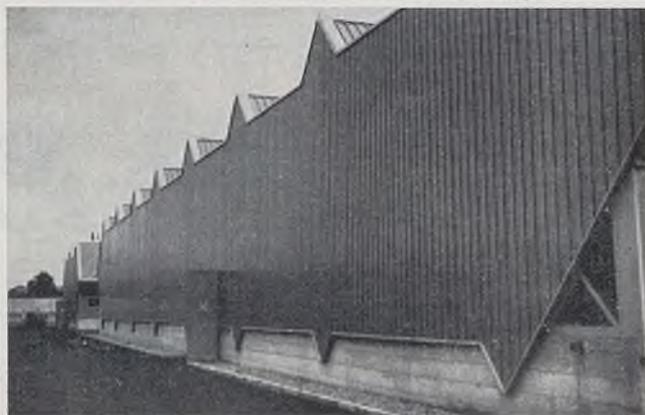
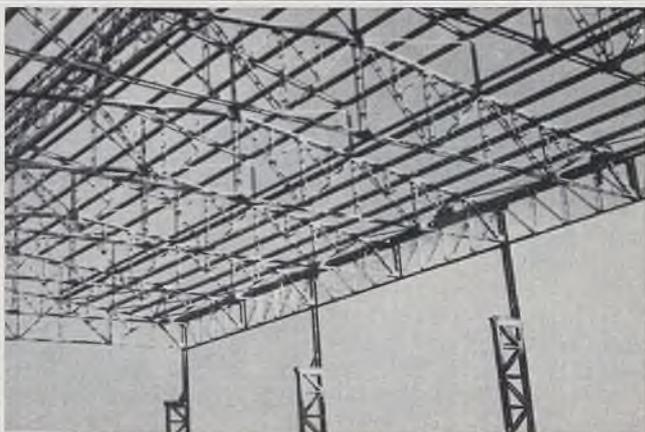


# EDIFICI

CIVILI - INDUSTRIALI - AGRICOLI

# ORTECO

CARPENTERIA METALLICA



Torino - c. M. D'Azeglio 78 - tel. 688792

## FINANZIAMENTI A MEDIO TERMINE

CENTROUNO

### All'industria

per il rinnovo, l'ampliamento o la costruzione di impianti industriali

### All'esportazione

per lo smobilizzo dei crediti nascenti da esportazioni di merci e servizi e/o lavori all'estero

### Al commercio

per l'acquisizione, la costruzione il rinnovo e l'ampliamento dei locali e delle attrezzature necessarie all'esercizio commerciale

### Sconto effetti

per la vendita con riserva di proprietà e con pagamento rateale differito di macchinari nuovi



MEDIOCREDITO PIEMONTESE

il filo diretto tra il credito a medio termine e le piccole-medie imprese

Sede: Piazza Solferino 22 - 10121 Torino  
Telefoni: (011) 534.742 - 533.739 - 517.051



dal 1938

**asfalt - c. c. p.** S. p. A.

- COPERTURE IMPERMEABILI
- ASFALTI COMUNI E A FREDDO
- ASFALTI COLORATI
- COSTRUZIONE E PAVIMENTAZIONI:  
STRADE - CAMPI SPORTIVI  
MARCIAPIEDI E CORTILI
- FORNITURA DI PRODOTTI BITUMINOSI

10154 TORINO - STRADA DI SETTIMO 6 - TEL. (011) 20.11.00 - 20.10.86

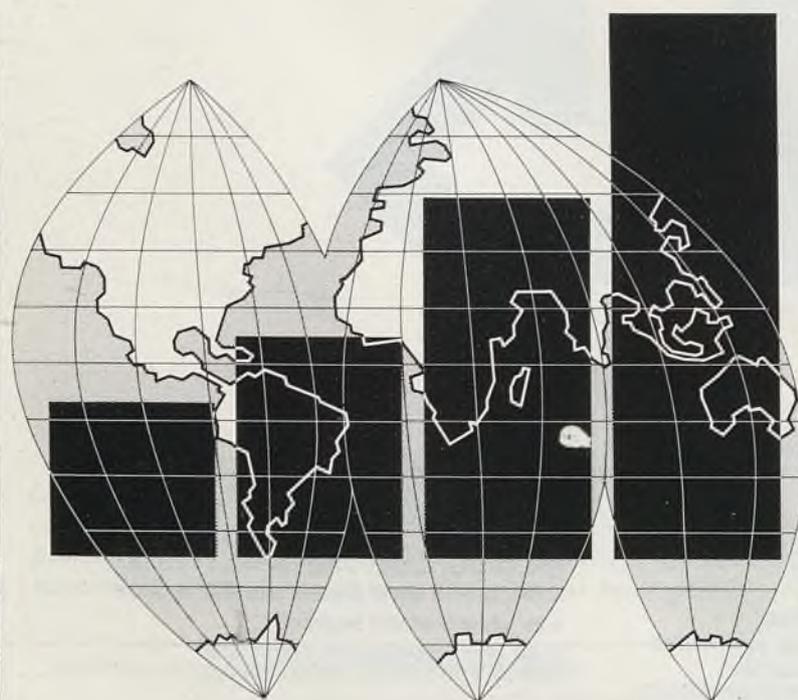
**DOTT. ING. VENANZIO LAUDI**

s.a.s. di LAUDI G. & C.

IMPIANTI RAZIONALI TERMICI E IDRICO SANITARI

TORINO - VIA MADAMA CRISTINA, 62 - TEL. DIREZIONE: 683.226 - TEL. UFFICI: 682.210

**Per grandi affari una grande esperienza.**



- Istituto di Credito di Diritto Pubblico fondato nel 1563
- Raccolta fiduciaria: 18.600 miliardi
- Fondi patrimoniali: 1074,4 miliardi
- 340 filiali in Italia e all'estero

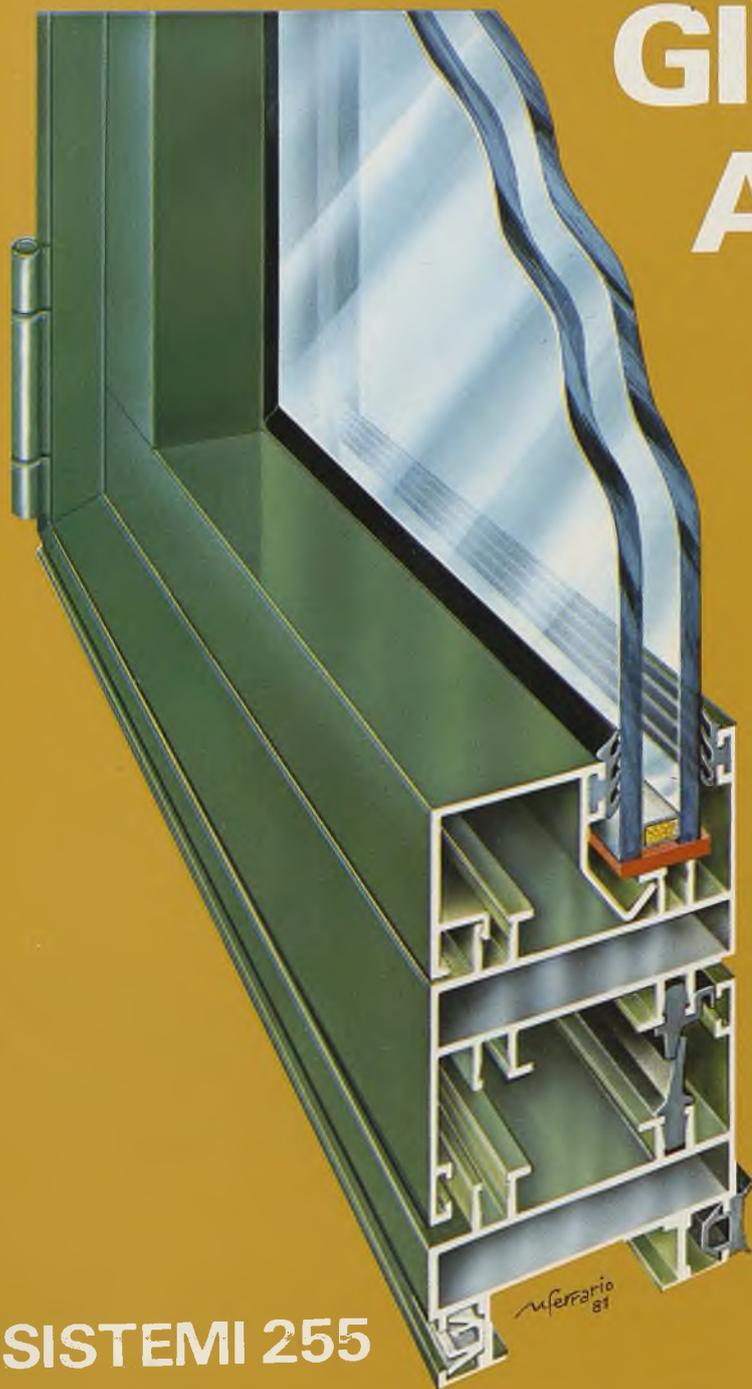
**SANPAOLO**  
ISTITUTO BANCARIO  
SAN PAOLO DI TORINO

La banca per chi ha il mondo come ufficio

# PER UNA PERFETTA TENUTA DELL'ACQUA E DELL'ARIA

PER RISPETTARE LEGGE 373 SCEGLIETE

## GIUNTO APERTO ALPHA®



SISTEMI 255

Questo sistema, che adotta la collaudata tecnica del "giunto aperto", diffusa nelle serie per serramenti di elevate prestazioni, si distingue per l'impiego di due guarnizioni interne in posizione arretrata.

In tal modo l'aria, penetrando in pressione dinamica nella camera e trasformandosi qui in pressione statica grazie all'elevato volume della camera stessa, comprime fra loro le guarnizioni, aumentandone notevolmente l'adesione. In questo processo l'acqua trasportata dall'aria precipita e fuoriesce da appositi fori di scarico.

SERIE PIANA SIA ALL'INTERNO CHE ALL'ESTERNO DELL'INFISSO A PROFILI SIMMETRICI.

ABBIAMO ELIMINATO IL RUMORE METALLICO CON LE GUARNIZIONI DEL GIUNTO APERTO, CHE OPERANO DA AMMORTIZZATORI DI BATTUTA.

**FRESIA®**

VIA SOSPELLO, 199 - 10147 TORINO

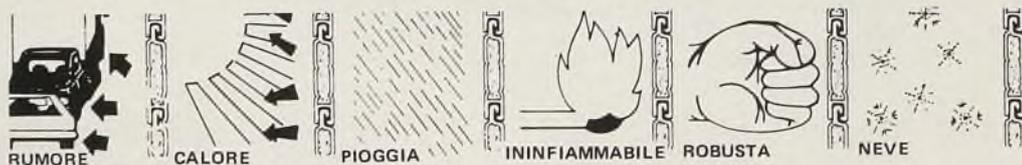
CONCESSIONARIO  
SISTEMA ALPHA®

# FRESIA®

alluminio s.r.l.

# Rollita

VIA SOSPELLO, 199 - 10147 TORINO - 297.107 - 299.895



l'avvolgibile in alluminio resistente, robusto, leggero, scorrevole ed inalterabile nel tempo grazie al perfetto assemblaggio di profili in alluminio disponibili in ben cinque tipi di cui tre normali e due speciali "imbottiti" extrarigidi con proprietà fonoassorbenti e termofiltranti per la chiusura di luci anche oltre i tre metri di larghezza, senza la minima deformazione.



## È UNA ESCLUSIVITÀ FRESIA®

Se siete interessati alle tapparelle in alluminio Rollita richiedeteci il catalogo particolareggiato

# per fare tutto ciò che vi salta in testa



PORTONCINI,  
PARETI MOBILI PER  
UFFICI, NEGOZI, LABORATORI,  
BALCONI, VERANDE  
PER CASE E VILLETTE.  
ACCESSORI PER SERRAMENTI.  
TUTTO, PROPRIO TUTTO PER  
SERRAMENTI IN ALLUMINIO  
ANODIZZATO E VERNICIATO  
IN VARI COLORI.  
TAPPARELLE IN  
ALLUMINIO VERNICIATO.

PROFILI E  
UN'ANODIZZAZIONE  
GARANTITA 15 MICRON  
(NORME UNI 3952/66)  
E LEGA ANTICORROSIONE 6060T5

# FE FRESIA®

PROFILATI PER SERRAMENTI IN ALLUMINIO ANODIZZATO  
VIA SOSEPPELO 199 - 10147 TORINO - TEL. (011) 29.98.95 - 29.71.07

Ritaglia e spedisci questo tagliando al Centro  
informazioni FRESIA ALLUMINIO s.r.l.  
Via Sospello 193 - 10147 TORINO

Desidero fissare, senza alcun impegno, un appun-  
tamento con un Vostro professionista specializzato nella  
lavorazione e posa in opera dei Vostri profilati in  
alluminio anodizzato. SONO INTERESSATO A:

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Finestre e controfinestre                                | <input type="checkbox"/> Balconi       |
| <input type="checkbox"/> Anta ribaltata   | <input type="checkbox"/> Scorrevoli    |
| <input type="checkbox"/> Verande  | <input type="checkbox"/> Bilici        |
| <input type="checkbox"/> Tapparelle in alluminio<br>anodizzato afo-ne - atermiche | <input type="checkbox"/> Pareti mobili |
|   | <input type="checkbox"/> Portoncini    |

Il mio numero telefonico è \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ N. \_\_\_\_\_

CAP. \_\_\_\_\_ CITTÀ \_\_\_\_\_

**PROFILI**

**FRESIA**®

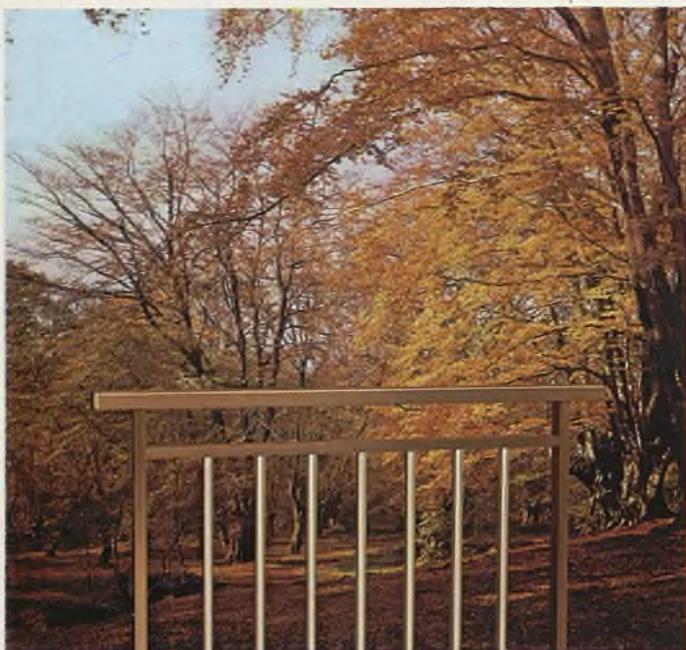
**Profilati in alluminio anodizzato**

VIA SOSPELLO, 199 - 10147 TORINO - 297.107 - 299.895

**Specializzato in**

**BALCONI e**

**RINGHIERE**



**NOVITA'  
ASSOLUTA**

**Profilati in alluminio  
per serramenti verniciati  
a piu' colori**



# Onduline S-T®

la lastra isolante per sottocoppo



La copertura in coppi non sempre garantisce una perfetta tenuta all'acqua. La lastra ONDULINE S-T elimina questo e altri problemi, con notevoli vantaggi pratici ed economici:

#### **isolamento termico e acustico**

ONDULINE S-T blocca il caldo, il freddo e i rumori, facendo guadagnare in comfort e risparmiare sul riscaldamento.

#### **impermeabilità assoluta**

ONDULINE S-T, realizzata in materiali collaudatissimi e altamente affidabili, assicura una protezione totale dagli agenti atmosferici.

#### **facilità di messa in opera**

ONDULINE S-T è semplice da applicare e non presenta problemi di manutenzione.

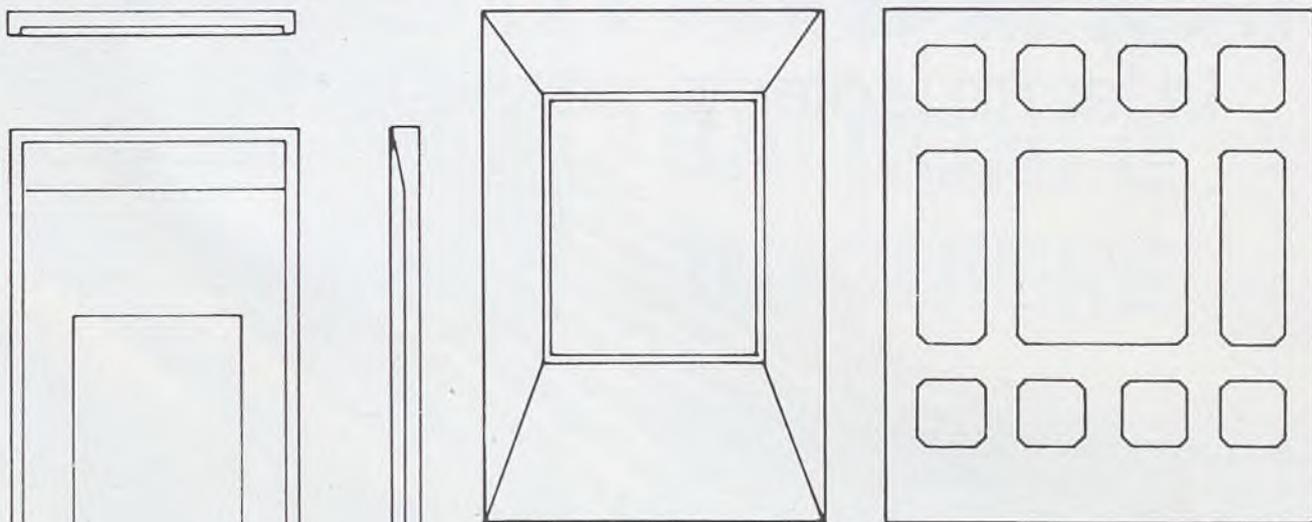
ONDULINE S-T è in vendita presso i più importanti magazzini di materiali edili, legnami e Consorzi Agrari Provinciali.

# Onduline

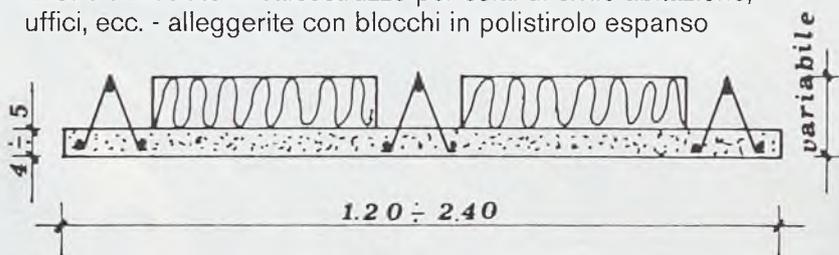
ITALIA SPA

Stabilimento, Sede sociale e Direzione: 55011 ALTOPASCIO (Lucca) Via Sibolla  
Tel. (0583) 25611/2/3/4/5 r.a. Telex 500228 ITOFIC - I

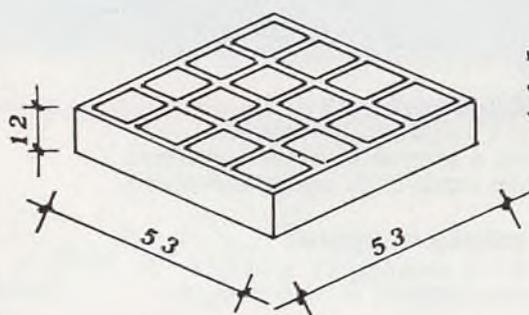
**PANNELLI DI TAMPONAMENTO E MONOBLOCCHI PER FABBRICATI RESIDENZIALI, UFFICI E INDUSTRIALI**



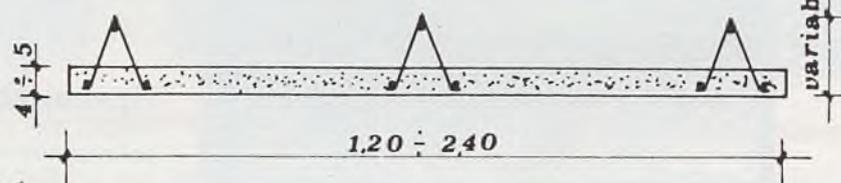
Lastre tralicciate in calcestruzzo per solai di civile abitazione, uffici, ecc. - alleggerite con blocchi in polistirolo espanso



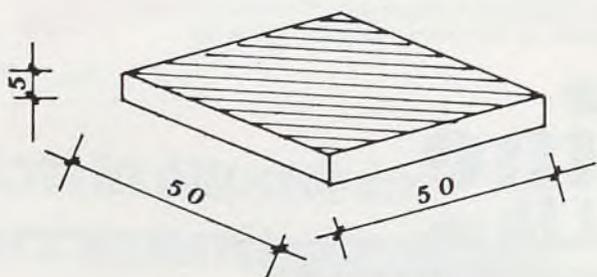
Grigliato per zone verdi e percorsi pedonali



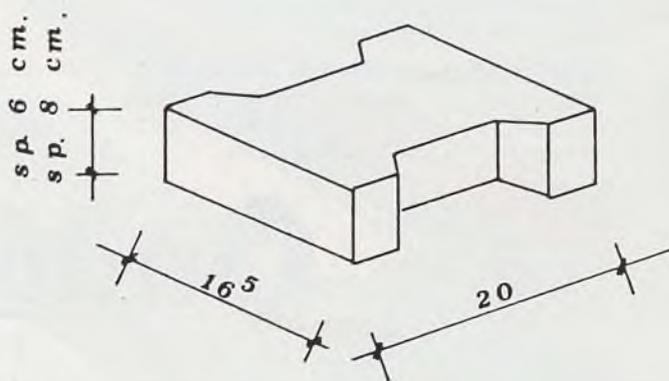
Lastre tralicciate in calcestruzzo per solai, ponti, viadotti, solai industriali, ecc.



Piastre pavimento in calcestruzzo rigate



Pavimento autobloccante in calcestruzzo "Behaton"



# TIBAS

SISTEMI DI GRIGLIATI  
ATTREZZATI ARIA/LUCE  
CASSONETTI COORDINATI  
LUCE/INFORMAZIONE

50126 Firenze  
via Cimitero del Pino 12  
telefono (055) 686726



PRINCIPALI REALIZZAZIONI IN PIEMONTE - Opera Universitaria dell'Università di Torino -  
Centro Polifunzionale - Centro Ricerche Fiat - Sala Prototipi Lancia Svat -  
Banco di Roma - American Club - Silhouette Athletic Club (Torino) -  
Istituto Bancario San Paolo di Torino (Avigliana, Cuneo, Aosta 1 e 2).

# Fiat 131 oggi: un valore sotto casa

## Motore di valore

È un moderno 4 cilindri con distribuzione a doppio albero a camme in testa e comando a cinghia dentata. Nessuna vettura estera di questa categoria offre soluzioni di così alto valore tecnologico che assicurano superiore rendimento e brillantezza di temperamento. Con la elaborazione Abarth di questo motore, la 131 ha vinto ben tre Campionati Mondiali Rally.

## Carrozzeria di valore

È stata progettata con un eccezionale margine di resistenza per accogliere sia motori Diesel, sia motori a benzina anche nelle più spinte versioni per impieghi agonistici. Nella robustezza di queste strutture c'è superiore sicurezza per voi e superiore durata della vettura.

## Meccanica di valore

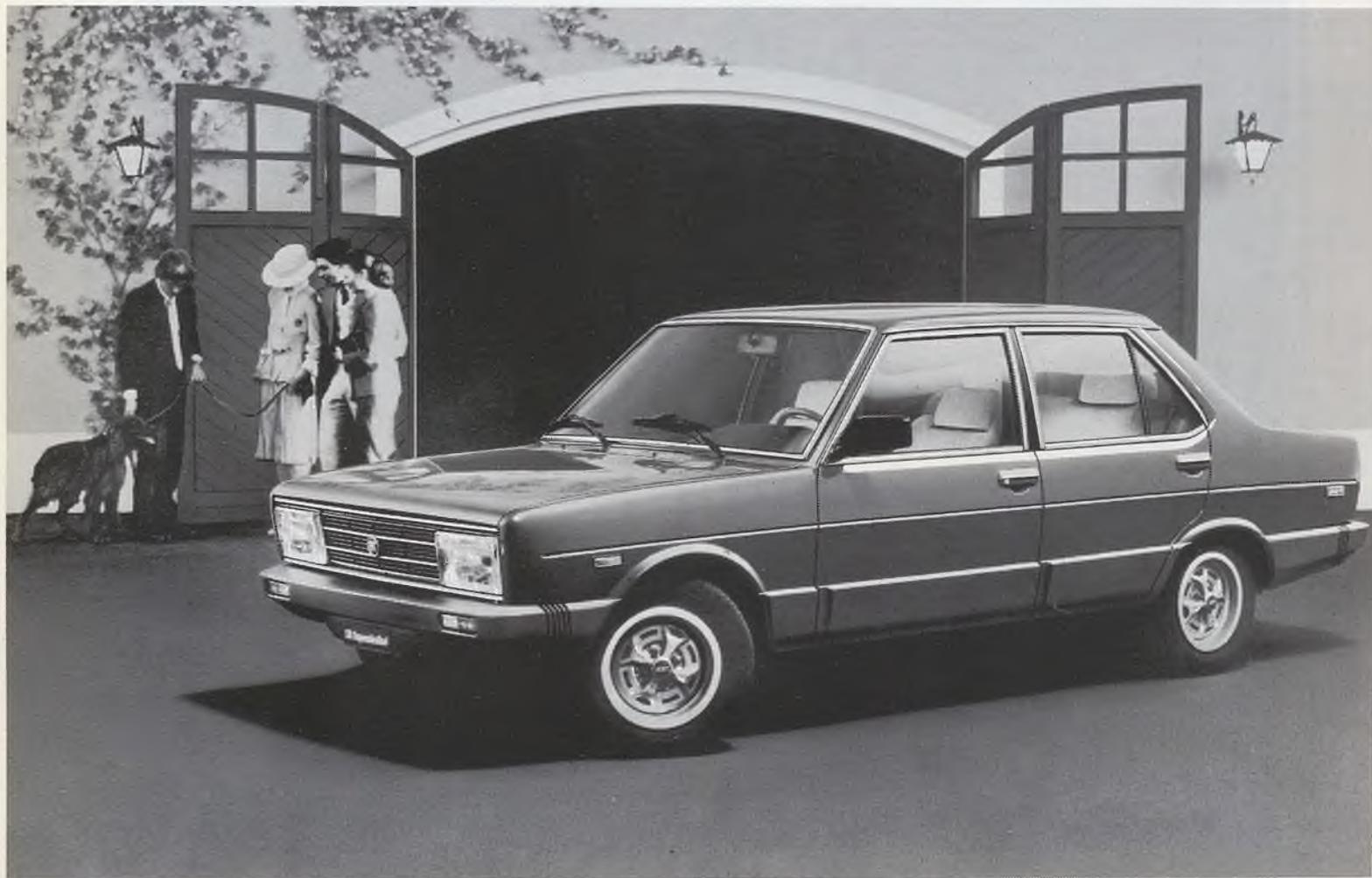
Attraverso continui perfezionamenti (gli ultimi concentrati sugli organi di sospensione e di sterzo), la 131 è arrivata ad un livello di perfezione che oggi ha pochi confronti: per tenuta di strada, silenziosità e sicurezza in ogni condizione di marcia, per elasticità e piacere di guida. Provatela per credere.

## Dotazioni e finizioni di valore

La 131 Supermirafiori è l'unica vettura europea nella sua categoria che offre di serie e tutti insieme questi equipaggiamenti interessanti il confort e la sicurezza:  
\*alzacrystalli elettrici anteriori  
\*volante regolabile in altezza  
\*servosterzo sulla "2000"  
\*chiusura centralizzata delle porte \*4 appoggiatesta  
\*cristalli atermici \*lunotto termico \*contagiri elettronico  
\*spia controllo usura pastiglie freni \*spia controllo livello olio \*imperiale preformato fonoassorbente e termoisolante.

## Il valore della scelta

Potete scegliere la vostra 131 in una vasta gamma di motorizzazioni a benzina (1300/1600/2000) e Diesel (2000/2500), con carrozzerie berlina e Panorama 5 porte.



**Fiat 131: il momento della perfezione** **FIAT**

Per ogni acquisto con pagamento dilazionato la Fiat vi consiglia Sava, formule di pagamento comode e convenienti. Per il leasing la Fiat vi suggerisce Savaleasing con le sue formule finanziarie e full leasing. Sava e Savaleasing presso tutti i Concessionari e le Succursali Fiat.

# ATTI E RASSEGNA TECNICA

DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867

NUOVA SERIE . ANNO XXXV . N. 7-8 LUGLIO-AGOSTO 1981

## SOMMARIO

### ATTI DELLA SOCIETÀ

Verbale dell'Assemblea Ordinaria dei Soci del 29 aprile 1981 . . . . .	pag. 273
Relazione del Presidente all'Assemblea Ordinaria dei Soci del 29 aprile 1981 . . . . .	» 274
Relazione del Collegio dei Revisori dei Conti (13 aprile 1981) . . . . .	» 275
Conferenza sul tema: <i>La sicurezza della circolazione ferroviaria.</i> <i>Attualità e prospettive</i> . . . . .	» 278
Visita al alcuni ricetti piemontesi . . . . .	» 278
Viaggio di studio nei Paesi Bassi (C. BELLIA) . . . . .	» 278
Convegno di studio su: <i>Trafori del Piemonte e della Valle di</i> <i>Aosta. Un problema di pianificazione</i> . . . . .	» 281
10° ciclo di conferenze dedicato ai problemi di meccanica delle terre e di ingegneria delle fondazioni . . . . .	» 282
Tavola rotonda su: <i>Urbanistica e Politica Edilizia nelle aree me-</i> <i>tropolitane di Torino e Lione</i> . . . . .	» 283
Segnalazioni . . . . .	» 283

### RASSEGNA TECNICA

E. CALDERINI, R. CURTO - <i>Tra storia dell'architettura e storia ur-</i> <i>bana: ipotesi e contraddizioni</i> . . . . .	pag. 289
--	----------

*Direttore:* Mario Federico Roggero.

*Vice Direttore:* Roberto Gabetti.

*Comitato di redazione:* Matteo Andriano, Bruno Astori, Guido Barba Navaretti, Claudio Decker, Marco Filippi, Cristiana Lombardi Sertorio, Vera Comoli Mandracci, Francesco Sibilla.

*Redattore capo:* Elena Tamagno.

*Comitato di amministrazione:* Francesco Barrera, Giuseppe Fulcheri, Mario Federico Roggero.

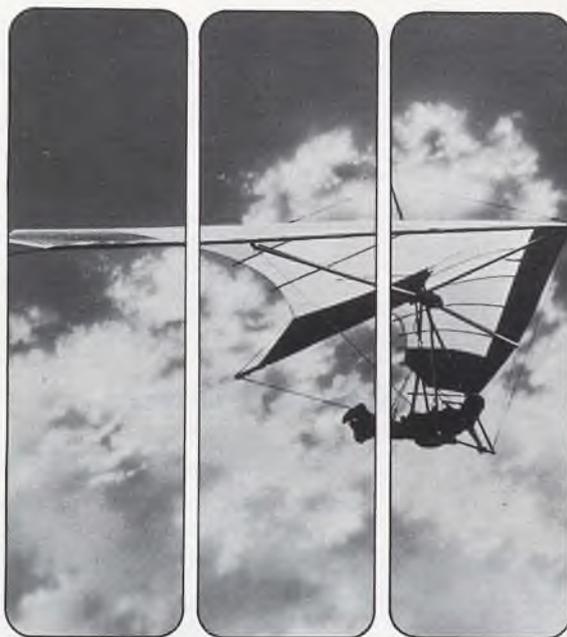
*Redazione, segreteria, amministrazione:* Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino, via Giolitti, 1 - Torino.

ISSN 0004-7287

Periodico inviato gratuitamente ai Soci della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino.

NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI CITARE QUESTA RIVISTA V

# Le buone idee crescono sempre.



Sovente hanno bisogno di aiuto e collaborazione, ma alla fine crescono. Il nostro compito è aiutarle a crescere, offrendo la giusta soluzione per ogni problema imprenditoriale. Per la gestione: attraverso precise e specifiche consulenze per migliorare l'efficienza e la redditività aziendale.

Per il marketing: fornendo analisi, dati ed informazioni per una valida conoscenza dei mercati in Italia ed all'estero.

Per le finanze: offrendo, attraverso operazioni ordinarie e servizi speciali, gli strumenti per il mantenimento dell'equilibrio finanziario dell'impresa.

**IMPRESE:**  
una risposta CRT ad ogni problema

**CRT**

**CASSA DI RISPARMIO DI TORINO**

LA BANCA CHE CRESCE PER VOI.

## I FINANZIAMENTI SPECIALI ALLE IMPRESE

Stiamo vivendo un momento economico che non può certamente essere definito facile. L'auspicata ripresa produttiva è ancora una volta rimandata, viceversa le tensioni sociali e politiche continuano.

In questo clima, imprenditori e artigiani incontrano sempre maggiori difficoltà per accedere a mezzi finanziari, proprio nei momenti in cui i finanziamenti assumono un ruolo di primaria importanza per il rilancio della produttività, la creazione di nuovi posti di lavoro o anche solo per un corretto equilibrio finanziario dell'impresa.

Il finanziamento delle imprese è quindi, in questo scenario, un argomento di vitale importanza. Quanto siano sensibili le imprese medie e piccole e gli artigiani a questo problema lo si è potuto constatare concretamente nel corso di una serie di convegni organizzati dalla Cassa di Risparmio di Torino e svoltisi a Ivrea, Pinerolo, Torino, Carmagnola, Acqui e Borgomanero.

Ai dibattiti sono intervenuti numerosi esponenti del mondo artigianale e imprenditoriale piemontese, oltre a qualificati esperti in materia. Ai partecipanti è stato distribuito un volume, edito a cura della Cassa di Risparmio di Torino, concernente il "leasing" e costituente una pratica guida ad uno dei più importanti finanziamenti speciali.

Nel corso dei convegni si è dibattuto specificatamente il problema dell'accesso ai finanziamenti speciali. Nell'ambito di questi incontri sono emersi interessanti scambi di idee sulle problematiche attuali e sono state avanzate proposte che dovranno essere riprese ed approfondite sia dalle associazioni di categoria che dagli istituti di credito. È questo un modo concreto per sviluppare un rapporto di collaborazione tra banche, imprenditori e artigiani che la Cassa di Risparmio di Torino porta avanti da anni.

## Verbale dell'Assemblea Ordinaria dei Soci del 29 aprile 1981

Il giorno 29 aprile 1981, presso la Sede Sociale, alle ore 18,15 il Presidente dichiara aperta l'annuale Assemblea Ordinaria dei Soci, riunita in 2ª convocazione, e dà lettura dell'Ordine del Giorno:

1. Approvazione del Verbale della precedente Assemblea.
2. Relazione del Presidente sull'attività svolta.
3. Conto Consuntivo 1980 e relazione dei Revisori dei Conti.
4. Bilancio Preventivo 1981.
5. Quota Sociale.
6. Programma di attività della Società e della rivista « Atti e Rassegna Tecnica ».
7. Ammissione nuovi Soci.
8. Elezione dei Revisori dei Conti per l'anno 1981.
9. Varie ed eventuali.

Tale O.d.G. viene adottato.

Il Presidente dopo un saluto cordiale agli intervenuti ringrazia tutti i Soci presenti per aver voluto esprimere e testimoniare l'attaccamento e l'interesse alla vita della Società, partecipando personalmente a questo doveroso appuntamento annuale.

Quindi sottopone all'approvazione dell'Assemblea il verbale dell'Assemblea precedente del 22 maggio 1980, dato per letto in quanto già pubblicato sulla rivista sociale, che viene approvato all'unanimità.

Dà quindi lettura della relazione sull'attività svolta nel corso dell'anno (vedi pag. 274).

Il Tesoriere Ing. Fulcheri illustra il Conto Consuntivo 1980 (vedi pag. 276).

L'Arch. Lusso, a nome del Collegio dei Revisori dei Conti, legge la Relazione con la quale il Conto Consuntivo viene pienamente convalidato, dando anche atto di come la situazione patrimoniale abbia raggiunto l'auspicato equilibrio e dell'alto livello con il quale è stata condotta l'attività della Società.

Il Tesoriere Fulcheri illustra poi il Bilancio Preventivo 1981 (vedi pag. 277).

Il Tesoriere, in uno con il Presidente, mettono in evidenza che da come si prospetta la situazione economica reputano che si debba lasciare invariata la quota associativa in L. 25.000 e per i neo-laureati in L. 15.000 e lo stesso dicasi per gli abbonamenti alla rivista « Atti e Rassegna Tecnica » in L. 22.000 per l'interno e in L. 30.000 per l'estero nonché gli Abbonamenti Sostenitori in L. 50.000.

Il Presidente apre quindi la discussione sulla sua relazione, sul Conto Consuntivo 1980 e sul Bilancio Preventivo 1981.

Prendono la parola:

— l'Ing. Brezzi sul Convegno su « I Trafori Alpini del Piemonte e della Valle d'Aosta »;

— l'Ing. Cenere che esprime il suo plauso per l'attività della Società e per i risultati del Conto Consuntivo 1980;

— l'Ing. Amour per sollecitare la Società a proporsi come organo di consulenza alla Regione Piemonte sui problemi di nostra specifica competenza;

— l'Ing. Cenere che ricorda al Consiglio Direttivo l'impegno di decidere sull'adesione della Società all'ANIAI;

— il Presidente, Prof. Roggero, per assicurare l'Ing. Amour secondo le indicazioni emerse nella Giornata di Studio del 13 ottobre 1979 sul tema « *Quale futuro per la Società degli Ingegneri e degli Architetti* » sulla collaborazione con la Regione Piemonte e con la Città di Torino; e l'ing. Cenere sulle istruttorie per l'eventuale adesione all'ANIAI, di cui ci si è occupati nella precedente Giornata di Studio del 13 ottobre 1979 e nell'Assemblea del 22 maggio 1980.

Nessuno richiedendo più la parola, il Presidente mette singolarmente ai voti la relazione, il Conto Consuntivo 1980, il Bilancio Preventivo 1981 e le quote sociali e gli abbonamenti.

L'Assemblea approva il tutto all'unanimità.

L'Assemblea passa quindi alla Elezione dei Revisori dei Conti per l'anno 1981. Vengono confermati: l'ing. Guido Bonicelli, l'arch. Massimo Lusso, l'ing. Ferdinando Prunotto.

L'Assemblea termina i suoi lavori alle ore 20.45.

# Relazione del Presidente all'Assemblea Ordinaria dei Soci del 29 aprile 1981

Cari Consoci,

riassumo e commento rapidamente le iniziative che hanno avuto luogo nel corso dell'anno 1980 ed in questi primi mesi dell'anno 1981.

Anzitutto deve essere osservato che, dall'inse-  
diamento del nuovo Consiglio Direttivo, si sono  
tenute un'Assemblea Ordinaria, il 22 maggio 1980,  
nove riunioni del Consiglio Direttivo e del Comi-  
tato di Redazione della Rivista « Atti e Rassegna  
Tecnica » nella sua nuova composizione organica.

Debbono inoltre essere ricordati il Corso ba-  
se di Organizzazione e Gestione Aziendale la cui  
esecuzione è stata affidata all'Istituto di Tecnica  
Aziendale di Torino e che ha riscosso un gran-  
dissimo successo tanto da dover essere raddoppia-  
to nel proprio svolgimento. Esso aveva il seguente  
programma:

- L'azienda;
- Le strutture Aziendali;
- La gestione dei rapporti all'interno della  
azienda;
- La gestione del rapporto di lavoro;
- Cenni sulla contabilità industriale e gene-  
rale;
- Sicurezza sul lavoro;
- L'elaborazione dei dati;

— La Conferenza del Prof. Mario F. Roggero,  
tenuta il 27 novembre 1980, sull'applicazione del-  
la legge 25 come « bilancio di un esperimento di  
edilizia sovvenzionata residenziale »;

— La Conferenza dell'Architetto Claudio  
Decker, il 18 dicembre 1980, su « *La direttiva  
per le attività nel settore dell'architettura* » da  
parte della Comunità Economica Europea.

— In collaborazione con l'Istituto Italiano dei  
Castelli, il 6 febbraio 1981, è stata illustrata la  
collana « *Castelli del Piemonte* », serie Görlich ed.  
De Agostini, da parte del Prof. Mario F. Roggero,  
con la partecipazione degli autori dei volumi, ar-  
chitetti Flavio Conti e Gian Maria Tabarelli de  
Fatis.

— In collaborazione con l'Associazione Ter-  
motecnica Italiana si è tenuto, il 12 febbraio 1981,  
un Convegno su « *L'isolamento termico degli edi-  
fici esistenti* » presieduto dal Presidente Ing. Vin-  
cenzo Ferro, Direttore dell'Istituto di Fisica Tec-  
nica del Politecnico di Torino.

— Sempre in collaborazione con l'ATI-Associa-  
zione Termotecnica Italiana si è svolta una gior-  
nata di studio, il 14 aprile 1981, su « *Il riscalda-  
mento monofamiliare* ».

— Frattanto della rivista « Atti e Rassegna  
Tecnica » sono usciti, per l'annata 1980, venti-

quattresima della nuova serie, 10 fascicoli (i nu-  
meri 1, 2, 3, 4, 5/6, 7/8, 9 e 10). Forse più im-  
portante che non l'attività svolta è l'attività in  
fase di programmazione: deve essere osservato an-  
zitutto che la Società Ingegneri e Architetti e  
l'Associazione Mineraria Subalpina intendono in-  
dire un Convegno Internazionale sui Trafori Alpi-  
ni del Piemonte e della Valle d'Aosta, convegno  
di cui dovrà essere ancora predisposto il calen-  
dario, articolato su varie giornate e con visite tec-  
niche a gallerie, individuando quelli che possono  
essere i problemi di pianificazione territoriale le-  
gati ai Trafori.

Per questa manifestazione, che si terrà a sco-  
po di studio, è stata nominata una Commissione  
Consiliare integrata con membri dell'Associazione  
Mineraria Subalpina che dovrà appunto definire  
programmi e tempi di attuazione.

Altrettanto dovrà fare la Commissione nomi-  
nata dal Consiglio per la Tavola Rotonda su « *Ur-  
banistica e politica edilizia nell'area metropoli-  
tana di Torino e in quella di Lione* » già in pro-  
gramma per il 14 marzo ultimo scorso e rinviato  
a causa della visita a Torino del Capo dello Stato,  
Onorevole Pertini.

— Sono previste per il 7 maggio 1981, in col-  
laborazione con l'Associazione Elettrotecnica Ita-  
liana, una conferenza del Prof. Liverani della Di-  
rezione Generale delle Ferrovie sul tema: « *La  
sicurezza della circolazione ferroviaria - Attualità  
e prospettive* »; nonché una serie di due confe-  
renze del Prof. Z. S. MAKOWSKI su « *Sviluppi e  
tendenze delle moderne strutture spaziali* » rispet-  
tivamente per mercoledì 6 maggio e giovedì 7  
maggio alle ore 17,30 nella Facoltà di Ingegneria  
del Politecnico di Torino. Queste due conferenze  
sono in collaborazione con The British Council  
e gli Istituti di Scienza e Tecnica delle Costru-  
zioni della Facoltà di Ingegneria e Architettura del  
Politecnico di Torino.

— È in preparazione un viaggio in Olanda or-  
ganizzato dalla nostra Società, mentre essa ha par-  
tecipato nel mese di ottobre, attraverso la rap-  
presentanza, affidata al proprio consigliere ing.  
Fozzati, al I Convegno fra le Associazioni Culti-  
rali del Piemonte e della Valle d'Aosta tenuto allo  
scopo di raccogliere informazioni sulle varie ini-  
ziative presenti in Piemonte, portandole alla re-  
ciproca conoscenza degli Enti e degli Istituti cul-  
turali che in Piemonte svolgono la propria atti-  
vità. È previsto per il 18 ottobre 1981 ad Ivrea un  
secondo Convegno (a cui la Società intende parte-  
cipare), articolato in due parti di cui una verterà  
sui temi organizzativi ed un'altra sull'argomento  
scientifico fin d'ora fissato con il seguente titolo:  
« *Le macchine in uso in Piemonte e nella Valle  
d'Aosta dall'antichità alla fine dell'Ottocento* ».

Prima di dare la parola al Tesoriere per la presentazione del Bilancio Preventivo 1981, nonché al Collegio dei Revisori dei Conti per la loro relazione, desidero ancora far rilevare come nel corso del 1980, dei 31 morosi risultanti al 31 dicembre 1979, se ne siano recuperati 15. Quindi la situazione Soci nel 1980 ha subito una diminuzione di 33 Soci: 5 per decesso - 12 per dimissioni e 16 cancellazioni (residuo morosi 1979), contro un incremento di 45 nuovi iscritti i cui nominativi sono: ABRIANI Arch. Alberto, AIELLO Ing. Francesco, ASTRUA Ing. Fabrizio, BELLIA Ing. Clemente, BENENTI Arch. Piero, BIAVA Arch. Giorgio, BOFANO Ing. Lorenzo, BONGI Ing. Adolfo, BRINO Ing. Lorenzo, BUTERA Ing. Luigi, BUZZATTI Ing. Agostino, CARBONE Arch. Roberto, CARITÀ Arch. Giuseppe, CATTI Arch. Domenico, COMOGLIO GILIO Arch. Adriana, DE MARCHI Arch. Emilia, ELIA Arch. Aldo, FAVERO Arch. Luciano, FERRUA MAGLIANI Arch. Enrico, FILIPPI Ing. Aldo, FLORIO Arch. Maurizio, GIACHINO Ing. Eugenio, GIACOMINI Ing. Pier Angelo, GREGORIO Ing. Paolo, GRIMALDI Ing. Fabio Massimo, HAMNETT Arch. Ruyaud, IENTILE BATTEZZATI Arch. Rosalba, INNAURATO Arch. Ennio, MORMILE Ing. Biagio, MUSUMECI Ing. Claudio, PERIS GIACOMINI Arch. Maria Giusi, PICCO Arch. Pier Giuseppe, ROLLE Ing. Maurizio, Rosso Arch. Franco, Rosso Ing. Ro-

berto, ROZZA Arch. Mario, SARTI Ing. Gianni, SENSI Arch. Francesco, SILVANO Arch. Franco, TRUCCO Arch. Stefano, TURRISI Ing. Orlando, VASSALLO Ing. Gian Guido, VAUDETTI Arch. Marco, VINDIGNI Arch. Marcello, VOLTERRANI Arch. Egisto.

Si deve inoltre constatare che i Soci morosi al 31 dicembre 1980 risultano 30 dei quali si pensa che una parte possa essere recuperata nel corso del 1981.

Pertanto i Soci al 31 dicembre 1980 risultano 601 (compresi i morosi 1980).

Prima di concludere la relazione desidero infine ricordare i nostri amici scomparsi nell'anno 1980 e rivolgere alle famiglie l'espressione della nostra partecipazione al loro dolore: ing. Ugo BORIIONE, Ing. Gian Luigi COLONNETTI - Ing. Guglielmo MARENCO di MORIONDO, Ing. Paolo ROCA e in particolare l'Ing. Dino LORA TOTINO.

Al termine di questa relazione desidero rivolgere ancora il ringraziamento del Consiglio a tutti i Soci che hanno in qualche modo e a qualche titolo prestato la propria opera a favore delle istituzioni: in particolare, un ringraziamento vivissimo al Tesoriere e ai Revisori dei Conti che hanno predisposto i documenti che garantiscono la continuità e il controllo finanziario sull'attività della Società.

## Relazione del Collegio dei Revisori dei Conti (13 aprile 1981)

I Sottoscritti componenti del Collegio dei Revisori dei Conti della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino, in data 13 aprile 1981 conformemente alle disposizioni dell'Art. 13 dello Statuto della Società stessa, riuniti nella Sede Sociale, hanno preso in esame i conti di cassa del 1980, il conto di competenza 1980, ed i relativi documenti attinenti alla gestione stessa, nonché il Bilancio Preventivo 1981.

Sono state eseguite collegialmente le verifiche alle scritture contabili, ai corrispondenti documenti giustificativi, ed è stata accertata la perfetta regolarità e conformità della gestione. È stato accertato inoltre che i valori ed i fondi della Società corrispondono alle annotazioni risultanti dai libretti e conti dell'Istituto Bancario S. Paolo - Sede Centrale - Torino ed il Conto Corrente Postale intestati a: Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino.

Anche le somme liquidate al 31 dicembre 1980 corrispondono alle registrazioni contabili.

È stato rilevato, ancora una volta, lo scarso apporto economico della pubblicità, per la quale sarebbe auspicabile un rapporto diretto con i Soci al fine di ottenere da essi l'adesione diretta nel campo della pubblicità sulla Rivista.

Contemporaneamente è stato rilevato come non vi sia incremento del numero dei Soci nonostante l'accertato incremento dei Laureati.

Il Collegio dei Revisori dei Conti, considerando il bilancio dell'attività compiuta, fa rilevare come la situazione patrimoniale abbia raggiunto l'auspicato equilibrio e sottolinea in particolare l'esito positivo dei notevoli sforzi di gestione volti a rendere equilibrato il bilancio societario, eliminando le deficienze del precedente esercizio. Nel contempo mette in rilievo come siano state determinanti le Manifestazioni svolte nell'interesse più generale della Città di Torino, ed in considerazione della loro validità ed efficacia ritiene di suggerirne la continuazione sviluppandole, per quanto sarà possibile, anche nelle sedi più ampie del Comprensorio e della Regione.

Pertanto il Collegio dei Revisori dei Conti plaude all'operato del Consiglio Direttivo e propone l'approvazione del Bilancio nei termini in cui è stato presentato.

Il Collegio dei Revisori dei Conti.

Ing. Guido BONICELLI

Arch. Massimo LUSSO

Ing. Ferdinando PRUNETTO

## Rendiconto economico 1980

<i>ENRATE</i>		<i>USCITE</i>	
Quote Soci Effettivi	L. 14.476.500	Costo rivista 1980	L. 32.227.789
Quote Soci Neolaureati	» 406.200	Imposte (Iva 1980)	» 4.032.000
Abbonamenti	» 409.940	Provvigioni 1980	» 9.500.000
Abbonamenti Sostenitori	» 450.000	Consulenza	» 1.750.000
Quote Atti e Rassegna Tecnica	» 8.873.203	Affitto e spese ufficio	» 3.678.049
Manifestazioni	» 17.043.967	Cancelleria e stampati	» 2.205.351
Contributi	» 3.600.000	Defendini	» 586.695
Inserzionisti	» 15.455.000	Postali	» 430.930
Interessi	» 1.337.943	Telefoniche	» 340.915
		Varie	» 1.183.596
		<b>TOTALE USCITE</b>	<b>L. 55.935.325</b>
		Risultato positivo	» 6.117.428
<b>TOTALE ENTRATE</b>	<b>L. 62.052.753</b>	<b>Totale a pareggio</b>	<b>L. 62.052.753</b>

## Fondo patrimoniale al 31.12.1980

Fondo Patrimoniale al 31.12.1979	L. 223.718	Previsioni 1980:	
Risultato NEGATIVO di competenza 1979:		— Entrate	L. 14.670.450
— Crediti non realizzati	L. — 3.853.749	— Uscite	L. 23.297.756
— Debiti pagati in più	L. — 1.385.515	Quote di competenza 1981	L. + 315.000
	L. — 5.239.264	<b>FONDO DI CASSA AL 31.12.1980</b>	<b>L. 10.044.188</b>
Risultato POSITIVO di competenza 1980:		di cui:	
	L. 6.117.428	Cassa	L. 46.430
Fondo Patrimoniale al 31.12.1980	L. 1.101.882	Banc. S. Paolo	L. 9.120.769
		C.C. Postale	L. 876.989
		<b>Totale C.C.</b>	<b>L. 10.044.188</b>

## Bilancio preventivo 1981

### ENTRATE

— Quote Soci Effettivi (600 x L. 25.000)	L. 15.000.000
— Quote Soci Neolaureati (15 x L. 15.000)	» 225.000
— Abbonamenti Sostenitori (8 a L. 50.000)	» 400.000
— Abbonamenti A.R.T. (15 a L. 22.000)	» 330.000
— Inserzionisti	» 15.000.000
— Contributi pubblicazioni	» 121.400.000
— Contributi manifestazioni	» 2.000.000
— Interessi Banca e C.C. Postale	» 600.000
— Varie	» 545.000

TOTALE ENTRATE PREVISTE L. 155.500.000

### USCITE

— Cancelleria e stampati	L. 3.000.000
— Coutenza (affitto e spese condominiali)	» 4.500.000
— Postali	» 3.500.000
— Telefoniche	» 500.000
— Segreteria	» 3.500.000
— Tipografia	» 125.500.000
— Provvigioni e Enasarco (L. 6.900.000 + 250.000)	» 7.150.000
— Manifestazioni	» 2.000.000
— Imposte (Iva)	» 1.500.000
— Varie	» 1.850.000

TOTALE USCITE PREVISTE L. 153.000.000

UTILE PREVISTO  
PER L'ESERCIZIO 1981 L. 2.500.000

Fondo Patrimoniale  
al 31.12.1980 L. 1.101.882

Risultato positivo  
di competenza '81 L. 2.500.000

FONDO PATRIMONIALE  
AL 31.12.1981 L. 3.601.882

## Pubblicazioni sociali

### ANCORA DISPONIBILI PRESSO LA SEGRETERIA

- n. 115 volumi su *Chevalley Architetto*
- n. 57 volumi su *Prof. G. Colonnetti*
- n. 25 volumi in onore di V. Valletta
- n. 25 volumi in onore di A. Capetti
- n. 20 volumi in onore di A. Cavinato
- n. 500 volumi su *Il Teatro Regio di Torino*
- n. 500 volumi su *La variante 17 al piano regolatore di Torino*
- n. 160 volumi in onore di C. Codegone
- n. 125 volumi su *La legge 373/76 - La progettazione edilizia e gli impianti*
- n. 11 volumi in onore di G. Gabrielli
- n. 50 volumi su *Ing. C. Caselli e l'Ospizio di Carità (1ª parte)*
- n. 150 volumi su *Ing. C. Caselli e l'Ospizio di Carità (2ª e 3ª parte)*

- n. 25 volumi su *Il Santuario di Vicoforte*
- n. 125 volumi su *Gli Amministratori Comunali di Torino (1ª parte)*
- n. 130 volumi su *Gli Amministratori Comunali di Torino (2ª parte)*
- n. 100 volumi su *Edilizia Universitaria a Torino - Problemi e Iniziative*
- n. 30 volumi su *Edilizia Universitaria a Torino - Realizzazione e Progetti*
- n. 130 volumi sulla Giornata di Studio: *Quale futuro della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino*
- n. 100 volumi sul *Restauro e Riutilizzo del Patrimonio Edilizio Comunale di Torino (1ª parte)*
- n. 125 volumi sul *Restauro e Riutilizzo del Patrimonio Edilizio Comunale di Torino (2ª parte)*
- n. 160 volumi su *Piano Regolatore Generale di Torino - Progetto preliminare*

## Conferenza sul tema: "La sicurezza della circolazione ferroviaria. Attualità e prospettive"

Il giorno 7 maggio 1981, organizzata in collaborazione con l'Associazione Termotecnica Italiana presso la Sede sociale, il professor ing. A. Liverani della Direzione Generale delle Ferrovie ha tenuto agli intervenuti una conferenza in tema di trasporti ferroviari.

I problemi della sicurezza della circolazione ferroviaria nascono essenzialmente da due fatti fisici: il basso coefficiente di aderenza dell'accoppiamento ruota-rotaia, che comporta lunghi spazi di frenatura e il fatto che il movimento su rotaia ha un solo grado di libertà.

In piena linea il problema si può sempre ricondurre alla necessità di segnalare la presenza di un treno o di qualunque altro ingombro del binario, con un anticipo pari allo spazio di frenatura, cioè 1350 m per velocità fino a 160 km/h e 5400 m per velocità di 250 km/h.

Oggi nelle ferrovie più avanzate il problema è risolto con il sistema detto di « blocco automatico

a correnti codificate » consistente nella trasmissione per mezzo delle rotaie di impulsi di correnti opportunamente codificate; qualunque interruzione della trasmissione dà luogo ad una segnalazione di via impedita. La segnalazione può essere ricevuta direttamente a bordo dei locomotori e può anche essere utilizzata per il controllo automatico della velocità.

Nelle stazioni il problema è quello di garantire più movimenti contemporanei di mezzi su rotaia, nelle direzioni volute, evitando collisioni. Ciò finora è stato ottenuto mediante apparati elettromeccanici che consentono la formazione dei soli itinerari compatibili.

A Milano è in corso di realizzazione il nuovo apparato di stazione, il più grande d'Italia, che proprio per le sue dimensioni ha richiesto sia l'uso di componenti « miniaturizzati » sia l'uso di un elaboratore elettronico.

## Visita ad alcuni ricetti piemontesi

Il 23 maggio 1981, la Società in collaborazione con la Sezione Piemonte e Valle d'Aosta dell'Istituto Italiano dei Castelli ha organizzato una visita ai nuclei di Lombardore, Oglianico, Salassa, Magnano, Candelo e Sandigliano. L'iniziativa ha riscosso l'interesse dei numerosi soci intervenuti.

Per alcune notizie sull'oggetto della visita, si rimanda all'opuscolo, curato per l'occasione dalla professoressa arch. Micaela Viglino Davico che ha anche guidato il gruppo di soci nella rilettura di testimonianze di non semplice interpretazione.

## Viaggio studio nei Paesi Bassi

Dal 18 al 22 giugno 1981 fu effettuato il viaggio studio nei Paesi Bassi, per esaminare le realizzazioni nei settori dell'edilizia economica e residenziale, e dell'ingegneria idraulica per la difesa del paese dal mare, per il prosciugamento di territori già invasi dalle acque, per la regolazione e l'incanalamento delle acque interne.

A rendere più piacevole il viaggio per i trentasei partecipanti contribuì in misura notevole la visita alle principali città che ha meglio fatto conoscere ai partecipanti i caratteri della società olandese, civile, aperta ad ogni influsso, tollerante e progredita.

I temi fondamentali del viaggio e le esperienze maturate in esso possono essere così raggruppate:

— la realizzazione della pianificazione urbanistica-territoriale e le città satelliti;

— la difesa del paese dal mare, che per gli Olandesi non è solo un motivo di lotta per sopravvivere, ma anche fonte di ricchezza;

— la cultura, intesa come il complesso delle manifestazioni della vita materiale, sociale, spirituale e come l'insieme delle tradizioni del popolo Olandese.

*I Centri urbani dei Paesi Bassi - Il Randstat - Holland - Le città satelliti.*

Quasi un terzo della popolazione Olandese è attualmente concentrata nelle zone centro-occidentali del paese, dove sorgono i principali agglomerati urbani, disposti planimetricamente a formare un territorio a forma di ferro di cavallo, lungo complessivamente quasi 180 km, che raccoglie oltre quattro milioni di abitanti. Procedendo verso Nord, troviamo successivamente Dordrecht, Rot-

terdam, Delft, L'Aja, Leida, Haarlem, e piegando verso Sud-Est Amsterdam, Hilversum e Utrecht.

Questo eccezionale insieme di città e centri satelliti forma una conurbazione detta « Randstat-Holland », cioè la città anello, aperta attorno ad un'area interna costituita da parchi e zone agricole.

Sono state visitate cinque delle principali città della conurbazione: Amsterdam, Hilversum, Rotterdam, Delft e L'Aja, oltre alcune città satelliti.

Amsterdam fu oggetto di visite e di osservazioni più approfondite nei giorni 18 e 22 giugno, considerato che si tratta della città più importante dell'Olanda, per il numero di abitanti, per la funzione finanziaria e culturale di primo piano che svolge nel paese, e per il volto caratteristico ed inconfondibile che presenta.

Fu particolarmente piacevole percorrere in battello gli innumerevoli canali che solcano la città, formando un centinaio di isole collegate da centinaia di ponti, sulle quali sorgono le pittoresche case dai caratteristici frontoni, costruite in mattoni rosso cupo, su palafitte profonde fino a 16-18 metri.

Alcune parti del nucleo centrale risalgono al sec. XVII.

Queste caratteristiche, se hanno valso ad Amsterdam l'appellativo di « Venezia del Nord » comportano evidenti difficoltà e pericoli per la conservazione degli edifici in buone condizioni di stabilità.

L'attenzione dei partecipanti si soffermò sui più notevoli edifici e sulle strade più tipiche: la Dam (diga), cuore della città, vasta piazza su cui si affaccia il Koninklijk Paleis, palazzo settecentesco, residenza reale dal 1808; accanto ad esso la Nieuwe Kerk, chiesa protestante tardogotica; la strada commerciale Kalverstraat, che parte dal Dam e termina al Muntplein (piazza della Zecca) con la caratteristica torre omonima (Munttoren); la Damrak, che unisce il Dam alla stazione centrale, con l'imponente palazzo della Borsa, opera dell'architetto Berlage (1906).

Furono visitati il Rijksmuseum (Museo Nazionale) ed il museo Vincent Van Gogh.

Nel primo di essi, ospitato in un grandioso edificio di stile fiammingo (arch. Cuypers 1877-1885) sono esposti in 260 sale capolavori di pittori Olandesi (Rembrandt, Jacob van Ruisdael, Franz Hals) e stranieri (Murillo), oltre sezioni di scultura ed arte applicata e di arte orientale. Particolare ammirazione suscita il capolavoro di Rembrandt « La ronda di notte ».

Al museo Van Gogh (Arch. Retvel 1973) sono esposti 230 dipinti e 500 disegni del maestro.

Merita un cenno anche il complesso di case dei secoli XVI e XVII detto Begijnhof (Beghinag-

gio) con un cortile centrale silenzioso ed austero. Tali case servivano ad ospitare donne pie, nubili o vedove che avessero pronunciato voti di castità e di obbedienza.

Il 19 giugno ebbe luogo la visita ad Hilversum, città di 95.000 abitanti, a carattere residenziale posta tra i boschi a circa 25 km a sud-est di Amsterdam, e costruita in questo secolo. In essa sorge il palazzo della radiotelevisione Olandese, ed il suo Stadhuis (Municipio) è celebre opera di uno dei principali esponenti del movimento « De Stijl »: Willem Marinus Dudok.

Proseguendo verso Nord di pochi chilometri, si raggiunge Huizen, piccola città satellite residenziale, ancora in corso di costruzione. Un tecnico della municipalità di Hilversum fece visitare le strutture sociali già realizzate (centro d'incontro e culturale, ginnasio) e quelle di edilizia abitative in corso di costruzione.

Nella stessa giornata, attraversando i polders del Flevoland, furono visitati i due piccoli centri di Almere Haven (abit. 5.000, inaugurata nel 1976) nel Flevoland meridionale e di Lelystad (abit. 15.000 inaugurata nel 1967) nel Flevoland orientale.

La mattina del 20 giugno, dopo uno sguardo alla cittadina di Aalsmeer, che è il più grande mercato mondiale di fiori recisi ed in vaso, fu dedicata alla gita in battello nell'immenso porto di Rotterdam, ed una breve sosta in città.

La zona portuale che si sviluppa lungo il canale-estuario del Lek (o nuova Mosa) ha inizio a 30 km dal mare e costituisce sbocco non solo dei Paesi Bassi, ma anche di un vasto retroterra industriale che comprende le regioni della Ruhr e tutte quelle attraversate dal Reno, fino alla Svizzera.

La sua importanza e la grandiosità dei suoi impianti, che appaiono evidenti al visitatore si possono sintetizzare in pochi dati:

- superficie occupata: 1.726 ha;
- merci in transito: circa 280 milioni di t/anno (pari a cinque volte il traffico di Genova);
- sviluppo complessivo delle banchine: 39 km;
- n. 561 gru (tra fisse e naviganti).

Rotterdam è stata quasi interamente ricostruita dopo le distruzioni subite durante la seconda guerra mondiale e presenta quindi un aspetto di viva modernità.

Accanto ad esso non mancano i richiami alla memoria del grande umanista, teologo e scrittore, Erasmo da Rotterdam (1466-1536).

21 Giugno 1981 - Visita alla città di Delft e de L'Aja.

Delft, cittadina di 62.000 abitanti a pochi chilometri a sud de L'Aja, ha destato vivo interesse dei partecipanti per i suggestivi canali e gli an-

tichi palazzi: il Municipio con facciata rinascimentale e torre gotica e la Nieuwe Kerk gotica attorno alla piazza sulla quale sorge il monumento al giurista Hugo Grotius; la Oude Kerk ed il Prinsenhof (residenza di Guglielmo il taciturno).

Merita un cenno la breve sosta fatta alla manifattura delle celebri porcellane blu monocrome che portano il nome di Delft fin dal sec. XVI.

A Delft il gruppo fu accompagnato nella visita dall'arch. Hopman.

Nello stesso giorno i partecipanti poterono visitare all'esterno il complesso, posto nel centro storico de L'Aja, costituito dalla piazza del Buitenhof (« cortile esterno ») col monumento equestre di re Guglielmo II, su cui prospetta la facciata del Binnenhof (« cortile interno ») dell'antico palazzo del Governo (sede della Prima e Seconda Camera e dei Ministeri), e aperta di lato su un ridente specchio d'acqua, il Vijver, con al centro una verde isoletta.

Nell'interno del Binnenhof sorge isolata la gotica Ridderzaal (sala dei Cavalieri) fiancheggiata da due torri rotonde e coronata da un timpano triangolare. È usata come sala del trono e per le sedute comuni dei due rami del Parlamento.

A fianco del Binnenhof si specchia nel laghetto un altro solenne edificio secentesco, il Mauritshuis, già residenza di Maurizio di Nassau.

Una breve sosta davanti al Vredespaleis (palazzo della pace), sede della Corte internazionale di Giustizia (arch. Cordonnier 1907 - 1913) e poi il gruppo si è recato a visitare Scheveningen, sobborgo marittimo de L'Aia e la maggiore stazione balneare d'Olanda.

Al centro di essa il Kurhaus, elegante casa da giuoco costruita nel 1887, ora ristrutturata con piscine, ristorante, sala da concerti e abituale sede del Festival d'Olanda. Tuttavia le modifiche apportate negli ultimi anni alla stazione balneare (quartieri residenziali e commerciali, complessi turistici, stabilimenti di bagni) hanno portato ad una degradazione del paesaggio costiero e ad una alterazione profonda della fisionomia originaria, che ha lasciato alquanto perplessi.

La visita, effettuata ancora il giorno 21, alla città satellite di Zoetermeer ed il giorno successivo a Bylmermeer, nonché alle aree su cui è progettata la costruzione di una nuova città ad est di Amsterdam, hanno completato il quadro degli indirizzi operativi e delle realizzazioni nel settore della pianificazione urbanistica ed in particolare in quello degli interventi di edilizia residenziale pubblica.

Sono stati ricavati dati ed informazioni circa le disposizioni legislative vigenti, gli standards ur-

banistici, la tipologia degli alloggi, i tempi ed i costi di costruzione, i materiali e le tecniche usate.

### *La difesa del paese dal mare.*

L'incertezza dei limiti fra terra e mare, nel territorio dei Paesi Bassi, assume degli aspetti che forse non hanno riscontro in altre aree della superficie terrestre. Durante il corso dei secoli questi limiti sono continuamente variati, prima solamente ad opera delle forze della natura, successivamente per la dura lotta tra queste forze e quelle messe in opera dall'uomo.

I Paesi Bassi per iniziativa e sotto la guida del Waterstaat (Ministero dell'Acqua), stanno combattendo contro le acque su due fronti principali, con due complessi di opere di ingegneria idraulica di imponenza eccezionale: il prosciugamento dello Zuiderzee (ora trasformato e ridotto nel lago IJsselmeer) ed il cosiddetto « piano Delta ».

Il primo progetto, di cui si sono incominciati i lavori nel giugno 1928, contemplava la costruzione di una diga di 30 km alta sette metri e mezzo, che sbarrasse l'ingresso del braccio di mare. Tale diga, detta Afsluitdijk (grande diga) realizzata in argilla ghiaiosa e sabbia, rivestita di fascinate e di pietrame, fu ultimata nel 1932, e fu visitata il 20 giugno dal gruppo di partecipanti, provenienti dai polders del Flevoland, percorrendo la strada di grande comunicazione costruita sulla sommità della diga, che permette una più rapida comunicazione tra le provincie della Frisia e dell'Olanda settentrionale.

Il « piano Delta », adottato dopo le disastrose inondazioni del 1953, prevede, per la Zelanda e l'Olanda meridionale, un complesso di opere protettive delle quali è stata visitata in dettaglio una delle più interessanti.

Si tratta dello sbarramento costruito all'estuario dello Haringvliet, costituito da 17 chiuse a paratoie mobili in acciaio, a lente arcuata, sostenute da pile in c.a. che nel contempo portano l'impalcato della sovrastante strada.

In un fabbricato posto alla testata dello sbarramento è allestita una esposizione permanente che illustra il « piano Delta ».

A conclusione delle presenti note, si auspica che le esperienze maturate nel viaggio studio possano essere oggetto di approfondimento ulteriore, attraverso dibattiti e relazioni, ed essere utilizzate, per quanto possibile, nella risoluzione dei problemi che si possono presentare nell'esercizio dell'attività professionale.

(ing. Clemente Bellia)

# Convegno di studio su: "Trafori del Piemonte e della Valle d'Aosta. Un problema di pianificazione"

La « Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino » e l'« Associazione Mineraria Subalpina » nel solco di una tradizione culturale e tecnica risalente al secolo scorso e nello spirito dei loro scopi statutari, si propongono, con questo Convegno, di approfondire nei suoi diversi aspetti lo studio dei grandi trafori stradali e ferroviari realizzabili nel settore occidentale alpino e dare così il loro contributo per la soluzione del connesso problema delle comunicazioni internazionali ed interregionali.

Il Piemonte e la Valle d'Aosta, racchiusi da tre lati nella grande cerchia delle Alpi, lottano da oltre un secolo per rompere un isolamento sempre più grave al crescere della industrializzazione del Paese. Dopo le strade napoleoniche ed i grandi trafori ferroviari del secolo scorso, bisogna arrivare agli anni '50 e '60 perché, con la costruzione delle autostrade per Savona e per Aosta e soprattutto dei trafori autostradali del M. Bianco e del Gran S. Bernardo (e poi del S. Bernardino in Svizzera), la rottura dell'isolamento prendesse un più deciso avvio anche per i mezzi gommati.

I più recenti trafori del Gottardo e del Frejus ed il raddoppio della ferrovia Torino-Bardonecchia consentiranno, soprattutto se saranno rapidamente attuati i previsti indispensabili miglioramenti viari, efficaci collegamenti verso Nord e Nord-Ovest con la Svizzera e l'Europa centrale e con la Francia attraverso il bacino di Lione.

Più carente resta lo stato dei collegamenti a Sud, dove la viabilità verso i porti liguri, se pure migliorata con Genova dopo la costruzione del primo tronco dell'Autostrada dei Trafori, rimane assai precaria con Savona e Imperia, e verso Sud-Ovest dove, salvo la recente riattivazione della ferrovia di Tenda (di cui peraltro è ben nota la troppo bassa velocità commerciale), lo stato dei collegamenti con la Francia meridionale e la Spagna non è molto diverso da cento anni fa, essendo tuttora sostanzialmente affidato alle sole due strade che passano per il Colle di Tenda e per il Colle della Maddalena.

Questo Convegno, intendendo dare un apporto allo studio della pianificazione delle comunicazioni per una completa rottura dell'isolamento del Piemonte e della Valle d'Aosta, nelle sue giornate di studio si propone di:

— esporre un panorama dei trafori già realizzati, sia sotto l'aspetto progettuale e costruttivo, con riferimento particolare all'evoluzione della tecnica, sia sotto l'aspetto economico in rapporto ai graduali benefici conseguiti nello sviluppo dei trasporti;

— fare quindi il punto sulla situazione delle tecniche di costruzione dei trafori, evidenziando

come la loro progettazione sia strettamente legata ai problemi di esercizio e non possa essere disgiunta dallo studio della viabilità d'accesso;

— esaminare la situazione attuale dei collegamenti internazionali ed interregionali, al fine di una analisi critica delle aperture offerte da possibili trafori realizzabili, da cui emergano elementi concreti per orientare, in una razionale pianificazione, le scelte future.

## PROGRAMMA DI MASSIMA

Il Convegno si articolerà in cinque giornate di studio da tenersi in sedi diverse, nell'arco di tempo che va dall'ottobre 1981 al febbraio 1983, secondo il seguente programma di massima:

1<sup>a</sup> Giornata - 30 ottobre 1981:

*Tecnica ed economia dei trafori*

2<sup>a</sup> Giornata - marzo 1982:

*I collegamenti con la Francia*

3<sup>a</sup> Giornata - giugno 1982:

*I collegamenti con i porti liguri*

4<sup>a</sup> Giornata - ottobre 1982:

*I collegamenti con la Svizzera*

5<sup>a</sup> Giornata - febbraio 1983:

*Prospettive e proposte per le grandi direttrici piemontesi di traffico.*

La prima giornata, a carattere introduttivo, è intesa a fare il punto sullo stato attuale della tecnica di costruzione dei trafori; si terrà a Torino il 30 ottobre 1981, in concomitanza con TECNICA 81.

La seconda, la terza e la quarta giornata si terranno nelle sedi provinciali più interessate agli specifici problemi settoriali.

Si tornerà quindi a Torino per l'ultima delle cinque giornate, nella quale si farà un riesame coordinato e critico di ciò che è emerso ed è stato discusso nelle precedenti riunioni, quale contributo conclusivo del Convegno allo studio della pianificazione delle comunicazioni internazionali ed interregionali del Piemonte e della Valle d'Aosta.

Le sedute di lavoro si articoleranno con la presentazione di relazioni preordinate, a cui faranno seguito interventi e discussioni aperti a tutti i partecipanti.

Alle singole giornate di studio del Convegno potranno fare seguito visite a trafori di recente realizzazione ed a lavori connessi alla viabilità stradale e ferroviaria.

Gli Atti del Convegno verranno pubblicati a cura dei periodici « Atti e Rassegna Tecnica della Società Ingegneri ed Architetti in Torino » e « Gallerie e Grandi Opere Sotterranee » dell'omonima Sezione dell'Associazione Mineraria Subalpina.

Si confida che al Convegno diano il loro appoggio tutti gli Enti interessati del Piemonte e della Valle d'Aosta e che ad esso intervengano, apportando il loro specifico contributo di conoscenza dei problemi, Amministratori e Tecnici della Regione Piemonte, della Regione Autonoma Valle d'Aosta nonché delle Regioni confinanti, delle Province, delle Camere di Commercio e degli altri Enti Locali, degli Istituti Universitari, dell'ANAS, delle Ferrovie dello Stato, ecc.

L'invito a partecipare viene esteso ad Autorità e Tecnici dei Paesi confinanti o comunque interessati al problema dei collegamenti internazionali attraverso l'arco occidentale delle Alpi.

Nel prossimo mese di settembre verrà diramato, con apposita circolare, il programma dettagliato della 1ª Giornata.

Per informazioni sul Convegno gli interessati possono rivolgersi a:

— Segreteria della « Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino »,  
via Giolitti, 1 - 10123 TORINO  
tel. (011) 53.74.12

oppure a:

— Segreteria della « Associazione Mineraria Subalpina », c/o Istituto di Arte Mineraria del Politecnico, corso Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 TORINO - tel. (011) 55.16.16 int. 490.

## 10° ciclo di conferenze dedicato ai problemi di meccanica delle terre e di ingegneria delle fondazioni

Per i giorni 17, 18, 19 novembre 1981 a Torino presso il Salone dei Congressi dell'Istituto Bancario S. Paolo di Torino, Piazza S. Carlo, 156 è organizzato un ciclo di conferenze sul tema specifico: « *Metodi per il miglioramento dei terreni* », secondo il programma seguente.

*Martedì 17 novembre 1981*

Mattino: Registrazione. Apertura delle Conferenze (Franco LEVI, Direttore Istituto Scienza delle Costruzioni - Ingegneria - Politecnico di Torino). *Introduzione al problema* (Michele JAMIOLKOWSKI - Politecnico di Torino). *Riparti strutturali* (Ulrich HEGG - Electroconsult, Milano). *Dreni verticali* (Mauro BATTAGLIO e Renato LANCELOTTA - Politecnico di Torino).

Pomeriggio: *Vibroflottazione* (Angelo GARASSINO - Studio Geotecnico Italiano, Milano - Erio PASQUALINI - Politecnico di Torino). *Colonne di ghiaia* (Vito GHIONNA e Michele JAMIOLKOWSKI - Politecnico di Torino).

*Mercoledì 18 novembre 1981*

Mattino: *Compattazione dinamica* (Luigi ALBERT e Claudio MASCARDI - Studio Geotecnico Italiano, Milano). *Iniezioni - Aspetti generali* (Renato TORNACHI - Rodio, Milano). *Iniezioni in roccia* (Italo VIELMO - Consonda, Milano).

Pomeriggio: *Iniezioni nei terreni sciolti* (Achille BALOSSI RESTELLI - Libero professionista, Milano). *Stabilizzazione profonda* (Mario BERTERO e Paolo MARCELLINO - Pali Trevisani, Cesena).

*Giovedì 19 novembre 1981*

Mattino: *Tecniche di congelamento* (Francesco GALLAVRESI - Rodio, Milano). *Cottura delle Argille* (Gregorio MELIDORO - Università di Bari). *Case Records* (Piero SEMBENELLI - Electroconsult, Milano).

Pomeriggio: *Aspetti Economici e Contrattuali* (Leonardo ZANETTO - Rodio, Milano). Tavola rotonda. Chiusura delle conferenze.

*Partecipazione alla discussione*

Al termine di ogni conferenza e durante la tavola rotonda i partecipanti potranno prendere parte alla discussione. In relazione a ciò si precisa che quanti ne avessero bisogno potranno disporre dei seguenti mezzi di proiezione: Proiettore di diapositive 24 x 36 mm o 60 x 60 mm; Lavagna luminosa.

Per usufruire di proiettore di films da 35 mm o 16 mm, occorre fare apposita richiesta entro il 30 ottobre 1981, precisando tema e durata del film; il comitato organizzatore si riserverà di accettare le richieste.

*Modalità d'iscrizione*

Alle conferenze possono partecipare tutte le persone interessate ai problemi trattati, compilando il modulo di iscrizione disponibile presso la Segreteria della Società.

Tale modulo dovrà essere inviato entro il 30 ottobre 1981 al seguente indirizzo: SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO - Via Giolitti, 1 - 10123 TORINO, Att.ne Sig.na Marchisotti.

Le persone iscritte entro tale data riceveranno i testi delle relazioni prima dell'inizio delle conferenze. Ai ritardatari saranno consegnate, se disponibili, durante le conferenze oppure inviate per posta entro 3 mesi dal termine del ciclo di conferenze.

Oltre alle iscrizioni individuali si possono accettare iscrizioni collettive per un gruppo formato da un massimo di 4 persone appartenenti allo

stesso ente. Tale forma di iscrizione dà diritto a due copie dei testi delle conferenze.

Per motivi di sicurezza l'accesso al Salone è limitato a 300 persone, pertanto al raggiungimento di tale numero le iscrizioni saranno chiuse.

Poiché, però, i testi disponibili sono in numero superiore, preghiamo di specificare se si inten-

de partecipare alle conferenze o ricevere solo i testi.

Per eventuali informazioni rivolgersi a:

Sig.re Biancu e Gianoglio - Telefono (011) 53 96 53  
Ore 9,00-12,30.

Sig.na Marchisotti - Telefono (011) 53 74 12  
Ore 15,30-18,30.

## Tavola Rotonda su "Urbanistica e Politica Edilizia nelle aree metropolitane di Torino e di Lione"

La manifestazione, organizzata dalla nostra Società con il patrocinio della Regione Piemonte e la collaborazione del Centro Studi Urbanistici dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino e della Junior Chamber di Torino e già rinviata per visita del Presidente della Repubblica a Torino, si terrà sabato 19 settembre, presso la Sala Consiliare della Regione Piemonte a Palazzo Lascaris, secondo il seguente programma:

ore 10.00 Apertura del Convegno - interventi di:

- G. BENZI - *Presidente del Consiglio Regionale.*
- D. NOVELLI - *Sindaco di Torino*
- M. F. ROGGERO - *Presidente della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino*

*Relazioni: Parte Prima*

« Il ruolo di Torino e di Lione nella riorganizzazione delle rispettive aree metropolitane »:

a) aspetti politico amministrativi

- L. RIVALTA - *Assessore Regionale alla Pianificazione Territoriale e Parchi Naturali*
- R. RADICIONI - *Assessore all'Urbanistica del Comune di Torino*
- J. RIGAUD - *Vice Presidente della CO.UR.LY e Presidente Agence d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Lyon*

b) aspetti tecnico operativi

- A. BASTIANINI - *Consigliere Regionale e Docente di Architettura tecnica del Politecnico di Torino*

— B. RIVALTA - *Vice Sindaco della città di Villeurbanne e Vice Presidente de l'Agence d'Urbanisme de la Communauté de Lyon*

ore 13.00 Sospensione dei lavori

ore 15.00 *Relazioni: Parte Seconda*

« La riorganizzazione delle aree metropolitane di Torino e Lione »: e principali realizzazioni

a) esempi significativi nell'area torinese  
*illustrazione critica da parte di:*

— Funzionari del Comune di Torino e della Regione Piemonte

b) esempi significativi nell'area di Lione  
*illustrazione critica da parte di:*

- J. FREBAULT - *Direttore Agence d'Urbanisme*
- B. BONACCORSI - *Urbanista dell'Agence d'Urbanisme*
- D. GUIRIN - *Urbanista dell'Agence d'Urbanisme*

Al termine di ciascuna delle relazioni seguirà dibattito con interventi del Presidente del Consiglio Regionale G. BENZI, del Vice Presidente del Consiglio Regionale G. PICCO, dell'Assessore Regionale alla Programmazione e Urbanistica C. SIMONELLI, del Vice Sindaco V. BIFFI GENTILI, dell'Assessore all'Ambiente G. CHIEZZI, dell'Assessore alla Cultura e Istruzione G. FERRERO, dell'Assessore ai Trasporti G. ROLANDO, dell'Assessore alle OO. PP. L. SCICOLONE, dell'Assessore per la Casa M. VINDIGNI.

### SEGNALAZIONI

*La Segreteria delle Associazioni Culturali del Piemonte e Valle d'Aosta - con sede ad Ivrea, corso Vercelli 1, tel. 0125 - 49687/424005 - nel Bollettino n. 1 del 31 marzo 1981 riporta fra l'altro:*

Ricordiamo che il 2° Convegno tra le nostre Associazioni, come già segnalato nella nostra lettera del 25.11.1980, si terrà ad Ivrea il 18.10.1981;

parte del Convegno verterà su temi organizzativi e parte su un argomento scientifico:

*le macchine in uso nel Piemonte e nella Valle d'Aosta, dall'antichità alla fine del 1800.*

Si pregano le Associazioni e gli Studiosi di far conoscere il tema del Convegno e di stimolare la partecipazione; saremo grati inoltre se coloro che

sono interessati a presentare al Convegno comunicazioni sul tema delle macchine vorranno darcene al più presto segnalazione scritta (con il titolo e la durata dell'intervento) per consentirci di impostare il programma del Convegno con sufficiente anticipo.

*Comunichiamo ai Soci che il Direttivo della nostra Società ha dato la sua adesione al Convegno e segnaliamo che, nel suddetto Bollettino — disponibile alla consultazione presso la nostra sede sociale — i Soci possono trovare un interessante elenco delle manifestazioni culturali in Piemonte e Valle d'Aosta.*

*Dal programma definitivo del Convegno: Il restauro dei Monumenti e il ruolo del Cemento, organizzato a Lucca dal 15 al 17 ottobre 1981, riportiamo:*

Promosso ed organizzato dall'Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento - AITEC - in collaborazione con l'Istituto di Metodologia Architettonica dell'Università degli Studi di Roma, il Convegno si pone come conclusione e momento di riflessione critica, anche in vista di possibili futuri sviluppi, di una « Indagine », avviata dagli stessi promotori fin dal 1978, sul « Ruolo del cemento nel restauro dei monumenti e degli ambienti storici ».

L'iniziativa, che ha preso lo spunto dall'Anno Europeo del Patrimonio Architettonico, è stata coordinata da un Comitato il quale, oltre ad elaborare il programma della ricerca e a dirigerne lo svolgimento, ha avuto il compito di garantire il rispetto di tutti gli orientamenti culturali che sono alla base del restauro architettonico.

L'indagine è stata condotta su interventi di restauro dell'ultimo quarantennio, nei quali l'impiego del cemento, nelle sue più diverse forme applicative, si è rivelato fondamentale sotto il profilo tecnico-figurativo e del rispetto storico delle preesistenze; si è privilegiata l'acquisizione di materiale documentario inedito o comunque poco noto, senza escludere opere già pubblicate ritenute di particolare interesse.

Tutta la documentazione raccolta nel corso dell'indagine, opportunamente vagliata, è stata ordinata in un volume che sarà presentato al pubblico in occasione del Convegno.

All'organizzazione del Convegno collaborano la Provincia e il Comune di Lucca, la Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici, l'Ente Provinciale per il Turismo e il Centro Studi sull'Arte « Licia e Carlo L. Raghianti ».

*I Soci interessati possono consultare l'opuscolo illustrativo presso la Segreteria della Società o rivolgersi direttamente alla Segreteria del Convegno, c/o AITEC, 00198 ROMA, via di S. Teresa 23, tel. 06-864714, 856137, 8440847.*

*Riportiamo le informazioni inviateci dall'ANDIL sul 6° I.B.Ma.C. (Sesto Congresso Internazionale sulle Murature in Mattoni).*

Il 6° Congresso sulle Murature in Mattoni, analogamente a quelli che lo hanno preceduto, costituirà un punto di incontro tra studiosi e specialisti di tutto il mondo nel campo delle costruzioni in muratura. La manifestazione sarà organizzata dall'ANDIL (Associazione Nazionale degli Industriali dei Laterizi) nel mese di maggio 1982.

I precedenti Congressi si erano svolti ad Austin, Texas (USA) nel 1967, a Stoke-on-Trent (Inghilterra) nel 1970, ad Essen (Germania) nel 1973, a Bruges (Belgio) nel 1976 ed a Washington (USA) nel 1979.

*Temi del Congresso:* 1. Proprietà meccaniche e comportamento dei materiali; 2. Proprietà e comportamento degli elementi strutturali e delle strutture; 3. Comportamento delle murature ad azioni cicliche e progettazione in zona sismica; 4. Proprietà termiche degli edifici e risparmi energetici; 5. Progetto architettonico, considerazioni economiche, problemi vari.

*Relatori generali:* Tema 1 - G. SCHELLBACH, Institut für Ziegelforschung e. V. D - Essen; Tema 2 - W. HENDRY, University of Edinburgh - Department of Civil Engineering and Building Science. GB - Edinburgh; Tema 3 - G. MACCHI, Istituto di Scienza e Tecnica delle Costruzioni - Facoltà di Ingegneria. I - Pavia; Tema 4 - C. BOFFA, Istituto di Fisica Tecnica - Politecnico - Progetto Finalizzato Energetica CNR, I - Torino; Tema 5 - C. T. GRIMM, Clay Products Association of the South West. USA - Austin, Texas.

#### *Programma*

I lavori avranno luogo a Roma presso l'Hotel Cavalieri Hilton, Via Cadlolo 101, secondo il seguente programma di massima: *Domenica 16 maggio* - Pomeriggio: Registrazione dei partecipanti e buffet; *Lunedì 17 maggio* - Mattina e pomeriggio: Sessioni tecniche (nell'intervallo colazione di lavoro); *Martedì 18 maggio* - Mattina e pomeriggio: Sessioni tecniche (nell'intervallo colazione di lavoro), Sera: Pranzo Ufficiale presso l'Hotel Hilton; *Mercoledì 19 maggio* - Escursione facoltativa.

*Per informazioni ulteriori rivolgersi a:* ANDIL, Segreteria 6th IBMAC, Via Cavour, 71, I - 00184 ROMA, Telex 612669 REGENT.

Dalla circolare n. 19 dell'Associazione Nazionale Ingegneri Minerari riportiamo le seguenti informazioni:

1) Giornate di studio su: « Utilizzazione di esplosivi ANFO e Slurry - Aspetti tecnici, normativi ed economici ».

Si comunica che sono in corso di stampa gli Atti del Convegno organizzato dall'ANIM e tenutosi, come è noto, a Roma nei giorni 11 e 12 dicembre 1980.

2) Seminario sulla collaborazione economica fra l'Italia ed il Ghana.

Il giorno 9 aprile scorso l'ANIM ha partecipato ad un Seminario sulla cooperazione economica fra il Ghana e l'Italia organizzato dalla Camera di Commercio Italo-Africana degli Stati aderenti O.U.A. (Organizzazione per l'Unità dell'Africa). A tale Seminario, che verteva particolarmente sui seguenti argomenti: sviluppo agro-industriale; sviluppo della ricerca energetica alternativa; ricerca mineraria, l'ANIM è stata rappresentata dai Soci Ing. Ettore Abbondanza e Dr. Giulio Cuzzi. L'Ing. Abbondanza ha letto una memoria, opera dello stesso Ing. Abbondanza e dell'Ing. Pietro Ballestrazzi, su il « Ruolo dell'ingegnere minerario italiano in un concreto ed armonico sviluppo della ricerca mineraria, dell'attività estrattiva e di trasformazione delle materie prime nei paesi detentori di risorse ».

3) Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Con D.M. 21 gennaio 1981, pubblicato sul Supplemento alla G.U. n. 37 del 7.2.1981, il 9 marzo 1981 sono entrate in vigore su tutto il territorio nazionale le norme che stabiliscono i criteri di indagine sui terreni (rocce o terre), nei riguardi dei problemi geologici e geo-tecnici, per quanto attiene: il progetto, la costruzione e il collaudo di opere di fondazione e di sostegno, di manufatti di materiali sciolti, di manufatti sotterranei, di fronti di scavo, di discariche, di colmate, di drenaggi e filtri; lo studio della stabilità dei pendii naturali; lo studio di fattibilità di opere su grandi aree; il progetto e la realizzazione di interventi nel sottosuolo quali consolidamento dei terreni ed emungimento di fluidi.

4) 22° Corso internazionale di studi superiori sull'organizzazione dei trasporti - 25 agosto-5 settembre 1981 - Trieste.

L'aviotrasporto, i trasporti per condotta e gli impianti a fune sono i tre temi che verranno esaminati da studiosi della Comunità europea al 22°

corso internazionale di studi superiori riguardante l'organizzazione dei trasporti nell'integrazione economica europea, che si svolgerà all'Università di Trieste dal 25 agosto al 5 settembre.

Il corso sarà articolato in tre sessioni di lavoro che si svolgeranno secondo il seguente programma.

Il 25 agosto ci sarà l'apertura con una relazione sull'intermodalità, con particolare riguardo al trasporto aereo e per condotta.

La sessione prima si occuperà del trasporto aereo. Nella sessione seconda si discuterà di trasporti per condotta. Il 1° settembre, gli oleodotti e i gasdotti: caratteristiche tecniche; distribuzione e funzione nell'intermodalità; il 2, i trasporti di solidi per condotta: caratteristiche tecniche e di esercizio e possibilità future; il 3, i carbodotti nel trasporto multimodale di combustibili solidi: direttrici di traffico e programmi di attuazione in Europa. La sessione terza tratterà di impianti a fune.

Le Edizioni delle Autonomie ci segnalano la pubblicazione del volume:

#### REGIONI PROGRAMMAZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.

L'esperienza comprensoriale delle regioni nel processo di riforma delle autonomie locali, a cura di P. BELLAGAMBA, G. BIANCHI, G. NIGRO, M. TALIA. Istituto Nazionale di urbanistica (pagine 482, L. 14.000, IVA compresa).

e ci informano che:

il libro è il frutto di una ricerca dell'Istituto Nazionale di Urbanistica sulla politica di programmazione e pianificazione territoriale nelle esperienze delle regioni.

La ricerca è stata effettuata dalla Commissione nazionale di studio su « Governo delle trasformazioni territoriali e riforme della pubblica amministrazione », all'interno della quale opera un gruppo di ricerca sugli « Organismi intercomunali e/o subregionali di programmazione, pianificazione e gestione ». L'organizzazione in sezioni regionali dell'Istituto e la composizione pluridisciplinare della sua base associativa hanno consentito la formazione di un gruppo di lavoro articolato e ricco di presenze rappresentative delle diverse realtà regionali.

Il volume *Regioni programmazione pianificazione territoriale* traccia un profilo ampio e completo di ciò che è stato fatto a livello regionale sulla programmazione e sulla pianificazione territoriale con particolare riferimento agli organismi territoriali e alla funzione dell'Ente intermedio nel processo di riforma delle autonomie locali.

Estremamente interessante è inoltre il dibattito politico culturale e le posizioni dei partiti messe a confronto in quadri comparativi dei disegni di legge della DC, PCI, PRI, PSI.

*L'Associazione Nazionale degli Industriali dei Laterizi, Sezione Murature, ci segnala la pubblicazione del volume:*

Norberto TUBI, *La realizzazione di murature in laterizio* - Edizioni Laterconsult, Via Cavour 71, Roma - Formato cm 21 x 14,7 - pagg. 305 - 195 disegni, 20 diagrammi, 28 tabelle - L. 10.000.

Nel volume, articolato in 12 capitoli, sono raccolti argomenti e notizie, solitamente dispersi, sulle caratteristiche dei materiali laterizi per murature e sulle loro modalità di impiego che, trattati in forma volutamente semplice e comprensibile, costituiscono motivo di sicuro interesse anche per i tecnici professionisti.

Nello svolgimento dei diversi argomenti, l'Autore cerca di rivolgere la massima attenzione agli aspetti pratici concernenti le diverse possibilità d'impiego delle murature in laterizio, spesso disattesi perché scontati, ricorrendo il più raramente possibile a passaggi matematici.

Vengono ampiamente descritti le diverse tipologie di murature in laterizio ed i loro componenti (mattoni e blocchi in genere) i cui formati, attualmente in produzione su tutto il territorio nazionale, sono raccolti in apposite tabelle, suddivisi per regione.

Particolare cura è dedicata all'esame delle malte e delle loro caratteristiche, argomento troppo spesso trascurato nonostante la loro fondamentale influenza sulla resistenza della muratura.

In tre interi capitoli vengono esaurientemente trattati gli aspetti fisico-tecnici delle murature: isolamento termico (caratteristiche termiche dei laterizi, ponti termici, analisi dei fenomeni di trasmittanza termica in regime stazionario, inerzia termica, ecc.), isolamento acustico, protezione dall'umidità e dagli agenti atmosferici.

Negli ultimi capitoli vengono esaminati i principali aspetti pratici riguardanti la realizzazione delle murature in laterizio, quali la messa in opera dei diversi tipi di elementi (mattoni e blocchi), le possibilità di apparecchiatura delle murature semplici, le murature armate particolarmente adatte per costruzioni in zona sismica, controlli di cantiere, la manutenzione ed i risanamenti.

Chiudono il volume alcune tabelle sulle diverse unità di misura adottate nel testo ed una ricca bibliografia con oltre 70 riferimenti ad opere che

trattano con attualità l'antico tema delle murature in laterizio.

*L'ANDIL ci invia un breve resoconto della Giornata di studio su « Il laterizio e la protezione termo-igrometrica negli edifici », tenutasi a Milano il 6 maggio scorso nell'ambito dell'EXPO-ITA '81*

Il Convegno è stato aperto da una breve prolusione dell'Ing. Gambarelli, coordinatore della manifestazione, che ha introdotto il tema.

L'Ing. Tubi, della Soc. R.D.B., ha dato inizio ai lavori con la relazione « *Evoluzione dei prodotti in laterizio nel campo dell'isolamento termico* » nel corso della quale ha illustrato i risultati di numerosi studi, patrocinati dall'ANDIL, aventi per oggetto il miglioramento delle caratteristiche di isolamento dei materiali laterizi. Tali miglioramenti possono essere conseguiti intervenendo sia sull'impasto dell'argilla per ottenere un particolare colore, una diversa conducibilità ed una diversa porosità, sia sui singoli prodotti variando forme e dimensioni. Una corretta progettazione, infine, sulla base dei caratteri distributivi dell'edificio può avvalersi con vantaggio dei diversi tipi di laterizio con elevate caratteristiche prestazionali che l'industria produttrice è ormai in grado di offrire.

In sostituzione del Prof. Boffa, dell'Istituto di Fisica Tecnica del Politecnico di Torino, la relazione « *I fenomeni termo-igrometrici nelle strutture costituenti frontiera. La barriera al vapore* » è stata esposta dall'Ing. Rossi che si è soffermato sui concetti fondamentali di diffusione del vapore e sui fenomeni di condensazione e di assorbimento per capillarità. La relazione ha spaziato in modo particolare anche sul fatto che le teorie, attualmente disponibili, per il calcolo dei fenomeni termo-igrometrici nelle strutture edili dovranno ancora essere meglio approfondite. Il relatore ha tenuto a sottolineare l'enorme importanza di una corretta valutazione di tali fenomeni i quali, praticamente, qualora non siano assicurati una conveniente traspirabilità delle strutture perimetrali ed un basso tenore di umidità di equilibrio dei materiali impiegati, sono frequentemente responsabili della degradazione delle caratteristiche isolanti dell'edificio.

Il Prof. Fantini, dell'Istituto di Fisica Tecnica dell'Università di Roma, terzo oratore della giornata, ha trattato il tema « *Il regime termico variabile, l'inerzia termica e relativi riflessi sul contenimento dei consumi energetici* ». La relazione ha evidenziato brevemente l'iter dei lavori che hanno condotto all'emanazione dell'ormai famosa Legge 30 aprile 1976 n. 373 « *Norme per il contenimento dei consumi energetici per usi termici negli*

edifici » rilevando, tuttavia, come nel testo della stessa non sia stato tenuto alcun conto di un fattore di primaria importanza, e cioè dell'inerzia termica degli elementi di separazione costituenti frontiera (fattore questo che invece era stato a suo tempo considerato nelle apposite circolari ministeriali per la edilizia sovvenzionata e per l'edilizia scolastica). Tale elemento, inoltre, deve entrare necessariamente nel meccanismo del calcolo del comportamento termico di un edificio quando si consideri la trasmissione di calore in regime variabile; le proprietà isolanti della parete e le sue caratteristiche di inerzia vengono infatti ad assumere lo stesso rilievo ai fini di una corretta progettazione « termica ». A supporto di questa tesi, il Prof. Fantini ha portato numerosi esempi di immediata evidenza (effetto volano in caso di intermittenza del funzionamento dell'impianto termico durante la stagione invernale e sfasamento dell'onda di calore diurna in estate) ed ha ribadito il concetto che lo scopo principale della normativa dovrebbe essere sì quello di provocare un contenimento dei consumi energetici, ma anche e soprattutto di garantire contemporaneamente un ambiente confortevole per l'uomo senza arrecargli sensazioni sgradevoli o addirittura dannose.

Ha chiuso la giornata di studio la relazione dell'Ing. Bianchi, dell'Istituto di Edilizia del Politecnico di Milano, su « *Resistenza termica teorica di calcolo e resistenza termica effettiva delle pareti* », nel corso della quale sono stati illustrati i risultati di una serie di indagini condotte in collaborazione con l'Istituto Autonomo Case Popolari di Milano, miranti a verificare se i valori della trasmittanza attribuiti in sede di calcolo alle murature perimetrali (considerate sia tali e quali che in unione a dispositivi atti ad aumentare il loro potere isolante) fossero gli stessi che si riscontrano poi « in opera » a distanza di tempo. I risultati hanno portato alla conclusione che per le murature in laterizio il rapporto tra valore di calcolo e valore effettivo misurato coincide praticamente con l'unità, mentre superano in modo evidente tale soglia (e, in alcuni casi, di molto) quelle strutture per il cui isolamento sono stati adottati materiali isolanti specifici, secondo una tecnica che ultimamente viene impiegata nella edilizia residenziale, proprio a seguito dell'emanazione della 373.

È evidente come da tutto questo emerga l'importanza del mantenimento nel tempo delle caratteristiche isolanti dei materiali, le quali spesso vengono seriamente compromesse da una eccessiva sensibilità alle vicende igrometriche ambientali.

Alle relazioni è seguito un interessante dibattito, con numerosi interventi e quesiti rivolti dal pubblico agli oratori, che hanno esaurientemente replicato, concludendo così la « Giornata di Studio » ANDIL.

*La SOGESTA, società del gruppo ENI, e lo studio Struttura di Bologna ci pregano di segnalare che ad Urbino dal 5 al 9 ottobre 1981 si tiene la « PRIMA SCUOLA SUL METODO DEGLI ELEMENTI FINITI ».*

Principi base e aspetti applicativi del metodo degli elementi finiti 5/9 ottobre 1981

#### *Scopi e programma*

Scopo della scuola è di fornire all'ingegnere strutturista la conoscenza dei principi fondamentali dell'analisi agli elementi finiti e di descrivere le applicazioni del metodo.

La scuola si propone di definire la via per un corretto uso del metodo e per l'appropriata interpretazione dei risultati. Una particolare enfasi verrà posta sull'analisi lineare di strutture a telaio, di piastre, gusci e solidi, trattando pure aspetti dell'analisi dinamica e non lineare.

Sessioni workshop giornaliere utilizzeranno i principali programmi di analisi strutturale quali SAP e NASTRAN e programmi di modellaggio agli elementi finiti ed in particolare il FEM 181, allo scopo di fornire ai partecipanti una concreta conoscenza operativa del metodo degli elementi finiti e dei suoi aspetti applicativi.

#### *Docenti*

R. W. LEWIS, University College of Swansea, UK.

A. FRABETTI, Studio Struttura, Bologna.

S. ODORIZZI, Università di Padova.

B. A. SCHREFLER, Università di Padova.

R. PASIGATO, Studio Struttura, Bologna.

V. GIULIANO, AMN-Ansaldo, Genova.

M. CAPURSO, Università di Bologna.

A. ZUCCARELLI, Centro Ricerche FIAT, Orbassano-Torino.

#### *Sessioni workshop*

a cura di:

A. LIPPARINI, Università di Bologna.

C. PINELLI, Grandi Lavori, Bologna.

D. MARCON, Tecnomare, Venezia.

G. BOMBASSEI, Tecnomare, Venezia.

F. ZAUPA, Università di Padova.

C. SARTORI, Tektronix, Milano.

F. GHIRARDELLO, Tektronix, Milano.

Il Direttore Generale Sogesta: Ing. L. F. FOS-  
SA MARGUTTI.

I Direttori della Scuola: Ing. A. FRABETTI,  
Ing. R. PASSIGATO.

Codirettore: Prof. P. L. BRUNINI.

### *Informazioni generali*

Rivolgersi a: SOGESTA, Segreteria Scuola Elementi Finiti, C.P. 65, 61029 Urbino, tel. 0722/3181, oppure a:

STUDIO STRUTTURA, Segreteria Scuola Elementi Finiti, via Vallescura 9, 40136 Bologna, telefono 051/584331.

*Riceviamo il primo annuncio del Second European Symposium on Flywheel Energy Storage, che avrà luogo a Torino dal 9 al 14 maggio 1983. Dal depliant riportiamo:*

#### MAIN THEMES

Applications of Flywheel Energy Storage; Economics of Flywheel Energy Storage; Component Development and Testing (Flywheel, Bearing System, Vacuum, Interface, Control, Containment); System Testing; Experiences on operation of full size systems; Rotor Dynamics.

#### DEADLINES

Submission of Abstracts: March 31, 1982; Notification on Selection Results: June 30, 1982; Submission of Drafts of Complete Papers: October 31, 1982; Confirmation of Final Acceptance: January 15, 1983; Submission of Ready for Print Texts: February 28, 1983.

#### PAPERS

All works submitted must be unpublished. A written note to this effect should accompany the material submitted.

#### ABSTRACTS

Abstracts of at least 250 words must be submitted, containing a clear description of the Author's contribution.

#### VOLUME OF PROCEEDINGS

It is planned to publish a volume of all accepted papers for distribution to the participants at the symposium.

#### OFFICIAL LANGUAGE

English.

#### EXHIBITION

Suitable facilities will be provided for the exhibition of small prototypes, models and other related material.

#### SOCIAL AND ACCOMPANYING PERSONS' PROGRAMS

Attractive social and accompanying persons' programs are being planned.

#### SECRETARIAT

II European Symposium on Flywheel Energy Storage, c/o Giancarlo GENTA - Politecnico di Torino - I 10100 TORINO - ITALIA - Tel. (011) 530557 - TELEX 220646 POLI TO.

# RASSEGNA TECNICA

*La Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino accoglie nella « Rassegna Tecnica », in relazione ai suoi fini culturali istituzionali, articoli di Soci ed anche non Soci, invitati. La pubblicazione, implica e sollecita l'apertura di una discussione, per iscritto o in apposite riunioni di Società. Le opinioni ed i giudizi impegnano esclusivamente gli Autori e non la Società.*

## Tra storia dell'architettura e storia urbana: ipotesi e contraddizioni

*ELISABETTA CALDERINI (\*) e ROCCO CURTO (\*) rilevano che la ridefinizione del campo di ricerca e degli strumenti interpretativi della storia dell'architettura moderna non può che avvenire attraverso il riconoscimento al manufatto edilizio di quelle specificità che ne fanno un prodotto particolare e complesso. La storia dell'architettura si definisce così come storia di prodotti, di soggetti e di processi sociali economici e culturali: come storia quindi delle relazioni che si pongono tra il prodotto edilizio, il territorio e lo Stato rispetto alla differenziazione e modificazione delle classi sociali, rispetto alla definizione di comportamenti e modelli culturali.*

*La storia dell'architettura deve tuttavia ancora trovare una collocazione propria nei confronti della storia e delle scienze umane, che più hanno messo in discussione i processi di divisione delle scienze e la nascita delle discipline come corpi separati che si autolegittimano. Nel tentativo quindi di definire una propria teoria la storia dell'architettura può iniziare ad aprirsi alle altre scienze verificando rispetto a se stessa quei paradigmi che l'esperienza francese di « Annales » ha fissato nella definizione della storia totale.*

*Così le categorie e gli strumenti interpretativi delle più importanti storie dell'architettura italiane devono essere studiati in rapporto ad una teoria complessiva della storia; devono essere verificati gli elementi analizzati e quelli ancora da analizzare al fine di riformulare un'ipotesi interpretativa della storia dell'architettura che tenga conto dell'insieme di relazioni che essa definisce tra prodotti complessi, soggetti sociali, territorio e Stato e dell'insieme di legami che si pongono tra prodotto architettonico, simboli sociali, ideologie e comportamenti.*

Le diverse interpretazioni della storia della architettura moderna sembrano non aver ancora completamente chiarito il problema della definizione dell'oggetto di studio, del campo di ricerca, dei metodi di analisi di questa « disciplina ».

Una prima considerazione è che l'oggetto di studio della storia della architettura è « oggetto complesso », poiché alla sua definizione — anche a quella formale — concorrono anche elementi esterni alla progettazione, legati alla specificità del bene preso in esame.

La specificità del manufatto edilizio deriva dal fatto di essere non solo prodotto, ma prodotto particolare con caratteristiche che debbono essere tutte ridiscusse.

La sua particolarità è principalmente risultato del suo essere bene necessario, realizzato da un settore produttivo ed immesso in un mercato che funziona secondo logiche e meccanismi molto diversi da quelli degli altri settori e prodotti propriamente industriali. È inoltre permeato di valori non solo di uso e di scambio, ma di valori riferi-

bili alle simbologie sociali, ai modelli culturali, alle ideologie. Rispetto poi ad altri prodotti che pure incorporano ed esprimono le stesse simbologie la casa è certamente quello che maggiormente sembra modificare e definire modelli culturali e comportamenti sociali.

Come prima conseguenza l'area e i metodi di ricerca non hanno confini e strumentazione facilmente riconoscibili e definibili in un ambito disciplinare consolidato e forse, al limite, consolidabile.

Le stesse interpretazioni che si sono poste in modo critico nei confronti delle teorie espresse sulla storia dell'architettura non hanno colto questa complessità e si sono spesso poste in modo parcellizzato il problema dell'oggetto architettonico edilizio.

La definizione del campo di ricerca è avvenuta così per negazioni, ha definito quello che la storia dell'architettura moderna non è o non dovrebbe essere, senza riuscire ad individuare le relazioni tra i molteplici aspetti di un fenomeno complesso. La difficoltà nel costruire una teoria, in qualche modo verificabile, si presenta proprio quando si tenta di passare dai singoli aspetti maggiormente analizzati ad ipotesi di loro relazione.

(\*) Architetti, collaboratori presso il Corso di Storia dell'Architettura A/1 della Facoltà di Architettura del Politecnico di Torino.

Si tratta cioè di porre in rapporto gli elementi che concorrono a definire questo prodotto come « oggetto fisico »: l'organizzazione del cantiere, i materiali utilizzati, il tipo di struttura produttiva impiegata, la destinazione sociale e d'uso, il lavoro intellettuale. Non solo, si tratta anche di verificare come entrino tra di loro in relazione l'oggetto e gli elementi che gli sono contestuali, dove classi sociali e territorio assumono rilevanza anche scientifica del tutto particolare.

L'oggetto edilizio non può essere infatti considerato separato dal territorio, non solo perché ne costituisce una permanenza, che non è poi così facilmente riducibile a variabile dipendente, ma perché il territorio ha, come il manufatto edilizio, anche caratteristiche di merce.

In quanto tale su di esso agiscono la rendita urbana e fondiaria che selezionano la distribuzione delle classi sociali a seconda di gerarchie definite in modo differente, ad esempio tra città industriali e città terziarie.

Le rendite fondiarie ed urbane costituiscono infatti un costo che concorre a definire destinazioni sociali differenziate: incorporate nell'oggetto edilizio incidono sui suoi valori e modi di uso, rispetto ai quali vengono a determinarsi tipi e prezzi dei materiali impiegati, tipologie, dimensioni, livelli di dotazione dei servizi e immagini formali.

La specializzazione del territorio per funzioni e la loro distribuzione contribuisce a determinare le gerarchie della città capitalistica e quindi le diverse modalità di edificazione del territorio, il suo uso differenziato, il suo valore e le sue possibilità di valorizzazione. Sembra oggi quindi potersi dire che storia dell'architettura e storia urbana non si identificano, ma che non possono sicuramente essere assunte in modo separato. Questo anche perché sia il prodotto edilizio, sia la città, sia il territorio sono merci che sottostanno a meccanismi economici, sociali, culturali, distinguibili solo per chi procede per astrazioni.

Dal riconoscimento della stretta connessione dei modi, attraverso i quali avviene la definizione sia dell'oggetto edilizio che del territorio e dal riconoscimento della città come luogo anche teorico di esemplificazione e di verifica, risultano messe in discussione quelle discipline e quell'impianto storicistico che ne legittimano la separazione.

È questo un nodo teorico rilevante e preliminare all'individuazione di quella struttura di relazioni che è essenziale al superamento dell'attuale settorializzazione della storia e che dovrebbe essere oggetto di riflessione teorica quantomeno approfondita.

Lo stretto rapporto che esiste tra l'oggetto architettonico e il territorio emerge come fondamentale per l'analisi storica che deve quindi prendere in considerazione oltre alla produzione ed al mercato anche le classi sociali, la loro distribuzione sul territorio, l'allocatione delle risorse economiche, sociali e culturali.

La necessità di tenere conto di queste relazioni nella costruzione di una teoria sulla storia dell'architettura pone in discussione una interpretazione fondata sugli edifici e personaggi, sui monumenti o sui maestri, una storia di ideologie, di segni, di poetiche e pone la necessità di considerare all'interno dello stesso impianto teorico l'edilizia non più come architettura minore.

Poiché non esiste ad oggi una storia dell'architettura come « storia di relazioni », tra fenomeni complessi come quelli sopra indicati, né una teoria di queste relazioni, nel momento in cui si affronta l'insegnamento di questa disciplina ci si trova davanti a sovrapposizioni di teorie e fenomeni: teorie e fenomeni economici, teorie e fenomeni istituzionali, teorie e fenomeni sociali, per poi arrivare senza principi di causalità neanche complessa, a teorie e fenomeni legati ad un oggetto edilizio, non definito teoricamente proprio nelle relazioni che ne fanno oggetto particolare e complesso.

Da ciò deriva la necessità di un approccio scientifico sicuramente diverso da quello formale e accademico. Un processo che non può essere che di attrezzatura per una discussione che non può che essere aperta. Affrontare « la complessità dell'oggetto » significa infatti rendere espliciti e quindi misurabili e discutibili i meccanismi reali che sottostanno alla costruzione della città e del territorio; ma significa anche una presa di posizione politica e culturale, nella quale troppo spesso restano impliciti il problema della residenza operaia e della produzione di massa per una civiltà industriale e di massa, come sono impliciti i dibattiti collegati a questi problemi, tra i quali la questione del rapporto tra quantità e qualità.

La produzione di massa, i suoi meccanismi economici legati in parte a quelli di una valorizzazione del territorio i cui modi sono spesso schematizzati insieme alle classi e ai soggetti sociali costituiscono alcuni primi elementi di relazione tra architettura città e società.

La necessità di tenere in considerazione la complessità dell'oggetto di studio, fa sì che gli strumenti di analisi e quindi anche i metodi di insegnamento debbano essere definiti prima di tutto rispetto alla natura del manufatto architettonico.

La natura di merce della residenza — ed un primo chiarimento anche teorico andrebbe fatto sull'identificazione architettura e residenza — ha fatto in modo che fosse il mercato a definire non solo le forme della sua produzione (organizzazione del lavoro, tecnologie, materiali impiegati), ma anche le sue modalità di uso. Proprio il suo essere merce con caratteristiche diverse dal bene di consumo, teoricamente definito dagli economisti liberali, ha consentito che il valore di questo prodotto si potesse scostare sempre di più dai valori di uso e dalle funzioni che l'organizzazione delle diverse società capitalistiche venivano definendo; ha permesso alla residenza di precisarsi sempre più come feticcio, coacervo di simbologie individuali e collettive.

Proprio perché la casa è merce, sono possibili più modi di accedervi, quindi più titoli di godimento ai quali corrispondono comportamenti e « valori » differenti. Ad esempio al titolo di uso in proprietà corrispondono, a prescindere dai dati relativi all'attuale situazione di mercato, ideologie, culture e comportamenti individuali diversi.

La proprietà della casa è garanzia di sicurezza per alcune classi sociali, è espressione di uno status per altre, rappresenta comunque la scelta di considerare la casa non come servizio, come contenitore di specifiche funzioni, come immagine di se stessi.

La casa in proprietà ha in sé un portato ideologico in grado di aggregare le classi sociali in modo differente da quella che è la loro definizione sul piano dei rapporti di produzione e degli stessi rapporti sociali.

Le scelte di incentivazione della proprietà della casa sono già presenti durante il periodo fascista, quando insieme all'allargamento del mercato ai ceti medi vengono presi in considerazione, parallelamente allo svolgersi del dibattito ideologico, gli aspetti giuridici e tecnici della proprietà.

Basti ricordare il dibattito sulla giuridicità dei regolamenti edilizi, rispetto alla legittimità del vincolo che essi costituivano nei confronti della proprietà; o si pensi alla questione sulla « giuridicità » delle garanzie ipotecarie che dovevano razionalizzare i meccanismi di finanziamento del mercato o ancora si pensi alla diffusione dei regolamenti di condominio che, in seguito all'estendersi della pratica dei frazionamenti, avevano il fine di normare i rapporti di proprietà <sup>(1)</sup>. Questa scelta è stata poi consolidata negli anni seguenti alla Ricostruzione da quell'insieme di provvedimenti fiscali, creditizi e di linee di intervento pubblico, che avevano come obiettivo comune l'allargamento per strati sociali differenziati dell'accesso alla proprietà della casa.

Per quanto riguarda la diffusione della casa in proprietà, è possibile osservare come questa si sia estesa nel nostro paese pure in presenza di condizioni « oggettive » — tra le quali soprattutto la distribuzione del reddito — che non erano certo compatibili con i prezzi del mercato privato e con la struttura produttiva dell'offerta.

Al di là del fatto che questo allargamento della proprietà è tutto avvenuto attraverso processi

<sup>(1)</sup> Per un approfondimento del dibattito relativo alla proprietà edilizia durante il fascismo cfr. tutta la rivista: « La Proprietà Edilizia Italiana », Organo della Federazione Nazionale Fascista della Proprietà Edilizia e delle Dipendenti Associazioni Territoriali, anni 1927-1936.

In particolare cfr.: V. GIUFFRIDA, *Sul credito edilizio*, in: « La Proprietà Edilizia Italiana », n. 1, gen. 1930, pp. 5-15. A. B. GENCO, *Lo sviluppo dell'organizzazione della Proprietà Edilizia*, in « La Proprietà Edilizia Italiana », nn. 8-9, ago.-set. 1930, pp. 569-589. E. PARISI, *L'edilizia in Italia*, in: « La Proprietà Edilizia Italiana », n. 5, mag. 1930, pp. 321-336. A. VISCO, *L'Istituto del condominio di fronte all'ordinamento sindacale*, in: « La Proprietà Edilizia Italiana », nn. 8-9, ago.-set. 1930, pp. 547-553.

di redistribuzione della ricchezza mediati dalle istituzioni creditizie, quello che si viene a formare è una struttura proprietaria estremamente articolata per strati sociali, cui fa oggi riscontro il fatto che la domanda di abitazioni a sua volta taglia — sia pure con connotazioni differenti — verticalmente tutte le classi sociali.

Al di là degli effetti di aggregazione delle classi sociali al blocco edilizio ed al di là di come questo ha inciso nel modificarne comportamenti sociali e politici, è certo che la struttura « oggettiva » delle classi, definita dalla loro collocazione rispetto ai rapporti di produzione, ne è risultata modificata in termini sostanziali.

La scelta della proprietà ha fatto anche sì che i profitti del mercato edilizio si siano basati e si basino sullo squilibrio tra domanda ed offerta; questo ha favorito non la scelta della produzione di massa, cioè la scelta della quantità dei beni prodotti, ma il mantenimento delle tecnologie, dei modi di produzione e di organizzazione del lavoro tradizionali. Se è difficile stabilire come l'oggetto edilizio (la sua tipologia e il modello abitativo) in gran parte definito dal mercato, ed i comportamenti sociali indotti (nel senso della fruizione di questo oggetto) entrino in relazione, è quasi immediato cogliere come, soprattutto oggi, la carenza di alloggi incida in misura determinante sull'organizzazione sociale, sulla possibilità di formazione di nuovi nuclei famigliari, sulle forme di emancipazione dalla famiglia: situazione che ha per certi aspetti degli effetti sulla riduzione della natalità, sulla mobilità territoriale interna ed esterna.

Il rapporto tra tipologie, comportamenti sociali, oltre ad essere analizzato in riferimento alla proprietà, deve essere analizzato anche in relazione alla funzionalità che ha avuto rispetto al mercato nell'attuale organizzazione sociale.

Infatti l'organizzazione sociale tende a privatizzare e incorporare nella casa funzioni, quali quelle riferibili alla socialità, alla rappresentanza ed ad alcuni aspetti della forza lavoro che potrebbero essere svolte in altre strutture edilizie e territoriali.

Il continuare a mantenere « private » queste funzioni si traduce in maggiori superfici e volumi vendibili; spiega come spazi corrispondenti a funzioni apparentemente inutili, quali ad esempio i corridoi, non siano stati posti in discussione, ma anzi imposti dal mercato.

La scelta di privilegiare la proprietà ha quindi mantenuto e rafforzato alcuni caratteri della residenza che erano storicamente e socialmente determinati.

Ha inciso non solo a livello economico ma anche a livello ideologico, di modelli culturali. Ha consolidato il modello della residenza come espressione di stato sociale, come risposta ai bisogni di sicurezza ed identità e non ha sicuramente contribuito alla formazione di un modello culturale

in cui la residenza è vista come bene necessario, come servizio sociale.

L'identificazione tra stato sociale e proprietà del bene ha permesso al mercato di differenziarsi secondo le diverse fasce di domanda solvibile, con un effetto di condizionamento reciproco tra il mercato e i modelli culturali da esso indotti e la richiesta di determinati beni in grado di soddisfare le domande espresse dalle singole fasce di utenza. Questa segmentazione del mercato è leggibile anche come divisione sociale dello spazio urbano e territoriale, operata secondo i meccanismi della rendita fondiaria ed urbana.

Le considerazioni sin qui condotte portano ad identificare in architettura l'oggetto teorico della ricerca storica nel rapporto tra prodotto edilizio e territorio. Il prendere in esame tale relazione ha come primo effetto il mettere in discussione la separazione tra gli apparati concettuali di discipline come la storia dell'architettura moderna e la storia urbana: le loro strutturazioni interne, i loro campi di ricerca, il loro modo di spiegare le trasformazioni, i processi ed il modo di metterli in rapporto.

La possibilità di individuare una struttura teorica per la storia dell'architettura moderna richiede di non limitarsi ad individuare una teoria dell'oggetto architettonico in quanto tale, una teoria quindi che connetta i vari e molteplici aspetti che vengono a definire il prodotto edilizio: ma comporta il mettere in relazione i singoli aspetti e i processi sociali, economici, culturali che li inducono.

Una delle relazioni che la storiografia architettonica — come peraltro quella urbana — tende a ridurre al solo apparato normativo, letto tutto in termini di trasformazioni « interne » alla legislazione, è quella tra Stato e mercato.

È invece rispetto alla caratteristiche sopradette del prodotto architettonico (merce, prodotto industriale, modello culturale) andrebbe riconsiderata la relazione tra Stato e mercato edilizio in tutte le sue articolazioni. Lo Stato ha ribadito la natura di merce del prodotto edilizio, quindi il suo valore di scambio e non il suo valore d'uso, garantendo con l'esistenza del mercato la diffusione di ideologie, di valori culturali e sociali comunque legati alla privatizzazione in questo caso del bene edilizio.

Questo esempio per dire che la costruzione di una teoria storica dell'architettura moderna necessita non solo dell'individuazione dell'oggetto teorico e del campo di ricerca ma anche della precisazione dei soggetti che inducono le trasformazioni.

Fatte queste prime precisazioni si pone il problema di collocare, all'interno di una teoria complessiva delle trasformazioni storiche, questa struttura di relazione, definita sia pure in prima istanza rispetto al campo di ricerca specifico dell'architettura moderna.

Può essere interessante, a questo proposito, prendere in esame quella storiografia che ha rico-

nosciuto la storia come materia scientificamente penetrabile e come storia totale, in particolare attraverso l'esperienza di « Annales ».

F. Braudel, muovendo dal problema della settorializzazione della storia, tenta di chiarire il concetto di Storia Totale: « *A prima vista se si partecipa in qualche misura al loro progresso, le scienze umane ci colpiscono non già per la loro unità, difficile da formulare o promuovere, bensì per la loro diversità fondamentale, antica, affermata, in una parola strutturale. Esse sono innanzi tutto se stesse, in modo ristretto, e si presentano come altrettante patrie, altrettanti linguaggi, cosa meno giustificabile, come altrettante carriere, con le loro regole, le loro chiusure scientifiche, i loro luoghi comuni, irriducibili gli uni agli altri.*

*Certo un'immagine non è un ragionamento, ma essa si sostituisce di per sé a qualsiasi spiegazione, per ridurre le difficoltà e nascondere le debolezze. Allora supponiamo per farla breve che le scienze umane si interessino tutte ad un solo e medesimo paesaggio: quello delle azioni passate presenti e future dell'uomo. Supponiamo che un tale paesaggio, per di più sia coerente, il che andrebbe evidentemente dimostrato. Di fronte a questo panorama le scienze dell'uomo rappresenterebbero altrettanti osservatori, con i loro punti di vista particolari, le loro prospettive, i loro colori, le loro cronache. Disgraziatamente, i frammenti di paesaggio individuati da ciascuna non sono complementari, non rinviano l'uno all'altro come i cubi di un puzzle infantile che richiamano un'immagine prestabilita. Ogni volta, da un osservatorio all'altro, l'uomo appare diverso, ma ogni proiezione che ne risulta prospettata è regolarmente promossa alla dignità di un paesaggio complessivo, anche se, come accade in genere, l'osservatore è prudente. Il fatto è però che le sue spiegazioni non cessano di trascinarlo troppo lontano, con un gioco insidioso, che procede a sua insaputa. L'economista individua le strutture economiche e dà per presupposte le strutture non economiche che le circondano, le sostengono, le determinano. Niente di più anodino ed apparentemente di più lecito ma, nel far questo, egli ha ricostruito il puzzle a suo modo... In breve un fatto è evidente: ogni scienza sociale è imperialista, anche se nega di esserlo; essa tende a presentare le sue conclusioni come una visione globale dell'uomo » (2).*

Per P. Vilar invece storia totale non è storia del tutto ma è il « *dovere storico* » di andare a ricercare al di là delle apparenze le « *cause del tutto* » e insieme le determinanti delle cause che lo definiscono (3).

(2) Cfr. F. BRAUDEL, *Unità e diversità delle scienze dell'uomo*, in: F. BRAUDEL, *Scritti sulla storia*, Milano, A. Mondadori Editore, 1976, pp. 93-94.

(3) P. VILAR, *Storia marxista, storia in costruzione*, in: F. BRAUDEL (a cura di), *Problemi di metodo storico*, Bari, Editori Laterza, 1973, p. 600.

La storia come scienza totale, come scienza dell'uomo (4) si è venuta a definire come scienza delle scienze. Per giungere all'individuazione delle loro soglie epistemologiche ha verificato il suo rapporto con l'antropologia, con l'etnologia, con la sociologia, con la psicologia e con l'economia, più in generale con le scienze umane (5).

Questa definizione rappresenta un'indicazione di ricerca ed in qualche modo la tensione ad una comprensione totale dell'uomo, nei suoi rapporti con gli uomini e con la natura: questo, al di là del fatto che sia effettivamente impegno esclusivo dello storico, è nella crisi della storia che ha trovato spazio di discussione.

Per un settore di ricerca, ritenuto comunque già consolidato e con una sua tradizione, la storia dell'architettura, il problema non è meno complesso. Se non la si considera esclusivamente come storia di oggetti formalmente più o meno significativi, oppure come storia del lavoro intellettuale, o come storia di singoli prodotti complessi, ma la si mette in relazione con le quantità e i processi di trasformazione sociale che questi prodotti inducono, si pone il problema di una sua collocazione rispetto agli altri settori della storia ed alle scienze dell'uomo.

L'ulteriore problema che allora si pone è la ridefinizione delle fonti e degli strumenti interpretativi di questa storia rispetto alla strumentazione di altre storie e di altre scienze. La difficoltà consiste nel mutuare in modo proprio gli strumenti di altre scienze e nel fatto che questi attualmente sono stati definiti da ciascuna rispetto a se stessa e non rispetto ad una scienza totale dell'uomo. Proprio rispetto al concetto di storia totale le « Annales » si erano costituite come scuola di opposizione a quella concezione della storia espressione della divisione delle scienze ed anche a quelle correnti storiche francesi che avevano contribuito a definirla come disciplina in senso moderno (6).

(4) L. FEBVRE, *Vivere la storia*, in: L. FEBVRE, *Problemi di metodo storico*, Torino, G. Einaudi Editore, 1976, pp. 139-154. Per Febvre la storia è scienza dell'uomo: « *Scienza del perpetuo cambiamento delle società umane, del loro perpetuo e necessario adeguarsi a nuove condizioni d'esistenza materiale, politica, morale, religiosa, intellettuale* ».

(5) Sul rapporto tra la storia e le altre scienze cfr.: L. FEBVRE, *Storia e psicologia*, in: L. FEBVRE, *Problemi di metodo storico*, op. cit., pp. 108-120. L. FEBVRE, *Come ricostruire la vita affettiva di un tempo: la sensibilità e la storia*, in: L. FEBVRE, *Problemi di metodo storico*, op. cit., pp. 121-138. J. LE GOFF, *Le mentalità: una storia ambigua*, in: *Fare Storia* (a cura di J. Le Goff e P. Nora), Torino, G. Einaudi Editore, 1981, pp. 239-258. C. MORAZÉ, *La storia e l'unità delle scienze dell'uomo*, in: F. BRAUDEL, *Problemi di metodo storico*, op. cit., pp. 512-522. F. BRAUDEL, *Storia e scienze sociali, La lunga durata*, in: F. BRAUDEL, *Scritti sulla storia*, op. cit., pp. 103-124. P. VILAR, *Sviluppo economico e analisi storica*, Bari, Editori Laterza, 1978. F. BRAUDEL, *Per una economia storica*, in: *Scritti di Storia*, op. cit., pp. 125-134. C. LÉVI-STRAUSS, *Les Mathématiques et les sciences sociales*, in: « *Bullettin International des Sciences Sociales* », Unesco, VI, n. 4.

(6) Sulla storia e sulla collocazione di « Annales » cfr.: A. BURCUÏÈRE, *Histoire d'une histoire: La naissance des Annales*, in: « *Annales ESC* », n. 6, nov.-dic. 1979, pp. 1347-

Il processo di divisione delle scienze e la conseguente nascita delle discipline come corpi separati che si autolegittimano è recepito come un'esigenza di ciascuna scienza di approfondire meglio il suo campo di ricerca e quindi di meglio strutturarsi al suo interno.

Per alcuni si può trovare spiegazione di ciò nell'affermarsi del cosiddetto pensiero « *universalizzante-settorializzante* » (7). Da questa forma di pensiero deriva la divisione delle scienze in scienze nomotetiche — le scienze naturali che cercano le leggi universalmente valide — e in scienze idiografiche — le scienze sociali che studiano l'individuale e lo storico.

Per altri la ragione di ciò è da ricercarsi in una profonda crisi del pensiero umano: « *La crisi della storia non è stata una malattia specifica che abbia colpito soltanto la storia. È stata, è uno degli aspetti, l'aspetto propriamente storico di una grande crisi dello spirito umano. O meglio, non è se non uno dei sintomi e insieme delle conseguenze di una nettissima trasformazione affatto recente, dell'attitudine degli uomini di scienza, degli scienziati nei confronti della scienza* » (8).

Può essere utile ritornare al problema dell'uso da parte della storia dell'architettura degli assunti teorici definiti dalla storia — nel senso attribuitogli di scienza delle scienze — in particolare per quello che riguarda il concetto di struttura.

« *Una struttura è — secondo Braudel — senza dubbio connessione, architettura, ma più ancora una realtà che il tempo stenta a logorare e che porta con sé molto a lungo. Talune strutture, vivendo a lungo, diventano elementi stabili per una infinità di generazioni: esse ingombrano la storia, ne impacciano, e quindi ne determinano il corso. Altre si sgretolano più facilmente, ma tutte sono al tempo stesso dei sostegni e degli ostacoli. Come ostacoli, essi si caratterizzano come dei limiti, in senso matematico, dei quali l'uomo e le sue esperienze non possono in alcun modo liberarsi. Si pensi alla difficoltà di spezzare certi quadri geografici, certi limiti della produttività, ovvero questa o quella concezione spirituale: anche i quadri mentali sono delle prigioni di lunga durata* » (9).

Per Vilar la struttura è invece riconducibile alla realtà dei modi di produzione: è tutta presente negli effetti e gli effetti sono riconducibili alla struttura stessa.

Rispetto alla storia dell'architettura va riaffermata oltre all'esigenza di definire una teoria di relazioni, anche la necessità di individuare una

1359. J. REVEL, *Histoire et sciences sociales: les paradigmes des Annales*, in: « *Annales ESC* », ibidem, pp. 1360-1376. J. LE GOFF, *La nuova storia*, in: J. LE GOFF (a cura di), *La nuova storia*, Milano, Mondadori Editore, 1980, pp. 9-46.

(7) I. WALLESTEIN, *Braudel, les Annales e la storiografia contemporanea*, in: « *Studi Storici* », n. 1, gen.-mar. 1980, pp. 1-17.

(8) Cfr. L. FEBVRE, *Vivere la storia*, op. cit., p. 147.

(9) Cfr. F. BRAUDEL, *La storia e le scienze dell'uomo - La lunga durata*, op. cit., p. 65.

struttura che sia confrontabile con la definizione data da Braudel: essa potrebbe corrispondere proprio a quell'insieme di relazioni tra produzione edilizia, soggetti sociali, territorio, Stato, a quella interdipendenza tra prodotto architettonico e simboli sociali, ideologie, comportamenti, che è necessario articolare e definire.

Assieme al concetto di struttura è necessario chiarire anche quello di tempo, per fondare una teoria dell'architettura che sia riconoscibile nelle sue categorie interpretative.

Utilizzando ancora una volta l'esperienza di « Annales », il tempo secondo l'interpretazione di Braudel, può essere distinto in tempo lungo (il tempo della struttura), tempo medio (quello della congiuntura), tempo breve (dell'avvenimento). Per Vilar il tempo è invece prodotto della storia, e intreccio di tempi differenziali dove anche in quello dell'avvenimento sono presenti i tempi diversi dei modi di produzione, della cultura, delle trasformazioni sociali, visti come causa dell'avvenimento stesso. Per Vilar esiste la cronologia nel senso etimologico di scienza del tempo: della coscienza cioè del succedersi degli avvenimenti nel tempo e della coscienza della permanenza del tempo nell'avvenimento.

Un ulteriore problema della ricerca storica è quello della sua metodologia rispetto al rapporto tra teoria e realtà empirica che si vuole analizzare. Rapporto che deve essere dialettico nel senso che il metodo dovrebbe definire la teoria partendo dalla concettualizzazione della conoscenza della realtà. Dovrebbe permettere di penetrare scientificamente la realtà — il dato empirico — tornando alla teoria, non per verificare quanto si discosti dalla realtà, ma per chiarire i suoi limiti e per ridefinirla con nuove conoscenze <sup>(10)</sup>.

La verifica dei limiti teorici e concettuali della storia dell'architettura moderna pone, insieme al problema dell'individuazione del campo di indagine, anche la questione della definizione delle fonti alle quali la ricerca storica deve rivolgersi, quando intenda definirsi in relazione alle altre discipline e in rapporto alla storia totale. Una storia dell'architettura che assume come proprio campo di ricerca l'insieme degli edifici, dei prodotti complessi, dei fenomeni e delle trasformazioni, che sono insieme sociali, economici e culturali, è anche storia quantitativa ed in quanto tale deve utilizzare anche quelle fonti che sono tradizionalmente definite quantitative <sup>(11)</sup>.

Infatti « (...) *Il nucleo antistorico o astorico della storiografia architettonica si rivela con la se-*

<sup>(10)</sup> Cfr. P. VILAR, *Storia marxista, storia in costruzione*, op. cit.

<sup>(11)</sup> Cfr. F. FURET, *Il quantitativo in storia*, in: *Fare storia* (a cura di J. LE GOFF e P. NORA), op. cit., pp. 3-24. P. CHAUNU, *Histoire quantitative ou histoire sérielle*, Cahiers Vilfredo Pareto, Genève, 1968.

*parazione tra valori formali espressi da un'architettura e valori d'uso espressi dalla produzione edilizia, tra processi di formazione della città come valore economico e architettura come sistema produttivo. Nasce dalla distinzione tra i valori sui quali si fonda una storia della cultura e i processi attraverso i quali si definisce una storia quantitativa del settore edilizio »* <sup>(12)</sup>.

Tuttavia la storia è anche storia qualitativa ed in quanto tale ha il compito scientifico di connettere questi due aspetti.

È necessario pertanto individuare quelle fonti che sono in grado di ricostruire i comportamenti politici e sociali, i modelli di uso e di consumo della casa e della città, le ideologie e le culture ad essi sottesi.

Un duplice insegnamento, utile in questo senso, è quello che L. Chevalier dà, ad esempio, in *Classi lavoratrici e classi pericolose* <sup>(13)</sup>.

Duplice nel senso che Chevalier ricostruisce la storia di Parigi durante la rivoluzione industriale muovendo dall'ipotesi dell'importanza che i fatti « biologici » hanno per la ricostruzione storica di quegli anni.

Secondo Chevalier infatti le diseguaglianze e la distribuzione sociale nelle città si definiscono, nel periodo da lui considerato, anche in termini di vita e di morte. « *A partire dalla seconda metà del secolo XIX, le condizioni di vita migliorano al punto che l'espressione stessa condizioni di vita perde il pregnante significato che aveva allorché designava quel limite tra la vita e la morte che il minimo aumento del prezzo del pane sarebbe bastato a cancellare* » <sup>(14)</sup>.

Muovendo da questa ipotesi e dal riconoscimento che le diseguaglianze sociali si definiscono prima di tutto come diseguaglianze degli uomini di fronte alla morte, Chevalier utilizza a loro misura, come fonte quantitativa, i dati sui decessi attraverso i quali arriva a ricostruire la distribuzione sociale della Parigi di quegli anni, non solo rispetto agli arrondissements, ai grandi quartieri, alla prevalenza della loro composizione operaia o borghese ma rispetto alla distribuzione sociale nelle singole strade, secondo i numeri civici e i singoli alloggi, rispetto a condizioni di vita e a caratteristiche sociali dettagliate e precise.

L'insegnamento ulteriore per la ricerca storica è dato dalla rilevanza che Chevalier attribuisce, quando affronta il tema del delitto, non solo alla

<sup>(12)</sup> C. OLMO, *La città industriale*, Torino, G. Einaudi Editore, 1980, p. 53 e sgg.

<sup>(13)</sup> L. CHEVALIER, *Classi lavoratrici e classi pericolose*, Bari, Editori Laterza, 1976, pp. 24-25.

<sup>(14)</sup> L. CHEVALIER, *Classi lavoratrici e classi pericolose*, op. cit., p. 17.

ricostruzione dei fatti, ma anche alla ricostruzione delle opinioni degli uomini sui fatti, su se stessi e su gli altri.

Chevalier tenta di ricostruire l'opinione dei parigini della prima metà del secolo XIX non solo attraverso i documenti che pretendono di descriverla, ma attraverso quella documentazione letteraria — i romanzi di Balzac, di Hugo, di Janin — in cui attraverso l'analisi delle tematiche, delle trasformazioni dei vocaboli e dei significati ad essi attribuiti, coglie — ad esempio — la trasformazione del delitto da fatto abnorme e mostruoso a fatto sociale e l'evolversi dell'opinione dei parigini sul delitto stesso.

Ancora rispetto all'uso di possibili fonti quantitative, vanno ricordate le indicazioni dei lavori di Foster che costituiscono una ricerca intorno ad alcuni caratteri fondamentali della borghesia vittoriana e delle classi lavoratrici. Essi più in generale costituiscono il tentativo di chiarificazione del concetto di classe che nello stesso tempo vuole fornire e fornisce metodi analitici e quantitativi per un'inchiesta o un'analisi su di esso.

L'interesse per questi studi è così definito soprattutto da quegli indicatori empirici che Foster utilizza per quantificare categorie come « coscienza di gruppo » e quindi categorie come « coscienza di classe » (15).

Il problema del reperimento di fonti storiche adeguate, con tutta la rilevanza che ha rispetto alla formazione di un'ipotesi storica, è presente nel processo di individuazione di una teoria da parte della storiografia urbana italiana.

Ciò che caratterizza ancora gran parte della storiografia italiana, anche quella urbana, sono le sue molte incertezze teoriche, la mancanza di ipotesi interpretative complessive, l'insufficiente esplicitazione di quelle anche parziali. Essa, a parte poche eccezioni, ha superato la concezione spaziale e formale della città, ma si è costruita intorno alle fonti cosiddette « originali » (i catasti, i demani pubblici, gli archivi edilizi, ecc.) ponendosi soprattutto il problema dell'attendibilità delle fonti stesse e dei dati.

(15) J. FOSTER, *Capitalism and classconsciousness in earlier century Oldham*, Ph. D. Thesis, Cambridge, 1967. Cfr. anche: J. FOSTER, *Nineteenth-century towns: a class dimension*, in: H. J. DYOS (a cura di), *The study of Urban History*, London, pp. 281-299.

Sempre per l'interesse per le fonti utilizzate cfr. anche: A. DAUMARD-E.FURET, *Metodi della storia sociale. Gli archivi notarili e meccanografia*, in: F. BRAUDEL (a cura di), *Problemi di metodo storico*, op. cit., pp. 117-139. A. CHAMOUX - C. DAUPHIN, *La contrapccion avant la Revolution française: l'exemple de Chatillon-sur-Seine*, in: « Annales ESC », 1969, n. 3. P. FRASCANI, *Per la storia della stratificazione sociale in Italia: i ruoli dell'imposta di ricchezza mobile*, in: « Quaderni Storici », n. 39, set.-dic. 1978, pp. 1063-1114.

La storiografia italiana, assunto che la città non è esclusivamente organizzazione spaziale e fisica, riconosciuta la città soprattutto come industria fondiaria (16), ha spesso risolto molti problemi interpretativi attraverso categorie come la speculazione edilizia, riducendo la particolarità della storia della città allo studio delle fonti che più sembrano in grado di spiegare le trasformazioni urbane soprattutto come storia di operazioni immobiliari.

Proprio all'interno di questa identificazione della fonte con la teoria dev'essere collocata l'assunzione del problema della quantità nella produzione edilizia a nodo teorico, da parte della stessa storiografia architettonica. « (...) *Tutta tesa a ricostruire una propria identità, anche dal punto di vista degli strumenti di indagine rispetto alla critica d'arte, la storiografia architettonica ha finito con l'assumere quella che era una scelta ideologica, a definizione del proprio campo di indagine* (...) » (17).

La quantità assunta a nodo teorico, a ipotesi critica ed ideologica, non può essere ridotta a problema di quantificazione del fabbisogno abitativo o a computo del numero di metri cubi costruiti: porta semmai a considerare l'architettura non come risultato di arte e creatività, ma come prodotto e come merce. In modi diversi questo problema è stato affrontato da coloro che si sono occupati dell'edilizia come settore produttivo, dai teorici soprattutto marxisti che hanno affrontato la questione delle abitazioni rispetto ai problemi della rendita fondiaria, dagli stessi intellettuali architetti, più che dagli storici dell'architettura, tesi a legittimare quella figura intellettuale e professionale o quel movimento di avanguardia.

Agli inizi degli anni Cinquanta il problema della quantità di abitazioni, costruite o da costruire, viene così affrontato da alcuni economisti, come Alberti, sotto il profilo statistico ed econometrico, muovendo soprattutto dal problema del fabbisogno abitativo, legato in maniera spesso meccanica con i fenomeni dell'inurbamento. La questione della casa è da una parte analizzata rispetto alle possibilità di quantificazione del fabbisogno abitativo, dall'altra è vista tutta in termini anticiclici, come possibilità di utilizzare il settore delle costruzioni in funzione anticongiunturale (18).

(16) Cfr. M. MARMO, *Speculazione edilizia e Credito Mobiliare a Napoli nella congiuntura degli anni Ottanta*, in: « Quaderni storici », mag.-ago. 1976, n. 32, pp. 646-683. L. BONELLI CONENNA, *Il credito fondiario e la sua funzione economica e sociale prima degli anni Ottanta*, ibidem, pp. 613-631.

(17) Cfr. C. OLMO, *La città industriale*, op. cit., p. 42 e sgg.

(18) Cfr. S. ALBERTI, *Il problema della casa in Italia sotto il profilo statistico-economico*, in: « Moneta e Credito », III trim., 1948, pp. 363-389. B. BRICOLI, *Ciclo edilizio e sviluppo economico*, Parma, La Nazionale, 1968. V. CAO-PINNA, *Il settore delle costruzioni nell'economia italiana*, Torino, Borinieri, 1966.

In quegli stessi anni il piano Fanfani che si propone di affrontare il problema della residenza popolare ma anche — e soprattutto — di creare nuova occupazione, risulta essere una traduzione un po' schematica del cosiddetto « *moltiplicatore kynesiano* » secondo il quale l'aumento dell'occupazione, indipendentemente dal settore in cui si produce, è in grado di determinare un aumento del reddito e, quindi, un aumento della domanda interna per l'economia nel suo insieme.

Contemporaneamente alle analisi di coloro che hanno studiato l'architettura come merce, una trasformazione de termini del dibattito sulla residenza è segnato dai lavori di Massimo Paci e di Rita Di Leo attraverso i quali vengono messe in relazione le trasformazioni produttive dell'edilizia con le modificazioni del lavoro interne al cantiere, in cui si tenta una prima definizione delle nuove figure professionali operaie e tecniche <sup>(19)</sup>.

Questi interventi restano tuttavia isolati dal dibattito complessivo che, pur tentando di definire un approccio strutturale ai problemi della casa, identifica la questione della quantità e dei fabbisogni con gli aspetti teorici, derivati dai concetti marxiani di rendita differenziale e assoluta applicati all'analisi territoriale, attraverso i quali individua la possibilità di una soluzione del problema edilizio in una schematizzazione dei rapporti di classe rispetto al valore d'uso residenza.

Sarà Bernardo Secchi, nell'articolo « Va tutto bene quando l'edilizia va bene? », a ricondurre la questione delle abitazioni al problema della funzionalità del settore edilizio rispetto alla crescita economica italiana; interpretazione questa che porterà a considerare la produzione edilizia soprattutto rispetto alle relazioni che essa ha con altri comparti produttivi dell'economia e con le destinazioni finali dei prodotti industriali <sup>(20)</sup>.

Il problema della quantità assunto non solo nel senso di quantità di residenze costruite o da costruire, ma come problema di riproducibilità tecnica e quindi confrontato con le reali possibilità dell'industria di riprodurre in serie la merce abitazione è il nodo con il quale si sono diversamente confrontati gli architetti, gli intellettuali, gli artisti a partire dagli anni venti.

La riproducibilità tecnica infatti se da un lato ha modificato i rapporti tra ideazione e riproduzione, dall'altro lato ha modificato profondamente i modi attraverso i quali gli utenti si rapportano agli oggetti riprodotti o riproducibili.

<sup>(19)</sup> Cfr. R. DI LEO, *Lavoro necessario e valore della forza lavoro in edilizia*, in: « Quaderni Rossi », n. 2, giu. 1962, pp. 183-190. M. PACI, *Aspetti della socializzazione del lavoro in edilizia*, ibidem, pp. 165-182.

<sup>(20)</sup> Cfr. B. SECCHI, *Va tutto bene quando l'edilizia va bene?*, in: « Archivio di studi urbani e regionali », nn. 7-8, 1970, pp. 17-41. F. INDOVINA (a cura di), *Lo Spreco Edilizio*, Padova, Marsilio Editori, 1972.

La necessità di un'adeguamento della progettazione ad una struttura della produzione ha portato il lavoro architettonico a trasformarsi, a scomporsi in operazioni ripetibili e quantificabili: « (...) per l'architettura si può infatti parlare di una produzione che si attua nella riproduzione e per la riproduzione: trasformando radicalmente le condizioni di fondo che determinavano per il passato la costituzione dei propri prodotti come pezzi unici e come fatti irripetibili, l'architettura, nella fase più avanzata delle sue tendenze costruttiviste, è giunta a costruire i propri oggetti secondo gli schemi della riproducibilità tecnica assumendoli non solo nel loro mero significato meccanico, ma anche nella loro valenza globale, cioè nel complesso delle conseguenze che il loro impiego provoca nell'ampio spazio della teoria e della storia della stessa architettura.

L'esempio di Le Corbusier è a questo proposito affatto pertinente: l'idea dell'elaborazione di una unità architettonica standard, è il presupposto primo per una riproduzione in serie della medesima unità » <sup>(21)</sup>.

È in questo ambito che va collocata l'esperienza della Bauhaus come scuola di formazione artigianale che si trasforma in scuola di formazione di progettisti per la produzione industriale di serie.

La Bauhaus in tutte le sue trasformazioni costituisce il tentativo più complesso di ridefinizione del ruolo degli intellettuali-architetti, posti di fronte ai problemi dell'industrializzazione, ai riflessi che essa ha nei confronti della trasformazione della società in società industriale.

L'avvento dell'industrializzazione e della produzione di massa mette in crisi la natura e le forme dell'organizzazione del lavoro, sulle quali si basavano le società preindustriali: all'artigiano che ha il controllo integrale del proprio lavoro, si sostituisce il lavoro meccanizzato, la cui differenza con il primo non consiste tanto nella differente natura dei mezzi impiegati, quanto nella trasformazione del lavoro operata dall'industria, che toglie al lavoro stesso valore e possibilità di controllo <sup>(22)</sup>.

Gli architetti insieme all'obiettivo della difesa di un proprio ruolo di intellettuali autonomi e non subordinati alla macchina, definiscono il proprio lavoro muovendo dall'assunzione dei problemi po-

<sup>(21)</sup> G. PASQUALOTTO, *Avanguardia e tecnologia*, Walter Benjamin e i problemi dell'estetica tecnologica, Roma, Officina Edizioni, 1971, p. 147.

<sup>(22)</sup> W. GROPIUS, *Architettura integrata*, Milano, Il Saggiatore, 1963. Sul Bauhaus vedi ancora: C. ARGAN, *W. Gropius e la Bauhaus*, Torino, G. Einaudi Editore, 1951.

W. GROPIUS, *Die Eritncklung Modernen Industrie Baukunst*, in: « Itib. des deutschen Werkbundes », 1913. W. GROPIUS, « Internationale Architektur », in: *Bauhausbuches*, n. 1, 1925. *Das neue Frankfurt 1926-1931* (a cura di G. Grassi), Bari, Dedalo Libri, 1975. B. MILLER-LANE, *Architettura e politica in Germania 1918-1945*, Roma, Officina Edizioni,

sti dall'industrializzazione. Riconoscendo al prodotto architettonico oltre al valore formale e sociale anche un valore in qualche misura pedagogico, il tentativo è di individuare quelle forme di uso del bene casa che alcune classi sociali possono esprimere in maniera organizzata e alternativa ai valori determinati dal mercato.

L'architetto « radicale » definisce il proprio ruolo cercando di enucleare, in modi spesso illuministi, i bisogni che una società di massa induce e le implicazioni sociali e culturali che la rapida trasformazione dei rapporti sociali e culturali esprime e porta con sé.

La ridefinizione del proprio ruolo avviene assumendo a terreno di lavoro e proposta il prodotto di massa come strumento per formare una nuova società, dove spesso il nuovo è definito dalla trasformazione della famiglia patriarcale in mononucleare, dal riconoscimento alla donna della nuova collocazione sociale che viene ad occupare con la modificazione dei rapporti sociali e di produzione, con l'estensione dell'occupazione, con il cambiamento della natura del lavoro. La qualità del prodotto di massa non è tuttavia solo dovuta alla quantità di valori che con la produzione di serie potevano essere trasmessi alla società, o alle caratteristiche funzionali dell'abitazione minima, ma anche a quelle qualità formali del prodotto di massa che sono perseguite ad esempio dalla Bauhaus attraverso la combinazione « arte-macchina »: qualità che la macchina non può fornire indipendentemente dall'arte, qualità che essa può solo riprodurre.

Al di là delle ragioni che spiegano come le proposte del Bauhaus non si siano realizzate, ragioni che andrebbero ricercate anche nella mancata assunzione dei conflitti di classe come agenti della trasformazione e nella considerazione di una società indifferenziata, non può essere negato il permanere anche oggi della sua rilevanza culturale e sociale rispetto alla definizione del prodotto di massa, alla collocazione dell'intellettuale architetto, al riconoscimento affermato dallo stesso Gropius secondo il quale in nessun caso l'intellettuale architetto risolve più un problema personale <sup>(23)</sup>. I limiti tuttavia segnati dalla Bauhaus possono essere attribuiti al fatto che il tentativo di obbiettivare il processo progettuale e creativo finisce con il separare il momento tecnico della progettazione dal momento della creazione formale, portando così il dibattito sulla architettura su un piano ideo-

logico. La ricerca di un « fare progettuale » razionale ed obbiettivato rimane comunque ideologica in quanto sui processi di industrializzazione prevale ancora — in quegli anni in Germania — una organizzazione del cantiere di tipo manifatturiero. Lo stesso obbiettivo sociale del Bauhaus, del resto legato alla creazione di oggetti definiti soprattutto come valori d'uso, si scontra con il trasformarsi di questi oggetti in merci.

Il tentativo, portato avanti da alcune avanguardie negli anni venti, di trasformarsi in « pedagogisti formali » presenta notevoli contraddizioni all'interno degli intellettuali che se ne facevano portavoce; contraddizioni interne ed esterne alle diverse scuole, che hanno finito per allargare i margini della mediazione, sino a renderne complessa la loro comprensione: le mediazioni con le istituzioni, con le organizzazioni di massa, i partiti e il sindacato, le mediazioni con la proprietà fondiaria, quelle con l'industria.

Il problema della ridefinizione del ruolo dell'intellettuale architetto può essere schematizzato in tre momenti fondamentali: nel tentativo di trasformarsi in « pedagogista formale », di porsi cioè come intermediario tra la produzione e l'utenza, indirizzando la produzione alla realizzazione di manufatti definiti dal valore d'uso e capaci di indurre comportamenti sociali; nel tentativo di ridurre il problema della quantità alla serie e di porsi come colui che definisce gli standards ed i prototipi; infine nel tentativo di porsi come « pedagogista sociale », come colui che quantifica ed indirizza la domanda di abitazioni, ponendosi questa volta come intermediario tra le classi sociali e le istituzioni.

L'interesse si pone proprio nella verifica di quanto questo problema sia presente nella storiografia architettonica, di quanto la storia dell'architettura sia storia non separata dei prodotti edilizi, della produzione e del lavoro dell'intellettuale architetto e di tutti coloro che intervengono nel costruire il manufatto architettonico come prodotto complesso.

A questo proposito può essere utile prendere in esame alcune tra le più importanti storie dell'architettura moderna italiana per una sia pure iniziale analisi delle categorie e degli strumenti interpretativi di queste in rapporto a quella teoria complessiva della storia di cui si è tentata la definizione di alcuni parametri essenziali.

Uno dei primi nodi teorici e difficoltà con cui si confrontano pur nella loro diversità Zevi, Benvenuto e Tafuri è dato dal dover riattribuire alla storia quel valore che il Movimento Moderno le aveva negato.

In particolare, Zevi sostiene che il Movimento Moderno negando alla storia il valore di metodologia operativa non ha formulato nessuna ipotesi

1973. H. MEYER, *Architettura o rivoluzione*, Scritti 1921-1942, Padova, Marsilio Editore, 1969. E. COLLOTTI, « Il Bauhaus nell'esperienza politico-sociale della Repubblica di Weimar », in: *Controspazio*, nn. 4-5, apr.-mag. 1970, pp. 16-27. M. DE MICHELI, *Gropius e i suoi artisti*, in: « Controspazio », op. cit., pp. 58-65. « Casabella », n. 435, apr. 1978.

H. WINGLER, *Bauhaus, Weimar Dessau* (1962), tr. it.; Milano, 1973.

<sup>(23)</sup> Cfr. W. GROPIUS, *Architettura integrata*, op. cit.

alternativa di « *grammatica e sintassi per l'architettura moderna* ». Sostiene che il Movimento Moderno ha sostituito al vuoto di un programma didattico comunicabile e quindi di massa, la personalità dei maestri; ha sostituito alla scuola « *l'atelier* », quindi una forma didattica estremamente elitaria e aristocratica.

Contraddizione questa di un movimento che si pone quasi per definizione il confronto con la società di massa, con la produzione, e quindi dovrebbe porsi anche il problema della « *trasmissione di massa della cultura* », della metodologia del fare architettonico.

È d'altra parte da sottolineare come invece a livello teorico il problema della razionalizzazione del processo di progettazione e di creazione artistica abbia rappresentato uno degli apporti principali del Movimento Moderno e come anche sia stato suo obiettivo la formulazione di un'ipotesi di trasmissione scientifica di questa metodologia.

Stabilito in architettura come nella ricerca artistica che « *il fare artistico* » è controllabile razionalmente, comunicabile, scientificamente esperibile, il problema è quello di trovare una metodologia di questa comunicazione. « *Ebbene se la moderna critica storica sa definire non solo le culture artistiche (...) ma lo stesso processo del fare artistico (...) se è capace di partire dall'esito artistico per ricostruirne la formazione, (...) assumendo i criteri della ricerca scientifica in una rete di esplorazione (...) l'alienazione è sconfitta: siamo alle soglie di una reintegrazione architettonica (...) la storia può diventare realmente la metodologia operativa dell'architetto (...)* » (24).

La storia che Zevi configura come possibile metodologia del fare comprende l'edilizia minore, la storia dell'urbanistica, del paesaggio, del territorio non edificato, la storia delle esperienze architettoniche extraeuropee. Per Zevi « *l'obiettivo di fare storia si identifica negli strumenti e nei metodi con quello di fare architettura* », il compito del suo insegnamento è quello di *insegnare a pensare architettonicamente* (25).

L'importanza dell'interpretazione di Zevi sta proprio nel legare « *concezione dell'architettura e interpretazione storica: attività creatrice e attività storica* », con la volontà però « *di ricondurre la trasformazione del prodotto edilizio essenzialmente al ruolo giocato dall'intellettuale, dall'architetto (...)* » (26).

La storia di Zevi è una storia culturale; questo non comporta la riduzione di essa a personaggi e monumenti, poiché anche le categorie formali usa-

te per interpretare il prodotto architettonico vengono storicizzate. È storia degli intellettuali senza la fiducia in una loro azione criticamente demiurgica, con la coscienza che è in atto una scomposizione del lavoro intellettuale. Ciò che però rimane è l'identificazione del tecnico architetto con l'intellettuale, definito più dalla committenza che dall'organizzazione del lavoro, il cui prodotto è assunto più come valore d'uso che come merce.

La storia dell'architettura è storia del lavoro intellettuale anche per Tafuri e Dal Co. Storia letta attraverso la concezione marxiana secondo la quale il lavoro intellettuale, identificato in epoca precapitalistica completamente con il lavoro « *concreto* », con una forma di lavoro creativo e autonomo, è trasformato via via in lavoro « *astratto* », cioè in lavoro privato della sua qualità, ripetitivo, ridotto alla sua quantità e quindi quantitativamente misurabile. È storia della contraddizione tra queste due forme di lavoro: l'una creativa ma per sua stessa natura avulsa ed emarginata dalla produzione, l'altra alienata ed espropriata di qualità, ma intimamente legata alla produzione.

È la denuncia della scelta di fronte alla quale si trovano gli intellettuali: mantenere il proprio ruolo separato e privilegiato ma emarginato o comprometersi con la « *produzione* », perdendo i propri privilegi ma sentendosi maggiormente partecipi della realtà.

È storia dei tentativi di conciliare l'esigenza di un lavoro intellettuale creativo con l'esigenza di trasformare i rapporti sociali, i rapporti di produzione, a collaborare in concreto a rendere migliore il modo di vivere.

« (...) Ciò che ci interessa è seguire i modi specifici del mutare della tradizionale divisione sociale del lavoro: in tale rivoluzionamento e assettamento dei ruoli dell'architettura — e si tratta anche di storia del presente — ha saggiato una vasta serie di ipotesi, rimando in bilico sul ponte che unisce stabilmente vecchie concezioni a compiti nuovi.

*Gli antichi quesiti erano: come può il linguaggio architettonico emettere ipotesi sui destini collettivi? Come quel linguaggio può entrare in dialettica con l'evoluzione del pensiero scientifico, costruendosi come spazio dell'allegoria e del simbolo? Come l'ambiguità propria della metafora può alludere a ordini nuovi o offrirsi come instrumentum-regni?*

*I nuovi problemi sono: quale relazione è lecita tra l'area del linguaggio e le serie extralinguistiche? Come il linguaggio può divenire strumento di valorizzazione economica e soprattutto quale forma di lavoro intellettuale è la più adeguata per entrare direttamente nella sfera del lavoro produttivo e trasformare le strutture »* (27).

(24) Cfr. B. ZEVI, *Il linguaggio moderno dell'architettura*, Torino, G. Einaudi Editore, 1973.

(25) Cfr. B. ZEVI, *Il linguaggio moderno dell'architettura*, op. cit., pp. 94-95.

(26) Cfr. C. OLMO, *Architettura Edilizia: Ipotesi per una storia*, Roma, ERI, 1975.

(27) Cfr. M. TAFURI - F. DAL CO, *Architettura Contemporanea*, Milano, Electa Editrice, pp. 9 e sgg.

Il modo di interpretare la storia di Benevolo si discosta dai precedenti nel senso che la sua storia è maggiormente incentrata sui cambiamenti sociali e tecnologici dovuti alle nuove esigenze materiali e spirituali, alle nuove idee, ai nuovi strumenti di intervento che vengono a delinarsi con la rivoluzione industriale.

Dopo il 1750 — sostiene Benevolo — non si possono più usare parametri formali per spiegare i mutamenti, poiché così facendo ci si limiterebbe ad esaminare una piccola parte di quella che è l'architettura, non cogliendo così i nuovi problemi, i nuovi legami di questa con la società. Benevolo cita Morris, secondo il quale l'architettura è « (...) l'insieme delle modifiche e delle alterazioni introdotte sulla superficie terrestre in vista delle necessità umane eccettuato solo il puro deserto » (28).

Conseguenza di ciò è l'estensione del campo di ricerca ai fatti tecnici, sociali, economici in rapido aumento dopo il 1750 e che si sintetizzano in una diversa architettura. Così si spiega, secondo l'autore, l'architettura moderna, la sua diversità con l'assetto tradizionale e la sua profonda connessione con la civiltà industriale.

« (...) come l'industria ha reso possibile produrre gli oggetti d'uso e i servizi in tale quantità da consentire, come obiettivo realizzabile, che tutti gli uomini partecipino delle stesse opportunità materiali, così l'architettura moderna ha il

*compito di trasmettere in egual misura a tutti gli uomini certe opportunità culturali prima gerarchicamente differenziate » (29).*

Questo primo confronto delle ipotesi storiografiche di Zevi, Tafuri e Benevolo andrebbe utilizzato per verificare gli elementi analizzati e quelli ancora da analizzare di una teoria storica sull'architettura moderna.

Infatti gli aspetti maggiormente studiati, sia pure con angolazioni diverse, sono quelli relativi alla storia del lavoro intellettuale per Tafuri e Zevi e quelli riferiti alle trasformazioni indotte dai progressi e mutamenti tecnologici scientifici e sociali nell'assetto territoriale, per Benevolo.

Quello che sembra essere meno approfondito è quanto si riferisce all'oggetto architettonico come prodotto, alle relazioni che esso ha con il territorio, le classi sociali e lo Stato.

Rispetto poi ad una teoria storica dell'architettura moderna, nel senso che si è tentato di dare a questa definizione, è necessario esplicitare le relazioni tra il prodotto architettonico, i processi ed i soggetti di trasformazione. Ciò non sembra possibile al di fuori di una concezione storica complessiva, in cui siano stabilite le soglie epistemologiche tra le diverse scienze. Problemi tutti che riportano alla necessità di chiarire l'oggetto di studio, il campo di ricerca e gli strumenti di analisi specifici e propri.

(28) L. BENEVOLO, *Storia dell'architettura moderna*, Bari, Editori Laterza, 1973, p. 6.

(29) L. BENEVOLO, *Storia dell'architettura moderna*, op. cit., p. 7.

Direttore responsabile: **MARIO FEDERICO ROGGERO**

Autorizzazione Tribunale di Torino, n. 41 del 19 Giugno 1948

Spedizione in abbonamento postale GR III/70 - Mensile

**STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE - CORSO SIRACUSA, 37 - TORINO**