

SCHEDARIO TECNICO

ECCO UN ASSILLANTE PROBLEMA FINALMENTE RISOLTO!



non più collegamenti multipli e irrazionali

Elettrozoc

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

IN FORMA BRILLANTE E TECNICAMENTE PERFEZIONATA L'ELETTROZOC 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

NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI CITARE QUESTA RIVISTA

S.A.S. Lavorazione Materie Plastiche TORINO

Via Nicomede Bianchi, 72
Telefono 793561/2/3 - Telegrammi: Plastical

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 poliviniliche 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.

INDUSTRIE MECCANICHE METALLURGICHE E DI PRECISIONE

MACCHINE UTENSILI
STRUMENTI DI MISURA

Dott. Ing. GIORGIO CARBONE

TORINO

VIA U. BIANCAMANO N. 2 - TELEFONO 45.031

OVR

OFFICINE GIUSEPPE PETTITI

COSTRUZIONE CUSCINETTI A SFERE E REGGISPINTA

VENARIA (Torino) - Via Goito 2 - Telef. 559.056

MATERIALI PER FONDERIE

PEYROT & ROSSIGNOLI S. A.

MATERIALI E MACCHINARI PER FONDERIE

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



Prodotti

Brevettati

APPLICAZIONI - GOMMA

"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

FABBRICA ITALIANA
APPARECCHI DI MISURA
E CONTROLLO IDRAULICO E TERMICO

BOSCO & Co.

TORINO

misure
regolazioni
controlli
telecomandi

POCCARDI - PINEROLO

officine meccaniche

Impianti per Cartiere

Fabbriche Cellulosa e Pastalegno

LICENZE DI COSTRUZIONE PER L'ITALIA:

A.B. KAMYR - Karlstad (Svezia) - IMPIANTI CELLULOSA E PASTALEGNO.

ETS. LAMORT - Vitry Le François (Francia) - EPU-RATORI.

A.B. CELLECO - Uppsala (Svezia) - VORTRAPPS.

SUTHERLAND INT. LTD. - Nassau (Bahamas) - RAF-FINATORI.

NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI CITARE QUESTA RIVISTA |

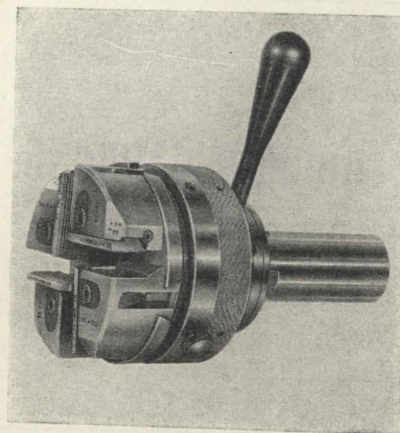
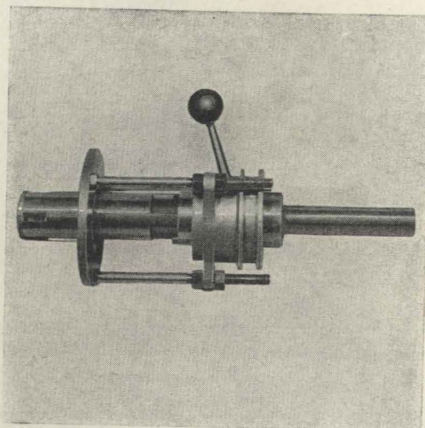
SCHEDARIO TECNICO

INDUSTRIE MECCANICHE - METALLURGICHE E DI PRECISIONE

MECCANICA DI PRECISIONE

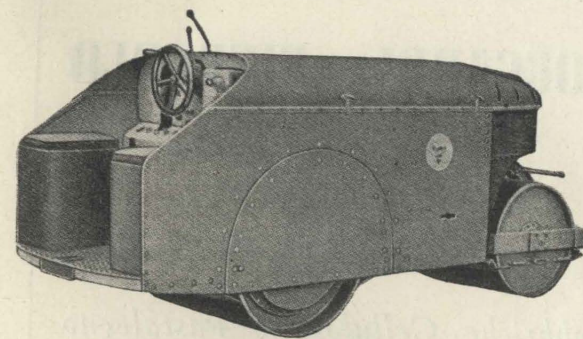
Ribatto Riccardo

VIA SAORGIO 91 - TORINO - TEL. 293.770
C.C.I.A. Torino N. 152976



*Teste e Maschi
a filettare a scatto automatico
"Elicoidal"*

Costruzione Macchine speciali



Rappresentante per l'Italia:
SOC. GEN. MACCHINE EDILI - MILANO

RULLI COMPRESSORI

a vibrazione "ABG"

COSTIPAZIONE DA 6 a 18 To.

Rappres. per il Piemonte: Ingg. BERTOLAZZI e LEVI
TORINO - CORSO SOMMEILLER N. 6 - TELEFONO N. 60.015

TRASPORTI PESANTI

F.lli PEYRANI s.p.a.
TRASPORTI ECCEZIONALI

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



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

Sede: TORINO
Corso Brunelleschi, 25
Telefoni 790.165 - 790.021

SCHEDARIO TECNICO

MODERNO MATERIALE PER EDILIZIA

SOLAIO PRECOMPRESSO STALP

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

UN'OTTIMA SOLUZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI COPERTURE CIVILI E INDUSTRIALI A STRUTTURA PERMANENTE È COSTITUITA DAI

TAVELLONATI STALP

I VANTAGGI PREMINENTI SONO: ECONOMIA, MONOLITICITÀ, INCOMBUSTIBILITÀ ED ELIMINAZIONE DI SPESE DI MANUTENZIONE AVVENIRE

Agenti nelle principali località



COPERTURA IN TAVELLONATO STALP

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

COMMERCIO METALLI

CO. WA. S.p.A.

Commercio metalli duri Wallram

TORINO - via S. Antonio da Padova 10 - Tel. 527.834

Utensili in metallo duro normali ed a disegno - Frese a lame riportate - Matrici con nucleo in metallo duro - Trafilare e spine per trafilatura - Fioretti con taglienti riportati per scavi in roccia e miniere.

Officina: TORINO - via Mollières 10 - Telef. 790.189

Ufficio: ROMA - via Gregoriana 56 - Telef. 62.302

Ufficio: MILANO - E. A. SCHROEDER
Via Cosimo del Fante 16 - Telef. 344.921

CARPENTERIA IN FERRO

MEDIA E PICCOLA CARPENTERIA METALLICA

DITTA **Cusina Fratelli**

Costruzioni in ferro - Porte elevabili per autorimesse - Porte ai piani per ascensori

Sede in TORINO
VIA MONGINEVRO 163 A - TEL. 31.663

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

SCHEDARIO TECNICO

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

AMBIENTAZIONI - DECORAZIONI

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

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

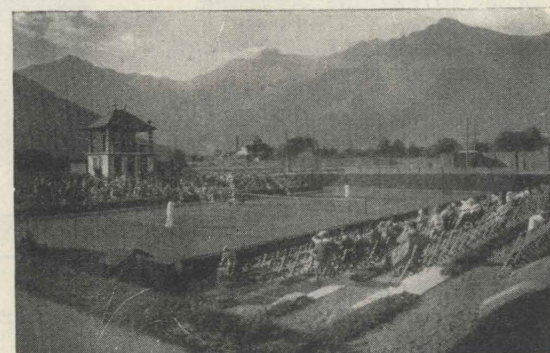
**APPARECCHI PER:
ILLUMINAZIONE STRADALE
UFFICI E STABILIMENTI**

ARMATURE METALLICHE PER TUBI FLUORESCENTI E PER LAMPADE AD INCANDESCENZA

MATERIALI PER CAMPI SPORTIVI

Ing. Guido De Bernardi

VIA MONTE DI PIETÀ 22 - **TORINO** - TEL. 521.568



MATERIALI PER CAMPI SPORTIVI

TENNIS IN TENNISOLITE

I terreni sportivi non ammettono improvvisazioni

Nella progettazione dei lavori preparatori (movimenti di terra, bordini, recinzione metallica, impianto di innaffiamento ecc.) usufruite della nostra lunga esperienza valendovi della nostra assistenza e consulenza del tutto gratuita

Tutti i grandi Clubs italiani hanno i tennis in Tennisolite

PREVENTIVI GRATIS E SENZA IMPEGNO

Ceroni & C.

Antichità

Arredamenti - Decorazioni

Torino - Via Cernaia 42 - Telef. 520.978

COGNE

acciai speciali di alta qualità

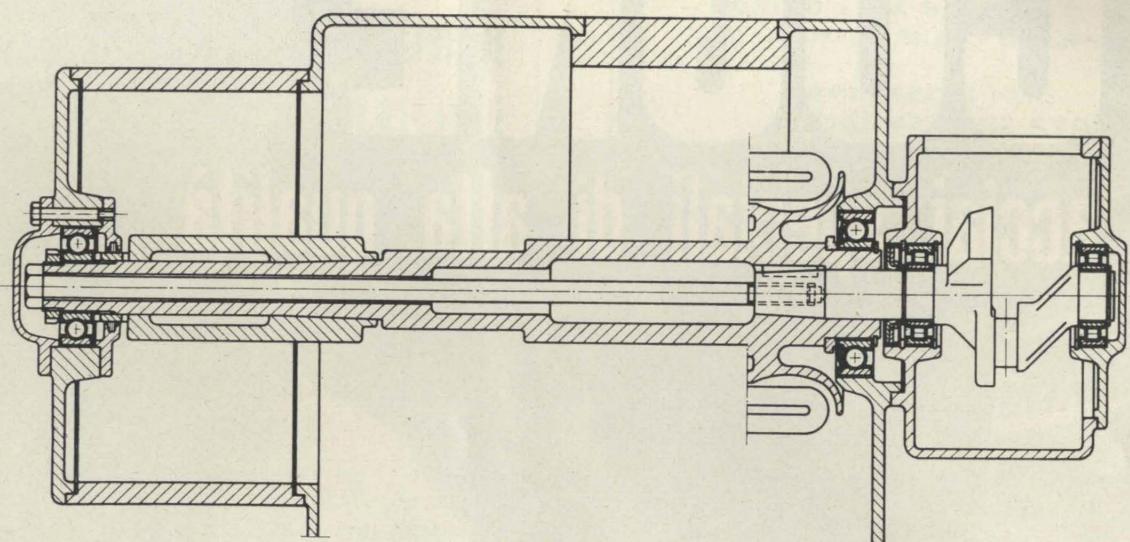
da costruzione

per utensili

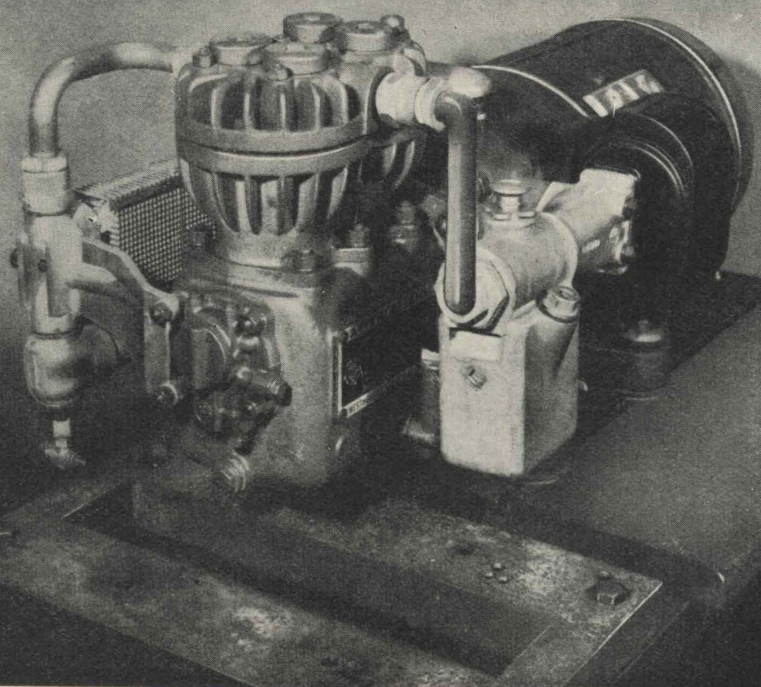
inossidabili

PRODUZIONE DEGLI STABILIMENTI SIDERURGICI DI AOSTA

SCHEDARIO TECNICO



RIV



GRUPPO MOTORE-COMPRESSORE-DINAMO

I carichi dovuti al compressore, aventi anche carattere di urto, richiedono l'impiego di cuscinetti a rulli cilindrici nell'albero a gomito; essi devono essere sistemati con un forzamento rispetto ad entrambe le sedi ed avere, di conseguenza, un giuoco radiale maggiorato. L'albero del gruppo motore-dinamo è sopportato da due cuscinetti a sfere, di cui quello adiacente al compressore è munito di un lamierino di protezione che impedisce la proiezione del grasso lubrificante sugli avvolgimenti e l'entrata di corpi estranei nel cuscinetto stesso. Lubrificazione ad olio per i cuscinetti del compressore ed a grasso per gli altri.

Tolleranze: cuscinetti a rulli cilindrici:
albero ISA k 6
alloggiamento ISA N 7
cuscinetti a sfere: albero ISA k 6
alloggiamento ISA H 7

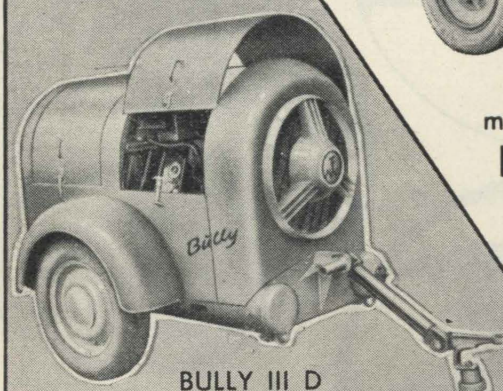
RIV CUSCINETTI
A ROTOLAMENTO

Flottmann

HEINRICH FLOTTMANN ITALIANA

Sede: **MILANO**
VIA DELFICO, 7/A
TELEF. 939.661-2
Filiale: **ROMA**
Via dei Conciatori 7
Telef. 599.533

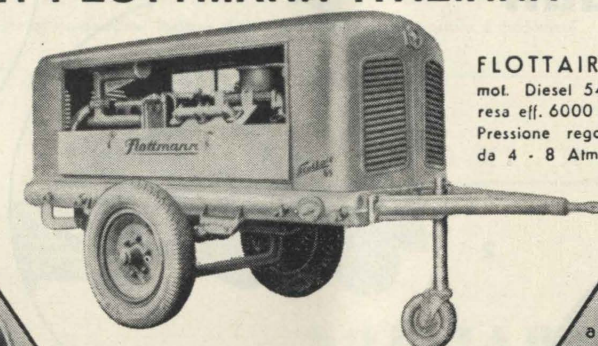
motocompressori
BULLY
raffreddati ad aria



BULLY III D
resa eff. 2100 lt/min
motore Diesel - 21 CV



BULLY 1200 E
resa eff. 1200 lt/min
motore elettrico



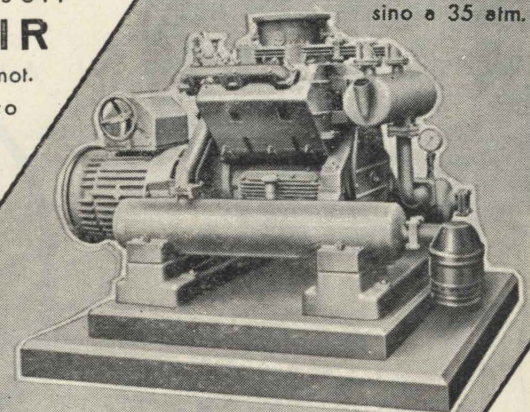
FLOTTAIR 65
mot. Diesel 54 CV
resa eff. 6000 lt/min.
Pressione regolabile
da 4 - 8 Atmosfere

motocompressori
FLOTTAIR
raffr. ad aria con mot.

Diesel o elettrico
FL. 100 - 9300 lt min.
FL. 65 - 6000 ..
FL. 50 - 4500 ..
FL. 35 - 3200 ..

compressori
fissi
LL/TL

raffr. ad aria, accoppiamento
a cinghia, giunto elastico oppure
con motore a flangia
tipi HS per alte pressioni
sino a 35 atm.



TL 65 con mot. elettr. a flangia
resa eff. 6000 lt/min



RAPPR. CON DEPOSITO
E SERVIZIO D'ASSISTENZA

BARI: Comm. G. FERRULLI - Via Capuzzi Telefono. 100-10
BELLUNO: R. Moritsch - Ponte Nuovo 1 - Tel. 7149
BERGAMO: L. COSTA - Via Lor. Lotto 15 - Tel. 35.32
CAGLIARI: Dr. LOSTIA - Via Maddalena 13 - Tel. 62.918
CALTANISSETTA: SFIEM - Via XX Settembre Tel. 23-06
DOMODOSSOLA: FINK - Via Sempione 58 - Tel. 2984
GENOVA: G. PICASSO - Via Maragliano 6 pt - Tel. 51.535
NAPOLI: COMPIES - Piazza Municipio 4 - Tel. 20.382

Tipi DIESEL

Bully III D 2100 lt/min
Bully 1200 D 1200 lt/min

Tipi ELETTRICI

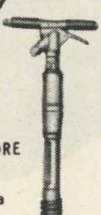
Bully 1800 E
1800 lt/min
Bully 1200 E
1200 lt/min

CL



DEMOLITORE
CL 34-34 Kg.
CL 17-17 Kg.

CF



CF 17
DEMOLITORE
per
vanghetta

CE



CE 12-12 Kg.
CE 09-9 Kg.
CE 07 - 7 Kg.

SCALPELLATORI

DEMOLITORI

PICCONATORI

RAPPRESENTANTI

FIRENZE - A. FANCIULLACCI 61-762
Via Ser Ventura Monachi 19
MILANO - Dr. Maraffi & Figlio
Via Koristka, 1 - Telef. 982.668
PIACENZA - L. Cavalli
Via G. Taverna, 75
RAVENNA - V. Vichi
Via Lanciano, 42
TORINO Ing.
Felice Goffi
Corso Vitt.
Eman. 15
45163

tipi rotativi OE, OM,
tipi a movimento
orizzontale MG,
tipi a movimen-
to verticale
LB/LF

BJ

perforatori
moderni di
alta potenza

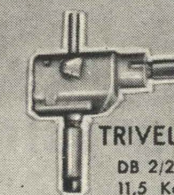
BJ 20
20 Kg.

BJ 14
14 Kg.



iniezione
acqua
centrale

TRIVELLA
per fori sino a 6 mt.



TRIVELLA
DB 2/2a
11,5 Kg.

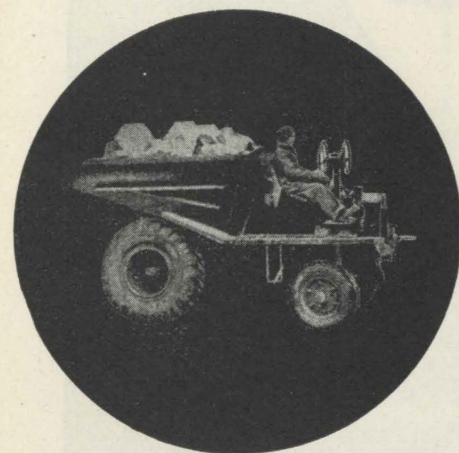
PERFORATORI
di ogni peso e
potenza

FIORETTI
tedeschi e svedesi

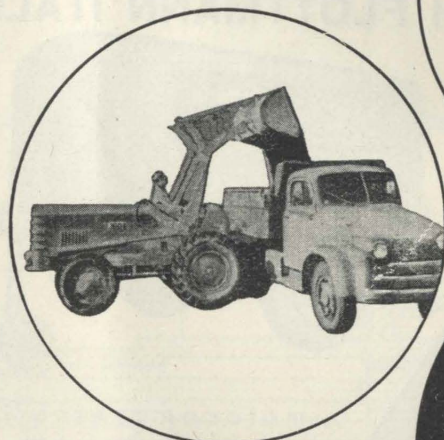


RAPPRESENTANTE: DR. ING. GOFFI FELICE - TORINO - CORSO VITTORIO EMANUELE 115 - TELEF. 45.163

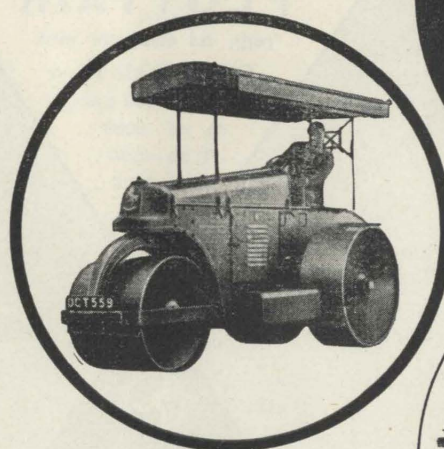
Tutte le macchine edili e stradali.



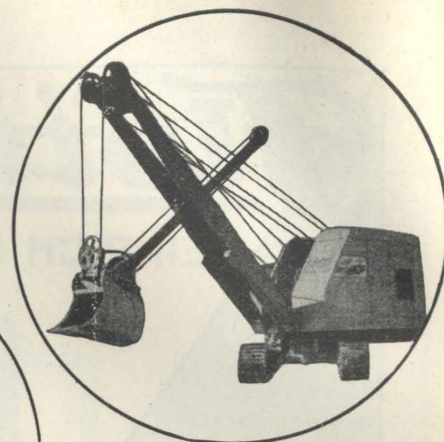
2



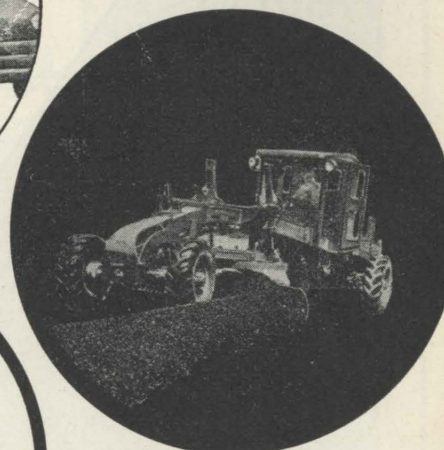
3



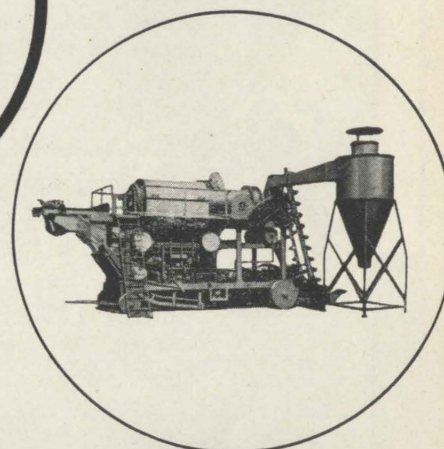
5



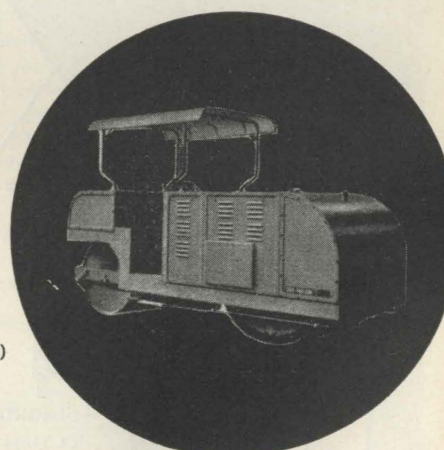
1



4

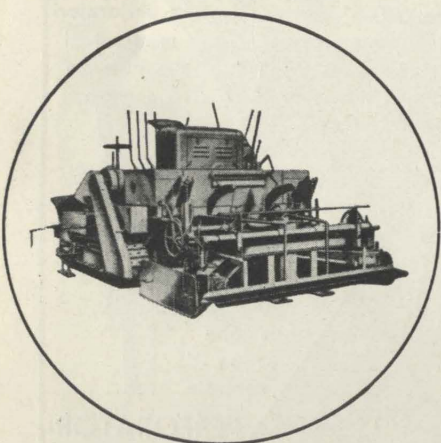


6



8

- 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



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

Loro e Parisini

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.**

**C A S A L E
MONFERRATO**

NUOVA SERIE . ANNO XI . N. 4 . APRILE 1957

SOMMARIO

RASSEGNA TECNICA

- M. PANETTI - Considerazioni sul grado di porosità delle matrici
dei rigeneratori di calore pag. 121
G. GLORIA - I nuovi Piani Regolatori di Torino - Milano - Genova » 124

INFORMAZIONI

- G. BONICELLI - Un elemento in c.a. prefabbricato per la standardizzazione delle difese idrauliche, stradali e contro le frane » 157

PROBLEMI

- A. QUAGLIA - Un'idea errata ai danni dello Stato e del Piemonte » 161
O. ORLANDINI - Le circolari interne ed esterne della Provincia.
L'importanza della strada della Rezza » 162

- RUBRICA DEI BREVETTI, a cura di F. JACOBACCI » 163

NOTIZIARIO N. 3 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.

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

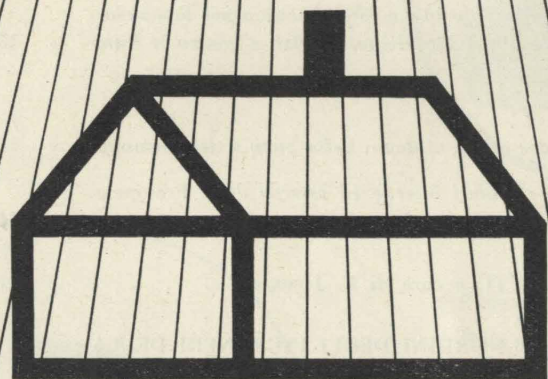
SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE — GRUPPO III

NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI CITARE QUESTA RIVISTA IX

STRAOMAX

**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 ef^o
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**

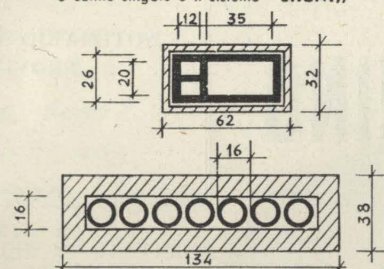
La canna "SHUNT" sostituisce le canne singole di ogni appartamento che occupano troppo spazio nelle moderne case di abitazione.

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)

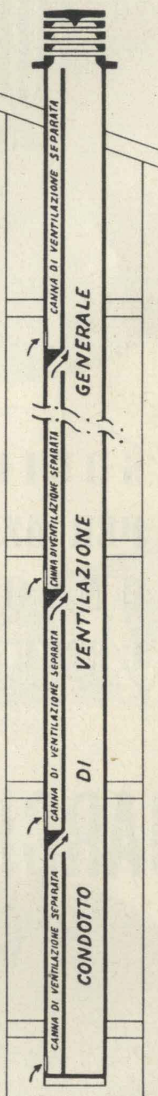
g. SARTORIO ef^o
IMPIANTI TERMICI - RADIAZIONE - CONDIZIONAMENTO
VENTILAZIONE - IDRAULICI SANITARI

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



RASSEGNA TECNICA

La "Rassegna tecnica", vuole essere una libera tribuna di idee e, se del caso, saranno graditi chiarimenti in contraddittorio; 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

Considerazioni sul grado di porosità delle matrici dei rigeneratori di calore

MODESTO PANETTI, nell'adunanza del 27 febbraio 1957 dell'Accademia delle Scienze di Torino, di cui è stato Presidente, svolse la seguente nota, che qui si pubblica per gentile concessione della Presidenza dell'Insigne Sodalizio, affinché possa risuonare ancora la viva voce di un Maestro che fu per « Atti e Rassegna Tecnica » un sincero Amico. Viene presentata una teoria, approssimata, suscettibile di risoluzione, del problema della distribuzione delle temperature nelle matrici rotanti dei rigeneratori, giustificandone le ipotesi coi caratteri delle strutture di elevata porosità, imposte dalle esigenze di combatterne le perdite nel caso dello scambio di calore fra gas caldo e freddo con forti differenze di pressione.

Premesse. — La tecnica degli scambiatori di calore rotanti, che si classificano nella categoria dei rigeneratori, cioè degli strumenti che effettuano lo scambio di calore fra un gas caldo ed uno freddo, accumulandolo in un corpo intermedio in movimento (*matrice*), ha avuto facili sviluppi finché non affrontò il problema dello scambio fra gas con forti differenze di pressione, arduo per assicurare una sufficiente tenuta fra le pareti terminali dei condotti fissi e quelle frontali delle matrici.

Nelle grandi caldaie a tubi d'acqua con ufficio quasi esclusivamente vaporizzatore, ossia con pressione del vapore eccedente quella dei gas caldi di appena 600 a 700 mm di colonna d'acqua, la realizzazione di una matrice con superficie trasmettente per unità di volume idonea per limitare le fughe di cui sopra è cenno non è troppo difficile.

Basta che il rapporto suddetto (che ha dimensioni reciproche di una lunghezza) sia ad esempio di 130 piedi quadri per piede cubico, ovvero circa 4,5 m² per m³.

Daremo a questo rapporto ε il nome di *grado di porosità* della matrice, adottato dall'ing. Filippi (*) nella sua Nota dello scorso anno sulla similitudine termica degli scambiatori rotanti pubblicata in questi stessi *Atti*.

Spingersi a valori molto più elevati di questo grado, è necessario nelle applicazioni alle turbine a gas, perché all'uscita dal compressore la pressione deve essere circa quadrupla di quella regnante allo scarico della turbina, per assicurare un buon rendimento al ciclo, e già si è detto che la limitazione

(*) Federico FILIPPI, pag. 117 del vol. 90 (1955-56) degli *Atti* della Classe fisica dell'Accademia delle Scienze di Torino.

delle fughe impone alla matrice una struttura di grande porosità.

Matrici di grande porosità. — La si ottiene con una confezione lamellare, ottenibile avvolgendo alternativamente nastri lisci a nastri ondulati, ovvero nastri lisci con talloncini distanziatori, per formare il disco rotante accumulatore del calore.

Si realizzano così rapporti ε fra superficie trasmettente e volume occupato fino a quindici volte quelli sopracitati (1950 piedi quadri per piede cubo, ovvero 60 m² per m³): in oltre si riduce la continuità metallica in direzione radiale, esaltandola in direzione periferica e longitudinale, fino al punto di poter trascurare il trasferimento del calore per conduttività termica interna secondo il raggio r e di poter concentrare per ogni valore del raggio la capacità dello scambio termico distribuita lungo la dimensione assiale l della matrice.

A regime il fenomeno può essere considerato come permanente, salvo le pulsazioni inevitabili nel passaggio dal settore caldo a quello freddo e viceversa, dove debbono essere sistemate le tenute di pressione con pattini striscianti sede di perdite di gas.

La temperatura si può considerare allora come funzione della posizione momentanea dell'elemento di matrice in movimento, secondo quanto fu esposto dall'ing. Filippi nella citata sua nota (*).

Posizione approssimata del problema. — Ma anche in questa posizione assai più semplice del problema la temperatura è funzione delle coordinate del rotore: il raggio r variabile da r_i ad r_e e la posizione circonferenziale φ contata da un piano diametrale di riferimento, coincidente con una delle

pareti di separazione del settore caldo da quello freddo.

Per contro data la perfetta continuità metallica in direzione assiale assicurata dal nastro di larghezza l costante, avvolto sopra se stesso, sarà lecito concentrarne tutta la massa termica per metterla in rapporto con l'intera caduta di temperatura fra il gas caldo in arrivo e la zona corrispondente della matrice.

Si dovrà solo distinguere nella posizione di quest'ultimo problema il caso della circolazione diretta dalla inversa secondo che i gas caldo e freddo sopraggiungono dalla stessa parte o da parti opposte, poichè nel primo caso le temperature degli elementi assiali della matrice variano successivamente in senso opposto a quello nel quale variano le temperature del gas sopraggiungente, e nel secondo caso nel medesimo senso e quindi con efficienza maggiore.

Detto intanto

$$dV = l r d\varphi \cdot dr, \quad (1)$$

l'elemento di volume della matrice, e quindi εdV la superficie trasmettente calore fra di essa, costruita con elevato grado di porosità, ed il gas, e supposto linearizzabile il coefficiente di trasmissione h , fra i due corpi accostati con temperatura T' per il gas e T per la matrice, il quale invece varia secondo una legge assai complessa col salto di temperatura $T' - T$ e con le condizioni della superficie trasmettente, si ha come primo addendo della quantità di calore data all'elemento nell'unità di tempo

$$h(T' - T)\varepsilon dV. \quad (2)$$

Il secondo addendo dipende dalla trasmissione del calore in direzione periferica, supponendo che per ogni raggio r la temperatura della matrice sia funzione della sola φ per le ipotesi premesse sulla sua struttura.

Esso dipende dal coefficiente di conducibilità termica del materiale per mezzo del quale si calcola il flusso termico $\lambda \cdot dT/d(r\varphi)$ attraverso alla sezione $l dr \cdot \varepsilon_\varphi$, dove ε_φ fattore di utilizzazione della sezione $l dr$, nelle matrici di questo tipo, è abbastanza prossimo all'unità.

Tale flusso è retrogrado rispetto al verso in cui cresce la T , quindi il suo incremento infinitesimo rispetto ad $r d\varphi$ esprime una accumulazione di calore se $d^2T/d\varphi^2 > 0$ qualunque sia il segno di $dT/d\varphi$. L'accumulazione di calore nell'unità di tempo si può dunque esprimere, per questo secondo fenomeno, con

$$\lambda \frac{d^2T}{d\varphi^2} \frac{\varepsilon_\varphi}{r^2} dV. \quad (3)$$

Il terzo addendo dipende dal fatto che dentro l'elemento di volume considerato si sostituisce al settore infinitesimo ηdV della matrice a temperatura T quello che lo precede rispetto al senso del moto a temperatura $T - \frac{dT}{d\varphi} \omega$, se ω è la velocità angolare del disco ed η il rapporto in volume fra il corpo del disco ed il dV corrispondente.

Essendo poi γ il peso specifico e c il calore specifico del materiale, la sostituzione suddetta equivale ad una sottrazione di calore

$$c\gamma\omega \frac{dT}{d\varphi} \eta dV. \quad (4)$$

Riunendo i tre addendi, all'ultimo dei quali spetta il segno $-$, si può uguagliare la loro somma a zero, poichè si considera il funzionamento a regime, onde risulta, dopo aver diviso per dV/r l'equazione differenziale

$$\frac{\lambda}{r} \varepsilon_\varphi \frac{d^2T}{d\varphi^2} - \eta\gamma c\omega r \frac{dT}{d\varphi} + h\epsilon r (T' - T) = 0. \quad (5)$$

Discussione della equazione risolvente. — I tre coefficienti costanti hanno tutti la dimensione di una quantità di calore divisa per un'area e per un tempo e poichè per quest'ultimo si adotta nei coefficienti λ ed h come unità l'ora, si deve intendere che ω indica la velocità angolare in radianti all'ora. I rapporti adimensionali

$$z_1 = \frac{\eta\gamma c\omega r^2}{\lambda \varepsilon_\varphi}; \quad z_2 = \frac{h\epsilon r^2}{\lambda \varepsilon_\varphi}, \quad (6)$$

sono funzioni entrambi della r , cioè del valore del raggio, al quale corrisponde la zona della matrice esplorata con la (5). Però, come vedremo, la variazione della T con la r è normalmente di poco rilievo.

Cambiando segno a tutti i termini della (5) si può considerare come incognita $T - T'$, visto che ammettiamo in ciascun settore T' , temperatura del gas, costante coi valori T'_c in quello caldo e T'_f in quello freddo.

Si può quindi scrivere in generale

$$\frac{d^2(T - T')}{d\varphi^2} - z_1 \frac{d(T - T')}{d\varphi} - z_2(T - T') = 0. \quad (7)$$

Le due radici della equazione caratteristica

$$n = \frac{z_1}{2} \pm \sqrt{\frac{z_1^2}{4} + z_2} \quad (8)$$

permetterebbero di scrivere l'integrale generale della (7) nella forma

$$T - T' = A e^{n_1\varphi} + B e^{n_2\varphi}.$$

I due valori della T sono l'uno positivo e grande, l'altro negativo, in valore assoluto, e piccolo.

Notiamo subito che solo la radice negativa può avere significato fisico. Di fatto, nel settore caldo, la $T - T'$ è negativa e algebricamente crescente, alla quale condizione si soddisfa adottando esponente n negativo, poichè nella derivata esso passa a moltiplicatore e fa cambiare segno all'espressione.

Nel settore freddo la $T - T'$ è positiva e decrescente, condizione soddisfatta essa pure da $n < 0$.

Dobbiamo dunque porre in ogni caso

$$n = \frac{z_1}{2} - \sqrt{\frac{z_1^2}{4} + z_2} \quad (9)$$

e scrivere

$$T - T'_c = -T_{oc} e^{n\varphi} \quad T - T'_f = T_{of} e^{n\varphi}. \quad (10)$$

Notiamo ancora che per z_2 abbastanza piccolo rispetto a z_1 come succede normalmente, n si accosta al suo valore limite $-\frac{z_2}{z_1}$, ed è quindi indipendente dal raggio; si ha di fatto $-\frac{z_2}{z_1} = -\frac{h\epsilon}{\eta\gamma c\omega}$

e quindi il diagramma delle T riesce prossimamente identico per tutta la matrice, passando dal raggio interno r_i a quello esterno r_e .

Sulla diversa ampiezza dei settori caldo e freddo φ_c e φ_f hanno influenza sopra tutto i diversi pesi specifici dei due gas dipendenti dalla loro pressione e temperatura, dei quali fenomeni in questa nota non ci occupiamo, limitandoci a presentare nella figura allegata il fascio delle curve, corrispondenti a valori diversi di φ_c e φ_f nella ipotesi che la somma $\varphi_c + \varphi_f$ delle loro ampiezze sia in ogni caso uguale a 2π , trascurando le strisce di separazione necessarie ad effettuare la tenuta.

Determinazione della costante. — In oltre, per la continuità del fenomeno, la T al termine del primo settore in V dovrà uguagliare la T al principio del secondo, e la T al termine del secondo in W dovrà uguagliare la T al principio del 1° in U . Dunque

$$T'_c - T_{oc} e^{n\varphi_c} = T'_f + T_{of}; \quad (11)$$

$$T'_c - T_{oc} = T'_f + T_{of} e^{n\varphi_f}.$$

Ponendo $T'_c - T'_f = \Delta T'$ si deduce

$$T_{oc} = \Delta T' \frac{1 - e^{n\varphi_f}}{1 - e^{2\pi n}}; \quad (12)$$

$$T_{of} = \Delta T' \frac{1 - e^{n\varphi_c}}{1 - e^{2\pi n}}.$$

L'andamento del diagramma delle temperature T così definito dalle (10) e (12) risulta meglio precisato dalle inclinazioni delle tangenti nei punti singolari U, V, W corrispondenti alle estremità dei settori caldo e freddo, lungo i quali si ha rispettivamente

$$\left(\frac{dT}{d\varphi}\right)_c = -n\Delta T' \frac{1 - e^{n\varphi_f}}{1 - e^{2\pi n}} e^{n\varphi}$$

$$\left(\frac{dT}{d\varphi}\right)_f = n\Delta T' \frac{1 - e^{n\varphi_c}}{1 - e^{2\pi n}} e^{n\varphi}$$

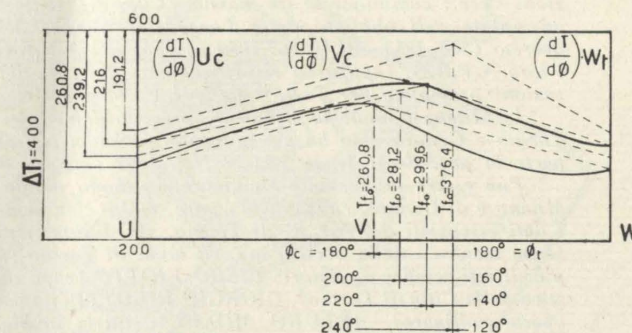
onde i 4 valori delle inclinazioni delle tangenti nei punti singolari suddetti

$$\left(\frac{dT}{d\varphi}\right)_U, \quad \left(\frac{dT}{d\varphi}\right)_V, \quad \left(\frac{dT}{d\varphi}\right)_W, \quad \left(\frac{dT}{d\varphi}\right)_W \quad (13)$$

calcolabili col quadro seguente nella ipotesi di $n = -0,2$.

φ_f°	φ_c°	$\frac{1 - e^{n\varphi_c}}{1 - e^{2\pi n}}$	$\frac{1 - e^{n\varphi_c}}{1 - e^{2\pi n}} e^{n\varphi_f}$	$\frac{1 - e^{n\varphi_f}}{1 - e^{2\pi n}}$	$\frac{1 - e^{n\varphi_f}}{1 - e^{2\pi n}} e^{n\varphi_c}$
120°	240°	0,941	0,619	0,478	0,156
140°	220°	0,749	0,460	0,540	0,251
160°	200°	0,702	0,402	0,598	0,298
180°	180°	0,652	0,348	0,652	0,348

Sul grafico con ascisse misuranti gli angoli φ ed ordinate misuranti le temperature T basta segnare rette inclinate dei valori suindicati, leggendone



ascisse e ordinate secondo le scale corrispondenti. Le curve sono state tracciate soltanto per $\varphi_c = 200^\circ$ e $\varphi_f = 160^\circ$ nonchè per $\varphi_c = \varphi_f = 180^\circ$.

Subito appare che nei due punti U come nei due punti V le tangenti non coincidono, cioè i diagrammi presentano discontinuità. Caratteristica l'inversione della curvatura passando dal settore caldo al settore freddo.

Il valore $n = -0,2$, per il quale l'esempio è stato svolto, corrisponde ad una matrice in rame commerciale per la quale

$$\gamma = 8300 \text{ kg/m}^3 \quad c = 0,10 \text{ calorie/kg. } ^\circ\text{C.}$$

$$h = 50 \text{ calorie/m}^2. ^\circ\text{C h}^\circ.$$

$$\lambda = 260 \text{ calorie/m. } ^\circ\text{C h}^\circ.$$

e si assuma $\omega = 45 \text{ rad./h}^\circ$.

$$\varepsilon_\varphi = 0,2 \quad \varepsilon = 60 \text{ m}^{-1} \quad \eta = 0,40.$$

Con queste posizioni si ha di fatto

$$\frac{z_2}{r^2} = \frac{h\epsilon}{\lambda \varepsilon_\varphi} = 57,7; \quad \frac{z_1}{r^2} = \frac{\eta\gamma c\omega}{\lambda \varepsilon_\varphi} = 287,3.$$

Si ha cioè $n = -\frac{z_2}{z_1} = -0,2$.

È questo il valore già segnalato come limite, per il quale n è indipendente dal raggio, e quindi praticamente identico per tutti i raggi della matrice.

Come valori della temperatura dei due gas caldo e freddo furono nel calcolo numerico adottati

$$T'_c = 600 \quad T'_f = 200.$$

La figura dimostra come nell'intervallo $T'_c - T'_f = 400^\circ\text{C}$ si interpoli variamente lo scarto della temperatura T modificando il rapporto delle ampiezze angolari dei due settori $\varphi_c : \varphi_f$.

Modesto Panetti

I nuovi Piani Regolatori di Torino-Milano-Genova

GASPARE GLORIA, in base all'art. 8 della L. U. (17-8-1942 n. 1150, G.U. 16-10-1942) la formazione del P. R. è obbligatoria per i Comuni compresi in appositi elenchi stabiliti dal Ministero: finora il numero complessivo dei Comuni obbligati a redigere il piano regolatore generale (P.R.G.) è di 310 (100 nel 1° elenco, 210 nel 2°), ma dai dati della rivista di Urbanistica (n. 20 - Settembre 1956), solo 15 Comuni avevano trasmesso al Ministero (sopra i primi 100) nei termini prescritti il P.R.G. (oltre a 33 già appr. al Gennaio 1956 in base alla L.U. 1942 e ad altri in istruttoria).

Molteplici sono le cause di tale ritardo: tempo ristretto - scelta della procedura (concorso pubblico, incarico specifico,...) - cartografia inadeguata - ricerca laboriosa dei dati - periodi elettorali con cambio delle amministrazioni - ecc.: comunque le tre massime Città dell'Italia Settentrionale Milano - Torino - Genova - hanno già in parte adempiuto agli obblighi della Legge Urbanistica: Milano ha infatti già ottenuto addirittura l'approvazione con decreto (30-5-1953 - G.U. 9-7-1953 n. 154) del N.P.R.G., mentre Torino e Genova hanno già redatto e pubblicato i loro N.P.R.G. (approvati rispettivamente dal C.C. il 7-4-1956 ed il 29-3-1956), i quali, dopo gli esiti delle osservazioni presentate per l'art. 9 della L.U. (legge Urbanistica), dovranno essere approvati dal Ministero.

In Milano dunque lo strumento previsto dalla L.U. è già entrato in funzione con la sanzione della legge, in Torino e Genova esso ha già notevole valore in conseguenza della legge 21-12-1955 n. 1357, che ha modificato in parte la precedente legge 3-11-1952 n. 1902 (misure di salvaguardia in pendenza dell'approvazione del P.R.).

Può essere interessante esaminare, in modo rapido e sintetico, le principali caratteristiche dei N.P.R.G. di Milano e di Genova, riassumendo pure, molto concisamente per comodità del lettore e per gli opportuni raffronti, i dati essenziali del N.P.R. di Torino, già diffusamente illustrato nel n. 7 (luglio 1956) della rivista « Atti e rassegna tecnica » della Società ing. ed arch. di Torino (numero esaurito anche dopo la II^a ristampa) a cura dei suoi più diretti artefici e relatori: **PIERO VIOTTO** (capo div. Urbanistica dell'ufficio tecnico L.L.P.P.: sviluppo urbanistico della Città di Torino), **GIORGIO RIGOTTI** (impostazione generale e parte piana), **SANDRO MOLLI BOFFA** (parte collinare), **ARTURO MIDANA** (tutela ambientale).

Situazione dei P.R. preesistenti

TORINO

Il primo P.R. è quello derivante dalla sua costituzione in colonia romana, ai tempi di G. Cesare: l'aspetto simmetrico del « castrum » è quello mantenutosi attraverso i secoli. Dopo la parentesi medioevale Torino, con il Duca Emanuele Filiberto, inizia la sua ascesa portando dal 1560 al 1796 la sua popolazione da 20.000 a 93.000 abitanti e la sua sup. da ha. 46 ad ha. 140, con espansione della fabbricazione disciplinata in allineamenti, altezze, architettura dai decreti (« patenti » e « biglietti ») della dinastia di Savoia: basti pensare ai complessi urbanistici unitari di via Po e di Piazza San Carlo.

Il risorgimento nazionale, il sorgere delle ferrovie, l'incremento industriale, il fenomeno immigratorio determinarono nel 1800 la sua enorme espansione: gli abitanti nel 1881 sono 252.832, nel 1911 427.106, oggi (31-3-1957) 864.704. La superficie del Comune è complessivamente di ha. 13.013, di cui ha. 5989 a carattere prettamente urbano (compresa nel P.R. 1920) ed ha. 2916 in zona propriamente collinare a destra del fiume Po.

La disciplina dell'espansione della Città è avvenuta nel 1800 con P.R. parziali (circa 80 dal 1851 al 1903) e poscia con il P.R.G. (legge 5-4-1908 n. 141, modificato con R.D. 15-1-1920), completato per la parte collinare dal P.R. (D.L.L. 10-3-1918 n. 385 - R.D.L. 28-9-1919) ed integrato fino ad oggi da numerosi altri decreti.

Tali piani pur con innegabili vantaggi ebbero, come conseguenza logica dei tempi della loro elaborazione, i seguenti principali difetti:

a) mancata estensione del P.R. a tutto il territorio comunale con formazione conseguente di borgate periferiche (« barriere ») irrazionali e dannose per l'espansione della Città.

b) non previsto collegamento con i comuni vicini, con le direttrici del traffico regionale.

c) sezioni stradali ristrette per molte arterie.

d) inesistente zonizzazione con relativo dannoso frammischiamiento della residenza con la industria.

e) insufficienza delle aree a « verde » (pubblico e privato).

f) mancata previsione delle aree a servizi pubblici o a destinazioni speciali.

A seguito delle distruzioni della guerra furono allestiti per 5 zone (in base al D.L.L. 1-3-1945 n. 154) i piani di ricostruzione (D.M. 6-8-1951 n. 993), dei quali si è avuto l'inizio della attuazione con i primi allargamenti di v. Nizza, v. Cigna, di v. Calandra, v. delle Rosine, v. V. Caluso, ecc.

Quasi completa attuazione hanno già avuto i P.R. dei nuovi grandi quartieri periferici di Mirafiori e della Falchera, (D.M. 20-7-1954 n. 2277), mentre è in corso di inizio la attuazione del P.R. della zona delle Torri Palatine (legge 21-2-1957 n. 127).

I piani di ricostruzione, come gli altri recentissimi piani relativi alle zone sopracitate e ad altre (Teatro Regio: D.M. 4-6-1955 n. 605; D.M. 8-10-1955 n. 1515; v. Nizza, v. Cigna, v. M. Cristina: D.M. 13-10-1956 n. 2763), sono stati già inclusi nel N.P.R.G. e ne costituiscono — in pratica — i primi piani particolareggiati, sebbene non completati di tutti i requisiti previsti dagli art. 13-14-15-16-17 L.U. (Legge Urbanistica).

MILANO

Milano, ha origine romana: il nucleo originario, a pianta quadrata, anch'esso a « scacchiera », legato alle varie vie ad esso fa-

cienti capo, fu trasformato per le vicende del Medioevo, in un alternarsi di distruzioni e di ampliamenti, in pianta tondeggiante, finché le mura, ampliate da Ferrante Gonzaga nel 1555 a forma di poligono, rientrando in corrispondenza del Castello, fissarono, per circa tre secoli, fino alla prima metà del 1800, la sua superficie in ha. 820.

Appena iniziatasi l'unificazione della Patria nel novello Regno, si ebbe in breve periodo un accrescimento notevolissimo della popolazione (321.839 abitanti nel 1881; 599.200 nel 1911; 1.276.520 al censimento 4-11-1951, 1.368.699 al 31-10-1956), accompagnato dal relativo celerissimo accrescimento della fabbricazione, residenziale ed industriale, oltre i vecchi bastioni, verso le stazioni ferroviarie, nella attigua zona agricola, con la contemporanea duplice conseguenza del polarizzarsi del « centro » in piazza del Duomo (sistemata dal Mengoni nel 1862) e dall'estendersi uniforme della Città a « macchia d'olio ».

Dopo 23 P.R. parziali (dal 1864 in poi) il primo P.R. generale fu quello dell'ing. Cesare Beruto dell'uff. tecnico municipale (studiato nel 1884, appr. dal M.ro con legge 11-7-1889 n. 6210, successivamente modificato da alcune varianti), il quale sviluppò la Città concentricamente rispetto al Duomo,

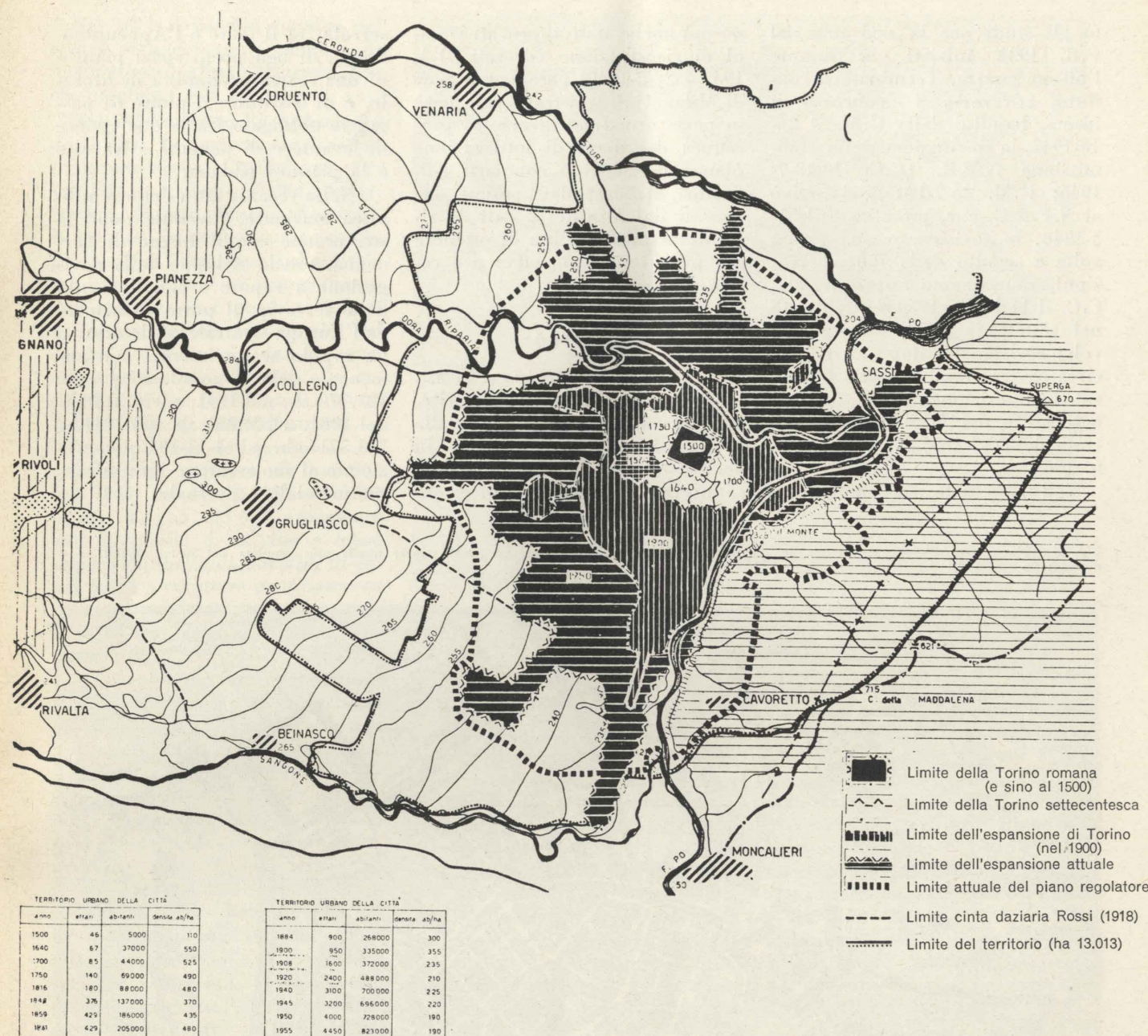


Fig. 1 - Sviluppo urbanistico della Città di Torino.

(da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 7, 1956)

in modo uniforme oltre i bastioni « spagnoli », avviluppandola con una serie di vie ad anelli concentrici, tagliata da diagonali e radiali (alcune anche nel vecchio centro), con la formazione di isolati uniformi, con il moltiplicarsi di incroci stradali multipli e con la previsione di numerosi sventramenti solo in parte attuali. Il piano rifletteva i sistemi dell'epoca in auge anche all'estero (Parigi, Berlino,...) e consacrò la configurazione radiocentrica della Città e la sua uniforme espansione.

Dopo altri P.R. parziali, dopo quello d'ampliamento e particola-

reggiato della zona interna appr. con legge 12-7-1912 n. 866, il P.R. approvato con legge 19-2-1934 n. 33, studiato dall'ing. Cesare Albertini dell'uff. tecnico municipale sulla scorta dei risultati del concorso nazionale 1926-27, (vinto dal progetto Portaluppi-Semenza) restato in vigore fino al N.P.R.G., fu caratterizzato dai seguenti elementi:

a) rinnovamento quasi completo del vecchio centro sul presupposto (rilevatosi poi inesatto) di un tornaconto economico.

b) estensione della maglia stra-

dale a quasi tutto il territorio comunale, anche su zone di non prevedibile immediato sviluppo, conservando la caratteristica espansione a « macchia d'olio », senza accenno a zonizzazione (non ancora codificata con legge) circoscrivendo il perimetro con una grande anulare esterna, imprigionante in pratica la città: sopra ha. 18.176 (superficie del territorio comunale) ben ha. 13.100 erano interessati dal P.R. 1934.

Le critiche e le polemiche sorte provocarono la creazione nel servizio tecnico Municipale di una divisione urbanistica, che appron-

tò gli studi per la revisione del P.R. 1934, iniziati già durante l'ultima guerra. Terminato il conflitto, attraverso il « concorso di idee », bandito dalla G.M. il 26-10-1945, la costituzione della Commissione N.P.R. (C.C. 10-13-7-1946; G.M. 26-7-1946), si arrivò al N.P.R.G. che, pubblicato il 31-3-1948, fu revisionato una prima volta a seguito delle 700 osservazioni, nuovamente approvato dal C.C. il 17 luglio 1950 e pubblicato nel settembre 1950, ancora una volta revisionato, dopo altre 1000 circa osservazioni, e poscia approvato definitivamente dal C.C. il 6-4-1951 e dal Ministero con decreto del 30-5-1953 (G.U. 9-7-1953 n. 154).

Nell'immediato dopoguerra era-

no poi anche stati approvati i piani di ricostruzione (decreti 21-4-1947 - 28-2-1949) per alcune zone di Milano più sinistrate, solo però in parte attuati attraverso la procedura dei piani di lottizzazione planovolumetrici e comparti edificatori, elaborati dal Comune, approvati dal Ministero, data la riscontrata impossibilità di ottenere dai privati una più efficace e celere collaborazione.

GENOVA

A differenza di Torino e di Milano, città di pianura, favorite, particolarmente la seconda, dalla possibilità di una espansione in ogni direzione, Genova ha la nota caratteristica topografica di essere

serrata fra il mare e l'Appennino, dotata di ben pochi spazi piani e di una scarsa profondità di litorale, e di costituire il punto di passaggio obbligato fra le due riviere di levante e di ponente e fra esse e la pianura padana.

Nella vecchia città della repubblica marinara, divenuta dopo la sua unione con il Regno di Sardegna, con lo sviluppo della navigazione a vapore e con l'avvento delle ferrovie, il porto principale dell'Europa Centrale, si determina un rapido accrescimento, con aumento della popolazione da 123.770 ab. nel 1861, a 179.515 ab. nel 1881, a 272.221 ab. nel 1911, a 725.571 ab. al 1-11-1956, conseguente al suo sviluppo industriale, commerciale e portuale.

Nel 1874 al vecchio comune del centro si aggregano i comuni di S. Fruttuoso, Albaro, Marassi, Foce, Staglieno e S. Martino.

Nel 1926 avviene l'assorbimento degli altri 19 comuni circconvicini (Sampierdarena, Cornigliano, Sestri Ponente, Pegli, Voltri, Nervi, Quinto, Quarto, Sturla, Rivarolo, Bolzaneto, Pontedecimo...) quando già però la situazione urbanistica era irrimediabilmente compromessa dall'esistenza del vecchio centro, dalla formazione irrazionale dei centri dei Comuni, dal frammischiamiento dell'industria alla residenza, dalla ristrettezza somma delle strade di comunicazione.

La superficie del territorio comunale salì pertanto da ha. 903 nel 1861, ad ha. 3.212 nel 1921 e oggi ad ha. 23.477 (maggiore cioè di quella di Milano e quasi doppia di quella di Torino), di cui ha. 5.184 a carattere propriamente urbano, con uno sviluppo montano di km. 96 e costiero di chilometri 33.

A partire dal 1856 quasi 100 P.R., parte per il vecchio centro, parte per i Comuni aggregati, tutti non estesi all'intero territorio, risolsero e migliorarono difficili situazioni locali con grande indubbio vantaggio ed a costo di onerose spese (basti pensare alla formazione nella prima metà del 1800 ad opera di Carlo Barabino della via Carlo Felice, alla via XX Settembre alla fine del 1800, alla circinnvallazione a monte voluta dal sindaco A. Podestà, alle gallerie moderne del centro, al corso Italia, alla copertura del T. Bisagno, allo spianamento della collina di S. Benigno, alla Piazza Dante, alla creazione artificiale dell'area dello stabilimento siderurgico di Cornigliano, ecc. ecc.), ma lasciarono frammischiararsi l'industria con la residenza, non risolsero il problema — fondamentale per Genova — della viabilità e della comunicazione fra le due riviere di ponente e di levante e fra esse ed il retroterra, non diedero alla grande Genova, formata nel 1926, unità ed uniformità di indirizzo.

Di tale stato di cose, reso sempre più grave dall'incremento del traffico, si preoccuparono le Amministrazioni che fino dal 1940 ini-

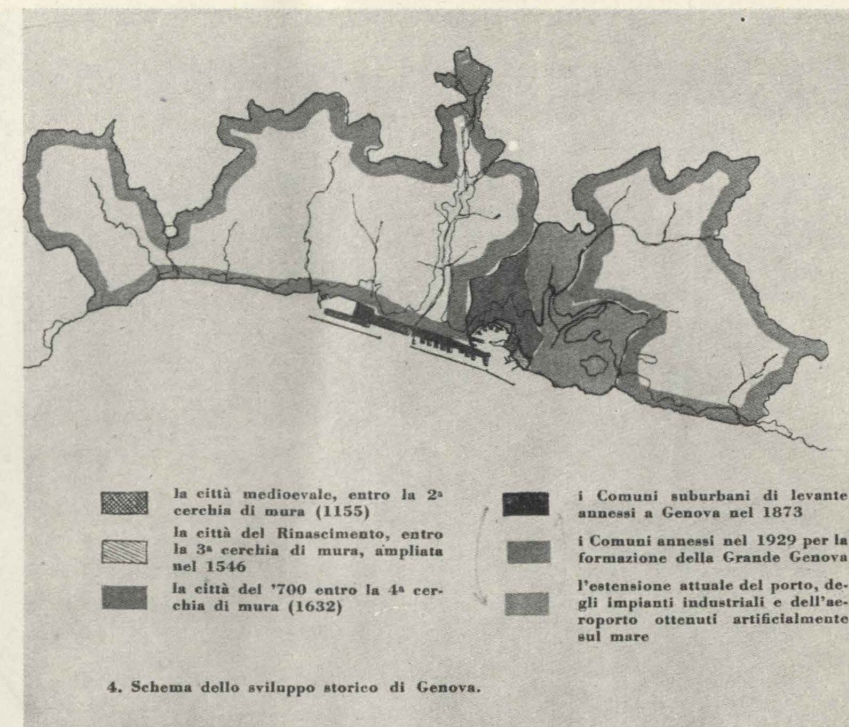


Fig. 3 - Schema dello sviluppo storico di Genova. (da « Urbanistica », n. 15-16, 1954, relazione prof. E. FUSELLI)

ziarono gli studi per il N.P.R.G., finché con delib. C.C. 11-12-1948 non fu affidato lo studio definitivo del N.P.R.G. in base alla L.U. 1942, esteso a tutto il territorio cittadino alla ripartizione P.R. dell'uff. tecn. municip. (ing. Mario Braccialini capo rip.; architetti Giulio Zappa, Francesco Surace, A. Sartori) ed ad una speciale commissione di consulenza composta degli architetti (F. Albini, prof. Eugenio Fuselli, sen. Mario Pucci), nonché ad una sottocommissione edilizia formata

da membri degli ordini professionali ingg. ed architetti, sotto la direzione generale dell'assessore ai LL. PP. Giuseppe Mereta e dell'ing. Alessandro Dufour.

In data 29-3-1956 fu approvato così dal C.C. il Nuovo Piano Regolatore Generale di tutto il territorio comunale attuale. Le osservazioni presentate, dopo la pubblicazione, sono state 450, già in corso di avanzato esame da parte di una commissione tecnica-urbanistica, che riferirà ad una Commissione di Consiglieri Comunali.

Fig. 4 - Pianta di Genova nel 1785. (da « Urbanistica », n. 15-16, 1954, relazione prof. E. FUSELLI)

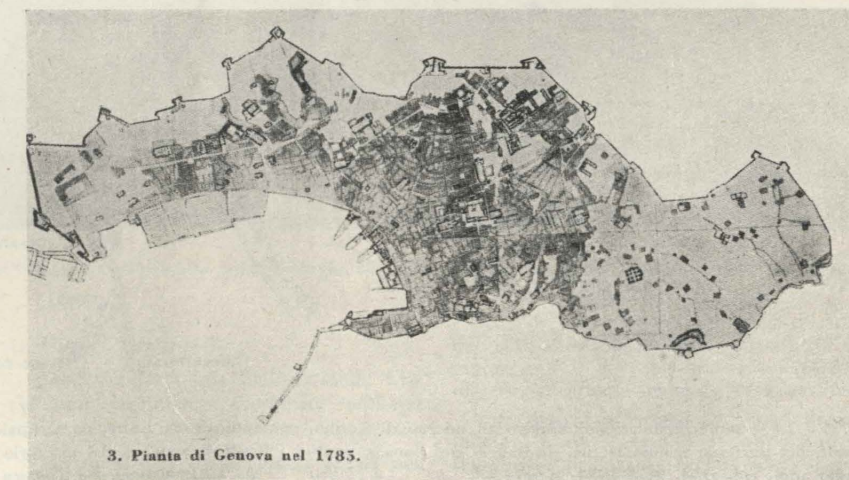


Fig. 2 - Pianta parzialmente prospettica del 1710, detta di Leyda, di Milano. La pianta ripete quella più completa del Blaeu (1704) ed è derivata da quella del Barateri (1629).



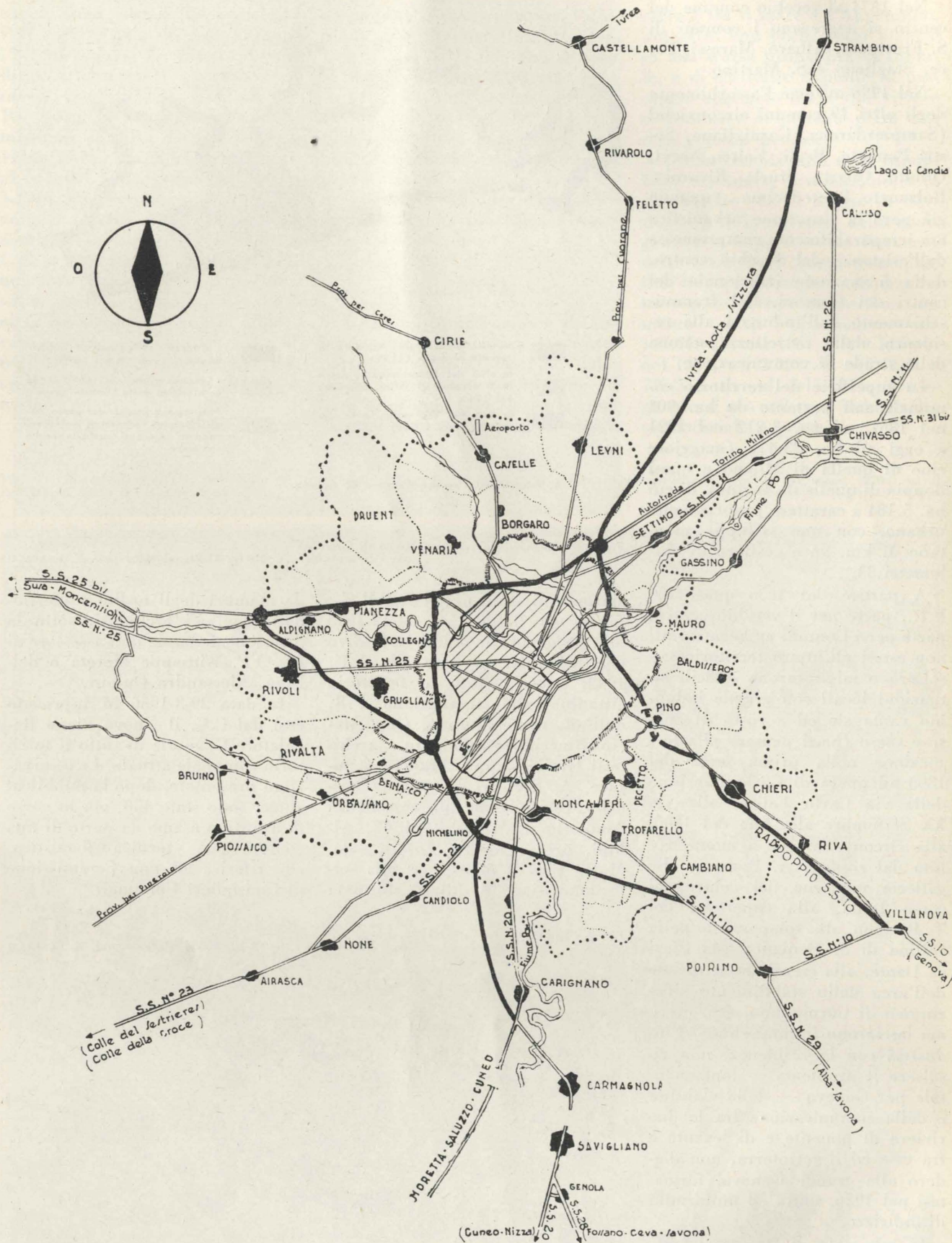


Fig. 5 - Le grandi comunicazioni tangenziali esterne di Torino, con indicato in tratteggio l'attuale aggregato urbano, con linea a tratti e punto i limiti del territorio comunale (ha. 13.013) e con linea a puntini i limiti di massima del territorio dei 23 Comuni compresi nel P.R. intercomunale (studio appr. con D.M. 25-5-1954, n. 1712). (da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 7, 1956, relazione prof. arch. C. Rigotti)



Fig. 6 - Progetto del Piano Regolatore di Milano dell'Ingegnere municipale Cesare Beruto, del 1884. (Più in nero sono indicate le demolizioni previste dal piano nella zona interna della città). (da « Urbanistica », n. 18-19, 1956)

Gli elementi fondamentali dei N.P.R.G.

TORINO

Per la parte piana (a sinistra del F. Po) il N.P.R.G. è impostato su:

1) Fattori contingenti.

a) fisionomia ben definita della Città, non facilmente mutabile, sebbene razionalmente indirizzabile;

b) mancanza di strumenti legali per impedire la compromissione del N.P.R.,

dal suo allestimento alla sua entrata in vigore con il decreto approvato dal Ministero (eccetto la legge di salvaguardia);

c) difficoltà — per esigenze di bilancio — di stanziamenti opportuni e tempestivi per risolvere situazioni urbanistiche urgenti;

d) inesistenza o quasi nella collettività della coscienza urbanistica.

2) Fattori programmatici.

a) Divieto di espansione indiscriminata della città (a macchia d'olio);

b) zonizzazione a « settori » (residenza-industria) alternati da zone verdi e con previsione dei pubblici servizi rispetto alle future esigenze già precalcolate. (parte piana: popolaz. prevista 1.286.750 ab., parte collinare: 100.000 ab.);

c) organizzazione della viabilità con sistema « stellare » e sua inserzione nel P.R. intercomunale (studio approvato per 23 comuni con D.M. 25-5-1954 numero 1712);

d) Torino, « polo accentratore » di traffico e di attività più che nodo di transito.

Per la parte collinare (a destra del F. Po), oltre ai fattori generali sopracitati, il N.P.R.G., tenuto conto sia della differente situazione edilizia ivi esistente:

Zona precollinare fino alla ex cinta daziaria: norme (art. 55 b) c) del reg. ed. vig. per la parte piana e con costruzioni, pur limitate in altezza, aventi un carattere simile a quelle della sinistra del F. Po;

Zona collinare a monte della ex cinta daziaria: norme del D. L. L. 10-3-1918 e R. D. 28-9-1919 con fabbr. isolata (1/6 area, 3 p.) e con un sistema di viabilità (per la quasi totalità non attuato) limitato alla parte inferiore della collina, non avente carattere di traffico; sia del vincolo della protezione delle bellezze naturali (D.M. 11-12-1952 collina, D.M. 11-1-1950 sponde del F. Po). e del vincolo « idrogeologico » (R.D. 30-12-1923 n. 3267), ha i seguenti caratteri:

a) zonizzazione differenziata con creazione di 14 zone residenziali (centri autosufficienti ed aumento del verde pubblico e privato.

b) suddivisione della viabilità in arterie (n. 3) di traffico e valico — collettori (n. 3) a mezza costa pianeggianti — strade pedonali — strade di lottizzazione — strade attuali ampliate e rettifiche ove possibile.

MILANO

Il N.P.R.G. parte dalla premessa del concetto « sociale » di migliorare le condizioni di vita per l'individuo e la collettività ed ha le seguenti caratteristiche fondamentali:

1) inserimento del N.P.R.G. in uno schema di piano regionale (dati i caratteri di strettissima interdipendenza fra città e regione, il fortissimo afflusso giornaliero di lavoratori in Milano [70.000 circa] delle provincie vicine, ecc.).

2) decentramento industriale (con ubicazione dei nuovi grandi

complessi nella zona avente come asse la direttrice Milano-Rho-Sesto Calende), disciplinando e riducendo gli ampliamenti per le industrie esistenti.

3) creazione di un centro regionale detto « direzionale » compreso nell'aggregato urbano (nella zona all'incirca fra il viale Zara, la via G. Galilei ed il tracciato degli ex bastioni, ad ovest della stazione Centrale), distinto dal vecchio centro, con rottura del monocentrismo.

4) zonizzazione dell'intero territorio comunale ed anche oltre, con previsione dei relativi servizi interessanti sia l'intera città sia gruppi di quartieri sia quartieri singoli, ecc.

5) formazione di 2 grandi assi (« attrezzati ») di penetrazione dalla regione nell'aggregato urbano e di 4 arterie tangenziali per il traffico esterno.

6) Espansione prevalentemente verso Nord della città con quartieri autonomi (« satelliti ») anche oltre il confine amministrativo.

7) Vincolo a « verde agricolo » di molta parte dei terreni posti fuori dell'attuale aggregato urbano e vincolo a verde pubblico e privato delle opportune aree.

8) Previsione dei vari servizi per popolazione da 1.500.000 ab. (zone verdi) a 2.000.000 ab. (ospedali, anche per i Comuni consorziati).

GENOVA

Gli elementi essenziali del nuovo piano sono i seguenti:

A) Esame della situazione di fatto.

1) La situazione topografica di Genova (come già precedentemente indicato) offre particolari e gravi difficoltà allo sviluppo della sua fabbricabilità, delle comunicazioni e della viabilità: esistono pertanto delle soluzioni obbligate imposte dalla morfologia del suo terreno.

2) Il movimento esterno di transito e traffico è costretto entro 5 direttrici (le due litoranee e le valli del Bisagno, del Polcevera e del Turchino), già saturate di strade, ferrovie e di fabbricati.

3) Il movimento interno del centro urbano vero e proprio, attualmente suddiviso in 4 percorsi (1°: corso Italia, Circonvallazione a mare, via Gramsci; 2° via Barabino, Galleria Colombo, Piazza Dante, via San Lorenzo; 3° via Buenos Ayres, via XX Settembre, Piazza De Ferrari, via Roma; 4° S. Martino, stazione Brignole, via Serra, Piazza Corvetto, Stazione Principe) presenta particolari difficoltà per la sua migioria e modifica.

4) L'attrezzatura industriale ora esistente non è praticamente spostabile.

B) Caratteristiche del N.P.R.G.

1) Dare, dove ancora possibile, nuovi territori agli aggregati urbani già formati o di recente formazione, per consentirne poi, attraverso i P.P. (piani particolareggiati) uno sviluppo organico e funzionale, in modo da creare dei veri centri satelliti « autosufficienti », ai quali sia possibile appoggiare la espansione di altri nuovi quartieri.

2) Provvedere alla « cementazione » dei detti centri satelliti (Voltri, Pegli, Sestri P., Pontedecimo, Bolzaneto, Nervi, Quarto;...) con il nucleo centrale mediante una nuova viabilità qualificata e differenziata e curando in modo particolare l'attraversamento del centro urbano realizzato in sei forme: autostrada - attraversamento nord - metropolitana - attraversamento sud - litoranea - strada sopraelevata.

3) Zonizzare l'intero territorio comunale, in vista di una popolazione futura di 740.000 ab. nel 1960 e di circa 1.000.000 di ab. nel 2000 con le relative previsioni dei servizi necessari.

4) Impostare in generale il piano su basi concrete e realistiche.

Studio Preliminare N.P.R.G.

TORINO

Gli studi, iniziati nell'estate 1943 da parte dell'Amministrazione dell'allora Sindaco avv. Villabruna, ripresi nell'estate 1945 con la nomina di una prima Commissione, furono continuati attraverso un concorso di idee aperto alla

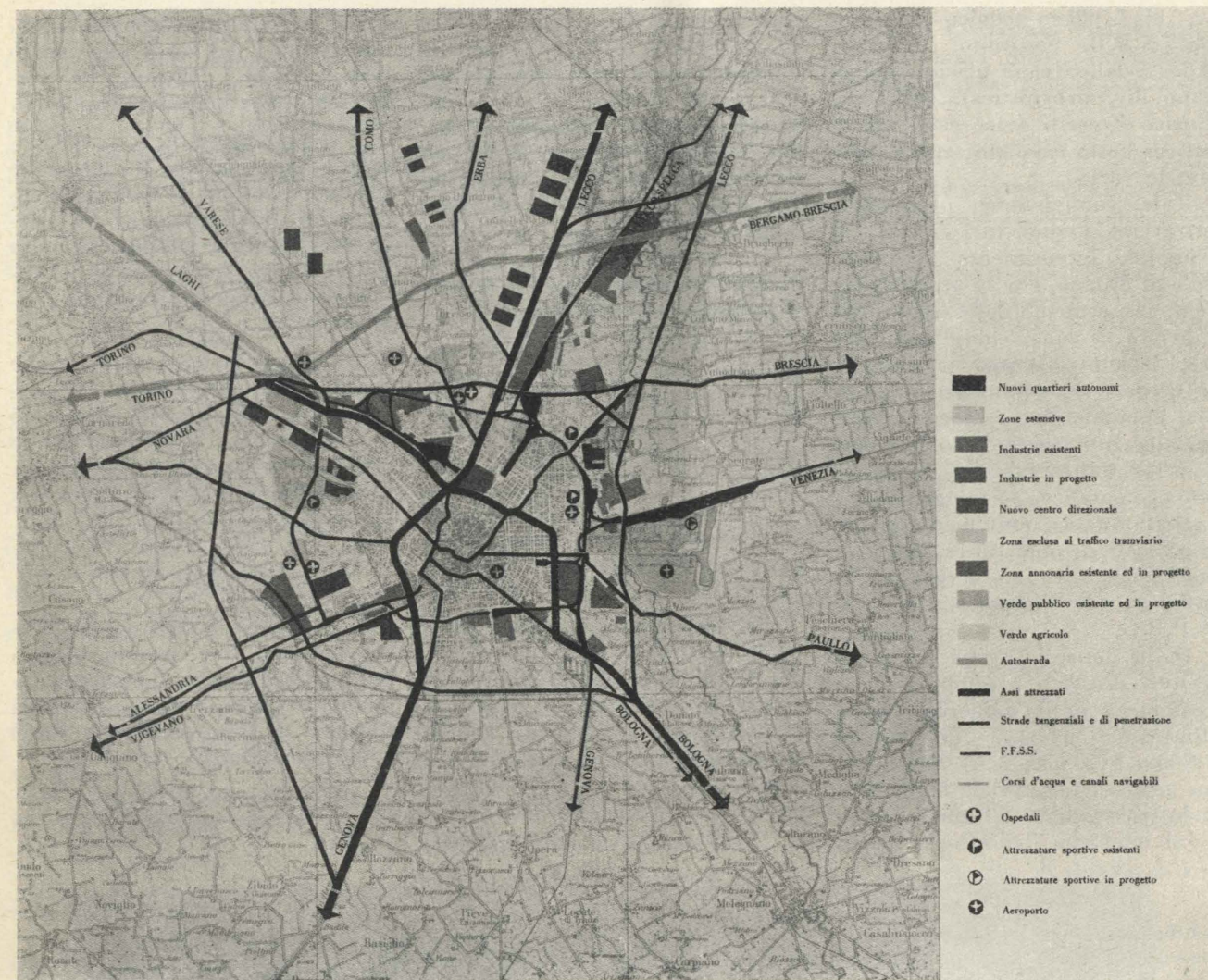


Fig. 7 - Schema del nuovo P.R. di Milano (D.M. 30-5-1953 - G.U. 9-7-1953, n. 154).

(da « Urbanistica », n. 18-19, 1956)

cittadinanza, (manifesto del sindaco 30-12-1945), un convegno pubblico (4-18 ottobre 1946), un concorso nazionale (bandito il 30-10-1946, scaduto il 30-8-1948, senza la assegnazione del 1° premio), fino alla nomina della Commissione generale N.P.R. (delib. C.C. 7-2-1950), la quale a mezzo della div. urb. uff. tecnico LL.PP. (ing. capo Lorenzo Bonardi; ing. capo div. urb. Piero Viotto; arch. G. Trovati) e della Commissione Esecutiva (ad opera specialmente del prof. arch. Giorgio Rigotti (parte generale e piana) del prof. arch. Sandro Molli Boffa (parte collinare), dell'arch. Arturo Midana (tutela ambientale), provvede all'esecuzione del piano, il quale fu approvato dalla G.M. il 18-10-1956, dal C.C. il 7-4-1956, dalla G.P.A. il 28-6-1956 (Pref. div. IV 30-4-1956). Le osservazioni presentate dopo la pubblicazione (circa 1940) dovranno ora essere esaminate dall'apposita Commissione già nominata.

La div. V LL. PP. (Urb.-P.R.) sta già ultimando il controllo in sito della situazione attuale edilizia rispetto alle varie osservazioni.

Gli studi ed i dati preliminari (relazione del prof. Rigotti al V Congr. naz.

urb., Genova 14/17-10-1954) così si possono riassumere:

1) Elementi statistici forniti dagli uffici municipali.

2) Esame della dislocazione e variazioni della popolaz. sia per zona ed isolato, sia per direttrici di spostamenti interni, onde determinare (in apposita tavola) le direttrici di espansione preferita (prima verso ovest, poscia verso sud per l'attuazione dei complessi industriali e la salubrità dei terreni e la rete viaria, bloccata invece ad est dalla collina ed a nord dal T. Stura).

3) Studio della organizzazione industriale attuale di Torino, fattore preminente della vita della città (35 % ab. addetti), che ha confermato il completo disordine della posizione dei suoi impianti in relazione alle esigenze di P.R.

4) Ricerche sulle aree demaniali e militari da trasferirsi altrove.

5) Indagine degli attuali servizi pubblici e delle esigenze future.

6) Impostazione teorica di un quartiere residenziale (come indicato in apposite piante della Città e in grafici dei mq. di servizi per abitante in relazione alle varie densità).

MILANO

L'organizzazione per lo studio N.P.R.G. fu costituita da a) una commissione centrale (composta di liberi professionisti: arch. P. Bottoni, O. Cabiati; L. Dodi, L. Mattioni, M. Morini, C. Perelli, G. Pollini, T. Varisco e di funzionari dell'ufficio tecnico municipale: ing. A. Belloni, ing. L. Secchi, ing. E. Silva), presieduta dall'assessore avv. M. Venanzi, con segretario generale il dr. M. Bodino, capo rip.ne urb. P.R. e Demanio.

b) 8 commissioni di zona (composte di liberi professionisti e funzionari dell'ufficio tecnico municipale).

c) 9 commissioni consultive.

d) 1 commissione generale, (per l'esame ed il controllo).

e) 1 ufficio tecnico esecutivo del N.P.R. costituito dall'arch. Ados Edallo (capo ufficio, attuale capo div. urbanistica); dell'arch. Enrico Rossetti (vice capo ufficio attuale sotto capo div. urb.), personale vario.

Tale commissione procedette, attraverso i suoi vari organi, al completo « censimento urbanistico » di Milano, che fu attuato contemporaneamente dalle varie commissioni di zona, compilando per ogni isolato un'apposita scheda, la quale — con indicazioni grafiche e numeriche — forniva tutti gli elementi necessari sotto i vari punti di vista: edilizio, economico, demografico, sociologico.

Detta analisi, unitamente ai dati rilevati da ogni altra fonte, estesi anche alla intera regione, fu la base dell'impostazione del N.P.R.G.

Dalla dettagliatissima relazione tecnica illustrativa pubblicata dal Comune e dalle numerose tavole illustrative (piante di Milano 1:5000, 1:10.000, 1:40.000; schema generale territoriale 1:100.000; industrie esistenti e future; condizioni igieniche dell'attuale aggre-

gato urbano; rete stradale 1934 e 1953; schema di P. R. regionale lombardo per l'inquadramento del P.R.G. di Milano), si può comprendere sia la situazione di Milano prima dell'adozione N.P.R.G. sia i criteri della impostazione del N.P.R.G., già indicati precedentemente in questa stessa relazione.

I principali aspetti *negativi* dell'attuale configurazione di Milano si possono così riassumere:

1) Struttura generale « radio-centrica » con vie principali, quasi tutte convergenti a raggi nella Piazza del Duomo, circonvallazioni dei navigli (coperti) e della cerchia mura spagnuola.

2) Parossistico addensamento edilizio nel vecchio centro, a seguito anche delle trasformazioni apportatevi negli ultimi 100 anni.

3) Indiscriminata fabbricabilità di tutto il territorio a seguito del P. R. 1934 con frammischiamiento, in ogni zona, di ogni tipo di costruzioni residenziali con le industriali di ogni importanza e con la espansione incontrollata in periferia.

4) Progressiva riduzione del

verde privato, trasformazione indiscriminata del verde agricolo in terreno fabbr., deficienza del verde pubblico e dei servizi pubblici.

5) Viabilità attuale insufficiente per sperequazioni fra larghezze stradali e volumi di traffico, mancanza di differenziazione fra arterie principali e stradali di pura lottizzazione, fra strade di circolazione e strade tipicamente residenziali.

6) Comunicazioni ferroviarie e stradali, trasporti urbani, da riorganizzare, eliminando situazioni particolarmente perniciose per lo sviluppo della città (ad esempio: arretramento necessario della stazione ferrovie Varesine).

GENOVA

Il N.P.R.G. è basato sullo studio fisico, storico, sociale, funzionale, ed economico di Genova, documentato nella relazione fatta dal Comune di Genova (rip.ne P.R.) e completata da:

a) statistiche della popolazione (riportata anche su grafici 1:5000).

b) dati statistici e grafici del traffico e comunicazioni.

c) rilevamento dei servizi pubblici, scuole, edifici pubblici..., delle zone verdi, delle zone industriali e commerciali, dalle abitazioni.

d) dati igienici-climatologici, ecc.

Viabilità

TORINO

1) Grande viabilità di transito.

a) 3 tangenziali autostradali: largh. sede stradale m. 21,00 (larg. comprensiva fasce verdi laterali m. 100).

« sud » (Savona - Genova - Val di Susa: per il Castello del Drosso).

« nord » (autostrada Milano - Val di Susa - subito a sud del T. Stura).

« nord-est » (nuova camionale Pino-Chieri - ponte diga AEM - autostrada Milano - autostrada Ivrea).

b) 2 tangenziali a carattere stradale « selezionato » (idonee alla trasformazione in autostrada).

— ovest (ex radiale Fiat Mirafiori - Aeritalia).

— est (raddoppio corso Moncalieri - corso Casale).

2) Grande viabilità interna.

a) strade di penetrazione dall'esterno verso il centro.

b) strade tangenziali interne di arroccamento (costituenti di massima anelli chiusi).

c) strade interne (assi) di quartiere (esistenti o da definire nei piani particolareggiati).

MILANO

In relazione all'inserzione del P.R.G. nel futuro P.R. regionale la rete viaria è stata così suddivisa:

1) Grandi tangenziali (carattere autostradale).

a) est: Collegamento della Padana inferiore (per Bologna) con Monza e con la statale dello Spluga: strada « parco » attraverso il parco del Lambro e zone a verde agricolo.

b) nord est: collegamento della strada parco (o tangenziale est) predetta con le esistenti autostrade ed altre strade statali al nord.

c) nord: collegamento diretto dei due tratti (est-ovest) della strada padana superiore per Torino e per Brescia.

d) ovest: collegamento fra str. statale dei Giovi e le strade del nord.

e) sud: collegamento fra la prevista nuova zona industriale di Lorenteggio ed il previsto nuovo porto fluviale.

2) Assi attrezzati.

— Caratteristica: permettere il traffico veloce e continuativo, differenziato dal traffico locale, riducendo al minimo gli incroci, con tre carreggiate (centrale per il traffico veloce, 2 laterali per il traffico locale), con immissioni distanziate da 500 m. a 800 m., con sottopassaggi, talora incassate o sopraelevate, con larghezza da m. 45 a m. 60.

— Scopi:

a) rompere attuale monocentrismo collegando il nuovo centro direzionale sia con i principali quartieri cittadini sia con la regione.

b) Determinare le direzioni di sviluppo preordinato della città impedendo l'espansione a « macchia d'olio ».

c) Attenersi ad opere economicamente ragionevoli, possibili nei tracciati studiati, coincidenti per molti tratti con arterie esistenti, dato che la crisi del traffico non potrebbe essere risolta con ulteriori sventramenti nel vecchio centro, anti-economici e rimedi momentanei.

— Essi sono due:

asse n. 1 (nord-est - sud-ovest). Da Monza per viale F. Testi, viale Zara, piazzale Lagosta al nuovo « centro direzionale »: da esso per V. Cesariano, Piazzale Sempione, V.M. Pagano, via Cimaro-sa, Piazzale Vesuvio, via Borgognone, oltrepassa la FF. SS., e lungo il nuovo corso del Lambro si allaccia alla statale dei Giovi (costo previsto indicativo con i prezzi 1947 da 2.223.000.000 a 1.239.000.000) a seconda di varianti interne.

asse n. 2 (nord-ovest - sud-est).

Dal piazzale delle autostrade per nuova via tangenziale alle ferrovie Varesine fino al Centro Direzionale: da esso per Piazzale Baiamonti, i bastioni fino a Porta Venezia, Piazzale Oberdan, Via-

le Regina Giovanna, Viale Giustiniano, Piazza Susa, Viale delle Regioni si innesta sulla Via Emilia.

3) Arterie di secondo grado.

a) collegamento Crescenzago - Porta Venezia e penetrazione da Est:

Viale Palmanova - Piazza Siro Raul - Piazzale Loreto - Via Morgagni - Porta Venezia (asse n. 2).

b) collegamento nord-sud da piazzale Baiamonti alla statale dei Giovi e nuova penetrazione da sud:

Via Legnano - Via Gadio (in trincea) piazzale Cadorna (sottopassaggio) - Via Carducci - Via De Amicis - Via Conca del Naviglio - Via Ascanio Sforza (allargato con copertura del naviglio Pavese).

c) « La Racchetta »: trasversale est-ovest (sussidiaria del corso V. Emanuele e via Dante per la viabilità vecchio-centro).

Caratteristiche:

1) sfrutta di massima il tracciato P.R. 1934;

2) usufruisce di numerose zone sinistrate e demolite;

3) costituisce, con la nuova arteria diagonale (in corso di esecuzione da San Babila al Verziere, prevista dal piano di ricostruzione) e la esistente via Larga, un nuovo collegamento est-ovest nel vecchio centro, congiungendo Piazza Misori alla via Monti con un nuovo percorso (tratto nuovo con demolizioni - via S. Maria Fulcorina allargata - via Ansperto allargata).

4) ha larghezza da 25 a 30 m., con riduzione di incroci e fabbricazione vincolata volumetricamente.

5) costo sommario di stima: L. 2.270.000.000.

d) Collegamento fra nuovo centro direzionale e vecchio centro realizzato dalla arteria, (nord-sud di cui al punto b), e dalle strade esistenti.

e) Cerchia dei navigli: previsto qualche miglioramento locale, ma per impedire il carattere radio-centrico e per motivi di origine economica scartato il progetto di un allargamento sistematico.



Fig. 8 - Genova nel 1846.

(da « Urbanistica », n. 15-16, 1954, relazione prof. E. FUSELLI)

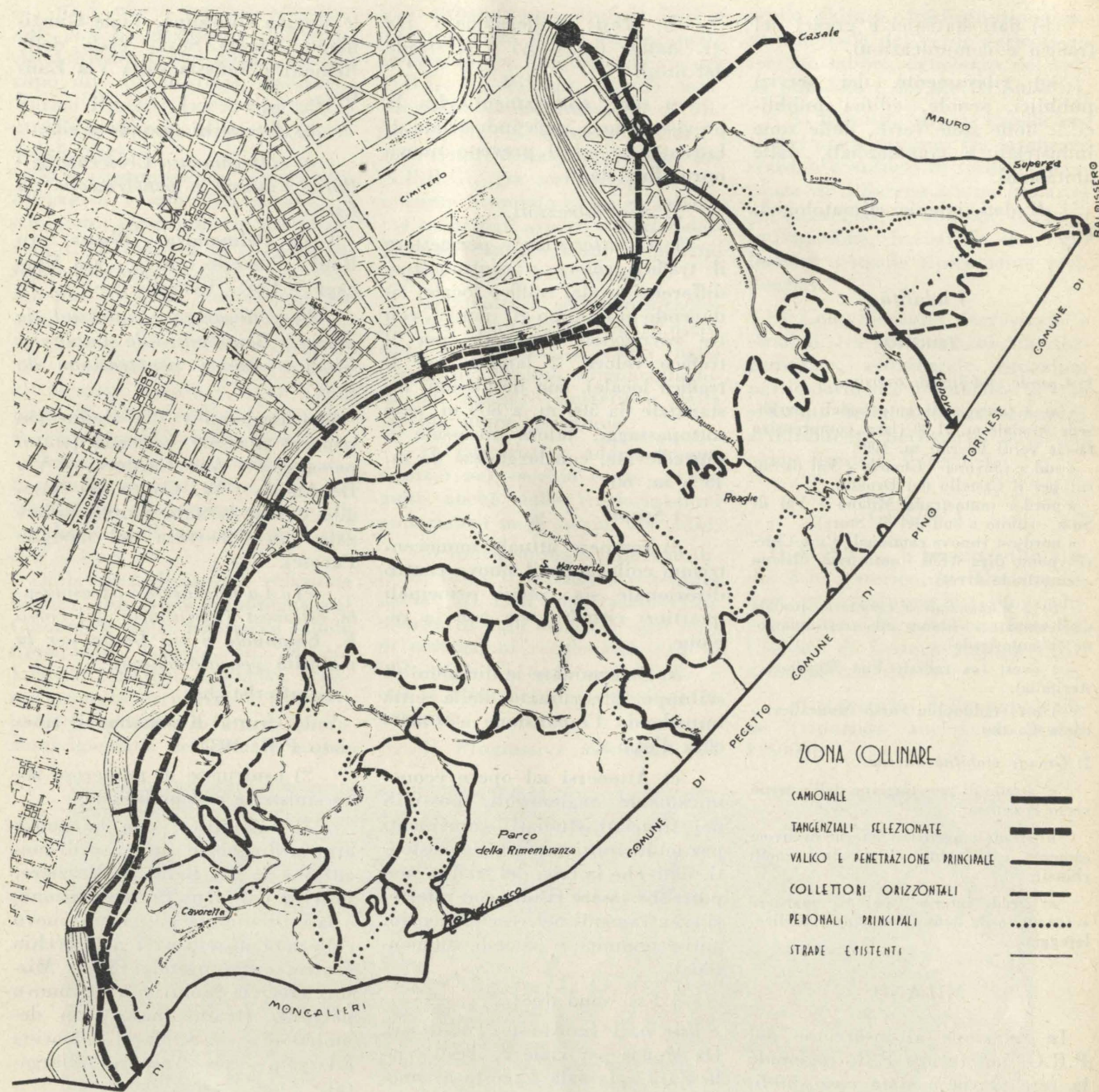


Fig. 9 - Le comunicazioni stradali previste dal N.P.R.G. di Torino per la parte collinare.
(da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 7, 1956, relazione prof. arch. S. MOLLI BOFFA)

Pure previsti (arco sud) vincoli a zona verde di arretramento e privata.

f) collegamento porta Romana - zone ovest: ritocchi locali all'andamento ex-bastioni sud.

g) arteria residenziale ovest: in prosecuzione dalla V. V. Monti costituisce il nuovo collegamento con i recentissimi quartieri verso ovest in corso di costruzione o già costruiti (ex scalo Sempione - quartiere « Q.T.8 » (8ª triennale di Milano) - quartiere « Pagano » Istituto Case Popolari).

4) Viabilità minore.

a) vecchio centro.

Criteri:

— rispetto attuale consistenza e zone ambientali.

— eliminazione dal nucleo più centrale delle linee tramviarie con l'attuazione della metropolitana.

— sistemazioni parziali ove possibile.

— completamento delle opere in corso già stabilite da P.R. o da convenzioni: raddoppio via Monforte - ricostruzione (quasi termi-

nata) corso Vittorio Emanuele con portici — « Racchetta » da San Babila al Verziere (iniziata)...

b) zona periferica.

Criteri:

— rinuncia alla definizione minuta e complicata della viabilità del P.R. 1934, demandata invece all'applicazione dei singoli piani particolareggiati (P.P.).

— impostazione della sola rete viaria fondamentale.

— individuazione delle località dei nuovi « centri di vita ».

GENOVA

Il problema principale, come già detto, della città è rappresentato proprio dalle comunicazioni e dalla viabilità, la cui risoluzione è stata impostata sui seguenti criteri:

1) potenziare la viabilità esistente ed assicurarne la continuità e la fluidità.

2) creare nuove strade a carattere differenziato (di collegamento regionale — di collegamento interno — di quartiere...).

3) impostare le previsioni su basi concrete e realistiche.

Tralasciando di parlare della viabilità di quartiere e delle modifiche locali, già previste in parte nei P.R. precedenti, è necessario nel caso di Genova, data la sua particolare configurazione topografica, esaminare la grande viabilità stabilita dal N.P.R.G. nei vari settori: due rivi - centro - valli del Bisagno e del Polcevera.

1) Riviera di Levante.

a) (più in alto a monte): nuova autostrada per La Spezia.

b) (intermedia a monte): la nuova « pedemontana » già in parte attuata a Nervi (via Somma Donato), si allaccia — attraverso Quinto, Quarto, Sturla — alla zona di San Martino e per via Tolemaide, a sud FF. SS. di Pisa, raggiunge Piazza Verdi (stazione Brignole).

Ha larghezza da m. 18 a m. 25 ed è stata già approvata dal Ministero LL.PP. (Consiglio Superiore voto n. 739, 9-3-1949).

c) ferrovia metropolitana.

d) arteria litoranea n. 1 (via Aurelia), allargata e rettificata specie nella zona di Albaro (come già previsto dal relativo P.R.), attraverso la recente galleria Mameli e la via Barabino, raggiunge la copertura del Bisagno.

2) Zona centrale.

a) autostrada (a monte);

b) attraversamento del nucleo centrale vero e proprio (oltre alle strade già esistenti) con:

— tratti nuove strade ed allargamenti vari nella zona — Stazione Brignole — via San Vincenzo — via Serra — Corvetto.

— galleria lunga m. 1287: stazione Brignole — Piazza della Zecca (a saturazione avvenuta di Piazza Corvetto), allargamento via Bensa con formazione nuova diagonale fra la Piazza della Nunziata e dello Statuto.

c) metropolitana.

d) circonvallazione a mare (C.M. Quadrio — Piazza Cavour — via Gramsci) allargata e rettificata a tratti.

e) nuova strada « sopraelevata » (viadotto in c.a., alto da 5 m. a 6 m. sulle attuali sedi stradali), larga m. 12,00, dalla casa del « pescatore » (foce del T. Bisagno), con un tracciato che si svolge parallelamente ed al di sotto del corso M. Quadrio (circonvallazione a mare), taglia piazza Cavour, lambisce la zona portuale lungo la via A. Gramsci, sorpassa il viadotto dei Mille, costeggia la via Adua, la via B. Buozzi, la via di Francia; passa a nord delle nuove calate occidentali del porto a Sampierdarena, e, sfruttando l'attuale ponte in ferro FF. SS., si raccorda all'autostrada per Savona sulla destra del Val Polcevera.

Fig. 10 - Rete stradale di Milano nel P.R. 19 febbraio 1934 (ing. ALBERTINI).

(da « Urbanistica », n. 18-19, 1956)



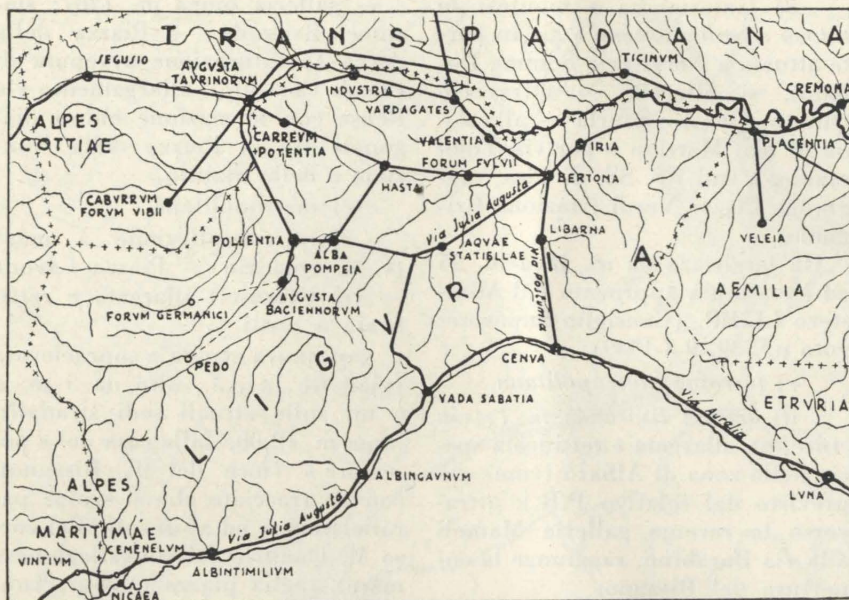


Fig. 11 - Le vie di comunicazione della Liguria all'epoca romana.
(da « Le strade », T.C.I., n. 10, ott. 1956, relazione prof. E. FUSELLI)

RIVIERA DI PonENTE

a) (più in alto a monte) — autostrada Savona-Genova (già in funzione fino a Prà), con progettati collegamenti con l'aeroporto e con il corso Perrone a Cornigliano, con la camionale di Serravalle presso Campasso.

b) metropolitana.

c) intermedia (parziale):

Sampierdarena: via Cantore - sottopassaggio FF. SS. Degola allargato - raccordo con V. Aurelia.

Sestri Ponente: Nuova strada all'altezza di V. Paglia a monte di V. Merano.

Prà - Voltri: Nuova strada a monte della V. Aurelia, raccordata con l'autostrada, inserita sulla via Buffa di Voltri.

d) arteria litoranea n. 4 (V. Aurelia) con qualche allargamento saltuario.

VALLE DEL BISAGNO

Attraverso detta valle passano le comunicazioni da Genova a Pia-

cenza (statale 45), a Chiavari (strada provinciale Boari-Gattorna-Cicagna, costituente utile raddoppio dell'Aurelia, in corso di potenziamento), a Busalla (strada provinciale Laccio-Montoggio).

a) arginatura generale fino a Prato;

b) ulteriore copertura dell'alveo:

— fra il ponte FF. SS. ed il Ponte di S. Agata.

— presso lo stadio Ferraris di Marassi e le carceri.

— presso il Cimitero di Staglieno.

c) due nuove grandi arterie sulle sponde destra e sinistra del T. Bisagno arginato.

d) sulla sponda sinistra una terza arteria (sopraelevata) per il traffico veloce ed il collegamento con l'autostrada a Molassana.

VALLE DEL POLCEVERA

La valle accoglie il massimo numero dei complessi industriali della città ed è caratterizzata dalla presenza di due linee ferroviarie a doppio binario (linee di Mignone - di Busalla), della camionale Genova-Serravalle (con previsto raddoppio), e della strada statale dei Giovi.

Mediante l'arginatura del torrente si ricavano due arterie, destinate esclusivamente al traffico locale-industriale e si prevedono

inoltre miglioramenti all'attuale strada per Pontedecimo e la continuazione del corso Pio Perrone da Cornigliano a S. Quirico.

L'Amministrazione Provinciale ha progettato il collegamento stradale (in parte con una galleria di 2 km.) della valle del Polcevera con quella del T. Bisagno, da Molassana a Pino Soprano. E pure previsto o il raddoppio della attuale camionale per Serravalle od altra autostrada da Pegli (Molassana) a Tortona ed Acqui (2 biforcazioni) progettata dall'ing. Calvi.

Trasporti e comunicazioni

TORINO

In relazione alle reali possibilità di attuazione del N.P.R., si ritiene che le attuali installazioni ferroviarie permarranno tali per molto tempo ancora e pertanto esse sono state definite come site in « zone unitarie » (ossia zone la cui trasformazione dovrà avvenire in futuro in modo unitario, totale ed organico), da non interessarsi con alcuna modifica, all'infuori delle seguenti previsioni di probabile prossima realizzazione:

a) rinnovamento e lieve spostamento verso sud della stazione di P. Susa;

b) abbassamento della linea ferroviaria di Milano fino al T. Dora;

c) nuovo scalo merci a S. Paolo;

d) spostamento della stazione ferroviaria secondaria Torino-nord al C. Emilia angolo C. Vercelli;

e) tre Stazioni autolinee (Nord-Sud C. G. Cesare);

f) due nuovi eliporti;

g) futuro porto-canale, idrovia Venezia, in territorio di Settimo e di San Mauro;

h) migliore collegamento tra la Città ed il modernissimo aeroporto internazionale di Caselle, mantenendo il campo della Fiat Aeritalia per esigenze industriali, turistiche e prevedendo altro campo per aerotaxi a Grugliasco.

MILANO

1) Ferrovie.

Attraverso accordi con le FF.SS. si prevede:

a) arretramento della stazione terminale ferrovie elettriche di Varese (già definito con le FF.SS. dalla G. M. il 22-7-1955);

b) arretramento e ricostruzione stazione Porta Genova;

c) creazione di uno nuovo parco merci a Chiaravalle Milanese;

d) modifica della stazione di Porta Vittoria per il mercato ortofrutticolo e per i viaggiatori.

2) Metropolitana (3 linee, di cui da attuarsi con precedenza quella che interessa il nuovo centro direzionale).

3) Tramvie interurbane (conservate di massima come ora, salvo arretramenti dei capolinea da farsi coincidere con stazioni della metropolitana).

4) Autolinee (raggruppate in 6 autostazioni a seconda delle provenienze).

5) Tramvie urbane: saranno eliminate nella zona centrale circoscritta da: Corso Venezia; nuova trasversale est-ovest; Piazza Cadorna; Piazza Castello; Via Sacchi; Via Monte di Pietà; Via Fatebenefratelli; Piazza Cavour; Via Palestro; Corso Venezia; delimitata da linea circolare, cui faranno capo le altre linee.

6) Filobus ed Autobus per il centro e per i nuovi quartieri autonomi.

Fig. 13 - Rete stradale di Milano nel N.P.R. (D.M. 30-5-1953 - G.U. 9-7-1953, n. 154).

(da « Urbanistica », n. 18-19, 1956)

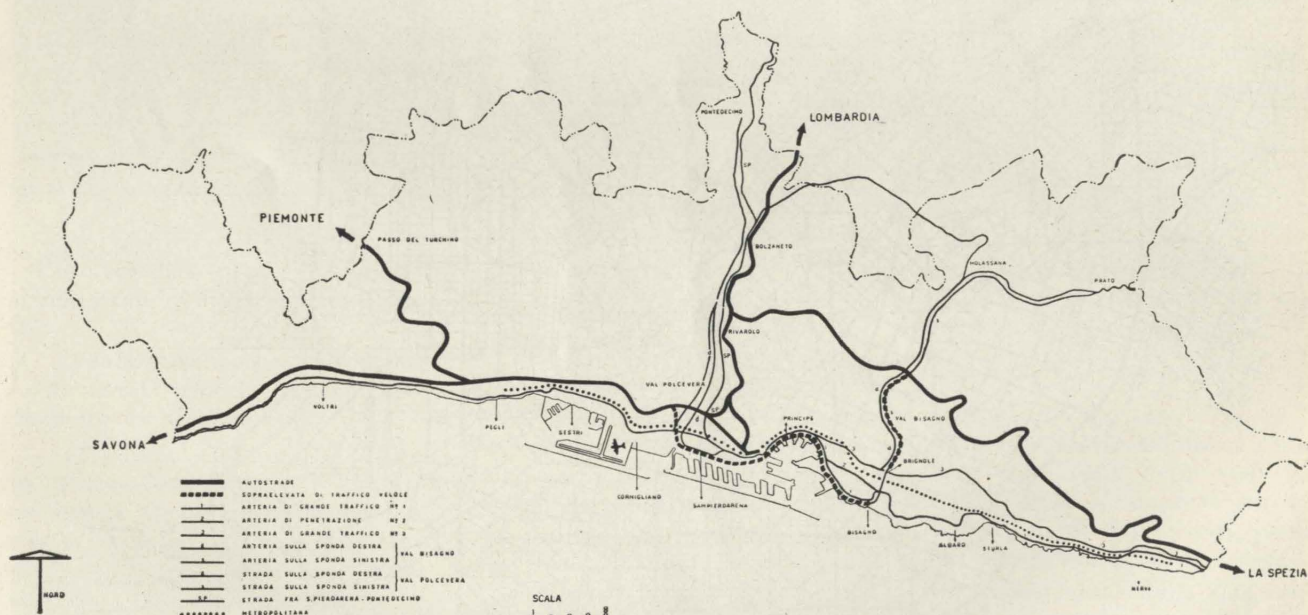


Fig. 12 - Schema della rete viaria secondo il N.P.R.G. (C.C., 29-3-1956).
(da « Urbanistica », n. 15-16, 1956, e dalla relazione ufficiale del Comune di Genova)

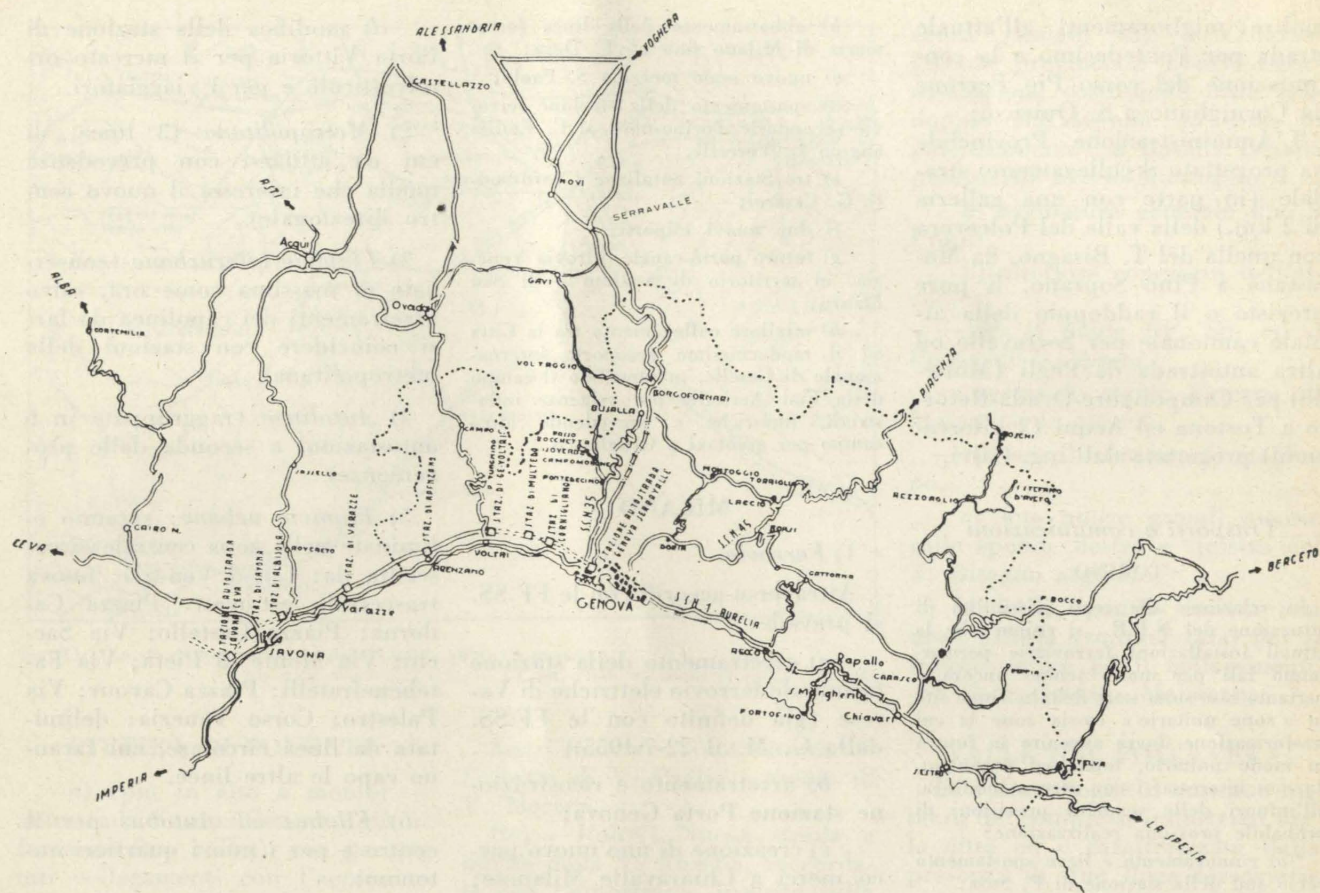


Fig. 14 - Autostrade, strade statali e provinciali che percorrono il territorio della Provincia di Genova. (da « Le strade », T.C.I., n. 10, ott. 1956)

7) Trasporti fluviali.

La progettata idrovia Locarno-Venezia passerà a sud-ovest di Milano, con previsione del porto fluviale nella zona di Rogoredo.

8) Trasporti aerei.

Aeroporto di tipo internazionale di Linate riorganizzato (oltre a nuovo aeroporto in località da precisarsi a circa 29 km dal centro).

GENOVA

1) Ferrovie.

Le FF.SS. hanno previsto fino dal 1938 i seguenti lavori (da attuarsi in 3 tempi):

a) ampliamento stazioni Genova Principe (espropri ed occupazioni eseguiti, lavori in parte eseguiti) e Genova Brignole (idem circa);

b) quadruplicamento linea Principe-Brignole (terminata la 2ª galleria e la posa di un binario);

c) collegamento diretto fra Principe - linee dei Giovi indipen-

dentemente da Sampierdarena (e-seguite le opere in galleria e 70 % di tutte le altre);

d) allacciamento diretto fra le nuove calate occidentali del porto alle linee dei Giovi (eseguiti i lavori in parte).

Purtroppo ben poco quasi è stato fatto per migliorare la stazione di Sampierdarena, deficiente sotto ogni punto di vista e recentemente le FF.SS. avrebbero anche comunicato di soprassedere dall'arretrare la linea Sampierdarena-Voltri, che comunque dovrebbe restare come linea locale industriale-portuale.

2) Ferrovie secondarie.

Esiste solo la Genova-Caselle, per la quale non si prevedono modifiche.

3) Metropolitana.

Una società ha già eseguiti i necessari studi, il cui tracciato è stato inserito direttamente nel N.P.R.G. con lo sviluppo da Pegli a Nervi di km 19,58, parte in galleria e parte allo scoperto, in 4 tronchi.

4) Autolinee.

a) *extraurbane*: facenti capo in genere alla Piazza della Vittoria: per alcune se ne prevede l'arretramento dal centro dei capolinea attuali;

b) *urbane*: sostituiranno in parte le linee tramviarie abolite od in corso di abolizione nella zona centrale con istituzione di linee « urbane » (a carattere tramviario) e « celeri ».

5) Tramvie e filobus.

Con la cosiddetta operazione « rotaie » nel 1955 sono stati aboliti i tram dalla Stazione Brignole alla Stazione Principe, i quali in futuro verranno mantenuti solo da Piazza Caricamento a Voltri - Pontedecimo - Nervi - Prato - Quezzi - San Fruttuoso con capolinea alla detta piazza di Caricamento e alla piazza della Vittoria.

Le linee tramviarie abolite saranno sostituite da linee filoviarie e — per le vie più centrali — automobilistiche.

6) Trasporti aerei.

Come noto, sono in corso i lavori per la costruzione del nuovo grande aeroporto fra Sestri Ponente e Cornigliano, ricavato per colmata di un tratto dell'antistante specchio d'acqua.

7) Porto.

Il N.P.R.G. non prevede direttamente modifiche all'area portuale, amministrata dal Consorzio relativo, all'infuori di migliori collegamenti e di impedirne l'espansione degli impianti industriali ad esse collegati, in determinate aree (Pegli: dal T. Varenna fino a Voltri).

Servizi pubblici

TORINO

Essi sono calcolati — nella impostazione teorica di un quartiere residenziale — dal prof. Rigotti in rapporto alla densità di popolazione (ab./ha), calcolando l'affollamento medio pari a circa un abitante per un vano (max 1,2 - min. 0,8) di abitazione (da mc. 90 a mc. 130), come risulta da appositi grafici e tabelle (vedi n. 7, « Atti e Rassegna Tecnica », luglio 1956).

In sintesi i servizi sono così previsti (con posizioni specificatamente localizzate nel N.P.R.G. che ha bloccato sotto la voce generale « servizi pubblici » le relative aree indistintamente in tutte le zone del territorio comunale):

1) Organizzazione scolastica:

— *asili infantili*: minutissima maglia (raggio d'influenza mt. 300, impianti per 200 bambini);

— *scuole elementari*: minuta maglia (raggio d'influenza mt. 600, impianti per 600-1000 bambini);

— *scuola media statale*: unica per ogni zona, nel centro culturale di zona;

— *scuola superiore*: a carattere interzonale;

— *scuole superiori ed universitarie*: in loro centri già definiti od esistenti.

2) Organizzazione sanitaria:

— *centri sanitari* (n. 52) per ogni zona a carattere poliambulatorio;

— *ospedali rionali* (n. 5): da costruirsi (250-300 letti) n. 3; oltre agli attuali M. Vittoria (da potenziarsi) e Martini (da ricostruirsi);

— *ospedali generali*: quelli attuali (San Giovanni alle Molinette, Mauriziano);

— *ospedali speciali*: per malattie infettive, t.b.c. e psichiatriche: da spostarsi in nuove zone previste.

3) Organizzazione religiosa:

Prevista per ogni 10.000 abitanti una nuova parrocchia con istituzioni ricreative annesse (mq. 4000 complessivi).

L'opera Dioc. Prop. Fede dal 1950

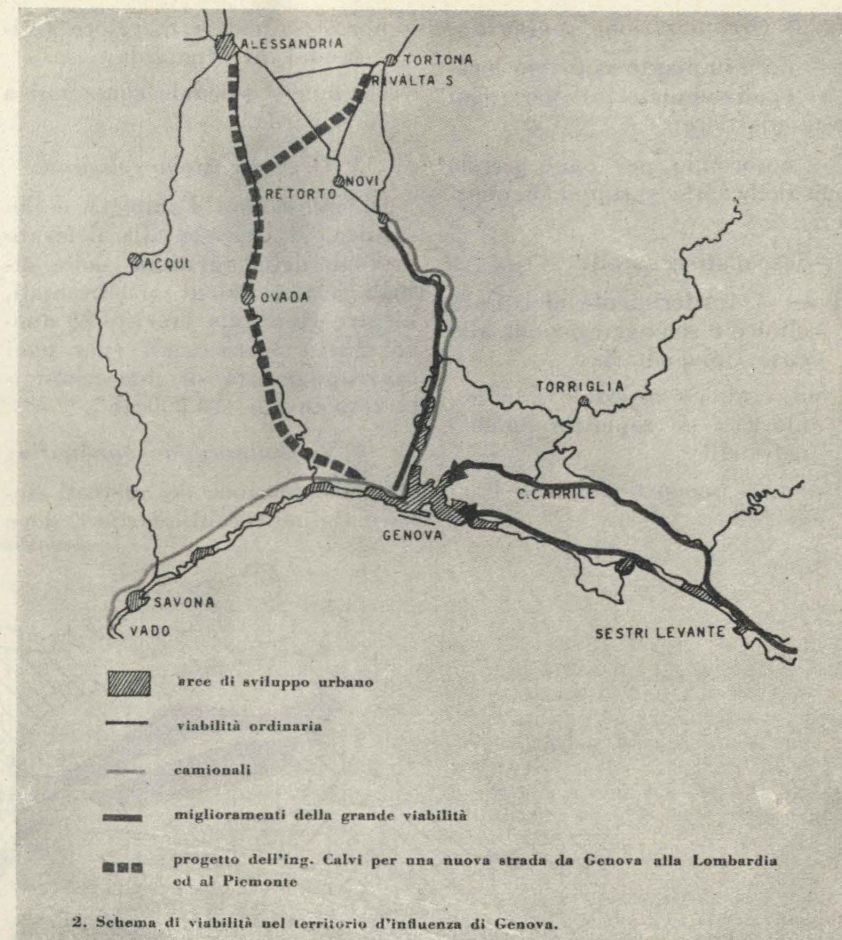


Fig. 14 bis - Schema di viabilità nel territorio d'influenza di Genova. (da « Urbanistica », n. 15-16, 1954, relazione prof. E. FUSELLI)

ad oggi ha già costruito 5 nuove chiese parrocchiali (Gesù Operaio in via Leoncavallo; S. Pio X alla Falchera; S. Maria Goretti in via P. Cossa; N. S. Fatima al Fioccardo; Gesù Buon Pastore in via M. Asolone) ed altre 3 sono in costruzione (nuovo quartiere di Mirafiori - Lucento; Villaggio Profughi, via Brienne), mentre nel 1957 se ne prevede l'inizio di altre 5 sopra 14 predisposte.

4) Organizzazione annonaria:

— *mercati rionali*: per ogni zona;

— *mercati generali*: quelli moderni attuali in corrispondenza di Piazza Galimberti e scalo ferroviario Lingotto;

— *mattatoio*: da trasferirsi nel terreno fra la linea FF.SS. di Milano, il c. Grosseto, la v. Stura e la str. delle Campagne, già stabilito dal D. M. 26-9-1954.

— *Cimiteri*:

— annullamento di tutti i vecchi cimiteri minori (ad eccezione di quelli di Cavour e di Sassi) con vincolo a zona verde pubblica delle aree relative ed attigue;

— Cimitero generale attuale nord (via Catania) allargato come già prestabilito;

— Nuovo cimitero generale sud (ad ovest del corso Orbassano) con carattere di parco, al confine del territorio con i comuni di Grugliasco, Beinasco e Orbassano.

MILANO

1) *Organizzazione scolastica*: le aree dei servizi sono localizzate di massima nella pianta al 1/5000 del N.P.R.G.

— *scuole materne*: previste 44 nei nuovi quartieri;

— *scuole elementari e medie*: previste 30 nei nuovi quartieri.

La scuola elementare è prevista per ogni « unità primaria » (6000 ab.) dei 42 « centri di vita » (nuovi quartieri autosufficienti). La scuola professionale è prevista per ogni raggruppamento di due comunità residenziali (quattro unità primarie = 24.000 ab.).

2) **Organizzazione sanitaria:**
— un « impianto sanitario locale » (poliambulatorio) per ogni unità-quartiere;

— nosocomio per ogni grande zona della città (gruppo di quartieri);

— ospedali generali:

ad est - trasferimento del Policlinico e sua aggregazione alla città Universitaria;

a sud - nuovo ospedale « monoblocco » ed ospedale Fatebenefratelli;

ad ovest - nuovo ospedale a Baggio;

a nord - ospedale maggiore (esistente) di Niguarda;
— nuovo ospedale contagiosi a Niguarda.

3. Organizzazione religiosa:

Di intesa con l'autorità ecclesiastica, si procede alla determinazione della revisione delle attuali circoscrizioni parrocchiali, mentre sono state previste 25 nuove chiese parrocchiali (per ogni raggruppamento di due comunità residenziali=24.000 ab.).

4) Organizzazione annonaria:

— sistemazione dei mercati riordinati; sia nei vecchi quartieri, dove

erano stati finora né attrezzati né razionalmente ubicati, nei cosiddetti « centri di vita » e predisposizione nei nuovi quartieri di un mercato per ogni comunità residenziale (12.000 ab.), mentre nell'« unità primaria » (6000 ab.) sono stati ritenuti sufficienti 6 gruppi di negozi primari e botteghe artigiane;

— formazione della « zona annonaria » (da trasferirsi la centrale del latte ed il mercato ortofrutticolo già esistenti, il macello ed il mercato dei polli), nella zona fra Porta Vittoria e Porta Romana vicino allo scalo merci Porta Romana FF.SS., portando le aree

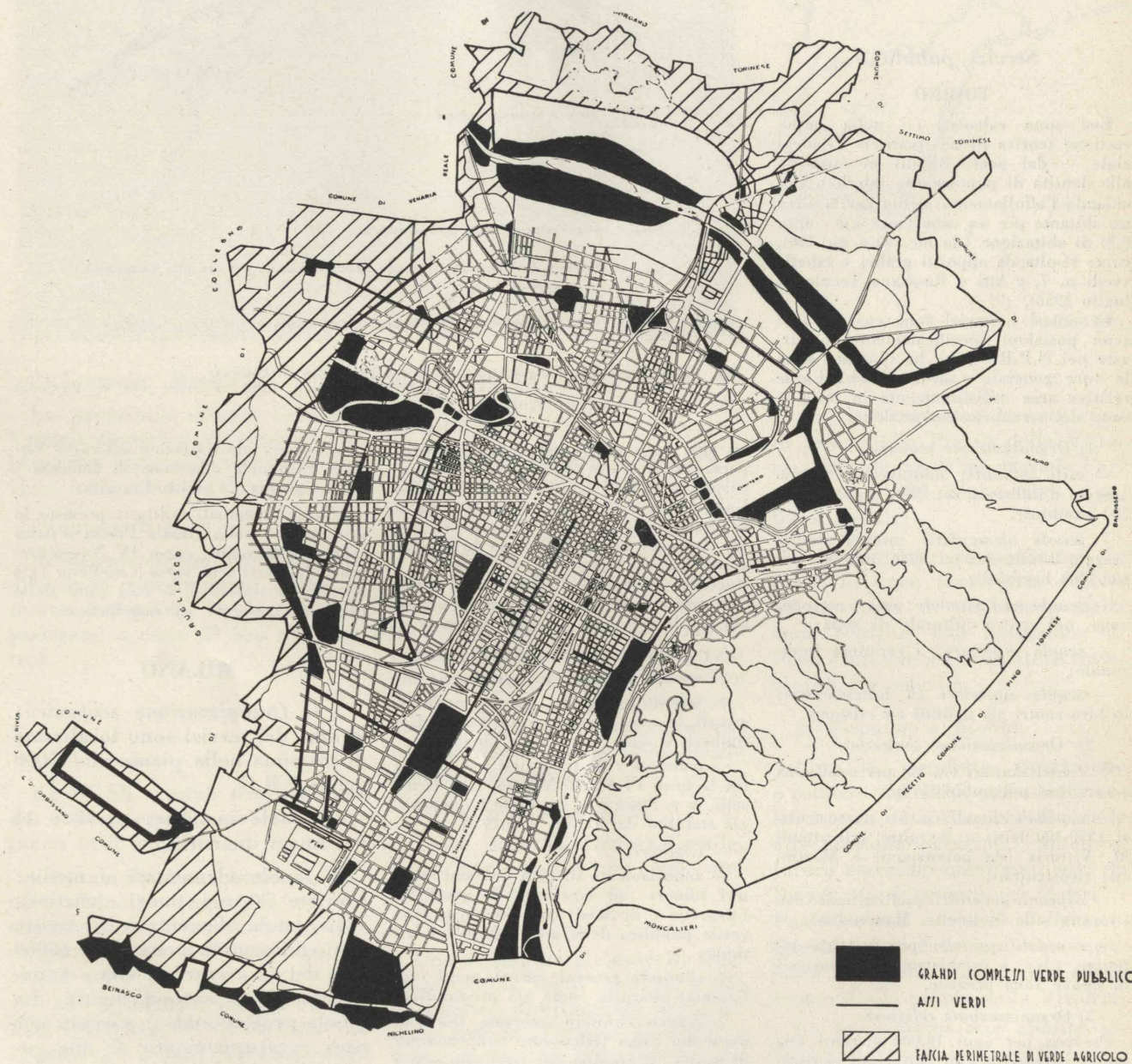


Fig. 15 - Lo schema nella città di Torino (parte piana) dei grandi parchi urbani e collegamenti verdi (N.P.R.G., C.C. 7-4-1956).
(da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 7, 1956, relazione prof. arch. G. RIGOTTI)

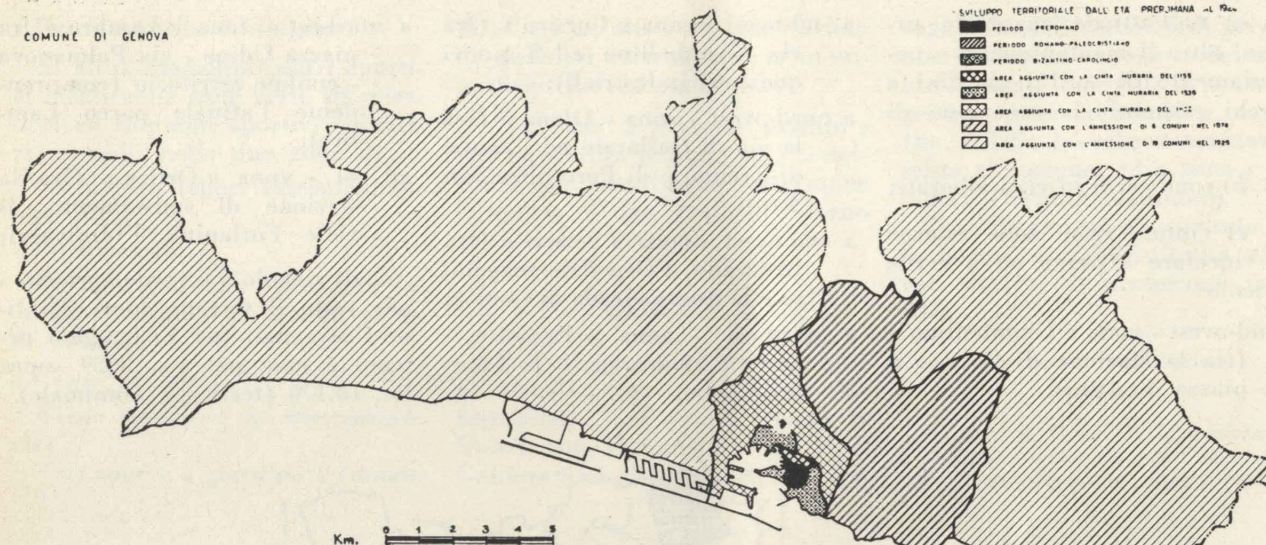


Fig. 16 - Lo sviluppo territoriale di Genova dall'età preromana ad oggi.
(da « Le strade », T.C.I., n. 10, ott. 1956)

coperte da mq. 321.500 a mq. 950 mila;

— mercato del pesce: resterà vicino alla stazione centrale viaggiatori.

— Cimiteri:

Oltre ai cimiteri esistenti (Cimitero Monumentale, Cimitero Maggiore presso il Musocco, Cimiteri periferici ad esaurimento) si prevedono tre nuovi cimiteri.

a sud-ovest - a sud di Lorenteggio;

a nord-est - verso Bruzzano;

ad est - nelle adiacenze del parco di Lambrate.

— Carceri:

Previsto il trasferimento da San Vittore ad una nuova area sita ad est della città: a sud di Cavriano (via Forlanini).

GENOVA

I servizi sono stati calcolati con le formule dell'arch. E. Tedeschi (rivista « Metron », n. 17), in base alla popolazione futura considerata dal N.P.R.G. (oltre 1 milione di ab. nel 2000) e le relative aree sono state di massima prestabilite per:

— 93 impianti scolastici;

— ampliamento degli ospedali Gaslini a Quarto e Psichiatrico Provinciale, dell'Ospedale generale di S. Martino e di Sampierdarena, ecc.

— dieci nuove chiese parrocchiali;

— 42 nuovi mercati al minuto;

— nuovo mercato all'ingrosso ortofrutticolo a Cà de Pitta (Valle del Bisagno) in sostituzione di quello attuale di corso Sardegna;

— nuovo mercato generale del pesce nella zona sottostante la batteria Stella;

— macello a Cà de Pitta (Valle del Bisagno);

— nuovo cimitero generale a Premanico (a monte della zona di Sturla-Quarto) oltre all'ampliamento del cimitero di Staglieno e degli altri 13 cimiteri periferici;

— numerosi impianti sportivi-ricreativi di quartieri (campi da gioco, per il calcio, tennis) e « centro fieristico » nella zona della Foce sotto il Corso A. Saffi;

— spostamento della caserma dei Vigili del Fuoco per l'esecuzione del P. R. esecutivo della « Gran Madre di Dio » (fra la circonvallazione a mare e la zona centrale).

Il « verde »

TORINO

« Verde pubblico ».

La superficie prevista è in totale 5 mq. (2 mq./ab.: attrezzature di zona; 3 mq./ab. impianti generali). Data la nota deficienza di « aree verdi » nella zona centrale si prevede — oltre a tutte le aree esistenti o già stabilite dal P. R. vigente — il vincolo a « verde pubblico »:

a) aree ed attinenze dei cimiteri minori (Madonna di Campagna - Pozzo Strada - Lingotto);

b) area ospedali (da trasferirsi) Amedeo di Savoia e Birago di Vische;

c) area attuali carceri, officina ferroviaria, poligono ferroviari, ecc. pure da trasferirsi;

d) assi « verdi » (viali esistenti da trasformare) ed altre aree varie (specie in collina).

« Verde sportivo ».

Dovrà raggiungersi in totale 3 mq./ab. (1 mq. impianti di zona, 2 mq. impianti collettivi): previste nuove attrezzature nella Piazza d'Armi (corso Sebastopoli), sulle rive del T. Stura ed oltre il T. Stura nei pressi del Villaretto (autodromo), oltre ad altre ed al completamento di quelle esistenti.

« Verde privato ».

Esso — già esistente in alcune zone per il P. R. vigente — è stato notevolmente aumentato ed imposto su altre zone per i seguenti motivi:

— vincolo panoramico (parchi di ville, zone panoramiche, ecc.);

— arretramento stradale (da mt. 10 a mt. 50) e distacco dei nuclei industriali dai residenziali (da m. 25 a m. 100);

— servitù d'elettrodotto (da mt. 50 a mt. 200);

— vincolo agricolo generico in periferia (ha. 2171, sopra ha. 10.097 della parte piana del territorio comunale).

MILANO

« Verde pubblico ».

Essa ha attualmente da 1,1 mq. a 2,19 mq. di verde « pubblico » per abitante, contro 7,6 mq./ab. a Parigi, 9 mq./ab. a Londra, 18 mq./ab. a Monaco e S. Francisco (U.S.A.).

Pertanto il N.P.R.G. ha previsto di portare a mq. 5,84 per abitante il « verde pubblico » (compreso quello vincolato a « verde agricolo »), così distribuito:

a) nell'attuale aggregato urbano, oltre il mantenimento e potenziamento di tutti i giardini a parchi esistenti, la creazione di altre aree verdi.

b) zone verdi in viali alberati;

c) cinque vaste zone esterne da vincolare a parco od a verde agricolo:

a sud-ovest - zona « Giambellino » (tra la stazione di Corsico e piazza Frattini);

a sud-ovest - zona « Corsico » (fra via Giambellino ed i nuovi quartieri industriali);

a nord-ovest - zona « Olona » (fra la via di Gallarate ed i centri di Trenno e di Pero oltre San Siro);

a sud-ovest - zona « Seveso » (fra Bruzzano, l'Ospedale maggiore e la nuova strada di Como);

a nord-est - zona « Precotto - Sesto S. Giovanni - T. Lambro »;

a nord-est - zona « Lambro » fra piazza Udine - via Palmanova - confine territorio (comprendente l'attuale parco Lambro);

ad est - zona « Ortica » (fra la stazione di smistamento, il viale Forlanini, l'idroscalo);

d) vincolo a « verde agricolo » per tutto il terreno fuori dei limiti assegnati per l'aggregato urbano e cioè per ha. 8629 sopra ha. 18.176 (territorio comunale).

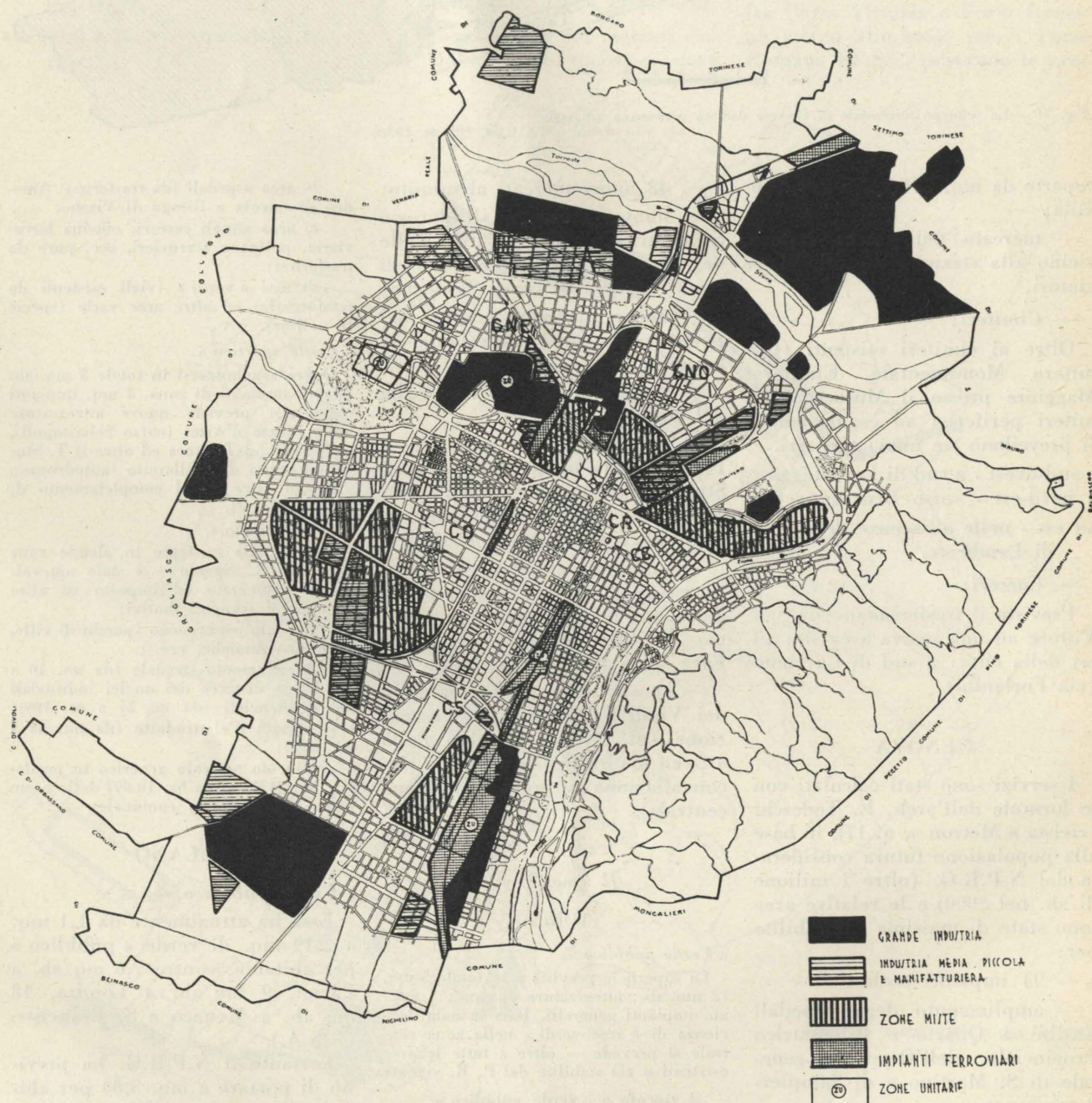


Fig. 17 - La zonizzazione prevista dal N.P.R.G. di Torino (C.C. 7-4-1956) per la parte piana. Le zone industriali, le zone miste, il centro direzionale « C.D. », i centri residenziali-commerciali « C.N.E. », « C.N.O. », « C.S. ».

(da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 7, 1956, relazione N.P.R. di Torino per la parte piana arch. prof. G. RIGOTTI)

« Verde sportivo ed impianti ».

Si attua mediante centri sportivi locali nelle zone verdi di quartieri ed impianti sportivi collettivi, raccolti nelle due zone di

— S. Siro (sport calcistico, ippico ecc.);

— Idroscalo.

La metropolitana collegherà facilmente Milano al grande parco di Monza.

« Verde privato ».

Viene suddiviso in due categorie:

a) zone « a giardino » (dotate

di alberi ad alto fusto con divieto di qualsiasi costruzione sia in superficie che nel sottosuolo);

b) zona a « verde privato » con possibilità limitate ad 1/5 dell'area per autorimesse sotterranee ricoperte di uno strato di terreno coltivabile ad aiuole.

GENOVA

Oltre al potenziamento di tutti gli attuali parchi pubblici ed alla formazione del nuovo parco a Voltri con l'acquisto della villa Galliera e di altri minori, alla sal-

vanguardia delle aree verdi private, una vastissima superficie del territorio è stata vincolata a zona « agricola » non fabbricabile o quasi (ha. 5.115: boscosa - seminativa; mista abitazione) ed a zona « gerbido » (località montuose).

Il verde privato è assicurato dalle norme di fabbricabilità e dai vari decreti di protezione paesistica.

Le zone residenziali

TORINO

In base al N.P.R.G. la zonizzazione è generale e completa per l'intero territorio comunale e per quanto concerne

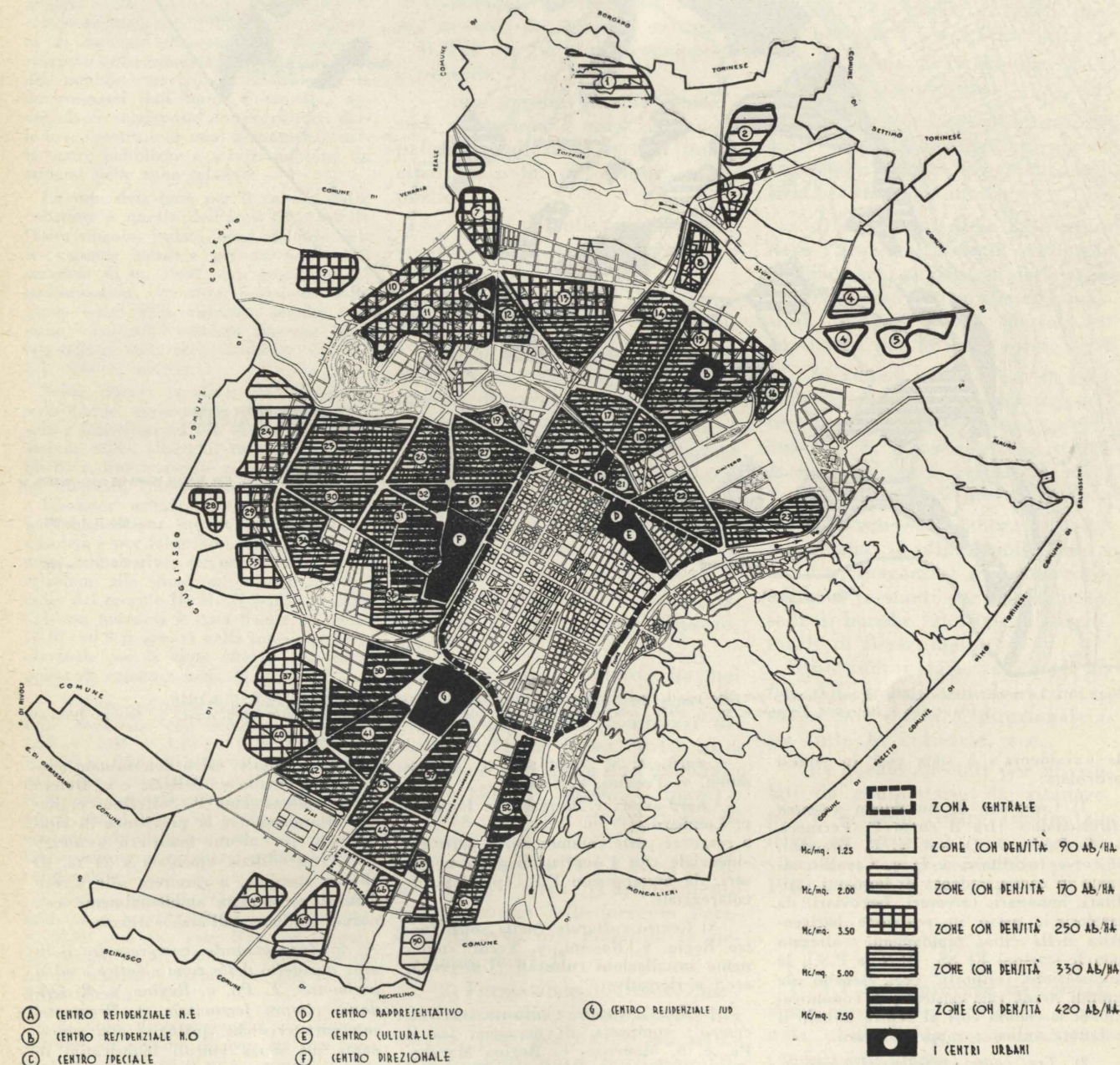


Fig. 18 - La zonizzazione prevista dal N.P.R.G. di Torino (C.C. 7-4-1956) per la parte piana con indicazione delle aree residenziali.

(da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 7, 1956, relazione N.P.R. di Torino per la parte piana arch. prof. G. RIGOTTI)

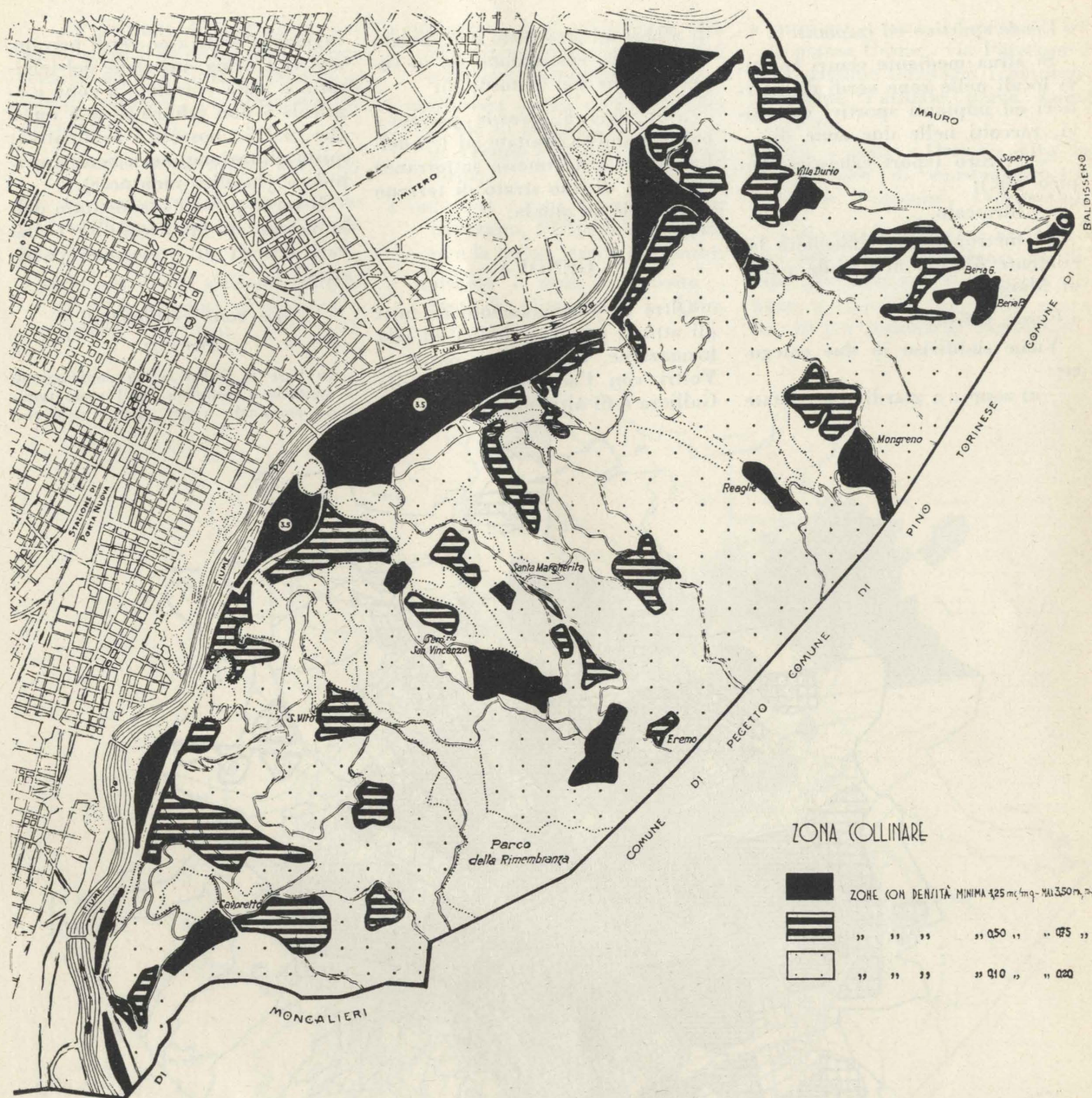


Fig. 19 - Le zone residenziali e la loro densità previste per la parte collinare della Città di Torino nel N.P.R.G. (C.C. 7-4-1956).
(da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 7, 1956, relazione N.P.R. di Torino per la parte collinare arch. prof. S. MOLLI BOFFA)

la « residenza » è stata così in sintesi articolata:

1) Creazione di un nuovo « centro direzionale » (fra il corso F. Ferrucci, v. S. Paolo, v. Osasco, v. P. Braccini, il corso Inghilterra e la v. Cavalli), situato in corrispondenza di impianti (militari, annonari, carcerari, ferroviari) da trasferirsi, posto in posizione baricentrica della città, rapidamente collegato con le stazioni FF.SS. (P.N. e P.S.), le autostazioni, eliporti, ecc., servito da grandi strade (già esistenti) di comunicazione, lasciando così al centro attuale il carattere aulico e rappresentativo.

2) Tre centri residenziali-commerciali:

— sud: v. Tirreno, c. Lepanto;

— nord-est: v. Sempione, v. Mercadante, v. Puccini, v. Cruto;

— nord-ovest: v. Borgaro, v. Foligno, c. Lombardia; a carattere parte commerciale e parte residenziale con i servizi di zona necessari, da attuarsi con P.P. (piani particolareggiati).

3) Zona culturale (nella zona Teatro Regio, v. Rossini, v. Verdi) contenente installazioni culturali (Università, ecc.) e ricreative.

4) Zona centrale « aulica » (vecchio centro): compresa, di massima, fra il Po, c. S. Maurizio, c. Regina Margherita, c. P. Eugenio, P. Susa, c. Vinzaglio, c. Vittorio E. II, v. Magenta, v. S. Pio V, zona praticamente già tutta costruita e

non modificabile, salvo determinate opere (ampliamento v. Bellezia e v. Botero per il collegamento P. Solferino - c. Regina Margherita) e la previsione di risanamento per alcuni quartieri, a mezzo P.P., con edilizia vincolata a 21 m. di altezza massima, a carattere solo « residenziale », tutelata ambientalmente con norme studiate dall'arch. Midana.

5) Zona centrale, compresa fra il limite anzidetto della zona « aulica » ed il perimetro: F. Po, c. Regina, c. P. Oddone, cintura ferroviaria, c. Bramante, con caratteristiche analoghe alla precedente ma senza vincoli fabbricativi in altezza all'infuori delle norme già esistenti sia del P. R. vig. sia del reg. edil. vig. (con qualche lieve modifica).

6) Zone residenziali (parte piana esterna) suddivise in grandi aree omogenee, in base alle seguenti densità (che si ritiene utile nuovamente trascrivere per poter stabilire gli opportuni rapporti con Milano e Genova):

densità di popolaz.	densità di fabbricaz.
90 ab/ha.	1,15-1,25 mc/mq.
170 ab/ha.	1,70-2,00 mc/mq.
250 ab/ha.	3 ÷ 3,5 mc/mq.
330 ab/ha.	4 ÷ 5 mc/mq.
420 ab/ha.	6 ÷ 7,5 mc/mq.

Il primo numero (il minore) delle densità di fabbricazione (mc/mq.) indica la cubatura media dell'intera zona « al lordo » delle superfici afferenti ai pubblici servizi, mentre il secondo (il maggiore) quella « al netto »: la differenza tra i due numeri (1,25-1,15=0,1 mc/mq.; 2,00-1,70=0,30 mc/mq., ecc...) rappresenta la quota di aumento di cubatura (dovuta al ricupero della cubatura afferente alle aree dei pubblici servizi) il cui valore, da determinarsi dall'Amm. Comunale, dovrà essere corrisposto dai proprietari delle aree, costruite o non, a compenso delle opere pubbliche e servizi pubblici da attuarsi nelle zone relative.

La superficie base per il calcolo della cubatura è quella dell'area fabbricabile (lotto singolo, isolato, ecc.) al lordo delle « mezze strade » per la profondità massima di m. 15,00, con possibilità di trasferimento (in altra posizione della stessa zona) della cubatura purché non siano sorpassati i seguenti massimi (corrispondenti alle varie densità): 3,5; 5; 7,5; 9,0; 11 mc/mq.

Nelle norme tecniche di attuazione nelle zone residenziali sono ammessi solo i fabbricati ad uso abitazione, commercio, uffici, alberghi, autorimesse pubbliche e, limitatamente ai fabbricati bassi od interrati, i locali ad uso magazzino e laboratori artigiani piccoli ed innocui. La fabbricazione è prevista di massima « isolata » per fabbricati o per gruppi di unità fabbricative, con modalità varie in relazione alle situazioni esistenti. A seguito del recente D. M. 27-2-1956 n. 2229 l'altezza massima è stata fissata in metri 27,50 con 2 p. arr. (1 nella zona centrale), elevabile per la zona esterna con compenso di cubatura a m. 35.

7) Zona collinare (a destra del Fiume Po), zonizzata con cubatura mc/mq.: $3,50 \div 2,00 \div 1,25 \div 0,75 \div 0,50 \div 0,20 \div 0,10$; stabilita in relazione alla posizione e morfologia delle varie aree, con previsione di costituzione di diversi nuovi centri locali in aggiunta a quelli esistenti, da definirsi con P.P., e con fabbricazione a carattere esclusivamente residenziale.

L'altezza massima varia da m. 15,50 (ridotta a m. 15 dal decreto 27-2-1956 n. 2229) a 8 m., con distacchi laterali dai confini da m. 6,00 a m. 9,00 ed altre norme restrittive varie, oltre alle attuali disposizioni.

8) Zone di risanamento, di rilottizzazione: da attuarsi di massima con piani particolareggiati.

9) Zone di piano di ricostruzione (confermati).

10) Zone con vincoli edilizi speciali (a palazzotti - a ville - villini - fabbricazione isolata).

Le norme generali per l'attuazione del N.P.R.G. confermano altresì il rispetto di tutti i vincoli e le norme ora vigenti per il P.R. attuale e regolamento edilizio e stabiliscono pure il vincolo « a verde agricolo » per tutto il restante territorio piano (ha. 2171), con densità 0,20 mc/mq. per le abitazioni rurali.

MILANO

La zonizzazione generale della città prevede:

1) La formazione del « Nuovo centro direzionale » regionale, nella zona fra il Viale Zara, la via G. Galilei, il tracciato dei bastioni, distinto dal vecchio centro.

Il P.P. è già tutto predisposto e prevede:

— una grande piazza, aperta a sud, delimitata a nord dal nuovo palazzo degli uffici tecnici municipali, alto m. 60, contornata da portici;

— strada di collegamento veloce fra le due stazioni ferroviarie (centrale - Varesine);

— incrocio degli « assi attrezzati »;

— zona verde sopra il collegamento ferroviario, e creazione di fondali di verde, sopra cui si innalzerà un edificio alto m. 80;

— lottizzazione del tipo aperto ad edifici isolati, collegati da corpi di fabbrica bassi, destinati sia a scopi direzionali - rappresentativi - commerciali sia a svago sia ad alberghi sia anche a residenza;

— completamento dei servizi necessari (chiesa, scuola, eliporto, ecc.).

Interessante è notare che nel nuovo centro direzionale sono già sorti alcuni grandi complessi direzionali (Lane Rossi, Sirti), altri in corso o previsti in un immediato futuro (Pirelli, Breda, Galbani) e la città vi è già proprietaria di notevoli aree.

L'accordo con le FF.SS. (G. M. 22-7-1955) circa l'arretramento della stazione delle ferrovie Varesine ha reso ora possibile la definizione del P.P.

2) Formazione di « nuovi quartieri autonomi », autosufficienti nei servizi, particolarmente nei settori nord-ovest, nord, nord-est e (limitatamente) anche nel settore sud-ovest (con carattere semirurale

in funzione delle attigue zone industriali), composti di due unità « primarie » con un totale di 12 mila ab. caduno, collegati con l'aggregato urbano con rete stradale distinta da quella di penetrazione e di attraversamento.

3) Suddivisione di tutto il territorio in zone residenziali (eccetto il vecchio centro entro gli ex-bastioni), così suddivise circa la « densità territoriale »:

I cat. (da 45.000 a 65.000 mc/ha. = da 4,5 a 6,5 mc/mq.);

II cat. (da 25.000 a 45.000 mc/ha. = da 2,5 a 4,5 mc/mq.);

III cat. (da 15.000 a 25.000 mc/ha. = da 1,5 a 2,5 mc/mq.);

IV cat. (fino a 15.000 mc/ha. = fino a 1,5 mc/mq.).

Le norme tecniche di attuazione ed i criteri fondamentali per la regolamentazione urbanistico-edilizia stabiliscono inoltre:

a) come superficie base prendere l'area dell'isolato, comparto edilizio, ecc. aumentata delle mezze strade fino alla profondità massima di 15,00 e con speciali disposizioni per le zone verdi;

b) vincoli speciali per le zone a verde privato (autorimesse sotterranee per 1/5 dell'area a verde coperta da terra vegetale) e per le zone « a verde agricolo » (densità aziende rurali mc. 2000/ha.);

c) ammessi i laboratori artigiani (max 6 dipendenti) fino a 2 p.f.t., magazzini (seminterrati), edifici a sè stanti per autorimesse, sedi di banche, giornali, alberghi, locali di divertimento.

Sono esclusi sia le sedi e gli uffici dei grandi complessi da situarsi nel « centro direzionale », sia tutte le industrie, ecc.;

d) norme speciali per gli isolati da completare, da risanare, per il vecchio centro (delimitato dagli ex bastioni), per zone con vincoli e tipi residenziali per il P.R. 19-2-1934.

GENOVA

Il N.P.R.G. prevede la zonizzazione per l'intero territorio comunale, oltre che in zone industriali (vedasi più avanti), in:

— zone « lavoro - commercio - agricoltura »;

— zone « impianti speciali e ricreazione » (spazi liberi e servizi generali);

— zone « residenza » (con indice di fabbr.: zone estensive: mc. 1,50-2,50/mq.; semintensive: mc. 4-8,50/mq.; intensive: mc. 14/mq.);

— zone « vincoli speciali ».

Tale suddivisione è indicata nella unita tabella, dalla quale risultano anche le principali norme edilizie relative. Si prevede di potenziare i vari centri satelliti (Voltri, Pegli, Sestri P., Pontedecimo, Bolzaneto, Nervi, Quarto), renden-

Il N.P.R.G. prevede di confermare fino alle scadenze stabilite tutti i P.R. tuttora vigenti (piano paesistico 1952 di Nervi, piano 1949 Albaro, piani di San Fruttuoso, Marassi, C. M. Grappa, piano 1934 San Pier d'Arena, piano 1932 e successivi per la zona del centro). Esso stabilisce inoltre: di rinnovare totalmente il quartiere di Prè e di valorizzare gli edifici monumentali della parte antica (piazze S. Lorenzo e Sarzana - via della Maddalena) con nuovi piani particolareggiati di « diradamento ».

— ad ovest: Borgo S. Paolo: zona Lancia - C. Trapani, M. Cucco, Peschiera - Fiat Aeritalia - Lucento - Bonafous (nuova Fiat Ferriere);

— a nord: oltre T. Stura.

2) Contenere la piccola e media industria in altri determinati settori.

3) Nelle norme tecniche di attuazione, non imporre alcun limite di cubatura alle costruzioni in zona industriale, ma prescrivere il distacco minimo dai confini di m. 6,00, il divieto di qualsiasi fabbricato ad uso residenza - scuola - ospedale - svago, prevedendo in fregio alle vie perimetrali di zona la formazione di zone verdi di arretramento ed escludendo comunque le sole industrie « nocive » da trasferirsi fuori del territorio.

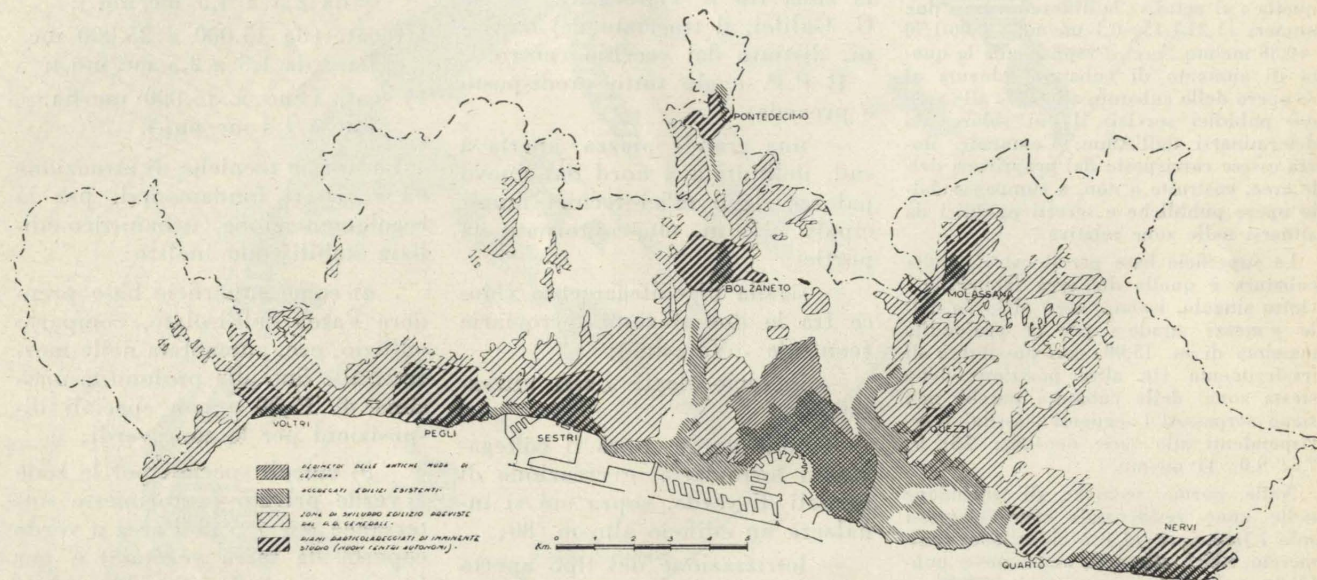


Fig. 20 - Lo sviluppo edilizio secondo il N.P.R.G. di Genova (C.C. 29-3-1956) (aree di espansione e nuovi centri). (da « Le strade », T.C.I., n. 10, ottobre 1956)

doli autosufficienti, provvisti di opportuna zona di espansione e collegamento con il centro.

Da poco tempo sono stati già approvati in base ai P.R. precedenti i piani esecutivi di risanamento per i quartieri centrali, che costituiscono dei veri e propri piani particolareggiati:

a) di « Piccapietra » (fra Piazza De Ferrari, via Roma, Piazza Corvetto, giardino dell'Acquasola, via XX Settembre);

b) della « Madre di Dio » (fra il C. M. Quadrio, circonvallazione a mare, e la Piazza Dante);

c) « S. Vincenzo » (ad ovest della stazione Brignole);

d) di « S. Donato » (a sud di via S. Lorenzo - Piazza De Ferrari), piano di ricostruzione (D. M. 24-1-1950 n. 4361).

Le zone industriali

TORINO

L'impostazione delle zone industriali è basata sui seguenti elementi:

a) constatazione che l'attività industriale si è oramai sviluppata e radicata nelle posizioni meno idonee, in quanto esse hanno formato una specie di « anello » attorno al primitivo nucleo urbano, a sua volta poi scavalcato;

b) impossibilità pratica di modificare completamente tale situazione;

c) convenienza di mantenere per ora le industrie (Fiat Lingotto, Fiat Ferriere, Michelin, Savigliano), site in posizione errata, circoscrivendole con zone verdi e prevedendone in futuro lo spostamento totale delle zone relative dette « unitarie ».

Pertanto ne è conseguita la necessità di:

1) Indirizzare la grande industria a « settori radiali » solo in nuove zone tuttora capaci di espansione (ha. 1500) particolarmente così concentrate:

— a sud: Fiat Mirafiori;

4) Prevedere alcune zone « miste », attualmente occupate da fabbricati residenziali ed industriali, nelle quali gli isolati dovranno divenire o tutti residenziali o tutti industriali (a carattere innocuo - manifatturiero) a seconda della loro attuale situazione.

La totale trasformazione da industria a residenza comporterà la cessione di aree per i nuovi pubblici servizi (420 ab/ha.=24 %; 330 ab/ha.=21 %; 250 ab/ha.=17 %; 170 ab/ha.=12 %; 90 ab/ha.=7 %), la totale trasformazione da residenza a industria, richiederà l'arretramento dei nuovi fabbricati di m. 10,00 dalla strada e di m. 4,00 al minimo dei confini.

MILANO

Nei tempi passati la mancanza di ogni disciplina aveva permesso il completo frammischiamento delle industrie con la residenza in tutti i quartieri indistintamente, ad eccezione della parte del vecchio centro sito entro la ristretta cerchia dei navigli.

CLASSIFICAZIONE DELLE ZONE E NORME GENERALI RELATIVE ALLA FABBRICABILITÀ												
ZONIZZAZIONE			Numeri progressivi	Indice mas- simo di fab- bricabilità *	DISTANZE			Altezza massima	Lato massimo	Massimo perimetro circoscritto	NORME PARTICOLARI	
CLASSIFICA- ZIONE	ZONIZZAZIONE GENERALE	PIANO GENERALE			SCALA 1:5000	SCALA 1:2000	Asse strada					Confini
LAVORO	INDUSTRIE	Grande media industria Industria innocua Piccola industria e artigianato	1	—	7,00	6,00	12,00	30,50	—	—	→ Nelle zone 1-2-4-5 l'indice di fabbricabilità, il lato massimo e il massimo perimetro circoscritto dovranno di volta in volta essere approvati dal Sindaco su parere conforme della commissione Edilizia e degli altri organi competenti a norma di legge	
			2	—	7,00	6,00	12,00	—	—			
			3	14,00	10,00	7,50	15,00	30,50	60	160		
			4	—	7,00	6,00	12,00	30,50	—	—		
IMPIANTI SPECIALI E RICREAZIONE	COMMERCIO	Zone affari Magazzini Mercato all'ingrosso	5	—	7,00	6,00	12,00	30,50	—	—	L'indice di fabbricabilità, l'altezza massima, il lato massimo e il massimo perimetro circoscritto dovranno di volta in volta essere approvati dal Sindaco su parere conforme della Commissione Edilizia e degli altri organi competenti a norma di legge.	
			6	0,30	7,00	6,00	12,00	5,00	30	100		
			7	0,80	7,00	6,00	12,00	8,00	30	100		
			8	1,60	7,00	6,00	12,00	8,00	30	100		
	AGRICOLTURA	Zone miste coltivate e abitate	9	1,60	7,00	6,00	12,00	8,00	30	100		
			10	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
			11	0,30	7,00	6,00	12,00	5,00	30	100		
			12	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
	SPAZI LIBERI	Zone verdi pubbliche Zone verdi private Zone di assistenza Zone sportive Zone balneari	13	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
			14	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
			15	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
			16	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
	SERVIZI GENERALI	Impianti sanitari Cimiteri Impianti militari Vigili del Fuoco Università Scuole medie inferiori e superiori Elementari Asili Impianti di uso pubblico Chiese - Templi Annonari Amministrativi e giudiziari Telecomunicazioni	17	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
			18	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
			19	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
			20	—	7,00	6,00	12,00	—	—	—		
21			—	7,00	6,00	12,00	—	—	—			
22			—	7,00	6,00	12,00	—	—	—			
23			—	7,00	6,00	12,00	—	—	—			
24			—	7,00	6,00	12,00	—	—	—			
25			—	7,00	6,00	12,00	—	—	—			
26			—	7,00	6,00	12,00	—	—	—			
27			—	7,00	6,00	12,00	—	—	—			
ABITAZIONI			1° grado 2° grado 3° grado 1° grado 2° grado 3° grado Semintensiva Intensiva	28	1,50	7,00	6,00	12,00	13,50	30	100	
	29	2,00		7,00	6,00	12,00	13,50	30	100			
	30	2,50		7,00	6,00	12,00	13,50	30	100			
	31	4,00		7,00	6,00	12,00	17,00	40	120			
	32	5,00		7,00	6,00	12,00	19,00	40	120			
	33	8,50		7,00	6,00	12,00	22,00	40	120			
	34	14,00		10,00	7,50	15,00	30,50	60	160			
	34b	—		—	—	—	—	—	—			
	RESIDENZA	Zona da risanare Zona da trasformare Zona di nuova lottizzazione		—	—	—	—	—	—	—	—	→ Zona soggette all'applicazione delle norme di fabbricabilità stabilite dal Reg. Ed. approvato con decreto del Sindaco n. 199 del 28-1-52.
				—	—	—	—	—	—	—	—	
				—	—	—	—	—	—	—	—	
				—	—	—	—	—	—	—	—	
VINCOLI	LOCALITÀ SOGGETTE A PIANI PARTICOLARI PUBBLICA ISTRUZIONE E INTERESSE PUBBLICO	Zona di interesse panoramiche vincolate Centri artistici e raggruppam. da salvaguardare Edifici monumentali isolati da conservare Limite di zona di rispetto	—	—	—	—	—	—	—			
			—	—	—	—	—	—	—		—	

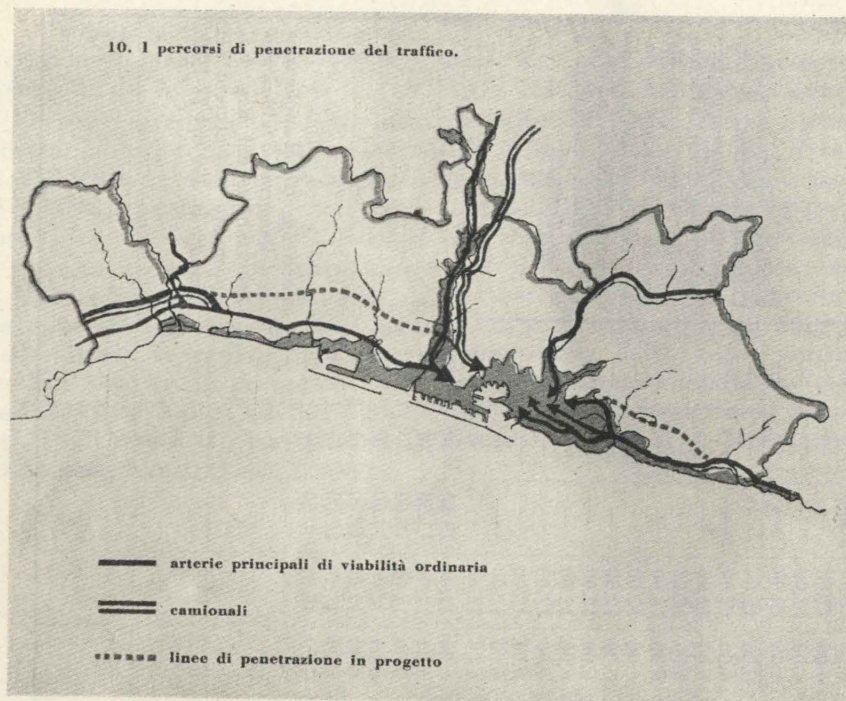


Fig. 22 - I percorsi di penetrazione del traffico in Genova. (da « Urbanistica », n. 15-16, 1954)

I maggiori complessi industriali di Milano sono attualmente così distribuiti:

a) al nord:

— presso la Bovisa ed il Musocco, installazioni in parte nocive;

— fra Milano e Sesto San Giovanni, la Pirelli e la Breda;

b) nell'aggregato urbano:

— la Bianchi;

c) ad ovest:

— a Lambrate la Innocenti;
— a Taliedo la Caproni;
— a Morsucchio la Montecatini;

d) a sud-ovest:

— le grandi installazioni di San Cristoforo, della Barona, di V. Solari (C.G.E., Tallero, Richard Ginori);

e) ad ovest:

— De Angeli Frua e verso San Siro l'Alfa Romeo, Citroën, Fiat.

In tale situazione, molto ben individuata nel già menzionato censimento urbanistico, si sono pertanto stabiliti i seguenti criteri generali:

1) Decentrare nella regione le industrie nocive e le nuove grandi industrie;

2) bloccare l'espansione delle grandi industrie esistenti, site in posizioni non previste dal N.P.R.G. ed indirizzarne il trasferimento nelle zone cittadine stabilite ovvero nella regione;

3) prevedere quindi due zone periferiche per la grande « industria » una a nord di Sesto San Giovanni fra la Ferrovia ed il Lambro, una a sud verso Lorenteggio ed il futuro canale navigabile, oltre alla zona di Rogoredo per i servizi della città (gas - rifiuti);

4) prevedere nell'aggregato urbano le seguenti zone per le medie-piccole industrie (numero di operai non maggiore di 200), separate da fasce verdi dalla zona residenziale: Crescenzago - Lambrate - Taliedo - Morsenchio - Piazzale Lodi - Vigentina - Morivione - San Cristoforo - Musocco - Vialba - Bovisa - Affori - Scalo Farini;

5) prevedere altresì numerose zone « artigianali », al servizio dei bisogni immediati della popolazione nelle quali le norme tecniche di attuazione ammettono la « coesistenza nello stesso edificio di abitazione e di attività artigianali » purchè vengano eliminate le cause di molestia ed ammettendo

anche fabbricati per depositi, magazzini, ecc.

GENOVA

L'ubicazione dell'industria è ormai saldamente legata al Porto, alle Ferrovie e strade di grande comunicazione, ai pochissimi spazi pianeggianti: non esiste pertanto alcuna possibilità di rinnovare l'attrezzatura industriale, spostandola in altra zona.

Il N.P.R.G. si è proposto soltanto di:

1) bloccare l'espansione delle industrie in località paesisticamente importanti (ad ovest del T. Varenna prima di Pegli fino a Voltri) continuando così l'opera già iniziata anni addietro, in cui vennero eliminate le industrie da zone centralissime (la Foce del T. Bisagno);

2) declassare alcune zone industriali troppo moleste nella zona del T. Polcevera ed assegnare definitivamente all'industria dei complessi residenziali, ormai circondati interamente dall'industria: difficile è però di separare nettamente l'industria della residenza nei quartieri esistenti, mentre ciò sarà meglio possibile nei nuovi con la applicazione della zonizzazione;

3) destinare a zone industriali le residue aree libere site in posizioni opportune, particolarmente nella valle del Polcevera, e permettere nelle zone residenziali intensive e semintensive (ad eccezione della riviera di levante) la costruzione di edifici per industrie non nocive, con destinazione unitaria, nel rispetto degli indici di fabbricabilità stabiliti.

Ne consegue che le zone industriali, occupanti ora una superficie di mq. 4.572.740 potranno essere aumentate di mq. 1.000.700, con una diminuzione di mq. 226.500 ed un incremento totale netto cioè di mq. 774.200.

Attuazione a mezzo dei piani particolareggiati (P.P.)

TORINO

Si possono definire come veri e propri piani particolareggiati i piani di « ricostruzione » (D. M. 6-8-1951 n. 993) per le zone sinistrate ed i piani già citati

dei nuovi quartieri di Mirafiori, Falchera, delle Torri Palatine, Teatro Regio. In relazione alla non ancora avvenuta approvazione con decreto del N.P.R. non sono ancora stati viceversa studiati altri piani particolareggiati ad iniziativa del Comune, mentre sono già in corso di esame numerosi « progetti di lottizzazione » presentati dai privati proprietari di aree ai sensi dell'art. 28 della L. U. (Legge Urbanistica). Le modalità per la presentazione di detti piani « consensuali di lottizzazione e di fabbricazione », ai sensi dell'art. 28 della L. U. (la quale fa divieto di procedere alla lottizzazione di terreni a scopo edilizio senza la preventiva autorizzazione del Comune), sono state definite, conforme al disposto della circolare M.ro LL.PP. 7-7-1954 n. 2495, con le « norme » stabilite dal Sindaco in data 15-10-1956. Esse in sintesi prescrivono:

1) Ogni piano di lottizzazione e di fabbricazione deve essere oggetto di apposito atto di convenzione e di sottomissione fra i privati e la Città (analogamente a quanto finora praticato per l'apertura di vie private, passaggi privati, cortili comuni, ecc.).

2) Il piano deve riferirsi ad una intera « zona residenziale » o ad una sua parte, se divisibile organicamente e collegata ad altro piano per la rimanenza, con facoltà per l'Amministrazione di studio diretto del piano, che dovrà essere osservato dai privati.

3) Il piano deve essere corredato di:

a) stralcio - pianta 1/5000 N.P.R.;

b) estratto mappa catastale;

c) pianta (1/1500 parte piana - 1/2000 collina), quotata anche altimetricamente, con le indicazioni del P. R. attuale, della fabbricazione e viabilità esistente.

d) pianta, sovrapponibile ed in scala identica a quella del punto c), con l'indicazione del progetto proposto;

e) pianta dei servizi pubblici (sezioni stradali, fognature, aree da cedere per pubblici servizi in relazione alla cubatura della zona, ecc...);

f) volumetria e tipi architettonici degli edifici;

g) piano finanziario ed impegno per le spese di sistemazione delle strade, fognatura, illuminazione e servizi di quartiere.

MILANO

In dipendenza dell'approvazione con decreto del N.P.R.G.:

a) sono già stati approvati ad oggi (aprile 1957) dal Ministero LL.PP. 23 P.P. ed altri 2 sono in pubblicazione. Fra essi sono quelli per: sistemazione degli archi di Porta Nuova in via Manzoni - apertura di una strada fra la via F. Filzi e la via Copernico - completamento piazzale Cimitero Maggiore, apertura della via Comasina (dal viale Marche, attraverso la linea FF.SS., si riallaccia

alla strada attuale per Como a nord del sorpasso della linea Nord-Milano); apertura dell'asse attrezzato n. 2 (dal piazzale Baiamonti nei pressi del Cimitero Monumentale);

b) al 31-12-1955 risultavano già elaborati conforme ad un apposito schema di relazione tecni-

ca della Direz. Urbanistica molti P.P. (in parte già approvati con D.M.) per circa: mq. 11.571.900 (Centro direzionale - Corso V. E., San Babila, Verziere - la nuova strada « La Racchetta » da piazza Missori a Via V. Monti - la zona archeologica San Lorenzo - S. Eustorgio, Arena - Piazza S. Ambrogio - Lanzone, Correnti, Car-

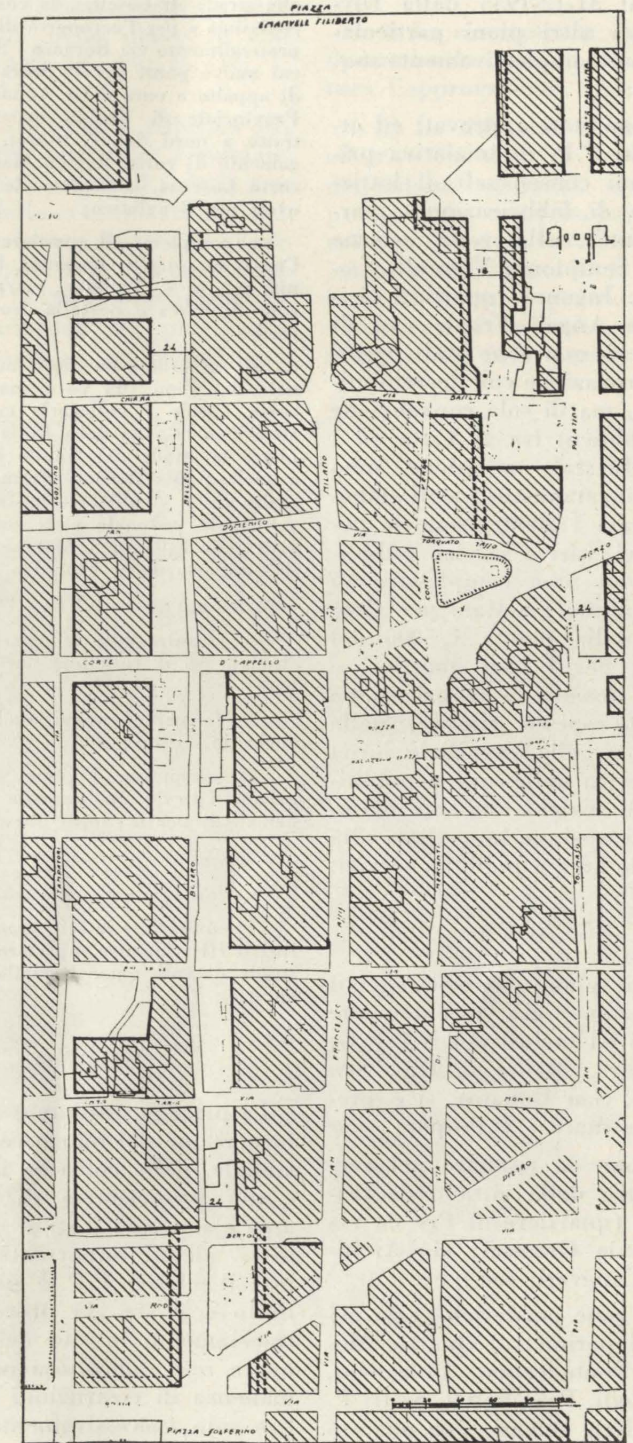


Fig. 23 - Il tracciato viario del N.P.R.G. di Torino (C.C. 7-4-1956) per l'allargamento delle vie Botero e Bellezia. (da « Atti e Rassegna Tecnica », n. 1, 1957, articolo del prof. arch. G. Rigotti)

robio - Piazze Borromeo e Mentana - corso Italia, via S. Sofia - corso Roma, via Rugabella, via Antonini - via Omero - Palmanova, ecc.; alcuni dei quali sono stati fatti su iniziativa dei privati: via Guastalla - via Borgogna - via Turati - quartiere Triennale Q. T.8 - vie Harrar, Dessiè, Novara, Quartiere Forze Armate;

c) erano in corso di studio, sempre al 31-12-1955 dalla Div. Urbanistica altri piani particolareggiati per complessivamente mq. 6.190.000;

d) sono stati approvati ed attuati molti P.P. di iniziativa privata (piani consensuali di lottizzazione e di fabbricazione), particolarmente nelle zone esterne (ex scalo Sempione; Vigorelli, Lorenteggio, Inganni; quartieri Grigioni, De Angeli Frua); essi di norma però non sono stati oggetto di approvazione con decreto ministeriale, ma di sola convenzione (atto pubblico) fra la Città ed i privati. In tale occasione sono stati specificatamente (negli elaborati in scala 1:2000) fissate le posizioni dei vari « servizi pubblici », le cui aree complessive di massima erano già state per altro indicate nella pianta 1/5000 del N.P.R.G. per i vari quartieri e zone. Le densità di fabbricazione sono state spesso riferite, nelle convenzioni, alla superficie lorda (comprensiva delle aree a pubblici servizi), anziché alla sup. netta, in caso di cessione immediata alla Città delle aree a pubblici servizi.

GENOVA

Oltre ai piani particolareggiati di esecuzione già recentemente approvati ed inclusi nel N.P.R.G. (Piccapietra, Madre di Dio, San Vincenzo, San Donato), si è previsto di attuare i P.P. per:

a) zone da risanare nel vecchio centro della città o da trasformare (quartiere di Prè da via Balbi a via Gramsci; vie Archimede e Canaveri, ecc.);

b) 9 zone periferiche (già definite nel perimetro) Quarto, Molassana, Pontedecimo, Bolzaneto, Sestri, Pegli, Prà, Voltri, Sestri P. (via Paglia), Quezzi, per una superficie complessiva di ha. 1100 circa.

Gradualità dell'attuazione

TORINO

Tanto per la parte piana che per la parte collinare si prevedono 3 tempi e precisamente:

Nel 1° tempo:

a) bloccare i terreni necessari per la rete tangenziale di transito;

b) realizzare la prima tangenziale interna nord (dalla strada di S. Mauro alla strada di Caselle), la cosiddetta « dirrettissima » per l'aeroporto di Caselle in protendimento via Borgaro - Stampini (il cui nuovo ponte sul T. Stura è in corso di appalto a cura della Amministrazione Provinciale di Torino insieme con il tratto a nord del T. Stura), il prolungamento di corso Regina Margherita, di corso Cosenza, la tangenziale selezionata ovest per Grugliasco;

c) completare il quartiere Falchera e l'unità res. n. 10 (Lucento), iniziare l'unità res. n. 9 (Vallette), riorganizzare le zone di Barca e Bertolla, isolandole nel verde;

d) raccordare meglio la nuova camionale del Pino (da poco inaugurata) al corso Casale e collegarla con Superga attraverso la zona del « Beria Cit »; ampliare la strada del Nobile e collegarla a quella S. Margherita - Eremo - Pecetto, realizzare il « collettore basso », l'anello principale pedonale e la zona residenziale (con P.P.) di S. Margherita e sopra il seminario di S. Vincenzo.

2° tempo:

a) eseguire tutte le tangenziali autostradali ed il collettore mediano collinare;

b) formare i nuovi nuclei organici anche in collina;

c) completare i centri specializzati urbani (previo spostamento delle aree demaniali per il centro direzionale).

3° tempo:

a) formare i « centri satelliti »;

b) completare la rete stradale (in collina il III collettore superiore e la nuova strada di valico per Revigliasco da Cavour).

MILANO

La priorità assoluta è data dalla formazione del nuovo centro direzionale, nella cui area il Comune è già proprietario di numerose aree e sono già sorti — come detto — alcuni importantissimi edifici: il relativo P.P. è già stato definito e si sta già procedendo al tracciamento in sito delle strade, opera resa difficoltosa per la permanenza di costruzioni da demolire solo successivamente.

Contemporaneamente o quasi si prevede la formazione della gran-

de viabilità (assi attrezzati, via Comasina, ecc.), atta a rompere il monocentrismo ed a collegare il centro direzionale: alcuni P.P. relativi sono già, come detto, in corso di pubblicazione.

Meno urgente, ma del pari necessaria, è l'attuazione del piano nelle zone dell'aggregato urbano colpite da distruzioni belliche, nelle quali la riedificazione delle aree non è sempre facilmente possibile perchè l'esistenza di immobili scampati ai sinistri non consente la formazione di lotti riedificabili conforme al N.P.R.

Per tali aree si prevedono tre soluzioni:

— esproprio da parte del Comune e conservazione inattiva fino al verificarsi della condizione di riedificabilità;

— esproprio — oltre a tali aree — anche di quelle che ne impediscono la fabbricazione e sgombero degli inquilini ivi abitanti;

— impegno, da parte del Comune, di non attuare il P.R. prima di un certo periodo di anni, onde consentire ai proprietari la ricostruzione sull'area attuale e l'ammortamento del fabbricato, in modo che ciò non comporti per il Comune oneri di espropri per il fabbricato stesso alla scadenza del periodo di impegno.

Infine la Città deve predisporre la predisposizione e l'acquisto di nuove zone di espansione urbana, almeno per due zone entro pochi anni, attraverso l'alienazione e la trasformazione del grande suo patrimonio fondiario (circa 900 ha.), per ora assai eterogeneo e frammentario, concentrandolo organicamente in aree definite e fruttificabili.

GENOVA

Risulta di imminente attuazione il nuovo piano di « Piccapietra » (Piazza De Ferrari - Corretto - Giardino Acquasola), per cui sono già state stipulate le prime convenzioni con i grandi enti che ne effettueranno la trasformazione.

Susseguentemente verrà dato corso alle opere previste dai P.R. parziali ora vigenti ed antecedenti al N.P.R.G. ed ai P.P. per le 9 zone sopra indicate.

Considerazioni generali sui Piani particolareggiati e sui Piani di lottizzazione.

Precedentemente si è trattata sia l'attuazione dei N.P.R.G. a mezzo dei veri e propri P. P. (piani particolareggiati), sia le modalità di pratica attuazione della lottizzazione delle aree fabbricabili a mezzo dei piani di lottizzazione di iniziativa privata, (detti anche « Consensuali »).

È opportuno in merito chiarire la profonda differenza esistente nella L. U. (Legge Urbanistica 1942) fra gli uni e gli altri, poichè molto spesso si usa indifferentemente la denominazione « piano particolareggiato, piano di lottizzazione, piano di fabbricazione ».

Il « Piano particolareggiato » P.P. è « il mezzo di attuazione » del P.R.G., per un determinato

comprensorio di terreni, viene approvato con decreto Ministeriale attraverso la identica procedura del P.R.G., è corredato dal completo piano finanziario, (espropri, opere pubbliche, ecc.) con durata limitata nel tempo (massimo 10 anni dopo di cui diventa inefficace tranne che per il rispetto degli allineamenti e delle prescrizioni di zona): la sua approvazione equivale a dichiarazione di pubblica utilità delle opere in esso previste (art. 13, 14, 15, 16, 17 e 30 L. U.).

Il P.R.G. invece si riferisce alla totalità del territorio comunale, fissa i dati « essenziali » della rete viaria e delle comunicazioni, della zonizzazione e dei pubblici servizi, ha vigore a tempo indeterminato dopo la sua approvazione con decreto ministeriale; può essere accompagnato da un piano finan-

ziario solo se i Comuni deliberino di avvalersi della facoltà di espropriare aree nelle zone di espansione (art. 7, 8, 9, 10, 11, 18 L.U.).

Molto si è scritto e discusso ultimamente sui P.P. Le principali osservazioni riguardano:

1) La lentezza e pesantezza della attuale procedura di elaborazione e di approvazione con decreto Ministeriale.

2) La convenienza di snellirla demandando almeno alla Prefettura l'approvazione.

3) La difficoltà di traduzione effettiva in atto sia per esigenze dei bilanci comunali sia per la prassi stessa degli espropri, che, essendo in relazione alla legge 25-5-1865 n. 2359 (art. 37 L.U.), consente la normale procedura della definizione delle indennità, delle opposizioni, delle perizie del Tri-

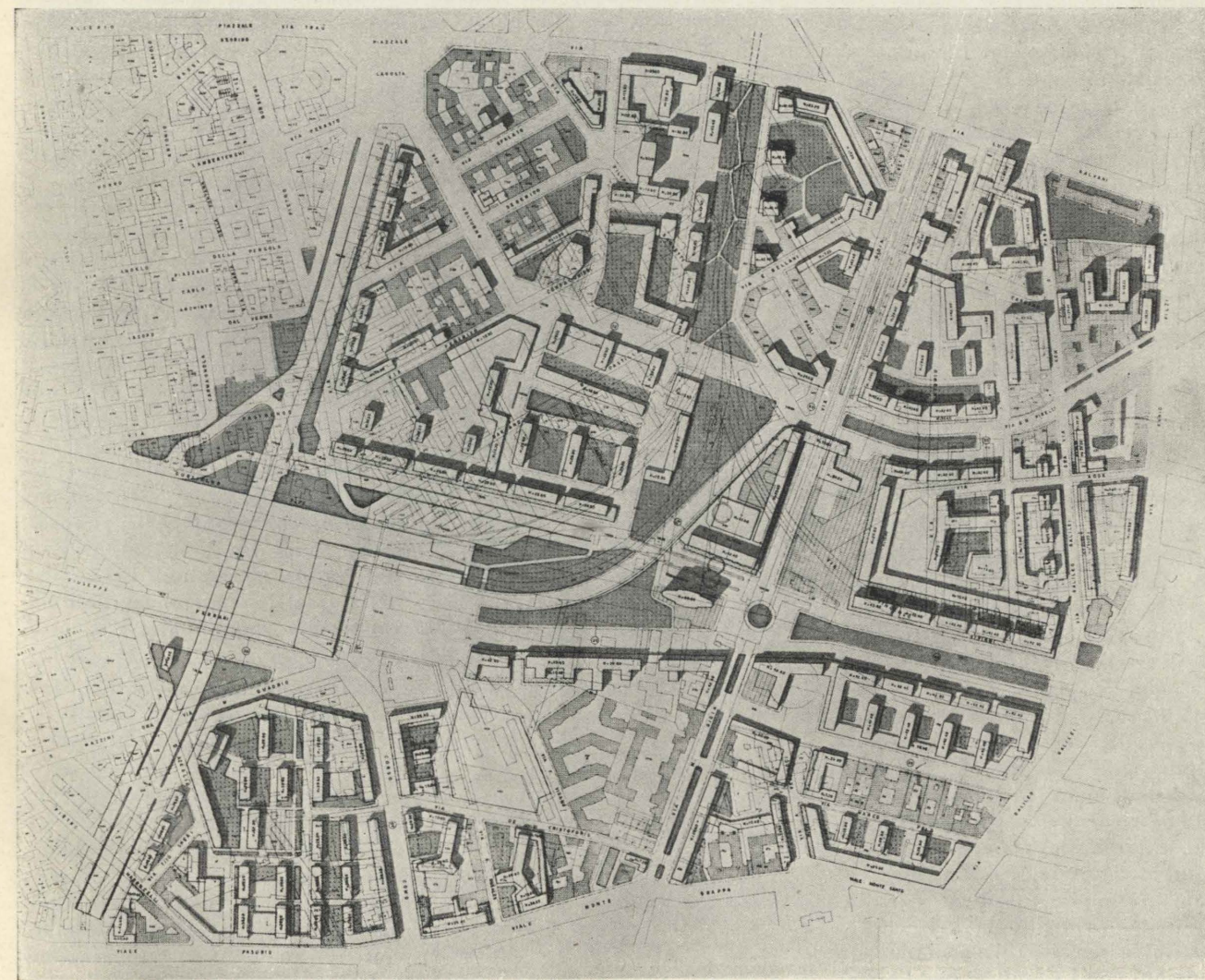


Fig. 24 - Planimetria del Nuovo Centro Direzionale di Milano: piano particolareggiato.

(da « Urbanistica », n. 18-19, 1956)

bunale, decreto di occupazione del Prefetto, ecc.

4) La inadeguatezza degli uffici tecnici comunali in personale e mezzi di fronte alla complessità della elaborazione del P.P., anche in caso di incarichi a liberi professionisti.

Le modalità di attuazione e di elaborazione (chiaramente indicate nel libro « P. R. » dell'arch. Edallo, a Milano) sono state ora definite nella circolare n. 2495, 7-7-1954 del Ministero LL.PP. (Istruzioni per la formazione dei P.R.G. e P.P.), a chiarimento degli uffici.

I piani di lottizzazione (art. 33 L.U.) sono invece dei piani presentati da privati per assicurare la razionale utilizzazione delle loro aree fabbricabili, delle quali — per l'art. 28 L.U. — è vietato di procedere alla lottizzazione senza la preventiva autorizzazione del Comune.

Tali piani possono essere anche eseguiti di ufficio dal Comune, se i proprietari non vi provvedono entro il termine prefisso.

Tali piani, in armonia con le direttive del P.R.G. e del P.P. approvato per la zona, non sono oggetto di approvazione con D.M., ma di semplice convenzione con il Comune.

A Milano alcuni piani consensuali sono stati trasformati in veri e propri « Piani particolareggiati » già approvati o da approvarsi con D.M. e tale procedura, che comporta evidentemente la preventiva approvazione dei proprietari, ha dato ottimi risultati, già tradotti in pratica.

I piani di fabbricazione, i quali non sono specificatamente come tali indicati nella L.U., dovrebbero intendersi per piani esecutivi, limitati ad isolati od a gruppi di isolati (già definiti in un P.P. del N.P.R.G. ovvero in precedenti P.R. tuttora vigenti) anch'essi da definirsi con prevenzioni con il Comune.

In detti piani di lottizzazione o di fabbricazione vengono indicate sia le aree da cedere subito a « pubblici servizi » sia la rete viaria privata (vie, passaggi, cortili), la quale, prima della L.U. 1942, costituiva oggetto di speciali convenzioni con i Comuni, per l'apertura, sistemazione e manutenzio-

ne: convenzioni tanto spesso non rispettate, anche se prescritte dalla stessa legge 20-3-1865 n. 2248 (sezione IV - art. 51... 54), dai regolamenti edilizi (Torino art. 24, 25, 78); Milano art. 94, 95; Genova art. 97 pag. 39; Roma art. 87) e dalla stessa Legge Urbanistica francese (15-6-1943).

L'attuazione a mezzo dei P.P. del P.R.G. Comunale rappresenta forse in definitiva il problema più grave della effettiva realizzazione della Legge Urbanistica, in quanto strettamente collegato con le possibilità finanziarie di traduzione in atto del piano stesso, alle quali la L.U. ha previsto solo con l'articolo 18 (espropriabilità delle aree urbane), anch'esso oggetto di molte discussioni e di richieste di modifica, come illustrato in Torino il 24 u. s. dal dr. D. Rodella, capo rip.ne Urb. P.R. ed, pr. del Municipio di Milano.

In merito si segnala che Milano ha già stanziato nel bilancio 1957 14.000.000.000 per l'attuazione del N.P.R. e Genova 6.000.000.000 per l'attuazione di alcuni P.P. della zona centrale (Piccapietra, ecc.)

Norme di attuazione

TORINO

Le norme tecniche di attuazione, già integralmente riportate sul n. 7, luglio 1956 della rivista « Atti e Rassegna Tecnica », sono state anche di massima indicate in questa relazione nella trattazione delle zone « residenziali » ed « industriali ».

È opportuno ricordare che il Sindaco, con istruzioni in data 22-5-1956, già integralmente pubblicate sul n. 2, febbraio 1957, della rivista « Atti e Rassegna Tecnica », aveva stabilito:

a) di non riesaminare in base al N.P.R. le pratiche edilizie, da tempo in corso, allora non ancora corredate della licenza di costruzione, trovantesi in determinate condizioni di istruttoria avanzata (deliberazione in corso...);

b) di demandare alla Commissione Igienico Edilizia (C.I.E.) per tutte le altre l'esame od il riesame in relazione al N.P.R. e la conseguente applicazione o meno dell'art. 4 della legge 21-12-1955 n. 1357 (sospensiva per la legge di salvaguardia), con criterio di tolleranza per le opere minime e di sospensiva per le opere in contrasto con le sedi stradali, zone verdi, zone a servizi pubblici, ecc.;

c) di non applicare la detta sospensiva per l'inosservanza della « cubatura di zona » per i progetti presentati fino a tutto il 31-12-1956 (data prorogata poi « fino al giorno in cui il C. C. assumerà determinazioni in merito alle osservazioni al N.P.R. », vedi n. 1, 1957, « Atti e Rassegna Tecnica »);

d) di richiedere la presentazione del piano particolareggiato di isolato o di zona, sentita la C.I.E., per i progetti in terreni siti fuori della zona « centrale » (con criterio di tolleranza per isolati già in parte fabbricati o soggetti a precedenti convenzioni con la città [vie private]), ecc...: le norme per detti piani sono state definite il 15-10-1956, come specificato nel capitolo « piani particolareggiati ».

MILANO

Le norme tecniche di attuazione sono state già di massima indicate nel capitolo « zone residenziali e industriali ».

È necessario ricordare che:

1) prima della pubblicazione della legge di salvaguardia (testo primitivo 3-11-1952, n. 1152), nel periodo fra la pubblicazione del N.P.R. (12 luglio 1950) e l'approvazione con decreto 30-5-1953, la Città di Milano (vedasi al riguardo il n. 18-19 della rivista « Urbanistica », marzo 1956) non ebbe la possibilità legale di ottenere il rispetto delle previsioni del N.P.R., che — per conseguenza — fu compromesso in molte situazioni particolari, nella zonizzazione di interi isolati e di vaste zone periferiche.

Perciò è in corso un nuovo censimento urbanistico, effettuato con le modalità del piano (a mezzo delle « schede urbanistiche » con la Città, suddivisa in 13 zone per il controllo affidato a liberi professionisti urbanisti), terminato il quale si provvederà alla revisione generale del N.P.R.G., già decisa con delib. C.C. 19-4-1955.

Il coordinamento della revisione del N.P.R.G. è affidato ad una commissione composta dal prof. arch. Luigi Dodi, dr. arch. Fausto Natoli, dott. ing. Erik Silva e da quattro funzionari dell'ufficio tecnico municipale.

2) I progetti edilizi vengono esaminati dalla rip.ne edilizia privata - urbanistica - P.R. attraverso due Commissioni consultive: Urbanistica - Igienico Edilizia.

Le norme tecniche per le « zone residenziali » prevedono:

a) per gli isolati già totalmente edificati, ma bisognosi di risanamento e per quelli quasi totalmente edificati (e da completare con tipi analoghi di fabbricazione e lottizzazione) o per quelli soggetti a « vincoli speciali » (a giar-



Fig. 25 - Veduta aerea planimetrica della zona del Centro Direzionale di Milano. In bianco è indicato il tracciato dell'asse attrezzato. (da « Urbanistica », n. 18-19, 1956)

11. I percorsi attuali dell'attraversamento.

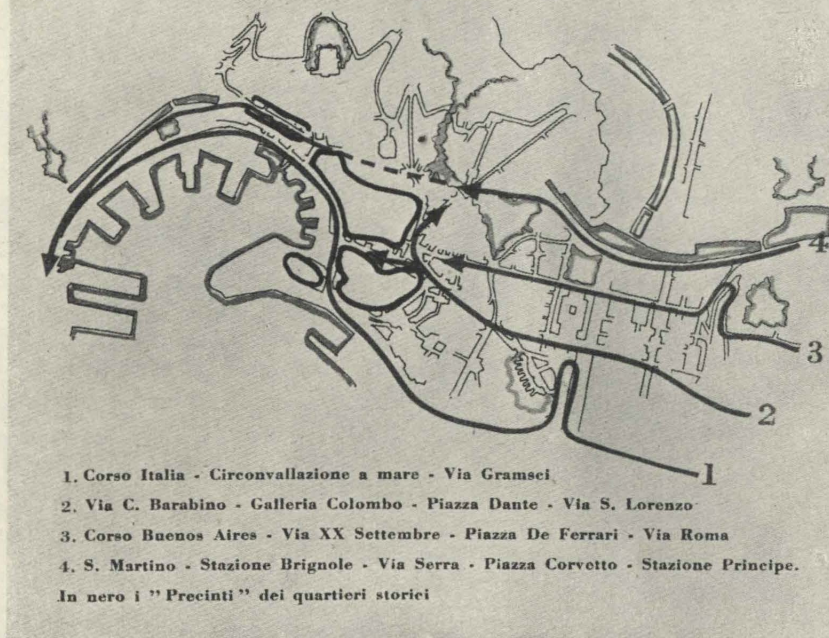


Fig. 26 - I percorsi attuali dell'attraversamento del nucleo Centrale di Genova.
(da « Urbanistica », n. 15-16, 1954, relazione prof. E. FUSELLI)

dino, via Dante, ecc...): saranno mantenute le disposizioni del Regolamento Edilizio vigente;

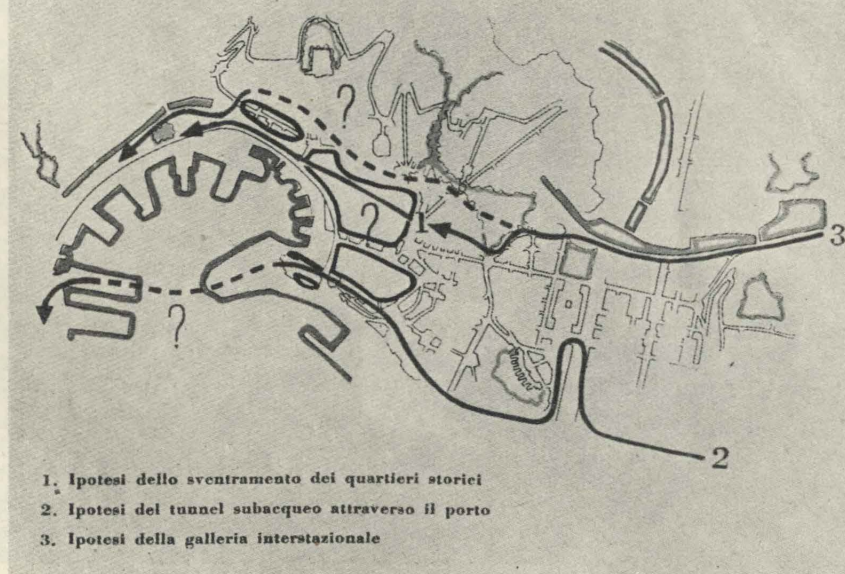
b) per gli isolati solo parzialmente edificati, ma ancora suscettibili di lottizzazioni razionali informate al N.P.R.: saranno adot-

tate di massima, nei limiti del possibile e con i temperamenti del caso, le nuove regolamentazioni del N.P.R.G.;

c) per gli isolati non ancora edificati, o resi liberi, da eventi bellici o da altre ragioni, siti nel

Fig. 27 - Gli interrogativi dell'attraversamento del nucleo Centrale di Genova.
(da « Urbanistica », n. 15-16, 1954, relazione prof. E. FUSELLI)

12. Gli interrogativi dell'attraversamento.



nucleo interno o in periferia; oppure lungo gli assi di sviluppo: saranno completamente adottate le norme N.P.R.G.

Si osserva che l'altezza massima normale dei fabbricati è mt. 30, e se ne prevede l'aumento a metri 51: gli attuali « grattacieli » sono stati edificati in base a speciali convenzioni.

GENOVA

I progetti edilizi vengono esaminati dalla Ripartizione Edilizia Privata - Piani Regolatori e viene applicata la legge di salvaguardia, anche per l'inosservanza dell'indice di fabbricabilità (cubatura di zona).

Le norme tecniche d'attuazione sono riassunte nella tabella, già riprodotta da cui si desume - per esempio:

a) l'obbligo (già esistente nel Regolamento Edilizio vigente) della costruzione aperta;

b) l'altezza massima (per le zone residenziali intensive) a metri 30,50.

Considerazioni conclusive e comparative.

Terminata questa sintetica ed oggettiva esposizione dei N.P.R.G. delle tre Città, si possono così riassumerne gli elementi comuni, differenziati ed i principali problemi:

I) Elementi comuni:

- 1) constatata insufficienza dei P.R. vigenti;
- 2) elaborazione con l'ausilio di apposite commissioni;
- 3) adeguatezza alle reali situazioni di fatto esistenti;
- 4) rispetto del vecchio centro e zone ambientali paesistiche;
- 5) limitazione all'espansione dell'industria e sua zonizzazione;
- 6) accurato studio della viabilità maggiore;
- 7) definizione in tutto il territorio dei pubblici servizi;
- 8) adozione della medesima scala (1/5000) per la pianta e di simbologie analoghe.

II) Elementi differenziati:

- 1) grande viabilità: realizzata a Torino e Milano con tangenziali e con arterie di penetrazione (a Milano « assi attrezzati »), men-

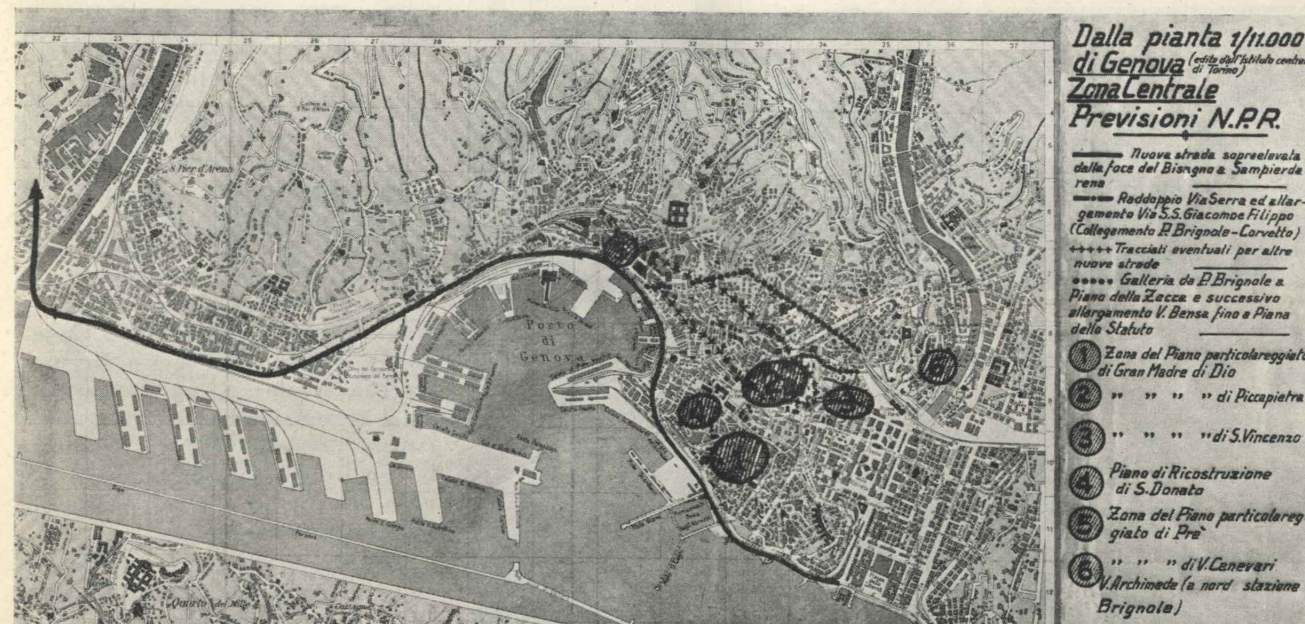


Fig. 28 - Piani particolareggiati e nuove strade previste dal N.P.R.G. di Genova nel Centro. (Carta dell'Istituto Geografico Centrale di Torino)

tre a Genova con arterie di transito;

2) zonizzazione residenziale: a Genova la densità più alta (14 mc/mq.) per le zone intensive, a Milano e Torino valori circa corrispondenti; variazione della densità realizzata a Milano e Torino a zone ampie, a Genova a zone più ristrette;

3) nuovo centro direzionale: non previsto a Genova, progettato a Torino, già in corso di realizzazione a Milano;

4) verdi: molte aree « verde pubbliche » a Milano e Torino, poche a Genova. Vincoli agricoli alla periferia di tutte le tre Città;

5) servizi: diversamente specificati nelle relative relazioni.

III) Problemi:

1) di carattere finanziario: in tutte le tre Città reperire i fondi per la traduzione in atto dei N.P.R.G. (modalità prospettate di massima a Milano nel capitolo « aspetti economici generali e giuridici » e previste a Torino, limitatamente alle aree per i pubblici servizi, nell'art. 34 delle « norme generali e transitorie per l'attuazione »);

2) di carattere legale generale: sollecitare dal Governo la modifica della legge urbanistica 1942 specie per snellire la procedura dei P.P. (piani particolareggiati)

e per fare reperire ai Comuni i fondi necessari (modifica dell'articolo 18 circa gli espropri delle aree, ecc.).

Sollecitare altresì la pubblicazione del « regolamento » della stessa L.U. 1942 e di altri provvedimenti legislativi;

3) di carattere legale particolare:

a) per il N.P.R.G.: a Genova e Torino rispettivamente terminare ed iniziare l'esame delle « osservazioni » (450 - 1940), provvedere poscia in merito a termini di legge alla trasmissione degli atti al Ministero e sollecitarne l'approvazione;

a Milano: terminare la revisione del N.P.R.G. e provvedere al nuovo allestimento del piano modificato: a Genova e Torino provvedere analogamente poi alla eventuale revisione;

b) per i P.P.: a Milano dare corso ai P.P. approvati e continuare lo studio. A Genova e Torino: iniziare lo studio e l'elaborazione;

4) di carattere attuativo:

a) nel territorio comunale: in tutte le tre Città temperare la esigenza di non fermare lo sviluppo della edilizia privata (ind. resid.) con la necessità di rispetto del N.P.R.G. A Genova e Torino ridurre al più possibile la « com-

promissione » del N.P.R.G. con l'applicazione, a discrezione delle Amm.ni (C.I.E.), della « legge di salvaguardia » (21-12-1955), non applicata invece a Milano perchè non esistente allora;

b) nel territorio intercomunale: accelerare l'entrata in vigore del piano « intercomunale » per impedire il trasferimento irrazionale ed accentuato di industrie e di residenze nei Comuni vicini non ancora attrezzati al riguardo (mancanti non solo dei P.R. ma anche dei servizi e strade) con conseguente compromissione di una espansione regolare ed ordinata della Città fuori dei suoi limiti territoriali.

A Torino lo studio del P.R. intercomunale è stato già approvato con D.M. 25-5-1954 n. 1712 per 23 Comuni, a Milano è in studio il piano intercomunale per 51 Comuni e quello regionale;

5) di carattere organizzativo:

a) relativamente allo studio: ricercare le forme più opportune di affiancamento agli uffici tecnici comunali di professionisti privati, particolarmente capaci ed esperti per lo studio — nell'attuale fase — dei P.P. e dei P.R. intercomunali;

b) relativamente agli uffici tecnici comunali: adeguarsi tempestivamente (per quanto concerne il personale ed i mezzi) alle esi-

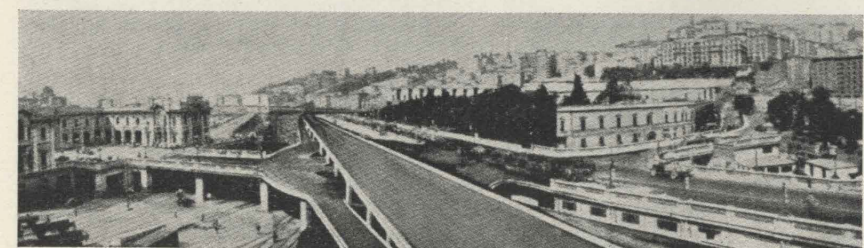
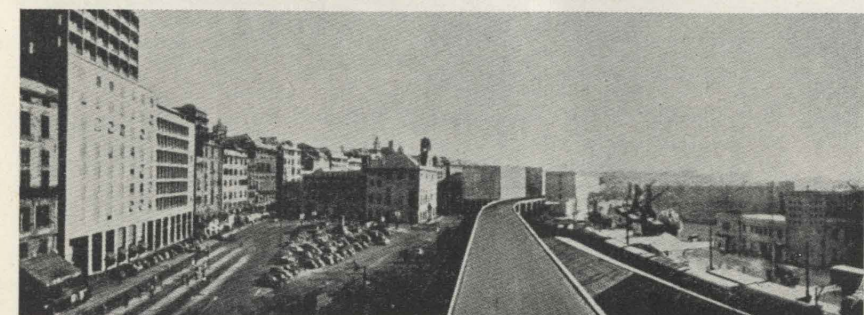


Fig. 29 - Genova: previsioni del N.P.R.G. In alto: Strada a traffico veloce «sopraelevata» in via B. Buozi. Al centro: La «sopraelevata» in piazza Caricamento. In basso: La «sopraelevata» in corrispondenza della Stazione Marittima.
(da «Le strade», T.C.I., n. 10, ottobre 1956) (foto Cresta)

genze dei N.P.R.G.; P.P., P.R. intercomunali.

La situazione di oggi è di massima la seguente:

— a Milano (13.000 pratiche edilizie private nel 1956).

La ripartizione urbanistica - Piano Regolatore edilizia privata è specificatamente composta di una divisione Urbanistica (1 arch. capo div., 1 arch. sotto capo div., 6 arch. e 2 ing. [con previsione di immediato aumento], 11 geometri, disegnatori, ecc.), una divisione P.R. (comprendente anche gli espropri ed il catasto) (1 ing. capo div.ne, 1 ing. sotto capo div., 8 ing., 20 geometri, disegnatori, salariati-canneggiatori, modernissimi strumenti tecnici topografici).

— a Torino (10.000 pratiche edilizie private nel 1956) la divisione (V LL.PP.) Urb. - P.R. (comprendente anche gli espropri-affitti - catasto) è composta di 1 ing. capo div.ne, 1 ing. s. cap. div., 2 ing. e 1 arch., geom., diseg., salariati-canneggiatori;

— a Genova: la rip.ne urb.ca (addebita anche alle costruzioni stradali ma non al catasto-espropri) per la parte urb. P.R. è composta (oltre che dell'ing. capo rip., di 2 architetti, geom., diseg., pochi salariati-canneggiatori;

c) relativamente alla cartografia: provvedere all'allestimento delle piante necessarie sia per la traduzione in atto del N.P.R.G. (a Milano e Torino già eseguita la riproduzione in «bianco e nero» della pianta 1/5000 colorata), sia per la indicazione in sito e l'elaborazione dei P.P. (a Milano solo per la parte centrale esiste il 1/2000, a Genova solo per la parte costiera e centrale esiste il 1/2000, 1/500; a Torino esiste da tempo, con tutte le indicazioni di P.R. il rilievo 1/1500 per la intera parte piana e 1/2000 per la collina con in corso l'aggiornamento ed ampliamento ai Comuni circostanti).

I problemi e le difficoltà della

applicazione e traduzione in atto dei Piani Regolatori esistono d'altra parte tanto nelle nazioni con legislazione urbanistica centrale (Francia: legge urbanistica 15-6-1943 - Codice Urbanistico 26-7-1954; Inghilterra: Town and Country planning act 1947; Belgio: D.L. 2-12-1947; Olanda: legge 28-9-1950) che alle nazioni con iniziativa lasciata alle amministrazioni locali (Stati Uniti e Canada), e anche nella stessa Germania, la quale — pur attraverso leggi regionali diverse — ha addirittura concesso (Legge 3-8-1953) la facoltà di espropriazione a favore dei privati che intendano effettivamente costruire.

Nell'Italia, che fu la prima nazione d'Europa ad avere una legislazione urbanistica con la legge 25-5-1865 n. 2359 (come riconosciuto dal Sir Montagu Barrow, presidente della R. Commissione Britannica sulla distribuzione della popolaz. ind.le nel suo rapporto 1940 in pieno conflitto), è quindi ragionevolmente lecito confidare che l'Urbanistica possa nel campo pratico contemperare le esigenze dei singoli privati e le necessità pubbliche e tradursi rapidamente in atto.

Gaspere Gloria

BIBLIOGRAFIA

- DODI, *Elementi di Urbanistica*, Tamburini, Milano.
- EDALLO, P.R., *Tecnica e jure dei P.R. in Italia ed all'estero*, Hoepli, Milano 1951.
- Ist. Naz. Urb., *Annuario delle Città Italiane (Urbanistica)*, Castaldi, Roma 1934.
- Ist. Naz. Urb., *Esperienze Urbanistiche in Italia*, ed. 1952 - ed. 1956.
- Min.ro LL.PP., *I Piani regionali, criteri di indirizzo*, vol. I, 1952.
- RICOTTI, *Relazione sullo studio in corso N.P.R. di Torino ed altre pubblicazioni*.
- RODELLA, *Necessità di revisione e di integrazione della legge urbanistica*, Stucchi, Milano.
- SISI, *Le legislazioni Urbanistiche di alcune Nazioni Europee*, Cencetti, Firenze 1955.
- TESTA, *Manuale di Legislazione Urbanistica*, Giuffrè, Milano 1956.
- Relazioni sul Nuovo Piano Regolatore* edite dai Comuni di Torino, Milano e Genova, e regolamenti edilizi relativi.
- Riviste: «Urbanistica», «Le strade», «Città di Genova», «Città di Milano».
- Atti dei Congressi di Urbanistica*.

INFORMAZIONI

Un elemento in c. a. prefabbricato per la standardizzazione delle difese idrauliche, stradali e contro le frane

GUIDO BONICELLI, Ispettore Generale del Genio Civile a riposo, in una conversazione tenuta presso la sede dell'Associazione degli Ingegneri ed Architetti di Torino, la sera del 27 febbraio u. s., ha illustrato l'argomento con proiezione di numerose diapositive riguardanti lavori sperimentali eseguiti in Piemonte con il sistema della muratura cellulare intelaiata con longarine a gancio, concludendo che i buoni risultati tecnici ed economici conseguiti consigliano una più vasta applicazione del sistema, specialmente nel campo delle opere pubbliche, per la piena valorizzazione del suolo nazionale a fini produttivi. Riassumiamo brevemente nei seguenti termini la trattazione dell'argomento.

L'argomento non è del tutto nuovo per i lettori della nostra rivista «Atti e rassegna tecnica», che ha già pubblicato una nota dell'autore (1) ed un cenno di resoconto sui lavori dell'VIII Convegno degli Ingegneri Italiani tenutosi a Milano nell'autunno 1955, al quale l'autore ha partecipato con una relazione. Altre note illustranti particolari applicazioni sono state pubblicate sul «Corriere dei Costruttori» (2) e sul «Giornale del Genio Civile» (3).

Sulla gravità del problema del consolidamento del suolo e della regolazione delle acque in Italia, e sulla conseguente necessità di limitare la spesa degli occorrenti interventi sistematori, introducendo qualche utile innovazione nei consueti sistemi costruttivi, il relatore ha fatto presente che:

Il problema del consolidamento del suolo e della regolazione delle acque, comprendendo in queste due parole la molteplice attività per dare sicurezza alla casa, al podere, alla strada contro le forze della natura qualche volta avverse, e spesso causa di alluvioni, frane, mareggiate, terremoti,

si impone più o meno grave in ogni Paese.

Esso è particolarmente grave in Italia per due ragioni: per la esuberante popolazione, che, non regolata da sufficienti sbocchi migratori, richiede sempre maggior quantità di terreni coltivabili, e per le condizioni del suolo prevalentemente montuoso e collinare (78 % del territorio nazionale) caratteristico di un paese ancora relativamente giovane dal lato geologico, con la sua orografia e idrografia tuttora in fase di assestamento. Ed invero nelle zone sotto dominio delle Alpi assistiamo ancora a ingenti spostamenti di depositi morenici e alluvionali conseguenti al periodo glaciale. E nelle zone appenniniche le stesse rocce più antiche, dorsali del mesozoico e del paleozoico sconquassate da lunghe vicende telluriche, ma specialmente le rocce più recenti eo-mio-plioceniche del terziario, addossate alle prime in forte acclività, e costituite prevalentemente di marne e argille, danno luogo un po' dovunque a frane e calanchi.

Nell'Italia meridionale poi, imponenti con di deiezione in piena attività rivelano la esistenza di valli e torrenti ancora in giovane fase di formazione.

Si attribuisce anche in parte a responsabilità dell'uomo questo disordine idrogeologico, per inconsiderati disboscamenti eseguiti nel passato, ed anche recentemente, ma questo fatto è secondario rispetto alla causa naturale.

Comunque per tutte queste ragioni sono ancora particolarmente estese in Italia le terre sottratte

alla produzione agricola-forestale, o costituenti ostacolo allo sviluppo delle comunicazioni, del traffico e del turismo; terre cosiddette improduttive o terre morte.

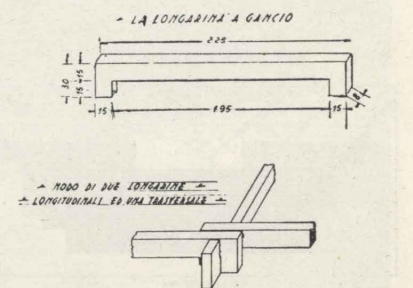


Fig. 1 - L'elemento, il nodo, l'impostazione della cella di longarine a gancio.

Di ciò preoccupato lo Stato, da cui dipende in gran parte l'opera bonificatrice delle terre e delle acque, ha in questi ultimi anni emanato molte leggi al riguardo, stimolando l'iniziativa dei privati, favorendo l'azione dei consorzi, invitando allo studio integrale dei

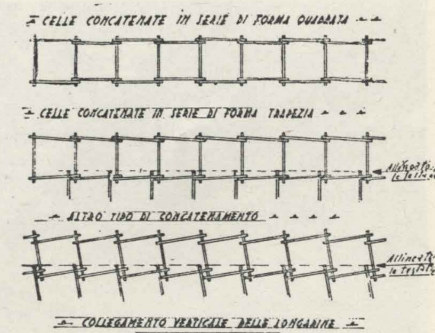


Fig. 2 - Collegamenti di longarine in schemi costruttivi.

problemi studiosi e tecnici specializzati di Ingegneria, Agricoltura, Foreste, Urbanistica, Geologia, perchè ne facciano oggetto di veri e propri piani di assestamento o piani regolatori regionali.

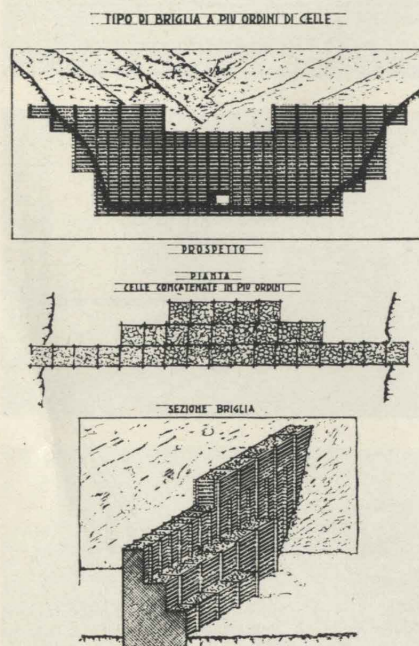


Fig. 3 - Schema costruttivo di una briglia.

Da quanto risulta dagli appositi studi, non tutti i problemi riguardanti il consolidamento del suolo e la regolazione delle acque sono affrontabili, data l'estrema difficoltà di alcuni di essi, nel qual caso è meglio lasciare alla natura

di maturare una situazione migliore. Ma, fatto il preventivo di massima della spesa occorrente per gli interventi meno difficili, questa risulterebbe ingentissima, pari a migliaia di miliardi.

Si ricorda in proposito la relazione del Prof. Manlio Rossi Doria presentata al Convegno urbanistico di Venezia di alcuni anni or sono. Affermava l'eminente agronomo che il piano regionale della Lucania era tutto imperniato sulla sistemazione del suolo: ma che, secondo un preventivo di massima, la spesa occorrente era così elevata, da superare ogni limite di convenienza economica, a meno che i tecnici non trovassero la maniera di ridurre adeguatamente il costo delle opere sistematorie.

A questo scopo sembra al relatore che la moderna tecnica possa contribuire in due modi: meccanizzando al massimo i movimenti di materie, e introducendo l'uso di elementi in c. a. prefabbricati, per la esecuzione delle opere.

Con questo non si tratta di abbandonare gli altri consueti sistemi murari, come calcestruzzo, muratura di pietrame e malta, e nemmeno la muratura a secco o in gabbioni metallici, che possono continuare il loro impiego dove più ne torna conto, sia da soli che in parti speciali delle opere da eseguirsi con prevalente impie-

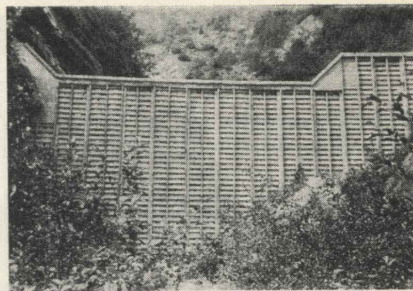


Fig. 5 - Come alla fig. 4.

go di prefabbricato. Certo è però che il prefabbricato, se preparato con materiali scelti, in serie, in appositi cantieri, in modo da poter essere collaudato in partenza, può dar luogo a strutture particolarmente adatte per gli interventi sistematori, e in molti casi preferibili a quelle attuabili con i consueti tipi murari, sia dal lato economico, sia dal lato tecnico, o dal lato organizzativo dei cantieri, o per supplire a eventuale mancanza in sito di buoni materiali da costruzione, ciò che per lo più si riscontra proprio dove gli interventi sistematori sono più necessari.

Già alcuni studi furono rivolti per un sistema costruttivo che utilizzi al massimo i materiali locali, anche se di scarto, integrandoli con un minimo di materiali scelti, preparati in località fuori cantiere e trasportati in sito, avente buone caratteristiche tecniche ed economiche, meno rigido della muratura in malta o del calcestruzzo, più efficiente e duraturo della muratura a secco o in gabbioni.

Il sistema proposto e sperimentato dall'autore deriva dalla vecchia muratura cellulare a secco intelaiata di tronchi d'albero, nella quale il legname viene sostituito dal prefabbricato, ma con caratteristiche particolari che lo distinguono da tipi simili, e consistenti nella forma dell'elemento unico, nel suo collegamento autonomo nei nodi nelle tre dimensioni spaziali, e nel fatto che esso si adatta alla costruzione di opere tanto di massa che superficiali, tanto in celle piene che vuote, cioè ad una vera standardizzazione delle difese, siano briglie, o repellenti, argini, banchine o berge, mantellate di rivestimento di scarpate di canali o argini, dighe

di presa d'acqua, muri di sostegno, drenaggi ecc.

Il sistema è economico perchè il costo di ogni mc. di opera finita risulta normalmente inferiore a L. 5000, di cui L. 4000 di prefabbricato incidente per meno di 1/10 di mc., e L. 1000 per il materiale di riempimento. È di rapida esecuzione, trattandosi di meccanico accostamento o sovrapposizione di elementi tutti eguali.

È attuabile anche dove difettano buoni materiali da costruzione, e perciò universale, richiedendo solo il trasporto in sito di meno di 3 q.li di prefabbricato per mc. di opera finita (1/10 q.li 25 = q.li 2 1/2), e per il rimanente potendo usufruire di materiale in sito, anche se non di ottima qualità.

Infine è attuabile con manodopera non specializzata e senza limiti di stagione, ottenendo, come risultato, anche la riduzione del tempo tecnico occorrente per una sistemazione completa.

Il sistema ha inoltre particolari pregi quali: la capacità drenante, la resistenza a catena, l'eliminazione delle sottopressioni, la relativa deformabilità.

L'elemento base consiste in una asta rettilinea a sezione rettangolare con ripiegamento alle estremità, della lunghezza alquanto maggiore di m. 2, del volume di mc. 0,030 e del peso di kg. 75.

Disponendo le longarine in piano, a catasta, con ganci contrapposti, si ottiene la cella. Le celle possono essere collegate fra di loro in serie rettilinea, semplice o multipla, curando la connessione nei nodi secondo appositi schemi costruttivi.

L'armatura adottata, corrispondente a kg. 105 di ferro per mc. di calcestruzzo, rende la longarina idonea a resistere alle più comuni sollecitazioni a flessione, tensione e taglio riscontrabili in opere murarie di comuni dimensioni. In previsione di sollecitazioni maggiori, e soltanto là dove occorrono rinforzi, si provvede a mezzo della longarina stessa: orizzontalmente in funzione di tirante o di diaframma, verticalmente in funzione di staffa. A tal fine le di-

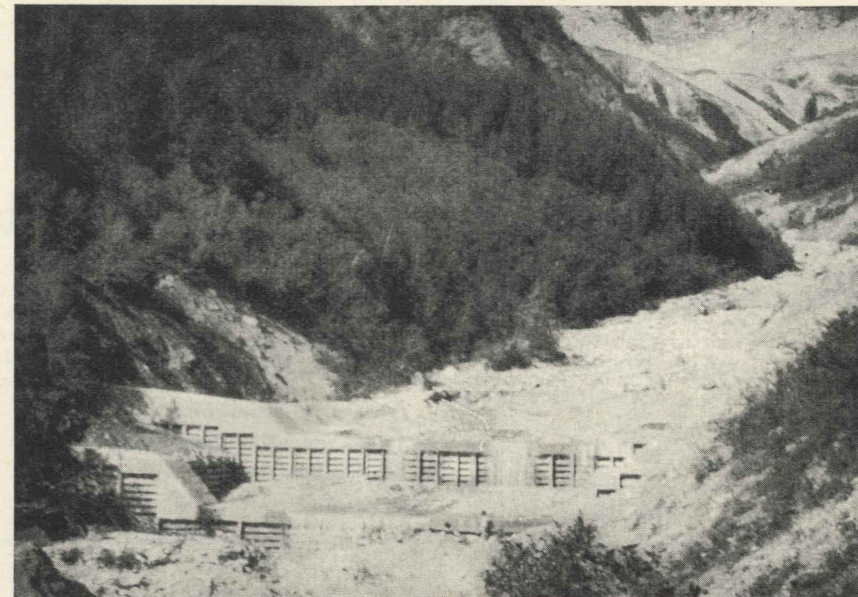


Fig. 6 - Briglia sul T. Rho (Bardonecchia) a quota m. 1650. Il bacino non dispone di buoni materiali, essendo la roccia in disgregazione costituita da scisti carboniosi.

mensioni della longarina sono legate fra di loro da una relazione algebrica, che la rende idonea sia ai collegamenti orizzontali (stratificazione), sia verticalmente.

La particolare struttura stratificata, concatenata, deformabile della muratura cellulare consente nelle briglie e nei muri di sostegno di giocare nella modulazione del profilo a monte delle opere con abbondanti riseghe ed allargamenti, o con speroni, avendo così modo di tagliare il piano di

scorrimento del prisma spingente di un terrapieno, di ridurre l'effetto delle spinte, di aumentare il momento resistente al rovesciamento dell'opera. È quindi possibile, specialmente nei grandi muri di sostegno, ottenere con l'impiego di muratura cellulare, a parità di stabilità rispetto alle opere murarie consuete di pietrame e malta o di calcestruzzo, una economia di volume (nonostante il minor peso specifico della muratura cellulare, che valuteremo



Fig. 4 - Briglia nel T. Ljva (Dora Baltea - Settimo Tavagnasco - Torino). Fa parte di una serie di n. 4 briglie costruite nella gola del monte superiormente al cono di deiezione, sede di coltivi, abitati e linea ferroviaria Ivrea-Aosta, allo scopo di interrompere la discesa di abbondante congerie solida galleggiante su lava fangosa.

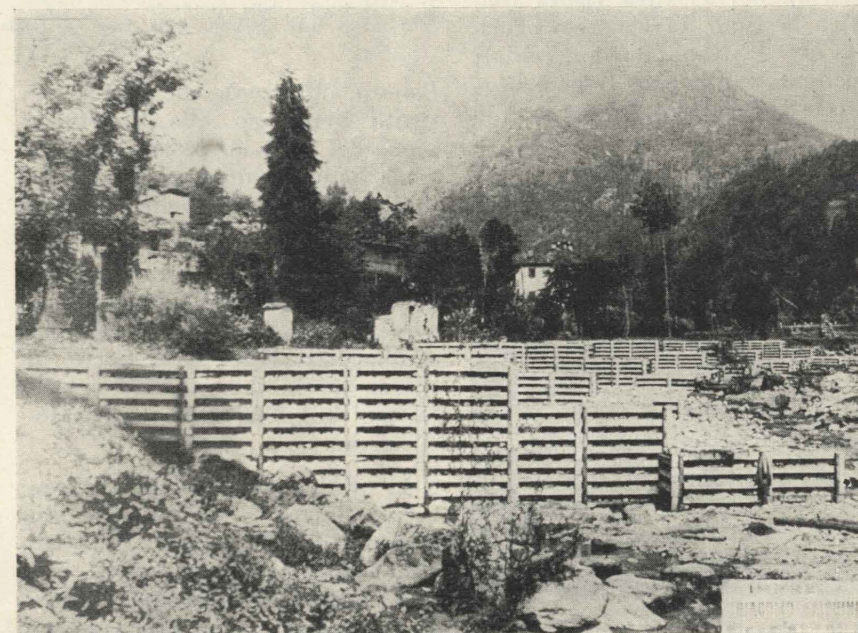


Fig. 7 - Repellenti nella Stura di Viù (Torino) a difesa dell'abitato di Lemie.

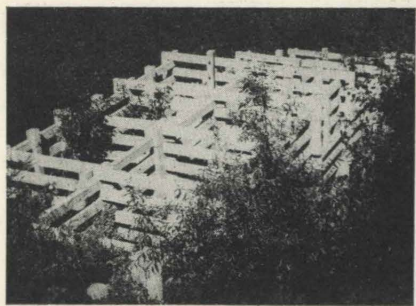


Fig. 8 - Repellente a celle vuote su gettata di blocchi di calcestruzzo per saturazione di gorgi sul fiume Bormida presso Alessandria. L'opera ha favorito i depositi alluvionali, e questi la vegetazione di salice.

in kg. 1800/mc. in confronto di kg. 2300/mc. della muratura di pietrame o calcestruzzo), e di più, sempre un'economia nel prezzo unitario, in complesso un'economia di spesa valutabile dal 20 % al 50 %. Il vantaggio economico salirà ovviamente a più alta percentuale, ove facciano difetto in sito i buoni materiali da costruzione (4).

Non sembra il caso di soffermarsi nel confronto economico fra muratura cellulare di longarine e muratura a secco o in gabbioni metallici, essendo ogni eventuale piccola eccedenza di costo della prima largamente compensata dalla sua maggiore efficienza, prestazione e durata.

Fra le opere sperimentali finora eseguite citiamo gli imbrigliamenti nel bacino del T. Curone (Alessandria), nel T. Ljva (Dora Baltea) a Settimo Tavagnasco (Torino), nel T. Rho (Bardonecchia); repellenti nei torrenti Orba e Bormida (Alessandria), Stura di Viù

(4) Per il calcolo statico ed economico di briglie e muri di sostegno fino all'altezza di m. 10, si consiglia di consultare le apposite memorie sopra citate.



Fig. 9 - Muro di sottoscarpa lungo la strada statale Torino-Savona presso Castino (Cortemilia).

a Lemie (Torino); arginature e repellenti nella Dora Baltea (Aosta) e nel Sesia (Riva Valdobbia - Vercelli); muri di sostegno sulla statale Torino-Savona (Castino di Cortemilia) e sulla strada regionale della Val d'Aosta sopra Valtournanche.

I risultati tecnici ed economici conseguiti sono favorevoli, se si eccettua qualche inconveniente facilmente eliminabile in base ai dati sperimentali.

Fuori del Piemonte sono state fatte opere sperimentali in Emilia. E fra queste è da citare il caso di briglie eseguite nel bacino del

rapidamente i profili di compensazione nella correzione dei corsi d'acqua a regime torrentizio; può servire a difendere dalla insidia solida i bacini di trattenuta d'acqua, tanto in sede preventiva che di espurgo; può servire ad aggredire i calanchi e le zone franose, con azione graduale dal basso all'alto e per linee suborizzontali di difesa, capaci di dare stabilità definitiva ai detriti, che verrebbero a depositarsi in falde regolari atte senz'altro alle difese in verde o a coltivi.

Si intravede infine anche la possibilità (sempre dal lato tecnico

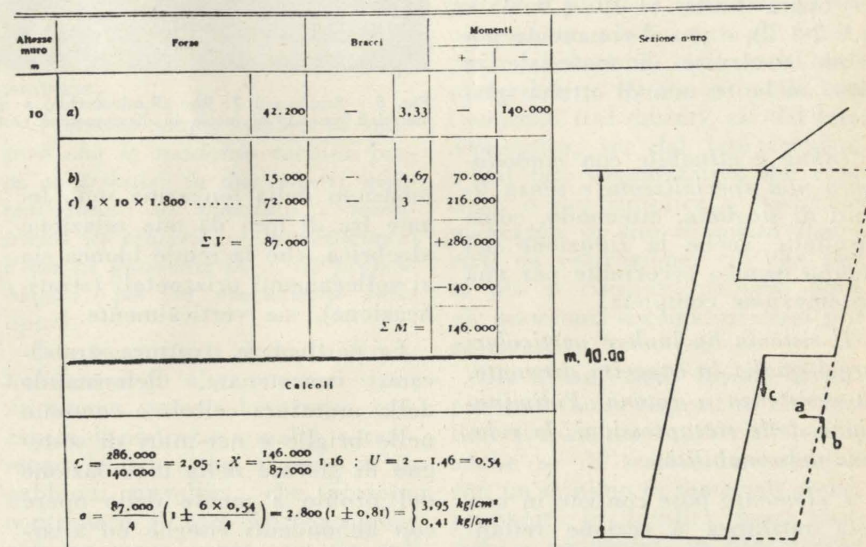


Fig. 10 - Calcolo di un muro di sostegno di terrapieno dell'altezza di m. 10. Metodo dei coefficienti di spinta del Résal.

C = coefficiente di sicurezza al ribaltamento;
X = distanza dal bordo esterno del punto di applicazione della risultante sulla base di fondazione;
U = eccentricità della risultante;
 σ = carichi max. e min. sulla base di fondazione.

Panaro (Modena), che hanno resistito benissimo alle impetuose piene del 1952-53, piene che viceversa hanno determinato il crollo di altre numerose briglie costruite con i consueti tipi murari.

Per concludere l'autore intravede la possibilità dell'applicazione del sistema per una vera standardizzazione delle opere di difesa, specialmente nelle zone difettose di buoni materiali da costruzione.

In particolare l'uso della muratura cellulare drenante, o semplicemente a celle vuote, costituenti telaio per l'applicazione di reti metalliche, può favorire i depositi in gola, senza provocazione di gorgi; può far conseguire più

congiunto all'economico) dell'impiego della muratura cellulare di longarine per la costruzione di alte briglie (> m. 10) di trattenuta di congerie solida. In tal caso la briglia dovrebbe essere costruita non in un tempo solo, ma in due o più tempi, con abbondante fondazione, con platea di fondazione in cellulare annegata nel calcestruzzo, e nei sovralti con successivi rinforzi verso monte di speroni e platee fra loro collegati in forma di muratura cellulare ciclopica (grandi celle della superficie multipla della cella normale, da riempire eventualmente anche solo di ghiaia, ma contornate di celle normali di muratura cellulare).

Guido Bonicelli

P R O B L E M I

Un'idea errata ai danni dello Stato e del Piemonte

ANDREA QUAGLIA espone, con la sua ben nota competenza e serietà, un'idea di variante al raddoppio della Camionale Genova-Serravalle per la tratta Busalla-Serravalle, soluzione che renderebbe più agevole il raccordo col Piemonte Occidentale. Pubblichiamo lo scritto con la speranza che l'intervento non abbia ad essere tardivo.

Il Raddoppio della Camionale Serravalle-Genova, che si sta attuando costituisce, per il tratto corrente in Valle Scrivia, una idea errata, di grave danno per gli interessi del Piemonte, e di scapito pecunario per lo Stato.

Chiunque abbia percorso la Valle Scrivia a valle di Busalla verso Ronco, verso Serravalle, resta impressionato dalle acrobazie imposte all'attuale Camionale, costretta a percorrere una valle stretta, tortuosa, con falde franose, densa di abitati e di stabilimenti, nella quale hanno già sede una strada statale e due linee ferroviarie a doppio binario.

La camionale si destreggia fra questi vari impedimenti, aggravati dalla presenza di un corso d'acqua torrentizio, lo Scrivia, soggetto a piene impetuose conseguenti alle precipitazioni temporalesche sul versante padano degli Appennini liguri.

L'imporre un Raddoppio alla camionale in questa situazione significa aggravare le deficienze di quest'ultima e conseguire una nuova arteria peggiorata: significa demolizioni di fabbricati, correzioni dell'alveo del torrente, sistemazione delle falde vallive, accavallamenti di sede dell'attuale camionale, maggiori tortuosità di percorso, maggiori irregolarità nelle sue pendenze.

Il tutto risultando in una ovvia maggiore, e sentita spesa a carico dello Stato, ed in maggiori difficoltà di transito sopportate dai trasporti.

Queste osservazioni si sono fatte presenti tempo addietro a S. E. il Ministro dei LL.PP. ed indicata l'opportunità di una Variante al tratto del Raddoppio in Valle Scrivia: Variante più breve, più facile, meno costosa, di larghe

possibilità in avvenire per le comunicazioni Piemonte-Mare.

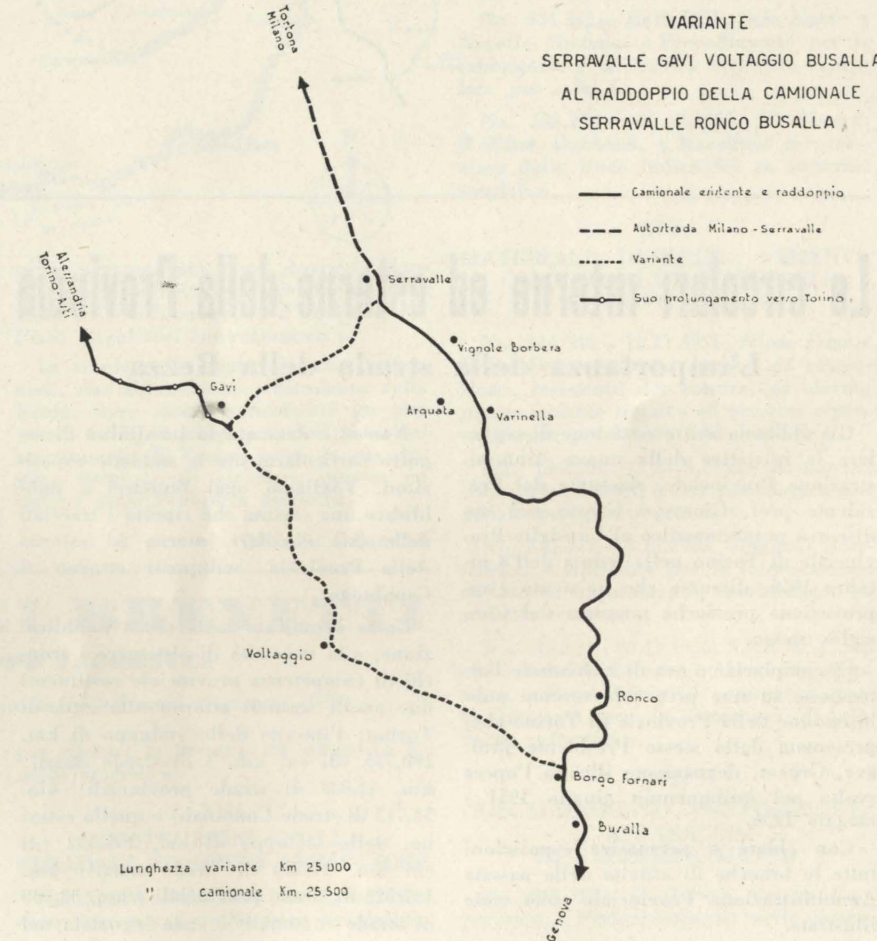
L'appello è stato vano; quantunque i tecnici dell'A.N.A.S. siano già oggi dubbiosi sulla rispondenza del Raddoppio agli incrementi prevedibili della circolazione stradale.

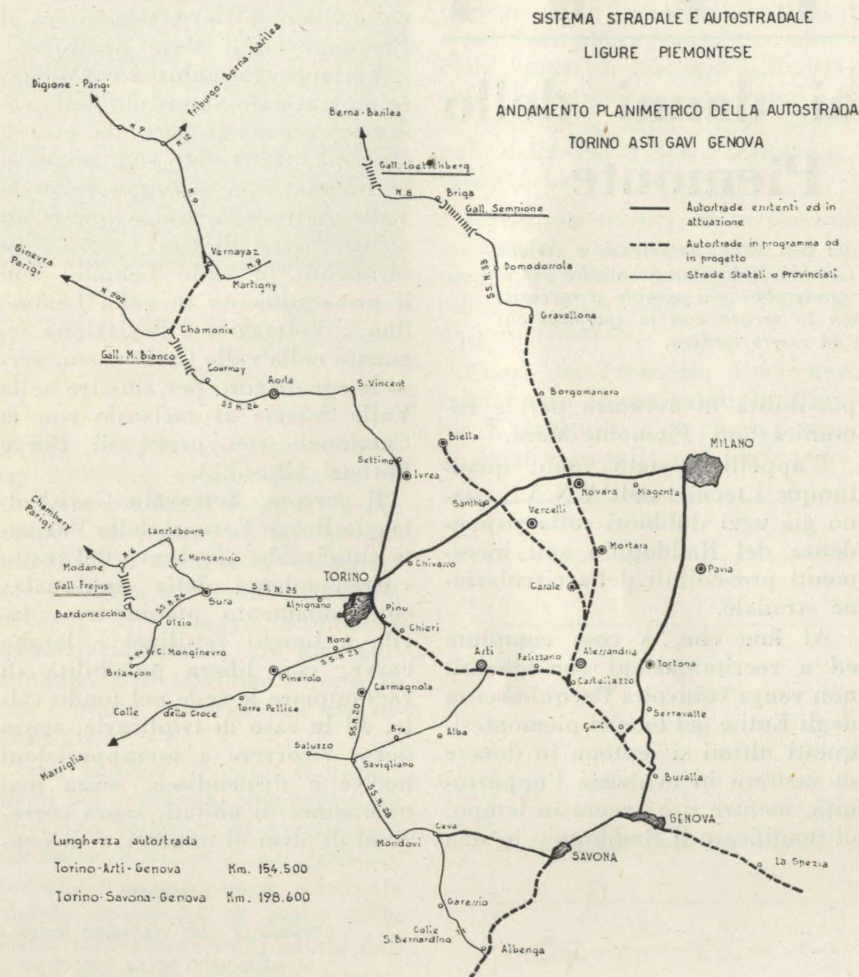
Al fine che, a cose compiute ed a recriminazioni conseguenti, non venga coinvolta l'acquiescenza degli Enti e dei tecnici piemontesi, questi ultimi si sentono in dovere di mettere in evidenza l'opportunità, mentre si è ancora in tempo, di modificare il Raddoppio in una

Variante a beneficio delle finanze dello Stato, e dei trasporti fra il Piemonte ed il Mare ligure.

Variante che abbia a considerare un tracciato autonomo dalla camionale, con distacco da essa a circa m. 1800 dal suo inizio a Serravalle; con sviluppo verso la Valle Neirone, e lungo questa sino nei pressi di Gavi, verso l'inserimento in valle Lemme; con il proseguimento in valle Lemme fino a Voltaggio, e deviazione seguente nella valle Carbonasca, verso le sue origini, per riuscire nella Valle Scrivia al raccordo con la Camionale nei pressi di Borgo Fornari (Busalla).

Il percorso Serravalle-Gavi-Voltaggio-Borgo Fornari della Variante riuscirebbe più breve del tratto corrispondente della camionale: con andamento planimetrico facile a lunghi rettilinei e larghe curve; con libera possibilità di raddoppiare la sede nel fondo valle, ed in caso di triplicarla, senza dover ricorrere a sovrapposizioni nocive e dispendiose, senza manomissioni di abitati, senza correzioni di alvei di torrenti, e di pen-





dici vallive: un tutto che significa una sentita economia nella spesa di costruzione e nel costo dei trasporti.

La Variante tornerebbe di vantaggio ai trasporti della stessa autostrada Milano-Serravalle per la maggior sua facilità e sicurezza di transito, e per le maggiori velocità conseguibili rispetto a quanto permesso dal percorso vizioso della camionale.

Con il pregio massimo della Variante di perfezionare la camionale nei suoi fini verso Genova favorendo l'inserimento in essa delle comunicazioni autostradali Piemonte-Genova, alle quali i propositi di passaggi transalpini nelle Alpi Occidentali concorrono nell'affermare l'importanza.

Valga quest'appello ad invitare le Province piemontesi, la Regione Autonoma della Valle d'Aosta, ed i maggiori loro centri cittadini, a far presente al Ministero dei LL.PP. ed ai dirigenti dell'A.N. A.S., come gli interessi della Alta Valle Padana convergono con l'interesse dello Stato nell'affermare la preminenza della Variante della Valle Lemme sul Raddeoppio proposto alla camionale, sotto tutti i rapporti, costruttivi, di costo dei trasporti, e di velocità di transito.

Andrea Quaglia

Le circolari interne ed esterne della Provincia

L'importanza della strada della Rezza

Già abbiamo avuto occasione di segnalare le iniziative della nuova Amministrazione Provinciale, riassunte dal Presidente prof. Giuseppe Grosso nel suo discorso programmatico al Consiglio Provinciale di Torino nella seduta dell'8 ottobre 1956, discorso che ha avuto l'approvazione pressoché unanime del Consiglio stesso.

Ci compiaciamo ora di richiamare l'attenzione su una pregevole recente pubblicazione della Provincia di Torino che, presentata dallo stesso Presidente prof. avv. Grosso, degnamente illustra l'opera svolta nel quinquennio giugno 1951 - maggio 1956.

Con chiare e persuasive esposizioni tutte le branche di attività della passata Amministrazione Provinciale sono state illustrate.

Non ci è data qui la possibilità di seguire particolarmente le suddette esposizioni. Vogliamo oggi limitarci a pubblicare una cartina che riporta i tracciati delle due circolari interna ed esterna della Provincia, sviluppate attorno al Capoluogo.

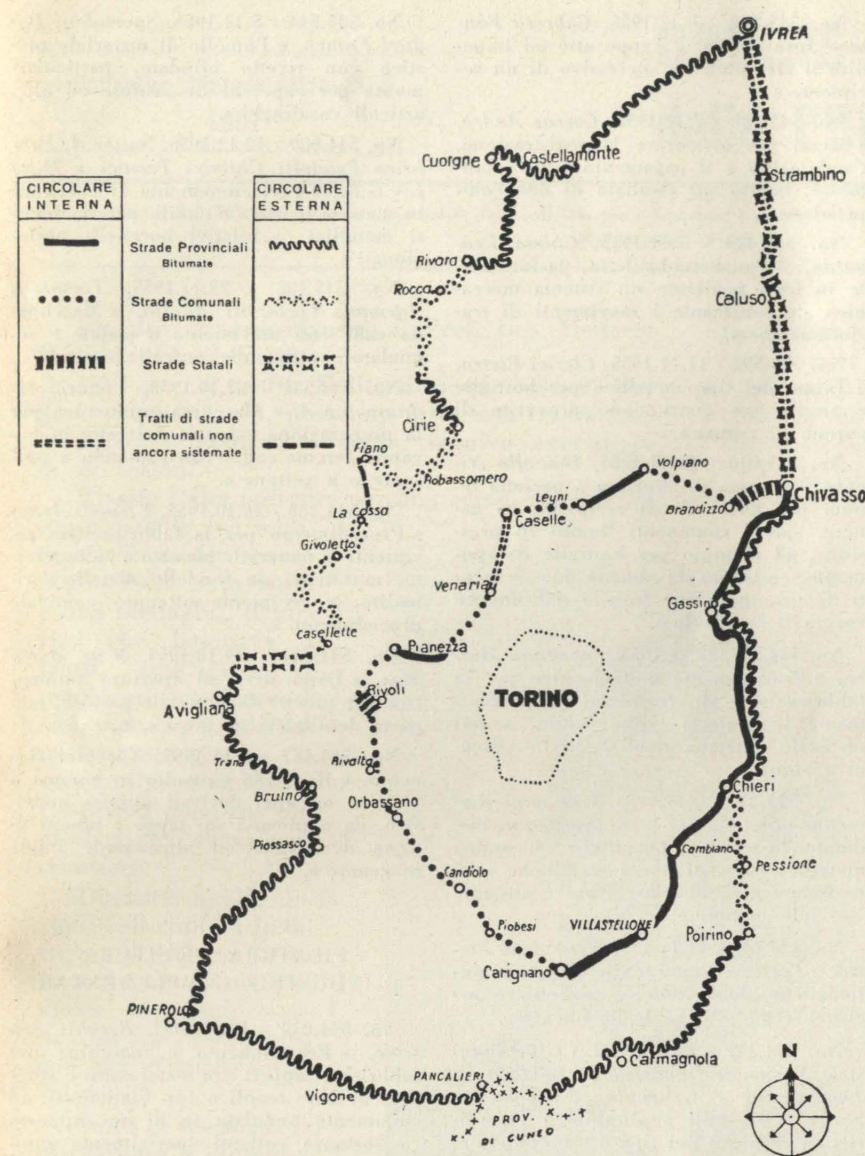
Come è indicato nella citata pubblicazione, « la necessità di sistemare i tronchi di competenza provinciale costituenti due anelli stradali attorno alla città di Torino; l'interno dello sviluppo di km. 100,755 (di cui km. 3 di strade statali; km. 44,043 di strade provinciali; km. 53,712 di strade comunali) e quello esterno, dello sviluppo di km. 199,552 (di cui km. 24,500 di strade statali; km. 137,022 di strade provinciali e km. 38,030 di strade comunali) è stata segnalata nel

programma impostato fin dall'ottobre 1951 ».

Uno sguardo alla cartina ci porta a rilevare come « circolare » interna ed esterna si sovrappongano nel tratto Chieri-Gassino-Chivasso, dimostrando così l'importanza assunta (e che più ancora aumenterà in seguito) dalla strada che collega Chieri col bivio di S. Anna e che, toccando Airali, il bivio di Montaldo e Castiglione, raggiunge la Rezza.

Questa strada, come pure è stato rilevato negli Studi del Piano Regolatore di Chieri e non si è mancato di fare presente anche negli studi del Piano Regolatore di Torino, risulta ormai inadeguata al traffico tanto per la sua ristrettezza di carreggiata quanto per le sue sinuosità e le sue eccessive pendenze.

La revisione del suo tracciato è realizzabile senza eccessivo dispendio; lo studio e l'attuazione di un breve tronco di galleria sotto l'abitato di Bardassano consentirebbe l'eliminazione dei tratti più difficili e più pericolosi per il transito di autoveicoli di notevole ingombro quali pullman e autotreni.



Ci permettiamo pertanto di segnalare all'Amministrazione Provinciale, di cui riconosciamo ampiamente i meriti, queste nostre modeste osservazioni, certi che i tecnici della Provincia vorranno accoglierle benevolmente e portarle a favorevoli soluzioni.

Come già abbiamo in precedenza segnalato, concordiamo pienamente nella convinzione espressa dal prof. Grosso che « la posizione della Provincia, la sua funzione nei confronti del problema della rete stradale, che deve inserirsi in un

piano organico più vasto, dovrebbe dare all'Ente Provincia una preminente funzione di coordinamento e d'iniziativa nei Piani Regolatori Intercomunali ».

La strada sulla quale ci siamo soffermati, che abitualmente chiamiamo della Rezza, deve essere considerata un elemento tra i più importanti del Piano Intercomunale di Torino come la sua duplice funzione di circolare interna ed esterna della Provincia dimostra.

Orlando Orlandini

RUBRICA DEI BREVETTI

a cura di FILIPPO JACOBACCI

Segue la serie di brevetti concessi in Italia nel mese di giugno 1956.

XII.
CHIRURGIA, TERAPIA, IGIENE
E MEZZI DI PROTEZIONE
CONTRO GLI INCENDI
ED ALTRI INFORTUNI

No. 544.516 - 22.2.1955, Miles Laboratories Inc., « Composizione diagnostica a base di sostanze inorganiche e organiche

per rilevare la presenza di sangue in liquidi animali ».

XIII.
COSTRUZIONI CIVILI,
STRADALI ED OPERE IDRAULICHE

No. 54.498 - 9.11.1955, Avvolgibili Simesi Soc. a r. l., « Persiana avvolgibile

con stecche tubolari collegate da catena contigua di ganci combinati con armatura di irrigidimento delle stecche ».

No. 544.960 - 31.10.1935, Cossato & Carozzo, « Persiana avvolgibile in materia plastica ».

No. 544.998 - 23.11.1955, Holboe Lawrence Scofield Sr., « Giunto per puntelli, particolarmente per strutture provvisorie di cantiere ».

No. 544.615 - 30.4.1953, Koch Richard, « Procedimento per fabbricare pannelli di materiale trasparente, resistenti agli acidi ed agli alcali presentanti disegni e decorazioni specialmente per rivestire pareti, mobili o simili ».

No. 544.658 - 19.10.1955, Köbler Franz, « Ancoraggio terminale per organi di trazione nell'edilizia ».

No. 545.062 - 24.11.1955, Lago Antonio, « Dispositivo automatico di chiusura applicabile agli avvolgimenti sia di legno che metallici funzionanti a cinghia ».

No. 544.884 - 3.11.1955, Macchini Mario, « Dispositivo di comando per l'avvolgimento e lo svolgimento di persiane avvolgibili e per impieghi equivalenti ».

No. 544.072 - 9.12.1955, Pastore Benedetto Di Luigi e Pastore Domenico, « Dispositivo per fissaggio di una serratura su elementi di serrande ».

No. 545.128 - 26.11.1955, Rosani Antonio, « Dispositivo per lo smistamento di autoveicoli in autorimesse a piani sovrapposti ».

No. 544.363 - 15.10.1955, Sala Ennio e Revello Michele, « Procedimento per la fabbricazione di travi a struttura reticolare per solai ».

No. 544.254 - 31.10.1955, Woellwarth William Duchatel, « Macchina per tracciare delle linee indicatrici su superfici stradali ».

XIV.

MATERIALI LATERIZI, CEMENTI,
CALCI ED ALTRI MATERIALI
DA COSTRUZIONE

No. 544.740 - 12.11.1955, Klose Paul e Rahm Oskar, « Lastra leggera da costruzione, resistente alla rottura, ad elevato potere isolante termico ed acustico e procedimento per la sua fabbricazione ».

No. 544.501 - 27.3.1953, Kronprinz Aktiengesellschaft, « Controventatura diagonale per pareti armate ».

No. 545.231 - 3.12.1955, Magnani Alessandro, « Macchina per la fabbricazione di tubi in fibrocemento, specialmente in amianto-cemento ».

No. 545.194 - 30.11.1955, S.I.R.M.A. Società Italiana Refrattari Marghera Azionaria, « Pressa idraulica automatica, particolarmente per la formatura di elementi refrattari ».

XVII.

RISCALDAMENTO, VENTILAZIONE
E APPARECCHI
DI RAFFREDDAMENTO

No. 545.120 - 26.11.1955, Carrier Corporation, « Perfezionamento nelle costru-

zioni di ugelli, in particolare di quelli che trovano impiego nelle industrie tessili per regolare l'umidità degli ambienti ».

No. 544.565 - 11.11.1955, *Marini di Thamel Augusto*, « Recipiente tubolare o simile da introdursi in una bombola per gas compressi o liquefatti e collegato alla rubinetteria della bombola stessa per costituire una riserva da usarsi quando il contenuto della bombola è esaurito ».

No. 545.184 - 1.12.1955, *Monelli Lorenzo*, « Valvola doppia per recipienti o bombole accoppiate per gas compressi ».

No. 544.834 - 21.10.1955, *Perugia Marco*, « Dispositivo di sicurezza per bombole di gas liquefatti o compressi ».

No. 545.362 - 9.11.1955, *Piovesan Arnaldo*, « Valvola per recipienti ad uso gas liquefatti atta ad usufruire di una riserva di gas contenuta nei recipienti stessi ».

No. 544.431 - 2.11.1955, *Rigamonti Franco*, « Bilancia idraulica automatica per misurare il consumo del gas liquido ».

No. 544.469 - 3.11.1955, *S.I.D. Società Impianti Depuratori*, « Ugello polverizzatore d'acqua adatto specialmente per impianti per depuratori di fumo ».

No. 544.058 - 15.11.1955, *Smalteria e Metallurgica Veneta*, « Piastra convettrice per impianti di riscaldamento ».

No. 544.823 - 2.11.1955, *Soc. an. des Usines Chausson*, « Armadio, particolarmente per frigorifero domestico ».

No. 544.438 - 3.11.1955, *Suzzi Angelo*, « Dispositivo per realizzare una riserva di liquigas nell'interno della bombola stessa onde potere a tempo provvedere alla sua sostituzione non appena esaurita ».

No. 545.341 - 2.8.1955, *Termokimik Corporation Impianti e Procedimenti industriali Soc. p. a.* « Valvola per nafta ad alta pressione per bruciatori con regolazione su ritorno ».

N. 544.443 - 2.11.1955, *American Flange & Manufacturing Company Inc.*, « Tappi a vite per recipienti, che assicurano il perfetto adattamento della guarnizione e la conseguente chiusura stagna ».

No. 544.912 - 24.6.1954, *Aquila Tullio*, « Procedimento per la fabbricazione di filtri per macchine per la preparazione del caffè espresso e per caffettiere, e filtri ottenuti con tale procedimento ».

No. 544.698 - 2.11.1955, *Barile Alessandro*, « Tappo per tubetti di materiale deformabile ».

No. 545.208 - 28.11.1955, *Boddini Attilio*, « Lavatrice a turbolenza e vaporizzazione, per bottiglie, con immissione d'aria regolabile ».

No. 544.361 - 25.10.1955, *Borello Claudio*, « Contenitore flessibile in materia plastica ».

No. 545.282 - 9.12.1955, *Cabrera Fontana José Annio*, « Tappo atto ad impedire il riempimento successivo di un recipiente ».

No. 545.388 - 7.12.1955, *Carrus André*, « Mezzi per assicurare la registrazione, l'andamento e il pagamento delle scommesse, basato sul risultato di una competizione ».

No. 544.485 - 7.11.1955, *Chiesa Leonardo*, « Panchetta-bauletto, trasformabile in letto mediante un sistema meccanico sincronizzante i movimenti di trasformazione ».

No. 544.594 - 11.11.1955, *Clerici Pietro*, « Tappo del tipo metallico per bottiglie e simili con guarnizione provvista di corona di tenuta ».

No. 545.040 - 23.11.1955, *Daniello Nicola*, « Sistema di chiusura a perfetta tenuta per bocchelli di recipienti in genere, specie contenenti liquidi in pressione, ad esempio per bottiglie da spumante, costituito da almeno due elementi di cui uno viene forzato dall'interno contro il bocchello ».

No. 544.537, 28.10.1955, *Fornasero Marco*, « Procedimento e dispositivo per la fabbricazione di recipienti, particolarmente in materia termoplastica, aventi un collo ristretto, quali bottiglie, flaconi e simili ».

No. 544.743 - 9.11.1955, *Giacobini Riccardo*, « Metodo per la fabbricazione, mediante fusione in conchiglia su anima metallica cava, di bocce metalliche cave perfettamente bilanciate e bocce ottenute con tale metodo ».

No. 544.595 - 11.11.1955, *Grondena Pietro*, « Perfezionamento alle caffettiere automatiche domestiche, e caffettiere arcuate secondo il perfezionamento ».

No. 544.141 - 5.7.1955, *I.N.G.E. Industria Nazionale Guarnizioni ermetiche di Lanfranchi e Grugnola*, « Tappo per bottiglie e simili applicabile a dispositivi di chiusura del tipo a ginocchiera ».

No. 544.211 - 25.10.1955, *Lagostina Manh Soc. p. a.* « Procedimento per la fabbricazione di recipienti per cottura quali pentole, tegami e simili, in acciaio inossidabile, con sottofondo termodifusore ottenuto per metallizzazione a spruzzo ».

No. 544.589 - 11.11.1955, *Martin Carlo Michele*, « Capsula per la turatura dei recipienti ».

No. 54.402 - 22.10.1955, *Moggio Ottavio e Capodagli Ermolao*, « Tappo con piastrina elastica e flessibile per l'apertura e chiusura dei tubetti costituiti da materiale pieghevole ».

No. 544.575 - 12.11.1955, *Owens-Illinois Glass Company*, « Dispositivo di erogazioni di guarnizioni per capsula di chiusura di bottiglie e vasi ».

No. 545.058 - 24.11.1955, *Solvay & Cie*, « Dispositivo di tenuta ermetica per la chiusura di recipienti ».

No. 544.544 - 5.11.1955, *Sportoletti Baudel Franco*, « Pomello di materiale plastico con rivetto blindato, particolarmente per coperchi di pentole ed altri articoli casalinghi ».

No. 544.089 - 12.12.1955, *Sutter A. Fabbrica Prodotti Chimici Tecnici e Ditta I.N.G.E.*, « Perfezionamento ai bocchelli in materia plastica e simili, per recipienti metallici, e relativi bocchelli perfezionati ».

No. 545.188 - 28.11.1955, *Tortorelli Adriano, Tortorelli Adolfo*, « Macchina da caffè con movimento a pedale e segnalatore ottico di controllo ».

No. 544.531 - 27.10.1955, *Victoria-Ardino S.p.A.* « Macchina automatica per la preparazione espressa del caffè in bevanda (crema caffè) con comando a pulsante o a gettone ».

No. 544.388 - 26.10.1955, *Visinali Arno*, « Procedimento per la fabbricazione recipienti di materiale plastico a collo stretto, muniti di un fondello metallico ribadito, e recipiente ottenuto con tale procedimento ».

No. 544.334 - 19.10.1955, *Witt Mario Max*, « Dispositivo ad apertura automatica per tubetti di materiale pastoso, con pasta dentifricia ed altro ».

No. 544.487 - 9.11.1955, *Zuccolin Romano*, « Raccordo costruito in gomma o plastica od altri derivati oppure metallico, da applicarsi sui tappi e tubetti di pasta dentifricia od altre paste fluide in genere ».

XIX.

FILATURA, TESSITURA E INDUSTRIE COMPLEMENTARI

No. 544.032 - 18.11.1955, *Becchis Aristide*, « Procedimento e macchina per fabbricare tappeti con materassini o stoppini di fibre tessili o con filati fissati ad andamento ondulato su di un supporto co sostanze collanti specialmente soluzioni di gomma, resine sintetiche od altro materiale plastico ».

No. 544.713 - 7.11.1955, *Elöd Egon*, « Procedimento per il miglioramento qualitativo di tessuti con particolare riferimento alla loro elasticità ed ingualcibilità ».

No. 545.205 - 7.11.1955, *Elöd Egon*, « Procedimento per migliorare l'elasticità di tessuti particolarmente per ottenere tessuti ingualcibili ».

No. 544.378 - 25.10.1955, *Heberlein & Co A. G.*, « Procedimento per la produzione di effetti di metallizzazione su oggetti piani tessili ».

No. 545.018 - 21.11.1955, *I.N.G.E. Industria Nazionale Guarnizioni Ermetiche Soc. in nome collettivo di Lanfranchi & Grugnola*, « Metodo per la produzione industriale di pezzi a doppia flangia, quali roccetti, bobine e spolette per filati, nastri, ed altro, e relativi prodotti industriali ottenuti secondo tale metodo ».

Bollettino d'informazioni N. 3 1957

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

Un altro grande Maestro il Prof. Ing. Modesto Panetti, ci ha lasciati.

Era, per il nostro Politecnico qualcosa di più di un Maestro, era, possiamo dire, una tradizione. Ricordo quando, studente, seguivo ammalato le sue lezioni.

Rivedo l'alta possente persona come scolpita nel granito delle sue montagne, il profilo severo degno della pura unità d'una medaglia, il sorriso che balenava a tratti, amichevole, a temperare quella severità, come se il sole del natio Mezzogiorno, avesse un poco addolcita l'asprezza della sua pura, ferrigna, razza piemontese.

Durante quelle lezioni egli copriva la lavagna di schizzi e di formule che la sua memoria, meravigliosa fino alla fine, gli forniva con facilità quasi miracolosa.

Sotto le sue mani la tavola nera si animava, la sua dizione, così precisa e rigorosa, ma pur piana, rendeva facili anche le teorie più astruse.

La magia del suo insegnamento rendeva tutto chiaro, evidente. Poi, lasciata l'aula, perduta la perfetta comunicazione col Maestro, quella chiarezza spariva.

Gran Signore della Scienza Egli passava con la massima facilità dalla Scienza delle Costruzioni alla Meccanica Razionale, dalla Meccanica Applicata alle Macchine, all'Aereodinamica, che deve a Lui la fondazione della Scuola Aeronautica Italiana.

Per l'autorità della Scienza, grande, e del carattere, preclaro, fu chiamato al laticlavio.

A qualche politico non piacque. La sua mente, usa a seguire negli spazi i missili secondo traiettorie ben definite, non era adatta a piegarsi a certe tortuosità parlamentari, per Lui la politica non era e non poteva essere soltanto l'arte del compromesso.

La sua mente era, come il suo carattere, geniale

ORDINE DEGLI INGEGNERI della PROVINCIA DI TORINO

ma logica, lineare, adamantina. Per questo piaceva a noi, suoi allievi.

Ricordo quando, appena nominato Senatore, volle da me dati, statistiche, rendimenti sulle assicurazioni operaie in Italia e all'estero.

Partì, cavaliere dell'ideale, per combattere una sua santa battaglia in favore degli umili, di quei lavoratori la cui quotidiana fatica tanto stimava.

Ritornò sconsolato. Mi disse: niente da fare.

Avrebbe potuto, come molti altri più giovani di Lui, valersi dell'incarico politico per sospendere la sua opera di Professore.

Non volle. Divise la sua settimana, quattro giorni al Politecnico, tre al Senato.

Lo incontrai molte volte di notte, in treno, non nel vagone letto al quale aveva diritto, ma correttamente seduto nell'angolo del compartimento riservato ai parlamentari.

Viaggiava di notte per non perdere un giorno di Scuola o un giorno del Senato, ed aveva settant'anni. Aveva del dovere un sentimento quasi religioso.

Nominato Segretario di Stato, entrò al Ministero come al Politecnico, per lavorare, tecnicamente, tecnicamente, secondo il suo antico costume.

I burocrati guardavano stupiti questo grande, taciturno, ma strano Ministro, che non voleva essere chiamato Eccellenza, che non voleva l'automobile per sé e per la Famiglia, che non perdeva il suo tempo nel ricevere e spedire raccomandazioni, ma intendeva lavorare sodo, intervenire nei progetti, occuparsi dei particolari più astrusi delle telecomunicazioni.

Così, fino all'ultimo Egli fu pari a sé stesso, e parve che i Suoi, dandogli il nome di Modesto non pur volessero formulare un monito, del quale mai ebbe bisogno, ma piuttosto sottolineare un presagio.

VITTORIO ZIGNOLI



Direttore responsabile: **AUGUSTO CAVALLARI-MURAT**

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

STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE

Collaborazione con i Tecnici Minori

Quest'Ordine ha preso da tempo netta posizione contro la invadenza verificatasi, con maggior frequenza negli ultimi tempi, dei Tecnici Diplomatici nel campo di esclusiva competenza dei Tecnici Professionisti Laureati. Tale azione è stata svolta facendo viva pressione presso le Autorità Centrali e presso le Autorità Regionali e Provinciali perchè vengano rispettate da tutti i Comuni le precise norme di Legge che regolano le competenze delle varie professioni tecniche e che qualora fossero fatte rispettare sarebbero già sufficienti ad evitare le invadenze dei Tecnici Minori nel campo riservato esclusivamente agli Ingegneri Laureati. Sono attualmente in corso altre energiche azioni dirette a contrastare altri abusi in questo campo ed a questo proposito sarà bene che i nostri Iscritti segnalino gli abusi di competenza che venissero a loro conoscenza.

Si è dovuto, però, notare che alcuni dei casi lamentati di invadenza dei Tecnici Minori e di approvazione da parte delle Autorità Comunali di progetti, presentati da Tecnici Minori, superanti la loro competenza, erano stati in certo qual modo avallati dalla collaborazione offerta sotto forma diversa da Ingegneri Laureati e cioè sia con l'abbinamento della loro firma al progetto firmato dal Tecnico Minore, sia con la calcolazione delle strutture in cemento armato per edifici progettati nelle linee generali da Tecnici Minori e sorpassanti, per entità e carat-

teristiche, i limiti fissati per Legge alla loro competenza.

Questo Ordine deve nuovamente richiamare all'attenzione di tutti gli Iscritti, il rispetto di quelle norme di etica professionale che vietano ogni collaborazione con i Tecnici Minori che possano danneggiare la Categoria degli Ingegneri Laureati. Questo rispetto dovrà essere concretato non accettando mai di abbinare la propria firma nei progetti di Tecnici Minori, in primo luogo perchè se il progetto stesso rientra nei limiti della competenza dei diplomatici, la firma del Tecnico Laureato non è necessaria, in secondo luogo perchè se detto progetto supera tale competenza evidentemente la collaborazione con il Tecnico Minore è, dal punto di vista della dignità Professionale, inopportuna per il Laureato.

Per le strutture delle opere in cemento armato l'Ingegnere Laureato è libero di calcolare le membrature relative a costruzioni progettate da Geometri le quali rientrino nei limiti della competenza fissata per Legge. Dovrà però rifiutarsi quando l'edificio studiato nelle sue linee generali dal Tecnico Diplomatico esorbita per la sua importanza e caratteristiche dalla competenza dei Diplomatici. In questo caso l'Ingegnere dovrà doverosamente segnalare la illegalità al proprio Ordine perchè intervenga nei modi più opportuni a protezione della nostra Professione.

In materia di licenze di costruzione

Ci viene segnalata la seguente sentenza, che riportiamo per opportuna conoscenza degli ingegneri che svolgono attività professionale in materia edilizia.

Il Pretore di Firenze ha pronunciato la seguente

SENTENZA

Nella causa penale contro

- 1) A res. a Firenze: libero presente.
- 2) B res. a Firenze: libero presente.

IMPUTATI

del reato di cui agli articoli 31, 32, 41 lettera B legge 17-8-1942 n. 1150 sull'urbanistica, perchè il primo in qualità di proprietario del terreno e costruttore, il secondo in qualità di progettista e direttore dei lavori, eseguivano la costruzione

se i costruttori erano pronti potevano pure costruire.

Il teste C ha riferito che effettivamente conferì con il Sindaco rappresentando sia il A che altri costruttori della zona, al termine del colloquio il Sindaco disse: « se avete il terreno ed i soldi andate a costruire ».

Difatti il A iniziò a costruire ma nel settembre 1955 gli venne contestato dai vigili la contravvenzione di cui oggi è processo.

Oltre quanto sopra risulta degli atti che la licenza per costruire venne concessa al A in data 31-12-1956, mentre la domanda era stata inoltrata sino alla seconda metà del 1954.

Queste essendo le risultanze di causa è evidente che nel fatto ascritto al A non sono ravvisabili gli estremi della contestata contravvenzione, e ciò per le seguenti ragioni:

1) Il 1° cpv. dell'art. 31 della Legge Urbanistica prevede che le determinazioni del Sindaco sulle domande di licenza di costruzione devono essere notificati all'interessato oltre il sessantesimo giorno dalla ricezione delle domande stesse. Il vigente regolamento edilizio del Comune di Firenze prescrive però in particolare all'art. 6 che solamente l'eventuale rifiuto della licenza deve essere comunicato entro il sessantesimo giorno dalla ricezione della domanda.

Da quanto sopra deriva che se indubbiamente è vero che il silenzio della P.A. non è comportamento univoco quanto la P.A. abbia obbligo di provvedere su di una istanza in senso positivo o negativo (ed a tal uopo è stato ritenuto dalla ormai consolidata giurisprudenza come di generale applicazione il principio della messa in mora della P.A. previsto all'articolo 5 della legge Comunale e Provinciale), altrettanto non può però dirsi quando la P.A. abbia obbligo di prendere entro un ben determinato termine, uno specifico provvedimento di rifiuto: in tal caso il silenzio della P.A. non è più atto equivoco, che si presti cioè a interpretazioni diverse, ma diviene atto univoco che equivale accoglimento dell'istanza del privato stesso. Ritornando più strettamente al caso in esame, qualora la P.A. non abbia comunicato al privato richiedente il rifiuto della licenza entro il sessantesimo giorno dalla presentazione della domanda, e per di più nessuna decisione in tal senso non solo non sia stata comunicata ma neppure sia stata presa come chiaramente risulta dagli atti è evidente che tale comportamento della P.A. obbliga a comunicare e quindi anche a prendere un provvedimento di rifiuto

entro il termine suddetto, non altrimenti può essere interpretato che come accoglimento dell'istanza del privato.

2) A prescindere comunque da quanto sinora detto, le risultanze di causa rendono palese l'assoluta mancanza nel A dell'elemento soggettivo richiesto per la sussistenza della contestata contravvenzione. Nessun dubbio sussiste sul punto che il reato in esame sia integrato quando, pur non sussistendo il dolo, il soggetto attivo versi in colpa, non trattandosi di contravvenzione essenzialmente dolosa, senonchè quando, come è stato provato dall'atteggiamento della P.A. già di per sé univocamente interpretabile si aggiunga l'esplicita autorizzazione verbale del Sindaco a costruire è palese che non si può assolutamente parlare di colpa a carico del soggetto attivo, il quale dalla parola di chi per legge è autoriz-

zato a concedere la licenza si sente dire dopo trascorsi i 60 giorni di cui al citato articolo 6 del regolamento Comunale, di costruire pure in tutta tranquillità è evidente che il A, che già aveva tutte le ragioni per essere sicuro che la licenza gli sarebbe stata concessa, essendo decorso inutilmente il termine per il rifiuto da parte del Comune si sentì cadere di dosso ogni eventuale perplessità di fronte alla stessa parola del Sindaco che certo non riteneva capace di una esortazione a commettere reato.

Devesi pertanto, conformare all'esplicito insegnamento della Suprema Corte nella specifica materia (Cass. 16-6-1951 ric. Grasso) riconoscere la perfetta buona fede del A, il quale era sicuro di avere ottenuto la tanta sospirata licenza (pur se il provvedimento formale non gli era stato comunicato).

CHIMERE O REALTÀ ASTRALI

L'ingegnere Midulla, autore di un articolo sui satelliti artificiali apparso nel Numero di dicembre del Bollettino del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, del quale l'ing. Rossetti ha trattato con spunti polemici in un breve articolo che fu ospitato nel N. 2 del nostro Bollettino, ci invia la lettera che pubblichiamo.

Dato il carattere del nostro Bollettino d'informazioni avvertiamo che consideriamo chiuso, con questa risposta, l'argomento e non verranno ospitate su queste brevissime colonne altre discussioni del genere che esulano dagli scopi e dalle possibilità del Bollettino stesso.

N. d. R.

Egregio Direttore,

Ecco la risposta all'ing. Rossetti che, mentre si propone di denigrare il contenuto del mio articolo, dichiara con una coerenza sbalorditiva: « Noi non siamo in grado di entrare in discussione con l'Autore su di un argomento così complesso ». A me pare che c'era da stupirsi se avessi scritto un articolo di veterinaria per es.; per me la vera « fonte di stupore » è la sua non certo lusinghiera dichiarazione d'incapacità di discutere un argomento nel quadro della scienza professata dagli Ingegneri e la subordinazione delle sue conclusioni al *dixit* degli scienziati più illustri del mondo, accettato da lui passivamente, colla pretesa che gli altri debbano fare lo stesso.

Ma ciò che fa trascolare è che, in nome della Scienza da lui definita uff-

ciiale, egli squalifica « l'autorità scientifica » del Consiglio Nazionale degli Ingegneri col suo Bollettino (nel quale, or non è molto, è stata riprodotta la conferenza del prof. Perucca) e sconfessa la Direzione che ha osato pubblicare — senza averli sottoposti alla sua approvazione — « certi articoli » che egli intanto dichiara di non essere in grado di discutere.

Secondo me, non essere in grado di discutere un argomento è la condizione ideale per dovere tacere e ciò si può farlo con modestia singolare e plurale.

Quali sono le « tribune più autorevoli dal punto di vista scientifico », come dice, dalle quali io ingegnere avrei potuto fare conoscere le mie osservazioni non inutili, nè arbitrarie e su basi scientifiche, fatte su un progetto in fieri, fondato su principii puramente teorici, che per ora dev'essere considerato esperimento? Farei a meno volentieri di dirlo, ma sappia cotesto solo mio detrattore che ho ricevuto lettere lusinghiere di colleghi e altri studiosi, di un valente professore della facoltà di scienze dell'Università e che il mio articolo è comparso su « Astronautica », dell'Ass.ne Scienze Astronautiche (pres. il prof. G. Abetti), alla quale collaborano il prof. Crocco e noti autori stranieri, per richiesta della redazione (ove sono due colleghi) con l'incondizionato consenso sul contenuto, ecc.

Perchè egli ha reagito con quel tono e con quel modo? Non è egli per caso fra quelli che progettano di costruire palazzi

nelle città spaziali? Se così fosse, il suo gesto sarebbe molto meno antipatico e avrei riso.

Non conosco il Rossetti, ma sulle mie osservazioni la discussione è possibile anche a chi abbia la cultura liceale e la preparazione sufficiente per consultare il volume di J. Jeans (che non è un papiro egiziano) scritto in inglese coi noti simboli imparati nel biennio. I « Principia » sono in ottimo latino (se lo ha imparato) e sull'opera di Newton esiste una vastissima bibliografia in tutte le lingue. Mi permetto suggerirgli di consultare qualche volume di Storia della Scienza (senza aggettivi) per cominciare.

Dove ha trovato il Rossetti nel mio articolo il vocabolo errore che non esiste in nessuna delle quattro pagine mentre egli me lo fa distribuire *urbi et orbi* col suo scritto?

Prenda pure buona nota il Rossetti che io ho preso il « copyright » per evitare di sprecare tempo per chiarire il mio pensiero e le mie citazioni deformati e falsati nei sunti di altri recensori, come purtroppo mi è capitato con lui per ben altre ragioni, che chi legge dovrà conoscere presto. Il « copyright » non vieta la critica che è proficua se fatta con fondamento scientifico e argomenti congruenti; la sua è un'inutile espressione di malignità per fare cosa gradita ai suoi amici.

Mi duole dirgli che, anche se non l'avesse dichiarato, dimostra di non avere capito nulla del mio articolo se, facendo la sintesi di una sua parte, mi attribuisce « l'affermazione dell'impossibilità in base alla teoria 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 ». Se è in buona fede, un ingegnere ha l'obbligo di parlare con proprietà di termini quando esprime concetti scientifici e specialmente quando riferisce quelli espressi dagli altri. Se io avessi detto ciò che il Rossetti mi fa dire con quella frase sua che ho trascritto, gli darei il diritto di darmi del somaro. È necessario perciò spiegarli che nessuno potrà mai impedire di lanciare un corpo nello spazio, secondo i suoi accorgimenti progettati, sperando che diventi satellite come la Luna.

E ciò si deve tentare non trascurando nulla.

Ho voluto richiamare il « limite di Roche » perchè finora, per quanto io sappia, nessuno ne ha fatto cenno nei progetti delle « stazioni spaziali », perciò di importanza fondamentale, anche perchè tutti credono che si possa fare

quello che si vuole al di là della Terra, come se si trattasse di costruire grandi alberghi sul monte Bianco, essendo considerato come già attuato il satellite artificiale, finora «tema» e oggetto da vetrina. Non avrei ricordato che secondo Roche vi è un limite nello spazio intorno ad un primario condizionato a determinati fenomeni naturali (constatati in Saturno), se «il tentativo» fosse stato progettato oltre quel limite ov'è certa l'esistenza dei satelliti con stabilità secolare; al di là di quel limite vi sono condizioni aleatorie che bisogna tenere presenti anche nel caso di un esperimento (tutti i satelliti noti confermano il teorema di R.).

Sugli anelli di Saturno e sulla stabilità delle orbite delle meteoriti esistono lavori di studiosi; uno di questi è del prof. C. Agostinelli (Atti d. Acc. Sc. Torino, vol. 79, 1943-44) e in esso è dimostrato che la materia degli anelli, fluida o frammentaria, dev'essere distribuita con continuità esattamente nel piano normale all'asse di rotazione, cioè nel piano equatoriale del pianeta e, se sono frammenti come nell'anello interno, essi devono essere disposti «come le perle di una collana».

Richiamando la premessa che i risultati dei miei esperimenti fanno meditare sulle analogie con fatti astronomici per esprimere le mie osservazioni, dichiaro fin d'ora che nel plico depositato all'Acc. dei Lincei non c'è la soluzione di creare teste di ricambio per certi uomini che affliggono l'umanità e nemmeno la pretesa d'ingerirmi per rimediare gli errori che la scienza ufficiale o meno può commettere nel reclutamento dei suoi adepti. Ai molti perchè rispondo: Nel 1948, perseguito alcune mie idee sulla gravitazione, volli tentarne la conferma con esperimenti di natura elettromagnetica anche se con mezzi modesti; le analogie riferite avvalorarono la mia concezione; nel mio metodo d'indagine intravidi sviluppi ulteriori in alcune applicazioni pratiche. Fra l'altro, si può creare un campo che assume totalmente il peso di un corpo che vi rimane sospeso: una cabina per es., con apparecchi e operatore, ecc.; si può riprodurre il moto di rivoluzione di un satellite attorno ad un corpo rotante sul suo asse; si può constatare la distanza relativa che devono tenere le masse di un sistema in equilibrio, ecc. Nel 1949 mi rivolsi alla presidenza del Consiglio Ricerche per essere sentito da una commissione di tre membri competenti, ma mi fu richiesta una relazione dettagliata scritta perchè la laurea non è titolo sufficiente per garantire il fondamento scientifico di un lavoro.

(Dopo quest'episodio capisco che si può avere ragione di dubitare del valore di una laurea, ma devo precisare che nella mia richiesta avevo ricordato, con lo scopo di accreditarmi, un mio precedente caso e avevo scritto di non ripetere ciò che era stato fatto nel 1940 con la mia proposta di realizzare il radar, bocciata dal vice-presidente di allora prof. Vallauri — il presidente era un generale! — con lettera dell'Uff. I, del 4 febbraio 1941, pos. 7, prot. 593, nella quale si legge a conclusione di incongruenti obiezioni: «È quindi poco verosimile che l'idea del proponente sia fruttifera». I frutti però furono raccolti all'estero perchè nel gennaio 1940, dopo una lettera dello stesso prof. Vallauri che mi negava di fare gli esperimenti all'Istituto «G. Ferraris», indignato ne parlai pubblicamente e diedi anche un *memorandum* al dott. R. B. Haven allora console degli Stati Uniti in Torino).

Poichè nel 1949 non volli aderire alla richiesta fattami dal Consiglio Ricerche di dare *coram populo* i risultati dei miei esperimenti, mi fu negata ogni possibilità. Il 29 gennaio 1950 depositai il plico presso i Lincei. Il 12 novembre successivo ne parlai col presidente dell'Ordine Zignoli affinché intervenisse come tale presso la presidenza del Consiglio Ricerche, ma egli preferì fissare un mio incontro col prof. Carrer dell'Istituto «G. Ferraris». Avendo saputo che i mezzi di quell'Istituto erano limitatissimi e che avrei dovuto sottoporre la cosa anche al prof. Vallauri, rinunziai e inviai una lettera al presidente Zignoli ringraziandolo.

Avevo scritto intanto il mio articolo sul satellite che nel settembre 1956 mandai alla direzione del Bollettino del C.N.I.

Il 13 dicembre successivo su «La Stampa» comparve una corrispondenza da Washington con questo titolo: «Il mondo sarebbe formato da fenomeni magnetici - Uno scienziato americano rivela le sue scoperte sull'origine dell'Universo - Particelle atomiche che si comportano come le Galassie e le Nebulose dello spazio celeste - La gravità trasformata in forza elettrica - ecc.». Le parti essenziali del testo sono identiche a ciò che dico nel plico. Scrissi subito al presidente dell'Acc. de' Lincei e inviai copia del giornale, chiedendo se era possibile di aprire il plico in mia presenza per rendere pubblica la parte di carattere astrofisico e lasciare segreta la parte che per me è la più interessante dal lato sperimentale e che io stesso vorrei condurre in un laboratorio prima di morire. Mi fu risposto subito con lettera del 18 dicembre 1956 e mi fu detto che «i plichi vengono aperti senza limitazione del con-

tenuto ed io posso assistere dal settore riservato al pubblico senza diritto alla parola».

Ho quindi rinunziato alla priorità della mia intuizione avvalorata nel 1948 da modesta sperimentazione *casalinga* e ora dalle constatazioni sperimentali fatte *in vitro*, durante i lavori di fisica nucleare diretti dallo studioso americano Bostick all'Istituto di Tecnologia di Hoboken, N. J.

Tengo a disposizione dei colleghi tutta la documentazione di quello che ho sommariamente detto e che ho mostrato durante i nostri colloqui.

B. MIDULLA

NOTIZIARIO

III Congresso Nazionale per la lotta contro i rumori

Ci è pervenuto il resoconto dell'intervento dell'ing. Aldo Pilutti, rappresentante del nostro Ordine al III Congresso Nazionale per la lotta contro i rumori che si è tenuto a Venezia nel settembre scorso.

Vada un voto di plauso al nostro Collega per la infaticabile ed intelligente opera svolta nel campo dell'isolamento acustico nelle costruzioni civili.

«Quale membro designato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri della «Commissione Studi e proposte per la difesa dai rumori nell'edilizia» e quale rappresentante dell'«Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino» mi permetto portare ai Congressisti la parola di un tecnico che ha una lunga esperienza nel campo dell'isolamento acustico nelle costruzioni civili (case, alberghi, ospedali, scuole, ecc.).

Ho sempre raccomandato perchè in primo luogo si proceda all'isolamento di tutti indistintamente i muricci divisorii interni e dei muri perimetrali a cassa vuota con un cuscinetto elastico di tipo economico, per non rendere inefficace l'applicazione anche dei più costosi isolanti a pavimento e a parete senza quell'accorgimento.

Per le case popolari e di tipo economico, dove i rumori rendono la vita penosa ai lavoratori e alle donne di casa, e dove l'isolamento non viene fatto per economia, raccomando almeno la posa sotto i muricci di quel cuscinetto costituito dalla carta dei sacchi di cemento, che alle prove ha dato ottimi risultati.

Ricordo che fra i rumori più fastidiosi vi sono quelli provenienti dagli ascensori, dai cessi, dai gabinetti da bagno, dai camini dei termosifoni, dalle pompe di circolazione dell'acqua, dalle saracinesche dei garage, ecc., e che una razio-

nale progettazione potrebbe se non escluderli, attenuarli fortemente; pertanto propongo all'assemblea il seguente ordine del giorno: «Premesso che con una accurata composizione planimetrica nella progettazione delle costruzioni civili, si possano ridurre i rumori che più molestano in misura notevolissima in attesa che vengano vagliate e concretate precise proposte per l'isolamento acustico da inserire nei Regolamenti Comunali di edilizia, si fa voti:

1) che le Commissioni igienico-edilizie esaminino i progetti anche dal lato isolamento acustico;

2) che il Sindaco attraverso i pareri delle Commissioni igienico-edilizie, che hanno poteri soltanto consultivi e non deliberativi, abbia la facoltà di respingere i progetti che nella distribuzione planimetrica dei locali e dei servizi, non danno sufficiente garanzia di un minimo di isolamento acustico».

In seguito ai risultati di molte prove fatte eseguire in case di abitazione, propongo la costruzione della *Casa degli Esperimenti*, ed in proposito sarà opportuno aggiungere all'ordine del giorno proposto la seguente dizione:

«Considerato che i risultati delle prove di laboratorio sul comportamento degli isolanti acustici sono sensibilmente diversi da quelli ottenuti nelle prove sulle costruzioni edilizie affinché nell'interesse dell'Economia Nazionale le spese di centinaia di milioni vengano fatte col massimo profitto, si fa voti:

«che il Governo ponga allo studio la costruzione della *Casa degli esperimenti di isolamento acustico*, la sola che potrà servire per rendere veramente sicura l'opera dei progettisti e dei costruttori».

Raccomando inoltre che in attesa della lenta e difficile realizzazione dei piani regolatori che prevedono per legge la difesa dai rumori stradali, le Amministrazioni Comunali provvedano a creare oasi di silenzio in tutti i centri urbani e soprattutto nei luoghi di cura, soggiorno e turismo.

Non è difficile con opportune norme di polizia, stabilire il silenzio diurno in determinate piazze, vie e giardini ove i cittadini, i forestieri ed i turisti possano vivere almeno qualche ora lontani dai frastuoni per riposare i nervi e la mente.

Il massimo rigore raccomandando agli ospedali, alle case di cura ed alle scuole, obbligando a ridurre la velocità degli automezzi fin che basta onde ottenere che i rumori non superino i 70 phon».

ALDO PILUTTI

Attività del Sindacato Ingegneri Liberi Professionisti del Piemonte

In ossequio alle deliberazioni dell'Assemblea del 16 febbraio u. sc. è stata inviata la seguente lettera all'Intendente di Finanza di Torino:

Ci riferiamo al colloquio gentilmente concesso al Presidente dell'Ordine degli Ingegneri Prof. Zignoli ed al nostro Consigliere Segretario Ing. Tomaselli, per comunicarle quanto segue:

Fin dalla comunicazione dei primi accertamenti sulle denunce dei redditi notificate agli Ingegneri Liberi Professionisti, le Organizzazioni degli Ingegneri (Ordine e Sindacato) hanno preso contatto con gli Uffici Finanziari per esprimere il disagio della Categoria in merito agli accertamenti stessi, elencando gli elementi atti a chiarire il criterio che avrebbe dovuto informare l'Ufficio preposto agli accertamenti a carico degli Ingegneri.

Nel primo memoriale presentato, dopo numerosi colloqui, il 27 febbraio 1956, i Sindacati degli Ingegneri e degli Architetti dimostravano che le aliquote di possibile applicazione erano di molto inferiori a quelle richieste dagli Uffici Finanziari, senza peraltro raggiungere accordi soddisfacenti per la Categoria.

Successivamente con altro esposto in data 20 marzo 1956 i medesimi Sindacati si rivolgevano all'Ispettorato Compartimentale delle Imposte Dirette per chiedere un colloquio al fine di illustrare un ordine del giorno votato all'unanimità da una Assemblea appositamente convocata, ordine del giorno che era stato comunicato a tutti gli Organi Politici ed Amministrativi locali, regionali e nazionali.

Il colloquio con l'Ispettore Compartimentale avveniva alla presenza del Direttore dell'Ufficio Distrettuale di Torino, raggiungendo degli accordi di massima basati sui criteri richiesti dai Sindacati stessi.

I Sindacati Professionali dimostravano che le aliquote tariffarie non potevano raggiungere che il 75 % per gli incarichi affidati dai privati ed il 35 % per quelli affidati dalle Imprese sulle aliquote previste nella Tariffa Nazionale a causa della concorrenza e dei conseguenti sconti anche previsti dalle speciali Leggi dello Stato che variano dal 20 al 35 %.

La conclusione di questi studi era che la percentuale massima, che i Professionisti in media potevano percepire, raggiungeva l'1,80 % sul valore delle opere progettate sulla quale ancora incidevano le spese vive di ufficio e del personale che chiedevano fossero fissate sulla base del 50 %.

L'Ispettorato Compartimentale deferiva agli Organi Periferici, e cioè alle Direzioni Distrettuali, la determinazione delle aliquote da applicare, aliquote che per il Compartimento di Torino erano fissate nella misura del 2 % per la denuncia 1951, del 2,5 % per la denuncia 1952 e del 3 % per le successive denunce.

Tali percentuali non potevano logicamente essere accettate dagli Organi Sindacali sia perchè non corrispondenti alla realtà dei fatti e delle circostanze, sia perchè basate su valori delle costruzioni assolutamente inaccettabili, perchè riferiti alla valutazione degli Uffici Tecnici Erariali i quali tenevano conto di una possibile riduzione del 25 % e compren-

devano tutti gli impianti speciali che normalmente non sono progettati dal Professionista (ascensori, impianto di riscaldamento, impianti idraulici, ecc.).

Queste discussioni sono proseguite in numerose riunioni che avvengono dal mese di aprile 1956 senza conclusioni di sorta e così la gran massa degli Ingegneri Professionisti torinesi non ha potuto concordare i loro redditi dal 1950.

Gli Uffici Finanziari infine negli accertamenti relativi alle denunce dei redditi del 1952 non hanno nemmeno tenuto conto delle percentuali da loro richieste, applicando in conseguenza degli accertamenti induttivi assolutamente arbitrari.

Il Sindacato Ingegneri Liberi Professionisti del Piemonte, presa in esame la situazione nell'Assemblea Ordinaria del 16 febbraio 1957, che vede l'80 % dei contribuenti ingegneri ancora in alto mare per concordare equamente i loro redditi, chiede l'intervento della S. V. Illustrissima perchè si faccia interprete del disagio della nostra Categoria presso l'Ufficio Distrettuale Imposte Dirette di Torino perchè voglia porre fine ad una assurda situazione che impedisce allo Stato di incassare non indifferenti somme ed ai Professionisti di serenamente operare nella loro attività.

Il nostro intervento per chiedere la nomina di Ingegneri Professionisti a Membri delle Commissioni di prima istanza tendeva appunto ad ottenere la possibilità di un equo giudizio con conoscenza di causa delle precise condizioni degli Ingegneri Professionisti da parte delle Commissioni stesse preposte all'esame dei ricorsi.

Ci permettiamo allegare copia degli esposti sinora presentati e siamo certi che il Suo efficace interessamento potrà portare finalmente la tranquillità in numerose Famiglie di Professionisti del che la ringraziamo anticipatamente, mentre Le porgiamo i nostri distinti ossequi, restando a Sua disposizione per eventuali chiarimenti e illustrazioni.

Il Segretario: dr. ing. G. Tomaselli

Il Presidente: dr. ing. A. Moretto

IV Congresso Nazionale dei Sindacati Ingegneri Liberi Professionisti

Si è tenuto a Firenze il 13 e 14 aprile u. sc. il IV Congresso Nazionale dei Sindacati Ingegneri Liberi Professionisti, al quale hanno partecipato circa 40 Sindacati di tutta Italia.

Il Sindacato del Piemonte era rappresentato dal suo Presidente Ing. Moretto e dai Colleghi Tomaselli e Zabert.

Un nutrito ordine del giorno era alla base dei lavori:

- 1) Relazione del Consiglio Nazionale.
- 2) Leggi per l'Ordinamento delle professioni tecniche.
- 3) Difesa della libera professione.

4) Figura e responsabilità del Direttore dei lavori.

5) Istituto e figura del procuratore tecnico.

6) Previdenza.

7) Assistenza ed assicurazioni.

8) Modifica dell'art. 7 dello Statuto (aumento da 9 a 15 dei Consiglieri nazionali).

9) Bilancio consuntivo e preventivo.

10) Elezioni delle cariche sociali.

11) Varie e chiusura dei lavori.

Tutti gli argomenti sono stati discussi con numerosi interventi, con particolare riguardo alla figura e responsabilità del Direttore dei Lavori.

Le mozioni conclusive verranno pubblicate sull'organo di stampa del Sindacato Nazionale « L'Ingegnere Libero Professionista ».

A conclusione dei lavori sono stati eletti i nuovi consiglieri: Torino è rappresentato con la rielezione dell'ing. Bernocco, che già ricopriva la carica di vice Presidente. Nel mese di maggio p.v. si riunirà al nuovo Consiglio per l'assegnazione delle cariche.

Attività dell'Associazione Ingegneri e Architetti del Castello del Valentino

È uscito il primo numero del Bollettino trimestrale d'informazioni, pubblicato dalla Associazione Ingegneri e Architetti del Castello del Valentino, (ex allievi del Politecnico di Torino).

Il Bollettino contiene un saluto del Rettore Prof. Capetto e del Presidente dell'Associazione Studenti Politecnico (soci juniores dell'Associazione del Castello del Valentino), nonché un completo resoconto del raduno nazionale dello scorso ottobre, oltre a notizie varie ed a programmi di attività.

Siamo lieti di inviare un cordiale saluto all'interessante pubblicazione, che verrà a mantenere saldi vincoli di amichevole colleganza degli ex-allievi tra loro e con la Scuola che li ha laureati.

Attività dell'AGERE

Accogliendo l'invito formulato al Convegno di Sanremo dai Sindaci di Bolzano e Merano e con il cordiale valido appor-

to della Regione Trentino-Alto Adige e dei maggiori Enti locali, l'AGERE terrà ai primi del prossimo ottobre il VII Convegno Nazionale del Progresso Edile con il patronato del Consiglio Nazionale delle Ricerche e la presidenza generale del suo Presidente S. E. Prof. Francesco Giordani (Vedi Programma allegato).

Argomenti di rilevante interesse e di indubbia efficacia per il progresso della edilizia italiana troveranno nel Convegno approfondita disamina da parte di tutte le competenze — scientifiche, tecniche, industriali — per la ricerca e la formulazione di soluzioni appropriate ed utili all'economia nazionale.

L'Associazione è lieta di rivolgere agli Enti, alle Società, ai Tecnici, a tutti coloro che esplicano la loro feconda attività, diretta o indiretta, nel campo della Edilizia, l'invito cordiale a partecipare al Convegno e a dare alla sua riuscita una collaborazione che sarà vivamente apprezzata.

Per ulteriori chiarimenti rivolgersi alla Segreteria dell'Ordine.

CONCORSI

Bandi di Concorso che si possono consultare presso la Segreteria dell'Ordine:

Comune di Parma: Concorso per il progetto di massima del complesso edilizio da erigersi in Parma e destinato a sede delle Scuole di Avviamento e Tecnica Industriale, nonché dell'Istituto Tecnico Industriale. Primo premio Lire 2.000.000 — Secondo premio L. 1.000.000 — Scadenza: 120 giorni dalla data del Bando (data del Bando 28-8-1957).

Provincia di Firenze: Bando di Concorso per il progetto di un nuovo Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri da erigersi in Prato.

Primo premio L. 800.000 — Secondo premio L. 400.000. Scadenza: ore 14 del 75° giorno dalla data del Bando (data del Bando 4-3-1957).

*

Con decreto Ministeriale 21 febbraio 1957, n. 127, è stato approvato, con la prescrizione di cui alle premesse del de-

creto medesimo, il progetto relativo alla 1ª zona del piano parziale di ricostruzione di Torino, riguardante la sistemazione dell'isolato sito tra piazza Cesare Augusto e la nuova via prevista a ponente della stessa piazza, vistato in una planimetria in scala 1:750 e una tavola di profili e sezioni in scala 1:500.

Dal supplemento ordinario alla « Gazzetta Ufficiale » n. 112 del 3 maggio 1957 segnaliamo i seguenti concorsi:

— per esami a 160 posti di ingegnere in prova del Genio Civile (carriera tecnica direttiva);

— per titoli ed esami a 6 posti di architetto ed ingegnere urbanista in prova del Genio Civile (carriera tecnica direttiva).

QUOTA D'ISCRIZIONE ALL'ALBO

Si continua a sollecitare gli Iscritti che ancora non hanno provveduto al versamento della quota di iscrizione all'Albo di volervi provvedere con cortese sollecitudine. Il versamento può essere effettuato, preferibilmente a mezzo conto corrente postale n. 2/31793, ricordando che la quota è di L. 3.500 per tutte le categorie. Se qualche Iscritto ha il dubbio di non aver pagato può assicurarsene con una semplice telefonata alla Segreteria dell'Ordine (Telef. 46.975).

ORARIO DELLA SEGRETERIA

Dalle ore 10 alle ore 12 e dalle ore 16 alle ore 18,30. Il sabato dalle ore 9 alle 12.

ATTI E RASSEGNA TECNICA

SOMMARIO N. 4 - APRILE 1957

RASSEGNA TECNICA — M. PANETTI, Considerazioni sul grado di porosità delle matrici dei rigeneratori di calore. — G. GLORIA, I nuovi Piani Regolatori di Torino - Milano - Genova. — INFORMAZIONI: G. BONICELLI, Un elemento in c.a. prefabbricato per la standardizzazione delle difese idrauliche, stradali e contro le frane. — PROBLEMI: A. QUAGLIA, Un'idea errata ai danni dello Stato e del Piemonte. — O. ORLANDINI, Le circolari interne ed esterne della Provincia. L'importanza della strada della Rezza. — RUBRICA DEI BREVEVETI, a cura di F. JACOBACCI.

SCHEDARIO TECNICO

COPERTURE - IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAZIONI ACUSTICHE

ASFALTI - COPERTURE IMPERMEABILI - LAVORI STRADALI

CASA FONDATA NEL 1848

Bitta 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 24.11.00

CAVE - MARMI

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

SCHEDARIO TECNICO

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

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

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

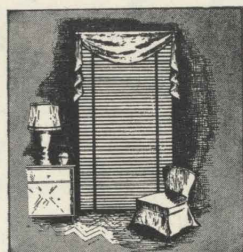
PERSIANE - TENDE ALLA VENEZIANA



S. p. A.
MANIFATTURE GRIESSER
COMO - CAMERLATA

PERSIANE AVVOLGIBILI * TENDE "ITALIA" E
TENDONI * PORTE "PRINCIPE" * FINESTRE
"CARDA" * TENDE VENEZIANE "SOLOMA-
TIC" avvolgibili ed a pacchetto

Rappresentante per TORINO e Provincia
Rag. A. AMEDEI - Via M. Cristina 23 - Tel. 680.871



Fabbrica:
TENDE ALLA VENEZIANA
PERSIANE AVVOLGIBILI

TORINO
Via S. Fr. d'Assisi 31 - Tel. 41.957
Stabilimento GRUGLIASCO
Telefono 781.631

R. GAJETTI



Persiane
Avvolgibili

FABBRICA
PERSIANE AVVOLGIBILI
E TENDE
ALLA VENEZIANA

ALBERTO COSTA

Via Castelmogomberto, 102
tel. 393.608 - **TORINO**

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**

SCHEDARIO TECNICO

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO - IDRICI E SANITARI

Serratrice

TORINO - VIA BERTOLA, 55 (ANGOLO VIA MANZONI) - TELEFONO 42.616 - 46.596



TUTTO PER CUCINA

TUTTO PER BAGNO



APPARECCHI - RISCALDAMENTO - IDRAULICI - SANITARI - AFFINI

G. BUSCAGLIONE & F.^{LLI}

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO
A VAPORE, AD ACQUA CALDA E
AD ARIA - CUCINE - ESSICCATOI
MATERIALI REFRATTARI

TORINO - Corso Brescia, 8 - Tel. 21.842

CARLO CATARSI

Impianti di:

RISCALDAMENTO - VENTILAZIONE
CONDIZIONAMENTO - IDRAULICI
SANITARI

TORINO - Via Gassino 24 - Telef. 882.187

Ing. NICOLA FANCI

IMPIANTI RISCALDAMENTO

TERMOSIFONE - VAPORE

IMPIANTI SANITARI - IDRAULICI

Via S. Ambrogio, 26 (Pozzo Strada)
TORINO - Telefoni 790.886 - 790.887

SOC. IDROTERMICA SIRIA

TORINO

VIA VASSALLI EANDI, 37
TEL. 70.349 - 760.848

Stab.: BRUSASCO (Torino) - TEL. 91.71.29

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONA-
MENTO - IDRAULICI - SANITARI
COSTRUZIONE POZZI TRIVELLATI - MATERIALI
PER ACQUEDOTTI

SCHEDARIO TECNICO

IMPIANTI RISCALDAMENTO

Ing.
Turbiglio & Gariglio

IMPIANTI RISCALDAMENTO

impianti a convezione radiazione civile e industriale ad acqua calda, acqua surriscaldata a vapore, centrali termiche, condizionamento dell'aria, essicatori, impianti idro sanitari

CORSO DANTE 126 - TORINO - TELEF. 697.292

MATERIALI PER EDILIZIA

DITTA **Mazio 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

MATERIALI PER EDILIZIA



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

"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

IMPRESE EDILI

Impresa **Arduino Renato & Bertino geom. Franco**

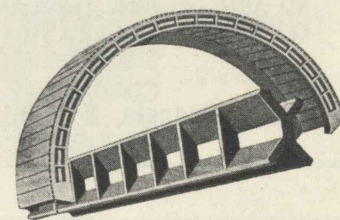
COSTRUZIONI CIVILI-INDUSTRIALI

CEMENTI ARMATI

TORINO - CORSO LECCE 96 - TEL. 77.35.03



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

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

SOCIETÀ CONTROLLATA

S. p. A.



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

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

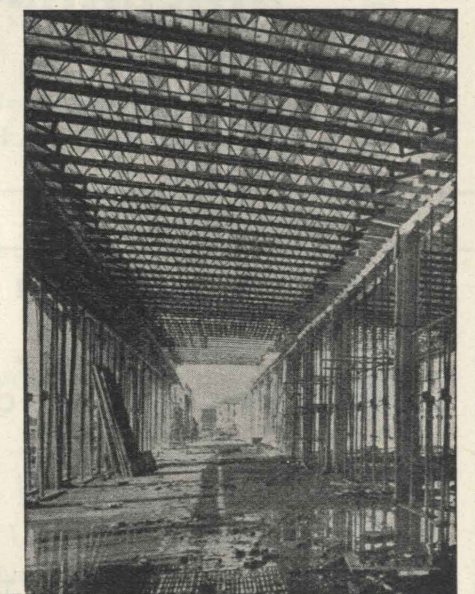
- TRAVI METALLICHE
- PUNTELLI METALLICI
- VENDITA - NOLEGGIO
- ASSISTENZA GRATUITA
- CONSULENZA - PROGETTI
- PREVENTIVI A RICHIESTA

ESCLUSIVA

SHI

SCHNELL - HICO - ITALIANA

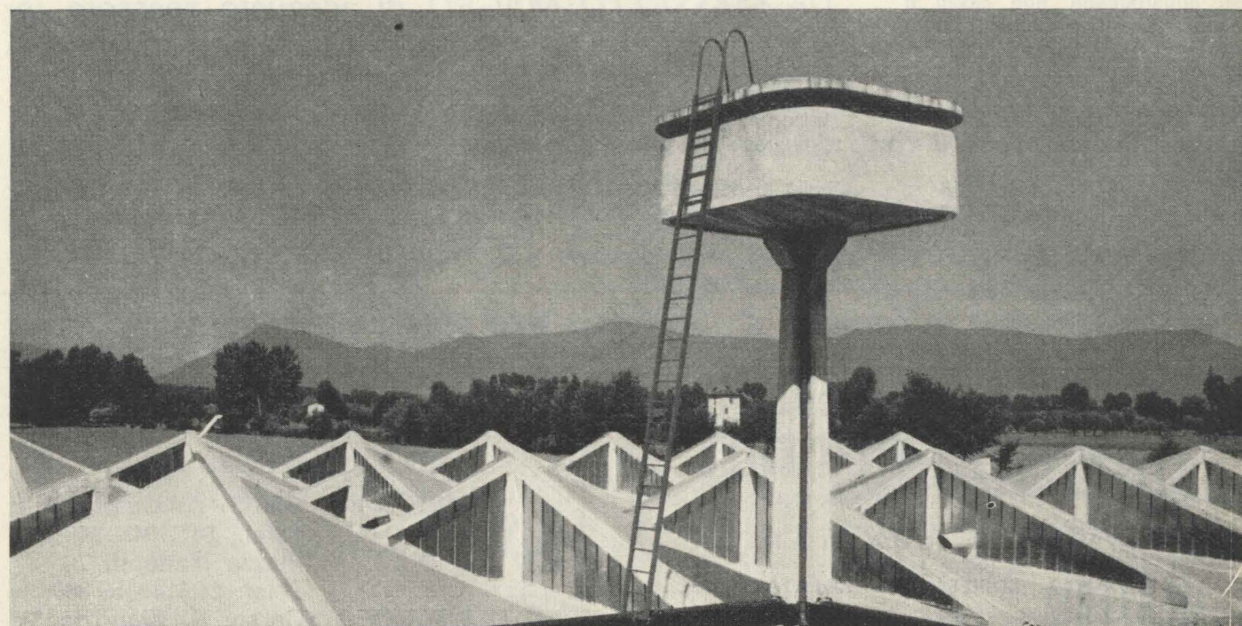
MILANO - VIA S. MARTA 19/A - TELEFONI: 804.365 - 899.793



Rappresentante: **SCEVOLA RUSCELLOTTI GIOVANNI E FIGLI** - TORINO - CORSO GALILEO FERRARIS 77 - TELEFONO 58.00.90

SCHEDARIO TECNICO

IMPRESE EDILI - STRADALI



COPERTURA A SHED MULTIPLO con l'impiego di elementi di superficie sghemba, conformati secondo falde di paraboloide iperbolico, sfalsati. I lucernari triangolari del tetto sono disposti verticalmente ed orientati secondo quattro esposizioni. (Sistema brevettato).

STRUTTURE SPECIALI PER COSTRUZIONI INDUSTRIALI

Impresa Costruzione Ing. FELICE BERTONE Via Vittorio Amedeo 11 - Torino - Telefono 524.434

IMPRESA COSTRUZIONI EDILI

**lelli
giuseppe**

torino
via allioni 9 - tel. 56.190

IMPRESA DI COSTRUZIONI
"LA CANAVESANA" s.p.a.

COSTRUZ. EDILIZIE CIVILI E INDUSTRIALI

TORINO - VIA STAMPATORI, 21 - TELEF. 53.481

IMPRESA COSTRUZIONI EDILI
C.E.B.A.D.

di Ing. BARBA e F.lli DE CORTE

Costruzioni civili e cementi armati

TORINO - Via Principi d'Acaia, 22 - Tel. 73.056

EDILCREA

**Cementi
Armati**

Costruzioni Civili
ed Industriali
Opere Stradali

**Corso Re Umberto N. 15 - Telefono 520.920
TORINO**

SCHEDARIO TECNICO

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

COTONI

WILD & C.

FILATURA

TESSITURA

CANDEGGIO

★

TORINO

CORSO GALILEO FERRARIS, 60 - TELEFONO 580.056

SERRAMENTI IN LEGNO SPECIALE

dal 1831
oltre un secolo
di esperienza

Colli

**ARREDAMENTI
SERRAMENTI
MOBILI**

Serramenti esterni in legno.

Porte interne con facciate
in legni nobili plastificati.

Arredamenti per Uffici e
banche.

Mobili a struttura di legno
e metallo.

TORINO - Corso Bramante, 29

BANCHE

**ISTITUTO BANCARIO
SAN PAOLO DI TORINO**

ISTITUTO DI CREDITO DI DIRITTO PUBBLICO
FONDATO NEL 1563

FONDI PATRIMONIALI: L. 3 miliardi
Depositi fiduciari e cartelle fondiari in circolazione: 150 miliardi

★

Direzione Generale: TORINO
Sedi a GENOVA, MILANO, ROMA

139 Filiali in
PIEMONTE, LIGURIA, LOMBARDIA

★

**TUTTE LE OPERAZIONI ED I SERVIZI
DI BANCA - CREDITO FONDIARIO**

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.)



PROVERA e C.

MATERIALI PER L'EDILIZIA MODERNA

RAPPRESENTANTI:

«SOC. DEL GRES ING. SALA & C.»
tubazioni al polivinile "GRESINTEX"
«ONDULUX» copertura luminosa
«VETROFLEX» pannelli isol. in fibra di vetro
«SOUNDEX» pannelli fonoassorbenti
«VERMICULITE S.I.V.E.»
«ERACLIT» lastre leggere isolanti

CAMINI BREVETTATI «SUPERIOR»
«UNIONE FORNACI LATERIZI»
FERRIERA MATERFERRI
«FAVA & SCARZELLA» piastrelle graniglia
PRODOTTI CHIMICI
LEGANTI IDRAULICI
TUBAZIONI CEMENTO, GHISA, FIBROCEMENTO

Uffici e Magazzini:

TORINO - Corso Napoli, 32 - Telefoni: 20.084 - 276.997 - 276.998