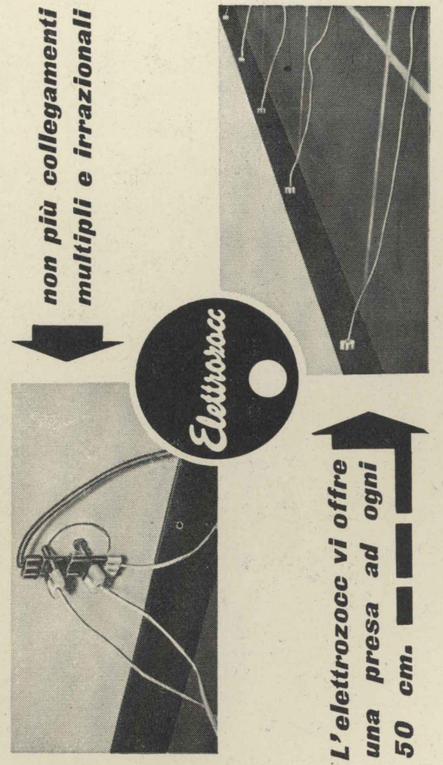
ECCO UN ASSILLANTE PROBLEMA FINALMENTE RISOLTO!

non più collegamenti multipli e irrazionali



L'elettrozocc vi offre una presa ad ogni 50 cm.

IN FORMA BRILLANTE E TECNICAMENTE PERFEZIONATA L'ELETTROZOCC RISOLVE IL PROBLEMA DELLA ZOCCOLATURA IN QUALSIASI MATERIALE (LEGNO, MARMI, ARDESIA, ECC.) UNITAMENTE A QUELLO DELLE PRESE DI CORRENTE E DELLA DISTRIBUZIONE. PREVENTIVI SENZA IMPEGNO, SOTTOPONENDOCI PLANIMETRIE DEI LOCALI CON LE INDICAZIONI ATTINENTI (QUALITÀ DELLO ZOCCOLO, NUMERO DI PRESE, TIPI DI CIRCUITI ELETTRICI - A TENSIONE UNIFICATA, DIFFERENZIATA, CON MESSA A TERRA, ECC.).

SARIEN

Torino - Corso Re Umberto 42 - Tel. 527.131-2

Agenti nelle principali località

---

berni

TENDE ALLA VENEZIANA 100% Luxaflex

IN ALLUMINIO CON NASTRI IN PLASTICA

Nastri in plastica lavabili — Lamelle flessibili di alluminio — Garanzia di ogni lamella

FIRENZE (534) - VIA SCANDICCI, 84 - TELEF. 27.489

RAPPRESENTANTI IN TUTTA ITALIA

Pastore Benedetto

DI LUIGI E DOMENICO PASTORE

Sede Torino - Corso Firenze n. 127

Tel.: 21.024 - 23.059 - 22.880 • Telegr.: Serrande Pastore Torino

Capitale Sociale L. 20.000.000 • Società a Resp. Limitata
Amministratori: LUIGI PASTORE e DOMENICO PASTORE

Prodotti fabbricati:

- Serrande e finestre metalliche avvolgibili.
- Cancelli riducibili.
- Portoni Dardo ripiegabili.
- Porte scorrevoli Lampo.
- Manovre elettriche "FATA" senza molle.

FILIALI: **Milano** - Via G. Bertani n. 10
Genova - Corso Sardegna n. 84
Roma - Via SS. Quattro n. 8/9

RAPPRESENTANZE: in tutte le principali città Italiane ed in tutti i principali Stati Esteri

MODERNO MATERIALE PER EDILIZIA

SOLAIO PRECOMPRESSO STALP

PRODUZIONE: **CEMPRE S.p.A.** - Via Bertola 23 - Telefono 40.768 - Torino

ESISTE UNA PLETORA DI SOLAI PREFABBRICATI, TUTTE VERSIONI PIÙ O MENO RIUSCITE DI UN UNICO PROTOTIPO CHE SI DIFFERENZIANO ESSENZIALMENTE PER LA FANTASIA DELLE DENOMINAZIONI. QUANDO PERÒ SI DESIDERA UN SOLAIO SICURO, ONESTAMENTE E SCRUPOLOSAMENTE CALCOLATO E CONFEZIONATO LA SCELTA È SEMPLICE:

SOLAIO STALP

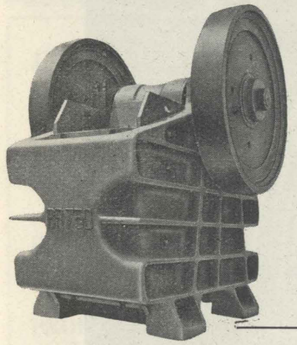
IL TIPO CHE REALIZZA IL MASSIMO DI ECONOMICITÀ COMPATIBILE CON SERIETÀ DI CONCEZIONE TECNICA E DI FABBRICAZIONE.

Agenti nelle principali località

INTERNO DELLO STABILIMENTO CEMPRE

VENDITA: **STALP COMMISSIONARIA TORINESE** - C. Re Umberto 42 - Tel. 527.131-2 - Torino

---



SOC. GEN. MACCHINE EDILI «MEM» - MILANO

FRANTOI *da mm. 250 a mm. 1500.*
GRANULATORI *da mm. 150 a mm. 600.*
MULINI ad ANELLO ROTANTE *per forti produzioni di sabbia.*
VIBROVAGLI a MASSE ECCENTRICHE REGOLABILI *per classifiche fino a meno di 1 mm.*

Rappr. per il Piemonte: Ingg. BERTOLAZZI e LEVI
TORINO - Corso Sommeiller, 6 - Telefono 60.015

GAS E MATERIALI PER SALDATURE

esercizio industrie
CAPITALE SOC. L. 350.000.000

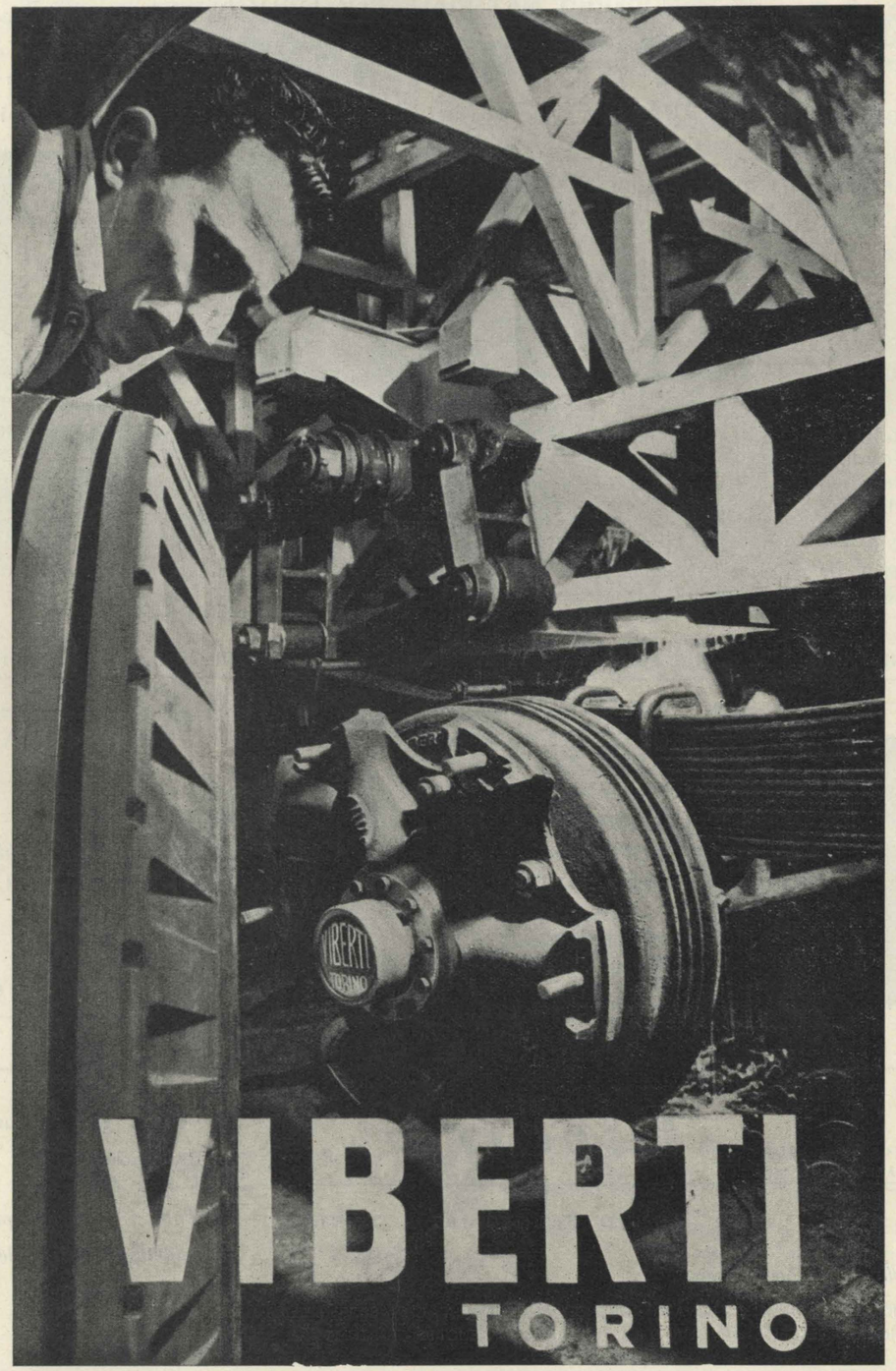
Rivoira S. p. A.

CORSO BELGIO 107 - TORINO

- *Tutti i gas per tutte le applicazioni*
- *Tutti i materiali per la saldatura ossiacetilenica, elettrica, automatica*

Stabilimenti ed Agenzie:

TORINO - ROMA - MILANO - NOVARA - FIRENZE - ALESSANDRIA - CHIVASSO - BIELLA
INTRA - VERCELLI - SAVIGLIANO - ASTI - CAIRO MONTENOTTE - TORTONA



IND. ELETTRICHE E METALL. DI PRECIS.

MACCHINE UTENSILI
STRUMENTI DI MISURA

Dott. Ing. GIORGIO CARBONE

TORINO
VIA U. BIANCAMANO N. 2 - TELEFONO 45.031

IMPIANTI ELETTRICI E TELEFONICI

SIGMA IMPRESA COSTRUZIONI LINEE ED IMPIANTI ELETTRICI

COSTRUZIONI ELETTRICHE
COSTRUZIONI EDILIZIE

Via Cialdini, 41 - **TORINO** - Telefono 772.013

PRODOTTI CHIMICI

SCHIAPPARELLI
TORINO

PRODOTTI CHIMICI PURISSIMI per ANALISI (serie « ORTANAL » con garanzia)

PRODOTTI CHIMICI PURI per uso Laboratorio (serie « P.P.L. » - reagenti per uso corrente)

PRODOTTI e PREPARATI per BATTERIOLOGIA e MICROSCOPIA

REATTIVI SPECIALI per ANALISI CHIMICHE e BROMATOLOGICHE

REATTIVI SPECIALI per ANALISI CHIMICO-CLINICHE

SOLUZIONI TITOLATE per ANALISI VOLUMETRICHE

INDICATORI - CARTINE REATTIVE

TORINO - C. BELGIO 86 - TEL. 890.632

ATTREZZATURE PER CANTIERI

FERRO
BETONIERE

FABBRICA ITALIANA **FERRO** MACCHINE EDILI

PIAZZA DUCA D'AOSTA 14 - TEL. 279.380 - 222.707 - TELEGR. CAPEZETA

TEFLON*

CIGALA E BERTINETTI - TORINO

INDUSTRIA STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE

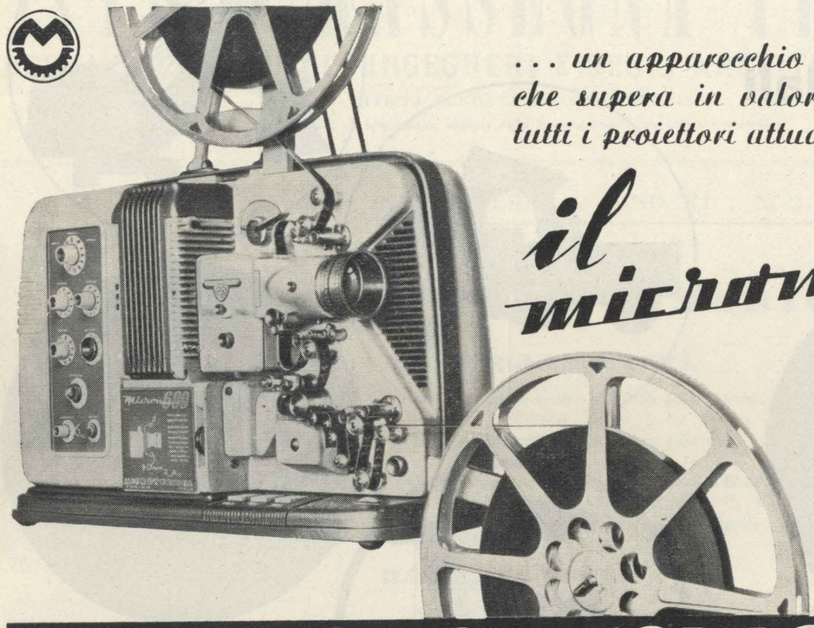
REPARTO ISOLANTI SPECIALI

TORINO - Via Porro, 7 - Tel. 80.481 - 80.959 - ITALIA

TELEGRAMMI: CIGABERTI TORINO

(* DU PONT REG. TR. MARK U. S. PAT. OFF.)

... un apparecchio con nuove idee che supera in valori e prestazioni tutti i proiettori attualmente esistenti



il micron 600

PROIETTORE SONORO 16 mm A LETTURA OTTICA E LETTURA REGISTRAZIONE MAGNETICA

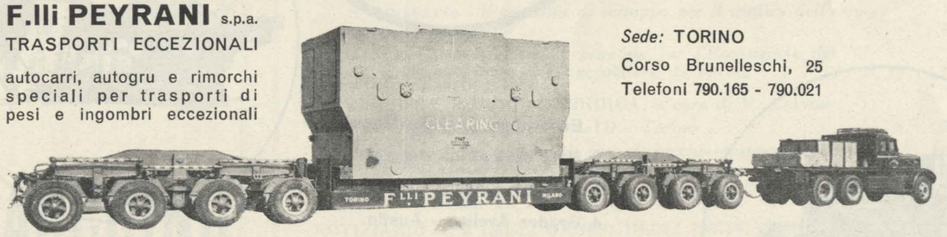
TORINO MICROTECNICA ITALY

TRASPORTI PESANTI

F.lli PEYRANI s.p.a.

TRASPORTI ECCEZIONALI

autocarri, autogru e rimorchi speciali per trasporti di pesi e ingombri eccezionali



Sede: TORINO
Corso Brunelleschi, 25
Telefoni 790.165 - 790.021

Filiale: MILANO - *Uffici:* Via Washington 80 - Tel. 482.744 - *Magazzini:* Via Bressanone ang. Via Gadames - Tel. 995.900

MATERIALI PER FONDERIE

FIRST S.R.L.

MATERIALI DI CONSUMO E IMPIANTI PER FONDERIE

"STEINEX" ORIGINALE

TORINO - Via Savonarola 5 - Tel. 683.658

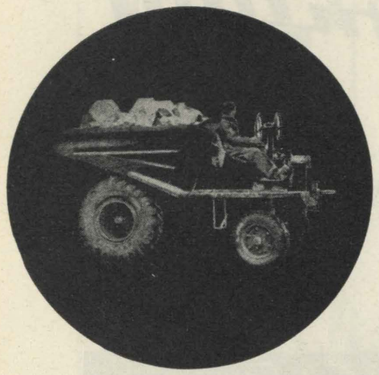
PEYROT & ROSSIGNOLI S. A.

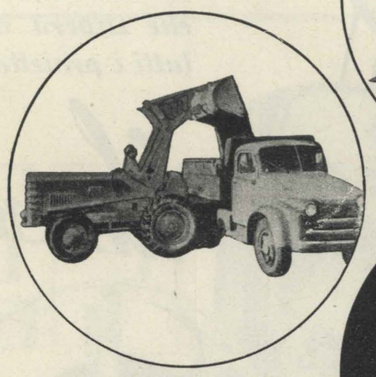
MATERIALI E MACCHINARI PER FONDERIE

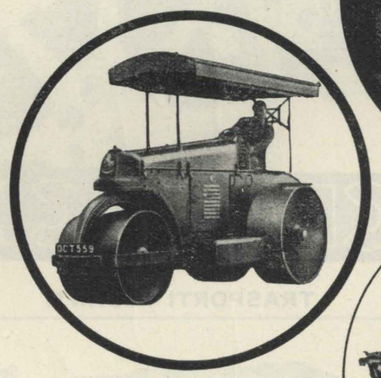
Via Saluzzo, 93 - TORINO - Tel. 61.862 - 61.567

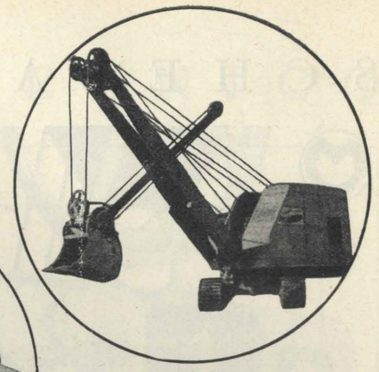
Tutte le macchine

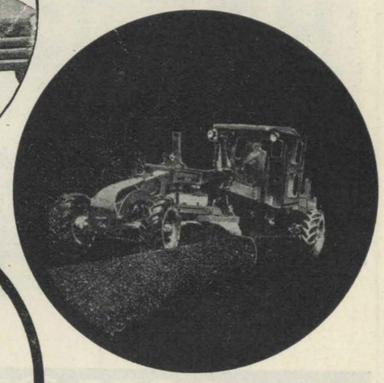
edili e stradali .

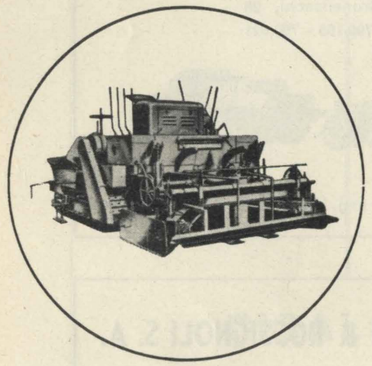


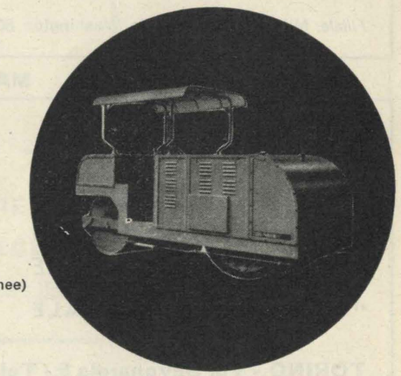












1 Escavatore Ansaldo Magutt
2 Pala caricatrice Jaeger
3 Dumper Aveling Barford
4 Grader Aveling - Austin
5 Rullo Aveling a tre ruote
6 Impianto mobile per pietrischetto bitumato
7 Finitrice stradale Pioneer
8 Rullo compressore tandem

Loro e Parisini s.p.a.

Milano Via Savona 129
telefoni 470.101 - 470.134 (15 linee)
Roma Via Lega Lombarda 34 - 36
Napoli Via S. Maria del Pianto

Agenzia di Torino:

Sig. **GIOVANNI SCEVOLA** - Corso Galileo Ferraris 77 - Telefono 58.00.90

ATTI E RASSEGNA TECNICA

DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867

(Aderente all'Associazione italiana della Stampa tecnica, scientifica e periodica)

FIAT

TORINO

SOCIETÀ PER AZIONI UNIONE CEMENTI

MARCHINO & C.

≡

CASALE MONFERRATO

NUOVA SERIE . ANNO XI . N. 2 . FEBBRAIO 1957

SOMMARIO

ATTI DELLA SOCIETÀ

Manifestazioni svolte nel 1956 dalla Società Ingegneri ed Architetti in Torino . . . . . pag. 41

Il Convegno del 24 novembre 1956 delle Associazioni Tecniche Torinesi . . . . . » 41

Il discorso inaugurale del Presidente della Sezione piemontese dell'Associazione Termotecnica, S. CHIAUDANO . . . » 42

La visita a impianti idroelettrici in Savoia, S. ZABERT . . . » 43

RASSEGNA TECNICA

A. CAVALLARI-MURAT - *La teoria della pura visibilità e l'architettura* . . . . . » 47

C. F. CAMOLETTO - *Sul calcolo delle tensioni nei cordoni frontali di saldatura* . . . . . » 55

L. RABEZZANA - *Ambientazioni di Gianni Ricci* . . . . . » 59

L. SANPAOLESI - B. CARTEI - *L'impiego dello sclerometro nell'esame dei calcestruzzi* . . . . . » 67

PROBLEMI

S. CHIAUDANO - *Prospettive di sviluppo per il traffico dell'aeroporto di Caselle* . . . . . » 70

A. e G. RIGOTTI - *Alcune proposte per l'Esposizione del '61 collegate con il piano regolatore di Torino* . . . . » 74

CONSULENZA TECNICO-GIURIDICA, *a cura di* R. CRAVERO:

Contributo di miglioria Zona D - Torino . . . . . » 80

Agevolazioni per acquisti di case di vecchia costruzione demolite e ricostruite . . . . . » 81

RUBRICA DEI BREVETTI, *a cura di* F. JACOBACCI . . . . . » 81

NOTIZIARIO N. 2 DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO

COMITATO DI REDAZIONE - *Direttore*: Cavallari-Murat Augusto - *Membri*: Bono Gaudenzio; Brunetti Mario; Codegone Cesare; Cravero Roberto; Dardanelli Giorgio; Pozzo Ugo; Laguidara Rocco; Oglietti Giovanni; Riccio Giorgio; Zignoli Vittorio - *Segretario di Redazione*: Carmagnola Piero.

COMITATO AMMINISTRATIVO - *Direttore*: Lapidari Giacomo - *Membri*: Barbero Francesco; Dezzutti Mario; Goffi Achille; Mosso Nicola; Russo-Frattasi Alberto.

Pubblicazione mensile inviata gratuitamente ai Soci della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino. — Per i non Soci: abbonamento annuo L. 3.500. — Prezzo del presente fascicolo L. 400.

SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE — GRUPPO III

Redazione, Amministrazione, Abbonamenti, Pubblicità
PALAZZO CARIGNANO - TORINO - PIAZZA CARIGNANO 5 - TEL. 46.975

SCHEDARIO TECNICO

IMPIANTI IDRAULICI - TERMICI - SANITARI

STRAMAX

Radiazione diffusa a minima inerzia
Riscaldamento - Raffrescamento
Protezione acustica
(sistema brevettato)

Organizzazione Internazionale, con propri Laboratori Scientifici per studi e ricerche a Zurigo e con Sedi in Austria, Francia, Germania, Italia, Inghilterra, Olanda, Spagna e Svizzera

LICENZIATARIO:
PIEMONTE E LAZIO
Studio ed esecuzioni impianti:

g. SARTORIO e f.lli
IMPIANTI TERMICI - RADIAZIONE - CONDIZIONAMENTO
VENTILAZIONE - IDRAULICI SANITARI

TORINO
SEDE: C. RACCONIGI, 26
TELEF. 70.149 - 73.649
C. C. I. A. TORINO N. 51921

ROMA
FILIALE: VIA ARDEA, 18
TELEFONO N. 754.787
C. C. I. A. ROMA N. 28401

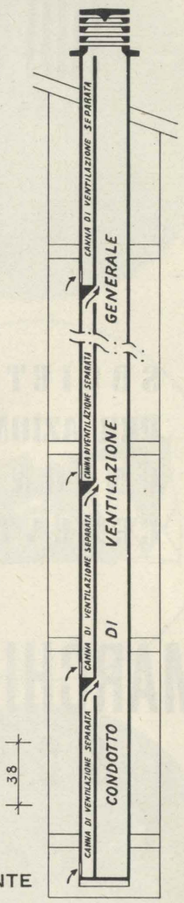
"SHUNT"
SISTEMA BREVETTATO
CANNE - COMIGNOLI PER LA VENTILAZIONE DEGLI AMBIENTI

La canna **"SHUNT"** sostituisce le canne singole di ogni appartamento che occupano troppo spazio nelle moderne case di abitazione.

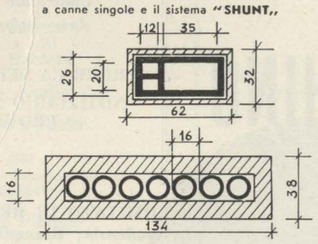
Con le canne **"SHUNT"** ogni appartamento di ogni piano ha la propria canna di ventilazione che si estende solo per l'altezza del piano stesso, e sbocca in un condotto generale per tutta l'altezza del fabbricato. Tali canne sono formate da elementi prefabbricati.

Le dimensioni delle canne **"SHUNT"** sono tali da assicurare il tiraggio per case di qualunque altezza. Alla sommità delle canne **"SHUNT"** viene posto un comignolo ad alto potere di aspirazione.

Ogni caso costituisce un problema speciale, e una soluzione soddisfacente è possibile solo se bene considerata da competenti.



Confronto tra le dimensioni del sistema a canne singole e il sistema **"SHUNT"**



CONCESSIONARIO
ESCLUSIVO PER IL PIEMONTE
(PROVINCIA DI NOVARA ESCLUSA)

g. SARTORIO e f.lli
IMPIANTI TERMICI - RADIAZIONE - CONDIZIONAMENTO
VENTILAZIONE - IDRAULICI SANITARI

TORINO
SEDE: C. RACCONIGI, 26
TELEF. 70.149 - 73.649
C. C. I. A. TORINO N. 51921

ROMA
FILIALE: VIA ARDEA, 18
TELEFONO N. 754.787
C. C. I. A. ROMA N. 28401

Manifestazioni svolte nel 1956 dalla Società Ingegneri ed Architetti in Torino

16 febbraio: *VISITA ALLA FIAT-MIRAFIORI.*
Sono state oggetto della visita le officine Mirafiori, in particolare le linee di montaggio della « 600 »: la comitiva è stata ricevuta dal Vicepresidente avvocato Agnelli e dall'Amministratore Delegato e Direttore Generale Ing. Bono.

27 febbraio: *CONFERENZA DEL PROFESSOR GUIDO OBERTI* con tema: « *Ausilio dei modelli per lo studio del comportamento statico e dinamico delle costruzioni* ».
Il Prof. Oberti, docente presso il Politecnico di Torino e Direttore del Laboratorio di Bergamo ISMES, ha esposto i fondamenti della teoria dei modelli illustrandoli con esempi pratici di applicazione ad opere realmente costruite in Piemonte, come dighe ecc.

10 aprile: *CONFERENZA DEL PROFESSOR GABRIELLI* con tema: « *L'evoluzione della scienza del progetto nell'aeronautica* ».
Il progettista torinese di aeromobili ha spaziato nel campo della tecnica aeronautica dalle origini sino ai giorni nostri: chiare ed avvincenti le spiegazioni dei principali fenomeni e delle leggi fondamentali dell'aerodinamica, che costituiscono i canoni della scienza del progetto dei primi aerei e dei moderni aviogetti supersonici.

4 maggio: *CONFERENZA DEL PROFESSOR SCIPIONE TREVES* con tema: « *Visita alla centrale elettrica nucleare di Calder Hall* ».
Precisa e chiara descrizione, specie funzionale, dell'impianto di Calder Hall accompagnata da interessanti dati, anche economici, e da previsioni sulle applicazioni dell'energia nucleare per la produzione di energia elettrica.

16 maggio: *CONFERENZA DEL PROFESSOR GIUSEPPE CIRIBINI* con tema: « *Premesse alla unificazione nel settore edilizio* ».
Il docente milanese ha chiaramente dimostrato come i concetti di unificazione e di normalizzazione, correntemente applicati nell'industria, debbano necessariamente essere anche inseriti nel settore dell'edilizia.

25 maggio: *CONFERENZA DEL PROFESSOR A. M. ANGELINI* con tema: « *A proposito di qualche aspetto tecnico economico della utilizzazione dell'energia nucleare* ».
L'esposizione, di carattere tecnico ed applicativo, ha completato degnamente le conferenze, a livello teorico e scientifico, che nell'anno precedente furono tenute dai Professori Perucca e Wathaghin.

22 giugno: *CONFERENZA DELL'INGEGNER CUTTICA* con tema: « *Problemi ferroviari europei* ».
Interessante disamina dei problemi che le FF. SS. debbono risolvere per inserirsi degnamente nella rete ferroviaria dell'Europa.

27 giugno: *CONFERENZA DEGLI INGEGNERI MAZZOLINI E VACCANEO* con tema: « *Proposte di norme per la fumovorità* ».
L'argomento, di viva attualità, ha trattato l'aspetto tecnico di un problema di vaste proporzioni, urbanistiche, igieniche e sociali.

28-31 luglio: *GITA SOCIALE CON VISITA AGLI IMPIANTI IDROELETTRICI DEL BASSO RODANO.*
L'Ing. Zabert, in altra parte della Rivista, descrive la riuscita manifestazione.

10 ottobre: *VISITA ALL'ARMERIA REALE DI TORINO*, per iniziativa del Gruppo Architetti della Società.

10 novembre: *VISITA ALLA ABBAZIA DI VEZZOLANO ED AL MONASTERO DI SANTA FEDE*, monumenti del romanico piemontese, sempre per iniziativa del Gruppo Architetti della Società.

23 novembre: *RICEVIMENTO IN ONORE DEL MAESTRO FINLANDESE DI ARCHITETTURA, ALVAR AALTO.*

24 novembre: *CONFERENZA DELL'INGEGNER CUTTICA* con tema: « *Sviluppo della trazione a combustione interna nelle Ferrovie Italiane* ».
L'applicazione dei motori a combustione interna, a fianco dei motori a vapore ed elettrici, rappresenta la soluzione di parecchi problemi di comunicazioni rapide sulle linee ferroviarie.

N. B. - *Alcune delle manifestazioni dianzi citate furono eseguite in collaborazione con altre Associazioni culturali torinesi.*

Il Convegno del 24 novembre 1956 delle Associazioni Tecniche Torinesi

Nel Salone d'onore del Castello del Valentino, sabato 24 novembre, la Società degli Ingegneri ed Architetti, le Sezioni Piemontesi dell'Associazione Elettrotecnica, dell'Associazione Termotecnica, dell'Associazione Aerotecnica e dell'Associazione Automobile, hanno inaugurato le loro attività per il 1956-57 con una solenne riunione alla quale erano presenti il Prefetto Dr. Saporiti, il Sindaco Avv. Peyron, il Primo Presidente di Corte d'Appello Prof. De Litala, il Rettore del Politecnico Prof. Capetti con il Corpo Accademico, il Capo Compartimento di Torino delle Ferrovie dello Stato, l'On. Quarello ed altre numerose autorità e rappresentanti del mondo tecnico e culturale della nostra Città.

Dopo brevi parole introduttive del Rettore del Politecnico, il Prof. Salvatore Chiaudano, Presidente della Sezione Piemontese della Associazione Termotecnica, pronuncia il discorso inaugurale per le attività delle cinque Associazioni, discorso che riportiamo in calce.

Prende quindi la parola l'Ing. Cuttica, Presidente Generale della Associazione Termotecnica Italiana, sul tema « Sviluppo della trazione a combustione interna sulle Ferrovie italiane ».

L'Ing. Cuttica, dopo avere segnalato il largo vantaggio dell'applicazione presso le nostre Ferrovie dei motori a combustione interna per l'azionamento delle vetture automotrici, sottolinea il grado elevato di perfezione che la tecnica italiana ha raggiunto in questo settore speciale colla sistemazione così detta a « sogliola » dell'apparato motore che, installato sotto il piano di pavimento delle vetture, ne consente una più completa e comoda utilizzazione.

Passando dal campo delle vetture automotrici a quello delle locomotive a combustione interna, destinate in un avvenire abbastanza prossimo a sostituire completamente le ormai antiquate locomotive a vapore, l'Ing. Cuttica dà notizia dell'intenso lavoro di studi, di prove e di progetti che le Ferrovie dello Stato stanno realizzando in questo settore, tenendo anche ben presente quanto sullo stesso argomento stanno facendo le altre reti ferroviarie europee, in vista pure della auspicata unificazione europea.

La interessante conferenza dell'Ing. Cuttica, seguita con grande attenzione, è salutata da vivi applausi.

Nel corso della riunione, l'Ing. Cuttica ha consegnato al Prof. Modesto Panetti la medaglia d'oro che per l'anno 1956 l'Associazione Termotecnica Italiana gli ha conferito per i suoi segnalati meriti nel campo della Termotecnica.

Un caloroso affettuoso applauso di tutti i presenti, ha sottolineato questa consegna, alla quale il Prof. Panetti fece seguire brevi parole di ringraziamento.

Il discorso inaugurale del Presidente della Sezione piemontese dell'Associazione Termotecnica

Eccellenze, Autorità, Signore e Signori,

Con la ambita presenza di Lor Signori la Società degli Ingegneri ed Architetti di Torino, le Sezioni Piemontesi delle Associazioni Elettrotecnica Italiana, Termotecnica Italiana, Tecnica dell'Automobile, Italiana di Aerotecnica inaugurano oggi le loro attività per l'anno 1956-57.

Per gradito incarico ricevuto dagli altri Presidenti mi onoro porgere a tutti Lor Signori il saluto cordiale da parte di tutte le nostre Associazioni.

In questa nostra riunione inaugurale l'Illustre Presidente della Associazione Termotecnica Italiana Dr. Ing. Amedeo CUTTICA ci intratterrà su un tema di grande importanza tecnica ed anche di non piccolo rilievo nei riguardi della economia nazionale, riferendoci sullo sviluppo della trazione a combustione interna nelle Ferrovie italiane. La grande competenza ed il prestigio del Conferenziere rendono acuto l'interesse di noi tutti ad ascoltare la Sua parola.

Questa riunione ci porge pure un'altra occasione per la quale vivo è il nostro compiacimento ed il nostro onore. La Presidenza dell'Associazione Termotecnica Italiana ha conferito per l'anno 1956 la medaglia d'oro che annualmente riserva ai Grandi Benemeriti del campo della termotecnica all'Illustre Professore della nostra Scuola Ecc. Ing. Modesto PANETTI quale giusto riconoscimento dell'apporto di dottrina, di esperienza e di guida che ha dato e dà anche in questo campo il nostro Maestro. Vincendo la sua quasi invincibile ed innata ritrosia noi siamo riusciti ad ottenere dal Prof. PANETTI l'assenso che la medaglia conferitagli gli sia consegnata qui nella occasione di questa nostra riunione inaugurale. Noi Gli siamo per questo infinitamente grati. Noi tutti non soltanto ammiriamo nel Professore Modesto PANETTI le altissime qualità di studioso e di realizzatore che lo pongono indubbiamente nel nostro tempo tra i grandi Maestri della Ingegneria in Italia e fuori, ma in Lui riconosciamo ed amiamo la infinita ed appassionata dedizione alla Scuola ed ai suoi allievi perchè la Scuola è certamente stata sempre al vertice dei Suoi pensieri, delle Sue sollecitudini e delle Sue opere. Per questo affetto operante e benefico che Egli ha costantemente portato e porta a noi Suoi allievi, la nostra gratitudine per Lui è viva e perenne e ci deve quindi far perdonare dalla Sua ritrosia il fatto che nella occasione di questo alto riconoscimento che Gli è dato dalla Associazione Termotecnica Italiana noi abbiamo desiderato manifestare il nostro affetto, modesto ricambio di quello che Egli ha sempre avuto per noi.

Essendo qui con noi il Presidente Generale dell'Associazione Termotecnica Italiana, io vorrei pregarlo di consegnare Egli stesso la medaglia al Professore PANETTI (segue la consegna della medaglia al Prof. Panetti fatta dall'Ing. Cuttica. Il Prof. Panetti ringrazia brevemente).

Eccellenze, Autorità, Signore e Signori, le Società Tecnico-Culturali che inaugurano oggi qui la loro attività per il 1956-57 sono liete di affermare a mio mezzo il loro fermo proposito di sempre più tenacemente operare in stretta collaborazione tra di loro e colle altre Associazioni affini agli scopi indubbiamente utili ed importanti per i quali queste Associazioni sono state create ed operano.

Delle Società qui presenti la Società degli Ingegneri ed Architetti è la Società decana. Il suo atto di nascita risale al lontano 27 febbraio 1864 e porta la firma dei più insigni ingegneri ed architetti della nostra Città e di quel tempo, tra i quali ci basti ricordare l'ing. Senatore Pietro Paleocapa, l'ing. Senatore Carlo Bernardo Mosca progettista del famoso ponte sulla Dora, il Generale Giovanni Cavalli illustrazione della Artiglieria italiana, l'architetto ing. Conte Carlo Ceppi che ha legato il suo nome ad alcune tra le migliori realizzazioni architettoniche della nostra Città.

Scorrendo la vita di questo organismo nei suoi quasi cent'anni di vita, possiamo con soddisfazione riconoscere che esso ha non soltanto giovato alla spirituale comunione delle categorie degli ingegneri e degli architetti, ma ha bensì pure contribuito, con l'apporto prezioso ed autorevole dei suoi pareri, alla soluzione di molti problemi importanti che interessavano la nostra Città e la nostra Regione. Tutta questa attività degli Ingegneri e degli Architetti di Torino ha la sua documentazione negli Atti della Società la cui pubblicazione, iniziata nel 1868, salva la interruzione dovuta a cause ben note dal 1920 al 1948, ancora oggi continua con la generosa e apprezzata direzione del collega Prof. Cavallari-Murat.

Seconda per anzianità delle Associazioni qui presenti è la Sezione Piemontese della Associazione Elettrotecnica Italiana la cui fondazione risale, insieme a quella delle altre Sezioni sorelle delle più importanti Città d'Italia, al 20 settembre 1896, quando da una eletta schiera di tecnici e di industriali fu decisa la creazione di una Associazione Nazionale per l'Elettrotecnica, articolata in Sezioni Regionali.

A lustro di questa Associazione basti qui ricordare il nome del suo primo Presidente Generale che fu il nostro grande torinese Professore della nostra Scuola, Ing. Galileo Ferraris, ed il nome del Vice Presidente Generale che fu il grande Maestro Ing. Giuseppe Colombo di Milano.

La vita della Associazione Elettrotecnica Italiana nei suoi sessant'anni di esistenza è stata fertile di risultati come è largamente documentato dagli Atti dell'Associazione pubblicati subito fin dagli inizi, da soli fino al 1914, e incorporati poi negli anni successivi nella Rivista « Elettrotecnica ».

Grande benemerenza della Associazione Elettrotecnica Italiana è stata la costituzione, nel 1910, del Comitato Elettrotecnico Italiano formato da Rappresentanti della Associazione e dei Ministeri interessati e che nel campo importantissimo della unificazione ha svolto e svolge un lavoro prezioso.

Le altre tre Associazioni qui presenti sono molto più giovani: sono nate molto dopo per inquadrare certe specializzazioni la cui importanza è in continuo accrescimento.

L'Associazione Termotecnica Italiana è stata costituita proprio qui in Torino nel 1947: essa è articolata in Sezioni Regionali tra le quali questa torinese.

L'Associazione Termotecnica Italiana ha promosso la costituzione del Comitato Termotecnico Italiano che analogamente a quello Elettrotecnico svolge una attività normativa ed unificatrice di grande utilità per le applicazioni: in questo Comitato ha dato il Suo preziosissimo apporto il Prof. PANETTI quale Presidente.

L'Associazione Tecnica dell'Automobile, costituita in Torino nel 1948 per promuovere lo studio della tecnica del motore e dell'automobile e lo sviluppo delle sue applicazioni, è articolata in Sezioni Regionali delle quali quella Piemontese è certamente la preminente per l'apporto altamente qualificato di tecnici e di studiosi che è dato dalla nostra Città, a giusto titolo considerata come la città del motore e dell'automobile. Anche questa Associazione pubblica i suoi Atti che documentano il suo contributo.

L'Associazione Italiana di Aerotecnica è stata fondata nel 1920 per le ricerche nel campo aeronautico ed aerotecnico. Pubblica l'apprezzata Rivista « Aerotecnica » che documenta particolarmente il lavoro in questo campo dei Membri dell'Associazione.

I risultati che ho qui succintamente esposti sono certamente notevoli e incoraggiano a perseverare con sempre maggiore impegno nella nostra opera, vincendo le difficoltà non piccole che giorno per giorno ci si presentano. Noi dobbiamo portare nel nostro compito uno spirito di grande decisione e di grande ottimismo, quant'è in sostanza necessario per vincere ogni battaglia. Naturalmente l'elemento essenziale che ci deve guidare sta nella determinazione dei nostri programmi i quali devono indirizzare lo studio e l'azione soprattutto nei campi che sono di maggiore attualità, importanza ed utilità comune, si da essere attraenti e capaci di vincere in parecchi nostri Soci quel senso abbastanza diffuso di indifferenza che costituisce una malattia non soltanto delle nostre Associazioni culturali, ma un po' di tutti gli ambienti ed organismi nei quali si richiederebbe invece spirito acceso di cooperazione e socialità.

Per risolvere adeguatamente i nostri problemi non possiamo però prescindere anche dai problemi economici che angustiano in maggiore o minor misura un po' tutte le nostre Associazioni. Dobbiamo qui dare atto e vivo ringraziamento agli Enti pubblici e privati che sempre fin qui ci hanno dato il loro aiuto finanziario senza il quale non ci sarebbe stato facile soddisfare le nostre pur modeste esigenze economiche. Sul nostro problema organizzativo desidero qui segnalare la decisione molto importante presa recentemente di comune accordo tra le Presidenze delle nostre Associazioni di porre allo studio la creazione di una Federazione tra le nostre cinque Associazioni e quelle altre eventuali di finalità analoghe che alla nostra iniziativa volessero aderire. Con questa Federazione, che naturalmente conserverebbe a ciascuna delle Associazioni la perfetta autonomia nella esplicazione dei propri compiti, risulterebbe certamente facilitata e resa più economica la soluzione dei problemi comuni che ciascuna delle Associazioni ha per la propria vita come ad esempio la Sede Sociale, la Sala delle Riunioni, i servizi di segreteria, la biblioteca, ecc.

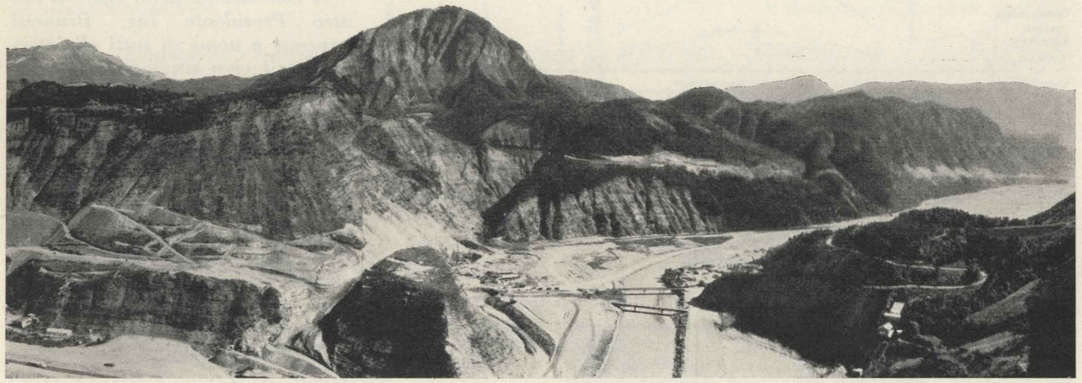
Già nel 1900 si era qui a Torino formata una Federazione agli scopi qui sopra detti tra la nostra Società Ingegneri, la Sezione Piemontese dell'Associazione Elettrotecnica Italiana e la Associazione Chimica Industriale e questa Federazione — che poi gli eventi ebbero a far cadere — fu quella che consentì di realizzare tra l'altro anche la sede nella Galleria Nazionale che i nostri Anziani certamente ricordano e che fu veramente degna e adeguata per le nostre Associazioni.

Tra le attività di quest'anno che le nostre Associazioni inaugurano oggi alla Vostra presenza noi poniamo in primo piano proprio questa iniziativa riguardante lo studio e la costituzione della nuova Federazione. Tra i problemi più urgenti che la Federazione dovrà risolvere è quello di trovare sollecitamente una nuova sede per le nostre Società, dato che la attuale sede di Palazzo Carignano, del resto già non più adeguata alle nostre necessità di vita, non ci potrà più per molto tempo essere conservata.

Eccellenze, Autorità, Signore e Signori, nel ringraziare a nome delle nostre Associazioni tutti gli Enti ed i privati che hanno contribuito e contribuiscono alla nostra vita ed al nostro sviluppo, e che colla loro presenza qui ci hanno molto onorati, formulo la promessa che da parte di tutti noi sarà fatto quanto di più e di meglio sarà possibile per la vita e lo sviluppo di queste nostre Associazioni alle quali siamo appassionatamente attaccati e che riteniamo utili al bene comune.

Torino, Castello del Valentino
24 novembre 1956

Salvatore Chiaudano



La Durance a Serre-Ponçon.

La visita a impianti idroelettrici in Savoia

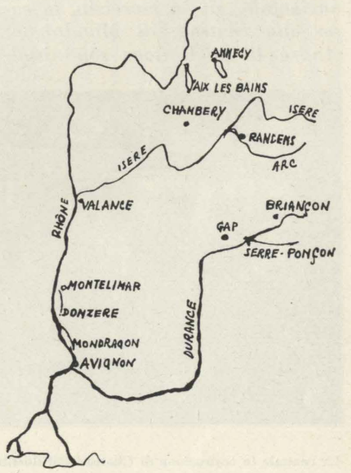
Dal 28 al 31 luglio della scorsa stagione si svolse un'interessante gita tecnico turistica che iniziò sul percorso Torino-Moncenisio-Modane-Aiguebelle. Dapprima fu visitata la centrale di Randens, completamente ricavata in caverna, improntata a grandiosità architettonica tanto nel suo complesso, quanto nei particolari tecnici dell'impianto.

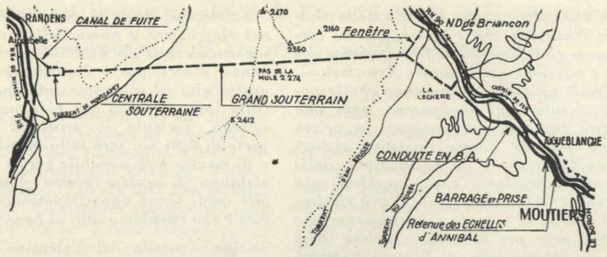
Questa centrale utilizza le acque dell'Isere, derivate presso Moutiers, a quota 459 mediante un canale scoperto di circa 4 Km e quindi convogliate in galleria di grande sezione (6 metri di diametro), lunga 12 Km attraverso la dorsale montuosa formata da rocce cristalline granitiche:

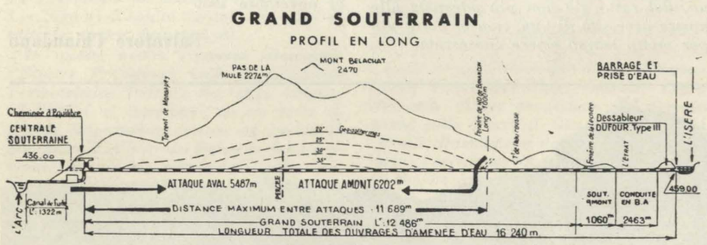
il salto netto è di circa 150 m con una portata di 100 mc al 1''; la potenza istallata è 144 KVA (4 turbine Francis da 45.000 CV). Le acque vengono restituite al fiume Arc, da cui il nome dell'impianto Isère-Arc.

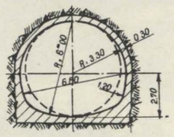
L'itinerario deviò quindi verso l'Alta Savoia, con una visita di carattere turistico alla città di Annecy, dove venne compiuta una rapida presa di contatto con le bellezze naturali della zona, con visite al castello dei Savoia-Nemours ed alla città e conclusa con una veloce gita sul lago in motoscafo, prima di iniziare il viaggio verso Aix les Bains-Chambery-Grenoble-Valance per la visita ai grandi lavori sul Rodano a Donzere-Mondragon. Durante il percorso si visitò brevemente pure la città di Chambery.

Nella giornata del 30 luglio giunti a Donzère i gitanti furono ricevuti negli Uffici direttivi della Compagnie Nationale du Rhône dal sig. Gres, dove ebbero una gentile e calorosa accoglienza, seguita da una preliminare illustrazione degli impianti e della organizzazione necessaria per coordinare i colossali lavori in terra e le successive opere per la creazione degli impianti di sbarramento e di utilizzazione delle acque del Rodano.









La Compagnie Nationale du Rhône doveva, per incarico dello Stato, provvedere alla sistemazione del Rodano nel tratto Donzere Mondragon, che per le sue caratteristiche e per la sua notevole pendenza presentava notevoli difficoltà alla navigazione fluviale.

I gitanti, accompagnati dall'ing. Gres, Direttore dei Cantieri, visitarono gli impianti in costruzione a Montelimar e successivamente quelli già realizzati, iniziando dalle grandi opere di sbarramento e di presa a Donzere, con una portata di 1500 mc al sec. Il canale navigabile, già in esercizio, fa capo alla centrale di Mondragon, André Blondel, dove sono istallate 6 turbine Kaplan con alternatori aventi una potenza complessiva di 500.000 KW: La produzione annua è di 2 miliardi di KWh.

Il canale di derivazione si sviluppa per 17 Km ed è largo 145 m e profondo 10 m: è quindi paragonabile al canale di Suez. Il canale di scarico è lungo 11 Km, largo 125 e profondo dai 10 ai 18 metri.

Allo scopo di permettere la navigazione, lateralmente alla centrale venne costruita una chiusa a conca, lunga 195 m, larga 12, tale da permettere il passaggio di convogli di natanti di grande tonnellaggio. La velocità di sollevamento o abbassamento della superficie liquida (o svuotamento della chiusa) è di 3 metri al minuto ed opportune opere di compensazione evitano il formarsi di vortici e di onde.

L'importanza dei mezzi impiegati deve essere stato enorme pensando che gli effettivi presenti nei lavori raggiunsero in qualche periodo 7.000 unità; il calcestruzzo impiegato superò 800.000 mc, il ferro 80.000 ton, si scavarono e trasportarono oltre 50 milioni di mc di terra.

A conclusione della visita il nostro Presidente Ing. Brunetti espresse a nome di tutti gli intervenuti il vivo ringraziamento per quanto si era potuto esaminare e conoscere.

Lasciata la zona di Bollene una breve deviazione permise di ammirare il ponte canale di Gard, a tre ordini di archi, opera romana del I secolo.

La sera si giunse ad Avignone dove fu compiuta una visita ai suoi monumenti.

L'ultima tappa del viaggio portò i gitanti ai cantieri della « Electricité de France » per la visita di una gigantesca diga in terra a Serre-Ponçon, due Km a valle della confluenza dell'Ubaye con la Durance.

La diga formerà un lago lungo 18 Km di 2 miliardi e 200 milioni di mc d'acqua, che permetterà una regolarizzazione del bacino imbrifero della Durance, soggetto a piene periodiche disastrose, oltre al normale sfruttamento idroelettrico.

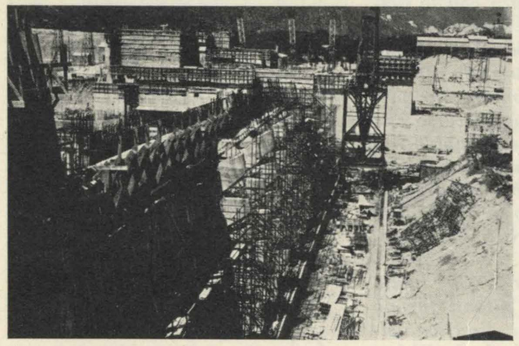
La diga alta 120 m larga alla base 650 m sarà realizzata con materiale alluvionale compatto prelevato in sito: La impermeabilità sarà assicurata con un nucleo centrale di argilla compatta, a guisa di diaframma, negli strati profondi del terreno per oltre 55 m.

La futura centrale sarà sotterranea e i suoi quattro gruppi, della potenza complessiva di 360.000 KVA, avranno una producibilità di circa 700 milioni di KWh all'anno.

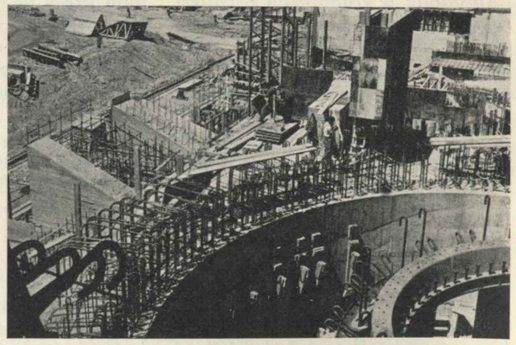
Al momento della visita i lavori risultavano eseguiti in parte per quanto si riferiva alle opere in terra, ma nonostante la grandiosità dei mezzi meccanici utilizzati si prevede per il completamento dei lavori, un ulteriore periodo di tre-quattro anni.

Ultimata così la interessante visita, i gitanti ripresa la via del ritorno, attraverso Briançon e valicando il Monginevro, rientravano a Torino, particolarmente soddisfatti per le interessanti cose viste, per la cordialità dei contatti, e per il pieno successo del programma realizzato.

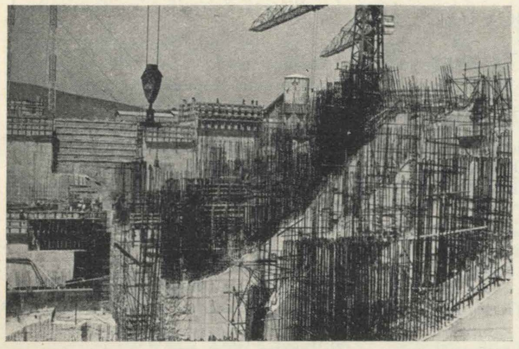
Secondo Zabert



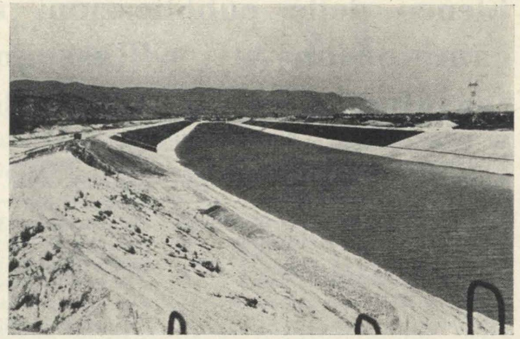
La centrale in costruzione di Chateauneuf-du-Rhône presso Montélimar.



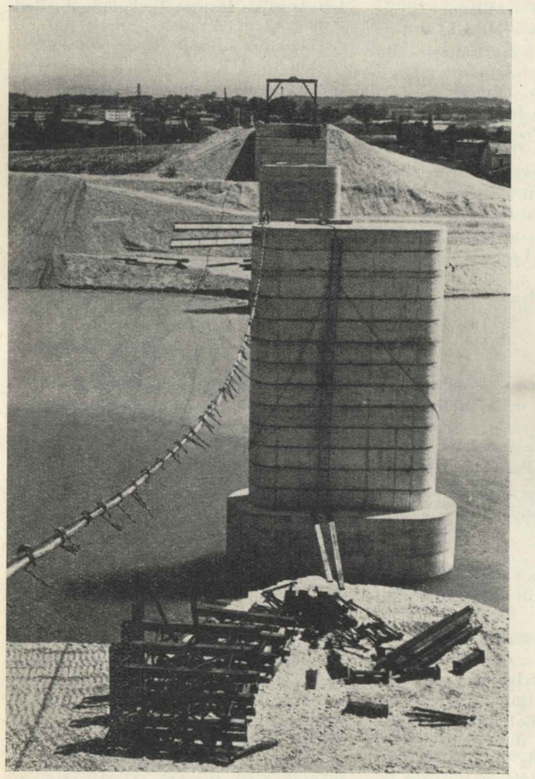
Chateauneuf-du-Rhône.



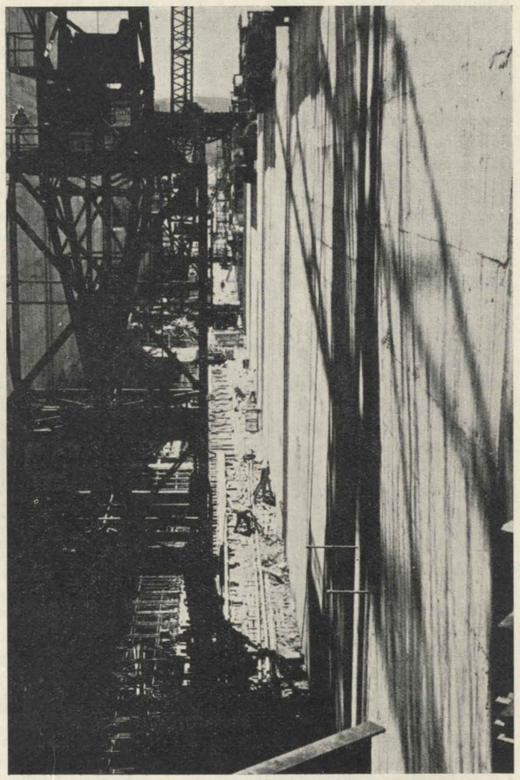
Chateauneuf-du-Rhône. Ferro.



Il canale di presa non ancora completato.



Ponte in costruzione presso Montélimar.



Chateauneuf-du-Rhône. La chiusa.

Elenco delle pubblicazioni ricevute in cambio con Atti e Rassegna Tecnica

consultabili nella Biblioteca della Società

Atti della Accademia delle Scienze di Torino.
Annali della Biblioteca Governativa e libreria civica di Cremona.
A.B.C. Asfalti Bitumi Catrami - Milano.
Acciaio e Costruzioni Metalliche - Milano.
L'Acciaio inossidabile - Milano.
L'Acqua nell'abitato e nei campi - Firenze.
Aedilis - Bologna.
Rivista d'Aeronautica - Roma.
AICA Bollettino dell'Associazione Italiana Cemento Armato.
Atti del Convegno degli Ingegneri per il potenziamento dell'Agricoltura.
Atti dell'Ordine degli Ingegneri di Genova.
Atti dell'Ordine degli Ingegneri di Milano.
Atti della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna.
Architettura per tutti - Mario Palanti.
Documenti di Architettura e industria edilizia - Roma.
Rassegna critica di Architettura - Roma.
Manuale dell'Architetto. I.N.R.
Alluminio - Milano.
APIS - Associazione Piemontese Imprese Stradali - Torino.
Società Piemontese di Archeologia e di belle arti - Torino.
Brasile, a cura Banca Nazionale del Lavoro.
Bollettino idrologico.
Bollettino Associazioni Ordini degli Ingegneri e Architetti di Bari e Brindisi.
Bollettino Circolo Ingegneri e Architetti Sardi - Cagliari.
Bollettino del Collegio Ingegneri di Firenze.
Bollettino del Collegio Ingegneri e Architetti di Novara.
Bollettino Ordine Ingegneri di Palermo.
Bollettino del Consiglio Nazionale degli Architetti - Roma.
Bollettino della Società Ingegneri e Architetti di Trieste.
Bollettino Ordine Ingegneri Padova - Vicenza - Venezia.
Il calore - Roma.
Il Cantiere - Roma.
Cantieri - Milano.
Manuale del Cantoniere stradale.
Le case per i senza tetto - Ing. Guido Lambertini.
Rivista del Catasto e dei servizi erariali - Roma.
Il Cemento - Milano.
L'Industria Italiana del Cemento - Roma.
La Ceramica - Milano.
Il Corriere dei Costruttori - Roma.
Il giornale dei Costruttori - Milano.
Notiziario del Collegio dei Costruttori Edili - Torino.
Cronache economiche - Torino.
Cuscinetti a sfere SKF - Milano.
Documentazione Tecnica - Roma.
Edilizia Moderna - Milano.
Repertorio della Edilizia 1951.
Archivio Edile.
Elettrotecnica - Bibliografia Italiana - Facoltà di Ingegneria di Padova.
Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris - Opuscoli.
Enciclopedia Italiana Treccani.
Ricostruzione edilizia - Milano.
FIAT - Rassegna della Stampa Tecnica - Torino.
Bollettino Tecnico FIAT Grandi Motori - Torino.
Fonderia - Milano.
Bollettino dell'Istituto Storico e Culturale dell'Arma del Genio Militare.
Geofisica pura e applicata - Milano.
Il Geometra - Torino.
In memoria di Emilio Giay - Soc. Ing. e Arch.
Giornale del Genio Civile - Roma.
Idraulica - Bibliografia Italiana - Università di Padova.
Idrocarburi - Roma.
Ingegneria Agraria - Milano.
L'Ingegnere - ANIAI.
Rivista di Ingegneria - Milano.
Ingegneria Meccanica - Milano.
Ingegneri Architetti e Costruttori - Bologna.
L'Installatore Italiano - Milano.
Industria Italiana dei Laterizi - Roma.
Infortuni e Malattie Professionali - Roma.
La libera Industria - Trieste.
Giornale dell'Ingegnere - Milano.
Ingegneri e Architetti - Roma.
Ingegni e congegni - Roma.
Legislazione Tecnica - Roma.
L'arte applicata del Legno - Firenze.
Macchine - Milano.
Rivista Marelli - Milano.
La Marina Italiana - Genova.
Rivista di Meccanica - Milano.
Metano - Padova.
La Metallurgia Italiana - Milano.
Microindex - Annali della Biblioteca di Cremona.
Rivista del Mobiliere - Milano.
Tecnica Molitoria - Pinerolo.
Il Monitore Tecnico - Milano.
Motori a combustione interna - Otto Kraemer.
Il nickel - Milano.
Giornale dell'Officina - Milano.
Moderni ponti stradali in acciaio - Milano.
Poste e Telecomunicazioni - Roma.
Produttività - Roma.
Il Monitore del Proprietario - Torino.
Quaderni di Architettura.
Rassegna Tecnica - Bollettino dell'Ordine degli Ingegneri di Napoli.
Rassegna tecnica della Regione Friuli - Venezia Giulia - Udine.
La Ricerca Scientifica - Roma.
La Ricerca Scientifica e Tecnica nell'URSS.
Rendiconti Istituto Superiore di Sanità - Roma.
Scale pronte Montecatini.
Securitas - Roma.
Sintesi Economica - Roma.
Documenti relativi alla costituzione della Società.
Società Nazionale di scienze lettere e arti in Napoli.
Statistiche Culturali - Archivi - Accademie - Biblioteche.
Le Strade - Milano.
Tecnica nel Mezzogiorno - Bari.
Tecnica Ospedaliera - Venezia Lido.
Tecnica e Ricostruzione - Catania.
Il Tecnico - Treviso.
Tecnomasio Italiano - Milano.
Termotecnica - Milano.
Torino - Rivista mensile.
Trasporti Aerei.
Politica dei Trasporti - Roma.
Trasporti Industriali - Milano.
Bollettino Unificazione - Milano.
Vitrum - Milano.

PUBBLICAZIONI ESTERE

AIA - Association des Ingénieurs de l'Ecole d'Application de l'Artillierie et du Genie - Bruxelles.
American Export - New York.
Les Annals - Institut Technique du Batiment et des Travaux - Paris.
Architektura i Stroiteglstvo - Mosky.
Architectural Record - New York.
Cuadernos de Arquitectura - Barcellona.
Die Bautechnik - Berlin.
Bygliteratur - Stockolm.
Bulletin Technique de la Suisse Romande - Lausanne.
Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Batiment - Paris.
Boletin del Centro de Documentation cientifica y Technica de Mexico.
Revista de Ciencia Aplicada - Madrid.
Compte Rendu - Paris.
Journal de la Construction de la Suisse Romande - Lausanne.
Construction - La technique moderne - Paris.
Le Corbusier - Opere dal 1938 al 1946.
Boletin de la Facultad de Ingegneria y Agrimensura - Montevideo.
Endeavour - London.
Informes de la Construccion y del Cemento - Madrid.
Elektrotehniski Vestnik - Lubiana.
Ministero de Obras Publicas - Lisbona.
Revue du nickel - Paris.
Nickel Topics - New York.
The Nickel Bulletin - London.
Plan - Revue suisse d'urbanisme.
Revue universelle des Mines, de la Metallurgie, de la Mechanique - Liege.
SIA - Journal de la Società des Ingénieurs de l'Automobile - Paris.
Technica - Lyon.
World construction - Chicago.
Annali dello Smithsonian institution.
Swedish State commitee for building research - Stockolm.

RASSEGNA TECNICA

La "Rassegna tecnica„ vuole essere una libera tribuna di idee e, se del caso, saranno graditi chiarimenti in contradittorio; pertanto le opinioni ed i giudizi espressi negli articoli e nelle rubriche fisse non impegnano in alcun modo la Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino

La teoria della pura visibilità e l'architettura

AUGUSTO CAVALLARI-MURAT, esamina, agli effetti della critica d'arte applicata all'architettura e della composizione architettonica, le primitive basi teoriche della « pura visibilità » (Marées, Fiedler, Hildebrandt); l'utilizzazione pratica fattane in critica d'arte (Ruskin, Berenson, Wölfflin); le critiche mossegli in sede filosofica (Lionello Venturi); l'impossibilità di una assoluta purezza della visione sotto aspetto psicologico ed estetico; ed anzi la necessità d'una integralità sensoria tramite l'occhio (Riccardo Wagner, Schmarsow). Inquadra poi in tali teoriche la teoria schopenhaueriana della lotta dei pesi e delle reazioni fondata sulla sensibilità muscolare; sottolinea il valore della teoria della Einfühlung (simpatia simbolica) come principio di spiritualizzazione della pura visibilità (Vischer e Lipps); esamina infine alla luce delle estetiche del linguaggio figurativo il valore pratico dei temi come spunti per l'immaginazione formale.

Le primitive basi teoriche.

Anche i più spinti atteggiamenti filosofici attuali, quelli che tanto temono che lo spirito umano abbia a insozzarsi al contatto delle tecniche e degli strumenti di lavoro e degli apparati sensori, non hanno potuto ignorare la storia della pura visibilità, forse appunto perchè tale teoria estetica ebbe una presentazione filosofica che inizialmente avrebbe rimosso il sospetto che la critica ad essa ispirata potesse avere a che fare con la fisiologia anzichè con l'arte.

La « reine Sichtbarheit », cioè la pura visibilità, sarebbe per i primi suoi teorici una speciale attività del nostro occhio, astratta dai dati naturali e sensoriali, e perciò veramente artistica, spirituale e non materialista, la quale creerebbe le forme pittoriche scultoree e architettoniche.

Anzi la forma architettonica sarebbe la forma principe ed unica per le altre arti visive. Una forma attiva, *Wirkungsform*, affatto diversa dalla forma esistenziale degli oggetti quali essi si presentano in natura, *Daseinform*.

Il nostro occhio saprebbe quindi produrre un mondo figurativo puro, un complesso di forme non contaminate dal mondo dei sensi, e da considerarsi bello, prescindendo dai concetti e dai temi presi a pretesto nella creazione dell'opera d'arte.

Tale nostro occhio produttore, non è quindi da confondere col settecentesco « *genio dell'occhio* », nel quale era implicita una sensualità che non osava rompere i legami tra idea e ornamentazione simbolica. Qui il simbolo ornato cade e svanisce. E cade e sfugge anche l'idea che non sia forma visiva pura. Resta solamente una realtà figurativa che è trama decorativa spaziale, sprovveduta di finalità pratiche e didattiche, unico oggetto della bellezza.

Siffatta realtà figurativa, astrazione dello spirito, sarebbe più reale della realtà naturale, perchè le sensazioni ottiche suscitate dalla natura, e che sembrano così ricche e finite, non sono che povere e confuse agli effetti della conoscenza. Questa, invece, non sarebbe perfetta e definitiva che attraverso l'arte, la quale astrarrebbe dai dati naturali la pura visibilità.

Da questo concetto deriva il proprio nome la corrente delle forme artistiche astratte, l'astrattismo.

Il corpo originario delle teorie sulla pura visibilità, dianzi sintetizzate, fa capo a soli tre autori: il Marées (1837-1887), il Fiedler (1841-95), lo Hildebrandt (1847-1921). Le date servono ad orientarci storicamente. Le loro teorie sono state bene riassunte e discusse da differenti punti di vista da Konnerth e da Croce. Quest'ultimo ha poi fatto vedere che, contrariamente a quanto lascerebbe supporre la maggiore popolarità dello Hildebrandt (autore altresì di un trattatello interessante per l'architettura), il più completo filosoficamente è il Fiedler, seguace della filosofia kantiana (1).

Rientra nel modo di concepire l'arte, secondo la teoria del Fiedler gran parte della critica ispirata al modello berensoniano della storia artistica; cioè quel modello che accanto ai valori visivi introduce e valorizza tanto i valori tattili a quelli congiunti per comprensibile sinestesia sensoria. Berenson nel suo *The Central Italian Painter of the Renaissance*, del 1909, definisce esplicitamente la distinzione tra decorazione e illustrazione, cioè tra valori estetici affidati agli occhi e valori ispirati unicamente al significato letterario e narrativo dell'episodio rappresentato.

Che cosa significhino i valori decorativi in opposizione ai valori illustrativi è noto inoltre a quanti hanno letta l'esemplificazione di Lionello Venturi basata sull'abile raffronto tra la *Cacciata dal Paradiso terrestre* ad affresco di Michelangelo con quella ad incisione del Dorè. L'una, eterna opera d'arte perchè si raccomanderebbe solo agli occhi e quindi al senso estetico; l'altra opera caduca perchè semplice illustrazione letteraria di un passo della Bibbia, e perchè priva di « qualità

(1) K. FIEDLER, *Aforismi sull'arte* (a cura di Banfi), Milano, Minuziano, 1945; H. KONNERTH, *Fiedlers Schriften über Kunst*, München, 1914.

intrinseche come colore o forma e composizione », le quali invece parlerebbero ai « sensi » e alle « percezioni ».

Non tutta la critica d'arte operante accolse in pieno il verbo astrattista, rifiutando qualsiasi aiuto orientativo nell'apprezzamento artistico dai sensi e dalle percezioni. È noto infatti che il Berenson usò un sistema che si potrebbe definire composito; ai sensi secondo il Berenson si riferirebbero il colore e il tono; alle percezioni la forma e il movimento. Quindi, come facilmente si comprende, certo calore umano della critica berensoniana è acquisito, a scapito dell'originaria astrattezza della corrente di pura visibilità, mediante contaminazioni sensistiche.

Ampliata in questa guisa la tecnica critica della pura visibilità potrebbe accogliere alcuni procedimenti di John Ruskin, laddove questi meno chiaramente del Berenson chiama contemplativi i valori decorativi o visivi, contro i valori drammatici o letterari illustrativi. Ruskin nega valore primario ai valori drammatici.

Ruskin è stato molto esaltato negli ultimi tempi, specie dalla letteratura architettonica, perchè ha scritto molto sull'arte del costruire. Ha avuto molte intuizioni geniali e spiace constatare che oggi venga sommerso nel transeunte delle sue teorie incoerenti, anche perchè passate di moda. La « Poesia dell'architettura », una sua opera celebre, esaltazione dei *cottage* inglesi, oggi fa sorridere per certo suo troppo ingenuo romanticismo spiritualistico e finisce indubbiamente per esaltare il dissidio tra forma e contenuto. Suona strano ad esempio trovare scritto « la bellezza e la maestà di una costruzione dipendono meno dal piacere a certe esigenze dell'occhio che dal risvegliare certe correnti di idee nello spirito ». Affermazione contrastante con quanto detto dallo stesso autore a proposito della pittura, nella quale « l'opera d'arte deve interessarvi per le sue creature vitali e non per ciò che sia ad esse accaduto » (2).

(2) JOHN RUSKIN, *The Seven Lamps of Architecture*, London, G. Allen, 1880.

L'utilizzazione pratica in critica d'arte.

Sugli schemi del Berenson la letteratura artistica costruì molto, in tema di critica attinente alle arti figurative ed a quelle architettoniche , perchè la distinzione tra decorazione e illustrazione, è valevole anche per l'architettura; sugli schemi di Ruskin invece non è possibile costruire, perchè al concetto ruskiniano di contemplazione e di dramma, rievocante il concetto di corpi e di azioni del Lessing, non c'è via di uscita.

Dai concetti berensoniani di colore, forma, tono e movimento scaturiscono le sette categorie visive dell'intuizione di Wölfflin, le quali tanto contributo di chiarificazione hanno portato nella prassi critica del primo Novecento.

In Wölfflin, che è ormai un autentico classico per gli storici dell'architettura, ben diretto è l'influsso della pura visibilità tanto che i *Kunstgeschichtliche Grundbegriffen; Das Problem der Stil entwickelung in der neueren Kunst*, del 1918, sono la più completa esemplificazione delle possibilità applicative delle quasi profetiche teorie del Fiedler.

Wölfflin esamina, specialmente durante il trapasso dalle forme rinascimentali a quelle barocche, l'evolversi della concezione spaziale secondo l'impulso continuo del gusto formale. Naturalmente esamina solo gli elementi cosidetti decorativi, che sarebbero l'esclusiva essenza dell'arte; e li individua in cinque categorie: dal lineare al pittoresco; dalla superficie alle profondità; dalla forma chiusa alla forma aperta; dal molteplice all'unitario; dall'assoluta alla relativa chiarezza degli oggetti.

Il controllo di tali « categorie della intuizione » sulle opere d'arte, dalle quali sono nate per diretta gnoseologia, è infatti sorprendente e soddisfacente tanto che oggi non è possibile scrivere d'arte barocca, ivi compresa l'architettura, senza appellarsi ai cinque schemi visivi del Wölfflin (3).

L'elencazione delle filiazioni della pura visibilità, sotto l'aspetto primitivo di disinteresse sensorio o sotto l'aspetto materialistico fisiologico delle ultime deviazioni, potrebbe continuare a lungo sino alle modernissime esplosioni pratiche che tanta eco hanno avuta nel capovolgimento delle espressione artistiche dell'ultimo Ottocento. Oggi anche il pubblico incolto comincia ad avvezzarsi al metafisico gioco di volumi e di linee privi di interesse illustrativo, verso il quale sembra preferibilmente orientata l'arte. L'arte appare oggi rivolta con compiacimento particolare a un gioco di astratte geometrie piane e spaziali; per cui tutta l'arte sembrerebbe potersi ridurre ad architettura pura e semplice.

(3) WÖLFFLIN, *Concetti fondamentali della Storia delle Arti*, Longanesi, 1954.

Già Hildebrandt, uno dei tre pionieri, aveva dato all'arte tale singolare significato; un'opera di arte per vivere sotto forma di « creazione circoscritta affermantesi di fronte alla natura », dovrebbe raggiungere un carattere unitario; per arrivare a questa unità il contenuto imitativo dell'opera d'arte, deve venire considerato sotto un punto di vista più ampio e sviluppato in una regione più elevata dell'arte ».

Diceva inoltre Hildebrandt: « Definirei volentieri architettonico questo punto di vista; elevando però il significato corrente troppo ristretto di quella parola; intendendo però per architettura la costruzione in unità di un insieme di forme che è indipendente dal linguaggio speciale di ogni forma; un dramma, una sinfonia, contengono quest'architettura, questa struttura interna: hanno un insieme organico di rapporti proprio come un quadro o una statua, sebbene le arti differenti vivano in guise differenti ».

L'arte avviata sul binario della pura visibilità tende quindi all'architettura, elevandosi, purificandosi, ma su questo binario potrà purtroppo anche avviarsi all'isterilimento, perchè l'arte non consiste tutta nell'architettura, anzi l'architettura non è tutta in sè stessa, ma è architettura in quanto si identifica con tutta l'arte.

Le critiche in sede filosofica

Molte critiche sono state mosse alla pura visibilità in sede filosofica; proprio mentre la critica operante delle arti figurative più la coltivava e la esaltava come insostituibile fase orientativa del gusto, la filosofia l'avrebbe voluta annientare per incoerenza logica. Bene sembra orientata una delle recenti difese della pura visibilità, tentata proponendo il dilemma: o presentare la pura visibilità sotto un aspetto che trascenda le critiche logiche e convincenti ripulendola dalle scorie di un pensiero oltrepassato, oppure rinunciare alla pura visibilità. La soluzione intravista da Lioniello Venturi è la seguente: occorrerebbe spiritualizzare, in rapporto all'estetica moderna, il concetto di visione. Archiviare quanto c'è d'ingenuo nel pensiero filosofico dello Hildebrandt, del Berenson, del Wölfflin, ma non rinunciare a tutte le idee fecondissime per la critica artistica suggerite dall'esperienza pratica della pura visibilità. Occorrerebbe togliere di mezzo la giustificazione psicologica o sensistica, occorrerebbe strappare all'occhio, alla visività il merito dell'indagine nel campo dell'arte e attribuirlo allo spirito, occorrerebbe soggettivitare gli schemi visivi, occorrerebbe farli diventare attività del nostro io, strappandoli via dal mondo delle idee esterne allo spirito. Tale soggettivizzazione il Venturi crede di averla trovata investigando nel sistema filosofico del censore della pura visibilità, nel pensiero crociano, quel concetto che porta il senso al rango di sentimento estetico, e lo individua con la « contemplazione ». Contemplazione sarebbe per il Croce l'afflato cosmico per cui l'atto artistico converte il fatto di cronaca in dramma artistico, la passione in cosa di bellezza. La cronaca nera, non è arte; arte è il dramma di Shakespeare, per esempio.

Perchè il Venturi abbia preferito attaccarsi al concetto di contemplazione anzichè al più completo concetto crociano di « totalità » non si comprende, o almeno lo si comprende pensando al complesso di psicologismo ruskiniano che talora soverchia il pensiero critico del Venturi, per cui egli trova artistica la « calma » anzichè il « tumulto drammatico » (4).

Il nocciolo della questione non sta nel definire le qualità dell'atto artistico e gli attributi lessinghiani di calma, ma bensì nel definire l'atto stesso che è superamento e trasformazione di un atteggiamento qualunque del sentimento in espressione artistica del sentimento; che è totalità, adoperando locuzioni crociane; che è forma del sentimento e gusto, adoperando locuzioni gentiliane.

(4) L. VENTURI, *Pretesti di critica*, Milano, 1922; L. VENTURI, *La storia della critica d'arte*, 1952.

Se quindi sostituiremo al concetto di contemplazione altro meno ambiguo, non si vede perchè la soluzione proposta dal Venturi debba trovare dissenzienti che si appuntino contro la pura visibilità e non riescano a comprenderne l'efficacia quale procedimento metodologico per qualificare e interpretare alcuni importanti aspetti dell'opera d'arte.

Purezza della visione.

Che poi l'adesione alla pura visibilità non possa essere completa anche per altri motivi studiati dalla psicologia, dalla fisiologia e dall'estetica generale lo dimostra il fatto che quell'attributo di purezza era inizialmente aspetto polemico dell'esclusione oltre che di valori illustrativi anche di valori analoghi a quelli visivi e suggeriti da altri apparati sensori.

Se il Fiedler escludeva l'intervento di altre categorie produttive, già lo Hildebrandt ammetteva poter concepire le cose dello spazio attraverso gli organi « della vista e del tatto », poichè « questa doppia presa di conoscenza di un solo fenomeno non deve necessariamente prodursi attraverso i due organi, attraverso l'occhio che vede e il corpo che tocca, ma è già riunita nell'occhio ».

Dunque, secondo Hildebrandt, la nostra organizzazione naturale ci permette di vedere attraverso l'occhio due esperienze con le loro mutue relazioni, ben più ricche e strette di quanto non potrebbero farlo due organi separati. Ma il nostro organismo ha altri organi oltre il tatto. Non ha l'udito? non ha l'olfatto? ed un senso muscolare che ci avverte di azioni distensorie e di contrazioni? Non solo un senso ma vaste associazioni sensoriali; quelle sinestesie sensorie di cui parlano la fisiologia e la psicologia. Ed elevando un po' lo sguardo, anche all'anima; non c'è anche tutta la persona?

Il sensismo sembra giungere così in aiuto all'idealistica concezione dell'unità delle arti.

Per gli psicologhi, materialisticamente pensando, l'immagine sarebbe sommatoria di reminiscenze sensorie eccitate da particolari stimoli; per gli altri sarebbe spirito, il quale non lasciandosi invischiare e mortificare dai sensi, non potrebbe essere frammentato secondo separati rivi.

Come può dirsi che l'estetica idealistica crollerebbe se si riuscisse ad isolare un'immagine pura secondo un'arte distinta; così può anche asserirsi che per la fisiologia e la psicologia sarebbe contradditoria la filtrazione di una sensazione pura che non risvegli tutta l'organizzazione sensoria dell'uomo.

In più sistemi filosofici sarebbe possibile costruire su queste semplici osservazioni una teorica estetica avversa o integratrice della pura visibilità facendo appello alle in questo caso concordanti tesi spiritualistica e sensistica in tale settore; naturalmente più appoggiandosi alle prime per via di quella integrale spiritualizzazione che si vide necessaria per non distruggere i più definitivi concetti di arte dell'idealismo.

Sinestesia sensoria della visione.

Su questa strada troviamo esempi interessanti nella musica e nella poesia.

Sin dai tempi del primo romanticismo musicale è Riccardo Wagner ad avvertirci della integralità sensoria della ideazione musicale. Lo fa col suo trattatello: « *Oper und Drama* », che è del 1851 (5).

Secondo l'estetica vagneriana nella oggettivazione artistica occorrerebbe investire la percezione dei sensi in modo altrettanto assoluto quanto il fenomeno reale giacchè il sentimento « non concepisce che per opera dei sensi » e d'altra parte è notorio, a chi si interessa di critica musicale, che sovente si è costretti a parlare di musicisti « visivi », quali i francesi, in contrapposto agli italiani « melodiosi ».

(5) ENZO BORRELLI, *Estetica wagneriana*, Sansoni, Firenze, 1940.

Per quanto riguarda le arti poetiche basti ricordare il Riehl, che nel 1897 scrisse una nota « *Bemerkung zu dem Problem der Form in Dichtkunst* », con la quale segnalò anche nella poesia, che secondo lui sarebbe arte del tempo e delle azioni, traccie di visibilità al pari che nelle arti descrittive dei corpi e dello spazio. Ed oggi non vi è critico letterario che nello studio di una immagine lirica non vada a rintracciare frammenti di ricordi visivi, auditivi, olfattivi, ecc. Parini, per es. viene considerato dai più un visivo; i suoi aggettivi, « più evidenti che densi », sono volti alla visività più che alle pregnanze musicali.

Nella stessa epoca si comincia a parlare di plurilatelarità della visione spaziale, anche in architettura. Lo Schmarsow, l'autore del « *Grund begriffe der Kunstwissenschaften* », del 1903, in un discorso tenuto al congresso di estetica del 1914 intitolato « *Raumgestaltung als Wesen der architektonischen Schöpfung* », sviluppando il contenuto di un suo precedente libro del 1894, afferma che non è solo l'occhio che promuove la contemplazione architettonica; entrano in gioco pure i seguenti fattori: lo spazio tattile, lo spazio visivo, lo « Gehraum », che non so come tradurre, ma che sarebbe lo « spazio percepito dal moto in profondità », qualche cosa come la carrellata dei registi cinematografici con la quale si entra entro uno spazio, muovendosi. Lo Schmarsow parla inoltre di tre dimensioni architettoniche rapportate all'uomo; al suo senso di verticalità, per il quale la simmetria non varrebbe che secondo la direzione orizzontale e la proporzione non si avvertirebbe appieno che secondo la direzione verticale ([6]).

Prima di Schmarsow brilla un'altra pietra preziosa e utile alla tesi che si viene poco alla volta delineando.

La sensibilità muscolare e l'interpretazione schopenhaueriana.

Rudolf Hermann Lotze (1817-1881) sviluppa i concetti dramma tettonico schopenhaueriano trasferendoli dalla Scienza delle costruzioni alla psicologia; soggettivizzandoli. Sentiamolo: « le proporzioni dell'architettura, i suoi pilastri che sostengono i carichi allargantisi sopra d'essi (i capitelli), tutto ciò non sarebbe a noi comprensibile che per metà, se non possedessimo pure noi una forza attiva (*eine bewegende Kraft*) ed il ricordo di avere sollevati carichi e vinte delle resistenze, che è quanto dire che se noi non fossimo capaci di valutare la sensazione di questi sforzi che sonnecchiano in noi e che si manifesta in variazioni di rapporti tra le sezioni delle parti di una costruzione che sorreggono e quelle che sono portate » ([7]).

Lo stesso Wölfflin quando teorizza ed osa uscire dagli schemi visivi puri della sua critica, è sullo stesso piano e sentenzia che in architettura il tema fondamentale è da ricercarsi nella opposizione tra inerzia ed energia della forma, opposizione che fa muovere tutto il mondo organico. « L'intuizione estetica trasmette questa esperienza, che è la più intima del nostro corpo, alla natura priva di vita ».

Ma a completare, almeno per quanto riguarda la pittura, il contributo di chiarificazione dell'integralità dell'immagine data dal sensismo alla critica e indirettamente all'estetica, sarà proprio un medico con un libro polemicamente intitolato « Dopo Lombroso », libro noto attraverso una antica recensione; il Patrizi, che ne è l'autore, affermerebbe che un rapporto indiscutibile come di causa ed effetto, esiste tra individuo fisico ed il suo frutto estetico; tra ciò che egli come essere intelligente, dotato di natura sensitiva, ha sentito e ciò che egli per forza inavvertita delle sue sensazioni ha espresso con il pennello e con il colore. Quindi lo studio eziologico e quasi clinico psicologico dell'opera d'arte sarebbe una indagine naturalistica che esigerebbe conoscenza di fisiologia e di psicologia perchè la personalità fisio-psichica dell'artista sarebbe tutta intera nell'opera sua; la quale dai fattori fisiologici e psico-antropologici riceverebbe il documento di paternità ([8]).

Il Patrizi elencava i « fantasmi sensoriali » cui il pittore sarà portato dal suo edonistico ritaglio delle preferenze fisio-psichiche; vista, tatto, udito, gusto, odorato, umore cioè senso interno, sentimento, senso muscolare.

Erano classificazioni che filosoficamente valevano quel che valevano, cioè ben poco; ma però degne di venire sottolineate, oltre al senso tattile già è entrato nelle teorie orientative della critica; ed in particolare preme additare all'attenzione quel senso muscolare, che spiegherebbe la validità del dramma schopenhaueriano delle tensioni e reazioni quale pretesto artistico capace di coagulare l'invenzione artistica su particolari idee.

Il senso muscolare, dice il Patrizi, procura al cervello la nozione e la verifica della intensità, della direzione, dell'esattezza, dell'ordine dei movimenti. Rappresenterebbe quindi una parte fondamentale nella percezione e nella riproduzione di un disegno. Quanto più in un'opera figurativa prevale la componente grafica (la linea) su quella pittorica (il colore) tanto maggiore sarebbe il concorso che deve apportarvi la sensibilità per la capacità motrice; e per essa quella ben definita specie di sensibilità che è il senso muscolare; viceversa l'immagine visiva (prevalentemente coloristica) si sposerebbe preferenzialmente al senso tattile (esempi di estreme polarità: Michelangelo e Tiziano).

Per la letteratura architettonica la sensibilità muscolare è concetto molto importante ([9]).

Se le cose esposte non verranno fraintese e non spingeranno alla illazione che la creazione debba venire concepita come una più o meno velata allucinazione dei sensi, e che il critico d'arte e l'esteta debbano indossare il camice bianco e operare in un laboratorio di fisio-psicologia, da esse potranno ricavarsi importanti considerazioni sulla storia della pura visibilità.

Se la letteratura critica accolse per molto tempo la pura visibilità tra i procedimenti orientativi per la ricostruzione critica dell'opera d'arte, ora sembra di poter notare un momento evolutivo di riforma del tema, iniziale, notandosi una integrazione delle schematizzazioni della visibilità, che spiegherebbe pur tanti meccanismi suggestivi delle più suggestive immagini architettoniche. Naturalmente anche qui, e specialmente qui, interviene la soggettivizzazione o spiritualizzazione, che vedemmo tentata per la pura visibilità più intransigente.

La simpatia simbolica come principio di spiritualizzazione.

Una ulteriore spinta al processo di spiritualizzazione delle teorie della visibilità, potrebbe aversi prendendo in considerazione un altro gruppo di concezioni non più tanto fisiologiche quanto psicologiche, che in quest'ultimo cinquantennio si sono affacciate commiste a quelle testè esaminate.

Tra i sensi comincia nuovamente a far capolino lo spirito. Lo spirito come forma e non come contenuto illustrativo.

Due gli autori più interessanti sotto questo aspetto: Vischer e Lipps; ma anche Schmarsow e Wölfflin ne risentono, e sarebbero degni di studio particolare in tale direzione.

Friedrich Teodor Vischer (1807-1887) ha lasciato due opere capitali; ma per il discorso intrapreso interessa più che la sua « *Estetica* » del 1847-58, il postumo « *Vorträge* » del 1898; quivi il Vischer s'industria a spiegare sotto l'aspetto del linguaggio visivo l'esteticità della lotta schopenhaueriana tra tensioni e reazioni. Sottolineata da linee che visibilizzino il dramma statico e meccanico della struttura, noi sentiamo questa lotta perchè quelle linee, con le loro direzioni, ci suggeriscono stati d'animo simili ai nostri; le linee così parlano un linguaggio; se verticali le linee si rizzano, come facciamo noi col nostro corpo con atto di volontà; se orizzontali, si distendono in segno di abbandono; se curve, sono doloranti (esempio: il salice piangente che oltre che stillare è ricurvo verso terra).

« C'è qualcosa che possa sembrare più morta d'una retta verticale od orizzontale oggettivamente considerata? ». A tale domanda il Vischer risponde, eppure la nostra immaginazione monta lungo una verticale, perchè noi « sentiamo » (*einfühlen*) la nostra anima nelle forme senza anima ».

Questo prestito di un'anima alle linee ed alle forme inanimate, costituirebbe il presupposto di un linguaggio, il linguaggio dell'architettura. L'architettura sarebbe morta se non fosse altro che una semplice costruzione di pietre, secondo geometria. Pertanto con tale teoria della « *Einfühlung* », « noi sentiamo che quest'arte trasforma le masse in un'immagine, tanto che si potrebbe dire che sono masse viventi». « *Einfühlung* », potrebbe anche essere tradotto con « simpatia » e nell'accezione di *simpatia simbolica* l'usa Theodor Lipps nel suo trattato « Raumästhetik und Geometrisch optische Täuschungen » del 1897. La vita meccanica delle forme geometriche sarebbe un fatto soggettivo; noi interpreteremmo queste forme per analogia ai fenomeni meccanici e spirituali che avvengono in noi, cioè proiettandoci in esse (*hineinverlegend*); confondendoci in esse come se fossero dei simboli della nostra personalità fatta di corpo e d'anima. La colonna che riguardiamo per simpatizzazione immediata e irreflessiva si drizzerebbe dinnanzi ai nostri occhi come noi ci rizziamo; e nutriremmo compiacimento nella constatazione ch'essa sia ritta come d'essere capaci noi stessi di rizzarci; noi riconosceremmo in essa il simbolo di una attività vitale che ci sembra nostra ([10]).

L'atto estetico della simpatia simbolica non sarebbe atto sensorio, ma secondo Lipps apparterrebbe all'intelletto e alla fantasia.

Dal sensismo, donde partiti, si ricade storicamente nello spiritualismo. Ed anche appare chiuso per sempre l'equivoco lessinghiano della visività negata alla rappresentazione del moto e delle azioni.

Il movimento può essere inteso attraverso segni visivi immoti. Per convincercene basta leggere l'elenco delle categorie critiche usate dal Berenson per le scuole pittoriche della Toscana: drammatico scontro tra definitori di forme statiche e di forme in moto; scontro che non terminerà mai con una vittoria, perchè la stasi oppure il moto non potranno mai prevalere nell'anima nostra e nel nostro corpo. Ed anche non sarà inutile fatica esaminare un po' di letteratura architettonica. Nell'architettura, che potrebbe apparire regno dell'immobilità, sempre la critica parla di ritmi di stasi e di moto; stasi e moto che non saranno mai disgiunti nelle immagini artistiche, come mai disgiunta potrà essere la tangibile materialità delle forme dai fremiti dello spirito che tutto lambisce e ravviva.

Visività integrata da simbologia, è una tappa dell'estetica recente e della letteratura critica ad essa ispirata.

Gli sviluppi pratici sono molti e importanti. Quale esempio di simpatia simbolica è stata portata la mestizia del salice piangente leggibile nelle linee cadenti dei suoi rami. Il nome stesso non sarà stata un'intuizione poetica popolare? Ecco un altro esempio: perchè quella certa volta romanica e bizantina che tutti conosciamo viene chiamata vela? Non occorre compulsare enciclopedie per rintracciare vicissitudini di etimi e di traslati, anche in considerazione della intraducibilità del termine in altre lingue (in tedesco si chiama *Kappengewölbe*). L'origine del vocabolo tecnico italiano è evidente a chi si ponga nei panni dell'antico edile che, disarmati i ponteggi e le centine, contemplò la propria opera e vide nella stessa volta un simbolo, l'immagine garrente di una vela da marinaro, turgida di vento propulsore, ancorata saldamente a cappi nei ver-

([6]) Ecco dunque attraverso il sensismo una buona spiegazione di quel senso di soddisfazione provocata simultaneamente dalla simmetria e dalla proporzione, senso che già gli antichi avevano intuito come presiedente alla bellezza architettonica. Ricordansi i trattatisti cinquecenteschi? « Bisogna che l'edificio rappresenti il corpo dell'uomo nel tutto e nelle parti similmente; la facciata vuole avere decoro e maestà ed essere compartita come la faccia dell'uomo ». Anche allora, in forma puerile, l'esigenza di rapportare all'uomo i meccanismi ermetici della bellezza.

([7]) R. H. Lotze, *System der Philosophie*, 1874; *Mikrokosmus*, 4ª ediz., 1884.

([8]) Patrizi, *Per l'indirizzo antropologico (fisio-psicologico) nella storia dell'arte. Attorno al sentimento e all'emotività degli artefici*, Modena, 1910.

([9]) A. Cavallari-Murat, *La struttura portante come architettura*, « Atti e Rassegna Tecnica », agosto 1954.

([10]) Th. Lipps, *Grundlegung der Aesthetik*, 1903; V. Basch, *Les grands courants de l'esthétique allemande contemporaine*, Alcan, 1912.

tici ristretti degli angoli curvilinei. Le costruzioni a cupola, specialmente quelle bizantine, sono tutte pulsanti immagini di costruzioni turgide per immane soffio estensore, diretto dal basso all'alto; la vela del barcaiolo era l'oggetto a portata di mano per scorporare idealmente della sua sostanza materiale la struttura laterizia nei tempi antichi; oggi un visitatore fantasioso, entrando nella sacrestia di Santo Spirito in Firenze, a tutti nota per la sua soffittatura, geniale aerea cupoletta a spicchi concavi e luminosi, potrebbe sentire librarsi leggera, più leggera della sua fisica esistenza formale, l'originalissima volta accostandovi il simbolo aereo di quei diafani ombrelli a spicchi, eterei come certi fiori della decorazione giapponese, che prendono il nome di paracadute. Di tali simboli si nutre l'arte smaterializzando le forme esistenziali come fece sulle pendici dell'Olimpo quel pastore antico che primo intuì da fantasioso pittore, che l'arcobaleno era la traccia di un moto, del volo celere delle ali diasprate di Iride, la celeste messaggera del Padre degli Dei.

Certo il simbolo non basta all'arte. Occorre il volo incontrollabile della fantasia, per scavalcare insieme al rispetto umano e alla soggezione dell'opinione materialistica, gli angusti confini della materia.

I temi come pretesti per l'immaginazione formale.

Ma, ritornando in argomento, possono aver valore filosofico queste ultime teorie passate in rassegna?

No, se significassero il ritorno alle dottrine antiche dei retori prerinascimentali ed a quelle secentesche della forma considerata come ornamento aggiunto alla nuda espressione del pensiero.

Sì, se significheranno riapertura, attraverso ai concetti moderni di visibilità pura ed integrale, di linguaggio figurato, di intuizione-espressione, della via per riparlare di « temi » architettonici.

La pura visibilità, riconducendo come vedemmo tutta l'arte all'architettura, nobilitò l'architettura stessa. Ma anche la isterili, privandola di un'intera gamma di valori. Ora grazie al concetto sensistico di integralità psichica ed a quello idealistico di unità dell'arte, che ammettono che sostanzialmente l'arte sia un linguaggio, potremmo anche chiederci che cosa abbia ad esprimere questo tal linguaggio nel settore architettonico, dove le sue parole debbono passare attraverso l'occhio.

In altri termini: ci si chiede se l'architettura, come arte, può concedersi di avere un tema. La domanda vorrebbe essere spunto per l'archiviazione della insanabilità del dualismo tra valori figurativi e valori illustrativi. Lo sdoppiamento può godere consenso solo nella fase orientativa e didattica della critica, ma non può reggere ad un sereno e maturo giudizio definitivo; il quale storicamente deve pur riconoscere che l'equivoco letterario in architettura equivale all'equivoco architettonico in letteratura; e che i due equivoci non si sanano altrimenti che unificando nel principio dell'unità dell'arte, la forma e la sua giustificazione concettuale.

Invero, per quanto la filosofia e la critica abbiano soventemente negato all'architettura virtù estranee ai valori formali più puri, cioè legati alle sole forme della geometria spaziale, non mancano negazioni della possibilità che l'architetto imprenda un progetto o crei forme, senza nutrire almeno nel suo inconscio un concetto spirituale da esprimere; ne fanno testimonianza, assieme a tutte le opere della tendenza artistica appunto detta « espressionismo », anche le convinte confessioni degli autentici artisti quando parlano del loro lavoro.

Per quanto ha tratto alle opere d'arte realizzate ed approvate criticamente lo dimostrano i pensieri da cui ogni uomo si lascia trascinare nell'estasi, captando, a mo' di esempio, l'aulica *venustas* dei classici, che sarebbe un'idea che domina e nobilita lo spirito dei riguardanti; captando quel tanto di mistico che si sprigiona dai templi medioevali, ch'è un'altra idea che invita alla preghiera; oppure quel tanto di eroico che si sprigiona da una torre feudale, popolando la nostra fantasia di idee guerriere. Se l'occhio ammiratore può afferrare un significato da una forma, come può negarsi all'occhio produttore l'intenzione più o meno inconscia di dare ai simboli formati anche quei significati? Negandolo ne conseguirebbe la negazione di quelle già dimostrate efficacissime teoriche estetiche che dimostrano l'identità tra l'attività artistica e quella critica ([11]).

C'è chi ritiene che sia assurdo pensare che una forma creata da un uomo non abbia significazione. Od almeno che tale forma non abbia una significazione più alta e concettuale di quella elementare che può commuovere un animale qualsiasi. Dello stesso parere sembra sia stato Gerolamo Savonarola, asserendo che ogni artista ritrae sè stesso. Sè stesso; cioè il proprio animo, il proprio pensiero, la propria *temperie*. « Ogni pittore dipinge sè medesimo. Non dipinge già sè, come uomo, in quanto fa delle immagini di leoni, di cavalli, uomini e donne, che non sono sè, ma dipinge sè secondo il suo concetto, e benchè siano diverse fantasie e figure di dipintori, sono tuttavia tutte secondo il suo concetto ». Ben detto. Ogni forma creata da uomo è secondo il « concetto » di quell'uomo. Orbene, che altro può essere tale concetto se non il tema? Se non l'insieme di quei pensieri, di quelle intuizioni, di quelle idee, di quei sentimenti che all'artista urge fissare sulla materia? ([12]).

Si potrà giustamente obiettare che appunto il passo del Savonarola sta a significare che non è arte il tema contingente esistenzialistico, il leone della natura, ma bensì il leone intuito ed espresso dal pittore. Dovrebbe infatti essere artistico, soltanto il leone intuito, secondo il proprio genio dal pittore ed espresso secondo i propri mezzi pittorici, ma appunto quel leone lì non quello della natura, è il tema dell'opera che ammireremo e rivivremo nel museo d'arte. Se noi alla forma di un animale sostituiamo una forma qualsiasi intuita ed espressa,

([11]) A. Cavallari-Murat, *La critica d'arte e le arti applicate (specialmente a proposito di architetture metalliche)*, « Atti e Rassegna Tecnica », dicembre 1956.

([12]) M. Chiti, *L'estetica del Savonarola e l'azione di lui sulla cultura del Rinascimento*, Livorno, 1856.

presa dal mondo naturale della geometria solida, e vivificata dal mondo emotivo dell'architettura, è ovvio che il tema continuerà a rimanere non quella tale forma geometrica ma la forma esteticamente viva del gusto di quel tale artista o di quel tale stile. Savonarola avrebbe potuto dire, se i tempi glie l'avessero consentito, che l'artista crea degli ideogrammi secondo il suo gusto. Ecco il valore e il significato di « quel suo concetto ».

La strada per giungere ad insegnare al profano a non equivocare sul tema o soggetto di un'opera d'arte è faticosa se avviene attraverso l'insegnamento del gusto poetico o pittorico. Sarebbe molto più breve attraverso l'ambito del gusto architettonico.

Le forme geometriche, svestite della loro naturale esistenzialità ed investite dall'azione trasfiguratrice dei reattivi estetici, rinate nella fantasia dell'architetto, diventano dei personaggi metafisici di un dramma che svolge la sua azione con successioni di ritmi, di tempo e di spazio, esaltando l'animo umano, con moti spirituali e sentimenti in tutto simili a quelli generati dal canto. E come il canto può avere un tema, così l'architettura può avere un tema.

Temi eroici, temi georgici, temi funebri, temi ascetici, temi borghesi, temi astrattisti, temi espressionisti, temi di genere, temi di ogni tempo. La gamma di questi temi non ha limiti, perchè la gamma degli elementi formali sensori e degli elementi spirituali cui ispirarsi è infinita. Se gli elementi formali e spirituali sono infiniti, d'ordine molto superiore è l'infinito numero di temi possibili in architettura.

Esempi storici di tematiche produttive.

Degli elementi formali ispiratori di innumeri temi si potrebbe argomentare ed esemplificare molto.

Un primo esempio è facile trarre dall'epoca recente, anzi recentissima. Tutta la riforma cubista del Novecento, tutto il neo-plasticismo, trae origine dal desiderio di esplorazione più attenta e sensibile della selva di immagini suggestive fornite dalle più semplici e matematicamente definibili figure della geometria solida spaziale.

Un secondo esempio vien fatto di trarlo dalla cultura umanistica. Gli ordini, cioè quel complesso di forme geometrico ornamentali di cui si valeva l'antichità per dare decoro alle facciate, non sono infatti che forma greggia simile alla forma naturale o a quella geometrica usata dal cubismo; vocabolario per esprimersi in un linguaggio, ma non lingua; artificio, convenzione, ma non arte. In sede estetica la colonna e il capitello plasticamente decorato, potrebbero anche non aver nulla di più vitale che un cilindro sormontato da un cubo, se non venissero investite dall'alito trasfiguratore dell'artista ed inserite del disegno generale della composizione cui appartengono; così come una parola presa dal vocabolario non ha vita e significato poetico se non viene inserita nel senso di un pensiero e coi suoi accenti nel ritmo musicale della lirica; così come non ha ragione di essere una qualsiasi regola metrica se non viene a vibrare nella spontanea accentuazione della espressione poetica. Dunque gli ordini classici finchè siano fissati nelle incisioni dei trattati per la scuola non sono arte, possono però costituire una suggestiva tecnica come quella delle masse cubiste se poste in mani artiste. L'architetto può sradicarli dalle incisioni libresche e farne cosa viva; così come il poeta può togliere vocaboli da dizionari ed antologie e dare ad essi palpiti e significati nuovi e vivi.

Una riprova? Eccola. Aprendo le « *Istruzioni elementari per indirizzo dei giovani allo studio dell'architettura civile* » del barocco Vittone (1704-1770).

« Come alla musica li tuoni, servono all'architettura i suoi ordini, di modo che, siccome ognun dei tuoni fisso restando a certe note, e distanze speciali, che gli servono di termini, può con la varia trasposizione delle voci, innumerevole varietà di cantilene, in sè ammettere, e produrre, così pure ognun degli ordini affetto tenendosi a certi precisi oggetti, e proporzioni, come a speciali suoi termini, può immedesimamente col diverso assortimento dei suoi elementi infinita varietà di componimento in sè ricevere ed adottare. E siccome a ognun dei tuoni una certa speciale qualità, che dagli altri il fa all'orecchio nella modulazione distinguere, così pur altri in ciaschedun degli ordini, una certa di lui propria qualità, che il fa all'occhio fra gli altri distintamente conoscere; poichè tutto spirar deve, come già si è detto, robustezza il Toscano; civile e naturale compostezza il Dorico; discreta morbidezza il Jonico; singolarità di delicatezza e leggiadria il Corinthio, e maestoso fasto il Composito, restando però a tutti comune la grazia, egualmente che ai toni musicali la soavità o dolcezza » ([13]).

Dunque, se riusciamo a superare la difficoltà che gli aggiunti divengano segni intrinseci di linguaggio, per il Vittone, e parimenti per tutti i rinascimentali e i barocchi, gli ordini non sarebbero che parole di una lingua visiva che dovranno servire a svolgere liricamente un « componimento architettonico »; insieme di elementi suggestivi che parla ai « sentimenti », « chè servir dee all'architetto per esprimere e fare altrui note le proprie idee ». La libertà di sentire personalmente il messaggio espressivo degli ordini, e di modificarli come fecero il Vignola e il Vittone, verrà uccisa dal rigorismo conseguenziario del Lodoli, al quale peraltro vanno altri meriti, sempre in tema di finalità tematica quale quella instaurata in pro della visibilizzazione della sincerità delle strutture e dei materiali ([14]).

Un terzo istruttivo esempio di tematiche produttive vien forse opportuno trarlo dagli scritti dei teorici dell'eclettismo ottocentesco. Il Viollet Le Duc (1814-1879) non potendo riprendere come fece il Vittone gli ordini classici per esprimere un componimento, dovette rivolgersi alla natura per trarne i temi, così come facevano i coevi pittori puristi, veristi ed impressionisti.

« Il mormorio del mare, il fre-

([13]) A. Cavallari-Murat, *L'architettura sacra del Vittone*, « Atti e Rassegna Tecnica », febbraio 1956.

([14]) A. Cavallari-Murat, *La polemica rigorista del Padre Lodoli per la finalità funzionale nelle forme architettoniche*, « Atti e Rassegna Tecnica », genn. 1957.

mito del vento, l'alba o il tramonto, l'aspetto di un luogo dirupato o d'una prateria verdeggiante, l'oscurità, la luce, suscitano nell'anima umana delle sensazioni morali, delle fantasie indipendenti dal nostro stato reale, che noi chiamiamo poetiche in mancanza d'altre parole. Vi sembra che questi pensieri possano risvegliarli solo il poeta o il musicista? No, risponde il Viollet Le Duc, anche l'architetto può farlo, sebbene ciò sembri più strano. Per mezzo del linguaggio che gli è proprio: la riunione dei suoni, il musicista vi ridarà la visione grandiosa del mare: risvegliando nella vostra immaginazione idee analoghe a quelle che vi facevano sognare sulla riva, il poeta vi riconduce su questa stessa spiaggia: e così pure con l'aiuto del suo linguaggio caratteristico l'architetto risveglierà in voi la stessa impressione. S'egli vi traccia sotto il cielo una lunga linea orizzontale sulla quale i vostri occhi spaziano senza arrestarsi, la vostra anima sarà invasa da un sentimento di grandezza, di calma, che susciterà in voi idee analoghe a quelle che vi dava la contemplazione del mare ».

Agli uomini d'oggi sembrerà strano questo ragionare ottocentesco che porta alla conclusione che « delle linee lunghe orizzontali, delle volte basse o molto elevate, una sala cupa e luminosa faranno nascere nell'anima umana sentimenti ben diversi »; e che soprattutto richiameranno alla mente temi naturali bene individuabili. Ma serenamente dovranno riconoscere che, superando gli angusti limiti scientifici dello psicologismo e della fisiologia, effettivamente esistono e si possono controllare nell'architettura delle possibilità estetiche di espressione e di intuizione inseparabilmente congiunte con quelle delle arti tutte, possibilità di espressione, che vanno molto più in là dei pochi sentimenti contemplati dalla psico-fisiologia e che hanno vaste risonanze in tutto il mondo della cultura e dello spirito. Gli è che, si è costretti a rientrare nell'argomento della unità delle arti, affrontato dall'estetica idealistica e risolto purtroppo dai filosofi con un aggiramento dell'argomento, anzichè con una leale trattazione esauriente. Non basta dire che « il vero contenuto non è il soggetto, ma l'anima dell'artista » (Marangoni); non basta neppure dire, come è stato detto da altri volonterosi, che il tema soggetto dell'architettura è la forma architettonica, nella quale possono « prendere consistenza i confusi ed informi sentimenti che commuovono e fanno vibrare intensamente l'animo nostro e ci fanno vivere nel più profondo significato della parola » (M. L. Gengaro); non basta, perchè la nostra ragione coadiuvata dall'esperienza si rifiuta di credere che l'architetto possa solo esprimere idee e sentimenti « confusi ed informi ». Sarebbe ripetere sotto altra forma certe puerilità dello Hildebrandt il quale avrebbe fatto coincidere la visione artistica con la « visione da distanza »; avrebbe cioè identificato il fatto artistico con un fatto meccanico di sfuocatura, così come ingenuamente operano i dilettanti fotografi nella cosidetta fotografia artistica.

Il tema può ed anzi deve essere definito e chiaro; perchè la chiarezza di visione e la volontà di un vero artista è superiore a quella dell'uomo comune e se non fosse potente e decisa non condurrebbe a nessun risultato pratico nell'ambito estetico, come non sono conclusive le realizzazioni artistiche dei dilettanti fotografi che si atteggiano a romantici e di cui prima parlammo.

Gli esempi di tematiche produttive sono stati scelti appositamente per estrarre qualcosa che non si sa ora dire dalla viva confessione di uomini geniali, se pur teoricamente stornati da erronee concezioni generali dell'arte.

Però se uomini geniali, ai quali solo si deve credere, dicono col Wackenroder che nelle arti figurative « durante la realizzazione si pensa al soggetto e non al modo di rappresentarlo », perchè si insiste nella negazione della efficacia pratica di un tema, di uno spunto interno al quale lavori la immaginazione formale? Perchè vorremo far sì che il tema sia un argomento inconfessabile pubblicamente? Nella visione creatrice le immagini sono palpabili e non evanescenti.

Le immagini poetiche non sono i ronzii delle eco che si spengono nella conchiglia marina, il cui suono non piace esteticamente, ma solo incuriosisce.

La genialità che vivifica il gusto è decisione e coraggio. La verità di questa asserzione potrebbe forse trovarsi nella spesso indiscussa superiorità dell'architettura pubblicitaria rispetto a quella usuale propugnata dal Pagano, uomo teoricamente pericoloso, ma di idee geniali e capaci di contenere una verità anche inconscia.

« Forse soltanto l'arte pubblicitaria per i suoi limiti precisi trova semplice ed umana salvezza nella coerenza e senza vergogna o falsi pudori, si ispira coraggiosamente alla esaltazione della vita contemporanea »; « è certo, in ogni modo che gli artisti più vivi trovano nell'arte pubblicitaria il conforto di potersi abbandonare senza pudori al fantastico mondo dei sogni e della poesia ».

Dunque per Pagano l'architettura pubblicitaria condurrebbe alla vera architettura in quanto si avrebbe a disposizione, senza restrizioni, un tema a cavallo del quale evadere dallo stantio recinto delle alchimie formali.

La gioia del tema, che sia uno spunto all'invenzione formale; la gioia di elaborare col tema sè stessi, il nostro gusto, il nostro « concetto » a dirla col Savonarola; è tale gioia una esperienza diretta degli artisti.

Sembra quindi di potere concludere che l'aver studiato i rapporti intercorrenti tra le teoriche della pura visibilità (e quelle che ad esse si sono venute sostituendo) e l'architettura abbia permesso di dimostrare un fatto importante per l'estetica generale, e cioè che l'architettura, l'arte apparentemente più estranea ai soggetti, può molto insegnare nell'ambito del gusto, proprio perchè in essa senza possibilità di equivoci è constatabile l'importanza di tematiche produttive nel campo della invenzione formale e nel campo del linguaggio figurativo. Tematiche che sono state tutte schematizzate elementarmente dalle successive teorie promosse dagli iniziali studi filosofici della pura visibilità.

Augusto Cavallari - Murat

Sul calcolo delle tensioni nei cordoni frontali di saldatura

CARLO FELICE CAMOLETTO effettua un raffronto, per un cordone frontale di saldatura, fra il valore delle tensioni, quali si deducono dai sistemi ordinari di calcolo, con quello che deriva dalla determinazione rigorosa secondo la teoria dell'elasticità.

La determinazione delle reali sollecitazioni che vengono a generarsi in un cordone frontale di saldatura presenta incertezze e difficoltà notevoli causa la complessità dei fenomeni che si collegano al sistema di unione stessa. Le concentrazioni locali di linee di forza per la variazione di sezione, la direzione della sollecitazione esterna, il ritiro del materiale per effetto del forte riscaldamento in corrispondenza del giunto, la forma del cordone, l'attrito fra le parti a contatto non saldate, rendono infatti assai ardua e poco sicura la ricerca del cimento massimo a cui il materiale viene assoggettato in opera.

Tali difficoltà hanno provocato il sorgere di metodi di calcolazione del tutto empirici, basati essenzialmente sui risultati dell'esperienza e ovviando all'incertezza dei sistemi col mantenere molto basso il tasso di lavoro della saldatura in confronto a quello ammissibile nel materiale d'apporto adoperato.

I cordoni frontali vengono così di regola calcolati considerando lo sforzo ripartito uniformemente sulla sezione avente per altezza la distanza *a* (fig. 1) tra la superficie libera del cordone stesso e lo spigolo B e per lunghezza quella del cordone diminuita di regola di cm. 2 per tener conto dell'imperfetta esecuzione della saldatura in corrispondenza alle estremità.

In altri termini se con P si indica lo sforzo complessivo che le parti collegate debbono trasmettersi, coll'indicazione della fig. 1, posto $l_1 = l - 2$, la sollecitazione media risulta.

$$\sigma'' = \frac{P}{a l_1},$$

oppure indicando con p l'intensità del carico per unità di superficie e posto $a = s \operatorname{sen} \beta$ si può scrivere:

$$\sigma'' = \frac{p s l_1}{l_1 s \operatorname{sen} \beta} = \frac{p}{\operatorname{sen} \beta}. \qquad 1]$$

In realtà, anche a voler considerare l'unione in oggetto da un punto di vista del tutto elementare, il sistema di calcolo esaminato non trova concettualmente una razionale giustificazione.

Ad un comportamento del giunto assai più aderente al vero si perviene, quando si ammetta che il cordone si comporti come una mensola triangolare sollecitata da un carico uniformemente ripartito d'intensità p come indicato nella fig. 2. Se si indica con s lo spessore dalla lamiera, con c la lunghezza della zona d'incastro, con W e M rispettivamente il modulo di resistenza ed il momento flettente che sollecita la sezione, si avrà per una lunghezza unitaria:

$$W = \frac{c^2}{6}, \quad M = \frac{p s^2}{2},$$

$$\sigma' = 3p \left(\frac{s}{c}\right)^2 = 3p \operatorname{tg}^2 z = 3 p \operatorname{cotg}.^2 \beta,$$

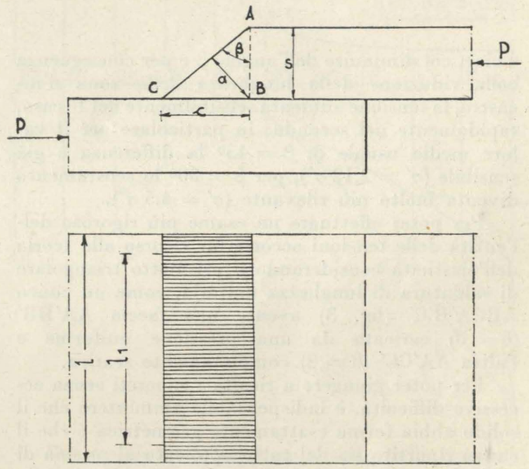


Fig. 1.

espressione che come la 1) è funzione dell'angolo al vertice β.

Un confronto tra le espressione 1) e 2) rende subito evidente il grande divario che intercede nella determinazione delle σ operando con l'uno o l'altro dei criteri esposti. Prendendo per β i valori 60°, 45°, 30° si trovano rispettivamente le seguenti tensioni:

β =	60°	45	30°
$\sigma'' = \frac{p}{\operatorname{sen} \beta}$	1.16 p	1.42 p	2 p
$\sigma' = 3 p \operatorname{cotg}^2 \beta$	p	3 p	9 p

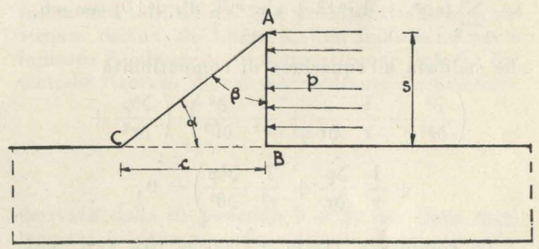


Fig. 2.

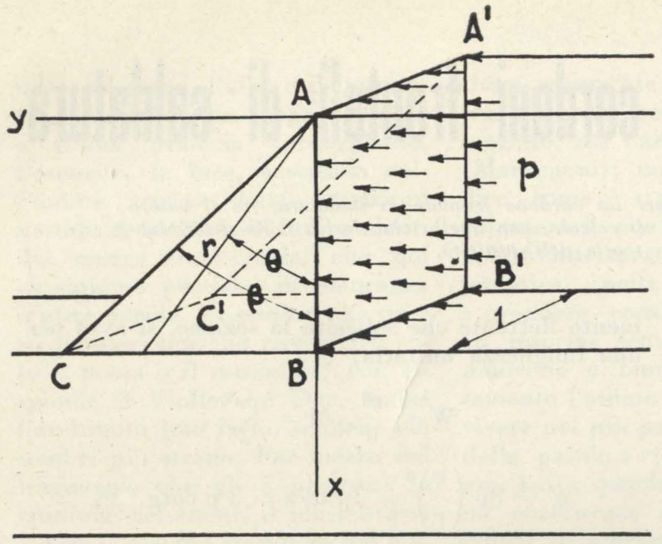


Fig. 3.

e cioè, col diminuire dell'angolo β e per conseguenza colla riduzione della lunghezza della zona d'incastro, la tensione aumenta sensibilmente nel 1º caso, rapidamente nel secondo; in particolare per il valore medio usuale di $\beta = 45°$ la differenza è già sensibile ($\sigma' = 2{,}12\ \sigma''$), per $\beta = 30°$ lo scostamento diventa molto più rilevante ($\sigma' = 4.5\ \sigma''$).

Per poter effettuare un esame più rigoroso dell'entità delle tensioni occorre far ricorso alla teoria dell'elasticità considerando il prismetto triangolare di saldatura di lunghezza unitaria, come un cuneo ABCA'B'C' (fig. 3) avente una faccia AA'BB' ($\theta = 0$) caricata da una pressione uniforme e l'altra AA'CC' ($\theta = \beta$) completamente scarica.

Per poter giungere a risultati concreti senza eccessive difficoltà, è indispensabile ammettere che il solido abbia forma esattamente geometrica e che il carico ripartito sia del tutto applicato al prisma di saldatura trascurando le forze d'attrito che si generano tra le piastre nel tratto di contatto non saldato.

Nei problemi a due dimensioni, facendo uso delle coordinate polari r, θ la funzione generale di Airy è data dalla seguente espressione:*

$$\varphi = a_0 \log . r + b_0 r^2 + c_0 r^2 \log . r + d_0 r^2 \theta + a'_0\, \theta + $$
$$+ \frac{a_1}{2} r\theta \operatorname{sen}\theta + (b_1 r^3 + a'_1 r^{-1} + b'_1\, r \log . r) \cos\theta -$$
$$- \frac{c_1}{2} r\theta \cos\theta + (d_1 r^3 + c'_1 r^{-1} + d'_1 r \log r) \operatorname{sen}\theta + \qquad [3$$
$$+ \sum_{n=2}^{\infty} (a_n r^n + b_n r^{n+2} + a'_n r^{-n} + b'_n r^{-(n+2)}) \cos n\,\theta +$$
$$+ \sum_{n=2}^{\infty} (c_n r^n + d_n r^{n+2} + c'_n r^{-n} + d'_n r^{-(n+2)}) \operatorname{sen} n\,\theta,$$

che soddisfa all'equazione di compatibilità

$$\left(\frac{\partial^2}{\partial r^2} + \frac{1}{r}\frac{\partial}{\partial r} + \frac{1}{r^2}\frac{\partial^2}{\partial \theta^2}\right) \cdot \left(\frac{\partial^2 \varphi}{\partial r^2} + \right.$$
$$\left. + \frac{1}{r}\frac{\partial \varphi}{\partial r} + \frac{1}{r^2}\frac{\partial^2 \varphi}{\partial \theta^2}\right) = 0,$$

(*) TIMOSHENKO, *Theory of Elasticity*, New York, Mac-Graw-Hill, 1934.

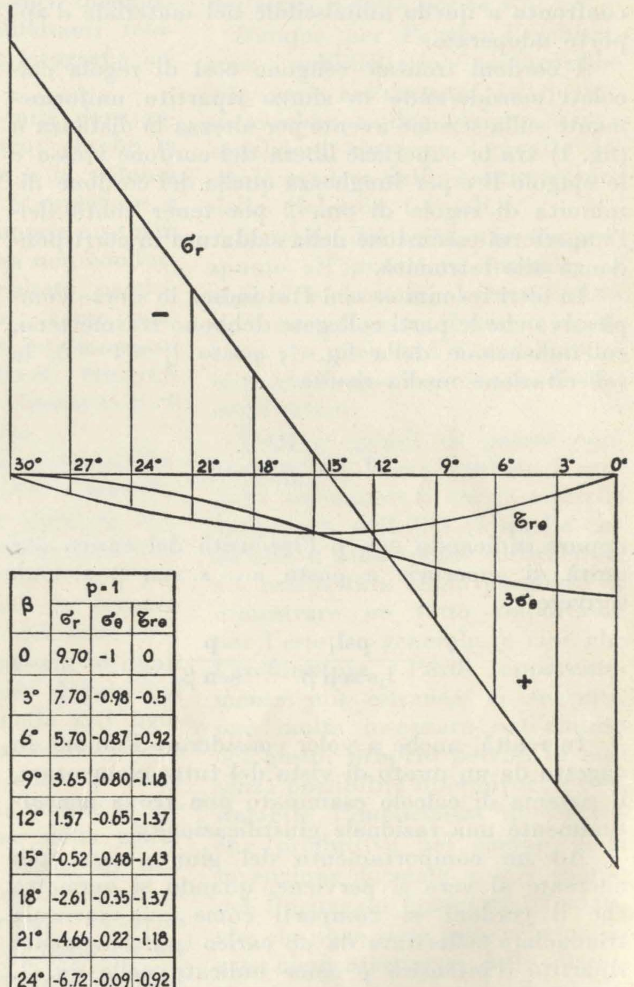
cosicchè per l'equilibrio delle tensioni, queste possono venir determinate dalle relazioni

$$\sigma_r = \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial \varphi}{\partial r} + \frac{1}{r^2}\frac{\partial^2 \varphi}{\partial \theta^2}, \quad \sigma_\theta = \frac{\partial^2 \varphi}{\partial r^2},$$
$$\tau_{r\theta} = -\frac{\partial}{\partial r}\left(\frac{1}{r}\frac{\partial \varphi}{\partial r}\right);$$

le costanti sono naturalmente da ricercarsi prendendo in esame le condizioni al contorno.

Nel caso del cuneo con distribuzione polinomiale di carichi sulle sue faccie, è sufficiente prendere in considerazione nella 3) i soli termini che contengono r^n con esponente positivo ($n \geqslant 0$); ne risultano per le componenti di tensione i seguenti valori ordinati secondo le potenze ascendenti di r:

$$\sigma_\theta = 2b_0 + 2d_0\theta + 2a_2 \cos 2\theta + 2\, c_2 \operatorname{sen} 2\theta +$$
$$+ 6r(b_1 \cos\theta + d_1 \operatorname{sen}\theta + a_3 \cos 3\theta + c_3 \operatorname{sen} 3\theta) +$$
$$+ 12r\,(b_2 \cos 2\theta + d_2 \operatorname{sen} 2\theta + a_4 \cos 4\theta + c_4 \operatorname{sen} 4\theta) +$$
$$+ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots +$$
$$+ (n + 2\,(n+1) r^n\,(b_n \cos n\theta + d_n \operatorname{sen} n\theta +$$
$$+ a_{n+2} \cos\,(n+2)\,\theta + c_{n+2} \operatorname{sen}\,(n+2)\,\theta]. \qquad [4$$



β	p = 1		
	σ_r	σ_θ	$\tau_{r\theta}$
0	9.70	-1	0
3°	7.70	-0.98	-0.5
6°	5.70	-0.87	-0.92
9°	3.65	-0.80	-1.18
12°	1.57	-0.65	-1.37
15°	-0.52	-0.48	-1.43
18°	-2.61	-0.35	-1.37
21°	-4.66	-0.22	-1.18
24°	-6.72	-0.09	-0.92
27°	-8.74	-0.037	-0.5
30°	-10.7	0	0

Fig. 4.

$$\tau_{r\theta} = -\,d_0 + 2a_2 \operatorname{sen} 2\theta - 2c_2 \cos 2\theta +$$
$$+ r\,(2b_1 \operatorname{sen}\theta - 2d_1 \cos\theta + 6a_3 \operatorname{sen} 3\theta - 6c_3 \cos 3\theta) +$$
$$+ r^2\,(6b_2 \operatorname{sen} 2\theta - 6d_2 \cos 2\theta +$$
$$+ 12a_4 \operatorname{sen} 4\theta - 12c_4 \cos 4\theta) +$$
$$+ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots +$$
$$+ r^n[n(n+1)\, b_n \operatorname{sen} n\theta - n\,(n+1)\, d_n \cos n\theta + (n+1)$$
$$(n+2)\, a_{n+2} \operatorname{sen}(n+2)\theta - (n+1)(n+2)\, c_{n+2} \cos\,(n+2)\,\theta]$$

Ogni potenza di r è così collegata con 4 costanti arbitrarie cosicchè, se le forze applicate al contorno $\theta = \alpha$, $\theta = \beta$ sono espresse mediante polinomi di r, le tensioni nel cuneo racchiuso fra detto contorno sono determinate.

Per il caso molto semplice qui considerato, le espressioni 4) si riducono ai termini contenuti nelle prime linee; e poichè le condizioni al contorno risultano

$$\left(\sigma_\theta\right)_{\theta=0} = -\,p\,, \quad \left(\sigma_\theta\right)_{\theta=\beta} = 0\,, \quad \left(\tau_{r\theta}\right)_{\theta=0} = 0\,, \quad \left(\tau_{r\theta}\right)_{\theta=\beta} = 0\,,$$

le costanti possono determinarsi colle seguenti equazioni:

$$2b_0 + 2a_2 = -\,p$$
$$2b_0 + 2d_0\beta + 2a_2 \cos 2\beta + 2c_2 \operatorname{sen} 2\beta = 0$$
$$-\,d_0 - 2c_2 = 0$$
$$-\,d_0 + 2a_2 \operatorname{sen} 2\beta - 2c_2 \cos 2\beta = 0\,,$$

posto pertanto $\operatorname{tg}\beta - \beta = k$ si trova

$$c_2 = \frac{p}{4k}, \quad a_2 = -\,\frac{p \operatorname{tg}\beta}{4\,k}, \quad d_0 = -\,\frac{p}{2k},$$
$$2b_0 = -\,p + \frac{p \operatorname{tg}\beta}{2\,k},$$

che sostituiti nelle 4) permettono di scrivere

$$\sigma_\theta = \frac{p}{k}\left(-\,k + \frac{1}{2}\operatorname{tg} . \beta - \theta - \frac{1}{2}\operatorname{tg}\beta \cos 2\theta + \right.$$
$$\left. + \frac{1}{2}\operatorname{sen} 2\theta\right)$$
$$\tau_{r\theta} = \frac{p}{k}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\operatorname{tg} . \beta \operatorname{sen} 2\theta - \frac{1}{2}\cos 2\theta\right) \qquad 5]$$
$$\sigma_r = \frac{p}{k}\left(-\,k + \frac{1}{2}\operatorname{tg} . \beta - \theta + \frac{1}{2}\operatorname{tg} . \beta \cos 2\,\theta - \right.$$
$$\left. - \frac{1}{2}\operatorname{sen} 2\theta\right).$$

Dall'esame delle espressioni trascritte si scorge che l'unica variabile che in esse compare è l'angolo θ; e pertanto se ne deduce che le tensioni nell'interno del prisma sono costanti lungo tutta la lunghezza dei singoli raggi r uscenti da B.

Note le σ_θ, σ_r, $\tau_{r\theta}$ è possibile determinare per ogni punto del prisma le tensioni principali σ_1 e σ_2 con le note espressioni

$$\begin{matrix}\sigma_1 \\ \sigma_2\end{matrix} = \frac{\sigma_r + \sigma_\theta}{2} \pm \frac{1}{2}\sqrt{(\sigma_r - \sigma_\theta)^2 + 4\,\tau_{r\theta}^2} \quad \text{e}$$
$$\tau_{max} = \frac{1}{2}\sqrt{(\sigma_r - \sigma_\theta)^2 + 4\,\tau_{r\theta}^2}.$$

β	p = 1		
	σ_1	σ_2	τ_{max}
0°	-1.00	9.70	5.35
3°	-1.00	7.72	4.35
6°	-1.00	5.83	3.38
9°	-1.18	4.03	2.51
12°	-1.30	2.22	1.76
15°	-1.93	0.93	1.50
18°	-3.26	0.30	1.76
21°	-4.95	0.07	2.51
24°	-6.81	0	3.38
27°	-8.78	0	4.35
30°	-10.70	0	5.35

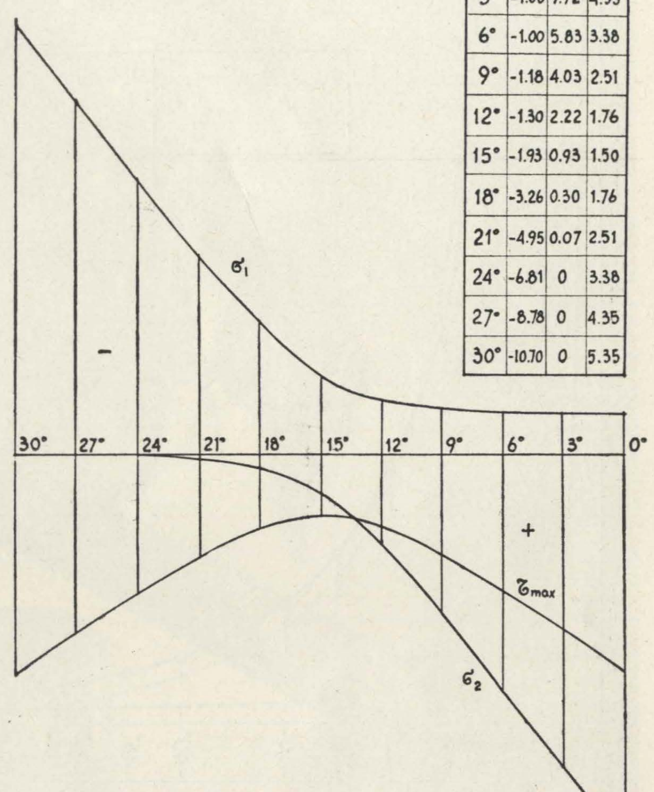


Fig. 5.

Per meglio osservare l'andamento delle tensioni nel prisma triangolare si sono costruite nel diagramma della fig. 4 le variazioni delle tensioni σ_r, σ_θ, $\tau_{r\theta}$ e nel diagramma della fig. 5 quelle delle tensioni principali σ_1, σ_2 e delle τ massime per un angolo limite $\beta = 30°$. Tale valore trovasi invero fuori del campo pratico dell'usuale formazione dei cordoni di saldatura, ma, poichè l'entità delle sollecitazioni aumenta rapidamente col diminuire di β, si è scelto quest'ultimo abbastanza piccolo per rendere il fenomeno più appariscente.

Per $\theta = 0°$ e $\theta = 30°$ la σ_2 è tensione principale e quindi raggiunge i suoi valori più elevati positivo o negativo; il massimo si ha, come risulta dai grafici 4 e 5, per $\theta = 30°$ con $\sigma_2 = 10{,}7$ p.

Nel diagramma ($\sigma\ \beta$) della fig. 6 sono rappresentate le tensioni massime che si verificano sulla faccia inclinata ACA'C' del prisma di saldatura col variare dell'angolo limite β. Con linea continua è indicato l'andamento di detta tensione dedotta dal metodo rigoroso di calcolo mediante l'espressione

$$\sigma_r = -\,\frac{p \operatorname{tg} . \beta}{\operatorname{tg}\beta - \beta},$$

derivata dalla 5) ponendo $\theta = \beta$; con linea tratteggiata è segnata quella relativa alla σ', considerando il prisma come mensola sollecitata a flessione

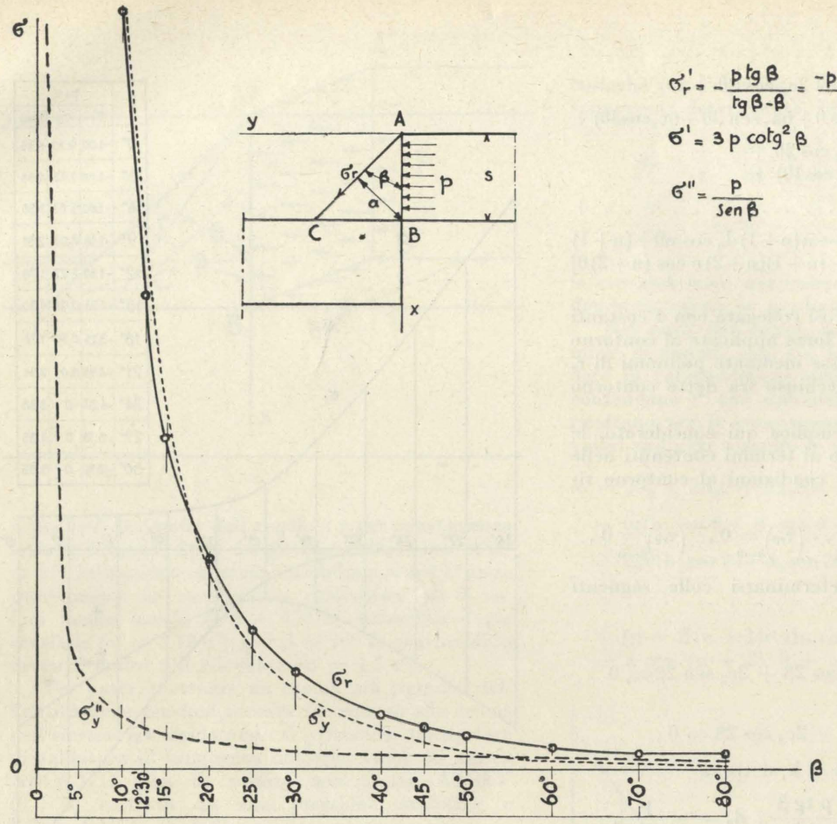


Fig. 6.

$$\sigma'_r = -\frac{p\,tg\,\beta}{tg\,\beta - \beta} = \frac{-p\,tg\,\beta}{k}$$

$$\sigma' = 3\,p\,cotg^2\,\beta$$

$$\sigma'' = \frac{p}{sen\,\beta}$$

β	σ_r	σ'_y	σ''_y
	p = 1		
80°	1.32	0.093	1.01
70°	1.82	0.395	1.07
60°	2.48	1.00	1.16
50°	3.73	2.12	1.31
45°	4.66	3.00	1.42
40°	6.02	4.25	1.56
30°	10.70	9.03	2.00
25°	15.60	13.70	2.37
20°	24.20	22.50	2.93
15°	38.50	41.60	3.86
12°30'	55.30	61.00	4.65
10°	88	96.50	5.80
5°	–	–	11.5

da un carico ripartito uniformemente di intensità p secondo l'espressione

$$\sigma' = 3\,p\,cotg^2\,\beta\ ;$$

con linea a tratto e punto è poi tracciato l'andamento della σ'' corrispondente al sistema di calcolo usato correntemente per il proporzionamento dei cordoni di saldatura secondo l'equazione

$$\sigma'' = \frac{p}{sen\,\beta}\ .$$

È opportuno notare che mentre la linea delle σ_r rappresenta colle sue ordinate l'entità delle tensioni principali, quelle delle σ' e σ'' indicano i valori delle tensioni nella direzione dell'asse y e cioè quelli che vengono determinati coi due metodi di calcolo sopracitati. Con questa avvertenza il confronto fra le varie linee ci avverte che il sistema di proporzionamento usuale si stacca nettamente dagli altri due non appena l'angolo β scende sotto i 60°; il metodo rigoroso e quello della mensola pur differenziandosi fra loro, danno tuttavia valori delle tensioni non molto discordi, tanto più se si tien conto dell'osservazione sovraesposta.

Nell'uso corrente i cordoni di saldatura hanno una forma che si accosta a quella del triangolo isoscele (β = 45°); si può ammettere pertanto che nella pratica l'angolo β sia racchiuso tra i valori 40° e 50°. Prendendo quindi in esame tale zona del diagramma si scorge che il valore delle σ varia nel seguente modo a seconda del metodo di calcolo adoperato.

β	$\sigma_r = \frac{p\,tg\,\beta}{tg\,\beta - \beta}$	$\sigma' = 3\,p\,cotg^2\beta$	$\sigma'' = \frac{p}{sen\,\beta}$
40°	6,19 p	4,26 p	1,56 p
45°	4,66 p	3 p	1,42 p
50°	3,73 p	2,11 p	1,30 p

La tabella trascritta fa vedere che nel campo di variazione di β tra 40° e 50°, lo scarto medio della σ' e σ'' dalla σ_r corrispondente alla soluzione rigorosa raggiunge rispettivamente il 35% ed il 65%. Per angoli limiti inferiori il divario viene ad attenuarsi tra i valori di σ_r e σ', mentre si accentua quello fra σ_r e σ''.

Da quanto esposto si deduce la grande importanza che viene ad assumere l'ampiezza dell'angolo β e quindi della zona d'incastro c del cordone di saldatura sul valore delle tensioni che vengono a generarsi nella giunzione. Fenomeni locali di plasticità provocano certamente in pratica una riduzione delle sollecitazioni medie a valori più modesti ed ammissibili; ma del fatto riscontrato sarà pur conveniente tener conto nella tecnica delle unioni saldate.

Carlo Felice Camoletto

AMBIENTAZIONI DI GIANNI RICCI

a Moriondo

Gianni Ricci aveva promesso alla rivista « Atti e Rassegna Tecnica » della Società degli Ingegneri e Architetti in Torino un articolo illustrante i suoi lavori di ripristino e di ambientazione nel Castello di Moriondo; così come aveva fatto per altra sua importante opera nella villa della Tesoriera (1). Pronte erano le fotografie per le illustrazioni; e forse anche il testo era stato pensato e abbozzato, al solito intrecciando alla narrazione dei propositi artistici, delle difficoltà tecniche e dei risultati concreti del proprio lavoro, l'elencazione delle notizie storiche e delle curiosità aneddotiche che rendono degno di conservazione il monumento restaurando.

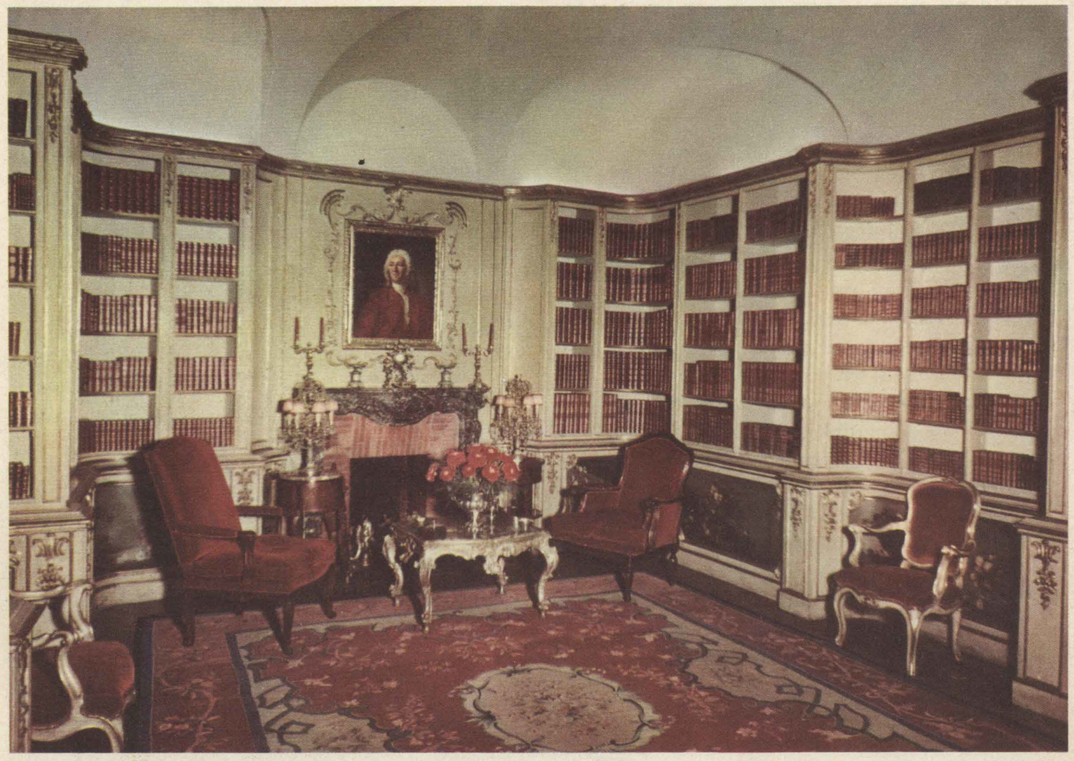
Resta utilizzabile purtroppo soltanto la notevole documentazione fotografica, che pubblichiamo a colori per iniziativa di amici e dei colleghi del Gruppo Architetti della Società.

E si crede fare cosa utile corredando tale documentazione visiva con qualche cenno storico sul Castello.

Moriondo presso Riva di Chieri, prese il nome dalla positura sopra un monte di

Scalone d'ingresso nel castello di Moriondo

Studio all'acquerello per l'esterno; lato settentrionale



La biblioteca

Camera di soggiorno

forma rotonda (*Mons rotundus Cherensium*). Fu feudo di molte illustri e nobili famiglie piemontesi: i Biandrate di S. Giorgio, i Rivalba, i Solaro di Govone, gli Scaravelli.

Carlotta Delfina S. Giorgio Scaravella, avendo sposato nella prima metà del Settecento Mattia Ignazio Faussone Marchese di Montaldo, portò in questa famiglia il feudo di Moriondo e Lovencito. Fu così che i Faussone, famiglia monregalese, si legarono al sito ed all'antico e spazioso Castello, un tempo cinto di mura e bastioni e torri, con porta protetta dalla soprastante torre quadrata e merlata con ponte levatoio, ora mancante. Sulla porta era l'arma in marmo degli Scaravelli, che è d'azzurro a una scala d'oro di quattro gradini, stemma quattrocentesco, evidentemente trasportato da altro luogo perchè nel quattrocento i Scaravelli non erano ancora a Moriondo; ed anzi si ricorda che essi avevano acquistato nel 1479 la bastida presso Torino, ora il Monte dei Cappuccini.

I Faussone innalzarono invece per arma uno scudo d'azzurro alla banda d'oro, con sopra il motto « En Dieu ».

Soprattutto ai Faussone vanno attribuite le importanti trasformazioni per rendere Moriondo una comoda

Camera con letto bandera

dimora signorile. Tra essi, in particolar modo degno di memoria è quel marchese Gioachino, morto nel 1851, che radunò nel giardino importanti cimeli archeologici e che, oltre alla chiesa ottocentesca, vi fece anche fare le decorazioni neogotiche cancellate dal ripristino attuale. Molti ritratti dei Faussone e quadri erano conservati nel castello quando lo acquistò l'avvocato Bartolomeo Gastaldi, professore ordinario di Mineralogia nella R. Scuola d'applicazione degli Ingegneri e fratello dell'Arcivescovo di Torino Monsignor Lorenzo. Il Gastaldi continuò a radunarvi oggetti di antiquariato prezioso come ci informa, elencandone parecchi, Antonio Bosio (2).

Alle tradizioni nobili dei raccoglitori ed amatori di cose d'arte antica appartiene l'ing. Virginio Tedeschi, amico e cliente di Gianni Ricci, che il castello acquistò il 1 settembre 1926.

---

(1) G. Ricci, *Una villa settecentesca alle porte di Torino;* « Atti e Rassegna Tecnica », agosto 1951, pp. 239-243.

(2) Antonio Bosio, *Storia dell'Antica Abbazia di Vezzolano, con alcuni cenni sopra Albugnano e paesi circonvicini*, Torino 1872, pag. 224. Altre notizie si trovano nel *Dizionario Geografico, Storico, Statistico, Commerciale* del 1843, ed. Maspero, Torino.

Camera con letto secolo XVIII e soffitto a cassettoni

Abbozzo all'acquerello di Gianni Ricci per la decorazione di una sala con soffitto a cassettoni nel castello di Moriondo.

a Rosano

Gianni Ricci fu allievo dello Chevalley, e lo Chevalley fu allievo del Ceppi.

È utile ricordare questi due fatti. Ed è anche utile ricordare con quale compiacimento, quasi servisse anche ad un chiarimento autobiografico, il Ricci citasse una felice frase del Protto a proposito dello Chevalley: « non si capirebbe appieno la sua personalità come architetto, se non si riflettesse ad un fatto basilare: che egli non è un architetto che fa dell'arte per i signori, ma che è un signore che fa l'architetto; e la differenza non è poca » (3).

Gianni Ricci, come lo Chevalley, ebbe la fortuna di porre mano al restauro di ville che ancora conservano quasi intatti i caratteri originari. Egli le studiò con amore, come documenti di storia e come pretesti per fare dell'arte.

È sventura che della storia della dimora signorile di Rosano, che egli certamente aveva delineato, il Ricci non ci abbia lasciato scritto alcunchè; il rammarico è grande perchè ci è nota la sua prosa nitida e succosa ed il suo acume ricostruttivo, ammirati, per esempio nello studio sul Castello di San Giorgio Canavese (4).

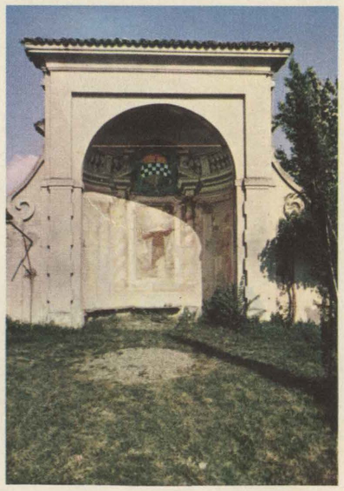
Atrio di disimpegno

Nelle ambientazioni di Rosano si può avere una chiara idea dell'alto grado di raffinatezza raggiunto. All'esterno semplicità e modestia esemplare; all'interno un gusto sapiente stende negli spazi bene concatenati oggetti, mobili, quadri e decorazioni, orchestrandoli in ambienti chiari, sereni, semplicissimi. Occorre infatti dire che la villa del dottor Oliva a Rosano è un adattamento ad uso civile di un antico convento di Carmelitani fondato dal Marchese Ludovico Spinola. I Carmelitani scalzi di Rosano erano detti di Santa Maria. Ludovico Spinola morì nel 1630 e

Porta sul giardino

Chiostro adattato a cortile

Fondale nel parco

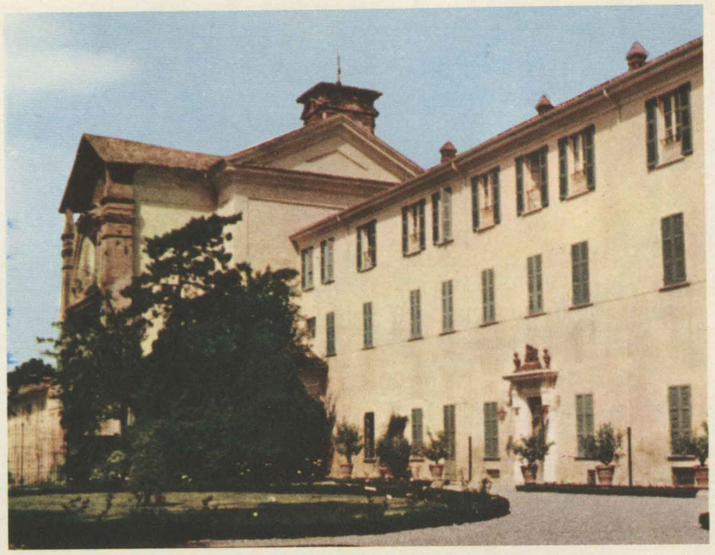


Un salotto del castello di Rosano con decorazioni (sul tipo delle pitture in bianco e blu del Bèraín).

fu sepolto nella inclusa Cappella. Il convento ed i beni ecclesiastici subirono le vicissitudini della Rivoluzione Francese; quindi pervennero alla famiglia dei Conti Groppello i quali fecero gli adattamenti a villa più importanti nell'Ottocento. Gli ultimi lavori dovuti ai Groppello datano 1880.

Il dott. Paolo Oliva saggiamente affidandosi nel 1952 alla coscienziosa opera di Gianni Ricci, accentuava il carattere di dimora civile a questo complesso architettonico.

Il ripristino attuale mette in evidenza l'attività della sempre più esigua schiera degli ambientatori con oggetti antichi autentici, attività poco commentata dalle riviste specializzate incapaci di distinguere l'eclettismo da mestieranti, che imperversava qualche decennio fa, da questa attività nobilissima, di alta qualità per la cultura raffinata ed il senso di misura che esige, essendo indirizzata ad una clientela allenata alla più sottile sensibilità estetica.



Veduta della villa con la Cappella

La capacità di collocare un'opera d'arte entro un ambiente opportunamente adattato che con essa si amalgami senza predominio irrispettoso, è dono riservato a pochi artisti sensibili e colti. L'oggetto di antiquariato diventa in mano d'essi una nota musicale o un tono di colore in una orchestrazione geniale.

Gianni Ricci aveva ereditato dal padre, che fu pittore romantico eccellente, il senso del colore.

Le stoffe, le carte da parato, le radiche lignee, i metalli, le superfici affrescate con tecnica antica, venivano da lui usati nella composizione come le pennellate estrose di un artista di classe.

Luciana Rabezzana

---

(3) G. Ricci, *Giovanni Chevalley Architetto*, in « Atti e Rassegna Tecnica » della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino - Dicembre 1951, pag. 347.

(4) G. Ricci, *Appunti per la Storia del Castello di San Giorgio Canavese*. In « Bollettino della Società Piemontese d'Archeologia e Belle Arti », 1952 - 1953, pag. 172.

Stanza da letto nella villa di Rosano

L'impiego dello sclerometro nell'esame dei calcestruzzi

L. SANPAOLESI e B. CARTEI, dell'Istituto di Scienza delle Costruzioni della Scuola d'Ingegneria di Pisa,
esaminano i risultati ottenuti dall'uso dello sclerometro su una estesa serie di cubi di calcestruzzo e li confrontano con i corrispondenti valori direttamente misurati mediante prova di rottura per schiacciamento.

1 - *Scopo delle Esperienze.*

Si intende esaminare la validità dell'impiego di sclerometri per calcestruzzi come mezzo per accertare un valore medio del carico di rottura. La prova riveste infatti una tale semplicità da consigliarne la diffusione ove fosse confermata la correttezza delle sue indicazioni.

Numerosi sperimentatori hanno già trattato tale argomento (1); la presente nota, basata sui risultati delle prove su circa 500 cubi di calcestruzzo, vuole apportare un ulteriore contributo allo studio di questo particolare metodo di indagine.

2 - *Condotta delle prove.*

I cubi utilizzati hanno provenienza, composizione e modalità di stagionatura fra le più disparate; si impiegano infatti i cubi pervenuti al Laboratorio per le consuete prove di rottura a compressione, e mantenuti in ambiente umido solo a partire dal giorno del loro ingresso in Laboratorio. Queste condizioni non uniformi, pur introducendo così nuove variabili, rendono più generali i risultati ottenuti.

Lo sclerometro impiegato era del tipo con percussore a molla, costruito da E. Schmidt, Basilea, e i provini erano esclusivamente cubici con lato di 16 o 20 cm.

La prova veniva eseguita introducendo il cubo fra le piastre della pressa e bloccandolo con una pressione di circa $3 \div 5$ kg/cm^2; si impiegava poi l'apparecchio effettuando dieci letture per ogni cubo, cinque su una faccia e cinque su quella opposta. Lo sclerometro operava sempre in direzione orizzontale, e i punti d'applicazione del percussore venivano regolarmente distribuiti sulla faccia in esame.

Dei dieci valori così ottenuti, quattro, i due più alti e i due più bassi, venivano scartati, potendosi verificare, data l'eterogeneità del materiale, che il punto d'applicazione del percussore capitasse su un elemento di inerte di notevoli dimensioni, o, al contrario, in un alveolo o altro punto di minor resistenza. Un tal modo di operare fu consigliato, nonostante l'apparente irrazionalità del procedimento, dall'esame del valore medio così ottenuto e che era in genere più prossimo al carico effettivo di rottura che non la media dell'intera serie. Peraltro le due medie delle letture così scelte non differivano in modo sensibile fra di loro.

Né è sembrato utile aumentare il numero dei colpi, poichè la maggior precisione ottenuta nell'individuare il valore medio dell'indicazione si sarebbe rivelata del tutto illusoria. Infatti lo scarto fra il valore rilevato con lo sclerometro e quello effettivo di rottura è dovuto solo in piccolissima parte alla dispersione delle indicazioni dello strumento, mentre interviene essenzialmente la dispersione della legge di taratura.

Inoltre sottoponendo a prova una serie di quattro cubi provenienti dallo stesso getto — caso quasi generale — quando per uno di questi si riscontrava un sensibile scarto fra le indicazioni dello sclerometro e quelle effettive di

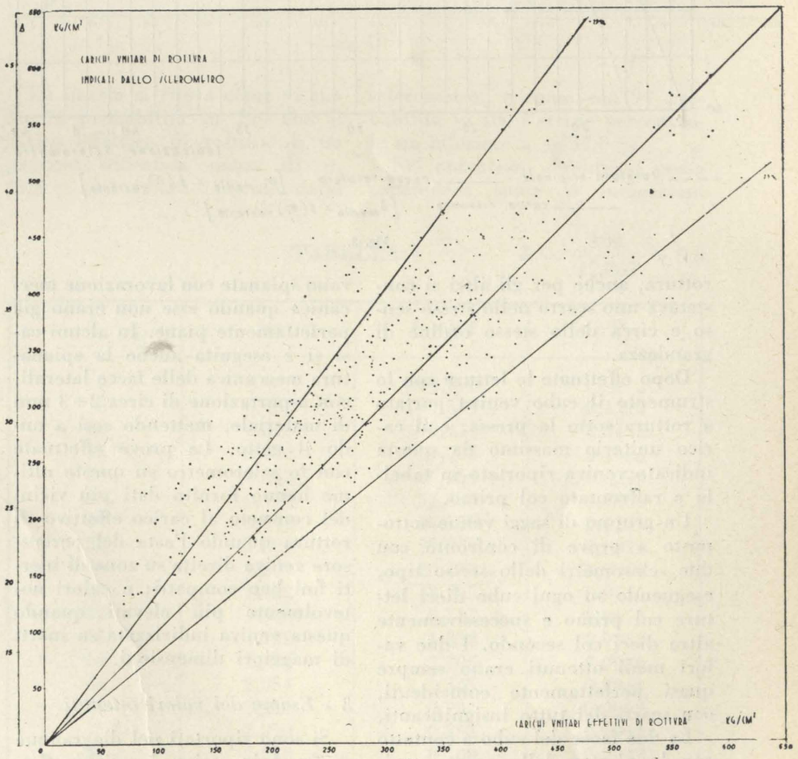


Fig. 1.

(1) K. Gaede, *Die Kugelschlagprüfung von Beton*, Berlin, 1952; A. Voellmy - R. Peltier - E. Schmidt, *R.I.L.E.M. - Colloque International sur l'essai non destructif des materiaux et des constructions*, vol. II; P. D'Elia, *Industria Italiana del Cemento*, marzo 1955.

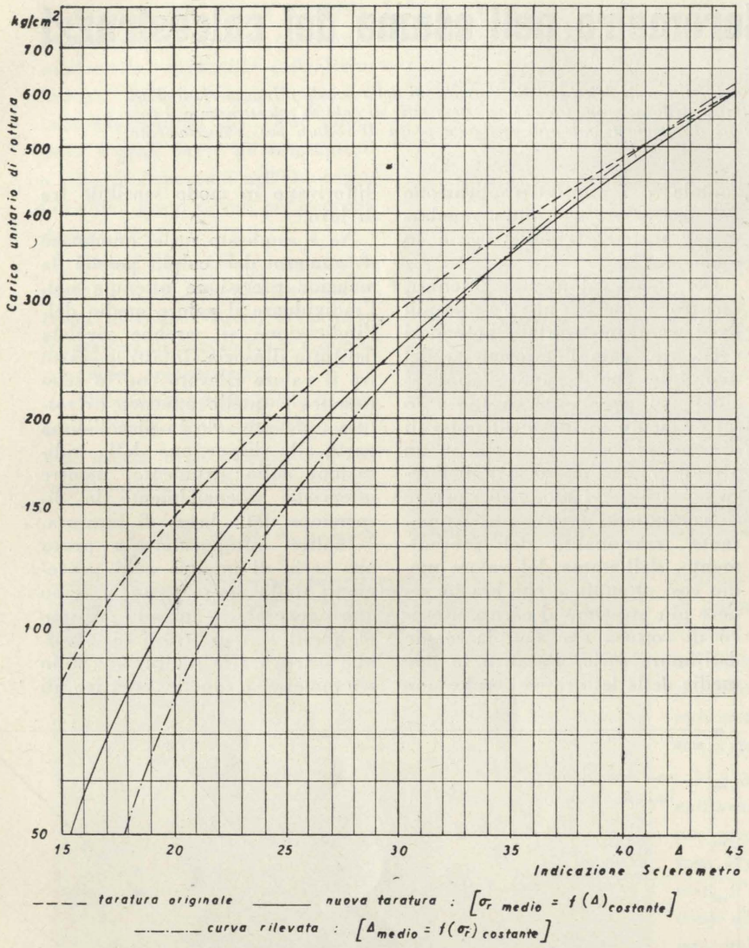


Fig. 2.

rottura, anche per gli altri si constatava uno scarto nello stesso senso e circa dello stesso ordine di grandezza.

Dopo effettuate le letture con lo strumento il cubo veniva portato a rottura sotto la pressa, e il carico unitario massimo da questa indicato veniva riportato in tabella e raffrontato col primo.

Un gruppo di saggi venne sottoposto a prove di confronto con due sclerometri dello stesso tipo, eseguendo su ogni cubo dieci letture col primo e successivamente altre dieci col secondo. I due valori medi ottenuti erano sempre quasi perfettamente coincidenti, con scarti del tutto insignificanti.

Le due facce del cubo a contatto con le piastre della pressa venivano spianate con lavorazione meccanica quando esse non erano già perfettamente piane. In alcuni casi si è eseguita anche la spianatura meccanica delle facce laterali, con asportazione di circa $2 \div 3$ mm di materiale, mettendo così a nudo il getto. Le prove effettuate con lo sclerometro su queste ultime hanno fornito dati più vicini del consueto al carico effettivo di rottura quando l'asta del percussore veniva diretta su zone di inerti fini ben compatti; e valori notevolmente più elevati quando questa veniva indirizzata su inerti di maggiori dimensioni.

3 - *Esame dei valori ottenuti.*

Si sono riportati nel diagramma di fig. 1 in ascissa i carichi effettivi di rottura dei singoli cubi, e in ordinata i corrispondenti valori medi indicati dallo sclerometro utilizzando la taratura fornita dal costruttore. Poichè per le ascisse e per le ordinate si è adottata la medesima scala, i punti rappresentativi dovrebbero essere equamente distribuiti in prossimità della retta a 45° uscente dall'origine. Si nota come ciò non avvenga e, soprattutto per i bassi carichi, vi sia un netto addensamento di valori al disopra di questa retta.

Si è allora effettuata una nuova determinazione della curva di taratura, ricercando il valore medio effettivo di rottura che compete ad una data indicazione dello sclerometro.

In fig. 2 si riporta la nuova curva di taratura così ottenuta; sembra lecito estendere tale curva al caso generale, tenuto presente il modo con cui è stata ricavata e la perfetta concordanza delle indicazioni fornite dagli sclerometri impiegati. Nel diagramma di fig. 3 si trova una rispondenza abbastanza buona fra i dati dello strumento e i dati effettivi di rottura.

Per rendere questi valori suscettibili di indagine statistica si è dovuto allinearli su un'unica fondamentale, rendendo uguale a 100 il valore medio fornito dallo sclerometro, e determinando proporzionalmente il carico effettivo di rottura.

Si è ritenuto operare in tale modo livellando questo valore, poichè per l'operatore che impiega lo strumento le indicazioni fornite da questo sono le sole a disposizione, e quindi — dato anche il sistema adottato per la determinazione della curva di taratura — i carichi effettivi di rottura vanno considerati come valori approssimati della grandezza da misurare, e la loro media deve coincidere col carico indicato dallo sclerometro.

Si ottengono così le curve della frequenza e della probabilità in funzione dell'indicazione dello strumento, il che ne consente l'utilizzazione immediata.

Altro elemento che ci autorizza ad eseguire questo livellamento è il rilevare come gli errori percentuali siano sensibilmente uguali per carichi alti e per carichi bassi,

come si può notare anche in fig. 3 dalle due rette uscenti dall'origine e che delimitano il campo entro il quale l'errore percentuale è inferiore al 25 %.

I valori intabellati, estesi all'intera serie di 500 cubi, ci forniscono i dati qui di seguito riportati:

X_i

il valore sperimentale della resistenza a rottura del saggio generico, espresso in % dell'indicazione dello strumento;

$X_o = 100$

la media aritmetica dei 500 valori X_i espressi in %, e coincidente col valore indicato dallo sclerometro;

$x_i = X_i - X_o$

lo scarto dalla media del valore generico; poichè X_o è uguale a 100 esso coincide anche con lo scarto percentuale;

$\Sigma x_i = 0$

$$\sqrt{\frac{\Sigma x_i^2}{n-1}} = 22{,}35\ \%$$

errore quadratico medio di una osservazione;

$$0{,}6745 \sqrt{\frac{\Sigma x_i^2}{n-1}} = 15{,}1\ \%$$

errore probabile di una osservazione;

$$h = \sqrt{\frac{1-n}{2\Sigma x_i^2}} = 0{,}0316$$

costante di precisione del sistema di osservazioni.

Un buon accordo si è riscontrato, nonostante alcune singolarità, fra la distribuzione sperimentale della frequenza delle prove in funzione degli scarti, e la curva che esprime la legge di distribuzione del Gauss:

$$f = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 x^2}$$

Dall'espressione:

$$P = \frac{h}{\sqrt{\pi}} \int_{-\bar{x}}^{+\bar{x}} e^{-h^2 x^2}\, dx$$

si è poi rilevata la probabilità che lo scarto sia inferiore ad un limite assegnato $\bar{x}$.

I valori così calcolati si sono riportati nel diagramma di fig. 4 e nella Tabella I.

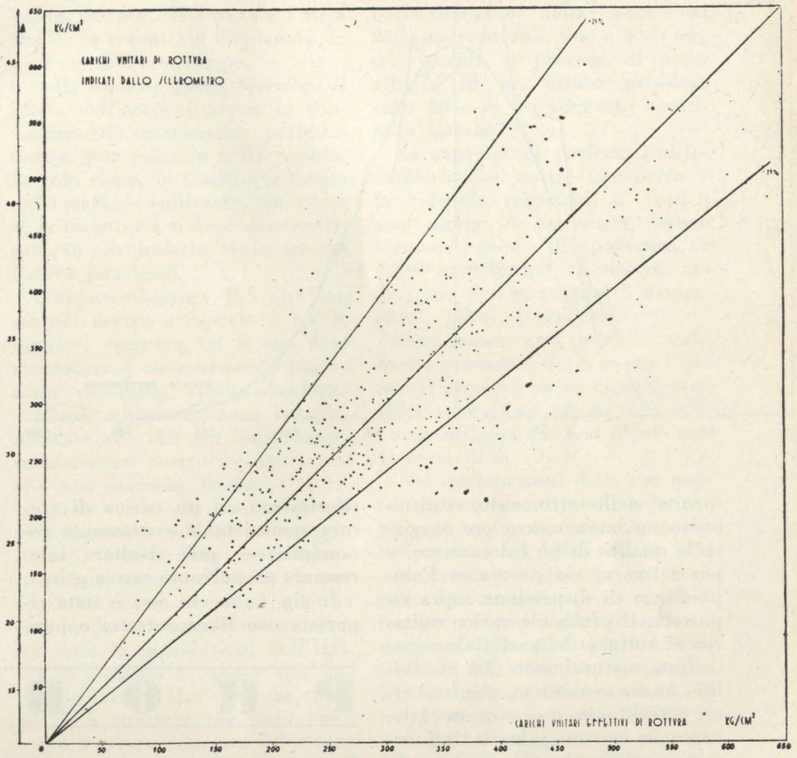


Fig. 3.

Da questa si rileva come vi siano 70 probabilità su 100 che il carico effettivo di rottura di un provino differisca meno di $\pm$ 23,8 % dal valore indicato dallo sclerometro; e come con 90 probabilità su 100 l'errore percentuale sia inferiore a $\pm$ 37,0 %.

Nel complesso sembra si possa concludere come le indicazioni

TABELLA I $\qquad k = \dfrac{100}{17{,}857} = 5{,}6$

x %	hx	$f_1 = k\,f$	P
0	0	100,000	0
5	0,158	97,519	0,1773
10	0,316	90,474	0,3455
15	0,474	79,795	0,4983
20	0,632	66,954	0,6293
25	0,790	53,480	0,7367
30	0,948	40,555	0,8209
35	1,060	29,288	0,8829
40	1,264	20,132	0,9266
45	1,422	13,267	0,9558
50	1,580	8,187	0,9670
55	1,738	4,838	0,9861
60	1,896	2,705	0,9928
65	2,054	1,445	0,9963
70	2,212	0,734	0,9982
75	2,370	0,353	0,9992
80	2,528	0,168	0,9997

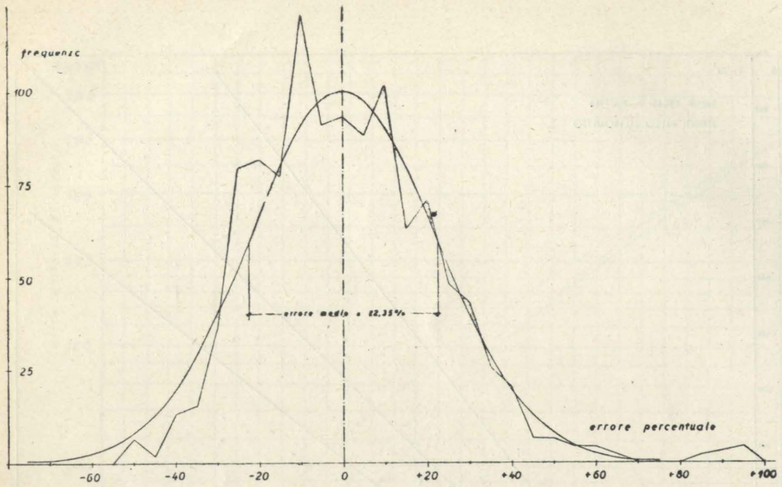


Fig. 4.

fornite dallo strumento costituiscano un buon mezzo per saggiare la qualità di un calcestruzzo, e per rilevare, sia pure con l'ampia legge di dispersione sopra riportata, il probabile carico unitario di rottura del materiale.

Resta naturalmente la possibilità, anche se minima, che lo scarto percentuale possa essere rilevante in misura tale da influenzare sensibilmente il risultato finale.

In senso positivo può poi concludersi — secondo quanto riscontrato in alcune prove eseguite — circa la concordanza dei risultati ottenuti con sclerometro su strutture e su cubi di calcestruzzo provenienti dal medesimo getto. Gli scarti fra i due valori medi sono infatti risultati molto modesti e non sempre dello stesso segno. Inoltre non sembra che l'indurimento superficiale, almeno per cubi aventi circa 10-15 mesi di stagionatura, abbia una importanza molto rilevante, essendosi constatato un lieve aumento medio dell'indicazione dello sclerometro rispetto al carico effettivo, ma tale da spostare non più di 5÷7 % la curva di taratura.

A completamento dell'analisi delle prove si è voluto determinare la seconda curva di taratura dello strumento, ricercando il valore medio dell'indicazione dello sclerometro che corrisponde ad un dato effettivo di rottura; infatti nonostante questa taratura non abbia applicazioni pratiche per l'operatore — che non può far riferimento ad un carico di rottura sperimentale esattamente conosciuto —, può risultare interessante un raffronto con la prima.

In fig. 2, in cui essa è stata riportata con linea a tratto e punto, si nota come le due curve si differenzino sensibilmente, a causa della diversa dispersione (figura 1) dei punti rappresentativi valutata secondo le ordinate o secondo le ascisse.

Si è poi effettuata la determinazione dell'errore quadratico medio, considerando ora come errore percentuale lo scarto dell'indicazione dello sclerometro dal carico effettivo di rottura livellato a 100: esso risulta pari a 26,92 % valore superiore a quello precedentemente trovato, come era d'altronde prevedibile dato l'andamento maggiormente inclinato di questa curva (fig. 2). Per brevità non si riportano i diagrammi delle frequenze sperimentali e calcolate, che d'altra parte differiscono poco, salvo un appiattimento generale, da quelle di fig. 4, conservandosi inalterate anche le stesse singolarità.

L. Sanpaolesi - B. Cartei

P R O B L E M I

Prospettive di sviluppo per il traffico dell'aeroporto di Caselle

SALVATORE CHIAUDANO, professore nel Politecnico e Presidente della SAGAT, Società di gestione dell'Aeroporto di Caselle, espone succintamente la storia della stazione aerea di Torino e ne delinea le prospettive di sviluppo per il traffico nazionale ed internazionale. L'argomento è stato oggetto di una conferenza che ha avuto luogo al Rotary Club di Torino il 21 febbraio 1957.

La necessità di un adeguato allineamento nel campo aeronautico poneva alla nostra Città or è qualche anno l'assoluto imperativo di crearsi un proprio scalo aereo che per struttura ed attrezzatura consentisse il regolare atterraggio e decollo degli aerei — anche di quelli maggiori — in servizio presso le varie Compagnie di navigazione.

Se a ciò non si fosse provveduto, noi ci troveremmo oggi isolati dal punto di vista dei collegamenti aerei. E questo isolamento rischierebbe di essere molto pregiudizievole allo sviluppo della vita civile ed economica della nostra Città così aperta oggi a larghe e promettenti prospettive.

Il non possedere un adeguato scalo aereo costituirebbe oggi per Torino una deficienza perfettamente comparabile a quella che le si sarebbe potuta accusare cent'anni fa se non fosse stata allacciata con la rete ferroviaria.

Per le dette esigenze e per la inflessibile volontà dei proprii cittadini è così nato il nostro aeroporto di Caselle che, in un recente intervento del Ministro Taviani alla Camera, riceveva l'altissimo ed ambito riconoscimento di essere il migliore degli aeroporti del Nord Italia.

Per la precisione aggiungiamo ancora che questo aeroporto è stato realizzato dal Comune di Torino quasi del tutto a proprie spese con un investimento superiore ai due miliardi.

Situato a quindici chilometri circa dal Centro della nostra Città (Malpensa km 48 da Milano) in luogo apertissimo, a 300 metri circa di altitudine, il nostro aeroporto, per effetto della sua efficiente ventilazione, ha una nebbiosità ridotta (nel 1956 312 ore di nebbiosità con visibilità inferiore a 500 m contro le 1012 ore di Malpensa).

Esso è munito di una pista nella direzione nord sud, lunga metri 2.350 (Malpensa m 2050, Ciampino m 2.200), larga m 60 cui si affianca una pista di rullaggio lunga m 2.150 e larga m 23 con 4 raccordi di adduzione.

La pista di rullaggio è collegata con un piazzale di parcheggio di circa 80.000 mq di superficie.

Per i voli notturni la pista è illuminata con fari a intensità luminosa regobabile, disposti sui due lati alla distanza di 50 metri l'uno dall'altro. Sull'asse della pista e però fuori della pista dalla parte sud è collocato un sentiero luminoso di avvicinamento lungo circa 750 metri, costituito da sei differenti gruppi di fari inclinati verso l'alto in un angolo all'incirca uguale a quello di planata e disposti su sei sbarre trasversali fra loro distanti circa 150 metri l'una dall'altra.

Questi gruppi di fari del sentiero visibili in lontananza dall'apparecchio in planata indicano chiaramente l'allineamento della pista e sono di notevole ausilio per l'atterraggio.

L'aeroporto è fornito di modernissima attrezzatura per la completa assistenza degli aerei in volo, specie nella fase più delicata dell'atterraggio quando per la nebulosità le condizioni di visibilità sono molto ridotte ed anche inferiori agli stessi limiti minimi che le Compagnie aeree commerciali, per ragioni di sicurezza, stabiliscono come necessarie per l'atterraggio dei loro velivoli.

Il nostro aeroporto è fornito per l'atterraggio in volo cieco della apparecchiatura tipo ILS — di cui in Italia esistono funzionanti due soli altri esemplari, uno alla Malpensa e l'altro a Ciampino.

L'aereo in corso di atterraggio riceziona su apposita strumentazione sistemata sul suo cruscotto le trasmissioni di due stazioni emittenti fisse a terra e funzionanti automaticamente, l'una che dà l'allineamento della pista e l'altra che dà la traiettoria di planata da seguirsi nell'atterraggio.

Sulla base di queste ricezioni il pilota dell'aereo è messo in condizione di mantenere perfettamente, pur volando nella nebbia, in volo cieco, la traiettoria fissata dalla stazione emittente, così come se la traiettoria si fosse materializzata in un binario reale su cui l'aereo poggiasse.

L'apparecchiatura ILS che esiste nel nostro aeroporto è tra le migliori costruite ed il suo funzionamento, costantemente tenuto sotto controllo, risulta perfetto.

Come apparecchiatura complementare alla ILS per l'atterraggio funziona nel nostro aeroporto anche una stazione Radar a terra, la quale segue durante la fase di avvicinamento e di atterraggio l'aereo, rilevandone esattamente la traiettoria che il radarista per fonia trasmette al pilota che ha così modo di controllare con questo dato le segnalazioni dell'ILS.

Con l'ausilio di queste due apparecchiature, ILS e Radar, l'aereo può atterrare con volo cieco e con assoluta sicurezza sul nostro campo e ciò anche quando, come si è detto, la visibilità fosse notevolmente inferiore a quella che le norme delle Compagnie di navigazione prescrivono per consentire ai loro apparecchi di atterrare con margine buono di sicurezza.

A proposito di atterraggio in condizioni di visibilità molto ridotte ho il recente ricordo del perfetto atterraggio compiuto sul nostro campo in volo cieco strumentale il giorno 5 febbraio corrente alle ore 6,52 dal primo Tenente Wright dell'aviazione americana con apparecchio C. 119 — vagone volante — con una visibilità ridotta per folta nebbia a meno di 50 metri.

L'aeroporto di Caselle consente l'atterraggio ed il decollo di tutti gli apparecchi di linea, anche i più pesanti che sono oggi in funzione. Per i grandi apparecchi di trasporto plurimotori a reazione (turboreatori giganti) già ordinati dalle principali Compagnie estere di navigazione aerea e di cui si prevede l'entrata in esercizio per il 1960, il nostro aeroporto potrà consentire l'atterraggio ed il decollo quando si sia provveduto all'allungamento della pista dai 2350 metri attuali, fino a 3000 metri: quanto si prevede di poter attuare in un futuro prossimo sulla base di un adeguato contributo statale.

La capacità di perfetto funzionamento del nostro aeroporto e la lodevole regolarità di tutti i suoi servizi di assistenza, hanno formato oggetto di spontaneo, a volte entusiastico riconoscimento da parte di Compagnie di navigazione, piloti, passeggeri.

Che questo così perfetto strumento posseduto dalla nostra Città per il servizio civile di aviazione abbia avuto fino ad ora una adeguata utilizzazione non si può certamente dire.

Nei quattro anni dalla sua messa in funzione, il traffico ha subìto un notevole incremento. Se raffrontiamo il 1956 con il 1954 — primo anno di completo esercizio dell'aeroporto — noi abbiamo per gli aeromobili in arrivo e partenza 3171 unità nel 1954, contro 6637 nel 1956; per i passeggeri 13.068 unità nel 1954 contro 25.606 nel 1956; per la posta 23.019 kg nel 1954 contro 36.115 kg nel 1956; per la merce 246.255 kg nel 1954 contro 438.683 kg nel 1956.

Si tratta, come si vede, di un incremento notevole, ma ben lontano comunque da quanto possa considerarsi adeguato all'importanza ed alla capacità dell'aeroporto.

In sostanza il nostro traffico civile ad oggi è ancora essenzialmente inquadrato — primo — nel servizio giornaliero Torino-Roma e ritorno, che funziona regolarmente tutto l'anno, salvo i giorni di impedimento per le condizioni di insufficiente visibilità sul campo, i quali sono stati in tutto il 1956 in numero di 13; — secondo — nel servizio stagionale estero della linea trasversale collegante Venezia con Nizza con scali intermedi a Milano e Torino; — terzo — nello scalo di apparecchi noleggiati di bandiera inglese che fanno servizio turistico trasportando da Londra a Torino passeggeri che di qui proseguono in autopullman per il giro della nostra Penisola e qui ritornano per imbarcarsi nuovamente su aereo e ritornare a Londra; — quarto — nello scalo di approdo e parten-

za di apparecchi privati da turismo.

A questi servizi aerei che riguardano direttamente il traffico della nostra Città, si aggiunge per il nostro aeroporto l'importante servizio di dirottamento da altri aeroporti — specie dalla Malpensa — quando in questi la scarsa visibilità non consente l'atterraggio degli apparecchi.

Nell'anno 1956 noi abbiamo avuto sul nostro aeroporto 73 dirottamenti di apparecchi italiani ed esteri, per la quasi totalità riguardanti linee internazionali.

Il maggior numero di arrivi e partenze del nostro aeroporto si ha di solito nei giorni dei dirottamenti — nei giorni 15.5.1956 e 19-12-1956 si sono avuti 9 dirottamenti per ogni giorno. Nel citato giorno 19-12-56 aggiungendo agli apparecchi dirottati anche gli altri si è avuto un complessivo numero di 23 arrivi, mentre 23 sono state le partenze.

Il record assoluto dei movimenti di aerei sull'aeroporto per il 1956 si è avuto il giorno 31 maggio con 39 arrivi e 30 partenze. Questo dato record può dare una idea del largo margine tuttora esistente nella utilizzazione del nostro aeroporto.

Il servizio dei dirottamenti non riguarda in modo diretto il traffico aereo su Torino, e però ha importanza fondamentale per il traffico aereo dell'Italia settentrionale: è giusto pensare che il suo onere non è di nostra pertinenza.

Tutto questo traffico svolto attualmente dal nostro aeroporto, se pure non è trascurabile, non può essere altrimenti considerato che come un inizio — un modestissimo inizio.

D'altronde questa situazione deve essere messa in relazione col modesto sviluppo che fino ad oggi il servizio civile d'aviazione ha avuto in Italia comparativamente a quello che si è avuto in altri Paesi.

Riferendoci all'anno 1955 del quale già possediamo i dati statistici elaborati, noi abbiamo avuto 369 milioni di passeggeri-chilometro in Italia contro 35.354 milioni negli USA, 2703 in Gran Bretagna, 3195 in Francia.

Conformi dati si hanno comparando il tonnellaggio di merci e di posta trasportati in Italia e negli altri tre Paesi esteri su indicati.

I chilometri volati dalle Compagnie italiane di navigazione aerea nel 1955 sono stati di 16,4 milioni, contro i 1.160 milioni degli USA; i 95,8 milioni della Gran Bretagna e i 100,9 milioni della Francia.

Per poco che i numeri che caratterizzano il nostro traffico aereo attuale si evolvano, sia pure modestamente, portandosi un po' meno distanti non da quelli massimi degli USA ma soltanto da quelli molto più modesti degli altri Paesi di Europa ricordati, il traffico aereo del nostro Paese ed in particolare quello che potrà concentrarsi sul nostro aeroporto, che sta al centro di una Regione così importante come la nostra, è destinato ad avere un forte incremento.

Il traffico aereo in un Paese si alimenta con la disposizione favorevole che ha la gente per il volo, con la utilità che dal volo il viaggiatore può trarre per la intensificazione e l'accelerazione delle proprie attività, ed anche con l'interesse turistico per questo tipo di viaggio.

Bisogna onestamente riconoscere che questi elementi non sono ancora posseduti in alto grado dai nostri connazionali. Questo fatto però non è da ascriversi ad avverso temperamento della nostra gente, la quale invece è da considerarsi portata al volo come ed anche più di ogni altra, ma bensì al fatto che fino ad oggi questa disposizione e questo interesse al volo non sono stati alimentati, direi quasi educati, adeguatamente.

In questo campo c'è indubbiamente molto da fare e sopratutto sarebbe necessario che da parte delle Compagnie aeree di navigazione si accedesse più largamente alla concezione, naturalmente non sempre consentita dalla modestia delle possibilità economiche, che creando nuove linee si creano nuove occasioni e nuovi stimoli al volo; per cui le linee anche quando inizialmente non hanno una immediata giustificazione economica, operano però positivamente ed in modo reale per l'incremento generale del traffico aereo.

Sulla evoluzione del traffico aereo giocano anche favorevolmente alcuni fattori generali quali la riduzione di costo del viaggio aereo conseguente tra l'altro alla adozione di apparecchi sempre più grandi con capacità di passeggeri prevista intorno alle 150 unità, l'accrescimento del reddito medio pro-capite ed ancora la continua diminuzione del coefficiente di rischio che presenta il viaggio per aereo.

A proposito di questi indicati fattori desideriamo fornire qualche dato concreto.

Riferendoci ad una statistica del 1952 — non possedendone per il momento altra più aggiornata — abbiamo per il raffronto tra la intensità del traffico aereo ed il reddito medio pro-capite i seguenti dati:

	Reddito pro-capite	Passegg./km pro-capite	
Stati Uniti	2.045 $	166	8 %
Regno Unito	852,7	39,17	4,6 %
Francia	807	34,19	4,25 %
Italia	327	4,27	1,3 %

Nei riguardi della sicurezza del viaggio aereo e degli attuali ridottissimi rischi ricordiamo che nel 1955 su tutte le aviolinee mondiali si sono avuti complessivamente 26 incidenti con 408 morti — con un tasso di mortalità di 0,66 per cento milioni di passeggeri/chilometro.

Tale tasso era stato di 0,86 nel 1954, 0,77 nel 1953, 0,97 nel 1952, 1,28 nel 1951, ed ha subìto dal 1951 al 1955 una riduzione del 50 % circa.

Il tasso di rischio per i trasporti automobilistici è di 1,55 per cento milioni di paseggeri/chilometro pari cioè a più del doppio del rischio aereo; nel trasporto ferroviario ha il valore più ridotto di 0,14 per cento milioni di passeggeri/chilometro ma è certamente da presumersi che tra non molti anni i due rischi, per aereo e per ferrovia, saranno equivalenti.

Nel 1956 dai primi dati raccolti si può ritenere che il coefficiente di rischio sia risultato inferiore a quello del 1955.

A rafforzare la favorevole influenza degli esposti fattori che giocano naturalmente per lo sviluppo dell'Aviazione civile è però necessario aggiungere una opera attiva sul terreno organizzativo se si vuole accelerare il processo nel nostro Paese. Due punti meritano una particolare attenzione a questo riguardo e cioè la organizzazione del Servizio dell'Aviazione Civile in un Ente Autonomo e la fusione delle due Compagnie aeree nazionali.

L'Aviazione civile, inquadrata attualmente come un servizio nel Ministero della Difesa ha avuto ed ha nel suo attuale direttore generale Ecc. Gen. Porru Locci un grande animatore il quale merita la gratitudine di tutti quanti hanno a cuore la nostra aviazione civile. Ma l'azione di chi è preposto a questa importantissima branca della nostra attività nazionale, per essere produttiva al massimo grado, deve essere inquadrata su un piano di larga autonomia che consenta al capo del servizio di rappresentare e discutere direttamente in sede governativa e parlamentare i problemi e le esigenze del servizio con sufficiente indipendenza e con il prestigio della carica.

È necessario proprio un nuovo Ministero? forse no. Non abbiamo l'intenzione di discutere qui questo problema. Ci limitiamo soltanto ad auspicare che qualcosa in questo campo sia fatto ed al più presto possibile.

Passando alla auspicata fusione delle due Compagnie aeree italiane, credo si possa affermare che questo doppione non è giustificato. Inutile è richiamarsi a concetti concorrenziali che qui non cadono in alcun modo a proposito trattandosi di Aziende entrambe controllate dall'I.R.I. e per le quali del resto le tariffe sono regolate da accordi internazionali. Colla fusione delle due Compagnie si ha il vantaggio fondamentale di un assai maggiore rendimento di esercizio, di una utilizzazione più perfetta del personale e del materiale, di assai migliori possibilità di organizzare i mezzi di fondamentale importanza per l'addestramento dei piloti e del personale di assistenza così necessario per accrescere in misura sempre maggiore la regolarità e la sicurezza del servizio.

Mentre tutti i fatti di cui abbiamo qui discorso stanno evolvendosi per condurre la nostra aviazione civile al suo alto destino, il nostro aeroporto, con razionale avveduta progressività deve provvedere al suo continuo progredire, cercando di attivare sull'aeroporto un sempre maggior numero di servizi di linea e perfezionando al massimo la propria struttura.

Come voi sapete la gestione dell'Aeroporto di Caselle è stata dal Comune — a partire dal 16 maggio u. s. — affidata alla Società SAGAT che io ho l'onore di presiedere.

Questa Società, con capitale di 200 milioni sottoscritto dal Comune, per la maggior parte, dalla Provincia e da importanti Enti privati tra i quali la FIAT, ha la funzione non soltanto di gestire i servizi dell'aeroporto, esclusi quelli della assistenza in volo che sono svolti dall'Aeronautica militare, ma bensì pure di cooperare con tutti i mezzi migliori con l'Autorità Comunale, con quella Provinciale e con gli altri Enti cittadini allo sviluppo del traffico aereo della nostra Città.

Del piano che la nostra Società intende sviluppare darò qui, concludendo, qualche breve notizia.

Noi riteniamo che per il nostro aeroporto non si possa, almeno per un certo tempo, pensare a linee intercontinentali, ma siamo invece perfettamente persuasi che fin d'ora possano e debbano impostarsi linee internazionali che colleghino direttamente la nostra Città con i centri maggiori di Europa.

A seguito delle nostre vive sollecitazioni, affidamenti alti e qualificati abbiamo già da tempo avuto che la attuale linea Torino-Roma sarà presto integrata con una corsa giornaliera in senso inverso con partenza da Roma al mattino e ritorno a Roma in serata.

L'apparecchio adibito a questo servizio, da Torino proseguirà, un certo numero di volte per settimana, per Parigi e Londra — rientrando nel pomeriggio a Torino di dove proseguirà in serata per Roma.

Sarebbe questa, dopo quella di Torino-Nizza, la seconda linea internazionale regolare facente scalo al nostro aeroporto. Noi abbiamo fino a poco tempo fa sperato fermamente che questo servizio potesse cominciare a funzionare colla prossima primavera.

Attualmente purtroppo noi dubitiamo che questa realizzazione possa ancora subire qualche ritardo.

La Compagnia Svizzera SWISSAIR ha ottenuto l'autorizzazione di fare scalo sul nostro aeroporto con una linea che dovrebbe allacciare il nostro aeroporto direttamente con quello di Zurigo o di Ginevra. Questa linea ha una grande importanza per noi consentendoci gli ulteriori allacciamenti con i centri più importanti del nord Europa. Noi stiamo attivamente adoprandoci perchè questo servizio sia presto realizzato.

La linea trasversale Venezia-Nizza che noi ci siamo vivamente adoprati per ottenere che avesse carattere permanente e non soltanto stagionale costituisce un importante mezzo di allacciamento aereo con i centri Sud-occidentali dell'Europa e per questa sua importante funzione noi continueremo ad operare perchè sia al più presto ripristinata durante tutto l'anno.

Ma oltre che del traffico dei passeggeri noi ci stiamo anche occupando di incrementare il trasporto delle merci. Già parecchi servizi occasionali ed importanti si sono avuti per le merci sul nostro aeroporto, ma noi miriamo a creare anche in questo settore una regolare continua corrente di traffico.

Prospettive importanti si stanno delineando per il trasporto veloce della frutta della nostra regione piemontese verso centri diversi del Nord Europa.

In vista di migliorare il movimento passeggeri, che nella nostra attuale stazione risulta alquanto sacrificato specie durante i dirottamenti e maggiormente lo sarà con l'aumento del traffico specie delle linee internazionali che implicano operazioni doganali laboriose, la nostra Società di Gestione sta collaborando con i servizi tecnici del Comune per realizzare un razionale ingrandimento della attuale stazione che senza impegna-

re un eccessivo investimento di capitali consenta un servizio soddisfacente almeno per un certo numero d'anni.

Il fervido interesse che l'Amministrazione Comunale presieduta dall'Avv. Peyron ha sempre avuto per l'aeroporto ci dà affidamento che questo programma potrà essere rapidamente compiuto. Un hangar per il ricovero degli apparecchi è pure preveduto e sarà successivamente realizzato.

Ho così finito di esporvi a grandi linee la situazione attuale e lo sviluppo prevedibile per il prossimo futuro del nostro aeroporto di Caselle. Una importante possibilità di accelerare questo sviluppo è certamente data dall'interesse con cui esso sarà seguito dalla cittadinanza torinese.

Io sono certo che le personalità così altamente qualificate nel campo della tecnica, della economia e della finanza torinese che sono qui presenti e delle quali alcune già hanno altamente benemeritato per lo sviluppo aviatorio della nostra Città, vorranno confortarci coll'ausilio prezioso del loro appoggio e del loro incoraggiamento.

Salvatore Chiaudano

Alcune proposte per l'Esposizione del '61 collegate con il piano regolatore di Torino

Nell'imminenza della formazione definitiva dei programmi per le manifestazioni del prossimo centenario del 1961, ANNIBALE e GIORGIO RIGOTTI rivedono l'organizzazione urbanistica della « zona culturale » in funzione del futuro centro dell'Esposizione.

Uno dei meriti delle passate grandi esposizioni è quello di avere lasciato, fra tanti provvisori stucchi e cartapeste altrettanto rapidamente sorti e demoliti, qualche isolato elemento caratteristico destinato a durare nel tempo: dalla Torre Eiffel di Parigi al, sia pur riprodotto, Borgo Medioevale di Torino.

Una delle aspirazioni delle moderne grandi esposizioni è di ridurre al minimo indispensabile la parte caduca dando invece la massima importanza alla parte che dovrà resistere nel tempo, anche se per questa è già previsto sin dal progetto originario un futuro cambiamento di destinazione.

L'« E.T. 61 » (potrebbe essere la sigla delle prossime manifestazioni torinesi) pare sia indirizzata decisamente verso le moderne tendenze, ed è bene, molto bene.

Grandi iniziative, diciamo così, perenni dovrebbero punteggiare la città dove più urgente se ne sente il bisogno (palazzi e costruzioni che saranno subito o in un secondo tempo adattati a soddisfare aspirazioni collettive; un limitato nucleo temporaneo invece concentrato in un parco semiperiferico di nuova costituzione).

Quello che manca, a nostro modesto parere, nel programma già abbastanza ben delimitato sia pure soltanto attraverso le vaghe notizie di pubblico dominio, è il nucleo centrale delle installazioni fisse e durature: ci dovrà pure essere un polo a raggruppare e reggere i tenui fili di collegamento irradiati come una leggiera ragnatela nelle diverse direzioni della città per raggiungere le iniziative sparse.

D'altra parte pare vi sia nei programmi qualche cosa di troppo, qualche elemento che già esiste in Torino: ricordiamoci di avere, per esempio, un Palazzo delle Esposizioni al Valentino, uno stadio, un aeroporto, tutti moderni, in perfetta efficienza e capaci di soddisfare le esigenze di un pubblico anche eccezionale quale sarà quello che ci apprestiamo a ricevere; non sarebbe certo utile creare doppioni, anzi raggiungeremmo l'effetto opposto di gravi sicuri danni reciproci.

Ci pare invece che l'E.T.61 possa rappresentare utilmente l'agente catalizzatore adatto a far prendere corpo definitivo a qualche iniziativa che da più o meno lunghi anni stenta a essere realizzata e devia qua e là sbandata dai colpi di un timone manovrato da troppe mani. Troviamo finalmente un punto di accordo; alla maniera piemontese rimbocchiamoci le maniche per lavorare sodo in una sola concorde direzione, il tempo non è molto, ma molto è il lavoro che si può fare prima del 1961. O vorremo forse ancora presentare ai forestieri nel cuore di Torino un muro finestrato adatto per le esercitazioni dei pompieri e un cartellone pubblicitario che copre come un immenso « cache sexe » la voragine di una bomba?

Nel Piano Regolatore generale approvato dal Consiglio Comunale c'è una zona che pare fatta apposta per formare il centro, l'anima, dell'esposizione. È la cosiddetta « zona culturale », e diciamo « pare » perchè quando fu bandito il concorso per la sua sistemazione urbanistica non si pensava ancora al 1961.

Zona ricca di aree demaniali: e quale migliore occasione dell'E.T.61 per ottenerne dai vari demani la concessione immediata alla città di Torino, in proprietà o in uso magari col pagamento simbolico della famosa lira, per realizzare opere di pubblica utilità?

Zona ora in massima parte avulsa dalla città come una piazzaforte chiusa a sguardi estranei, formante un esempio di uso e di manutenzione certo da non imitare.

Zona centralissima a stretto contatto con i migliori monumenti cittadini, e che, per la mancanza di opere di grande valore architettonico, può essere resa libera nella sua quasi totalità; intaccata da un doloroso incendio, ancor più dolorosamente battuta dalle bombe, saccheggiata nell'immediato dopoguerra, delle sue parti più belle esiste ormai soltanto il ricordo.

Zona che infine per la sua complessità e importanza può dare a immediato contatto col vecchio glorioso centro di Torino l'impronta architettonica e organizzativa del secolo XX.

Vogliamo vedere un po' da vicino che cosa vi è previsto nel progetto inserito nel piano regolatore e tentare di creare i collegamenti con l'E.T.61?

Il *Teatro Regio*; è nostro desiderio, forse, arrivare al 1961 senza il massimo teatro cittadino?

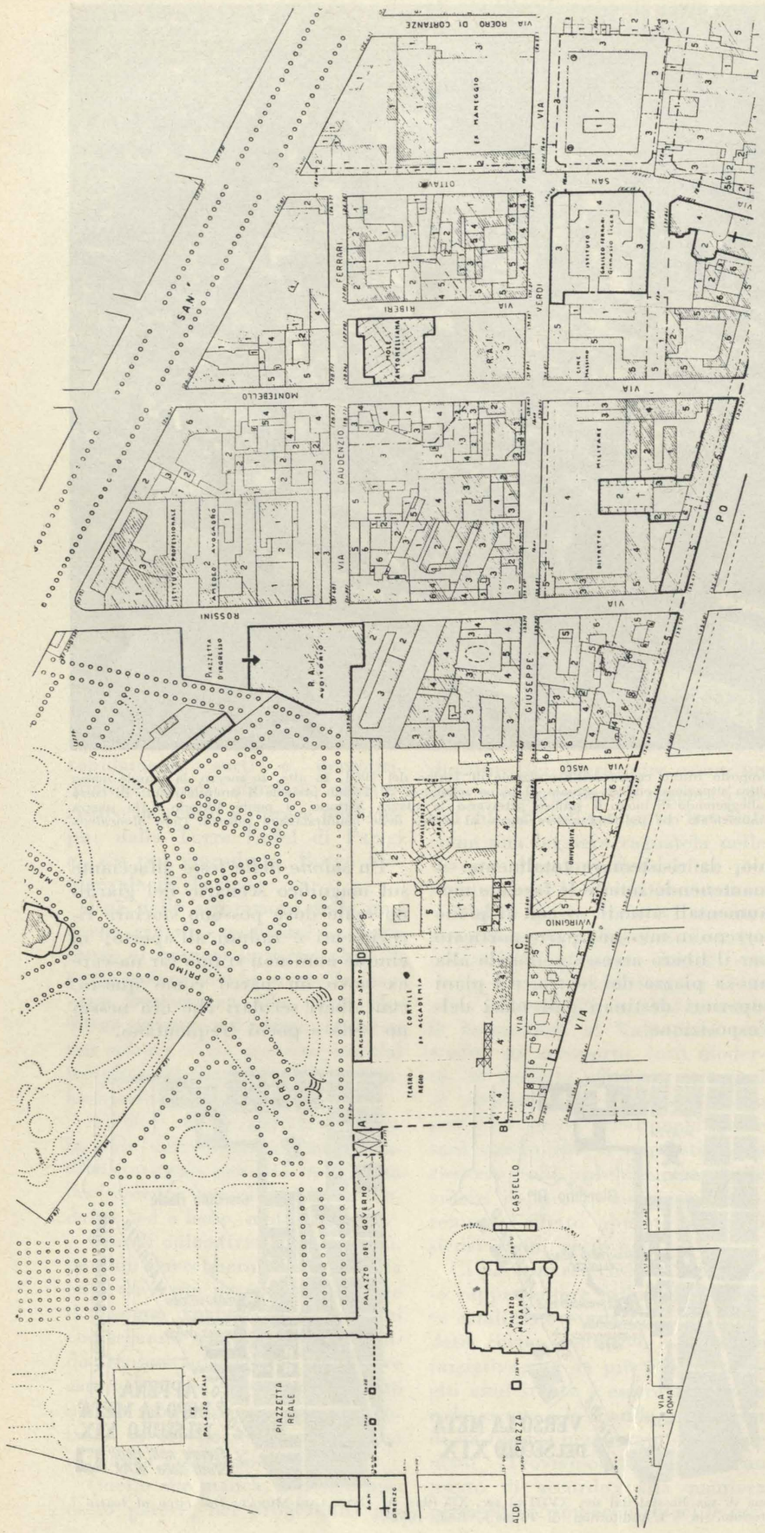
Un *palazzo* affacciante sulla piazza Castello e definito volta a volta come Museo di Torino o palazzo degli uffici, e che potrebbe anche ospitare i saloni di rappresentanza; vogliamo sempre turbare i sonni dell'amico prof. Viale giustamente preoccupato di vedere andare a fuoco il Palazzo Madama?

Un *tratto della « spina »* fra via Po, via G. Verdi e via Virginio, da risistemare totalmente — mantenendo intatte le facciate monumentali attuali — con il piano terreno in massima parte porticato per il libero accesso pedonale alla nuova piazza del teatro, e i piani superiori destinati agli uffici dell'esposizione.

Un *salone delle feste* affacciante sul magnifico scenario del giardino reale dove possono sfociare ricevimenti e raduni all'aperto; in cinque anni non si può far nascere ex novo un parco come questo, con alberi secolari che ora nessuno vede e pochi frequentano.

Fig. 1 - La zona del « centro culturale » e del proposto futuro centro dell'Esposizione di Torino del 1961. In alto, in mezzo, la grande massa arborea del giardino reale e a lato di questa la caotica situazione edilizia attuale. Il piano regolatore di Torino prevede il prolungamento di corso S. Maurizio su un nuovo ponte (in basso a destra) alleggerendo di molto il traffico attraverso la piazza Vittorio, il ponte Vittorio e la piazza della Gran Madre di Dio, grandioso complesso monumentale che potrebbe essere legato al centro delle manifestazioni torinesi. (*foto Moncalvo*).

Fig. 2 - Lo sviluppo urbanistico di Torino nella zona di via Rossini dal sec. XVIII al sec. XIX (da: A. CAVALLARI-MURAT, *Dal circo al teatro all'auditorium*, in « L'Auditorium di Torino », RAI, 1952).



Una *biblioteca* che può essere risolta con la più grande libertà e razionalità; è proprio necessario che la nostra massima biblioteca abbia la facciata di una scuderia, sia pure reale? troppo facile sarebbe fare dello spirito su due specie equine molto affini.

Un *palazzo per le esposizioni d'arte* (ex distretto) amplissimo e dove possono essere incastonate, nella moderna concezione architettonica, alcune vecchie parti di sicuro valore artistico; a cavallo fra via Verdi e via Po sarebbe molto frequentato dal pubblico che non ama allontanarsi troppo dal centro e servirebbe a rendere più vivi i cosiddetti « porti d'la pieuva » ora alquanto abbandonati e dimessi.

Il nuovo *palazzo delle quattro facoltà* umanistiche, pare già felicemente avviato sul grande isolato fra via Verdi, via S. Ottavio, via Roero di Cortanze e corso S. Maurizio.

Un altro *gruppo scolastico* da erigere sull'isolato di fronte, e come il precedente occupato ora da impianti militari, e che durante l'esposizione può essere adibito ad altri scopi.

Una *gipsoteca* per degnamente raccogliere i calchi in gesso oggi sparsi nelle cantine di parecchi istituti di cultura.

Oltre, naturalmente, a quanto già esiste: Archivio di Stato, Palazzo dell'Università, Teatro Vittorio (Auditorio della Rai), Teatro Gobetti (Piccolo teatro di Torino), una sala cinematografica, licei, ecc.

Un vasto, vastissimo complesso di sistemazioni, risanamento, arricchimento delle iniziative di carattere urbano, ben degno della ricorrenza del prossimo centenario; un complesso di opere in cui moltissimi nostri architetti potranno lasciare la viva impronta dell'epoca in cui viviamo, rialzando decisamente le sorti di una zona fra le più depresse e neglette della città.

Ma, come abbiamo detto, all'epoca del concorso e della redazione del piano regolatore non si era affacciato il problema specifico dell'E.T.61 con le necessità funzionali a esso collegate e con

←

Fig. 3 - Lo stato attuale della « zona culturale ».

le esigenze circolatorie richieste da forti masse di persone. Molto, moltissimo, l'abbiamo visto, può essere direttamente utilizzato e adattato ai nuovi scopi, ma occorre cercare di perfezionare ancora quanto allora era stato fatto.

Il primo problema è quello di creare ulteriori possibilità recettive e sviluppare iniziative collaterali (uffici, alberghi, sale di ritrovo, ristoranti e locali di divertimento, ecc.), nello stesso tempo di dare al centro dell'E.T.61 la nota dominante, visibile da vicino e ancor più da lontano per chi arrivi in treno, in automobile, in aeroplano.

Abbiamo pensato per questo scopo alla Mole Antonelliana, alla vecchia Mole. Essa ha purtroppo finito da tempo la sua più interessante funzione di essere il più alto edificio del mondo in muratura, ed era l'unica funzione, l'ultima, rimastale dopo i vari tentativi di utilizzazione (tempio israelitico, museo, salone di ricevimento, ecc.) tutti miseramente finiti. Il suo ciclo è conchiuso dopo quasi un secolo dall'inizio della costruzione (1863); rimangono soltanto, il dito indice puntato verso il cielo nella perenne aspirazione umana a elevarsi al di sopra degli altri e il ricordo di quello che fu un miracolo di equilibrio ottenuto con il fragile, semplice, umile e piemontesissimo mattone; nulla più.

Rinfrancata alla base da una selva di grucce (ma quante!) in cemento armato, lasciata la parte mediana in muratura, si parla di sostenere la guglia con bretelle metalliche; e della vecchia Mole che rimane dunque? soltanto la parte meno bella: il profilo e l'architettura esterna. E se vorremo che dell'E.T.61 rimanga a Torino una cosa fasulla (come fasullo è il Borgo Medioevale) portiamo pure a termine i costosissimi lavori per il consolidamento e l'ibrida ricostruzione della Mole; avremo sprecato, pensiamo, centinaia di milioni; e anche potremo installare un ascensore per far arrivare alla sommità della vôlta principale qualche decina di persone o per portare in cima alla guglia quattro o cinque spauriti turisti, facciamolo pure: avremo buttato via altri milioni.

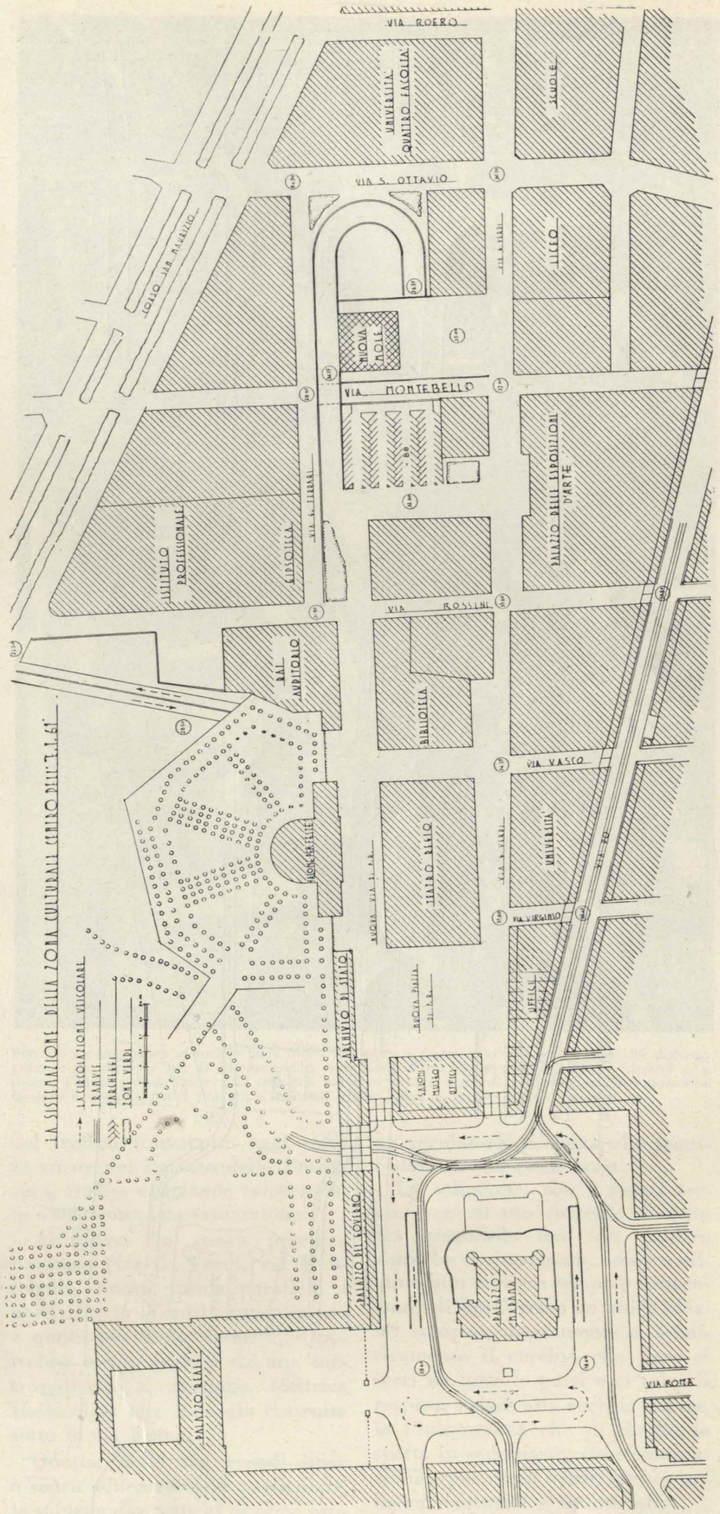


Fig. 4 - La « zona culturale » attrezzata a centro dell'Esposizione di Torino del 1961 (Annibale e Giorgio Rigotti).

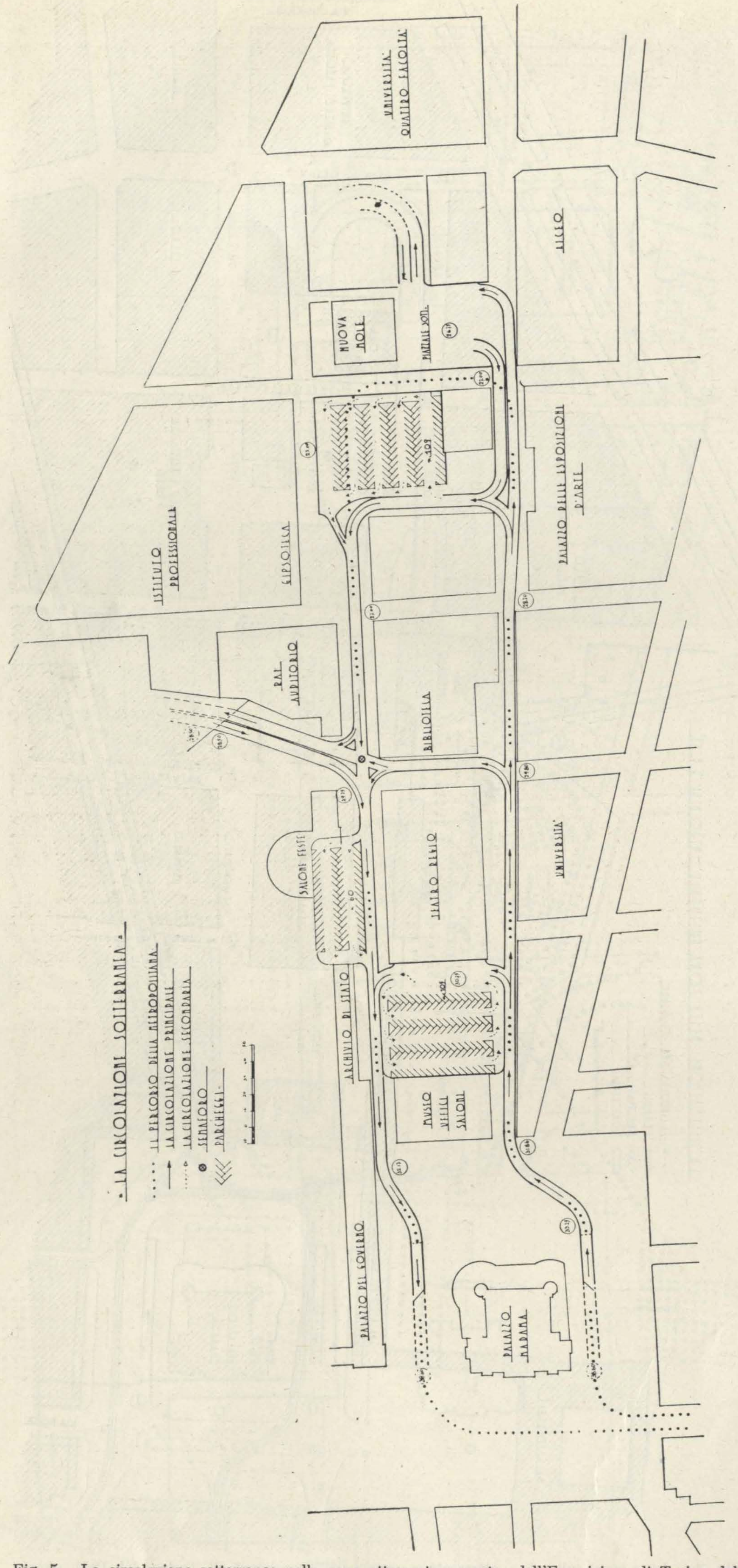


Fig. 5 - La circolazione sotterranea nella zona attrezzata a centro dell'Esposizione di Torino del 1961 (Annibale e Giorgio Rigotti).

La Mole già ora non esiste più come essere vivente, è una mummia, e come tutte le mummie avrà sempre bisogno di una cura grandissima e costosissima per poter rimanere al suo stato di mummia e non diventare in poco tempo un mucchio informe di polvere.

Ma essa è un simbolo, è il simbolo di Torino, e sta bene! come il campanile di S. Marco, perdonateci il confronto, è il simbolo di Venezia. Ma se un giorno la Mole si insaccasse sulle sue fondamenta chi potrà onestamente proporre di rifarla qual'era? nessuno forse; mentre tutti hanno con perfetta coscienza a suo tempo richiesto e voluto la ricostruzione del Campanile di piazza S. Marco.

Ora noi vorremmo per l'E.T.61 mantenere il simbolo di Torino, ma sostituirlo con un elemento vivo, vitale, possibilmente bello, utile a se stesso e alla città tutta: costruire, cioè, allo stesso posto un'altra Mole di altezza uguale o anche maggiore, ma concepita in modo che possa contenere nei suoi molteplici piani gli studi necessari alla RAI ([1]), gli uffici e le sale per i congressi, un albergo di transito con ampia capacità recettiva per il periodo dell'esposizione da trasformarsi in un secondo tempo in albergo di permanenza con cellule e appartamentini raggruppati intorno a servizi collettivi, e su, agli ultimi piani, il ristorante, i locali di ritrovo, i belvedere, allora sì frequentati da numeroso pubblico che d'inverno vuol pranzare al di sopra della nebbia cittadina in pieno sole, o d'estate sfugge al riververo dell'asfalto surriscaldato, avendo da un lato la cerchia delle Alpi e dall'altro la verde collina.

Una Mole, naturalmente di volume e profilo diversi, moderna per concezione e architettura, magari in acciaio inossidabile e cristalli, che brilli ai raggi del sole e, di notte, sia un elemento vivo e visibile per le mille finestre illuminate.

Infine la nuova massa costruita presso a poco sulle stesse basi — potrebbero essere circa 120.000 mc. utilizzabili su più di 40 piani ([2]) — oltre a mantenere il dito indice indirizzato verso il cielo avrebbe anche il doppio vantaggio di rappresentare un investimento finanziario non certo trascurabile che può attirare proficuamente iniziative e capitali privati, e di alleggerire nello stesso tempo l'amministrazione comunale da continui e gravosi oneri.

([1]) Naturalmente occorre spostare le attuali installazioni contenute in edificio costruito con precario, e liberare gli immediati dintorni della base del nuovo edificio.

Ma con il concentramento di attività previsto nella primitiva zona culturale dal nuovo tema dell'E.T.61 non è più sufficiente la normale rete viaria progettata dal piano regolatore generale: la circolazione e la sosta di pedoni e di veicoli hanno bisogno di altre sedi, di altri sfoghi. Per questo abbiamo pensato al raddoppio in sotterraneo dei passaggi veicolari diretti usufruendo di gallerie a senso unico con rampe in piazza Castello ai lati del Palazzo Madama, con imbocchi a raso sotto il vecchio Bastione di S. Maurizio verso il corso omonimo eventualmente con due rampe unisenso a circa metà percorso (ai lati del Regio) e con comunicazione finale alla nuova Mole su piazzale a livello abbassato. Da questo una rampa porta a un altro piazzale a livello rialzato, sfruttando le pendenze esistenti nel terreno in comunicazione, per mezzo di via aerea attraversante via Montebello, con la sistemazione in superficie.

Lungo le vie sotterranee sono sistemati gli accessi diretti e i piazzali di sosta ai vari punti più importanti della zona, (Teatro Regio, Salone delle feste, nuova Mole), con una capienza minima di 274 automobili in sotterraneo e di 88 in superficie, lasciate sempre libere tutte le aree delle piazze e delle strade previste dal piano regolatore e dove all'occorrenza può sostare un numero all'incirca doppio di veicoli pur lasciando i normali spazi per la circolazione.

La via sotterranea fra piazza Castello e il corso S. Maurizio rappresenta in ogni modo un utile raddoppio in alleggerimento del traffico transitante oggi sotto le arcate del Palazzo della Prefettura, traffico che tende velocemente a una completa saturazione.

Fig. 6 - Le immediate vicinanze della Mole. Al centro a destra il grande isolato sede del distretto militare da risolvere per il Palazzo delle esposizioni d'arte. A lato della Mole, a sinistra e a destra, l'edilizia disordinata e in massima parte in cattivo stato di manutenzione che dovrebbe lasciare il posto a nuovi palazzi, a piazzali a più piani, a rampe e strade aeree.

All'incirca lo stesso percorso unisenso (via G. Verdi, via Montebello, nuova strada parallela a nord di via Verdi) naturalmente a quota più bassa di m. 3,50 potrebbe essere seguito da una metropolitana a trazione elettrica riallacciata alla sede già costruita sotto la via Roma.

Questa, nelle sue grandi linee e senza addentrarci in particolari, la soluzione cercata al duplice problema della realizzazione del piano regolatore collegata alle manifestazioni del centenario.

La soluzione, con i mezzi tecnici oggi di uso corrente, è vasta ma eseguibile nei soli quattro anni che ci rimangono, occorre soltanto non perdere tempo e concentrare gli sforzi verso un unico ideale: rompere decisamente e definitivamente il cerchio che pare ci serri da tutte le parti e ci tolga il respiro, ridare alla vecchia capitale l'importanza che di diritto le spetta in sede nazionale e internazionale per i suoi meriti storici, artistici, culturali e industriali.

Annibale e Giorgio Rigotti

([2]) La costruzione potrebbe essere così suddivisa: fino a m. 20 di altezza grandi saloni e sale per manifestazioni con concorso di pubblico; da m. 20 a m. 60 gli studi di trasmissione della Rai e della Televisione; da m. 60 a m. 120 gli uffici e l'albergo; oltre i m. 120 i locali di ritrovo e le terrazze belvedere.

CONSULENZA TECNICO - GIURIDICA

a cura di ROBERTO CRAVERO

Contributo di miglioria Zona D. - Torino

La Giunta Provinciale Amministrativa ha approvato la deliberazione del Consiglio Comunale, 22 novembre 1955, riguardante l'istituzione del contributo di miglioria generica sulle aree fabbricabili comprese nella Zona D., in Torino. I singoli provvedimenti sono stati assunti dalla stessa G.P.A. in ordine ai 405 ricorsi presentati dai proprietari interessati, mentre per 37 di essi sopravvenne recessione.

Occorre rilevare, mentre la Civica Amministrazione sta provvedendo alla notifica della decisione ai singoli ricorrenti, che la grande maggioranza dei gravami non è stata accolta, per quanto rifletteva questioni di principio. Sono stati, invece, adottati numerosi temperamenti per casi particolari, specie in ordine alla attribuzione dei valori dei terreni assoggettati al tributo.

Pubblichiamo, quì di seguito, la decisione, dalla quale risultano i motivi relativi ai provvedimenti sui diversi aspetti della delicata controversia.

Intanto, non è inopportuno ricordare che il Senato della Repubblica, con insolitamente affrettata deliberazione, ha già approvato due progetti di legge, che riguardano le aree fabbricabili: uno, sulla nuova imposta incidente sulle aere, l'altro, sulla facoltà per i Comuni di crearsi vasti demanii di aree fabbricabili, da destinarsi all'edilizia popolare.

Questi progetti dovranno essere ulteriormente esaminati e decisi dalla Camera dei Deputati, e vogliamo sperare che le discussioni apportino dei serii elementi per opportuni miglioramenti della legge, anche quanto a formulazione tecnico-giuridica, non essendo, certo, a compiacersi del tenore di stesura di taluni articoli.

Si tratta di una mescolanza di provvidenze che non sempre sono coordinate le une con le altre e che possono creare, poi, delle incidenze non previste, quanto alle conseguenze, automatiche ed accessorie, che determinerebbero delle gravi disarmonie e anche delle ingiustizie assolute, nella complessiva attuazione della legge. Quello che più conta, sono le gravissime disarmonie, complicazioni e duplicati che il nuovo onere determina nel campo degli aspetti patrimoniali della proprietà. Quale sarà l'incidenza, ad esempio, del nuovo onere sui contributi di miglioria e sugli altri gravami, che già pesano sulla proprietà terriera? È appena il caso di rilevare la discutibilità dell'argomentazione che la nuova imposta progettata sulle aree, serva a ridurre il prezzo delle aree stesse, dato che, trattandosi di un cospicuo nuovo peso fiscale imposto, questo peso si cumulerebbe pur sempre, col valore commerciale dell'area.

ROBERTO CRAVERO

REPUBBLICA ITALIANA

PREFETTURA DI TORINO

Div. 2ª prot. n. 33207

La Giunta Provinciale Amministrativa in adunanza del 16 novembre 1956.

Vista la deliberazione n. 6/10 in data 22-11-1955, con la quale il Consiglio Comunale di Torino ha deciso:

a) di applicare il contributo di miglioria generica sulle aree fabbricabili comprese nella zona D del territorio comunale (V. allegata planimetria) nei confronti delle ditte intestatarie a titolo di proprietà nonchè, nei congrui casi, di usufrutto, alla data del 1° gennaio 1953 (v. elenco allegato);

b) di fissare nella misura del 15 % l'aliquota del contributo stesso, da applicarsi sugli incrementi di valore conseguenti all'espansione dell'abitato ed al complesso delle opere pubbliche iniziate dopo il 1° gennaio 1950 è già ultimata al momento della determinazione dell'incremento di valore;

c) di determinare i prezzi iniziali da considerarsi come base per il calcolo degli ulteriori incrementi di valore da assoggettarsi al contributo (v. elenco allegato).

Visto il foglio n. 531/V.-3-14-1, in data 31-3-1956, con il quale il Sindaco di Torino trasmette:

a) la dichiarazione attestante che la suddetta deliberazione è stata depositata per 20 giorni consecutivi presso l'Ufficio comunale;

b) copia del manifesto con cui si è dato avviso al pubblico del deposito di cui sopra;

c) n. 630 relate di avvenuta notifica ai singoli proprietari indicati nell'elenco delle aree fabbricabili allegato alla deliberazione, oltre a n. 23 relate di avvenuta notifica a proprietari risultati già in effetti intestatari delle aree stesse al 1° gennaio 1956;

d) n. 405 ricorsi alla G.P.A. presentati dai proprietari interessati già corredati delle controdeduzioni del Comune; di cui 37 non decisi per sopravvenuta recessione;

e) elenco di trasmissione delle relate di notifica e dei ricorsi di cui sopra.

Sentiti, sulla deliberazione predetta, i pareri degli organi tecnici,

Esaminati i suddetti 405 ricorsi in n. 25 sedute tenute dall'11 giugno 1956 al 16 novembre 1956 avvalendosi, per chiarimenti, della rappresentanza del Comune di Torino, e, per n. 269 di esse, dopo aver invitato i ricorrenti che avevano chiesto l'audizione a sensi dell'art. 239, comma 4, del T.U. Finanza Locale 14-9-1931, n. 1175;

Constatato che, nell'esame e nella decisione dei ricorsi è stato necessario affrontare e decidere, tra le altre, le seguenti questioni aventi carattere generale, che investono anche l'esame della deliberazione n. 6/10, citata, istitutiva del contributo, e che, pertanto, debbono essere riassunte in sede di controllo della deliberazione stessa;

decisione sulle quali la G.P.A. ha deciso come appresso:

a) È respinta l'eccezione relativa all'inconstituzionalità della composizione della G.P.A. col conseguente rinvio degli atti alla Corte Costituzionale, perchè questa si pronunci nel punto se, essendo decorsi i cinque anni entro cui si sarebbe dovuto provvedere alla riforma degli organi giurisdizionali speciali la composizione stessa sia da considerarsi legale, o meno. Invero a parte ogni disquisizione sulla programmatività e non perentorietà del termine denunziato, stabilito con la VI disposizione transitoria della Costituzione, per cui esso deve essere considerato meramente indicativo, la G.P.A. non siede, nella soggetta materia, in veste di organo giurisdizionale speciale, bensì come organo, di tutela, cui è demandato l'esame della deliberazione del Comune di Torino relativa al contributo di miglioria generica, per approvare, o tale deliberazione di conseguenza non può trovare applicazione, nel caso, la citata disposizione dalla Costituzione.

b) È respinta l'eccezione relativa ad una violazione di norma procedurale, nella quale la G.P.A. sarebbe incorsa perchè avrebbe dovuto esaminare ed, eventualmente, approvare la deliberazione istitutiva del contributo prima di esaminare e decidere i ricorsi. Invero l'articolo 239, citato, dispone, nel suo contesto, che l'organo di tutela esamini previamente i ricorsi dei proprietari delle aree fabbricabili nella zona delimitata, tenendo presente la deliberazione istitutiva, e che di questa si decida subito dopo l'esame dei ricorsi tenendo conto delle indispensabili interdipendenze tra i ricorsi e atto istitutivo, non potendosi ovviamente esprimere un esatto e completo giudizio sulla deliberazione senza aver prima vagliate le argomentazioni addotte dai proprietari interessati. Tale assunto è anche confortato dalla norma dell'art. 239, penultimo comma, il T.U.F.L., la quale dispone che in sede di omologazione dell'atto che istituisce il contributo, il Ministro, sentita la Commissione Centrale per la Finanza Locale provvede definitivamente sui ricorsi ed ha anche facoltà di modificare le aliquote, infatti, detta norma stabilisce un precetto che può applicarsi per analogia alla procedura da seguirsi dalla G.P.A.

c) È respinta l'eccezione relativa alla retroattività che si intenderebbe attribuire alla deliberazione comunale, sia sotto il riflesso di un'anticipata fissazione del valore iniziale conferito all'immobile e sia nel senso di una anticipata decorrenza della tassabilità. Invero, nel primo caso il Comune, per poter applicare il contributo ha dovuto necessariamente riferirsi al momento in cui le quotazioni delle aree hanno subito un sensibile impulso per effetto delle migliorie apportate nella zona; nel secondo caso l'ente ha la facoltà di imporre, purchè la relativa deliberazione istitutiva sia adottata non oltre il triennio dell'evento potenziale del compimento delle opere, come si verifica nel caso in esame;

d) È respinta l'eccezione concernente la mancanza di specifiche spese pubbliche nel più ristretto ambito dell'area oggetto di esame.

È da tenere presente che il complesso dei lavori compiuti dal Comune, ed elencati nella deliberazione istitutiva, ha arricchito la zona di servizi ed ha agevolato il collegamento dell'area col centro della città consentendo, fra l'altro, una lotizzazione più frazionata e perciò più redditizia;

e) È respinta l'eccezione relativa alla differenza fra il valore iniziale accertato e quello effettivo, perchè, laddove non sia stata comprovata, da parte degli interessati con precisi dati o termini valutativi, risulta che il Comune ha determinato il valore mediante paragone analitico con atti di compravendita stipulati nella zona all'epoca cui si riferisce l'accertamento;

f) È respinta l'eccezione secondo la quale l'area dovrebbe essere esentata dal contributo quando su di essa sia stata iniziata una costruzione nell'anno 1952. Infatti, si tratta, nel caso, di solo « inizio » di una costruzione che ha poi avuto il suo compimento in epoca posteriore al 1953: la data del compimento effettivo della costruzione è l'indispensabile riferimento per ritenere che si tratti di area fabbricabile, o di area fabbricata.

g) È respinta l'eccezione secondo la quale deve essere aumentato subito il valore iniziale dell'area, (a favore, quindi, del contribuente, perchè questi pagherà presumibilmente di meno in seguito, sull'incremento del valore) quando sia stato accertato un aumento di valore prima del 1° gennaio 1953. Invero occorre distinguere la fase della determinazione effettiva del contributo e nella seconda fase che il comune terrà conto degli aumenti di valore avvenuti prima del 1-1-1953.

P. Q. N.

Richiamato l'at. 139 del T.U. per la F.L. approvato con R. D. 14-9-1931, numero 1175 approva la deliberazione numero 6/10 in data 22-11-1955 del Consiglio Comunale di Torino, di cui in premessa.

P.C.C.

IL SEGRETARIO *F.to Illeggibile*

IL PRESIDENTE F.to CAPPELLANI

Agevolazioni per acquisti di case di vecchia costruzione demolite e ricostruite

Il Ministero delle Finanze, con Circ. Dir. Tasse e II . II Affari Div. V 4 ottobre 1956, n. 140754, ha diramato interessanti criteri di interpretazione della legge 2 luglio 1949, n. 408:

« In base alla risoluzione n. 166916 del 7 giugno 1954, secondo la quale le agevolazioni tributarie stabilite dalla legge 2 luglio 1949, n. 408, possono, entro certi limiti, applicarsi anche agli acquisti di case di vecchia costruzione quando al contesto degli atti di compravendita e dai documenti allegati risulti evidente lo scopo di demolire il fabbricato per ricostruire sull'area di risulta.

Nel confermare in tesi generale l'enunciato principio, il Ministero, al fine di evitare che la suddetta favorevole interpretazione possa essere invocata per scopi diversi da quelli che l'hanno ispirata, ritiene opportuno chiarirne i concetti e precisarne i limiti di applicazione.

I criteri informatori della risoluzione adottata con la ministeriale anzidetta, poggiano essenzialmente sulla considerazione che i benefici fiscali stabiliti a favore degli acquisti di aree edificabili dell'art. 14 della legge 2 luglio 1949, n. 48, non assistono i trasferimenti delle aree fabbricabili in quanto tali, ma solo in vista della loro successiva utilizzazione alla costruzione di nuove case di abitazione, compiuta ai sensi dell'art. 13.

Sotto questo particolare aspetto non appare sostanzialmente diversa la situazione di un'area mai edificata e quella di un'area sulla quale insiste un fabbricato non più abitabile destinato alla demolizione, attesochè, sia sull'una che sull'altra area possono essere costruite nuove case di abitazione.

Che la legge abbia inteso realizzare un effettivo incremento nel numero dei vani abitabili piuttosto che un semplice aumento del volume delle costruzioni è un dato di fatto che si evince dalle stesse disposizioni della citata legge n. 408, la quale, all'art. 19, estende i benefici delle nuove costruzioni anche alle ricostruzioni di case comunque distrutte.

Stabilito, pertanto, che delle agevolazioni previste per gli acquisti di aree fabbricabili, possono in linea di principio, giovarsi anche coloro che acquistano, per gli stessi fini, vecchi immobili da demolire, si fissano i seguenti criteri di applicazione.

Prima di concedere il beneficio gli Uffici del Registro accerteranno:

a) che all'atto risulti in modo chiaro ed inequivoco che scopo determinante dell'acquisto è quello di demolire il fabbricato onde usufruire dell'area di risulta.

b) che sia dimostrato attraverso certificato del Genio Civile o dell'Autorità comunale che il fabbricato trovasi in pessime condizioni statiche tali da renderlo inabitabile;

c) che, conformemente a quanto richiesto nei casi di acquisto di aree fabbricabili l'acquirente si assuma l'impegno di costruire sull'area di risulta un edificio ad uso di abitazioni non di lusso, ai sensi dell'articolo 13 della legge 2 luglio 1949, n. 408.

Circoscritta in questi limiti l'applicazione del beneficio, non v'è dubbio che ne restano esclusi quegli acquisti, tutt'altro che infrequenti, di fabbricati staticamente solidi ed efficienti, oltre che abitabili, che, specie nelle grandi città, vengono abbattuti per far posto a nuovi agglomerati a carattere più intensivo, come pure tutti gli acquisti di vecchi immobili destinati ad essere sostituiti da fabbricati non di abitazione, quali uffici, magazzini, cinematografici, ecc., a meno che questi non assumano caratteristica di accessori rispetto all'intero corpo di fabbrica ».

RUBRICA DEI BREVETTI

a cura di FILIPPO JACOBACCI

Serie di brevetti concessi in Italia nel mese di giugno 1956.

I.

AGRICOLTURA,

INDUSTRIE AGRICOLE ED AFFINI

No. 544.143 - 18.7.1955, *Mario Barbareschi*, « Trasportatore meccanico di covoni ».

No. 544.757 - 12.11.1955, *Blenk H. e Trienes H.*, « Listelli battenti a profilo aerodinamico per tamburi trebbiatori ».

No. 544.474 - 5.11.1955, *Popard Emile*, « Veicolo a quattro ruote sterzanti particolarmente per uso agricolo ».

No. 544.400 - 29.10.1955, *Brusati Giuseppe*, « Perfezionamenti nei dispositivi di comando a biella, delle lame falcianti di falciatrici, applicabili anche su falciatrici già in uso e su barre falcianti di trattori ».

No. 545.247 - 1.12.1955, *Dedè Giuseppe*, « Perfezionamento agli utensili zappatori di fresatrici agricole di altre macchine agricole a frese rotanti, e relativi utensili perfezionati ».

No. 545.002 - 11.8.1955, *Feltrin Giovanni*, « Macchina frangizolle ad elementi multipli, ruotanti in un piano sostanzialmente orizzontale ».

No. 544.262 - 5.11.1955, *Forlani Giovanni*, « Dispositivo di comando della barra falciante equilibrata per falciatrici e simili ».

No. 545.176 - 25.11.1955, *Longo Francesco e Longo Angelo*, « Aratro coltivatore con seminatrice accoppiata, comandata da sollevatore idraulico ».

No. 544.616 - 30.4.1953, *Perrot Heinrich*, « Irrigatore a pioggia per grande raggio ».

No. 544.943 - 15.10.1955, *Righetti Augusto e Avio*, « Nebulizzatore sferico per irroratori ed atomizzatori, atto a spargere anticrittogamici e antiparassitari dei frutteti, vigneti e coltivazioni in genere ».

No. 545.005 - 23.11.1955, *Rumianca Soc. p. A.*, « Impianto continuo per la produzione di fertilizzanti allo stato granulare secco, in particolare fertilizzanti fosfo-ammonici ».

No. 544.697 - 3.11.1955, *Ticchio Giuseppe*, « Macchina a vento di mandata per traslazione e l'immagazzinamento di riso e cereali in genere, con tubo per il trasporto sia in piano che in quota ».

No. 544.538 - 28.10.1955, *Tschaffler Giuseppe*, « Dispositivo per regolazione diurna o notturna della velocità di rotazione di irrigatori a reazione esterna con bilanciere oscillante ».

No. 545.163 - 26.11.1955, *Van Der Lely C. N.V.*, « Strumento provvisto di un certo numero di elementi rastrellatori e di un elemento di sostegno per almeno

uno dei detti elementi rastrellatori, detto elemento di sostegno essendo reversibile per ottenere un'altra posizione di lavoro ».

No. 544.969 - 8.11.1955, *Zaccari Velia*, « Perfezionamenti alle pompe per irrorazione ».

II.
ALIMENTI E BEVANDE DIVERSE

No. 544.086 - 12.12.1955, *De Polo Amedeo*, « Perfezionamenti alla pressa continua per pasta alimentare a cilindri radiali rotanti, aperti, con testa anulare fissa ».

No. 544.182 - 26.10.1955, *Graffigna Enzo e Telotti Franco*, « Macchina formatrice per pane, del tipo ad arrotolamento, combinata con una grissinatrice a cilindri ».

No. 544.996 - 23.11.1955, *Marchini Ugo*, « Sistema per staccare con facilità il grissino dal rullo durante la fase di lavorazione, particolarmente da applicarsi alle macchine per la fabbricazione dei grissini ».

No. 544.815 - 1.12.1954, *Mignani Cesare*, « Procedimento per la fabbricazione di gelati di neve ottenuti triturando ghiaccio ed anche spruzzando una fine nebbia di acqua in camera fredda onde ottenere microcristalli ».

No. 545-129 - 26.11.1955, *Mikrovaerk A/S*, « Apparecchiatura per stampare cioccolato e masse simili in forme avanzanti successivamente ».

No. 544.532 - 27.10.1955, *Righini Erminio*, « Dispositivo per la chiusura della bocca di forni per pane ».

No. 544.432 - 2.11.1955, *Société Nouvelle des Ancies Etablissements F. Wenger e Visus Huet & Cie*, « Testa di riempimento per l'imbottigliamento automatico di liquidi gasati, quali birra, limonate e simili ».

III.
ARTE MINERARIA E PRODUZIONE DI METALLI E DI METALLOIDI

No. 544.374 - 28.10.1955, *Horisons Titanium Corporation*, « Procedimento termico per preparare una lega costituita principalmente da titanio e particolarmente conveniente per la fabbricazione di titanio puro ».

No. 545.110 - 24.11.1955, *Jessop William & Sons Ltd.*, « Perfezionamento nelle leghe di titanio e prodotto ottenuto ».

No. 544.957 - 29.10.1955, *Mole Norton Soc. p. A.*, « Procedimento ed apparecchio per la estrazione del titanio dal carburo di titanio ».

IV.
LAVORAZIONE DEI METALLI, DEL LEGNO E DELLE PIETRE

No. 544.819 - 23.7.1955, *American Cast Iron Pipe Company*, « Procedimento e apparecchio per la fabbricazione di articoli metallici tubolari colati per centrifugazione ».

No. 545.124 - 26.11.1955, *American Chemical Paint Company*, « Procedimento e materiali per trattare la superficie di metalli onde renderla particolarmente adatta a ricevere rivestimenti di finitura di colori, vernici, smalti e simili ».

No. 544.619 - 29.4.1953, *Badische Maschinenfabrik A. G.*, « Procedimento e dispositivo per sformare e sollevare la staffa della placca modello su formatrici di qualunque costruzione ».

No. 545.106 - 29.11.1955, *Bellocchio Giorgio*, « Disco abrasivo flessibile e procedimento per la sua fabbricazione ».

No. 544.692 - 25.10.1955, *Biamino Lionello*, « Perfezionamenti nei nastri abrasivi ad anello ».

No. 544.719 - 6.11.1955, *Caccia Guido*, « Dispositivo applicabile agli apparecchi per centrifugare metalli fusi e atto a creare, durante la loro centrifugazione, una depressione nella camera di fusione ».

No. 544.971 - 10.11.1955, *Croning Johannes*, « Massa di formatura per la realizzazione di forme a guscio per fonderia, e procedimento di fabbricazione relativo ».

No. 544.202 - 27.4.1953, *Deutsche Edelstahlwerke Aktiengesellschaft*, « Induttore per la saldatura di cuciture longitudinali nei tubi ».

No. 545.393 - 27.12.1954, *Deutsche Edelstahlwerke Aktiengesellschaft*, « Procedimento per il riscaldamento a resistenza elettrica di semilavorati ».

No. 545.394 -5.12.1955, *Deutsche Edelstahlwerke A. G.*, « Procedimento e dispositivo per il riscaldamento a resistenza elettrica di semi-lavorati metallici allo scopo di poter procedere alla formatura a caldo immediatamente consecutiva ».

No. 544.596 - 11.11.1955, *Fenvick Soc. an.*, « Procedimento e dispositivo di fabbricazione di tubi e tubazioni senza fine, elastici, partendo da nastri ».

No. 544.944 - 18.10.1955, *Fischer Georg Aktiengesellschaft*, « Procedimento per raffreddare e contemporaneamente essiccare una massa granulosa contenente liquido evaporabile, particolarmente un materiale per forme di fonderie ».

No. 545.016 - 21.11.1955, *Foundry Equipment Ltd.*, « Trasportatore di forme per fonderia ».

No. 544.166 - 22.10.1955, *Gesellschaft für Linde's Eismaschinen Aktiengesellschaft Höllriegelskreuth*, « Macchina saldatrice per la saldatura longitudinale interna ed esterna di sbozzati per tubi preventivamente piegati ».

No. 545.318 - 11.3.1953, *Hodler Fritz*, « Procedimento per la fusione sotto pressione di oggetti in metallo e macchina per la attuazione di detto procedimento ».

No. 544.031 - 17.11.1955, *Manesmann A. G.*, « Procedimento per la fabbricazione di lana minerale e di scorie, particolarmente di scoria di alto forno ».

No. 544.840 - 19.10.1955, *Régie Nationale des Usines Renault*, « Procedimento da usarsi in fonderia in cui l'agglomerante per gli stampi è la silice formata in posto partendo da silicati alcalini ».

No. 544.832 - 20.10.1955, *Société Continentals Parker*, « Procedimento per il trattamento di superfici ferrose per aumentare la resistenza alla corrosione e migliorarne l'aderenza per rivestimenti organici ».

No. 544.168 - 22.10.1955, *Stockey & Schmitz*, « Impianto di fusione, con forno e avancrogiuolo ».

No. 544.309 - 26.4.1955, *Sylvania Electric Products Inc.*, « Bagno di placcatura elettrolitica e procedimento per il suo impiego ».

No. 544.076 - 29.7.1955, *Udylite Research Corporation*, « Apparecchio per la placcatura di oggetti per metallo particolarmente oggetti alla rinfusa ».

Va.
GENERATORI DI VAPORE E MOTORI

No. 544.263 - 5.11.1955, *Alfa Romeo Soc. p. a.*, « Marmitta silenziatrice a grande permeabilità per motori a combustione interna ».

No. 545.350 - 21.9.1955, *Andreoli Vincenzo*, « Scambiatore di calore, inseribile nel circuito di raffreddamento dei motori a scoppio ed atto a determinare l'evaporazione di gas liquidi destinati all'alimentazione di detti motori ».

No. 545.181 - 25.11.1955, *Ansaldo Soc. An.*, « Scambiatore di calore fra fluidi in movimento per impianti di turbine a gas e per altre applicazioni ».

No. 545.033 - 22.11.1955, *Bayard Gaston*, « Perfezionamento ai dispositivi di avviamento a turbina ».

No. 544.083 - 10.12.1955, *Bosch Robert G.m.b.H.*, « Pompa d'iniezione del carburante per motori endotermici, particolarmente adatta per carburanti facilmente volatili ».

No. 544.112 - 27.4.1953, *Bosch Robert G.m.b.H.*, « Valvola di iniezione a comando di liquido per motori a combustione interna ».

No. 544.113 - 27.4.1953, *Bosch Robert G.m.b.H.*, « Impianto di iniezione del carburante per motori a combustione interna ».

No. 544.621 - 29.4.1953, *Bosch Robert G.m.b.H.*, « Regolatore del numero di giri per motori a combustione interna ad iniezione ».

No. 545.112 - 25.11.1955, *Citroen André Soc. an.*, « Perfezionamento nei sistemi di alimentazione del combustibile nei motori a scoppio in genere ».

No. 544.271 - 7.11.1955, *Combustion Engineering Inc.*, « Generatore di vapore ».

No. 544.557 - 9.11.1955, *Combustion Engineering Inc.*, « Procedimento per il riscaldamento indiretto di fluidi, specialmente per generare e riscaldare vapore ».

No. 544.567 - 11.11.1955, *Daimler Benz Aktiengesellschaft*, « Freno per motori a combustione interna ».

No. 544.194 - 2.11.1955, *Fiocchi Ambrogio*, « Filtro per l'aria, per carburatori di motori a scoppio, consentente la massima efficienza del motore, anche ai regimi più elevati ».

No. 544.279 - 8.11.1955, *Lucas Joseph (Industries) Ltd.*, « Camera di combustione per motori a propulsione a getto, turbine a gas ed altri apparati motori ».

No. 544.115 - 7.8.1953, *Maschinenfabrik Augsburgnürnberg A. G.*, « Elemento elastico inserito tra testa di cilindro e bordino del medesimo per la chiusura stagna nelle macchine motrici a combustione intena ».

No. 544.261 - 5.11.1955, *NSU Werke Aktiengesellschaft*, « Motore termico a pistone rotante ».

No. 545.269 - 7.12.1955, *Savara Soc. a r. l.*, « Perfezionamenti alla costruzione delle pompe a membrana particolarmente impiegate per la circolazione del carburante nei motori a combustione interna ».

No. 544.313 - 21.6,1955, *Sintercast Corporation of America*, « Perfezionamenti nel procedimento di fabbricazione di organi in materiali compositi comprendente carburi refrattari, in specie carburo di titanio, ed organi in tali materiali ottenuti, in specie per palettatura di turbine ad alta temperatura di regime, per turboreattori e simili ».

No. 544.628 - 14.12.1953, *Solex Société*, « Perfezionamenti ai carburatori che posseggono un dispositivo ausiliario di partenza ».

Vb.
MACCHINE DIVERSE ED ORGANI DELLE MACCHINE

No. 544.259 - 5.11.1955, *Agrati Antonio*, « Dispositivo di aggraffaggio applicabile specialmente ai cacciavite, allo scopo di sostenere le viti durante l'operazione di avvitamento o svitamento ».

No. 544.260 - 5.11.1955, *Agrati Antonio*, « Perfezionamenti alle teste dei bulloni, allo scopo di aumentare le proprietà autobloccanti ».

No. 544.390 - 26.10.1955, *Bndix Aviation Corporation*, « Pompa elettromagnetica a stantuffo tuffante ».

No. 544.981 - 18.11.1955, *Bendix Westinghouse Automotive Air Breke Company*, « Dispositivo di scarico per pompe o compressori, particolarmente per compressori d'aria compressa a due cilindri ».

No. 545.160 - 26.11.1955, *Burion Etienne Philippe*, « Macchina per la produzione di gas compressi, che funziona in particolare modo secondo il principio delle macchine a pistoni liberi ».

No. 544.736 - 11.11.1955, *Ferrand Georges Auguste*, « Procedimento di fabbricazione di condotte forzate, serbatoi metallici e simili in acciaio, permettente di aumentare la resistenza del metallo ».

No. 544.459 - 3.11.1955, *Glacier Metal Company Ltd.*, « Cuscinetto a scorrimento, materiale composito per la sua realizzazione e metodo di fabbricazione relativo ».

No. 545.382 - 3.12.1955, *Leybold's Nachfolger E.*, « Scatola di separazione dell'olio per impedire le perdite di olio nelle pompe rotative a vuoto spinto ».

No. 544.366 - 24.10.1955, *NSU Werke Aktiengesellschaft*, « Macchina a pistoni rotativi ad assi interni ».

No. 544.574 - 12.11.1955, *Smith S. & Sons (England) Ltd.*, « Perfezionamento nei dispositivi per la trasmissione di energia utilizzando un mezzo contenente particelle ferro-magnetiche ».

No. 544.175 - 25.10.1955, *Yale & Tonne Manufacturing Company*, « Carrello industriale atto a ribaltare ed a mettere di costa un carico, quale un rotolo di bandella d'acciaio ».

No. 544.176 - 25.10.1955, *Yale & Tonne Manufacturing Company*, « Dispositivo per il montaggio della piattaforma di sollevamento di carrelli industriali ».

No. 544.177 - 25.10.1955, *Yale & Tonne Manufacturing Company*, « Carrello industriale ».

No. 544.573 - 12.11.1955, *Zahnradfabrik Friedrichshafen A. G.*, « Dispositivo regolatore a pressione, particolarmente per innesti di comando di meccanismi azionati idraulicamente ».

VI.
STRADE FERRATE E TRAMVIE

No. 545.009 - 24.11.1955, *Allmanna Svenska Elektriska Aktiebolaget*, « Dispositivo per il riscaldamento elettrico con commutazione automatica alle diverse tensioni e regolazione continua della temperatura, particolarmente per vetture ferroviarie ».

No. 544.755 - 12.11.1955, *Ungerer Fritz*, « Procedimento e macchina per la produzione di elementi di costruzione in lamiera, presentanti curvatura variante e in una direzione, per esempio vetri per vagoni ».

VII.
CARROZZERIA, VEICOLI DIVERSI E BARDATURE

No. 545.298 - 3.12.1955, *Albatom Ditta di Tonani Mario e Albani Nicola*, « Dispositivo di sospensione della ruota posteriore con ammortizzatore telescopico, nelle motociclette con trasmissione ad albero cardanico ».

No. 544.763 - 14-11.1955, *Albertazzi Giorgio*, « Unità motrice (completa di motore-trasmissione-ruota) per motoveicolo ».

No. 545.272 - 7.12.1955, *Altissimo Aimone*, « Dispositivo per ottenere, mediante i comuni fanali posteriori degli autoveicoli, l'illuminazione della strada dietro al veicolo durante la retromarcia ».

No. 544.406 - 19.10.1955, *Auto Union G.m.b.H.*, « Dispositivo di tenuta per valvole di chiusura a cerniera specialmente per coperchi a cerniera del bagagliaio di automobili ».

No. 544.552 - 9.11.1955, *Bignon Lucien Charles Alexis Marie*, « Attacco amovibile di una spazzola di tergicristallo all'estremità di un braccio di comando, particolarmente per autoveicoli ».

No. 544.476 - 5.11.1955, *Bonaiti Pietro*, « Silenziatore dei gas di scarico dei motori a scoppio e simili, e particolarmente per motori di motocicli e motoscooter ».

No. 544.576 - 12.11.1955, *Bremshey & Co.*, « Sedile, in particolare sedile per veicoli ».

No. 544.753 - 12.11.1955, *Capucci Roberto*, « Fonometro tascabile per la misura dei livelli di rumore di conduzione prodotti da veicoli con motore ».

No. 544.876 - 7.11.1955, *Carello Fausto & C.*, « Proiettore antinebbia per autoveicoli ».

No. 545.383 - 1.12.1955, *Cargioli Delio*, « Apparecchio da applicare allo schienale degli autoveicoli atto a sostenere un reggicapo per passeggero ».

No. 544.171 - 22.10.1955, *Castellotti Emilio*, « Lampada a tre filamenti, particolarmente per fari di autoveicoli ».

No. 544.484 - 5.11.1955, *Citroen André Soc. an.*, « Dispositivo automatico per ottenere per i veicoli automobili una velocità indipendente dallo sforzo di resistenza nei limiti di possibilità del motore ».

No. 544-142 - 12.7.1955, *Daimler Benz Aktiengesellschaft*, « Elemento di fissaggio per parti costruttive di materiale sintetico, particolarmente applicabile nella costruzione di veicoli, di serbatoi involucri e simili ».

No. 545.368 - 28.11.1955, *Daimler Benz Aktiengesellschaft*, « Autobus con complesso portante costituito da telaio e pavimento ».

No. 545.377 - 29.11.1955, *Daimler Benz Aktiengesellschaft*, « Commutatore di azionamento per lampeggiatori ed indicatori di direzione, in particolare per autoveicoli ».

No. 544.082 - 9.12.1955, *Dunlop Rubber Company*, « Freno a disco per veicoli ».

No. 545.322 - 3.9.1953, *Dunlop Rubber Company*, « Perfezionamenti nei freni a disco in particolare ai freni a ruota e disco per veicoli stradali, aeroplani e simili ».

No. 544.959 - 31.10.1955, *Dunlop Rubber Company*, « Perfezionamenti nei copertoni pneumatici comprendenti un corpo di gomma naturale o di altro materiale resiliente appropriato contenente, come rinforzo interno, un avvolgimento di corda ».

No. 544.337 - 20.10.1955, *Garrone Giulio*, « Perfezionamenti alla costruzione delle lampadine elettriche ad incandescenza particolarmente impiegate negli autoveicoli ».

No. 544.136 - 6.4.1955, *Getrag Getriebe und Zahnradfabrik G.m.b.H.*, « Dispositivo di manovra per un cambio a più marce, particolarmente per motocicli e per motoscooter ».

No. 545.192 - 30.11.1955, *Gilardi Carlo*, « Innesto a frizione per la trasmissione del moto tra due alberi paralleli, particolarmente per biciclette e tricicli a motore ».

No. 545.193 - 30.11.1955, *Gilardi Carlo*, « Dispositivo di trasmissione del moto tra il motore, la ruota motrice e l'asse dei pedali per biciclette e tricicli a motore, atto a consentire l'avviamento a pedale del motore ».

No. 544.701 - 5.11.1955, *Girling Ltd.*, « Freno a disco per veicoli ».

No. 545.121 - 26.11.1955, *Goodyear Tire & Rubber Company*, « Utensile per l'inserzione e la rimozione della valvola del cerchione di un pneumatico senza camera d'aria ».

No. 545.276 - 9.12.1955, *Hydrauliska Industri Aktiebolaget*, « Verricello a comando idraulico, particolarmente adatto per il caricamento e lo scaricamento di autocarri ».

No. 545.281 - 9.12.1955, *Innocenti Soc. Gen. per l'Industria Metallurgica e Meccanica*, « Dispositivo per la regolazione automatica della carica della batteria su circuiti elettrici di motocicli alimentati da alternatori ».

No. 544.287 - 12.11.1955, *Klaus Kaspar*, « Autoveicolo per il trasporto di materiali in un cassone ribaltabile, anteriore al posto di guida (Dumper) ».

No. 544.737 - 11.11.1955, *Lyon Georg Albert*, « Dispositivo per coprire il fianco delle ruote di autoveicoli e metodo per la sua fabbricazione ».

No. 544.414 - 27.10.1955, *Meucci Amleto*, « Cavalletto per motocicli o simili, atto a consentire la sistemazione verticale del veicolo anche su superfici di appoggio inclinate ».

No. 544.415 - 27.10.1955, *Meucci Amleto*, « Cavalletto di sostegno per motociclette o simili, provvisto di mezzo idraulico per l'adattamento di terreno inclinato ».

No. 545.286 - 9.12.1955, *O.T.I. Office Technique International*, « Perfezionamenti nelle trasmissioni e nei convertitori elettromagnetici ed elettromeccanici di coppia, particolarmente per autoveicoli ».

No. 544.232 - 2.11.1955, *Officine Ruspa*, « Dispositivo per l'applicazione di anelli copricerchio su ruote di autoveicoli ».

No. 544.161 - 21.10.1955, *Pirelli Soc. p. a.*, « Apparecchio per il distacco dei talloni delle coperture pneumatiche dai cerchioni di veicoli di qualsiasi tipo ».

No. 544.196 - 2.11.1955, *Régie Nationale des Usines Renault*, « Martinetto pneumatico a doppio effetto specialmente per autoveicoli ».

No. 544.836 - 21.10.1955, *Ruspa Luigi e Sartorio Alessandro*, « Cappotta con parabrezza per motocicli leggeri, trasformabile a monoposto e biposto, solidale al corpo del veicolo, fissata posteriormente a mezzo di attacchi rigidi ed anteriormente al manubrio a mezzo di un attacco a snodo che ne forma la caratteristica principale ».

No. 545.273 - 31.1.1956, *Segre Amar, Sion*, « Trattore atto ad essere collegato sia frontalmente sia lateralmente con trattori dello stesso tipo, in modo da poter sostituire una unità di potenza multipla del trattore singolo ».

No. 545.014 - 25.11.1955, *Selene Società*, « Procedimento per la trasformazione di un trattore del tipo Fiat od OM a due ruote posteriori motrici in un trattore a quattro ruote motrici ».

No. 544.340 - 20.10.1955, *Turatti Mario*, « Interruttore elettrico a pressione di fluido, atto particolarmente ad inserire un dispositivo segnalatore della diminuzione della pressione dell'olio di lubrificazione per motori di autoveicoli ».

No. 544.341 - 20.10.1955, *Turatti Mario*, « Interruttore a pulsante per avvisatore di autoveicoli ».

No. 544.157 - 24.10.1955, *Ulma Soc. p. a.*, « Telaio per schermo trasparente, particolarmente per parabrezza i veicoli a due o tre ruote, specialmente motorette ».

No. 544.158 - 24.10.1955, *Ulma S.p.A.*, « Dispositivo di rinforzo per scudo di motoretta ».

No. 544.235 - 2.11.1955, *Ultrapneus Soc.p.A.*, « Cerchiatura pneumatica per veicoli e procedimento per la sua formazione ».

No. 544.174 - 25.10.1955, *United States Rubber Company*, « Pneumatico del tipo senza camera d'aria ».

No. 545.095 - 24.11.1955, *United States Rubber Company*, « Perfezionamento nei pneumatici senza camera d'aria ».

No. 545.078 - 23.11.1955, *Zahnradofabrik Friedrichshafen A. G.*, « Dispositivo per bloccaggio dell'asse di guida (sterzo) in trattori ».

No. 545.079 - 23.11.1955, *Zahnradofabrik Friedrichshafen A. G.*, « Meccanismo di cambio di velocità per autoveicoli, con organi di cambio azionabili mediante pressione generata da un pezzo liquido o gassoso ».

VIII.

NAVIGAZIONE E AERONAUTICA

No. 544.090 - 16.12.1955, *Aerotecnica S. An.*, « Perfezionamenti agli aeromobili ad ali girevoli ».

No. 545.118 - 26.11.1955, *De Bernardi Mario*, « Aereo leggero con propulsione principale ad elica ed ausiliaria a reazione e con rotore ausiliario di sostentamento ».

No. 545.371 - 28.11.1955, *Resistoflex Corporation*, « Perfezionamento nei complessi di tubi flessibili, particolarmente per condutture di carburante, lubrificante e simili, degli aerei ».

IX.

ELETTROTECNICA

No. 544.316 - 21.7.1955, *Aircraft Marine Products Inc.*, « Perfezionamento nei metodi e negli apparecchi per l'ottenimento di giunzioni e connessioni per cavi elettrici schermati ».

No. 544.433 - 2.11.1955, *Brown Boveri & Cie.*, « Lamina curva rovesciabile a scatto di bimetallo molleggiato per piccoli termostati elettrici e procedimento per la sua fabbricazione ».

No. 544.392 - 27.10.1955, *General Electric Company*, « Metodo per migliorare la resistenza al calore di articoli fatti di polietilene irradiato con elettroni ad alta energia mediante un rivestimento resinoso sovrapposto, per l'uso su conduttori elettrici isolati ».

No. 544.598 - 11.11.1955, *General Electric Company*, « Perfezionamento nei dispositivi di comandi per motori elettrici ».

No. 545.346 - 6.9.1955, *Mantovani & Serazzi Fabbrica Condutture Elettr. Tubi Isolanti ed Affini*, « Cavo telefonico ad anime isolate in polietilene ad aria ».

No. 545.132 - 26.11.1955, *Philips' Gloeilampenfabriken*, « Procedimento per riprodurre il suono, particolarmente in ambienti chiusi, e dispositivi per l'attuazione del procedimento ».

No. 544.226 - 31.10.1955, *R.E.T.E.M. (Recherches et Etudes Electroniques et Mecaniques)*, « Conduttore elettrico flessibile resistente alle intemperie ed alle azioni chimiche esterne ».

No. 545.308 - 19.2.1953, *Siemens Schuckertwerke Aktiengeselleschaft*, « Procedimento per fabbricare cristalli semiconduttori ».

No. 545.309 - 21.2.1953, *Siemens Schuckertwerke Aktiengesellschaft*, « Procedimento per fabbricare cristalli semiconduttori ».

X.

MECCANICA MINUTA E DI PRECISIONE, STRUMENTI DI MISURA, DI RILIEVI E STRUMENTI DI ACUSTICA

No. 544.066 - 30.11.1955, *Acker Norbert Karl*, « Giradischi automatico, munito di un dispositivo per la selezione preventiva dei dischi con possibilità di telecomando ».

No. 544.760 - 12.11.1955, *Beyer Eugen*, « Apparecchio per la registrazione e la riproduzione elettromeccaniche del suono ».

No. 544.425 - 31.10.1955, *Ferretti Enrico*, « Dispositivo per la rilevazione del peso netto, per apparecchi a pesare come bilance in genere ».

No. 544.694 - 28.10.1955, *Fratelli Borletti*, « Dispositivo indicatore della velocità su scala rettilinea in tachimetri in genere, particolarmente per autoveicoli ».

No. 544.170 - 22.10.1955, *Hoekstra Jacob Sytse e Verschure Henricus Josephus Maria*, « Dispositivo per dosare materiali pulverulenti, granulari o in pezzatura ».

No. 544.253 - 7.11.1955, *Philips' Gloeilampenfabrieken*, « Alberetto centrale per piatto giradischi, particolarmente adatto per dischi ad apertura centrale di grande dimensione ».

No. 545.131 - 26.11.1955, *Philips' Gloeilampenfabrieken*, « Procedimento e dispositivo per riprodurre il suono, particolarmente in ambienti chiusi ».

No. 544.197 - 2.11.1955, *Smidth F. L. & Co A/s*, « Perfezionamenti nelle macchine per pesare e impaccare materiali pulverulenti o granulari ».

Direttore responsabile: **AUGUSTO CAVALLARI-MURAT** Autorizzazione Tribunale di Torino, n. 41 del 19 Giugno 1948

STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE

Bollettino d'informazioni N. 2
1957

ORDINE DEGLI INGEGNERI della PROVINCIA DI TORINO

COMITATO DI REDAZIONE: *Direttore Responsabile:* Tomaselli Giuseppe - *Segretario:* Gagliardi Enrico - *Membri:* Barba Guido, Bertolotti Carlo, Boffa Giuseppe, Migone Luigi, Rossetti Ugo.

ASSEMBLEA DEL 28 GENNAIO "57

Presiede Zignoli - Segretario Salvestrini
Presenti 47

Dopo la lettura del verbale della seduta precedente e dopo osservato un minuto di silenzio alla memoria del compianto prof. Albenga, il segretario ing. Salvestrini legge il bilancio. Il conto consuntivo 1956 viene approvato all'unanimità. Quanto al bilancio preventivo 1957 viene stabilito su parere dell'Assemblea di aggiornare le voci spese di rappresentanza, che vengono elevate da L. 200.000 a L. 300.000, e spese legali, che vengono elevate da L. 100.000 a L. 500.000. La voce di bilancio « stanziamento di riserva per cambio sede » ha iniziato una nutrita discussione sull'argomento, in conseguenza della quale viene compilato un Ordine del Giorno in cui l'Assemblea dà mandato al Consiglio dell'Ordine affinchè venga nominata una commissione incaricata della scelta di una nuova sede, sottoponendo concrete proposte entro il prossimo mese di aprile 1957 ad un'Assemblea straordinaria per le opportune deliberazioni in proposito. La Commissione si compone degli ingegneri Cenere, Richieri e Tomaselli. Il bilancio preventivo per il 1957 posto ai voti viene approvato all'unanimità.

Successivamente l'ing. Moretto fà una relazione relativamente alle discussioni sostenute dal Sindacato con l'Ufficio Imposte Dirette sull'imposta di R. M.; viene a questo proposito stabilito di indire in sede sindacale una riunione a fine febbraio su tale argomento.

Ancora l'ing. Moretto mette in evidenza le conseguenze derivate dalle disposizioni impartite dall'Ufficio Comunale dall'inizio dell'anno e chiede un intervento dell'Ordine. Si discute su tale argomento dopo di che l'ing. Tomaselli legge un Ordine del Giorno, votato all'unanimità, in cui si lamentano i disagi generati dal sistema instaurato e si chiede:

— che il Municipio comunichi tempestivamente agli ordini professionali ogni variazione di procedura istruttoria delle pratiche edilizie;

— che il Professionista possa prendere visione dei documenti depositati presso l'Archivio edile senza bisogno di documenti particolari;

— che si ritorni a comunicare sollecitamente al Professionista il responso della Commissione Igienico Edilizia e le eventuali richieste della stessa e particolarmente promuovendo un reale sveltimento delle pratiche.

In fine l'ing. Tomaselli presenta all'Assemblea altro Ordine del Giorno relativamente alla tutela del titolo nei confronti dei cosiddetti ingegneri diplomati all'Estero. L'Ordine del Giorno, in cui si segnala fra l'altro la necessità di iniziare energiche azioni contro queste forme abusive, viene approvato all'unanimità dall'Assemblea.

L'OPINIONE PUBBLICA SI OCCUPA DEGLI INGEGNERI

Recentemente l'opinione pubblica ha spesso dibattutto problemi interessanti gli ingegneri, nel quadro di periodici sondaggi effettuati da parte dei maggiori quotidiani.

L'inizio dell'Anno Accademico ha costituito, attraverso alla relazione annuale del Rettore Prof. Ing. Antonio Capetti, argomento delle prime discussioni. Dobbiamo pertanto essere grati al Prof. Capetti che ha dato l'avvio ad interessanti dibattiti i quali si sono sostanzialmente polarizzati su di una sua affermazione: « essere la richiesta di ingegneri maggiore della « produzione » di laureati da parte del Politecnico, e pertanto essere opportuno che un maggior numero di giovani abbracci la carriera dell'ingegnere ».

Non tutti sono stati consenzienti con questa affermazione del Rettore: alcuni colleghi, ad esempio, hanno scritto allo « Specchio dei tempi » de *La Stampa*, sostenendo che molti ingegneri non si occupano di tecnica, ma di problemi commerciali,

Si pregano vivamente i Colleghi di volersi mettere al corrente col pagamento delle quote, versando l'importo alla Segreteria dell'Ordine (ore 10-12 e 15-18) oppure preferibilmente valendosi del Conto Corrente Postale n. 2/31793 intestato all'Ordine Ingegneri di Torino.
La quota per il 1957 è di L. 3500 per tutte le Categorie.

amministrativi, burocratici ecc. e che pertanto non si dovrebbe lamentare una deficienza nel numero dei laureati.

Sullo stesso giornale è stato recentemente pubblicato un articolo redazionale in cui sono stati riportati i pareri di esponenti della categoria e della scuola, tra cui il Presidente dell'Ordine Prof. Zignoli, ed il Rettore del Politecnico, Prof. Capetti. In questo articolo è stato, tra l'altro, ripreso il problema dell'ammissione ai Politecnici dei tecnici minori (periti e geometri), esprimendo parere in linea di massima favorevole.

Sullo stesso argomento e su problemi più vasti di riforma della scuola d'ingegneria (sdoppiamento delle lauree, riforme dei programmi) sono infine stati recentemente pubblicati, su *La Stampa*, due articoli del Prof. Gustavo Colonnetti. Nella questione non hanno inoltre mancato di interloquire gli studenti, con lettere a lo « Specchio dei tempi »; come pure i periti industriali.

Riteniamo interessante aprire sul Bollettino una discussione, su argomenti tanto interessanti e che, per semplificare il dibattito, potremmo così indicare:

a) Esiste, secondo voi, una diffusa scarsità di ingegneri nei vari settori della tecnica e della ricerca?

b) Per ovviare a questa attuale scarsità e per provvedere alla maggiore richiesta del futuro, siete favorevoli a quale tra i seguenti provvedimenti:

— sdoppiamento delle lauree in una prima laurea (o diploma) dopo tre anni di corso, e di un « dottorato » dopo gli attuali cinque anni.

— ammissione ai Politecnici di Periti e Geometri, e con quali criteri.

— snellimento del programma di studi, per eliminare il fenomeno dei « fuori corso ».

c) Qualora si addivenisse allo sdoppiamento delle lauree, quale ritenete indispensabile per l'esercizio della libera professione?

Saremo ben lieti di poter pubblicare nei prossimi numeri gli articoli che ci perverranno al fine di presentare un quadro completo della nostra Categoria e del suo futuro.

ANCORA SUL DIRETTORE DEI LAVORI NELLE COSTRUZIONI

L'Articolo dell'ing. Achille Goffi apparso nel numero 2 del nostro Bollettino dell'anno scorso ha aperto un dibattito oltremodo interessante con una analisi chiara sui problemi della direzione lavori, la definizione della quale è questione di grande importanza per la professione.

Non si può non concordare con l'impostazione e con le conclusioni dell'ing. Goffi, che portano un efficace chiarimento in una materia tuttora mal definita: in particolare ci sembrano da sottolineare le precisazioni 3 e 4, sulla netta divisione di mansioni e di responsabilità tra direttore dei lavori e direttore di cantiere.

Vorrei tuttavia portare qualche ulteriore elemento alla discussione, accennando al alcuni argomenti esaminati alcuni anni fà dal gruppo edili progettisti della Società Ingegneri, presieduto dal collega Chinaglia.

L'equivoco sul direttore dei lavori scaturisce molto spesso dal fatto che, in taluni casi, di direttori dei lavori ne esistono due, in altri casi ne esiste uno solo, ma in posizione in un certo senso subordinata e quindi poco efficiente ad assolvere ai propri compiti.

Il primo caso si presenta nelle costruzioni in cui il committente è un privato od un ente: chi redige il progetto e ne assume la direzione lavori è il professionista di fiducia del committente: questi è il primo dei due direttori dei lavori. Appaltata l'opera, l'impresa assuntrice è responsabile dei calcoli statici delle strutture e per questo è tenuta a redigere un progetto esecutivo delle opere portanti, a cura di un proprio tecnico. Questi, od altro tecnico laureato, è tenuto per legge a dirigere i lavori di costruzione, assumendone la responsabilità congiuntamente all'imprenditore. Ecco il secondo direttore dei lavori.

Questa situazione appare dai molti cartelli di cantiere che recano i nomi dei due professionisti: il fiduciario del committente ed il calcolatore dell'impresa. Entrambi accedono al cantiere ed esplicano l'alta sorveglianza sui lavori: il primo con particolare riguardo alla rispondenza dell'opera ai dati di progetto e di capitolato, il secondo con particolare riguardo alla conformità delle strutture alle norme vigenti sulla stabilità delle costruzioni.

Essi hanno in teoria compiti distinti, ma praticamente le interferenze non mancano, occupandosi entrambi, in definitiva, della stessa costruzione e dovendo spesso addivenire a reciproche concessioni, con sacrificio di qualche esigenza estetica alle necessità statiche, oppure con qualche accorgimento costruttivo a favore di particolari requisiti architettonici o decorativi.

I due direttori dei lavori hanno doveri diversi: il primo risponde del suo operato al committente, cui è legato da un rapporto giuridico configurato nel codice civile; il secondo ha un analogo rapporto con l'impresario ed inoltre assolve ad una funzione precisata da una legge dello Stato, vigilata dalla Prefettura.

L'altro caso si presenta quando manca il committente e l'impresario costruisce in proprio: il direttore dei lavori è in genere il calcolatore dell'impresa e pertanto dipendente in modo diretto od indiretto del costruttore. Ora il direttore dei lavori è unico, ma quali sono i suoi compiti e le sue prerogative? Molto spesso la sua possibilità di effettuare una completa ed efficiente direzione dei lavori dipende dalla natura dei suoi rapporti con l'impresario e non sempre risulta che egli sia in grado di esplicare il suo ufficio con la libertà e con l'autorità che gli deriverebbero se non fosse legato all'impresa.

Come si vede il problema nei due casi è ben diverso e nel complesso piuttosto poco chiaro. Sarebbe pertanto utilissimo un chiarimento in merito, soprattutto in rapporto alle giustissime preoccupazioni dell'ing. Goffi quando dice « ...L'imprecisione di compiti e di responsabilità fà si che ogni qualvolta avvenga qualche incidente di cantiere, si addossano al Direttore dei Lavori le piene responsabilità, con gravi sanzioni immediate... ».

Ora tali sanzioni appaiono aggravate dalle attuali leggi anti infortunistiche, e comunque anche nel recente passato abbiamo rilevato condanne molto severe pronunciate dalla magistratura nei confronti di colleghi direttori dei lavori, ai quali sono state addossate responsabilità derivanti dall'attuale imperfetta ed imprecisa definizione della figura e dei compiti del direttore dei lavori.

Uco Rossetti

QUIS CUSTODIET CUSTODES?

A proposito delle ispezioni sulle opere in cemento armato

Ho letto una nota del Collega Robbiati sul Bollettino n. 11 del Consiglio Nazionale a proposito dell'Istituto della ispezione alle opere in cemento armato.

Lo ringrazio dell'accenno a me fatto per un mio articolo comparso nel Bollettino n. 3 sulla Direzione dei Lavori nelle Opere Edili; ma appunto per le cose da me scritte allora, non posso fare a meno, leggendo la nota Robbiati, di pensare al motto latino: « Quis custodiet custodes? » E mi spiego.

Nel predetto articolo io ho cercato di definire la posizione del cosiddetto Direttore dei Lavori, dando a lui tutta la dignità, ma insieme tutta la responsabilità in cantiere, della osservanza del Regolamento, del progetto e delle buone regole dell'arte.

Ora il Collega Robbiati, se ho ben inteso, vorrebbe trasferire almeno in parte le funzioni del Direttore dei Lavori all'Ispettore Prefettizio, e dice:

« È ovvio che quando si parla di talune impossibilità materiali del Direttore L.L. a seguire i lavori con la necessaria frequenza, spetta all'Ingegnere incaricato delle ispezioni di intensificare la propria attività, quando egli constata che tale carenza rende troppo disinvolto il costruttore. Il suo intervento presso la D.L. — se fatto col tatto necessario, — non potrà tornare discàro perchè tende ad uno scopo comune, quello che le opere siano eseguite bene ».

Così dice il Robbiati; ma io posso assicurare che tale intervento sarà ben poco gradito al Direttore dei Lavori, perchè costituisce una arbitraria usurpazione delle sue mansioni da parte di un Collega al quale nessuno ha dato questo incarico nè la responsabilità relativa.

Se accadrà all'Ispettore Prefettizio di rilevare negligenze particolarmente gravi nell'operato del Direttore dei Lavori, potrà, se crede, richiamarlo al dovere « col tatto necessario », e quando ciò non basti dovrà renderne edotta la Prefettura con la sua relazione. Ma non potrà mai di suo arbitrio integrare con una sua sorveglianza più attiva la scarsa attività del Direttore dei Lavori, perchè non ne ha, ripeto, nè la veste nè la responsabilità. Sarà invece la Prefettura a prender i provvedimenti che crederà per sostituire il Direttore Lavori negligente. Lo stesso concetto errato di voler sostituire il Direttore dei Lavori con l'Ispettore ritorna quando l'Ing. Robbiati accenna alla possibilità di sinistri e quindi alla necessità che « le opere siano maggiormente controllate durante la loro esecuzione a mezzo dell'ispettore ». Ma anche in questo caso che cosa ci sta a fare il Direttore dei Lavori? E che cosa può fare l'Ispettore nei suoi radi sopraluoghi che non abbia già fatto il Direttore dei Lavori, se esiste come vuole il Regolamento?

Sono naturalmente d'accordo che il prelievo dei campioni dei materiali venga compiuto sotto la responsabilità e il controllo del Direttore dei Lavori, il quale è in cantiere anche per questo, oltrechè per garantire che esiste un progettista idoneo, un progetto sviluppato secondo le norme, un'impresa adatta e autorizzata, e che i lavori vengono eseguiti bene e conformemente al progetto. — Concludo — Si sia ben rigidi nell'esigere da parte dei Comuni che esista in ogni cantiere un Direttore dei Lavori qualificato; e vengano applicate severe sanzioni da parte degli Ordini contro coloro che risultino semplici firmaioli e non si occupino dei loro lavori.

I casi prospettati dal collega Robbiati di faciloneria e trasgressioni sono casi patologici, semiclandestini o clandestini, che con un'attenta applicazione delle norme da parte degli Uffici Municipali preposti all'accoglimento e all'approvazione dei progetti dovrebbero eliminarsi in partenza.

Se poi si costruisce senza permesso e senza denuncia, allora si tratta di infrazioni da combattere con provvedimenti di polizia municipale, e nessun ispettore può scoprirli e intervenire.

L'Ispettore rimanga dunque nei limiti a lui segnati dalla legge, e non invada il campo altrui, ad evitare equivoci e interferenze. Il Direttore dei Lavori faccia il suo dovere da competente; la buona direzione dei Lavori è già di per sè molto impegnativa e dovrà essere retribuita in conseguenza del suo impegno e della sua delicatezza.

La perfezione si raggiungerà quando Direttore dei Lavori sarà lo stesso progettista delle opere in cemento armato, che è il più interessato a portarle a buon fine. Quando eccezionalmente la Direzione lavori dovesse passare ad altro tecnico autorizzato, questi dovrebbe esser almeno di particolare fiducia del progettista.

Achille Goffi

CHIMERE O REALTÀ ASTRALI

Leggiamo nel numero di Dicembre 1956 del Bollettino del Consiglio Nazionale degli Ingegneri l'articolo sul satellite artificiale dell'ing. Beniamino Midulla e prendiamo buona nota che esso non può essere riprodotto o citato in quanto, come stampato sotto il titolo, esso è « Copyright 1956 by B. Midulla ». Una interessante « esclusiva », dunque.

Noi non siamo in grado di entrare in discussione con l'Autore su di un argomento così complesso.

Osserviamo semplicemente che ci stupisce l'affermazione del Midulla sull'impossibilità, in base al teorema di Roche, di lanciare il satellite artificiale, il che significa che quanto da anni vanno scrivendo su questo tema i più autorevoli studiosi del mondo intero è falso ed errato.

Altra fonte di stupore è che fin dal gennaio 1950 il Midulla ha depositato all'Accademia dei Lincei un plico sigillato in cui sono espressi in modo inequivocabile i suoi concetti sugli errori in cui continuano a cadere gli scienziati più illustri.

Perchè mai questo plico deve giacere sigillato ai Lincei, e l'umanità persistere a credere in una chimera? Fino a quando i sigilli ci nasconderanno il segreto? E perchè l'improvvisa, parziale rivelazione sul Bollettino?

Con tutto il rispetto per l'organo del nostro Consiglio Nazionale, non esistevano tribune più autorevoli, dal punto di vista scientifico, per dichiarare al mondo l'errore in cui deplorevolmente persiste la Scienza ufficiale?

Francamente ci pare che la Direzione del Bollettino Nazionale dovrebbe andare più cauta nel pubblicare certi articoli, anche se essi, come di norma, impegnano solo gli autori e non l'organo che li ospita.

UGO ROSSETTI

NOTIZIARIO

Attività del Sindacato Ingegneri Liberi Professionisti

Presiede Moretto - Segretario Tomaselli
Presenti 38

Il 16 febbraio u. sc. si è riunita l'Assemblea ordinaria del Sindacato per l'approvazione del bilancio consuntivo 1956 e preventivo 1957.

Dopo la lettura, da parte del tesoriere ing. Zabert, dei due bilanci, approvati all'unanimità dall'Assemblea, il presidente ing. Moretto espone ai presenti l'opera svolta dal Sindacato in Torino e nelle provincie piemontesi.

Sul nuovo Piano Regolatore della Città di Torino.

Iniziativa da parte del Sindacato sin dal dicembre 1954 per la formazione di una commissione per discutere la stesura del nuovo Regolamento Edilizio e del nuovo Piano Regolatore. Si sono tenute 54 riunioni con la partecipazione dei rappresentanti delle altre Categorie tecniche interessate, Architetti, Geometri e Costruttori; durante le dette riunioni sono state redatte e presentate delle memorie alla Commissione esecutrice del Piano.

Successivamente dopo l'approvazione del Piano da parte del Consiglio Comunale si sono tenute ulteriori 12 sedute nelle quali sono state stilate le osservazioni, consegnate in forma ufficiale al Sindaco nei termini prescritti, e che sono già state oggetto di pubblicazione nel nostro Bollettino.

Viene fatta rilevare la grande possibilità di lavoro da parte dei professionisti come conseguenza della efficace iniziativa intrapresa, possibilità di lavoro che ancora oggi vengono rilevate e constatate per le deroghe attuate dal Comune nelle norme di attuazione del Piano.

Sulla situazione Fiscale.

Viene illustrato l'intenso lavoro svolto dal Consiglio per raggiungere un soddisfacente accordo sulle tassazioni fissate dagli Uffici Finanziari. Essendo stato impossibile concordare con l'Ufficio Distrettuale le percentuali da applicare, si è ritenuto di visitare l'Intendente dottor Tortorella al fine di sollecitare la nomina di almeno un ingegnere nelle commissioni di prima istanza che dovranno esaminare i ricorsi. Durante il colloquio, avvenuto per interessamento e con la presenza del Presidente dell'Ordine, prof. Zignoli, è stato richiesto da parte dell'Intendente stesso un memoriale chiarificatore della nostra situazione.

Il Segretario del Sindacato ing. Tomaselli da lettura della bozza dell'esposto che verrà consegnato al dott. Tortorella e quindi pubblicato nel prossimo numero. A conclusione di questo punto all'Ordine del Giorno viene segnalata la scarsissima percentuale dei concordati (solo per cifre modeste) e quella della maggioranza dei ricorsi tutt'ora giacenti presso gli Uffici.

Sull'Organizzazione Sindacale.

Viene illustrata l'azione svolta per la costituzione delle Sezioni nelle varie provincie piemontesi che oggi sono efficacemente formate ad Asti, Alessandria, Aosta, Novara, Biella, Vercelli e Cuneo. L'ing. Moretto comunica inoltre i principali risultati già ottenuti. In merito alla tutela del titolo e della Professione viene commentato l'Ordine del giorno, votato durante l'Assemblea dell'Ordine, che abbiamo citato nel resoconto dell'Assemblea dell'Ordine.

Sulle Pratiche Municipali.

Viene rilevata la opportuna ed inderogabile necessità di formare una commissione permanente predisposta per illustrare alle autorità comunali le continue difficoltà che incontra il professionista nello svolgimento delle pratiche edilizie. All'unanimità vengono nominati a far parte di detta Commissione i colleghi Baldizzone, Cenere, De Giorgi, Marchisio, Moretto e Tomaselli.

Dopo numerosi interventi da parte dei presenti viene unanimamente rivolto un voto di plauso al Presidente ing. Moretto per la proficua ed efficace opera svolta a favore dei Liberi Professionisti, bene augurando che i desiderata della Categoria vengano finalmente e compiutamente coronati dal successo.

Decreti pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale

Dalla Gazzetta Ufficiale n. 34 - 7 febbraio 1957.

Decreto del Presidente della Repubblica 22 gennaio 1957. Nomina a presidente del Consiglio nazionale delle ricerche del prof. Francesco Giordani.

Il Presidente della Repubblica decreta:

Il prof. Francesco Giordani, ordinario di chimica generale ed inorganica dell'Università di Napoli, è nominato, a decorrere dal 24 novembre 1956, presidente del Consiglio nazionale delle ricerche.

Dalla Gazzetta Ufficiale n. 17 - 19 gennaio 1957.

Decreto Ministeriale - 10 gennaio 1957.

Deroghe temporanee all'applicazione di alcune disposizioni dei decreti del Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164, 19 marzo 1956, n. 302 e 20 marzo 1956, n. 320, concernenti norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Situazione delle pratiche Municipali

Riteniamo opportuno portare a conoscenza degli Ingegneri Liberi Professionisti, le istruzioni in materia edilizia impartite dal Sindaco agli Uffici Tecnici a seguito dell'approvazione del Nuovo Piano Regolatore.

Considerata la necessità di non pregiudicare sia l'applicazione del nuovo piano regolatore generale, sia il rilascio delle licenze relative alle pratiche edilizie in corso, gli Uffici dovranno attenersi alle seguenti istruzioni:

1) Per le opere edilizie approvate con deliberazione divenuta esecutiva, sarà rilasciata la relativa licenza edilizia, sia avvenuto o meno il pagamento dei diritti;

2) Per le opere edilizie di cui al numero precedente, per le quali sia già stata inoltrata regolarmente la pratica di vincolo e questa possa conseguire il perfezionamento definitivo entro il 31 marzo 1957, sarà rilasciata la licenza edilizia;

3) Le opere edilizie che non hanno ancora formato oggetto di deliberazione della Giunta, ma che sono già state esaminate con parere favorevole da parte della Commissione Igienico-Edilizia, saranno riesaminate in base alle norme e previsioni del nuovo piano regolatore generale e nuovamente sottoposte alla Commissione predetta, per l'esame agli effetti dell'articolo 4 della legge 21 dicembre 1955, n. 1357, in quanto il Sindaco può fino all'emanazione del decreto di approvazione, su conforme parere della Commissione stessa, con provvedimento motivato da notificare al richiedente, sospendere ogni determinazione sulle domande di licenza di costruzione, quando riconosca che tali domande siano in contrasto con il piano adottato;

4) Le pratiche per opere edilizie, in corso di istruttoria a tutto il 7 aprile 1956, saranno esaminate anche in base alle norme e previsioni del nuovo piano regolatore, prima di essere sottoposte alla Commissione igienico-edilizia, per il parere di questa anche agli effetti della Legge 21 dicembre 1955, n. 1357.

5) Le pratiche per opere edilizie presentate successivamente al 7 aprile 1956 saranno esaminate anche in base alle norme e previsioni del nuovo piano regolatore generale.

Le domande di licenza di costruzione di cui ai punti 3) - 4) - 5) dovranno, nei casi sottoelencati, non avere esito, notificando all'interessato il provvedimento di sospensione di ogni determinazione, di cui all'articolo 4 della citata Legge 21 dicembre 1955, in quanto la costruzione è in contrasto col nuovo piano regolatore:

a) la costruzione progettata è in contrasto con gli allineamenti previsti dal nuovo piano regolatore generale e si verificherebbe perciò il caso di costruzioni, che dovrebbero essere successivamente espropriate perchè cadenti su sedi stradali pubbliche;

b) la costruzione progettata cade su aree destinate dal nuovo piano regolatore a verde agricolo, o verde pubblico, o verde privato, o su aree destinate a pubblici servizi;

c) la costruzione progettata non rispetta la destinazione stabilita (costruzioni industriali su aree destinate alla residenza o viceversa costruzioni residenziali su aree destinate all'industria, salvi eventualmente i casi interessanti le zone miste od isolati precedentemente già compromessi, sentita la Commissione Igienico-Edilizia.

In applicazione della Legge Urbanistica, non sono consentite costruzioni in zone esterne al piano regolatore vigente, senza la preventiva approvazione di un piano particolareggiato che determini gli allineamenti e gli elementi fondamentali atti a indirizzare la lottizzazione delle aree stesse.

Per i progetti che verranno presentati dopo il 31 dicembre 1956 e fino alla data del provvedimento Previdenziale di approvazione del nuovo Piano Regolatore, si applicherà la sospensiva di cui alla Legge di salvaguardia anche per l'inosservanza dei limiti di cubatura previsti dal piano, limiti comprensivi per la zona piana delle cubature afferenti ai pubblici servizi di zona.

La sospensione per tale inosservanza per i progetti presentati antecedentemente a tale data del 31-12-1956, sarà applicata invece a giudizio della Civica Amministrazione, sentita la C.I.E., soltanto quando si tratti di isolati tuttora liberi da costruzione di qualche entità.

In ogni caso qualora si tratti di costruzioni progettate, per la parte piana su isolati o porzioni di isolati già in gran parte fabbricati e per la parte in sponda destra del Po in zone già costituenti nuclei organici, potrà non applicarsi la Legge di salvaguardia e cioè prescindersi dai sopradetti limiti di cubatura a giudizio della Civica Amministrazione, sentita la C.I.E., quando si tratti di ottenere o un armonico complesso nei confronti dei fabbricati ivi esistenti o una ricorrenza di gronde, purchè naturalmente siano rispettate le norme del Regolamento Edilizio.

Le proposte di sospensione rispetto ai progetti di costruzione di cui ai precedenti punti dovranno formularsi anche in relazione alla ubicazione nelle quattro zone in cui le norme di attuazione del N.P.R. considerano divisa la Città, qualora non siano rispettate le prescrizioni seguenti:

I - Zona aulica antica: limiti in altezza di m. 21, con un massimo di m. 24 mediante compensi di fronti di facciata;

II - Zona centrale al sud della via Magenta e di via S. Pio V: norme del Regolamento Edilizio con la sola limitazione rappresentata dal non consentire il 10 % in più in altezza;

III - Zona anulare esterna a quella di cui ai precedenti punti I e II ma interna ai limiti del Piano Regolatore vigente: piano di isolato anzichè di zona, quando gli allineamenti del piano vigente sono già attuati in tutto od in parte;

IV - Zona esterna al Piano regolatore vigente: piano particolareggiato di zona, che dovrà osservare tutte le norme del nuovo P. R. Qualora però esistano atti stipulati con l'intervento del Comune relativi all'apertura di vie o passaggi privati, in base ai quali abbia già avuto sviluppo la fabbricazione della zona relativa, la civica Amministrazione potrà, sentita la C.I.E., consentire la costruzione di fabbricati rispettanti per ogni altro aspetto le norme del N.P.R. ed il regolamento edilizio, qualora tali atti siano per le anzidette ragioni ritenuti equipollenti ad un piano particolareggiato.

Nell'attuazione delle istruzioni di cui sopra relative all'applicazione della Legge di salvaguardia potrà essere ammessa, sentita la C.I.E., la costruzione di opere di limitata entità, particolarmente quando si tratti di ampliamenti o sopraelevazioni, ancorchè non rispondenti alle norme del nuovo Piano Regolatore. La licenza relativa avrà carattere definitivo per le pratiche presentate prima della citata deliberazione 7 aprile 1956 del Consiglio Comunale e precario per le successive.

IL SINDACO
A. PEYRON

CONGRESSI

VI Congresso Nazionale degli Ordini a Bari

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari, delegato dall'Assemblea del V Congresso Nazionale, che si riunì a Palermo nel settembre 1955, sentita la Presidenza del Consiglio Nazionale, ha deliberato di convocare il VI Congresso degli Ordini in Bari, nei giorni 12, 13, 14, 15 maggio 1957, con un calendario di manifestazioni che verrà comunicato successivamente.

Ai fini, invece, della migliore preparazione della disamina degli argomenti in discussione, si portano a conoscenza, sin da ora, i temi posti a base dei lavori:

I Tema - « Figura e responsabilità del Direttore dei Lavori - Chiarificazione e precisazione dei compiti, anche sotto il rapporto giuridico ».

II Tema - « Ordinamento degli studi di Ingegneria ».

La trattazione degli argomenti può essere estesa alla loro accessione generale od anche essere limitata a particolari aspetti o soltanto sezioni degli stessi. In ogni caso, però, le relazioni dovranno pervenire all'Ordine organizzatore - Bari, via Melo n. 231 - in triplice copia entro e non oltre il 31 marzo 1957, per consentirne la stampa e la tempestiva spedizione a tutti i delegati.

Per le modalità di iscrizione rivolgersi alla Segreteria del nostro Ordine.

CONCORSI

Bandi di concorso che si possono consultare presso la segreteria dell'ordine

Comune di Savona: Concorso pubblico per titoli al posto di Ingegnere Capo per titoli ed esami ad un posto di ingegnere di sezione dell'Ufficio Tecnico Comunale. Scadenza: ore 12 del 25 marzo 1957.

★

Città di Alcamo (Trapani): Bando di Concorso per il progetto del Piano Regolatore generale del territorio del Comune di Alcamo. Scadenza: 30 settembre 1957 — Primo premio L. 2.000.000 — Secondo premio L. 1.200.000 — Terzo premio L. 600.000.

★

Comune di Patti: Concorso per il Piano Regolatore generale del territorio Comunale. Scadenza: 180 giorni naturali consecutivi dalla data del Baldo del Bando: 25 gennaio 1957). Primo premio L. 1.000.000 — Secondo premio L. 700 mila — al terzo ed al quarto premio rimborso spese di L. 150.000 ciascuno.

★

Comune di Venezia: Bando di concorso pubblico per titoli per un posto di Capo della Divisione Urbanistica. Stipendio annuo iniziale: L. 1.200.000 aumentabile a L. 1.320.000 ed a L. 1.440.000 rispettivamente dopo i quattro ed otto anni di servizio; oltre indennità accessorie. Scadenza ore 18 dell'11 marzo 1957.

★

Concorso Nazionale per il laterizio nelle costruzioni: L'Associazione Nazionale degli Industriali dei laterizi (ANDIL), in occasione del 1° decennale della sua fondazione, bandisce un concorso a premi, avente lo scopo di documentare le possibilità tecniche ed architettoniche del laterizio e di diffonderne la conoscenza. I lavori dovranno pervenire all'ANDIL - via Cavour 71, Roma - entro il 4 maggio 1957.

★

Dalla Gazzetta Ufficiale n. 35 - 8 febbraio 1957.

Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Concorso per esami a quaranta posti di ispettore di prima classe nel ruolo della carriera direttiva dell'Ispettorato del lavoro, riservato a laureati in ingegneria.

È indetto un concorso per esami a quaranta posti di ispettore di 1ª classe nel ruolo della carriera direttiva dell'Ispettorato del Lavoro, di cui al quadro 17 annesso al decreto del Presidente della Repubblica 11 gennaio 1956, n. 16.

Possono essere ammessi al concorso i cittadini italiani di età non inferiore agli anni 18 e non superiore agli anni 32, salvo le elevazioni del limite superiore di età previsto dal successivo art. 2, *che siano in possesso del requisito della buona condotta e dell'idoneità fisica all'impiego e siano muniti di laurea in ingegneria.*

★

Comune di Treviso: Bando di concorso per titoli ed esami per un posto di ingegnere Capo Sezione presso l'Ufficio Tecnico del Comune. Stipendio iniziale annuo: L. 975.000. Scadenza: ore 12 del 10 aprile 1957.

★

Comune di San Remo: Bando di concorso per titoli per un posto di Direttore dell'Azienda Autonoma Municipalizzata Acquedotto e Impianto elettrico. Stipendio mensile: L. 220.000, oltre agli assegni familiari ed altre indennità conseguenti. Scadenza: ore 19 del 16 aprile 1957.

Esito di Concorsi

Concorso nazionale per il complesso parrocchiale di S. Vincenzo de' Paoli in Bologna: Premio ex aequo: Popolino - Proser - Composizione n. 3 - Lavori meritevoli di segnalazione: BS 56 - Felsina 4 - Ictus - Incontro con Dio - L. 57 - Pietro Antiche - Pio - Vita.

Iscritti Morosi per gli anni 1955 e 1956 ed iscritti irreperibili

ARCOZZI Masino Luigi, BADAMI Marcello, irreperibile in via Massena, 65, BELLIA Alberto, irreperibile in via Pietro Cossa, 110, BINOTTI Fermo, irreperibile in via Bologna, 20, CHINA Amedeo, CORSO Francesco, CRIPPA Alessandro, CUCCINIELLO Saverio, irreperibile in via Cristoforo Colombo, 17, DE SENIBUS Massimiliano, FASSIO Mario, irreperibile in Corso Francia, 122, GALLETTI Luigi, irreperibile in Corso Raffaello, 22, GALLINA Pietro, GARBACCIO Vitalino, GIUBERGIA Giovanni, LA MARCA Giovanni, MARCHETTI Giuseppe, MASOERO Giovanni Aristide, MIEDICO Amedeo, MOLLO Aldo, irreperibile in Corso IV Novembre, 197, PERNICE Giuseppe, POZZO Ugo, QUADRINI Arduino, RAMAZZOTTI Silvio, SARDONE Giacinto, irreperibile in via Sommacampagna, 11, SARGIAN Mario, irreperibile in via Frejus, 133, STEFANI Alberto, TOGNACCA Riccardo, TOSCO Alessandro, irreperibile in Corso Tassoni, 4, VERONESE Alberto.

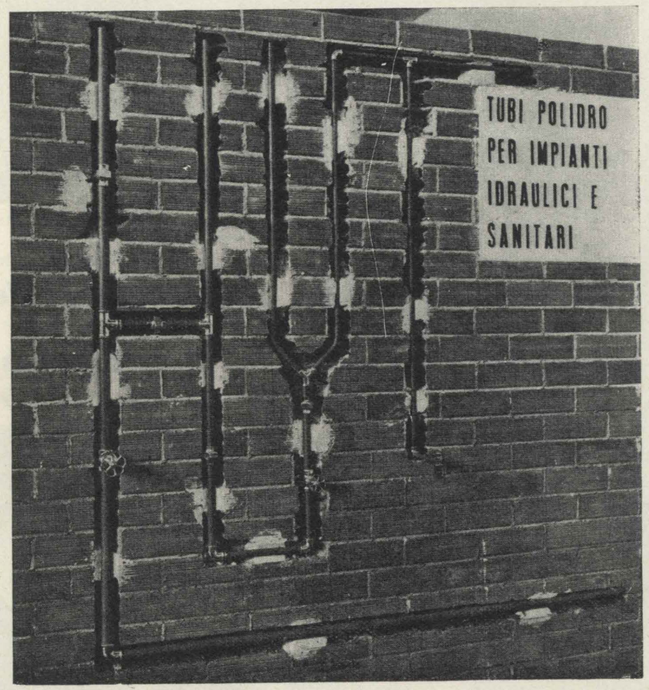
Tutti coloro che avessero notizie dei Colleghi irreperibili sono pregati di volerne dare comunicazione alla Segreteria dell'Ordine.

ATTI E RASSEGNA TECNICA

SOMMARIO N. 2 - FEBBRAIO 1957

ATTI DELLA SOCIETÀ - *Visita a impianti idroelettrici in Savoia. - Il convegno del 24 novembre 1956 al Castello del Valentino.* — RASSEGNA TECNICA - A. Cavallari-Murat, *La Teoria della pura visibilità e l'architettura.* - C. F. Camoletto, *Sul calcolo delle tensioni nei cordoni frontali di saldatura.* - G. Ricci, *Alcune ambientazioni.* - L. Sampaolesi e B. Cartei, *L'impiego dello sclerometro nell'esame dei calcestruzzi.* — PROBLEMI: S. Chiaudano, *Prospettive di sviluppo per il traffico dell'aeroporto di Caselle.* - A. e G. Rigotti, *Alcune proposte per l'esposizione del '61 collegate con il piano regolatore di Torino.* — CONSULENZA TECNICO-GIURIDICA *a cura di* R. Cravero: *Contributo di miglioria zona D, Torino.* — RUBRICA DEI BREVETTI *a cura di* F. Jacobacci.

Rappresentante: **Dr. Ing. GOFFI FELICE - Torino, C. Vittorio Emanuele 115**



S.A.S. Lavorazione Materie Plastiche

BREVETTI LMP TORINO

TELEGRAMMI: PLASTICAL

VIA NICOMEDE BIANCHI 72

TELEFONI: 79.35.61-2-3

TORINO

Tubi di cloruro di polivinile per impianti idrici-sanitari

TUBI POLIDURIT: In P.V.C. rigido
Per uso chimico - Per impianti di aerazione - Per uso enologico ed alimentare - Per condotte idriche

TUBI POLIDRO: In P.V.C. rigido
Per impianti idraulici e sanitari

TUBI POLIEDIL: In P.V.C. rigido
Per pluviali, fognature e per l'edilizia in genere

TUBI POLIBERG: In P.V.C. rigido
Per impianti elettrici

TUBI IRTUB: In P.V.C. rigido
Per impianti di irrigazione fissi ed a pioggia - Fertirrigazione

TUBI POLIFLEX: In P.V.C. plastificato
Per travaso liquidi acidi ed alimentari

TUBI RUGAFLEX: In P.V.C. plastificato
Per gas liquidi ed illuminanti

TUBI RIFLEX: In P.V.C. plastificato con armatura a spirale in P.V.C. rigido
Per travasi liquidi ad alte pressioni

TUBI POLISOLIT: In P.V.C. plastificato
Per isolamento cavi

LASTRE POLIDURIT: In P.V.C. rigido
Per rivestimenti o costruzione recipienti resistenti agli acidi ed alcali, a temperature sino ad 85-90 °C

LASTRE DURFLEX: In P.V.C. semi-rigido
Per rivestimenti recipienti a medie e basse temperature

LASTRE POLIFLEX: In P.V.C. plastificato
Finte pelli - Per guarnizioni - Per indumenti protettivi, ecc.

PROFILATI RIGIDI: In Acetato di Cellulosa ed in P.V.C.
Per modanature, cornici, ecc. - Barre tonde, quadre, piatte

PROFILATI FLESSIBILI: In P.V.C.
Per guarnizioni, cinture, cadenini per selleria e carrozzerie

RIVESTIMENTI CAVI: In P.V.C. ed in Polietilene

IMPIANTI ED INSTALLAZIONI: In P.V.C.
Per industrie chimiche, galvanochimiche, conciarie, meccaniche, enologiche, olearie, agrumarie, raffinerie petroli, ecc.

VINILVER
Vernici polivinliche antiacidi

ELETTRO-ASPIRATORI: In P.V.C.

VALVOLE - SARACINESCHE - RUBINETTERIE - ATTREZZATURE VARIE: In P.V.C. rigido

TUBI IN POLIETILENE - PROFILATI DI OGNI TIPO IN RESINE TERMOPLASTICHE - CAVI RIVESTITI - IMPIANTI INDUSTRIALI ANTI-ACIDI

ISOLAZIONE TERMICA - CEMENTO - POMICE

DITTA GIUSEPPE CURRELI ★ VIA MANFREDI 17 ★ ROMA

CAVE PROPRIE A NORD E A SUD DI ROMA

Gli appartamenti non *isolati* o insufficientemente *isolati* non si **vendono** nè **affittano** facilmente!

Un MASSETTO MAGRO di adeguato spessore in
CEMENTO POMICE

Assicura l'isolazione termica delle terrazze e l'afonicità dei solai - Nelle costruzioni in pomice si riduce il costo dei vani - A richiesta copie di certificati di laboratorio

Annualmente si producono in Italia **500.000** metri cubi di granulato di pomice e **6.000.000** in Germania - L'impiego **aumenta** con ritmo sempre più crescente

Dr. Ing. EZIO DE PADOVA - *Rappres. per il Piemonte* - **C. Francia 84 - TORINO - Tel. 760.714**

CEMENTI E MATERIALI PER EDILIZIA

Cementir

CEMENTERIE DEL TIRRENO S. p. A.

ROMA - VIA G.A. GUATTANI 13

CEMENTERIA DI LIVORNO S. p. A.

SOCIETÀ CONTROLLATA

Cementaro

STABILIMENTI:
NAPOLI - LAURIANO PO - LIVORNO

UFFICI VENDITA

ROMA - Via G. A. Guattani 13 Telef. 841.104 - 848.254
NAPOLI - Piazza Matteotti 7 Telef. 24.614 - 59.380
TORINO - Corso S. Maurizio 31 Telef. 882.420
LIVORNO - Piazza Carabinieri 7 Telef. 22.196

"SIDEROCEMENTO"

Società Anonima

Impresa Generale per Costruzioni

MILANO - Via Puccini, 5 - Tel. 860.886 - 871.259 - 893.606
Uff. dipen.: VENEZIA S. Marco 4086 A - Tel. 22.733
» » BOLZANO - P.za IV Nov. 1/1 - Tel. 21.085

Studio Tecnico ed Impresa per Cementi armati e Costruz. varie - Sviluppo progetti ed esecuzioni complete di opere

Consulente Prof. Ing. A. Danusso del Politecnico di Milano

Palificazioni con pali « VIBRO » gettati in opera

CEMENTI PORTLAND FRATELLI BUZZI CASALE

F.lli BUZZI

S. p. A.

Casale Monferrato - C. Giovane Italia 9 - Tel. 11.43

CEMENTI

CEMENTI PORTLAND normali e ad alta resistenza
CEMENTI pozzolanici e d'alto forno
AGGLOMERATI CEMENTIZI
CALCE EMINENTEMENTE IDRAULICA MACINATA

Stabilimenti in:
CASALE MONFERR. E TRINO VERCELL.
FILIALE IN TORINO:
Via Pietro Micca 17 - Telef. 45.961

DITTA **Mario Zaglio**

TORINO - Via d. Orfane 7 - Tel. 46.029

Tutti i tipi di CEMENTO comuni e speciali, Nazionali ed Esteri
CALCI di ogni qualità
GESSI da forma e da Costruzioni

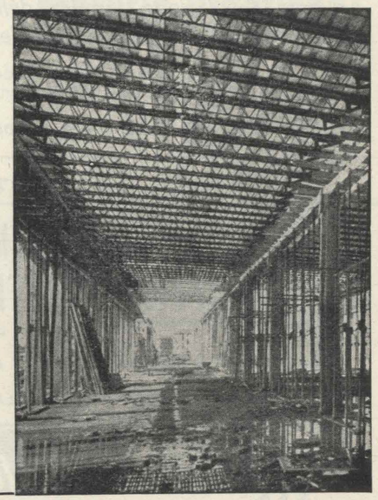
Per armatura provvisoria di solai

La trave più venduta in Italia

La trave sempre più richiesta

L'unica trave senza bulloni a monta regolabile

la trave HICO per qualsiasi luce



- TRAVI METALLICHE
- PUNTELLI METALLICI
- VENDITA - NOLEGGIO
- ASSISTENZA GRATUITA
- CONSULENZA - PROGETTI
- PREVENTIVI A RICHIESTA

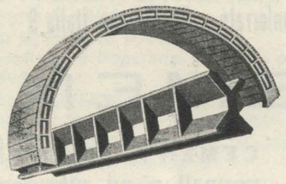
ESCLUSIVA SHI

SCHNELL - HICO - ITALIANA

MILANO - VIA S. MARTA 19/A - TELEFONI: 804.365 - 899.795

Rappresentante: SCEVOLA RUSCELLOTTI GIOVANNI E FIGLI - TORINO - CORSO GALILEO FERRARIS 77 - TELEFONO 58.00.90

MB *vibrofercem*



Strutture nervate ultraleggere in ferro - cemento vibrato per coperture a volta - Shed - comuni e solai

I MANUFATTI VENGONO CONSEGNATI FRANCO QUALSIASI CAPOLUOGO

VIBROFERCEM S.R.L.

MILANO - VIA TOLENTINO, 20 - TEL. 932.806 - 981.352

Ceroni & C.

ARREDAMENTI ANTICHITÀ DECORAZIONI

TORINO - Via Cernaia, 42 - Tel. 520.978

Sereno prof. Ottavio & ing. Sergio

(ditta di dr. ing. Sergio Sereno)

DECORAZIONI - AMBIENTAZIONI CINEMATOGRAFICHE

Esclusivista Plastom pel Piemonte

TORINO

VIA PALMIERI, 54 - TELEFONO 772.805

COPERTURE - IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAZIONI ACUSTICHE

ASFALTI - COPERTURE IMPERMEABILI - LAVORI STRADALI

CASA FONDATA NEL 1848

Ditta Giacoma Oreste

di Tullio Bajetto

uffici: **Via G. Bizzozzero n. 25**

magazzini: **Via Broni n. 11**

telefono 690.820

TORINO

La copertura impermeabile di pietra!!

ISOLTERMASFALT

Brevetti "DUREVOL" n. 24983

atermica
anacustica
dielettrica
imputrescibile

ASSOLUTA IMPERMEABILITÀ

Elevata resistenza meccanica
Altissimo grado di plasticità

È IL MIGLIORE ISOLANTE TERMOACUSTICO

PER TETTI PIANI E TERRAZZI

da −30° C a + 60° C : Q = 2,6 kcal/(m² ora °C)

1848 antica esperienza - nuova tecnica 1955

ASFALT - C.C.P.

S. p. A.

COPERTURE IMPERMEABILI

DI TETTI PIANI - TERRAZZI - VOLTE CURVE

SERRAMENTI - CANCELLATE - SERBATOI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Uffici e Stabilimento:

TORINO - STRADA DI SETTIMO 6 - TELEFONO 26.666

Ditta

RAIMONDO GAY

TETTI PIANI - ASFALTI - STRADE

★

Via Marocchetti 6 - Torino - Tel. 690.568

Coperture impermeabili di durata e a larghi margini di sicurezza

Ditta **PALMO & GIACOSA**

Coperture tipo Americano brevettata "ALBITEX" alluminio - bitume amianto - tessuto di vetro

Coperture in RUBEROID originale con cementi plastici a freddo ed a caldo. Asfalti naturali di miniera

PAVIMENTAZIONI STRADALI

Via Saluzzo 40 - **TORINO** - Tel. 62.768 - 682.158 - 694.060

RIVISTA

IL CEMENTO - IL CEMENTO ARMATO
LE INDUSTRIE DEL CEMENTO

RIVISTA MENSILE DELLA COSTRUZIONE

Pubblicata sotto gli auspici del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Fondata nel 1904 dal Dott. G. Morbelli

Premiata con 5 medaglie d'oro:

Bruxelles 1905, Venezia 1907, Torino 1911, 1922, 1926

DIRETTORE: *Prof. Dott. F. Ferrari*

AMMINISTRAZIONE E SEDE: Milano (503) Via Settembrini, 9 - Tel. 20.68.35 - c.c.p. 3/32434.

QUOTE D'ABBONAMENTO: Normale: L. 4.000 - Cumulativo con il Bollettino dell'A.I.C.A. (Associazione Italiana Cemento Armato - Milano): L. 4.500 - Semestrale: L. 2.400 - Estero: L. 7.000.

CAVE - MARMI

MARMI E GRANITI

A. BRANDAGLIA

di BRANDAGLIA Geom. MARIO

TORINO Via Spallanzani 5 - Telef. 592.414

MARMI PER EDILIZIA - FACCIATE DI NEGOZI
EDICOLE FUNERARIE - AMBIENTAZIONI

CATELLA

MARMI - PIETRE DECORATIVE

CAVE PROPRIE
Greggi - Segati - Lavorati

UFFICIO TECNICO - SEGHERIE - STABILIMENTI
TORINO
VIA MONTEVECCHIO 27 - TEL. 45.720 - 527.720

SICIM

SOCIETÀ ITALIANA COMMERCIO INDUSTRIA MARMI

CAVE PROPRIE: **MARMI - ONICI - PIETRE**

LAVORI EDILI: Rivestimenti - Pavimentazioni - Scale in rivestimento ed a sbalzo - Lavori funerari
Studio Tecnico - Progetti ed esecuzione da progetti

TORINO - Corso Verona 39-43 - Telef. 20.432

TENDE VENEZIANE - PERSIANE

S. p. A.

MANIFATTURE GRIESSER

COMO - CAMERLATA

PERSIANE AVVOLGIBILI * TENDE "ITALIA" E TENDONI * PORTE "PRINCIPE" * FINESTRE "CARDA" * TENDE VENEZIANE "SOLOMATIC" avvolgibili ed a pacchetto

Rappresentante per TORINO e Provincia
Rag. A. AMEDEI - Via M. Cristina 23 - Tel. 680.871

IMPIANTI ELETTRICI

BONGIOVANNI MARIO
CORSO BRUNELLESCHI 4 - TORINO

IMPIANTI ELETTRICI NELLA CASA FABBRICATI E COMPLESSI EDILI

PERFETTA TEMPESTIVITÀ E ACCURATEZZA DURANTE LE OPERE MURARIE

Interpellateci per qualsiasi lavoro telefonando al N. **79.36.86**

Impianti elettrici civili e industriali a bassa e alta tensione
Cabine
Centrali
Trasformatori
Officina riparazioni macchine elettriche

carlo olivero

Ufficio: VIA DIGIONE 5 - TEL. 760.267
Officina: VIA GHEMME 32 - TEL. 772.538

VETRI SPECIALI

VETRI di ogni tipo e spessore
CRISTALLI piani e curvi
SPECCHI per la casa e per l'edilizia

PICCO & MARTINI
TORINO

VIA PESARO, 50
TELEF. 21.732 - 20.553

APPLICAZIONI - GOMMA

DAINO
Prodotti
Brevettati

"Valentini Gomma" s. r. l.

Prodotti "DAINO"
Tappeti per Auto e per Uso Domestico
Pavimenti e Rivestimenti

Esclusivista generale:
MIRCA IRGOM e IREGOM
VIA CERVINO, 60 - Tel. 23.403 - 280.329

Sede Torino: Piazza Statuto, 5 - Telefono 521.695
Stabilim.: S. Franc. al Campo (Torino) - Tel. 9.22.53

IMPIANTI RISCALDAMENTO E SANITARI

G. BUSCAGLIONE & F.LLI

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO
A VAPORE, AD ACQUA CALDA E
AD ARIA - CUCINE - ESSICATOI
MATERIALI REFRATTARI

TORINO - Corso Brescia, 8 - Tel. 21.842

Ing. NICOLA FANCI

IMPIANTI RISCALDAMENTO
TERMOSIFONE - VAPORE
IMPIANTI SANITARI - IDRAULICI

Via S. Ambrogio, 26 (Pozzo Strada)
TORINO - Telefoni 790.886 - 790.887

Ing.
Turbiglio & Gariglio

IMPIANTI RISCALDAMENTO

impianti a convezione radiazione civile e industriale ad acqua calda, acqua surriscaldata a vapore, centrali termiche, condizionamento dell'aria, essicatoi, impianti idro sanitari

CORSO DANTE 126 - TORINO - TELEF. 697.292

"TERMONAFTA"

G. Chiesa & C.

BRUCIATORI DI NAFTA DENSA

TORINO
VIA GIACOSA 10 - TELEFONI 62.515 - 683.222

SOC. IDROTERMICA SIRIA

TORINO
VIA VASSALLI EANDI, 37
TEL. 70.349 - 760.848
Stabil.: BRUSASCO (Torino) - TEL. 91.729

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - IDRAULICI - SANITARI
COSTRUZIONE POZZI TRIVELLATI - MATERIALI PER ACQUEDOTTI

ILLUMINAZIONE

S.p.A. SCHRÉDER - TONINI

CAPITALE SOCIALE VERSATO L. 15.000.000
TORINO - VIA SALERNO N. 35
Tel.: Uff. 22.718 - 284.829 - Mag. 284.718

APPARECCHI PER:
ILLUMINAZIONE STRADALE
UFFICI E STABILIMENTI

ARMATURE METALLICHE PER TUBI FLUORESCENTI E PER LAMPADE AD INCANDESCENZA

IMPRESE EDILI, STRADALI

CAPANNONE A SHED MULTIPLO A FALDE SGHEMBE, di m. 22 di luce. (*Sistema brevettato*)
Le falde di chiusura collaborano intimamente con gli elementi portanti, creando una intralicciatura spaziale leggera, composta da elementi superficiali coi bordi rinforzati, adatta per ampi saloni.
L'illuminazione e la ventilazione sono razionalmente ottenute attraverso le moltiplici vetrate verticali uniformemente inserite nella copertura.

IMPRESA DI COSTRUZIONI

Ing. Felice Bertone

STRUTTURE SPECIALI PER COSTRUZIONI INDUSTRIALI
VIA VITT. AMEDEO 11 - **TORINO** - TEL. 524.434

IMPRESE EDILI - STRADALI

FINCOSIT

SOCIETÀ PER AZIONI CAPITALE L. 504.000.000

TORINO
PRESIDENZA :
Via Principi d'Acaia n. 6
Telefono 760.286

GENOVA
DIREZIONE:
Via Fieschi n. 6 - 13
Telefoni 52.723 - 54.239 - 581.739

ROMA
UFFICIO :
Via Barberini 47
Telefono 45.412
C. P. C. Genova 59908

Cemento Armato
Lavori Idraulici
Marittimi - Civili
Industriali

EDILCREA

Cementi Armati

Costruzioni Civili ed Industriali Opere Stradali

Corso Re Umberto N. 15 - Telefono 520.920
TORINO

IMPRESA DI COSTRUZIONI
"LA CANAVESANA" *s.p.a.*
***
COSTRUZ. EDILIZIE CIVILI E INDUSTRIALI
***
TORINO - VIA STAMPATORI, 21 - TELEF. 53.481

IMPRESA COSTRUZIONI EDILI

lelli giuseppe

torino
via allioni 9 . tel. 56.190

IMPRESA
Ing. Luigi Raineri
COSTRUZIONI CIVILI ED INDUSTRIALI

TORINO - VIA GIOBERTI 72 - TELEFONO 41.314

COTONI

WILD & C.

FILATURA
TESSITURA
CANDEGGIO
*
TORINO
CORSO GALILEO FERRARIS, 60 - TELEFONO 580.056

NOLEGGI AUTO

Autoturismo **GIACHINO**

Noleggio Autopullman di lusso

TORINO . Via Giordano Bruno 83 . Tel. 694.938

Servizi turistici

G. TABACCO

NOLEGGI AUTO E PULLMANN

CORSO MONCALIERI 15 - TORINO
Telefoni n. 687.368 e 650.051

COMBUSTIBILI

*Carboni industriali e da riscaldamento * olii combustibili*

Ditta TORCHIO VITTORIO

di Torchio C.

DIREZIONE E DEPOSITI :
VIA GENOVA 87 - TELEFONI: 697.370 - 697.920 - TORINO

CARTA DISEGNO - COMPASSI

CARTE E TELE PER DISEGNO

— Carte trasparenti in fogli, in blocchi, in rotoli, in diverse grammature
— Carte bianche e colorate « Canson » e « Fabriano » - in rotoli e fogli
— Carte millimetrate e reticolate a 2-3-4-5-10 mm.
— Codatrace trasparente e millimetrata
— Carte reticolate a pollici
— Tela per ingegneri trasparente e millimetrata - in fogli e rotoli

MAGAZZINI VAGNINO - TORINO VIA LAGRANGE 3

ZINCOGRAFIA

LAVORAZIONE ARTISTICA CLICHÉS IN NERO E A COLORI

Disegni industriali
Fotografie - Ritocchi

Vedute prospettiche - Clichés per cataloghi, riviste, ecc.

UNIONE ZINCOGRAFICA TORINESE
di C. TOMATIS & G. NEGRO

TORINO - C. BRESCIA 39 - TEL. 287.288