - Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche - Autorimesse - Spazi per servizi logistici - Mense - Dormitori);

g) - **Art. 7 - IMPIANTI ELETTRICI** (Generalità - Impianto elettrico di sicurezza);

h) - **Art. 8 - SISTEMI DI ALLARME** (Generalità - Tipo di impianto);

i) - **Art. 9 - MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI** (Generalità - Rete idranti - Estintori - impianti fissi di rivelazione e/o di estinzione degli incendi);

l) - **Art. 10 - SEGNALETICA DI SICUREZZA.**

m) - **Art. 11 - NORME DI SICUREZZA PER LE SCUOLE DI TIPO "0".**

n) - **Art. 12 - NORME DI ESERCIZIO.**

o) - **Art. 13 - NORME TRANSITORIE.**

p) - **Art. 14 - DEROGHE.**

III

- Con il D.P.R. n. 495 del 16.12.1992, come è noto, è stato emanato il regolamento che provvede a dare attuazione ed esecuzione al nuovo codice della strada.

Il regolamento segue, quanto a struttura, l'articolazione propria del D. Lgs. n. 285 del 30.4.1992 (nuovo codice) risultando anch'esso suddiviso in sette titoli che danno corpo, in particolare, alla disciplina della costruzione e tutela delle strade; a quella dei veicoli e della guida dei medesimi; alle norme di comportamento ed agli illeciti, con relative san-

zioni.

Il titolo II° - Costruzione e tutela delle strade - tratta:

- a) delle fasce di rispetto fuori dai centri abitati. (60 m. per strade di tipo A - 40 m. per strade di tipo B - 30 m. per strade di tipo C - 20 m. per strade di tipo F)
- b) - delle fasce di rispetto nelle curve -
- c) - delle fasce di rispetto per l'edificazione nei centri abitati (30 m. per le strade di tipo A - 20 m. per le strade di tipo B - 10 m. per le strade di tipo E ed F).

E - strade urbane di quartiere.

F - strade locali.

Come sarà a tutti noto, perché la stampa ne ha ampiamente parlato, il problema dei ml. 10 ha creato grossi problemi a tutte le Amministrazioni Comunali per cui il Governo si è impegnato a rivedere subito tale norma.

d) - dell'installazione di opere e cantieri ed apertura di accessi sulle strade.

e) - di pertinenze, attraversamenti e condotta delle acque.

f) - di segnaletica.

Al titolo VII° si parla dell'istituzione dell'archivio nazionale delle strade.

Detto archivio deve contenere tutti i dati relativi allo stato tecnico e giuridico delle strade con indicazioni del traffico veicolare e degli incidenti -

IV

- La Gazzetta Ufficiale n. 52 del 4.3.1993 ha pubblicato il D. M. 20.5.1992 n. 569 del Ministero dei Beni Culturali e Ambientali avente per oggetto: "Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizione e mostre".

V

- **Revisione prezzi -**

Dopo l'abolizione della revisione prezzi avvenuta con la legge n. 359 dell'8.8.1992, con il 5° comma dell'art. 15 la legge n. 498 del 23.12.1992 - "Interventi urgenti in materia di finanza pubblica" - cancella anche la facoltà, per le amministrazioni pubbliche, di ricorrere al "prezzo chiuso" con l'aumento del 5% per ogni anno previsto per l'ultimazione dei lavori. Sono fatti salvi solo i contratti per i quali era già intervenuta l'approvazione prima del 13.1.1993, data di entrata in vigore della legge. Attualmente, pertanto, non è previsto alcun meccanismo di indicizzazione dei prezzi d'appalto che consenta di adeguare il corrispettivo dei lavori all'eventuale sopravvenuta eccessiva onerosità delle prestazioni dell'appaltatore.

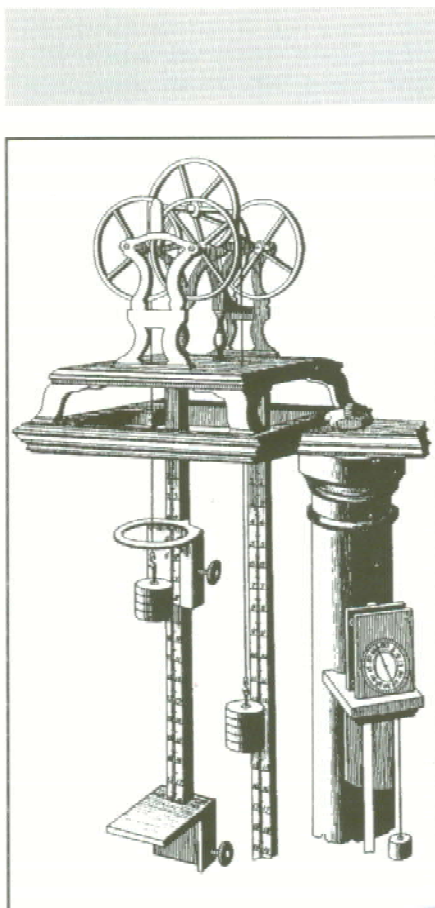
DOPO L'UNITÀ D'ITALIA

DAI "PROMESSI SPOSI" AL LINGUAGGIO
UNIVERSALE DEGLI INGEGNERI

È noto che, raggiunta l'unità, la preoccupazione primaria della classe dirigente italiana fu quella di dare conformità ed omogeneità all'amministrazione pubblica del Paese; il servizio postale, la politica fiscale, i pesi e le misure, per citare alcuni dei settori su cui bisognava operare, imposero la severa necessità di essere urgentemente uniformati.

Il nuovo Regno esigeva una politica centralizzatrice, secondo gli intenti e le convinzioni della Destra, per "fare l'Italia"; secoli di servaggio e di divisioni avevano, di necessità, maturato diversità, che ad una prima valutazione, non si presentavano facilmente eliminabili. I politici e gli uomini di cultura, responsabili ed avveduti, non si facevano eccessive illusioni; ai patrioti ingenui ed entusiasti, paghi della scomparsa degli ex Stati, opponevano un severo senso della realtà legittimato dalle difficoltà quotidiane. Anche i problemi giudicati di facile soluzione, alla prova dei fatti, obbligavano ad un impiego di inusitate energie; la mentalità, il costume e gli interessi consuetudinari, nelle varie regioni, erano tali, che, talvolta, gli sforzi di chi era intenzionato a mutarli positivamente si risolvevano nel nulla. Gli ostacoli, le incompatibilità e le differenze, che si registravano giorno per giorno erano aggravate, inoltre, dalla "questione della lingua". Terreno in apparenza riservato ai letterati e ai filologi, la "questione della lingua" richiamò l'attenzione degli alti comandi militari, degli ingegneri e dei tecnici. Non era facile impartire degli ordini o inviare delle circolari a dei subalterni, rigidamente legati al dialetto; estreme difficoltà incontravano i progettisti e i capimastri nell'illustrare disegni o nel fare eseguire opere a maestranze alle quali erano incomprensibili termini tecnici ufficialmente definiti e registrati. Negli anni in cui si costruì l'ossatura della rete ferroviaria del Paese, i lavori subirono dei ritardi, in quanto la denominazione degli attrezzi o dei materiali mutava a seconda delle regioni.

Il "problema dell'unità della lingua" non fu estraneo ad un uomo come Quintino Sella; impegnato a risanare la finanza pubblica con una politica di rigore, che merita attente considerazioni e approfondita conoscenza, l'uomo politico piemontese - che era un ingegnere - sentì la necessità di rivolgere l'attenzione alla cultura italiana, con peculiare riguardo



alla lingua, da affidare alle cure della scuola. In particolare non trascurò l'eloquenza parlamentare; il "parlar bene" conferiva dignità alle istituzioni e dimostrava che l'unità nazionale non era realizzabile se priva di concreti significati. Non sfuggiva a Quintino Sella l'importanza della chiarezza oratoria e della lucida espressione nelle tornate dell'Accademia dei Lincei, di cui con impegno, in ogni occasione, sottolineava il ruolo nella cultura italiana.

Fiducioso nel futuro della scienza, che, a suo avviso, avrebbe avuto un primato sugli studi letterari, non si stancava di ribadire, con forti accenti politici, che l'insegnamento e la diffusione delle discipline tecnico-scientifiche dipendeva-

no da una discreta conoscenza della lingua italiana. Egli non esitò a lanciare la proposta di assegnare a Firenze la sede di una scuola tecnica superiore, poiché nella città di Dante era possibile imparare "una buona lingua tecnica di cui si sente tanto difetto da tutti coloro che si occupano di tecnologia".

Nemico acerrimo della vuota retorica, egli veniva sottoposto, sovente, alle pungenti battute di umoristi e caricaturisti: "Il Sella è incapace di raziocinii nei quali è necessario dar parte a considerazioni morali e sociali che non ammettono un preciso peso e misura" (La perseveranza, 14 marzo 1870).

Fiducioso nelle sorti dell'Italia, il Sella non si appagava delle discutibili glorie nostrane, dei "provinciali" successi, ma tendeva lo sguardo verso quei Paesi dai quali era possibile trarre degli esempi positivi. Comprensibile, pertanto, la sua insistenza sulla necessità di laboratori di ricerca, di iniziative industriali e commerciali.

All'Italia in cammino, libera dall'influenza francese e dall'antiquato miscuglio di "classicismo, romanticismo e purismo", che aveva dominato nel primo cinquantennio del secolo, abbisognava una forte cultura scientifica, un personale qualificato nell'università, il quale sapesse scrivere e parlare in modo chiaro e comprensibile senza indugiare in "questioni linguistiche" astratte, valide solo per oziose discussioni accademiche. Quintino Sella, come ricorda il Giorgini, genero di Alessandro Manzoni, nella prefazione al Nuovo Vocabolario, non esitò, in una conversazione a Brusuglio, a sfidare l'autore dei Promessi Sposi.

Il vecchio e stimato letterato lombardo trovò in Sella un sostenitore accanito della tesi, secondo la quale la "nuova lingua" italiana sarebbe nata dall'apporto di tutte le regioni; il cammino avrebbe presentato degli ostacoli, ma con il tempo e con una forte volontà politica avremmo avuto in Italia la tanto desiderata unità linguistica media. Quintino Sella si muoveva sul terreno di un realismo, in cui la nascita dell'Italia moderna si coniugava con lo sviluppo di una "lingua nova", costruita, quotidianamente, dai lombardi, dai romagnoli, dai toscani e dagli umbri. La "lingua nova" avrebbe permesso e facilitato la divulgazione della scienza e della tecnica.

Telesforo Nanni

Lettere alla Redazione

L'ing. Carlo Niri, riprendendo su *Ingenium* (1-2/1993) la "Storia Infinita" dell'autostrada 'Trasversale Settentrionale Laziale' Civitavecchia - Viterbo - Orte - Terni - Rieti - Avezzano, tra l'altro scrive «Non sappiamo quanto il quadro che siamo riusciti a ricostruire corrisponda alla realtà»: indubbia consapevolezza bastevole per porre l'invito, a tutti gli «addetti ai lavori», a chiarire 'meglio' la suddetta realtà.

Il discorso del Niri rivolto all'ANAS e alla Regione ha riferimento anche al mio elzeviro formalmente quotato (*Ingenium* 1-2/1991) e rispetto ad esso costituisce un tentativo ancorché involontario di turbativa del mio modello matematico dato che il quadro in epigrafe risulta strumento di una inesatta ed incompleta descrizione.

Quindi si è in presenza di un tentativo inteso, come altri precedenti, a far cadere nel nulla lo sforzo da me sempre propugnato in materia e riassunto nella strategia da me pianificata in appendice della pubblicazione edita dallo scrivente per i tipi della casa editrice "L'Autore Libri Firenze" dove sono riportati i riferimenti bibliografici che rimandano al numero di protocollo della perizia Stragiudiziale Giurata contenuta nelle Denunce depositate presso procure competenti.

È certamente inutile ogni ulteriore approfondimento della questione senza lo studio dei molti motivi contenuti in suddetto testo propedeutico:

a) necessità del ripristino del concetto ingegneristico di progetto specie dopo la 'ridefinizione' politica di progetto da parte di un membro del parlamento e del governo protempore patrocinatore di sottese 'varianti di varianti';

b) ragioni per cui il tracciato cosiddetto ufficiale si regge su una sistematica mistificazione attuata per il raggio di pubblica buona fede nell'interesse di particolari 'correnti' politiche;

c) motivi per cui le cosiddette «conclusioni progettuali» costituiscono
1 - l'unilaterale 'ufficializzazione' di una serie di errori la cui dimostrazione configura quantomeno l'incapacità e/o incompetenza di organi tecnici preposti all'espletamento delle procedure.

2 - l'esistenza di un potere 'legittimato' ad imporre una sequela di varianti operate sul tratto appaltato e semirealizzato lungo uno pseudotracciato sostanzialmente formalizzato per motivi difforni da riscontri di sana economia, tecnica e logistica;

d) motivi per cui il cosiddetto «accurato studio di impatto ambientale» non è al-

tro che l'espressione di un incarico politico dalle discutibili conseguenze.

Alla luce delle precisazioni sopra riferite e di quanto più ampiamente esposto nel mio volume appare chiaro che i significati attribuiti al mio pezzo su *Ingenium* 1-2/1991 citato nel contesto espressivo riconducibile alla firma del Niri (*Ingenium* 1-2/1993) risultano come significati completamente alterati e ciò in specie per la soluzione via Confini da me calcolata e con la dovuta salvaguardia del pregiato ambiente del corpo acquoso del Velino e della nicchia ecologica del lago di Ventina.

Pier Giacinto Galli



APPROVATO IL DDL SULL'IMPATTO AMBIENTALE

A metà gennaio, il Consiglio dei Ministri ha varato il disegno di legge sulla Valutazione di Impatto Ambientale. Il provvedimento recepisce una direttiva comunitaria su questo argomento. Raffineria, acciaierie, centrali termiche, porti commerciali e interporti, elettrodoti, condotte sottomarine sono alcune delle opere che prima di essere costruite dovranno, da oggi in poi, essere sottoposte al VIA



Barbaccia Mario

05100 TERNI

VIA DEL MAGLIO, 38 (MARATTA ALTA)

TEL. (0744) 300917 / 300291 (2 linee)

FAX (0744) 300943

NEGOZIO
VENDITA AL
DETTAGLIO DI:



CRISTALLERIE
PORCELLANE
ARTICOLI REGALO
LAMPADARI
PICCOLI ELETTRODOMESTICI
RADIO - TV - HI-FI

Evoluzione della normativa

PROTEZIONE DELLE ACQUE CONTRO L'INQUINAMENTO

La più nota Legge in materia di protezione delle acque contro l'inquinamento è la Legge 319/76 e successive modifiche, meglio conosciuta come Legge Merli, la quale disciplina la dispersione delle acque reflue nell'ambiente, prevedendo, per una serie piuttosto estesa di parametri, limiti massimi di concentrazione che definiscono la compatibilità di quanto scaricato con gli impianti di trattamento pubblici o privati o con le acque superficiali.

Di recente, con il Decreto Legislativo 27 gennaio 1992, n. 133, l'Italia ha recepito ben sette Direttive CEE, emanate tra il 1976 e il 1990, in materia di scarichi industriali di sostanze pericolose nelle acque.

In merito al controllo della qualità delle acque, la Legge 319/76 introduce il principio del "rilevamento sistematico delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici". La stessa domanda allo Stato la competenza di indicare i criteri generali per un corretto uso dell'acqua ai fini produttivi; alle Regioni la competenza per l'esecuzione delle operazioni di rilevamento delle caratteristiche dei corpi idrici; alla Province la competenza per il controllo del corretto uso dell'acqua.

Nel corso degli ultimi anni sono state recepite dalla normativa italiana una serie di Direttive comunitarie riguardanti la protezione delle acque superficiali contro l'inquinamento, con modalità e limiti dipendenti dalla cosiddetta "destinazione d'uso" delle acque.

Le più importanti normative riguardano:

- la qualità delle acque di balneazione (D.P.R. 8/6/82 n. 470);
- la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili (Legge 3/7/82 n. 515);
- i requisiti di qualità delle acque destinate alla molluschicoltura (Decreto Legislativo 27/1/92 n. 131);
- la qualità delle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci (Decreto Legislativo 27/1/92 n. 130).

Ciascuna delle sopra elencate disposi-

zioni di legge identifica i criteri di qualità dei corpi idrici superficiali destinati a usi particolari da parte della collettività e privilegia il particolare utilizzo imponendo limiti di concentrazione che, quasi sempre, sono connessi o riconducibili (fa eccezione la 130/92) al rischio sanitario derivante dall'impiego delle acque. In questo quadro si pone la proposta di Legge "Disposizioni in materia di risorse idriche", più nota come "Legge Galli", intesa, tra l'altro, a ridurre la frammentazione territoriale della gestione delle risorse idriche e a unificare la gestione dell'intero ciclo dell'acqua, che va dalla protezione delle risorse idriche, alla distribuzione

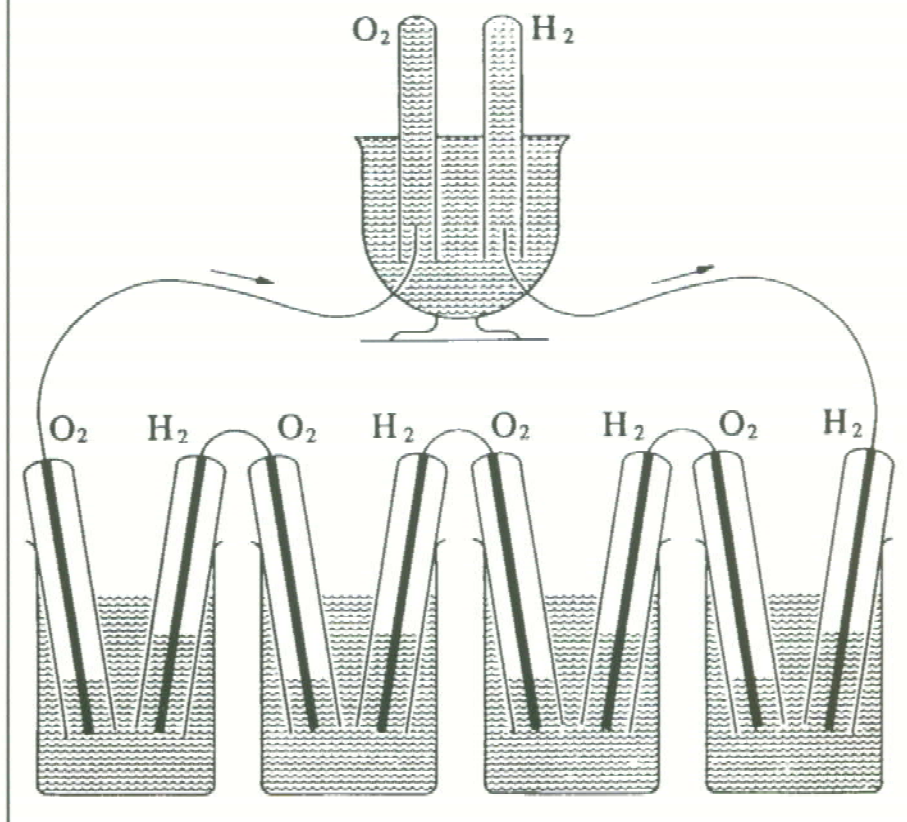
dell'acqua potabile, al servizio di fognatura e depurazione fino alla restituzione delle acque usate.

La futura Legge privilegia l'uso plurimo delle acque con priorità per l'approvvigionamento a scopo potabile, subordinando gli altri usi alla compromissione dell'utilizzo prioritario.

Per quanto riguarda l'organizzazione di strutture operative, con l'entrata in vigore della Legge 183/89 ("Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo"), vengono istituite le Autorità di Bacino e resta definito chi è chiamato ad attuare le varie direttive indicate nella legge nonché chi dovrà verificare il corretto utilizzo delle risorse idriche.

La Legge 142/90 sulle autonomie degli enti locali, definendo compiti e funzioni di Comuni e Province, assegna a queste ultime le indicazioni sulle linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idro-forestale e in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque.

Disegno originale di quattro celle ad acido fosforico di Grove (1839)



GLI OSSIDI DI AZOTO

Gli ossidi di azoto, NO_x (termine che designa assieme NO e NO_2), sono indicati da tempo tra i maggiori colpevoli dell'inquinamento atmosferico, in particolare quali corresponsabili delle "piogge acide". Dato che nascono dall'azoto presente nell'aria ed eventualmente nel combustibile - azoto che reagisce con l'ossigeno dapprima ad elevate temperature per formare monossido, successivamente, nell'atmosfera, a temperature più basse, per formare biossido - gli NO_x hanno origine in ogni processo di combustione. Da questo punto di vista, tutti i combustibili sono più o meno inquinanti: ad esempio si calcola che per ogni Tep (tonnellata equivalente di petrolio) consumata nel settore industriale si producano 4,2 kg di NO_x se la fonte è il metano; 8,4 se è l'olio combustibile; addirittura 15,5 se è il carbone.

Per ridurre tale inquinamento si sono tentate varie soluzioni - particolarmente in impianti fissi come le centrali termoelettriche a carbone - battendo due vie principali: la prima consiste nel condurre la combustione in condizioni il più possibile sfavorevoli alla formazione degli NO_x ; la seconda sta nell'abbattere gli NO_x dai fumi.

Nel primo caso si punta sostanzialmente ad abbassare la temperatura nella camera di combustione e a contenere l'ec-

cesso d'aria, sia impiegando bruciatori particolari, sia conducendo la combustione in più stadi, sia ricircolando una parte dei fumi. Il risultato è tangibile, ma modesto. In ogni caso, i costi aggiuntivi che ne derivano rendono ciascuna di queste soluzioni economicamente troppo onerosa.

Nel secondo caso - quello cioè dell'abbattimento degli NO_x dai fumi - si interviene per via chimica, ad esempio facendo reagire gli NO_x con ammoniaca oppure urea, ed ottenendo azoto e acqua (se si impiega ammoniaca) o azoto, acqua e anidride carbonica (se si impiega urea). Questi processi, detti di "riduzione selettiva degli NO_x " ("riduzione non selettiva" si ha invece, ad esempio, nelle speciali marmitte delle automobili a benzina), richiedono costi aggiuntivi elevati, ma non proibitivi, ed hanno un potenziale disinquinante, quanto agli NO_x , di circa il 50%. In generale, il metano risulta prezioso già in partenza nella lotta agli NO_x perché, come abbiamo accennato sopra, ne produce molto meno rispetto ad altri combustibili. Il gas naturale diventa inoltre protagonista di promettenti tecnologie come il reburning, che hanno un elevato potere disinquinante nei confronti degli ossidi di azoto.

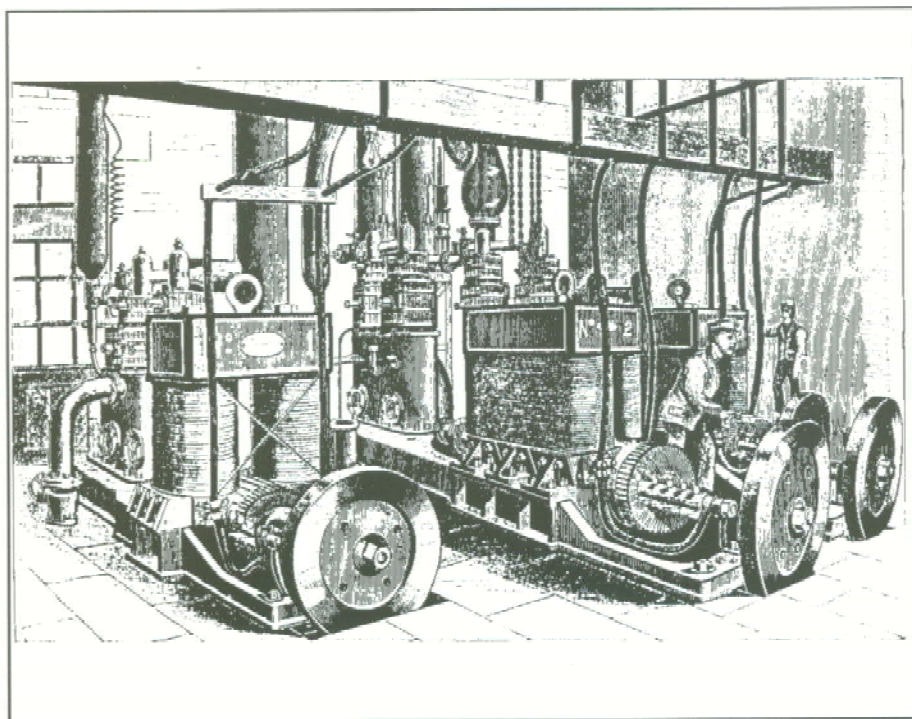
IL "REBURNING"

In diversi paesi è in fase di sperimentazione avanzata la tecnologia del cosiddetto reburning ("ri-bruciamento"), che anche tenendo presente il problema dei costi (particolarmente rilevanti quando si opera su impianti già esistenti) appare conveniente, flessibile e di buona resa finale. Tale tecnologia innovativa, che si può applicare ad impianti alimentati con qualunque combustibile, ha come protagonista il metano. Gli NO_x formati in camera di combustione vengono "aggrediti" da una fiamma che brucia metano in difetto di ossigeno.

Tale fiamma contiene una parte di metano incombusto e monossido di carbonio, i quali reagiscono con gli NO_x formando azoto, acqua e anidride carbonica. Il processo di reburning avviene in una zona sovrastante quella della combustione primaria e deve essere completato in un'altra zona sovrastante, detta di post-combustione o combustione finale (burnout), per evitare l'emissione di prodotti incombusti. Il potenziale disinquinante del processo, sempre relativamente agli NO_x , è attorno al 50%: un risultato buono ma che deve migliorare, per esempio combinando al reburning altre soluzioni tecnologiche.

Nel frattempo, in Giappone, esperienze su 10 caldaie con potenza termica compresa fra i 150 e i 700 MW, bruciatori a bassi NO_x e reburning con metano hanno dimostrato che gli NO_x presenti nei fumi si possono ridurre di oltre la metà. Analoghi risultati si stanno ottenendo negli Stati Uniti, dove il Gas Research Institute sta lavorando nel Colorado su una caldaia "a parete" da 172 MW con bruciatori a bassi NO_x .

Notizie confortanti anche dall'Europa, in particolare dalla Finlandia, dove in un impianto di cogenerazione sono stati condotti esperimenti su una caldaia da 450 MW, bruciando carbone ai due livelli inferiori e metano a quello superiore. Il risultato finlandese (abbattimento degli NO_x da 600 a meno di 300 ppm, parti per milione) conferma, assieme a quelli analoghi ottenuti nel frattempo in Danimarca, Germania e Svezia, che il reburning con metano è una soluzione valida per ridurre l'emissione degli NO_x ; in particolare, da centrali termiche alimentate a carbone.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

CENTRO STUDI
SISTO MASTRODICASA

Invito

PER RICORDARE
SISTO MASTRODICASA

Giornata commemorativa
a dieci anni dalla scomparsa

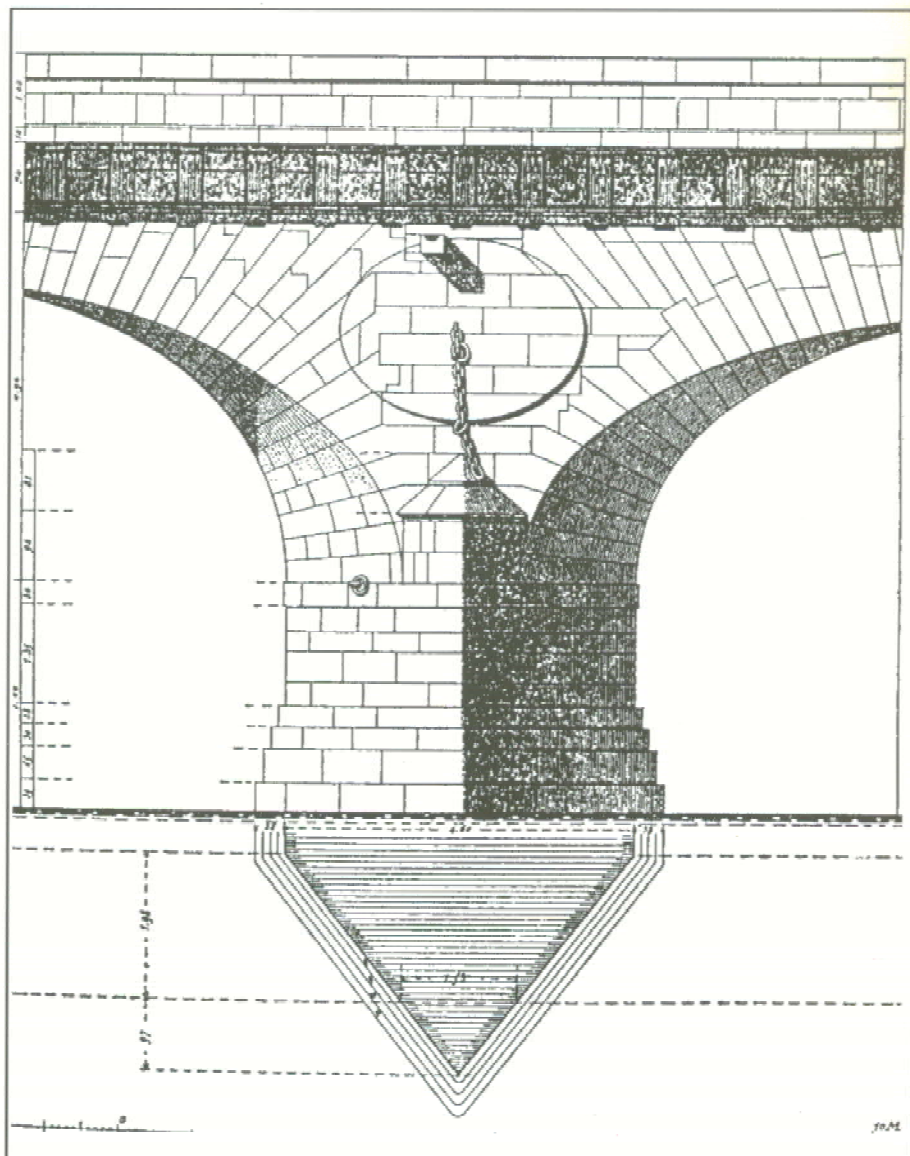
PALAZZO CESARONI
SALA BRUGNOLI

Perugia - Piazza Italia
26 giugno - ore 10,15

Sono trascorsi 10 anni dalla scomparsa di Sisto Mastrodicasa, ingegnere umbro, pioniere dell'arte per il restauro delle costruzioni, amato ieri come oggi per le Sue capacità e per la nobiltà d'animo con cui seppe impegnarsi nel lavoro. Curò con passione lo sviluppo di questo settore dell'ingegneria e seppe indicare la giusta strada da percorrere, allora trascurata dai più, ma oggi da tutti riconosciuta necessaria e di primario interesse per la salvaguardia del prezioso patrimonio storico del nostro Paese. Quando pochi comprendevano l'importanza del contenuto ingegneristico negli interventi per la conservazione dell'architettura storica, profuse tutto il suo impegno perché la materia, allora trascurata dalla cultura ufficiale, si sviluppasse e ricevesse la giusta dignità.

L'Università di Perugia e il Centro Studi Sisto Mastrodicasa vogliono oggi ricordare la nobile figura di quest'uomo organizzando una giornata di studio con la partecipazione di autorevoli personalità e l'intervento di insigni studiosi. Come giusto riconoscimento, verranno trattati argomenti che, insieme a noi, Egli avrebbe sicuramente apprezzato.

*Il Direttore del
Centro Studi Sisto Mastrodicasa*
Prof. Alberto Parducci



P R O G R A M M A

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>10,15 Apertura dei lavori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prof. Alberto Parducci
Università di Perugia <p>Saluto delle Autorità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Perugia. • Presidente della Regione Umbria • Sindaco di Perugia • Soprintendente per i Beni Architettonici dell'Umbria <p>11,00 La figura di Sisto Mastrodicasa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Enrico Marcucci
Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia | <p>11,15 I cantieri di Sisto Mastrodicasa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ing. Giuseppe Tosti
Libero Professionista <p>11,30 Strategie di protezione sismica dei Beni Monumentali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prof. Elio Giangreco
Università di Napoli <p>12,00 Il rilievo strutturale: Il Cenacolo di Leonardo ed il Duomo di Pienza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prof. Antonio Migliacci
Politecnico di Milano <p>12,30 Interventi e discussione</p> <p>13,00 Chiusura dei lavori</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

INGENIUM QUARTO ANNO

All'inizio era quasi un bollettino parrocchiale. Arrivava chiuso in una modesta busta bianca come, da sempre, erano arrivate le "circolari" che l'Ordine mandava agli iscritti.

Stavolta, però, era carta stampata.

Si trattava di un vero e proprio "giornale": la realizzazione di un vecchio sogno degli Ingegneri ternani.

Eravamo riusciti a mettere insieme una redazione di volonterosi, sotto la guida di un collega di antica esperienza giornalistica nel campo tecnico-scientifico. Per la prima volta avevamo a disposizio-

ne una voce non soltanto per dibattere i nostri problemi di categoria ma, soprattutto, per divulgare le nostre idee, contribuendo alla crescita culturale collettiva, nel solco della antica tradizione di ingegneria dell'area ternana.

INGENIUM è al suo 4° anno di vita; è ancora molto giovane ma ha già combattuto le sue prime battaglie.

Del resto quel semplice foglio con busta che costituiva il primo numero sembra ormai lontanissimo ed è da tempo introvabile.

Poiché ci risulta che esso sta diventando un'ambita rarità per i collezionisti, ci sembra opportuno riprodurre qui a fianco una copia "anastatica" dell'occhietto che ne dava giustificazione del nome assunto.

Perché INGENIUM?

La parola "ingegneria" deriva dal sostantivo latino "ingenium" che significa "ingegno, capacità, intelligenza"; ma anche "genio, acume, talento, accortezza, immaginazione, invenzione, fantasia, temperamento, carattere".

"Ingenium" deriva, a sua volta, da "genitum": "generato, concepito, prodotto"; quindi il significato essenziale della parola può considerarsi la più alta espressione della capacità dell'uomo che aspira ad appropriarsi della prerogativa divina della "creazione". Ecco perché "ingenium" ci è sembrato un buon titolo per un giornale di persone le quali, a buon diritto, hanno il compito difficile e concreto di realizzare le proprie idee.

DAL 1962 - VENDITA - ASSISTENZA CON PERSONALE ABILITATO



TERNI - Tel. 0744 / 409.541

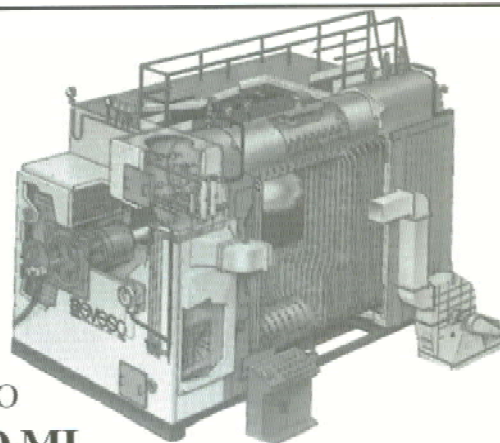
GENERATORI DI VAPORE

- A TUBI DI FUMO

- A TUBI D'ACQUA

RISCALDATORI OLIO DIATERMICO

AG. OFFICINE DI SEVESO MI



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



IL SERVIZIO VINCENTE !

L'addebito in
conto corrente delle utenze:
un servizio che ti fa risparmiare
tempo e denaro

CARIT

Cassa di Risparmio di Terni e Narni s.p.a.

EDILGORI

precompressi

PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

COMPONENTI E SISTEMI

CAPANNONI INDUSTRIALI: NUOVO SISTEMA TEVERE

EDIFICI PLURIPIANO: SISTEMA MICHE

PANNELLI ALVEOLARI

PANNELLI CIVILI ED INDUSTRIALI A GRAMAGLIA COLORATA

FACCIA VISTA

TRAVI DA PONTE: ALA STRETTA - ALA LARGA - A CASSONE

STABILIMENTO ED EDIFICI TECNICO-COMMERCIALI: ORTE (VT)
USCITA CASELLO AUTOSOLE. TEL. (0761) 402196 - FAX 402197

SEDE ED AMMINISTRAZIONE: TERNI - VIA DEL MAGLIO, 10
TEL. (0744) 300987 - FAX 300287

in German!

