

SOCIETÀ  
DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI  
IN TORINO

ATTI E RASSEGNA TECNICA

S O M M A R I O

6

GIUGNO 1954

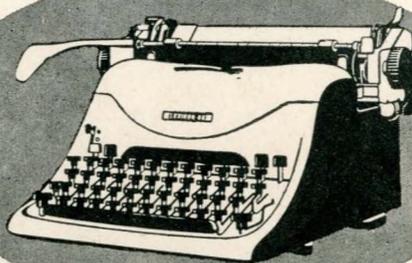
**RASSEGNA TECNICA** - A. CAVALLARI-MURAT, *Selezione mondiale di edilizia ospedaliera.* - G. RIBET, *Norme sulla meccanizzazione della fonderia per grandi getti.* — **CONCORSI:** *Bando di concorso a diciotto borse di studio presso Istituti o Laboratori esteri.* — **NOTIZIARIO DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO - N. 4.**

**NOTIZIARI DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI E ARCHITETTI DEL PIEMONTE**

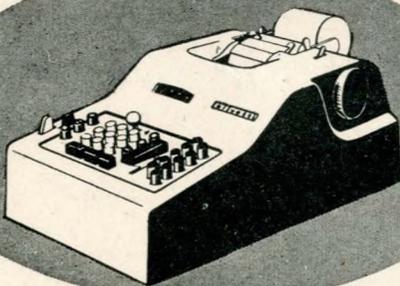
# olivetti



**Lettera 22**



**Lexikon**



**Divisumma**



**Summa 15**

La più grande industria europea  
di macchine per ufficio  
fornisce al lavoro del mondo  
una serie completa di strumenti  
esatti sicuri  
per la scrittura e il calcolo.

# SCHEDARIO TECNICO

## ABRASIVI

**SAIT** - ABRASIVI  
SOCIETÀ ABRASIVI INDUSTRIALI - TORINO

**Abrasivi flessibili**  
per lavorazione di ogni materiale  
Dischi abrasivi in resina sintetica

Amministrazione: **Via Bertola, 59 - Telef. 40.247**  
Stabilimento: **Via Ticino, 2-4 - Telef. 293.469**

## ASFALTI-BITUMI-IMPERMEABILIZZAZIONI

**Ditta BECCHIS OSIRIDE** S. A. S.

Fondata nel 1893

**FELTESSUTO BITUMATO** per:  
Isolazioni da rumori e vibrazioni - Armatura  
del bitume per la formazione dei manti  
impermeabili

**CARTONFELTRO BITUMATO**  
**CARTE BITUMATE PER IMBALLO**  
**ROTOLINI CRESPATI PER IMBALLO**

**TORINO - VIA BORGARO 98 - TEL. 290.737**

## ACCIAI

**DeLaRi** S. r. l.

**Acciai inossidabili ENDURO**  
della Republic Steel Co. U.S.A.

Tubi in **BRONZO** fosforoso **CARO A** e **CARO BUEHLER** della **CARO-WERK** di Vienna (Austria)  
**METALLI** non ferrosi

**TORINO - VIA ANDREA DORIA, 15 - TEL. 521.660**

**S. A. C. C. A.**

**COPERTURE IMPERMEABILI** di tetti piani, terrazze, capannoni a volta

**PAVIMENTAZIONI STRADALI**, marciapiedi, cortili  
**IMPERMEABILIZZAZIONE** vasche, pareti, ecc.

**VIA GENOVA 40 - TORINO - TELEF. 690.423**

## AMIANTO

**"CAPAMIANTO"** SOCIETÀ PER AZIONI

**VIA SANT'ANTONINO, 57 - TORINO**  
Indirizzo telegrafico: **CAPAMIANTO - TORINO**  
Tel. 793.666

★

Tutti i prodotti di amianto puri ed in unione ad altri materiali - Tessuti, filati, corde e cartoni di amianto - Baderne in amianto e gomma - Nastri e ceppi per freni e dischi frizione per autoveicoli - Tutte le guarnizioni in genere - Materassi, cordoni, feltri d'amianto "Capisolite" per isolamento di calore

## CAVE - MARMI - PIETRE ARTIFICIALI

MARMI E GRANITI

**A. BRANDAGLIA**

di **BRANDAGLIA** Geom. MARIO

**TORINO** Via Spallanzani 5 - Telef. 693.414

**MARMI PER EDILIZIA - FACCIATE DI NEGOZI**  
**EDICOLE FUNERARIE - AMBIENTAZIONI**

## ASFALTI - BITUMI - TETTI PIANI ECC.

**Ditta Giacoma Oreste**  
**di Tullio Bajetto**

**TORINO - Via G. Bizzozzero 25, Via Broni 11, Telef. 69.08.20**

**CASA FONDATA NEL 1848**  
**100 ANNI DI ESERCIZIO E DI LAVORO**  
**SONO LA MIGLIORE GARANZIA**

*Ingegneri, architetti, Costruttori!*

È grave errore **economizzare** sulle coperture Impermeabili!  
Non la **concorrenza** od il **prezzo**, ma bensì la **fiducia** deve esservi di guida nella scelta della copertura Impermeabile

**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

## FILATURA E TESSITURA

### Manifattura di Lane in Borgosesia

*Sede e Direzione Generale in Torino*

CORSO GALILEO FERRARIS 26 - Telef. 45.976-45.977

*Filatura con tintoria in Borgosesia - Tel. 3.11*

*Filiale in Milano - Via Marradi 1 - Tel. 800.911*

## WILD & C.

FILATURA

TESSITURA

CANDEGGIO

★

TORINO

CORSO GALILEO FERRARIS, 60 - TELEFONO 40.056

## IMPIANTI TERMICI

### Ditta Dr. Ing. LUCIANO FONTANA

Sede MILANO - Via Diacono, 1 - Telef. 220.458

IMPIANTI TERMICI INDUSTRIALI

Specializzata per costruzione centrali termo-elettriche

*Esecutrice degli Impianti Termici della  
CENTRALE SIP - CHIVASSO*

Filiale in TORINO - Via Sabaudia, 5  
Telefoni 697.340 - 691.398

### ING. SCOLARI E F.LLI

Bruciatori di nafta densa funzionanti  
senza motore e senza energia elettrica.

Rappresentanti e vendita in tutta Italia.

S. C. I. R. O. C.

Società Conduzione Impianti Riscaldamento  
Olio Combustibile. Trasforma e gestisce a  
nafta col sistema forfittario ad ammortamento  
pluriennale stabili di abitazione civile.  
Gestisce stabili già funzionanti a nafta.

Via Ricaldone, 52 - TORINO  
Telefoni: 390.308 - 393.727

## IMPIANTI TERMICI

### G. BUSCAGLIONE & F.<sup>LLI</sup>

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO  
A VAPORE, AD ACQUA CALDA E  
AD ARIA - CUCINE - ESSICATOI  
MATERIALI REFRATTARI

TORINO - Corso Brescia, 8 - Tel. 21.842

### "TERMONAFTA"

G. Chiesa & C.

BRUCIATORI DI NAFTA DENSA

TORINO  
VIA GIACOSA 10 - TELEFONI 62.515 - 683.222

# SCHEDARIO TECNICO

IMPIANTI SANITARI - TERMICI ecc.

## **Benna Camillo**

Successore di BENNA GIOVANNI

IMPIANTI CENTRALI DI RISCALDAMENTO  
MODERNO - SANITARI E IDRAULICI

**TORINO** - Via Principessa Clotilde 20 - Tel. 59.151  
Ufficio: Via Garibaldi 59 - Tel. 524.675

## **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

## **SITIS** S. R. L.

IMPIANTI TERMICI IDRAULICI SANITARI

Condizionamento e ventilazione reti per  
aria a bassa pressione - Carpenteria in  
ferro - Reti per presse e pompe ad alta  
pressione

**TORINO**  
Via Mario Crimi 34 A

Telef.: *Offic.* 29.34.38  
*Abit.* 88.34.72

IMPIANTI SANITARI - TERMICI ecc.

*Antica Ditta*

OFFICINE MECCANICHE

## **G. PENOTTI**

### **TORINO**

1831 - 1931

IMPIANTI di CONDIZIONAMENTO dell'ARIA

FRIGORIFERI INDUSTRIALI

IMPIANTI TERMICI e SANITARI

*Sede Sociale:* **TORINO** - Via Ormea, 92

*Filiale Romana:* "TERMIDRO" - ROMA  
Piazza Firenze, 29

SOCIETÀ COMMERCIALE FRA

## **IDRAULICI e LATTONIERI**

### **del PIEMONTE**

**TORINO** - T. 42.122 - 47.177  
CORSO G. FERRARIS, 18

**MAGAZZINO RACCORDI GHISA MALLEABILE**  
VIA CELLINI, 3 - T. 693.692

CASA FONDATA NEL 1906

MATERIALI DI IDRAULICA SANITARIA ED INDUSTRIALE, IN  
VITREOUS CHINA - FIRE CLAY - GHISA PORCELLANATA  
ACCIAIO INOSSIDABILE E SMALTATO - APPARECCHIATURE  
ED ACCESSORI PER GABINETTI DA BAGNO - SCALDABAGNI  
E CUCINE A GAS ELETTRICI E LEGNA - FRIGORIFERI

## **SOC. IDROTERMICA SIRIA**

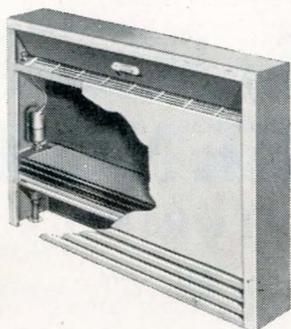
**TORINO**

VIA VASSALLI EANDI, 37  
TEL. 70.349 - 760.848

Stabil.: BRUSASCO (Torino) - TEL. 91.729

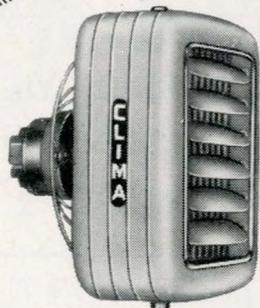
IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO - IDRAULICI - SANITARI  
COSTRUZIONE POZZI TRIVELLATI - MATERIALI PER ACQUEDOTTI

# Jucker per il COMFORT



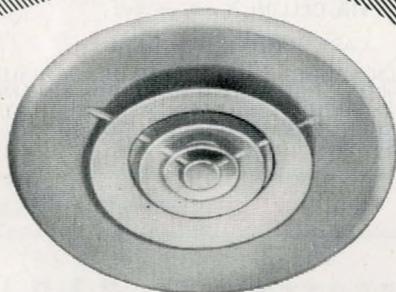
## CONVETTORI RADIANTI "CLIMA"

Per le loro alte caratteristiche termiche di resa termica ed estetiche sostituiscono con vantaggio qualsiasi altro tipo di riscaldamento per abitazioni, uffici, scuole, istituti ospitalieri.



## TERMAERATORI "CLIMA"

Il tipo più perfezionato di aerotermo. Funzionamento a vapore, acqua calda, a gas.



## DIFFUSORI D'ARIA "ANEMOSTAT"

Diffonde l'aria in tutte le direzioni in modo uniforme, evitando zone morte e uguagliando la temperatura e l'umidità.

**JUCKER**

MILANO  
VIA M. MACCHI, 28  
Telefoni: 22.05.15.  
27.83.06 (tre linee)  
20.38.52 (tre linee)



# ZEROLIT

## IL DEPURATORE DI ACQUA

per lavorazioni e per caldaie  
più diffuso e perfetto

- DEPURATORI - FILTRI  
STERILIZZATORI DI ACQUA  
DEMINERALIZZATORI
- RESINE SCAMBIATRICI  
UNITED WATER SOFTENERS LTD. LONDRA  
STERILIZZATORI A CLORO  
WALLACE & TIERNAN

## ING. CASTAGNETTI & C.

TORINO - VIA SACCHI N. 28 bis  
OFFICINE IN TRINO VERCELLESE

## Ing. Guido De Bernardi

VIA MONTE DI PIETÀ 22 - TORINO - TEL. 40.269



*I terreni sportivi non ammettono improvvisazioni  
Occorre materiale fabbricato appositamente e collaudato  
da lungo uso*

*La TENNISOLITE è da tutti riconosciuto il migliore  
Tutti i grandi Clubs italiani hanno i tennis in  
TENNISOLITE*

PREVENTIVI GRATIS E SENZA IMPEGNO

# ATTI E RASSEGNA TECNICA

DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867

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

**FIAT**  
TORINO

**SOCIETÀ  
PER AZIONI  
UNIONE  
CEMENTI**

**MARCHINO  
& C.**

≡

**CASALE  
MONFERRATO**

NUOVA SERIE . ANNO VIII . N. 6. GIUGNO 1954

## SOMMARIO

### RASSEGNA TECNICA

- A. CAVALLARI-MURAT - *Selezione mondiale di edilizia ospedaliera*  
(Saggio critico e documentario) . . . . . pag. 209
- G. RIBET - *Norme sulla meccanizzazione della fonderia per*  
*grandi getti* . . . . . » 235

### CONCORSI

- Bando di concorso a diciotto borse di studio presso Istituti o*  
*Laboratori esteri* . . . . . » 251

NOTIZIARIO DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI DELLA PRO-  
VINCIA DI TORINO - N. 4.

★

COMITATO DI REDAZIONE - *Direttore:* Cavallari-Murat Augusto - *Membri:* Bono Gaudenzio; Brunetti Mario; Codegone Cesare; Cravero Roberto; Dardanelli Giorgio; Pozzo Ugo; Selmo Luigi; Zignoli Vittorio - *Amministratore:* Barbero Francesco - *V. Amministr.*: Russo-Frattasi Alberto - *Segretario di Redazione:* Carmagnola Piero.

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

**SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE — GRUPPO III**

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

NELLO SCRIVERE AGLI INSERZIONISTI CITARE QUESTA RIVISTA

V

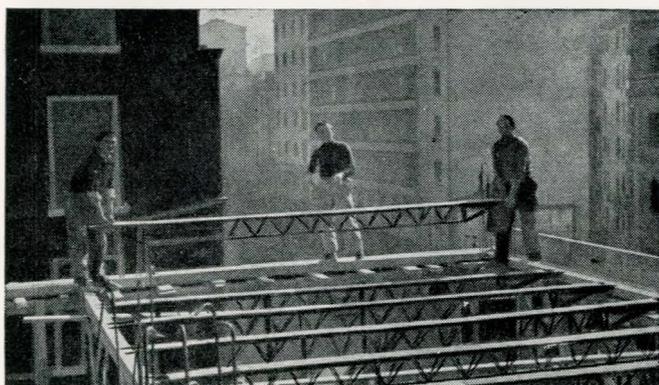
**Come l'Impresa Costruzioni F.lli ROMANONI è riuscita a ridurre del 60% i costi per l'armamento dei solai**



1) L'Impresa F.lli ROMANONI è una delle principali e più dinamiche Imprese Edili in Italia. Ecco gli attuali titolari dell'Impresa: Sigg. Giovanni, Ing. Piero e Luigi Romanoni. Recentemente l'Impresa F.lli ROMANONI ha eseguito la nuova costruzione in Corso di Porta Vittoria in Milano, un fabbricato civile di tipo signorile, occupante un'area di mq. 1950, elevantesi per un'altezza di sette piani, con un numero di 412 locali, ed avente una cubatura totale di mc. 49.500.



2) L'Impresa F.lli ROMANONI ha iniziato la costruzione impiegando il normale armamento in legname. Dopo il getto di una soletta, l'Impresa ha voluto provare il nuovo sistema di armamento con travi metalliche HICO. I risultati furono eloquenti. Mentre con l'impiego di armature in legname, l'avanzamento dei lavori corrispondeva ad un getto di soletta ogni 8 giorni, l'impiego delle travi HICO consentiva il getto di una soletta ogni 4 giorni, senza aumento di mano d'opera.

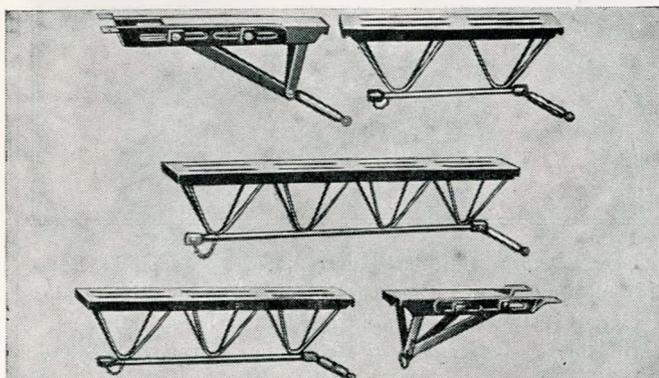


3) Questa sensibilissima variante nella rapidità di costruzione, dimostrava la convenienza di questo tipo di armamento, le cui principali caratteristiche sono:

- semplicità e rapidità di messa in opera e di disarmo che possono essere eseguiti anche da operai non specializzati;
- economia del 100% del legname necessario nel puntellamento dei solai armati secondo il sistema tradizionale;
- ricupero integrale del legname costituente il piano di posa, senza alcun sfrido.



4) Contemporaneamente, l'Impresa F.lli ROMANONI, impiegava le travi HICO con ottimi risultati nella costruzione di un solaio, in un'ala dell'Ospedale Fatebenefratelli in Milano. La copertura era a falde inclinate, su di un'edificio d'angolo, ed aveva una luce di m. 7,40 ad un'altezza di m. 4,50 all'imposta più bassa. Ancora una volta le travi HICO permisero di realizzare forti economie di legname e maggior rapidità di avanzamento dei lavori.



5) Le travi HICO sono composte da elementi metallici, giuntati in testa, in modo da rendere possibile di regolare liberamente la monta, per mezzo di tenditori a vite, brevettati. Grazie al loro impiego, l'Impresa F.lli ROMANONI ha potuto, in questi lavori, economizzare il 45% di mano d'opera ed il 75% di legname, ottenendo perciò un risparmio del 60% rispetto al sistema di armamento in legname.

Chiamateci telefonicamente o scriveteci due righe, e senza alcun impegno per Voi, i tecnici della Società HICO, Vi prepareranno un preventivo completo per l'impiego delle travi HICO nelle opere che avete in via di costruzione. Potrete in tal modo giudicare, con dati precisi sott'occhio, l'opportunità e la convenienza di impiegare il nostro materiale.

Se gradite ricevere alcuni opuscoli che vi illustrino più dettagliatamente le travi HICO, inviateci oggi stesso il tagliando qui sotto riprodotto che, inoltre, vi darà diritto di ricevere gratuitamente il nostro notiziario tecnico periodico.

**Soc. SCHNELL HICO ITALIANA**  
 Uff. 1 H - VIA S. MARTA 19/A - MILANO

Gradirei ricevere gratuitamente alcuni opuscoli sui vs/ prodotti

Nome \_\_\_\_\_ Società \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

**Soc. SCHNELL HICO ITALIANA**  
 VIA S. MARTA 19 - A MILANO - TELEFONI 804.365 - 899.795

Agente per il PIEMONTE: Sig. GIOVANNI SCEVOLA - Torino - C.se Galileo Ferraris 77 - Telefono 524.090

# 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

## Selezione mondiale di edilizia ospedaliera

Saggio critico dei ventuno progetti di ospedali e centri sanitari esposti nella « Selezione Mondiale di Architettura Ospedaliera », organizzata nella cornice delle manifestazioni internazionali di arti sanitarie. Sono documentate le opere dei dieci invitati: I. Duiker e P. Byvoet; Richard Döcker; Eric Mendelsohn; Richard Neutra; Isadore Rosenfield; L. Skidmore, N. A. Owings, J. O. Merrill; Rino Levi; E. et P. Vischer. H. Baur, Bräuning, Leu, Dürig; H. Abraham e H. J. Le Méme; Paul Nelson.

La « Selezione mondiale di edilizia ospedaliera », una mostra di ventiquattro progetti architettonici firmati con undici celebri sigle di specialisti invitati dal comitato organizzatore dopo un vaglio di severo rigore e di moderna impostazione, è inserita nella cornice delle manifestazioni e mostre internazionali di arti sanitarie che si svolgono annualmente a Torino.

Questa edizione del 1954 intende realizzare, oltre che un chiarimento intrinseco nel campo specifico, un incontro di medici igienisti tecnici artisti e critici. È per questo motivo che, pure nascendo nella Clinica universitaria di Chirurgia delle Molinette e nell'Istituto di Architettura Tecnica della Facoltà di Ingegneria, il comitato organizzatore ha fatto leva sulla competenza di studiosi delle varie branche tecniche ed artistiche interessate nell'argomento (1); ed ha imposto alla Selezione un carattere particolare denso di significati.

L'ospedale è uno strumento sanitario ed anche una particolare temporanea residenza umana; perciò se ne occupano i medici nei trattati d'igiene, i sociologi e gli urbanisti.

L'edilizia sanitaria è una costruzione ingegneristica; perciò se ne occupano i trattati di impianti speciali, di tecnica delle costruzioni e di caratteri distributivi degli edifici.

L'edilizia ospedaliera è pure architettura, cioè arte figurativa, perciò se ne occupano gli storici ed i critici dell'arte.

Vedremo che in ogni settore elencato la selezione ospedaliera ha un preciso significato; e può assumere valore di una particolare lezione.

### Urbanistica Ospedaliera come strumento sanitario e sociale

S'è detto che l'ospedale è uno strumento in mano dell'igienista e del sociologo. Ma più che l'ospedale singolo è il complesso degli ospedali e delle attrezzature sanitarie distribuiti su un territorio che costituisce tale strumento. L'evoluzione sociale odierna ed il progresso

dei mezzi scientifici della medicina e della chirurgia hanno mutato le scale di misura del problema, spostandolo, di riflesso, verso l'urbanistica.

Assistiamo ad una riforma dell'antica organizzazione sanitaria delle popolazioni civili; e di conseguenza sorgono imponenti problemi di finanziamento, di proporzionamento e di distribuzione topo-geografica.

Ad esempio, incidono nella questione la considerazione degli stadi successivi delle malattie dei pazienti (dalla cura nosocomiale alla convalescenza ed alla riassuefazione alla vita normale) e le esigenze di sempre più spinta ed attrezzata specializzazione delle categorie professionali sanitarie con conseguente necessità di differenziazione e centralizzazione dei locali che le ospitano. Per questo abbiamo accennato alla constatabile conquista della precedenza della impostazione urbanistica su quella puramente architettonica.

Non ha da essere dimostrato il motivo per cui in alcuni paesi questi problemi vengono posti e risolti con maggiore facilità che in altri. Nella vecchia Europa esisteva una millenaria tradizione ed organizzazione sanitaria, specialmente ad opera degli ordini religiosi e cavallereschi, niente affatto disprezzabile, e che ancora oggi ha il suo peso positivo. Per contro una situazione preesistente impedisce sempre l'impostazione razionale e moderna di un qualsiasi problema appunto, per l'antieconomicità delle demolizioni del vecchio finto che questo può prestarsi ad utilizzazione. Nei paesi nuovi invece l'esigenza d'attrezzare *ab ovo* vastissimi territori, sui quali sta ancora insediandosi la popolazione con una rete di impianti vieppiù accesa da una più addensata dotazione di denaro, pone il problema della pianificazione e della realizzazione urbanistica ospedaliera con una violenza che talora può assumere l'aspetto d'una esplosione. Talchè si resta stupefatti della quasi incredibile fioritura americana di razionalissimi piani regionali e di costruzioni adeguatissime alla più esigente arte sanitaria. Le strutture sanitarie del tessuto urbanistico americano, in via di attuazione, assumono talora l'assolutezza della formula scientifica e la bellezza delle strutture cristallografiche.

Ogni territorio contempla una rete ai

cui nodi stanno impianti di rango bene gerarchizzato. Nei nodi principali delle maglie stanno ospedali distrettuali; nei nodi secondari, ospedali rurali; e nei nodi ancora minori centri sanitari (Health Centers). Sopra questi sta la « Base », che effettua per tutti consulti e ricerche di qualità superiore.

Ricordo d'aver visto il piano regolatore ospedaliero del Minnesota, scompartito in ben undici regioni, il quale appena appena tradiva l'aspetto della mappa geografica, tanto erano ancora puri gli schemi geometrici ideali dei collegamenti tra i vari ordini di attrezzature ospedaliere e sanitarie riportate sulla carta.

Gli « Health Centers » rappresentano dunque l'organizzazione che capillarmente permea tutto il territorio. Un interessante esempio — con i dovuti adattamenti ai climi tropicali — è il centro medico di salute pubblica di Porto Rico di Neutra. Molti separati padiglioni nei quali si disimpegnano funzioni assistenziali, didattiche, ambulatoriali, ed anche di degenza e cura medico-chirurgica. Bellissimi e recenti studi in proposito, specie per latitudini di clima continentale sono stati fatti dagli urbanisti. Gli edifici per la salute si fondono in unità organica urbanistica con gli edifici di rappresentanza e dell'istruzione in quello che noi chiameremmo *centro civico* dell'unità residenziale (esempio: la proposta di M. Neufeld, 1953).

I « Medical Centers » sono invece complessi di rango superiore nei quali gli elementi sono edifici nosocomiali e scuole per il personale ospedaliero.

Istruttivi il « Ponce Hospital Center » di J. Rosenfield ed il « Centro Sanitario dell'Ohio » dello Studio Skidmore, Owings e Merrill.

Il primo consta di un ospedale generale, di un tubercolosario, di ospedali pediatrici e psichiatrici, per cronici e di villaggi residenziali per il personale con relativi impianti di ricreazione e studio. È tipico perché atto a funzionare in zona a clima equatoriale; Ponce essendo la città portorichiana dedicata al navigatore Ponce de Léon che fu primo governatore dell'isola.

Il secondo consta di ospedali generali, psichiatrici, sanatorii, di istituti di ricerca per il cancro e per il settore odontoiatrico, di scuole con aule e biblioteche, perchè, essendo legato ad una delle più

(1) Ideata e controllata personalmente dal Presidente delle manifestazioni e mostre internazionali, il chirurgo prof. Mario Dogliotti, la Selezione è stata ordinata da Augusto Cavallari Murat, Pino Foltz, Mario Oreglia, Carlo Turina, Norberto Vairano.

**I. DUIKER E P. BYVOET**

L'architettura olandese ha avuto dei grandi meriti nel rinnovamento dello stile delle costruzioni ed in modo particolare in quello di ospedali. Il Sanatorio operaio « Zonnenstrahl » di Hilversum, esposto nella Selezione, porta la data del 1928, e sino dal lontano 1936 è morto I. Duiker, che assieme a P. Byvoet lo progettò.

I due autori, appartenenti al gruppo della « razionalità moderna » costruirono assieme in Amsterdam una scuola all'aperto che è una delle più chiare lezioni di come si possano usare strutture in cemento armato e pareti vetrate in un intento altamente artistico. Il gusto « neoplasticista » introdotto in Olanda dal Berlage, il grande riformatore, è portato in queste due opere ai più alti vertici della purezza del linguaggio architettonico.

I. Duiker, nel gruppo « Nieuwe Zakelijkheid » rappresentava appunto uno dei massimi esponenti della tendenza del razionalismo puro; mentre dal gruppo altri si staccano per riacostarsi a forme neoclassiceggianti oppure vernacole.

Di Duiker si ricordano molte belle costruzioni ad Amsterdam, a Le Havre a Schéveningen.

**RICHARD DÖCKER**

Nato nel 1894 a Stoccarda nella sua città natale compie gli studi di ingegneria ed inizia l'attività professionale con specializzazione nel ramo edile.

Partecipa al movimento rinnovatore dell'architettura nel primo dopoguerra europeo, progettando e costruendo notevoli edifici che lo dimostrano capace di pura razionalità strutturale-distributiva e di individuale linguaggio plastico.

Si ricordano di lui opere importanti, quali la biblioteca della Università di Saarbrücken; magazzini commerciali, abitazioni private ed edifici pubblici a Stoccarda (facoltà tecniche universitarie), ecc.

Ma dove eccelle il suo estro è nel campo ospedaliero, anche in epoche ormai remote quando appena si iniziavano a muovere Mendelsohn e Gropius: l'ospedale di Waiblingen è del 1926, quello di Maulbronn del 1928. Altri edifici di tecnica sanitaria sono a Düsseldorf, a Zagabria, ecc.

Attualmente tiene cattedra al Politecnico di Stoccarda dove è professore di urbanistica, di restauro dei monumenti, di progettistica.

**ERIC MENDELSON**

Di nascita prussiano, di origine ebreo, l'istruzione l'ebbe a Berlino ed a Monaco tra il 1907 e il 1912.

Partecipò alla prima grande guerra alla fine della quale aprì studio, costruendo la famosa Torre di Einstein, ed edifici industriali e commerciali, ed anche ville e case di abitazione, notevoli per mole e per novità.

Nel 1933, essendo già un caposcuola dell'espressionismo architettonico, abbandona per ragioni razziali la Germania, e si ferma in Olanda, poi in Inghilterra ed in Palestina.

Tra l'altro in Palestina costruisce ad Haifa l'Ospedale Governativo (1937) ed a Gerusalemme il Centro Medico dell'Università di Hadassah.

Nel 1941 si trasferisce negli Stati Uniti, nel 1942-45 è a New York dove esplica una notevole attività costruttiva, specie nel campo dell'architettura sacra (Sinagoge di S. Louis, Cleveland, Baltimora, Washington).

Di questo periodo è l'Ospizio per malati cronici Maymonides di San Francisco (1946-1950). Ha insegnato all'Università di Berkeley (California). Era felice scrittore polemico. È morto l'11 settembre 1953.

È considerato uno dei caposaldi della storia moderna della architettura.

**RICHARD NEUTRA**

Nato nel 1892 a Vienna, vi si laurea nel 1912 sotto la guida di Otto Wagner. A cavallo tra la prima guerra mondiale è collaboratore di studio con Adolf Loos, prima, e con Eric Mendelsohn, poi. Con un prezioso fardello di esperienze europee nell'espressionismo e nel neoplasticismo emigra in America dove personalmente conosce Sullivan (a Chicago) e Wright (a Taliesin). Nel 1925 apre studio a Los Angeles svolgendo sino ad oggi una eccezionale attività professionale.

Si ricordano come suoi capolavori, che sono anche capolavori dell'architettura americana: « la Casa Lovel di Los Angeles, e la Casa Von Sternberg a San Fernando Valley e la Casa Tremaine a Santa Barbara ». È felicissimo scrittore polemico.

Nel campo ospedaliero ha poche opere; il Cento Sanitario di Porto Rico, il Sanatorio universitario italiano (progetto) e la Clinica per il cancro Medical Building Long Beach (California), appena terminata.

Alla sua scuola sta formandosi gran parte della generazione di architetti statunitensi; quei discepoli sono già considerati maestri.

**ISADORE ROSENFELD**

Isadore Rosenfeld, nato nel 1893 e creato architetto dall'Università di New York nel 1918, ha compiuto una brillantissima carriera professionale e si è fatta una delle posizioni più autorevoli nel campo della competenza ospedaliera.

Per otto anni assistente universitario, poi incaricato di corsi all'Università di New York ed alla Scuola di Architettura di Columbia; per dieci anni Capo architetto al dipartimento dei lavori pubblici di New York con un complesso di lavori pianificati in campo sanitario di oltre 100.000.000 di dollari; poi libero professionista fortunatissimo.

Ha studiato e collaborato con Edward F. Stevens autore dell'ospedale di Boston, con Thomas B. Kidner specialista in tema sanatoriale, con S. S. Goldwater celebre igienista. La sua cultura in proposito è completissima e lo dimostrano le quindici monografie su ospedali del periodo di dottorato universitario e la celebre opera « Hospitals, integrated design » edita nel 1947 in prima edizione e nel 1950 in seconda edizione.

L'attività architettonica e di consulenza l'ha svolta negli Stati Uniti, a Porto Rico, in parecchie nazioni forestiere compresa l'Inghilterra, la Russia, la Grecia, il Giappone, Israele, Newfoundland e Columbia.

L'arte di Rosenfeld è profondamente maturata nella tecnica, controllatissima, ma non priva di calore fantastico.

**L. SKIDMORE, N. A. OWINGS, J. O. MERRIL**

« Skidmore, Owings of Merrill, ingegneri ed architetti » è una sigla. La sigla d'uno studio professionale gigantesco con ben 24 soci collaboratori responsabili ed uno stuolo di minori esecutori.

I tre intestatari sono americani di nascita: Louis Skidmore nasce a Lawrencebury (Indiana) nel 1897, Nathaniel A. Owings ad Indianapolis (Indiana) nel 1903, John O. Merrill a St. Paul (Minnesota) nel 1896; si laureano nell'altro dopoguerra. Da essi poco si discostano i soci, tra i quali anche elementi più giovani formati in altri studi. Possono formarsi un linguaggio preciso che è frutto della fusione dei vari linguaggi individuali e talora discordanti del vecchio e del nuovo mondo. Possono affrontare temi superbi per novità nel campo dei caratteri strutturali e distributivi degli edifici e temi grandiosissimi, grazie alla forza della organizzazione collaborativa che fa leva sulle singole precise specializzazioni. Case per gli uffici (a Dearbon nel Michigan, a New York), grandi alberghi (a Cincinnati, a Istanbul), una intera città per 75.000 persone (Oak Ridge nel Tennessee) ed ospedali. Ospedali in quantità, strumenti perfettissimi come motori, forme belle come cristalli perchè senza retorica e senza sforzo; esempi buoni di gusto collettivo: Ospedale Cedars of Lebanon (Los Angeles, California), Istituto Sloan Kettering (New York), Ospedale psichiatrico Tinsley Park (Illinois), Ospedale generale per l'aviazione militare a Ben Guerir, Ospedale militare d'aviazione a Elmendorf (Fort Richardson, Alaska), Ospedale generale ad Okinawa, Ospedale per reduci a Brooklin (New York) ed i tre esposti alla Selezione: Centro Medico Bellevue di New York; Centro spedaliero dell'Ohio; Ospedale Noble di New York.

**RINO LEVI**

S'è laureato in Italia nel 1926, ma è nato in Brasile a San Paulo, dove vive ed esercita con crescente successo la professione valendosi della collaborazione dell'arch. Roberto Cerqueira Cesar.

La stampa tecnica internazionale parla di Rino Levi con crescente interesse.

S'inscrive nel più aggiornato movimento architettonico di questo secondo dopoguerra che, superata la fase polemica, ormai si muove con sicurezza e serenità tanto sul piano tecnico strutturale-distributivo quanto sul piano dell'arte.

I due ospedali di San Paulo, documentati nella Selezione, la Maternità universitaria e l'Istituto del cancro, sono nitide ed assolute architetture nelle quali si proietta la cristallina tipicità dell'ospedale del nostro tempo, cui bene si adatta il linguaggio architettonico d'oggi.

Rino Levi ha in costruzione un altro ospedale destinato alla pediatria su ordinazione della Cruzada Pro-Infancia.

**E. et P. VISCHER, H. BAUR, BRÄUNING, LEU, DÜRIG**

Il non felice esito della pratica di approvazione di un progetto redatto da altro professionista tra il 1929 ed il 1933 costrinse l'Amministrazione Ospedaliera di Basilea ad incaricare un gruppo di architetti locali per la redazione del progetto che, approvato nel 1938, fu poi eseguito dal 1940 al 1945.

Il gruppo si costituì in apposita « Società di Architetti per la nuova costruzione dell'ospedale civile » con tre provenienze: lo studio professionale E. & P. Vischer, il cui primo titolare è successivamente deceduto l'architetto Hermann Baur e lo studio professionale Bräuning, Leu, Dürig, il secondo dei cui titolari è pure mancato.

Non si tratta quindi di un gruppo di particolare tendenza artistica, ma di una collaborazione a scopo pratico tra specialisti, i quali invero, hanno saputo realizzare nel comune clima razionalista internazionale, una fusione di intenti e di linguaggio veramente eccezionale.

**H. ABRAHAM E H. J. LE MÊME**

Hippolite dit Pol Abraham ed Henry Jacque Le Mème nati a Nantes rispettivamente nel 1891 e nel 1897.

Sono molto noti in campo internazionale sia per opere eseguite individualmente sia per lavori in collaborazione. Sono ambedue architetti ex chef des Bâtiments Civils et des Palais Nationaux e membri dell'Accademia d'Architettura S.A.D.G.

Abraham si è dedicato per suo conto alla ricostruzione di Orléans, alla costruzione del Collegio di Istruzione tecnica di Montluçon, di torri per la radio, ecc.

Le Mème si è fatto conoscere con il palazzo del legno francese all'esposizione di Parigi del 1937, con chiese costruite a Modane e a Fourneaux, con l'Hôtel de cure L'Hermitage a Plateau d'Assy e con preventori e villaggi operai.

In collaborazione è l'attività ospedaliera: il Sanatorio pediatrico del Roc des Fuz a Passy (Haute-Savoie), il Sanatorio di Guebriant a Passy, il Sanatorio di Martel de Janville a Passy, il Sanatorio di Praz-Contant a Passy, (ampliamento), il Preventorio de l'Ariana a Tunisi (in corso di esecuzione).

Nella Selezione è documentato il Sanatorio Martel de Janville.

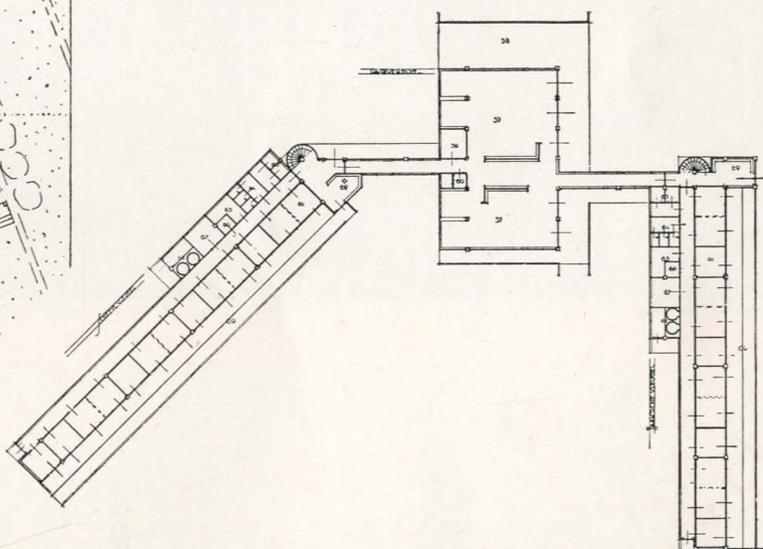
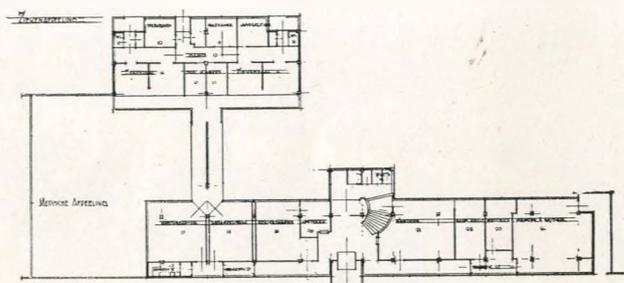
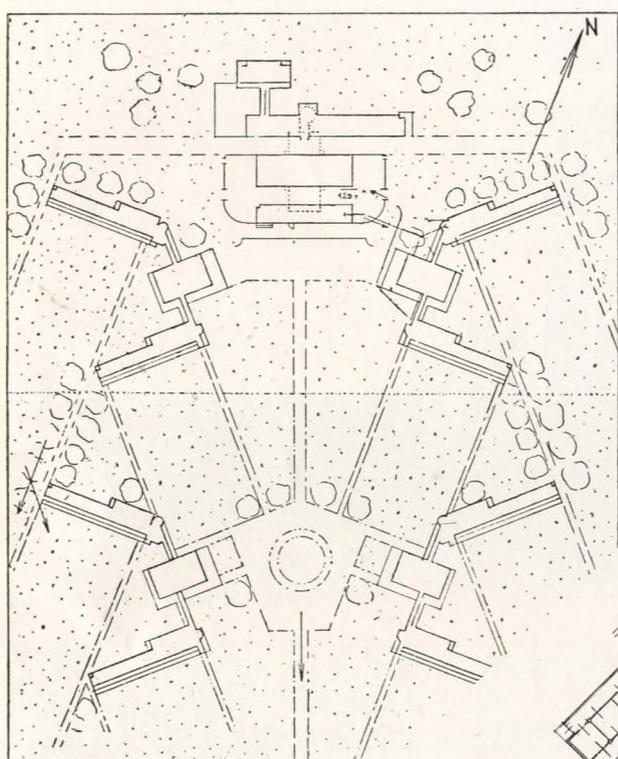
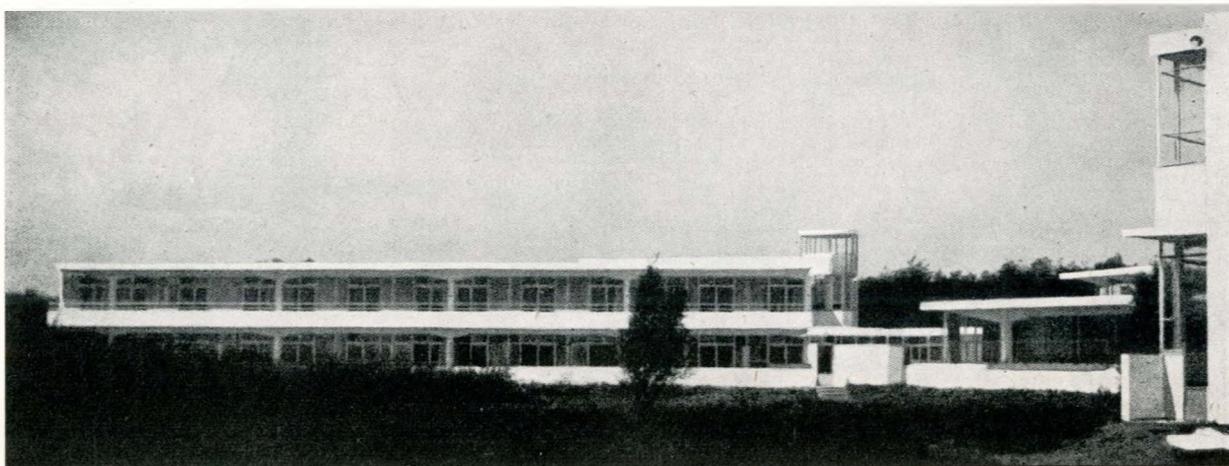
Le migliori riviste di architettura del mondo ne hanno parlato.

**PAUL NELSON**

Quantunque di nascita statunitense (Chicago 1895) e di studi pure americano (diplomato all'Università di Princeton in architettura dello Stato di New York), ha completato la sua cultura a Parigi, dove si è fermato per esercitare la professione (1928).

S'è dedicato in particolare modo allo studio della standardizzazione e prefabbricazione edilizia: ma dove ha conseguito notevole fama è nel campo ospedaliero. La sua sala operatoria ovoidale (1935) corre per tutte le riviste e pubblicazioni specializzate, ed è stata frequentemente ripetuta da lui e da altri.

Nella Selezione figura il progetto di un padiglione per l'ospedale di Ismailia (Egitto), quello per il padiglione delle infermiere dell'ospedale americano di Neuilly (Parigi), quello grandioso per la ricostruzione dell'Ospedale di Saint-Lô (Parigi) realizzato con la collaborazione di Gilbert, Mersier, Sebillotte.



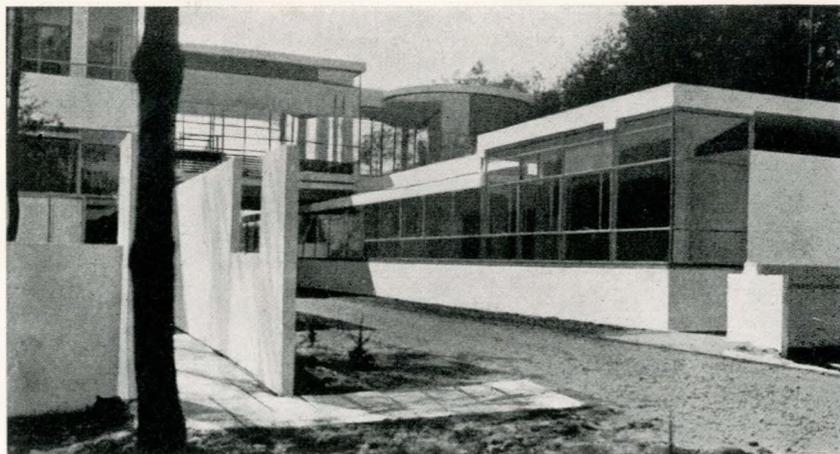
**SANATORIO OPERAIO « ZONNENSTRAHL »  
DI HILVERSUM (1928)**

(In alto) Veduta laterale di un padiglione con le verande solari.

(In centro, a sinistra) Planimetria generale degli edifici a padiglioni.

(In centro, a destra) Dall'alto verso il basso la pianta del padiglione infermeria con la direzione medica e la pianta di uno dei due padiglioni che fiancheggiano l'edificio dei servizi generali.

(In basso) Veduta di un sottopassaggio in uno dei padiglioni laterali che rivela le superbe possibilità espressive del neoplasticismo olandese dell'anteguerra.

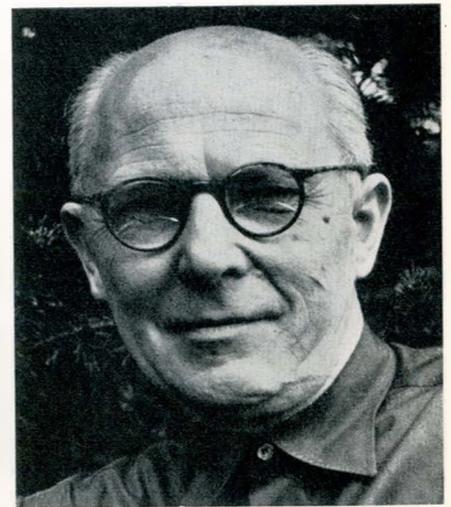


## RICHARD DÖCKER (Germania)

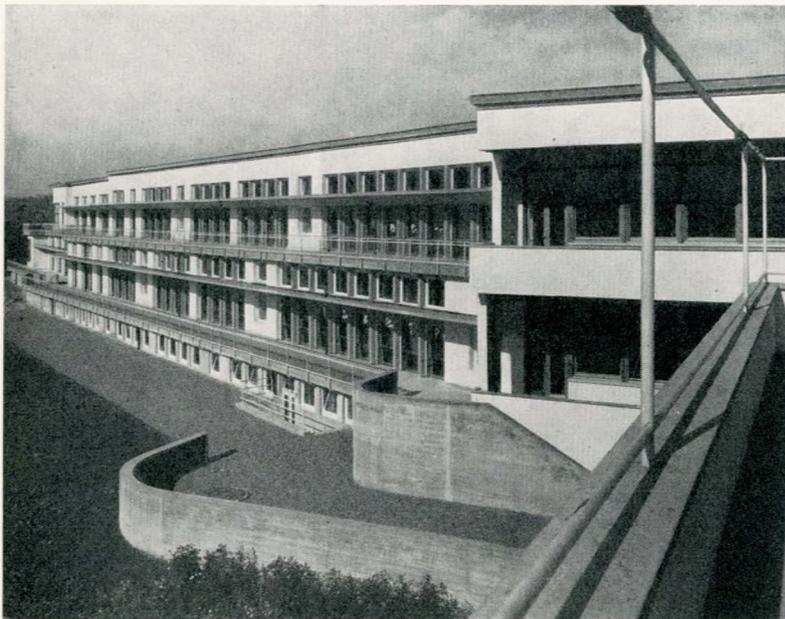
L'OSPEDALE SANATORIALE DI WAIBLINGEN è stato costruito nel 1926.

La data sottolinea l'importanza della impostazione della pianta, aperta, sciolta come prima non era mai stata in simili edifici; si adatta alle curve di livello del terreno.

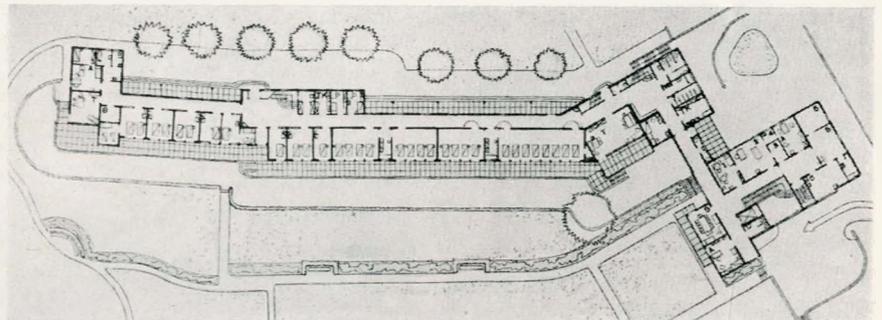
L'andamento allungato dell'edificio è esaltato dalla rigatura d'ombre operato dalle pensiline che ombreggiano le terrazze poste davanti ai locali di degenza. Ma queste pensiline nascono dalla razionalità della sezione. Nel testo si sottolinea questo particolare costruttivo che, frammentando la finestra in due tratti, non menoma la luminosità delle camerate. Contiene 80 letti in camere per uno oppure due oppure otto persone; la struttura portante è in acciaio; serramenti a saliscendi tipo Dosquet per le corsie; riscaldamento ad acqua calda. Il costo si aggirò sui 15.000 RM per letto.



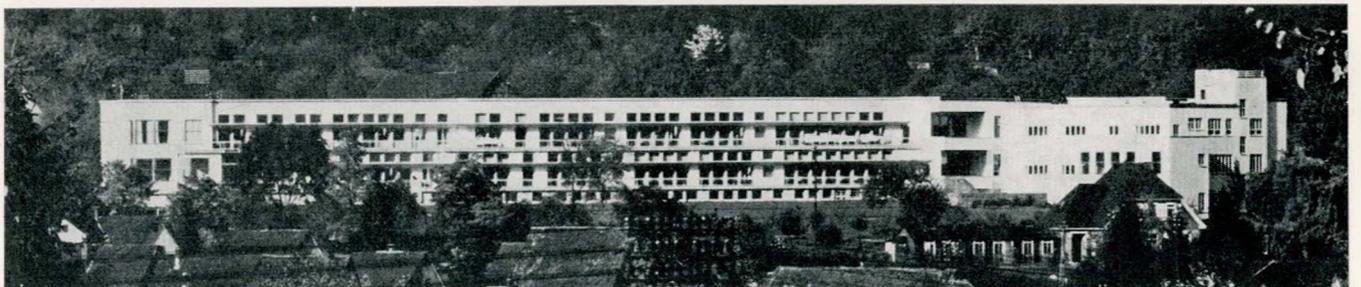
*Veduta della facciata a Sud con le terrazze e le tipiche pensiline.*

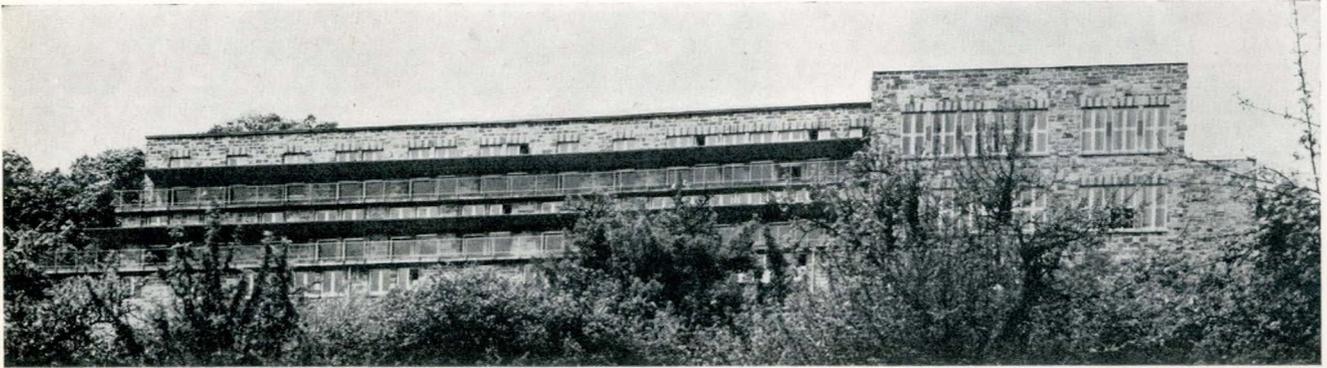


*Pianta del piano tipico di degenza.*



*Prospetto.*

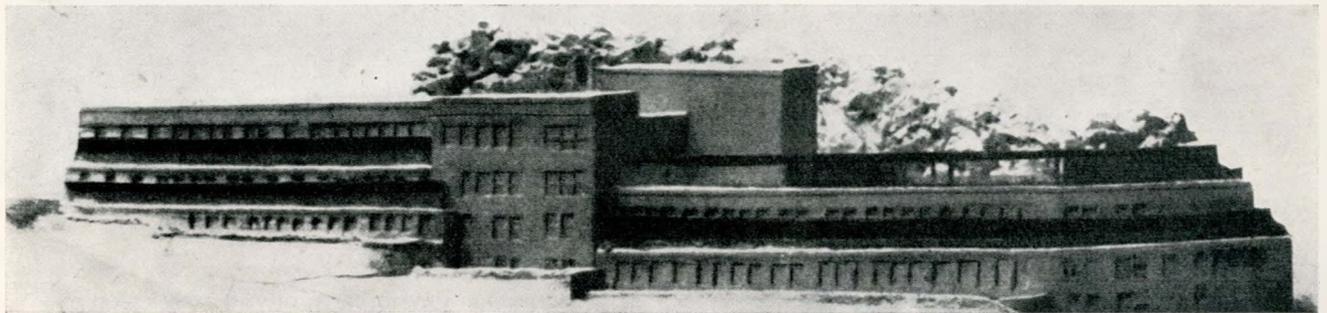
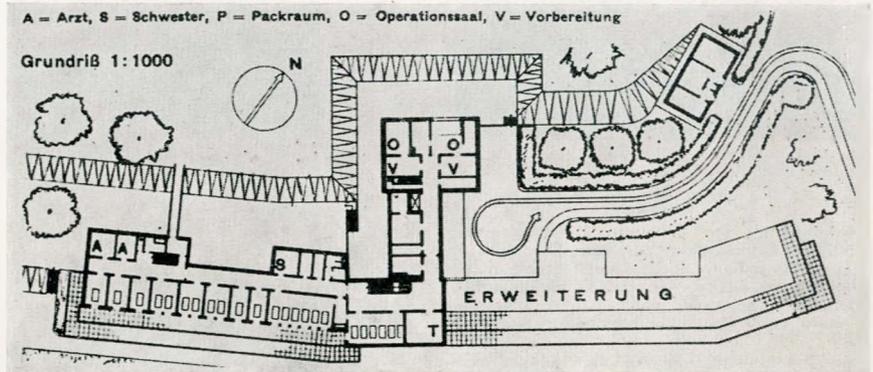




OSPEDALE DI MAÜLBRONN

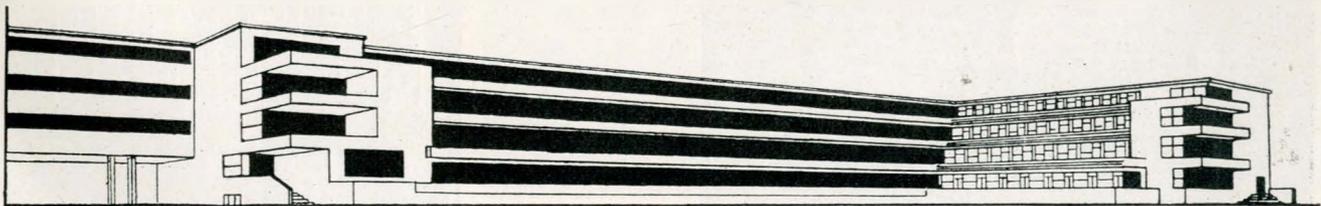
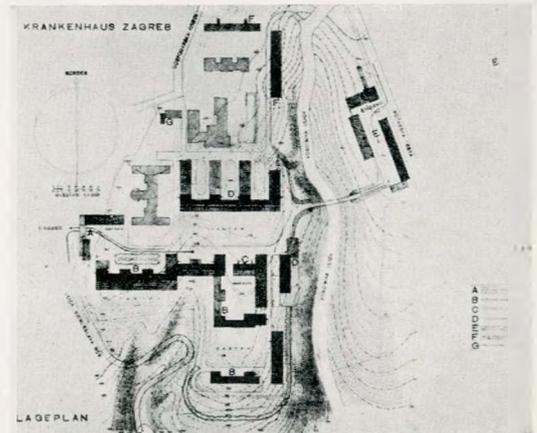
Costruito nel 1928. Tipo a monoblocco, ma non compatto; anzi si snoda sul terreno con morbidity inusitata in quella lontana epoca del primo razionalismo.

Planimetria del piano tipico



OSPEDALE DI ZAGABRIA

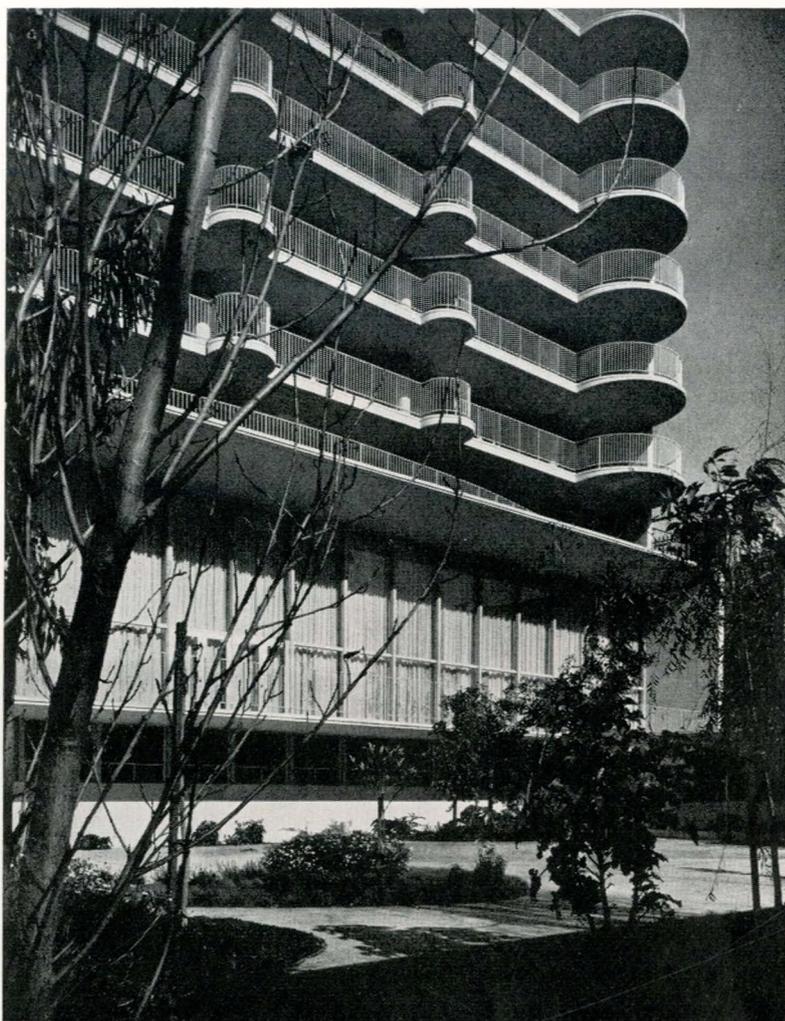
Ospedale del tipo misto con padiglioni separati. Rivela le componenti estetiche di Mendelsohn, soprattutto, e di Gropius. Ma tipica in Döcker è l'esaltazione del principio strutturale dell'edificio terrazzato.



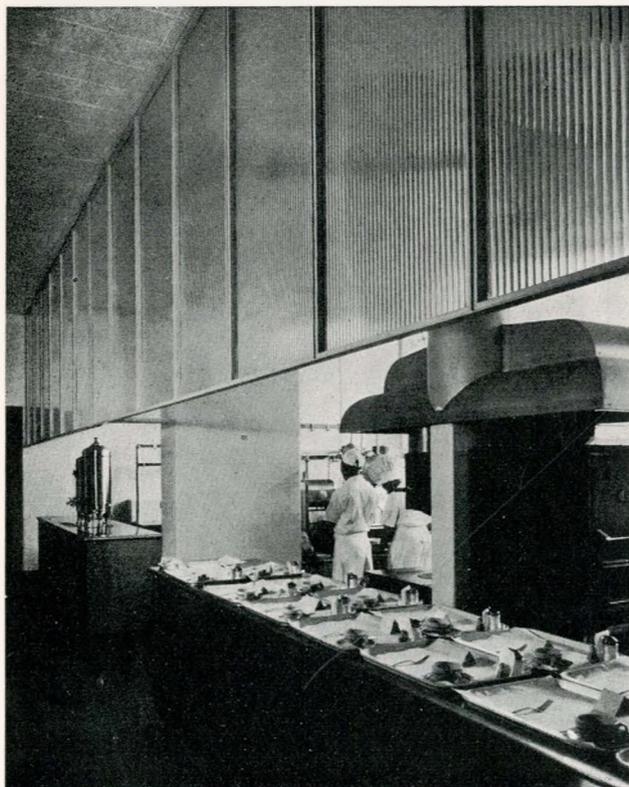
ERIC MENDELSON (U.S.A.)



Eric Mendelsohn è morto l'11 settembre 1953. La partecipazione postuma alla mostra è stata curata dal prof. Stump della Scuola d'architettura di Berkeley e dal Comitato ordinatore della Selezione, come atto di omaggio doveroso verso il grande scomparso.



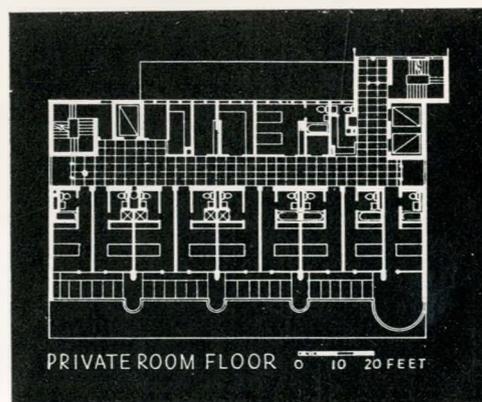
*La cucina vista dall'Office*

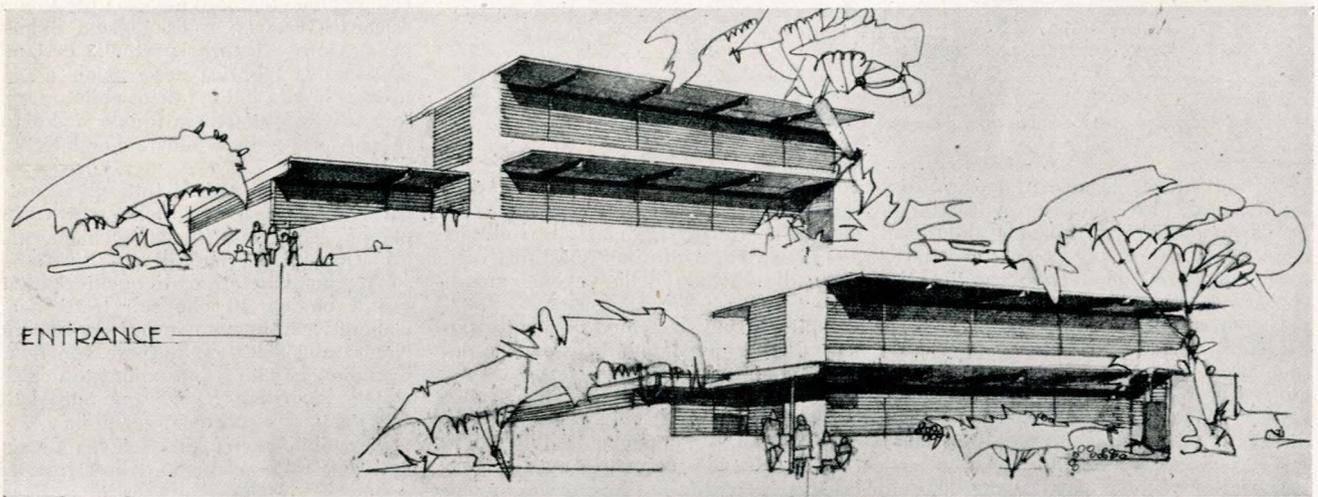
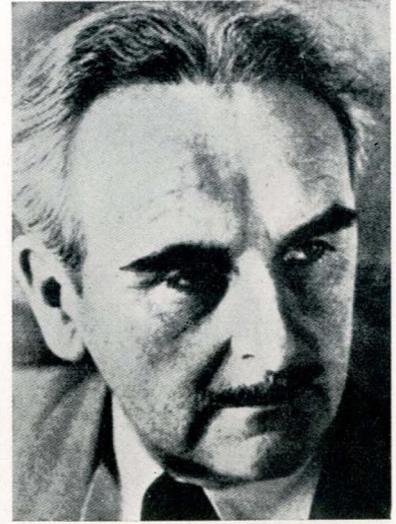
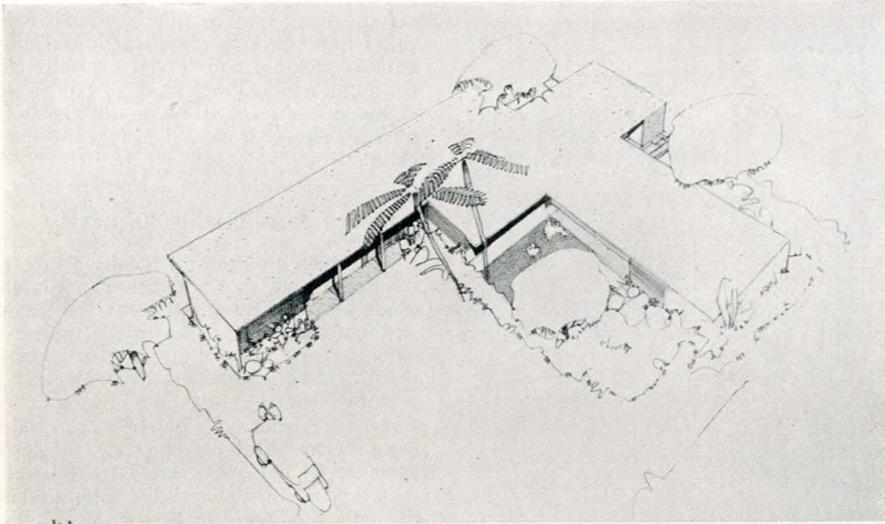


L'OSPEDALE MAYMONIDES DI SAN FRANCISCO,

destinato a malati cronici, è costruzione del 1946-1950; periodo americano di Mendelsohn, nel quale l'espressionismo violento sembra placarsi in una ricerca del particolare esatto e pulito.

*Pianta del piano tipico con le camerette individuali dotate di servizi igienici e di balconi.*





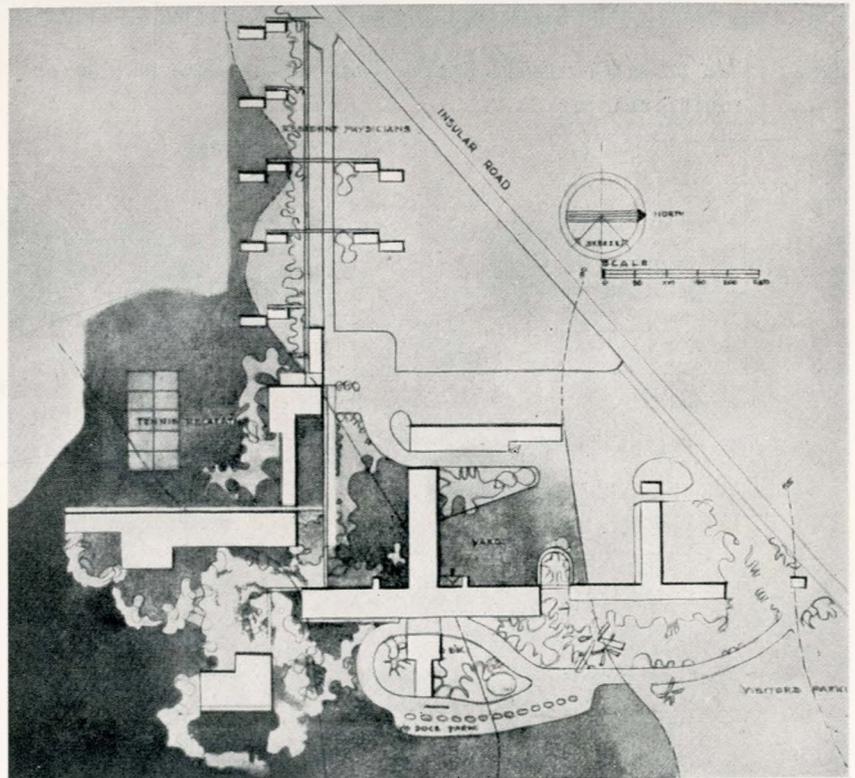
**CENTRI SANITARI A PORTO RICO**

Nel 1943 fu affidato a Neutra lo studio di un programma di riforma dell'igiene pubblica e della scuola nell'isola di Porto Rico. In programma furono incluse le costruzioni di 128 centri sanitari; 4 ospedali regionali, un centro di educazione per ragazze, un grande ospedale a San Juan, e 150 scuole rurali.

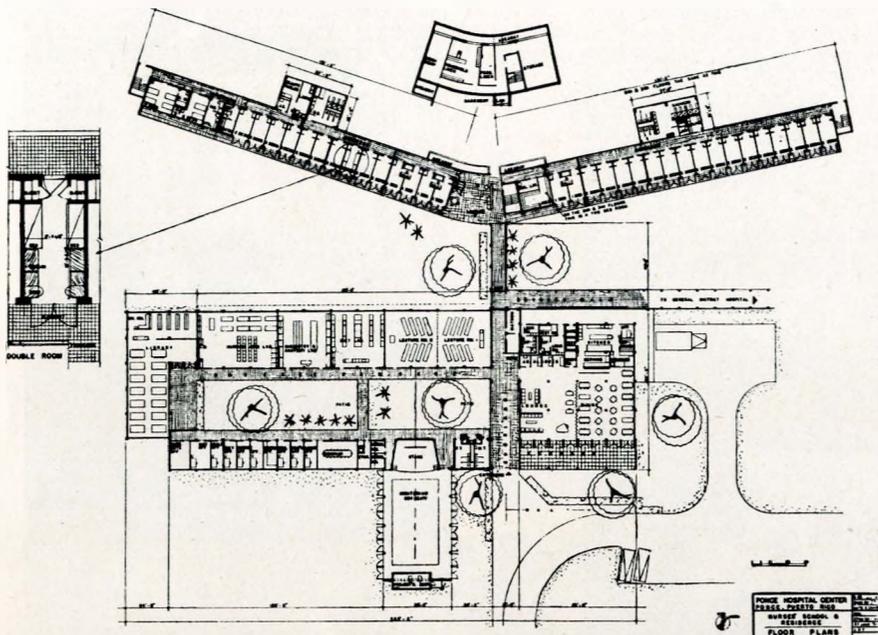
Gli ospedali hanno capienza di 300 ÷ 600 letti, agiscono autonomamente, ma sono collegati con centri più specializzati.

I centri sanitari sono destinati alla prevenzione ed al controllo sistematico della salute popolare.

Tipici i padiglioni ideati in modo da soddisfare alle esigenze climatiche locali, con ridotte profondità, con protezioni a persiana per il sole completate da aggetti notevoli delle pensiline e ventilazione del sottotetto; griglie inossidabili contro le mosche e locali di cura con aria condizionata contraddistinguono questo tipico stile edilizio per climi tropicali.



*Planimetria generale di un centro sanitario coi due padiglioni a T, l'uno per l'ospedale generale e l'altro per le malattie contagiose. A sinistra un refettorio, l'abitazione delle infermiere e la relativa scuola. In alto residenze isolate per il personale sanitario.*



I. Rosenfield. Piano della Scuola Infermiere del Centro ospedaliero di Ponce (Porto Rico).

importanti università americane deve disimpegnare, oltre l'assistenza sanitaria per la popolazione, la funzione didattica e scientifica. Forse per noi europei interessa maggiormente avendo caratteristiche adatte a climi continentali ed a popolazioni civilmente più evolute.

Sempre in questo tema interessanti sono pure i tre ospedali Noble costruiti a distanza reciproca di trenta miglia nella zona di New York, ma aventi un'unica direzione amministrativa ed unici servizi di lavanderia e disinfezione, che servono, oltre che la popolazione locale, le industrie chimico-minerarie vicine.

Il Centro Medico Universitario Belle-

vue di New York è invece uno strumento sanitario di gran lusso: sorgendo accanto al palazzo delle Nazioni Unite sull'isola di Manhattan, costituisce quasi una bandiera di prestigio della nazione americana.

Punto su cui da tempo si dibatte polemica in campo sanitario è se gli ospedali a padiglioni siano preferibili come strumento medico agli ospedali a monoblocco. La risposta sembra l'abbiano già data i sanitari appoggiando il secondo tipo, che meglio permette i collegamenti tra i vari reparti e fa economizzare molto nella spesa di gestione. Però qui vediamo un po' placata e risolta con buon senso

la polemica: sempre più frequente è il tipo composito, tipo che prevede qualche edificio gigante, con servizi centralizzati e quindi razionalizzati; ma ai cui piedi si raccolgono, tra il verde di giardini, piccole colonie di padiglioni isolati e specializzati.

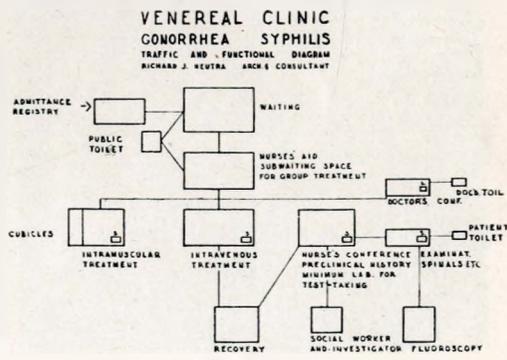
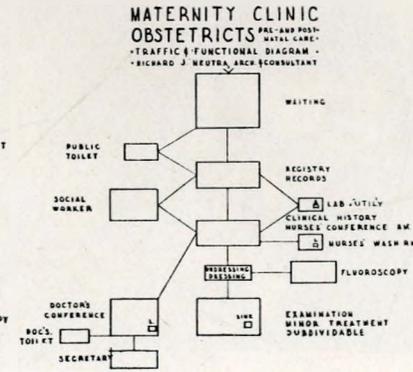
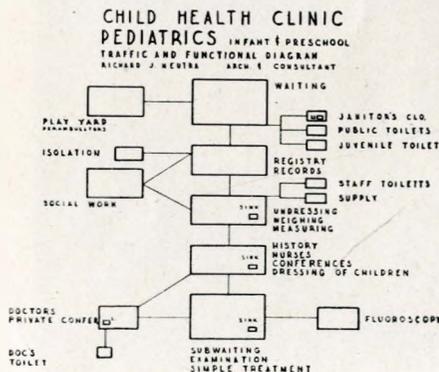
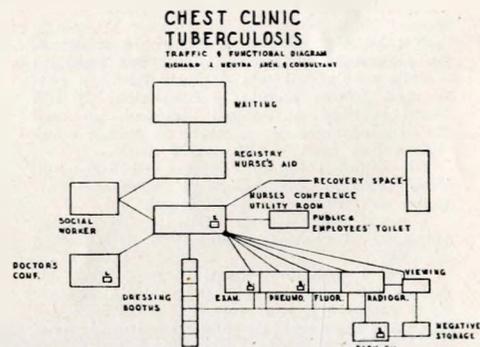
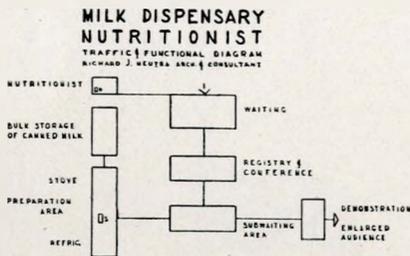
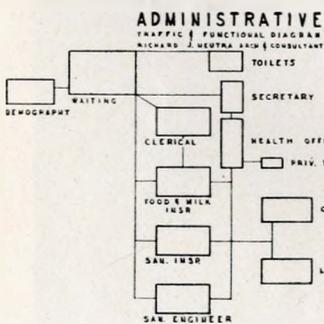
### Le strutture edilizie dell'Ospedale

La buona architettura tecnica procede sempre, prima di dar corso alla pianta d'una fabbrica, ad allestire con l'assistenza degli utenti un ragionato schema funzionale della fabbrica stessa e dei movimenti interni. Così un ospedale deve sempre iniziarsi con la precisazione dello schema funzionale, perchè l'ospedale deve servire gli utenti, che sono, nel caso specifico, il personale medico e gli ammalati. Nell'ospedale medici infermieri e degenti debbono sentirsi a loro agio, completamente a loro agio, sia per le loro esigenze tecniche e fisiologiche quanto per le loro esigenze spirituali. Pertanto non sarà la fabbrica nosocomiale a pianificare la vita interna degli abitatori, ma sarà la vita ospedaliera (quale si desidera che sia) a determinare l'architettura nosocomiale.

Lodevolissimi quindi tutti gli incontri tra igienisti e tecnici della costruzione perchè definiscano in modo chiaro quegli schemi funzionali di cui dicevamo; sono schemi del tipo di quelli riportati qui a pagina 10 che son tratti dagli elaborati gentilmente inviati da Richard Neutra alla Selezione torinese. Ma ricordiamo anche che il procedimento dell'architetto è, come ha giustamente detto Gio Ponti, il « concepir eseguibile ».

Eseguibile non è uno schema funzionale, che resta sul piano delle astrazioni, delle idee. Nella realtà esistono molte condizioni vincolative alla arbitrarietà degli schemi. Condizioni vincolative che

Richard Neutra. Schemi funzionali dei padiglioni del Centro Sanitario di Porto Rico.

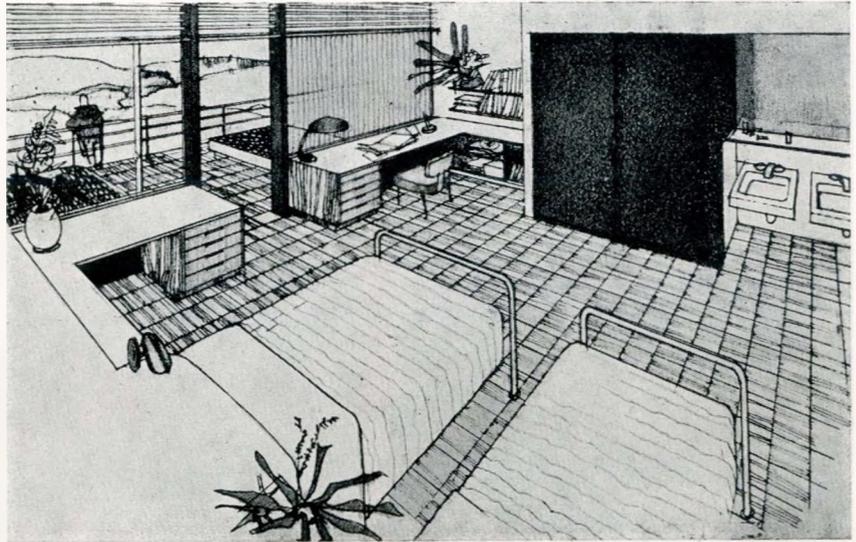


SANATORIO ITALIANO  
UNIVERSITARIO SULLE ALPI

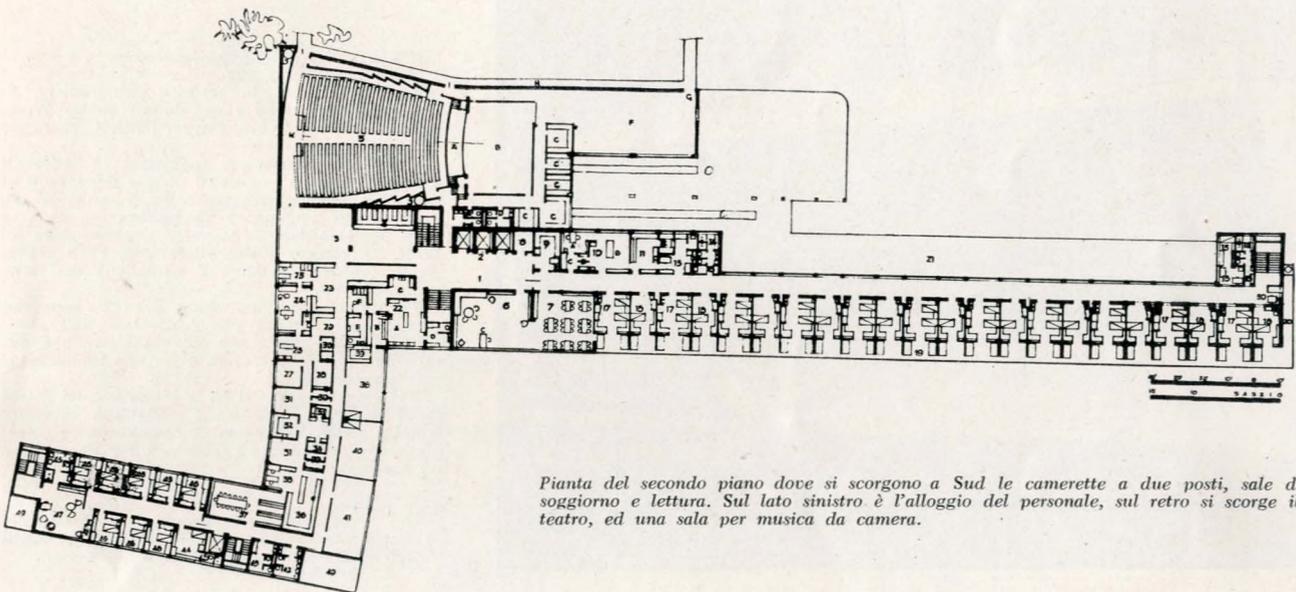
Progetto redatto nel 1949 su invito dell'Associazione Sanatorio Universitario Italiano (S.U.I.). Nell'estate 1950 il Ministero italiano dei Lavori Pubblici confermò l'accettazione del progetto di Neutra.

È un sanatorio eccezionale, perché deve ospitare per mesi ammalati senza dare loro l'incubo dell'incurabilità.

È evidente la ricerca di signorile decoro e di seria gaiezza.

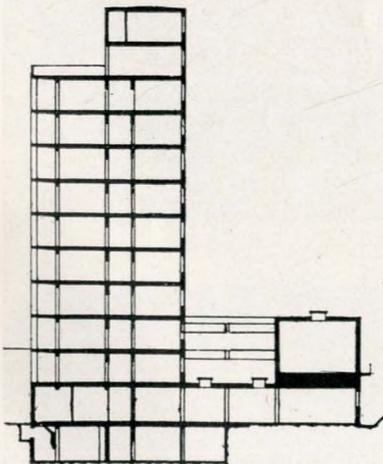


Camera a due letti con posti per lo studio

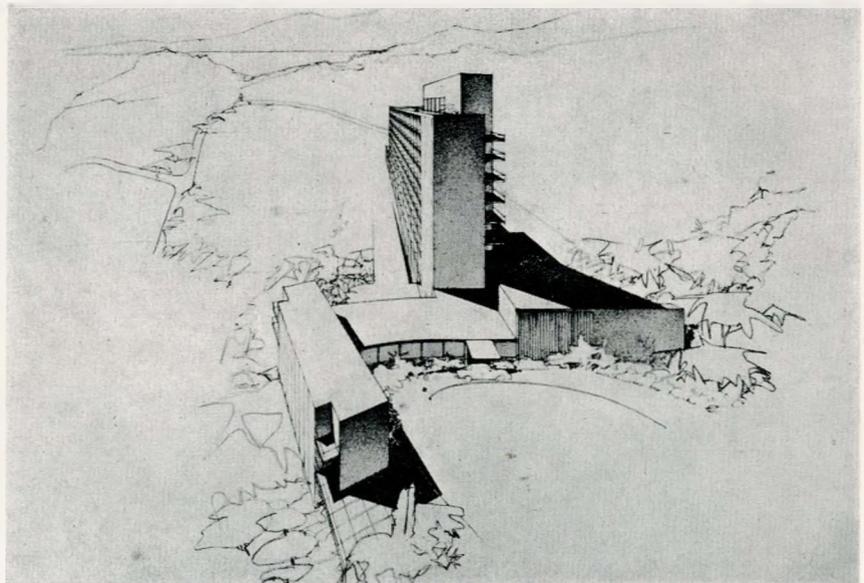


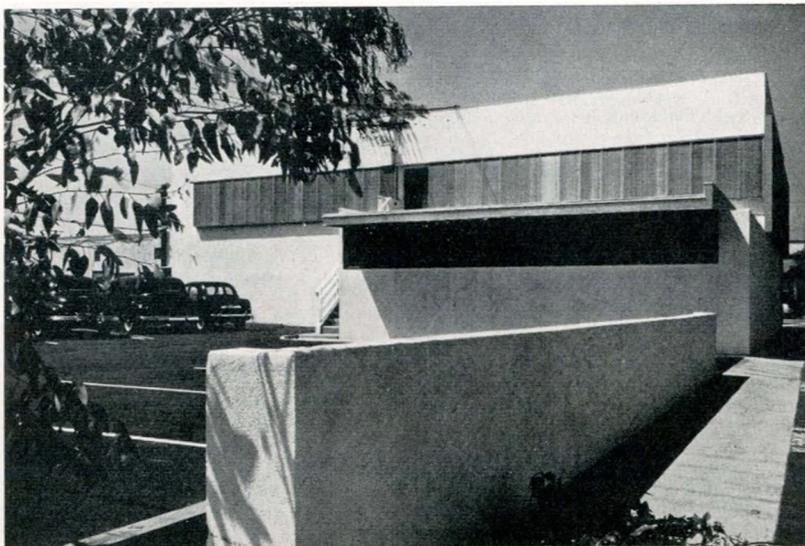
Pianta del secondo piano dove si scorgono a Sud le camerette a due posti, sale di soggiorno e lettura. Sul lato sinistro è l'alloggio del personale, sul retro si scorge il teatro, ed una sala per musica da camera.

Sezione.



Prospettiva.





BECKSTRAND BUILDING, Longbeach, California

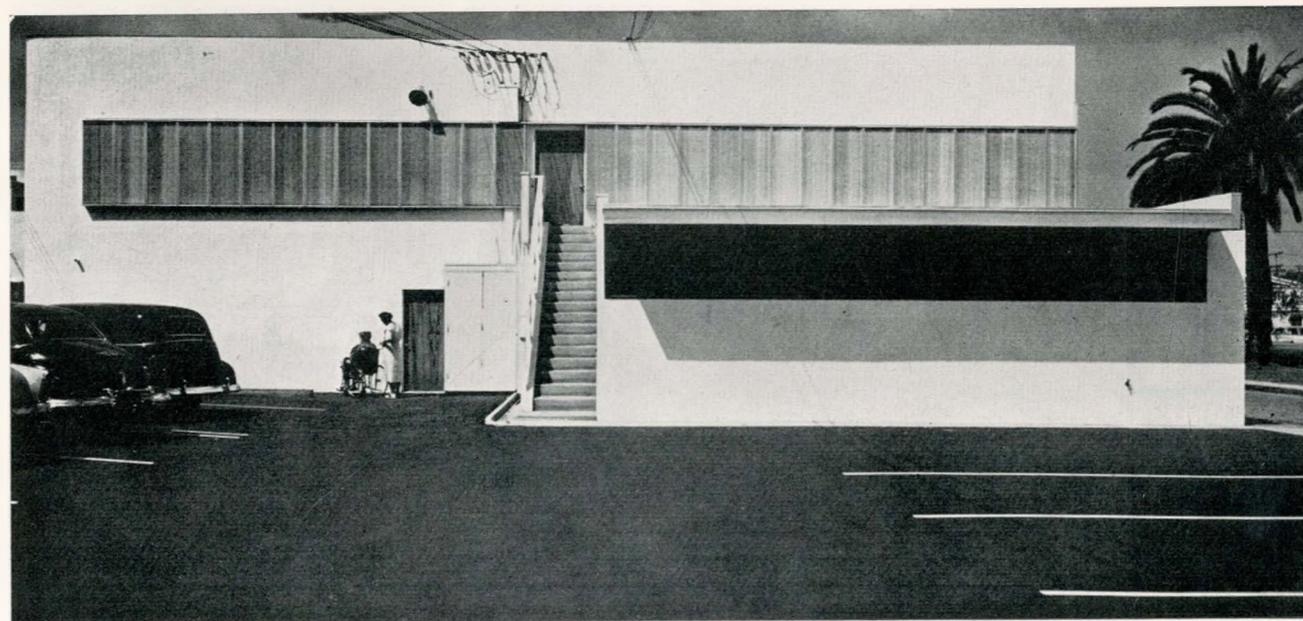
La Clinica per le malattie neoplastiche del Dr. Grant Beckstrand e soci dottori Sidney W. Ellery e Emery S. Moore, integra l'attività chirurgica di questi medici.

Oltre alle camere per radiazioni in profondità e raggi X vi sono camere di diverse dimensioni per cure chirurgiche di minore entità, biopsie, ed altri procedimenti diagnostici. La camera scura, la camera per esaminare le lastre, il deposito delle pellicole, le camere di sterilizzazione e di rifornimento centrale integrano il padiglione dei trattamenti curativi.

Per i trattamenti del viso e del collo sono state studiate nei dettagli più particolareggiati alcune apposite sale per una più opportuna manipolazione di strumenti e di preparati, e per una illuminazione specifica.

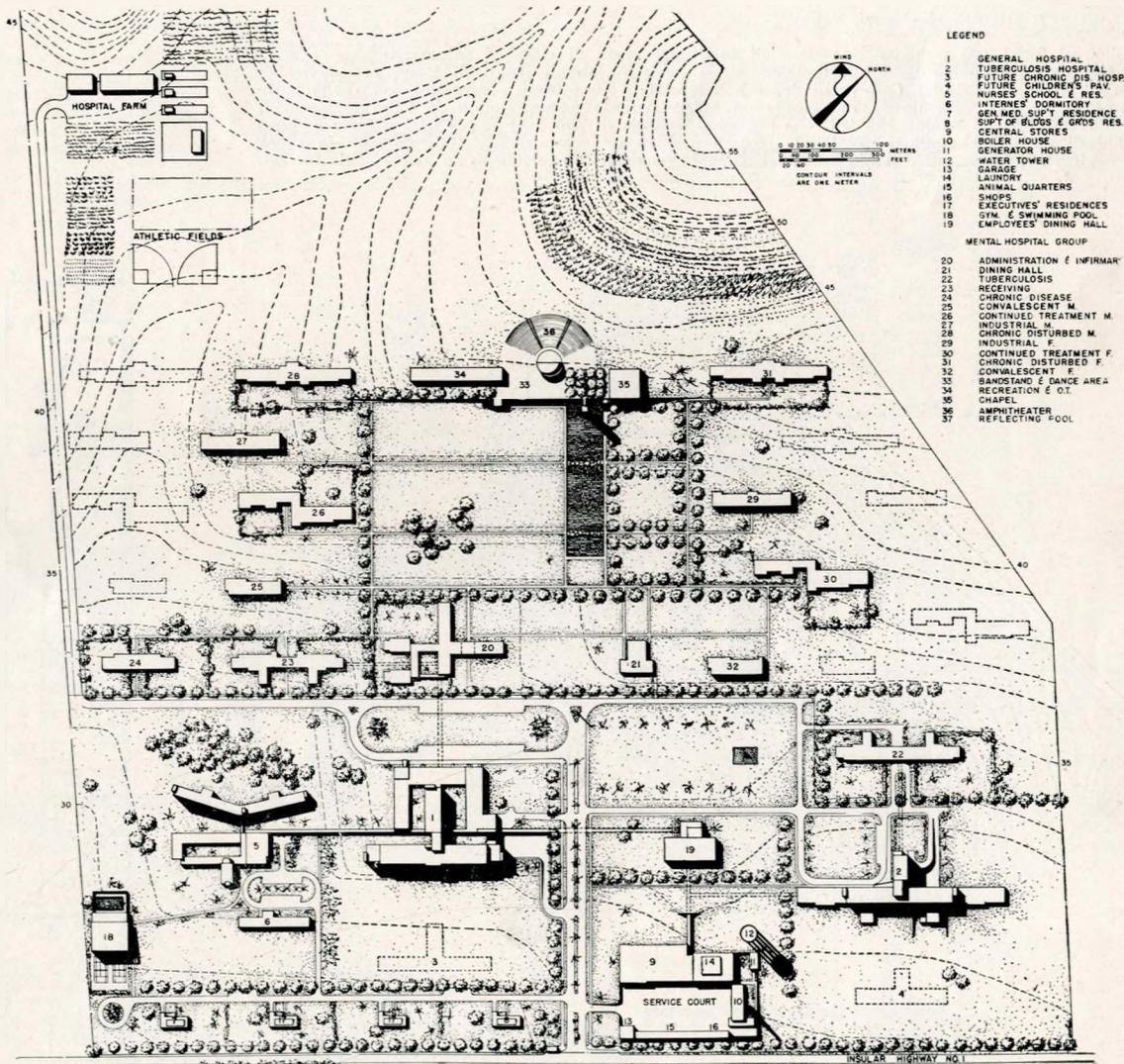
Nei piani superiori si ha la biblioteca dei dottori, locali per il personale e per la contabilità, la cucina, ecc. Un elaborato sistema di comunicazione visuale e auditivo serve l'intero fabbricato servito anche da un ascensore.

Qui si presentano solo vedute esterne dato l'eccezionale interesse formale dell'opera ancora inedita (le fotografie sono state eseguite a fine aprile).





Veduta aerea della Scuola per infermiere con collegio (pianta a pag. 10).



Planimetria generale del centro.

CENTRO MEDICO DI PORTO RICO

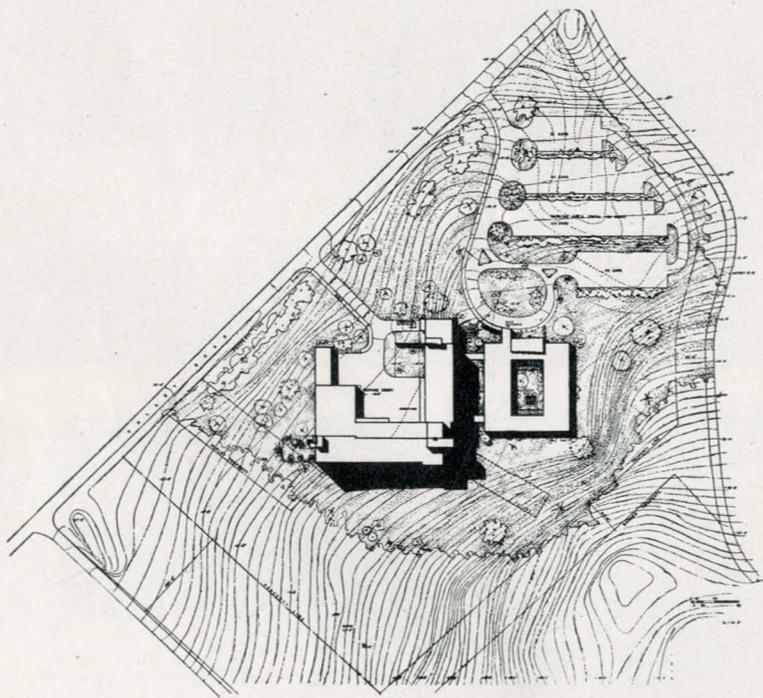
Nell'isola di Porto Rico, a Ponce, è in corso di allestimento questo centro che radunerà su un'unica area più istituzioni: organismi specializzati di cura (un ospedale generale di 445 letti, un sanatorio di 500 letti, un ospedale psichiatrico di 1000 letti, una scuola collegio per 200 infermiere, laboratori di ricerca scientifica e locali per l'insegnamento universitario, nuclei di servizi, un quartiere residenziale per il personale dotato di impianti generali per servizi comuni e di centri ricreativi). Nel 1952-55 sono stati costruiti l'ospedale generale (2.095.100 dollari), la scuola delle infermiere (546.300 dollari).

ISADORE ROSENFELD (U.S.A.)

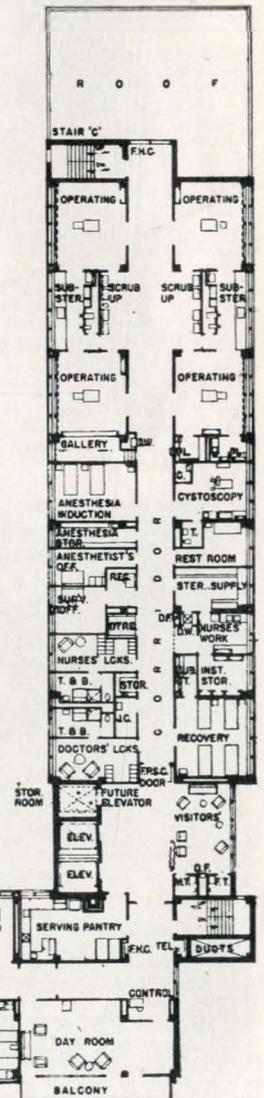


OSPEDALE NORTH SHORE, Manhasset, Nassau Co, N.Y.

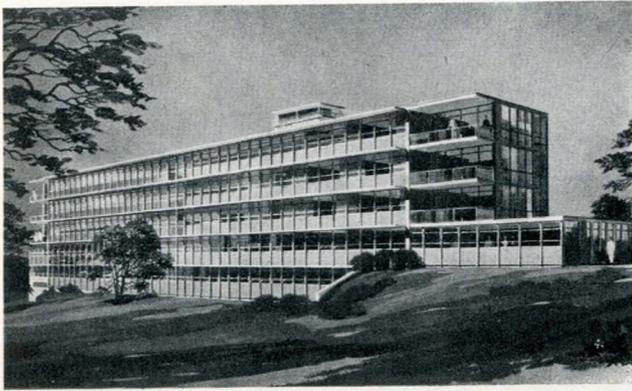
Costruito nel 1953 con pubblica donazione di fondi per parte di cittadini consorziati che ne sono gli utenti. Del tipo a monoblocco con integrazione di corpi bassi laterali dotati di locali per servizi di prevenzione ed anche di riunione. Camere di degenza e reparti di cura medico-chirurgica sono nella parte alta in forma di L. L'arredamento è stato curato da Maria Bergson Accoe. Dotato di intercomunicazioni telefoniche a voce. Capacità totale: 182 letti con ingombro unitario di 706 SQ.FT. per letto e costo unitario di 3.000.000 di dollari (11 milioni per letto). L'ossatura è in cemento armato, con tramezze in Block Sprandels. Aspirazione meccanica dell'aria e condizionamento parziale. Riscaldamento ad acqua calda forzata.



Planimetria generale



Pianta di piano tipico ad L con degenza a sud e cura a levante.



OSPÉDALE BERKELEY, West Virginia, U.S.A.

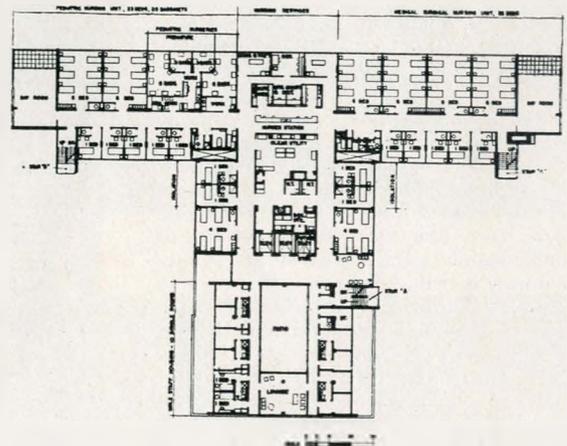
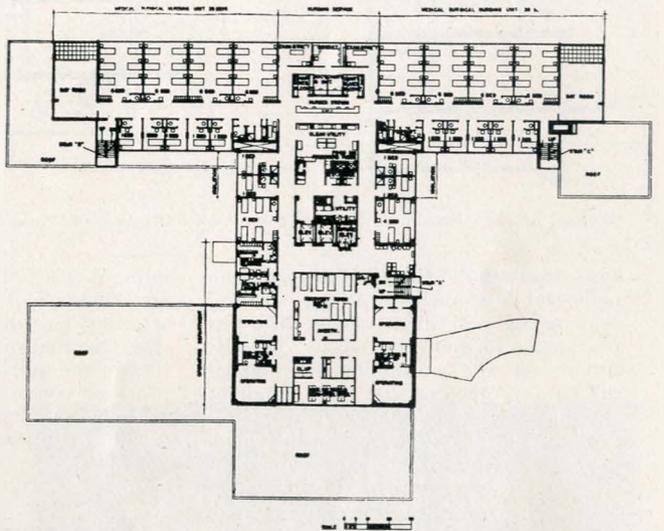
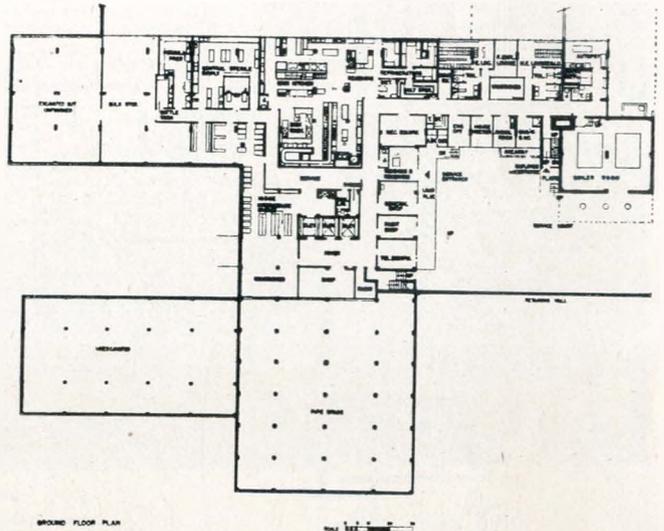
È uno degli ospedali che l'Associazione dei Minatori ha costruito nella zona carbonifera del Kentucky e della Virginia. È fiancheggiata da una scuola per infermiere, da un dormitorio per 30 infermiere, da undici alloggi per il personale radunati in tre edifici. Tipo a monoblocco.

Le camere, esposte a sud, sono capaci di 199 letti. Ogni letto copre 571 Sq.FT. (63,5 mq) e costa 13.729 dollari (9 milioni di lire circa).

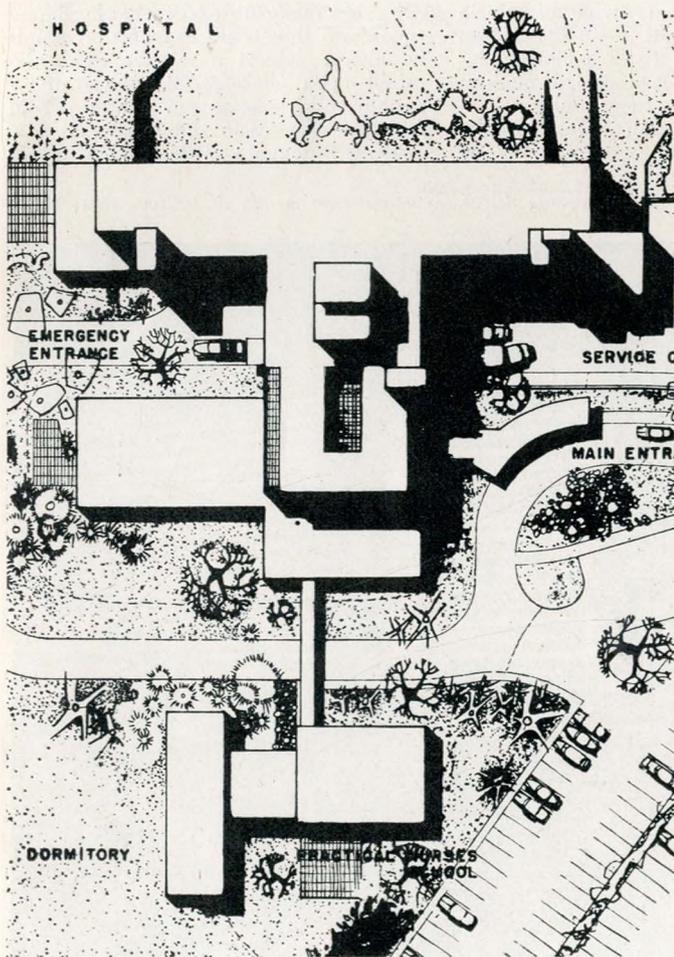
È costruito con ossatura in cemento armato ed all'esterno presenta un effetto policromo per l'uso di mattonelle di porcellana e pannelli di vetro incorniciati con metallo zincato.

La degenza è vicinissima ai locali di cura. Esistono rapidi collegamenti verticali (2 elevatori, 3 Dumbwaiters, 1 montacarico). Il condizionamento dell'aria con ricambio forzato e riscaldamento ad acqua calda.

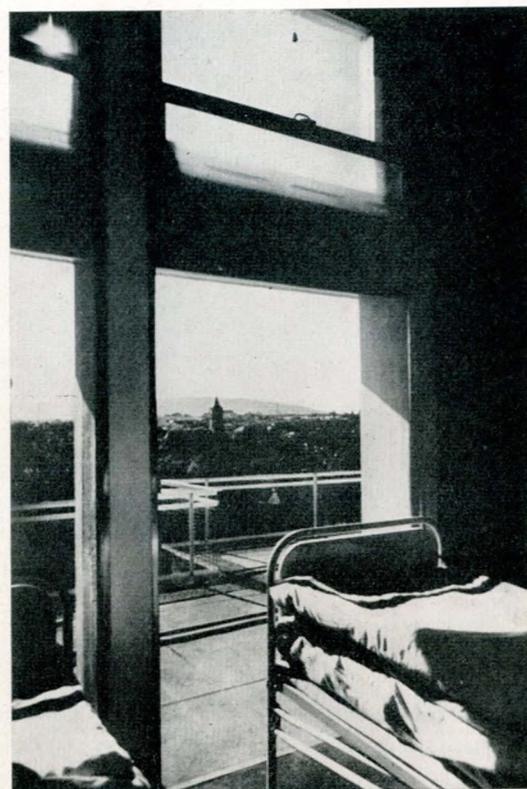
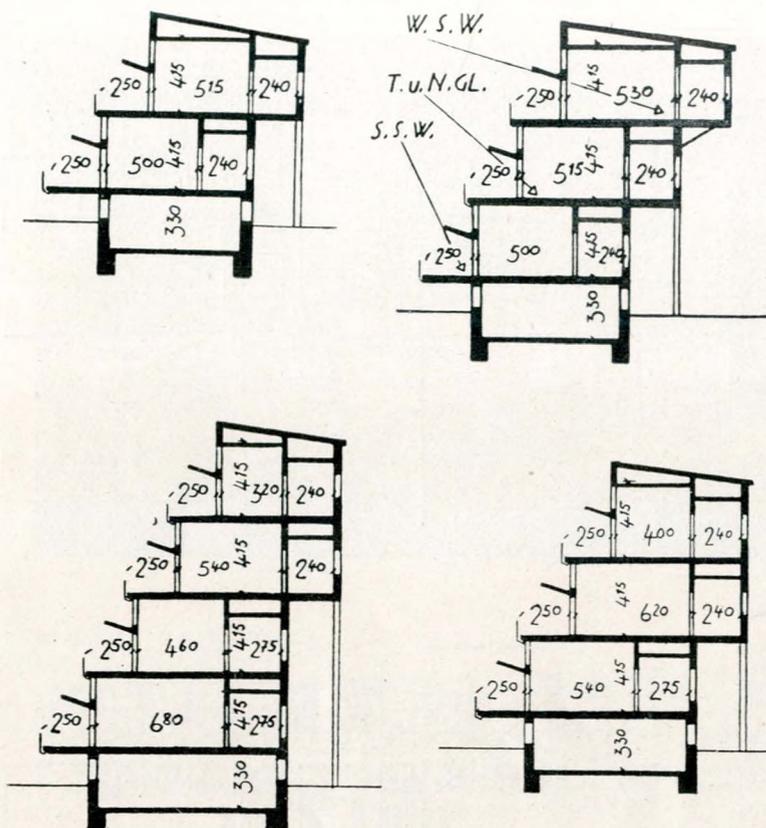
È prevista un'ampliamento con sovrapposizione di due piani e con prolungamento dell'ala settentrionale.



Piante di piani tipici del monoblocco.



Planimetria generale del monoblocco e dei padiglioni più vicini.



Richard Döcker. Sezioni di sanatori a gradoni, tratte da uno studio dell'autore, con fotografia di stanza vista dall'interno.

sono legate alle funzioni disimpegnate nello stabile e anche di diversa natura: *economiche*, per cui lo schema deve proporzionarsi all'ambiente sociale che deve servire ed alle possibilità patrimoniali dell'ente promotore con ben ponderati sfrondamenti oppure arricchimenti di di dettagli; *strutturali*, per cui lo schema deve essere costruibile coi materiali e con le tecniche costruttive a disposizione; *estetiche*, per cui lo schema subisce delle violenze da parte di preferenze maturate nella mente del progettista nel corso del progetto stesso per esigenze di chiarificatrici simmetrizzazioni, di pulizia dei volumi, di equilibrio di masse.

Per ciò realizzare il progettista deve fare seguire alla cennata *schematizzazione funzionale* dei vari nuclei e dell'insieme lo *studio delle esigenze di spazio* delle parti e del tutto; e poi deve procedere al *coordinamento geometrico reale* delle parti in un tutto organico, non perdendo d'occhio la *realizzazione costruttiva* e la *economicità delle sovrapposte reti dei servizi* più vari. Dopo di che porrà cura alla *espressione artistica* di quell'idea che poco a poco si sarà venuta maturando nella sua mente. È a questo punto che lo schema funzionale assume l'aspetto definitivo di grafici sul tipo riprodotto a p. 21-22.

Tra tutti gli edifici tipici dell'architettura, l'ospedale è quello che forse più di ogni altro esige una cura esaltata nel proporzionamento delle aree, nella cernita delle strutture portanti, nel coordinamento dei complessi di comunicazioni di persone, di cose e di informazioni.

Il proporzionamento delle aree richiede un lavoro di statistica e di elaborazione dei dati raccolti che è dei più

improbi. La *Selezione* non poteva indrizzarsi a ciò. Però si ritiene necessario segnalare ai dirigenti delle manifestazioni internazionali d'arte sanitaria l'interesse che avrebbe la dedica di qualche prossimo congresso a tale problema.

Della complessità dell'argomento della cernita delle strutture portanti si ha una

buona idea negli studi del Döcker, uno dei primi razionalisti tedeschi che hanno riplasmato il vecchio ospedale, riassunti in alcuni schizzi e relative didascalie esposti nella *Selezione*. Si tratta di un'indagine sulla sezione più adatta per la fabbrica sanatoriale dotata, avanti alle camere di degenza, delle terrazze per la

Skidmore, Owings, Merrill. Veduta del centro universitario medico di Bellocue (New York).



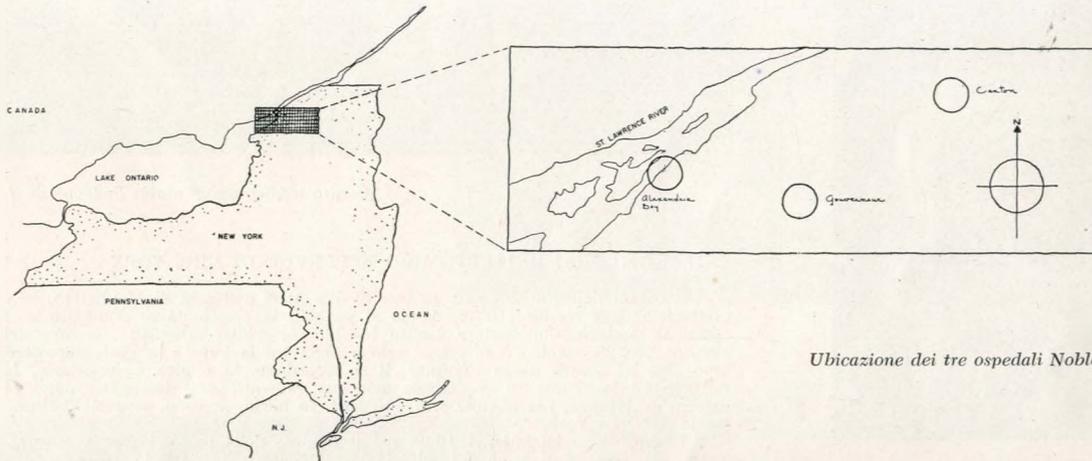
I TRE OSPEDALI NOBLE  
A GOUVERNEUR, A CANTON  
ED A ALEXANDRIA BAY

Si tratta di tre ospedali a monoblocco con servizi amministrativi centralizzati ma distanziati tra loro di circa 30 miglia, ubicati nella zona di New York. Il Noble, al quale sono intitolati, donò un terzo dei capitali, la rimanenza di spesa è stata assunta dallo Stato e da donatori privati del posto. Servono anche per analisi cliniche le industrie e miniere della zona.

L'ospedale Gouverneur ha una capienza di 92 letti, quello di Canton 51, quello di Alexandria Bay 29.



*Veduta dell'ospedale Gouverneur.*



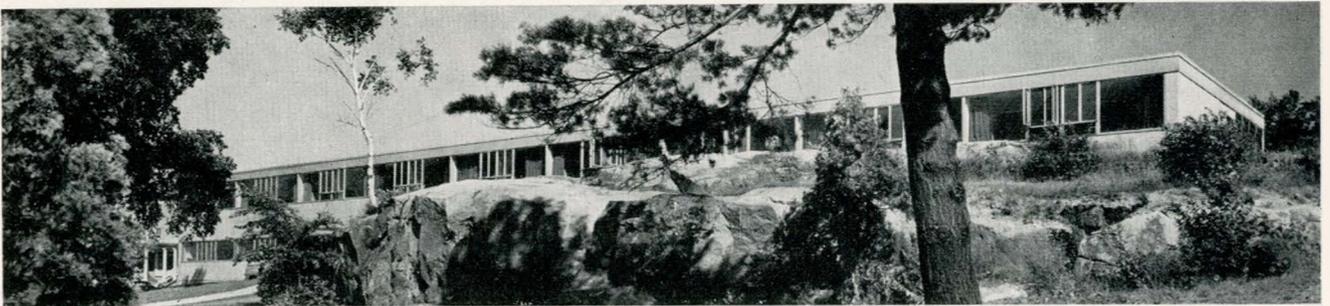
*Ubicazione dei tre ospedali Noble.*

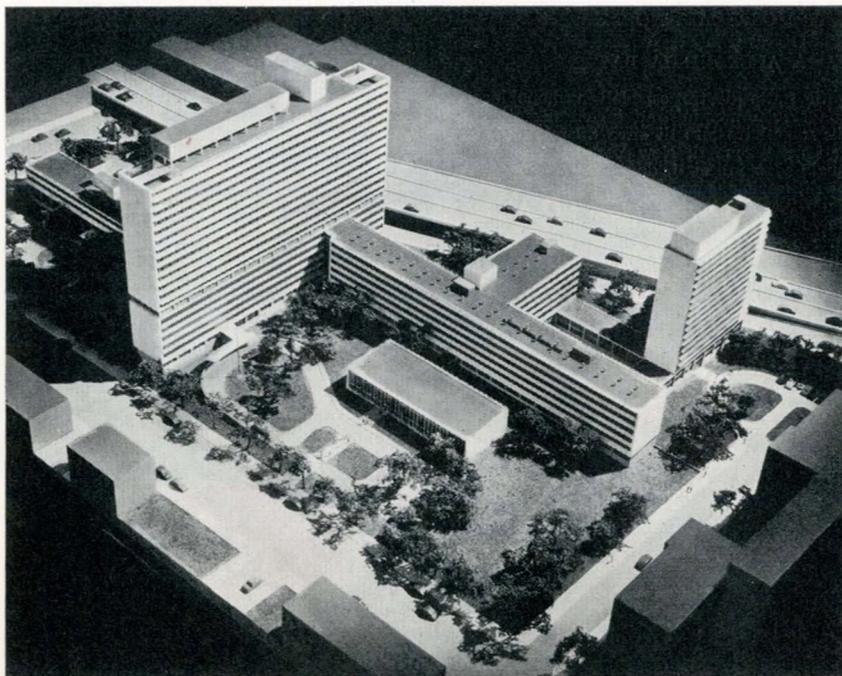
*Veduta dell'ospedale di Canton.*



Sono costruiti pressapoco con gli stessi procedimenti: ossatura metallica, ma con travi rivestite di cemento; rivestimento delle facciate in mattonelle smaltate grigie. Tipica è la pensilina che corre sugli architravi delle finestre a mo' di visiera contro il sole. Come al solito le pavimentazioni sono in parte di piastrelle di asfalto ed in parte di ceramica. L'aria condizionata riguarda solo reparti speciali.

*Veduta dell'ospedale Alexandria Bay.*



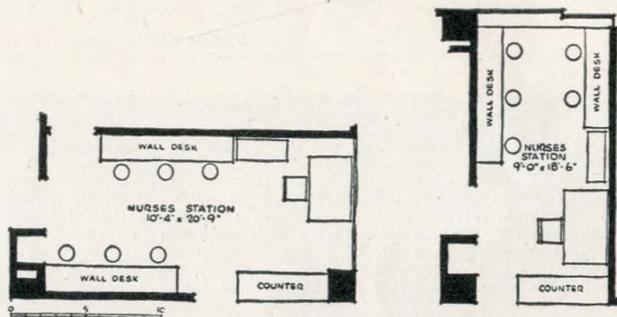


Centro medico universitario Bellevue di New York.

CENTRO MEDICO UNIVERSITARIO BELLEVUE DI NEW YORK

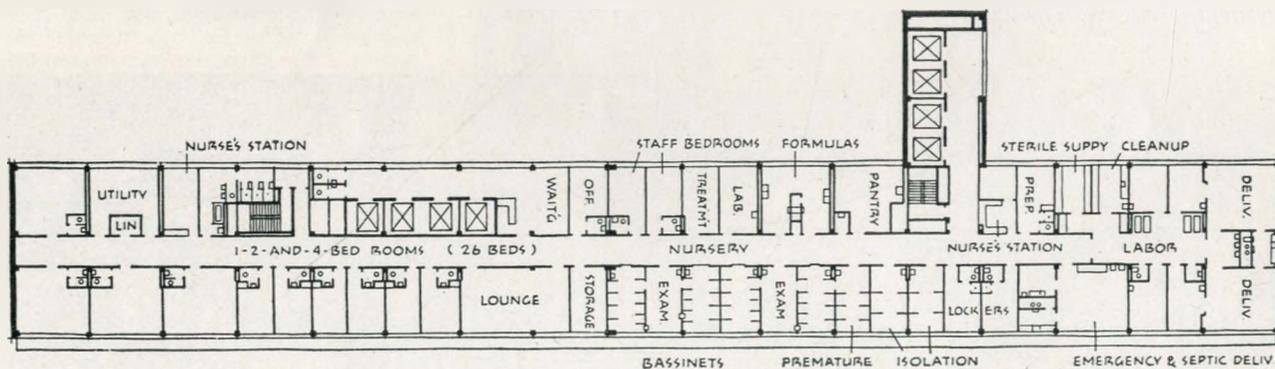
Il centro Bellevue sorge su un'area di 5,5 ettari nell'isola di Manhattan, in vicinanza del grattacielo delle Nazioni Unite, dando ai pazienti la possibilità di dominare un ampio panorama. Il modellino fotografato mostra tre blocchi edilizi articolati tra loro; nel blocco più alto, di ben 20 piani, c'è una separazione netta tra la base e la parte superiore. Nella base sono sino al quarto piano l'Istituto di riabilitazione, la clinica universitaria, la Facoltà di medicina e la scuola di specializzazione per laureati; nei rimanenti sedici piani sono le camere di degenza, per un totale di 600 letti. In basso, accanto, sorgerà l'Istituto di medicina legale per New York.

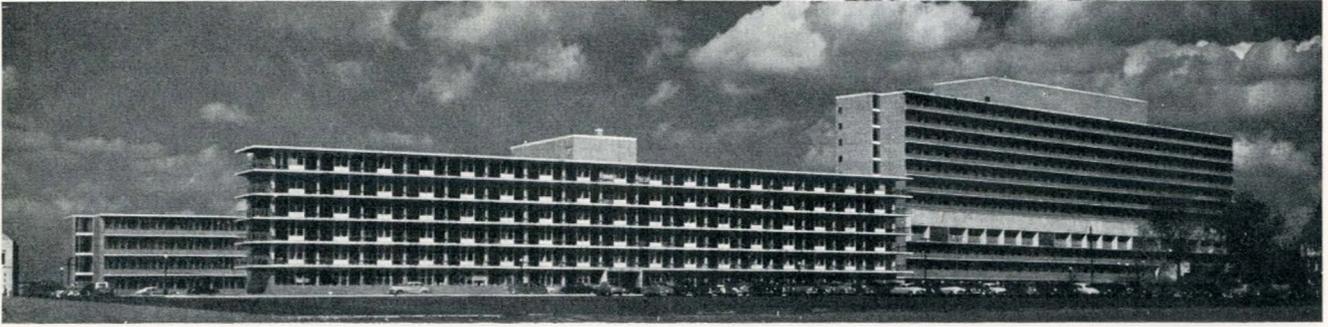
I lavori sono iniziati nel 1949, ma il termine della colossale opera avverrà fra qualche anno; già completati sono gli edifici dei laboratori; iniziata la costruzione della clinica universitaria.



(dall'alto in basso) Louis Skidmore, Nathaniel A. Owings, John O. Merrill.

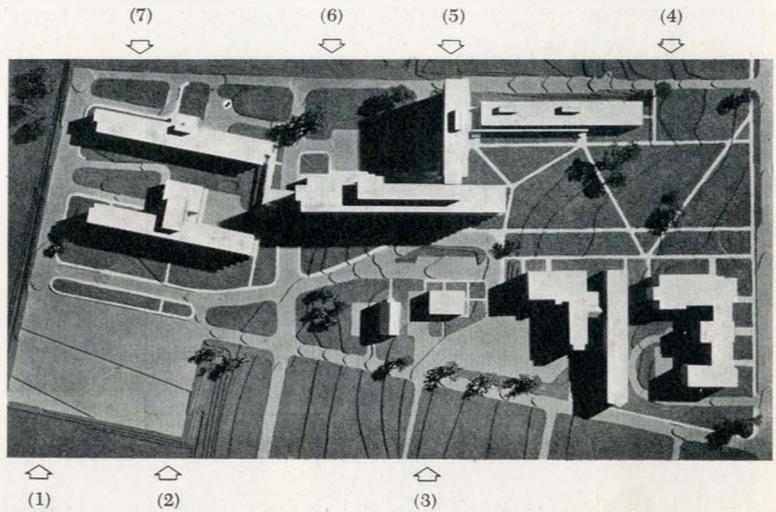
(pianta del 9° piano destinato alla maternità)



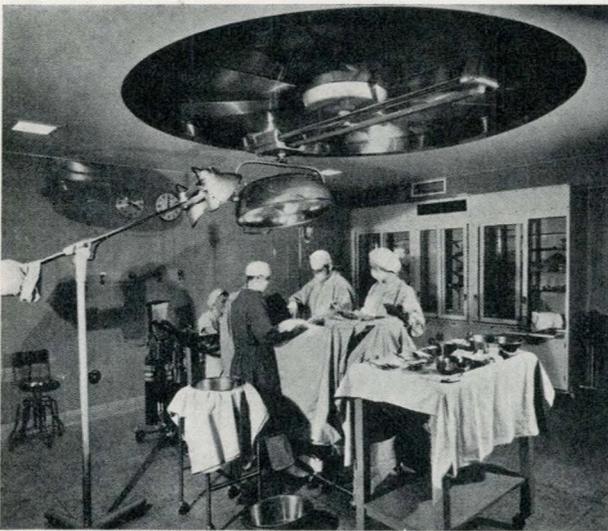


**CENTRO OSPEDALIERO UNIVERSITARIO  
DELLO STATO DELL'OHIO**

Serve all'Università per i suoi fini di ricerca e di insegnamento ed anche è centro sanitario per la popolazione dell'Ohio. Iniziatò nel 1948 è stato terminato nel 1954. Consta di gabinetti scientifici con le aule per gli allievi, un ospedale da 600 letti, una facoltà universitaria di odontoiatria, un sanatorio di 300 letti ed un laboratorio di ricerche per il cancro. È pianificata la biblioteca medica, un auditorio, due ospedali specializzati addizionali ed una costruzione per ricerche sugli animali.



(1) Parcheggio. (2) Sanatorio. (3) Padiglione di uscita. (4) Facoltà di odontoiatria. (5) Elementi di futura costruzione, centro di ricerche sul cancro. (6) Ospedale universitario. (7) Ospedale di accettazione.

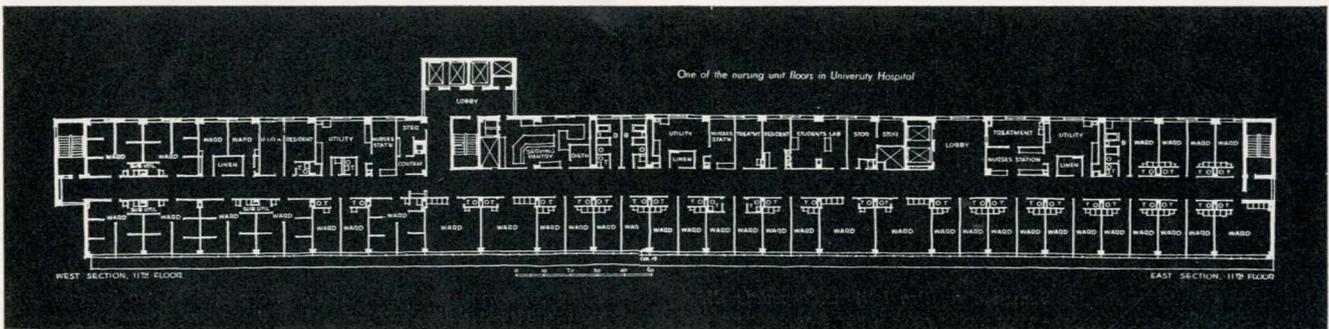


*Interno di sala operatoria.*

Gli edifici previsti o costruiti hanno struttura portante in cemento armato, chiusure in mattoni laterizi all'esterno, divisioni in lastre di gesso con intonaco gessoso e piastrelle smaltate, pavimentazioni in piastrelle di asfalto o con gettata generale in loco specie nei corridoi nelle sale operatorie, plafonature di soffitto in gesso e materiali coibenti acustici.

Il riscaldamento è a pannelli radianti sul soffitto. Naturalmente le sale operatorie e di cura speciale hanno condizionamento dell'aria. Le camere di degenza sono sempre esposte a Sud.

*Piano tipico per la degenza.*





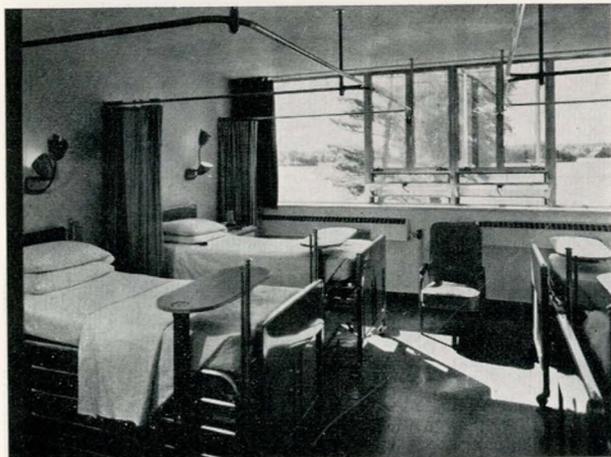
E. Mendelsohn. Interno di camera dell'ospedale di Maymonides.

cura della luce bianca; cioè di terrazze dove non si prendano bagni di sole, dannosi alle forme polmonari, ma bensì bagni di luce proveniente dalla calotta celeste. La necessaria pensilina ha due inconvenienti, l'oscuramento della camera di degenza e la fabbricazione a gradoni. La letteratura tedesca <sup>(1)</sup> insiste molto su questi edifici a gradoni; meno se ne occupano gli americani <sup>(2)</sup> pei quali l'edificio ospedaliero è desiderato squadrato, prismatico puro, anche se dotato di terrazze (alludo al Sanatorium Waukegan nell'Illinois, di Ganster e Perreira).

La pensilina si ripercuote sull'aspetto della camera, donde

(1) P. VOGLER e G. HASSENPLUG, *Handbuch für Neuen Krankenhausbau*, Urban e Schwarzenberg, München, 1951.

(2) J. ROSENFELD, *Hospitals, Integrated Design*, Reinhold, 1950.



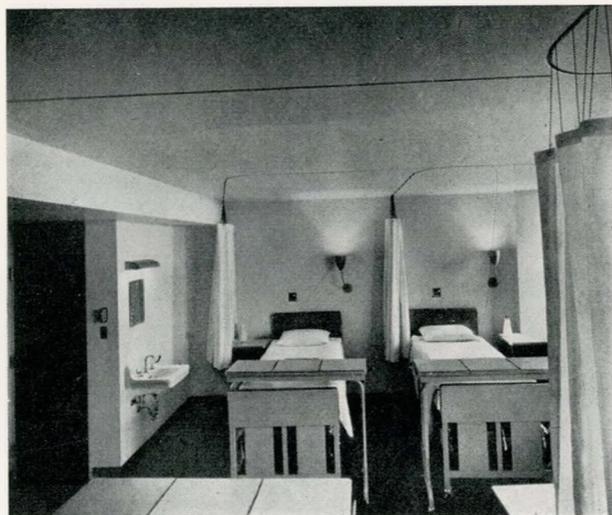
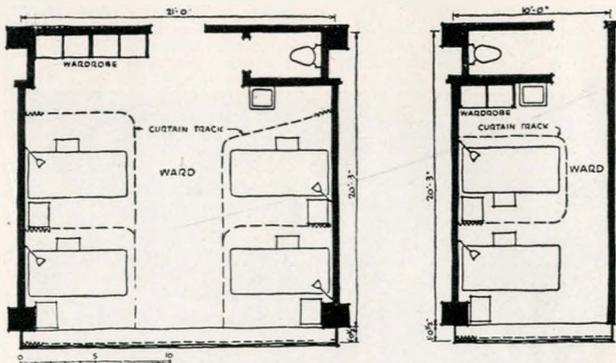
Skidmore, Owings e Merrill. Stanza a quattro letti nell'ospedale di Alexandra Bay.

la preferenza di Döcker per le porte-finestra spezzate in due tratti, uno inferiore e l'altro superiore alla visiera.

L'aspetto gaio ottenuto nelle stanze di Döcker per libero gioco della luminosità, è realizzato dagli americani con l'espediente della finestra amplissima che si estende da tramezzo a tramezzo e da davanzale a filo soffitto. La quasi eliminazione di intelaiatura intermedia permessa dalla robustezza dei vetri ed ancor più dalla composizione chimica di essi, trasparenti ai raggi luminosi più benefici, donano alla camera americana un sapore di raffinatezza che va sottolineato. Gli esempi riportati in queste pagine di testo, radunati appunto per fare risaltare il progresso conseguito dalle finiture (si noti il dettaglio del tubo portatendina sospeso a mezz'aria nella stanza e che poi si trasforma in rotaietta incassata nel soffitto, che come filo impalpabile solca il bianco del platio), sono oltremodo espressivi come documento.

Si dirà: è questione di mezzi economici. D'accordo; nelle tavole allegate emerge qualche cifra significativa che dimostra come l'America spenda per ogni degente una cifra quattro volte superiore a quella che l'Europa può spendere; ma è però anche significativo che questi soldi spesi in più sono spesi con gusto, ed il gusto è una merce che non deteriora, perchè si traduce in benefici effetti sulla psiche dell'ammalato prima durante e dopo la degenza nosocomiale.

Ancora sull'argomento delle strutture edilizie che servono da strumenti sanitari, ci sarebbe da ricordare, se lo spazio non ci fosse così avaro, il problema dei reparti operatori. Ci trascina sull'argomento Paul Nelson, il quale insiste in tono perentorio nella polemica per le forme più adatte a tali reparti. Egli è inventore della sala operatoria ovoidale che ha inserito in grappoli di quattro in tutti i suoi progetti e che altri gli hanno imitato. Si tratta di una sala di volume limitato, dalle pareti lisce e lavabili con facilità, con illuminazione fatta dall'esterno mediante numerosi piccoli oblò che possono accendersi sul campo che interessa maggiormente al chirurgo operatore. Della necessità di limitare il



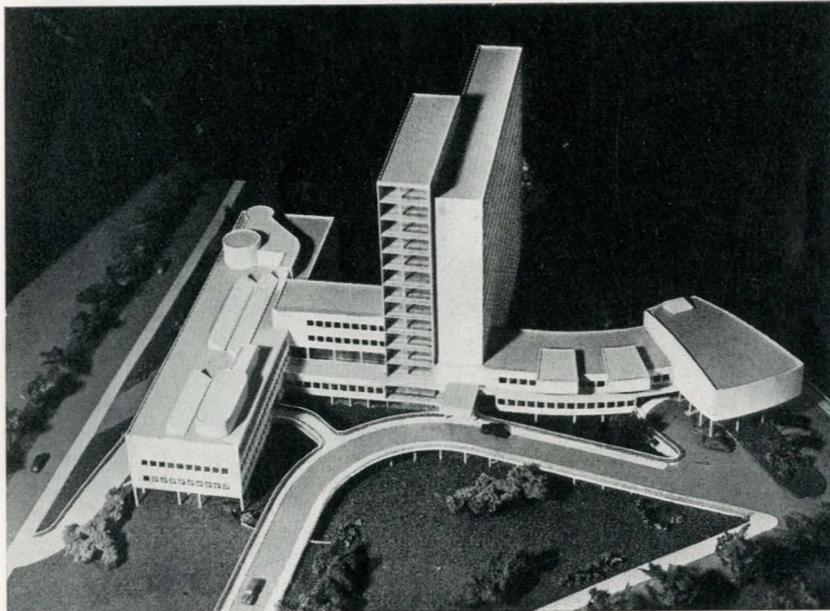
Skidmore, Owings e Merrill. Stanza in ospedale a Ohio (sopra pianta, sotto fotografia dell'interno).

MATERNITÀ UNIVERSITARIA DI SAN PAULO

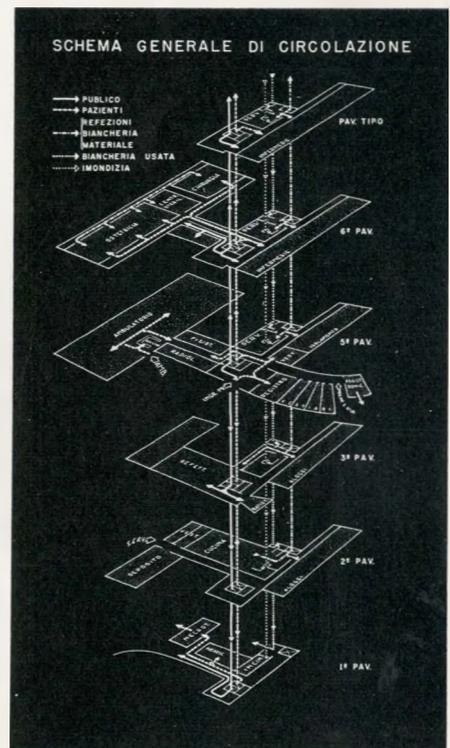
Progettato nel 1945 per conto della Università di San Paulo ed attualmente in stato di avanzata costruzione. Tipico edificio monoblocco del Levi con servizi generali in avancorpo e degenza nell'edificio alto situato a Nord ma con camere a Sud.



Vista da ponente.



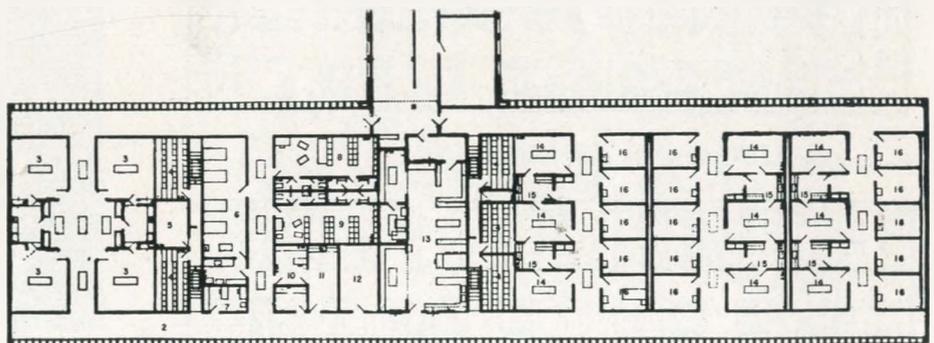
Vista aerea.



La capacità dell'ospedale è di 224 letti di cui metà a pagamento e metà gratuiti, entrambe le parti ripartite in parti eguali tra ostetricia normale e patologia.

Lo schema generale della circolazione esprime bene i concetti distributivi seguiti. Le fotografie dei plastici mostrano anche la cura posta nella selezione degli accessi.

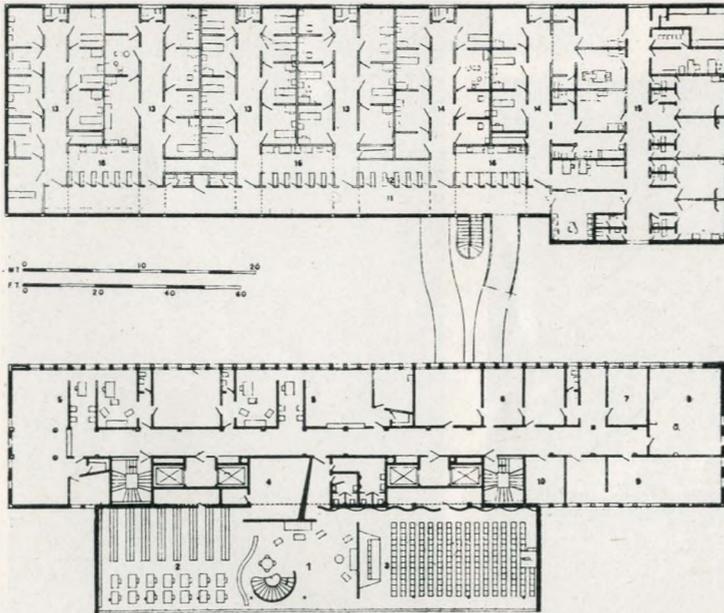
A fianco la caratteristica pianta dei reparti chirurgici, ostetrici e di cura, realizzabile solo con condizionamento artificiale dell'aria.



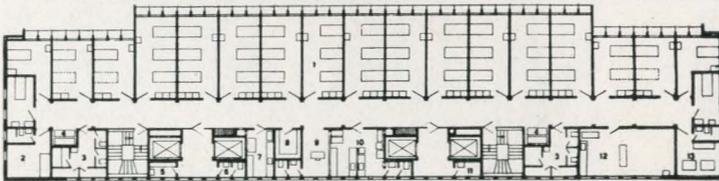


Veduta del monoblocco a Sud.

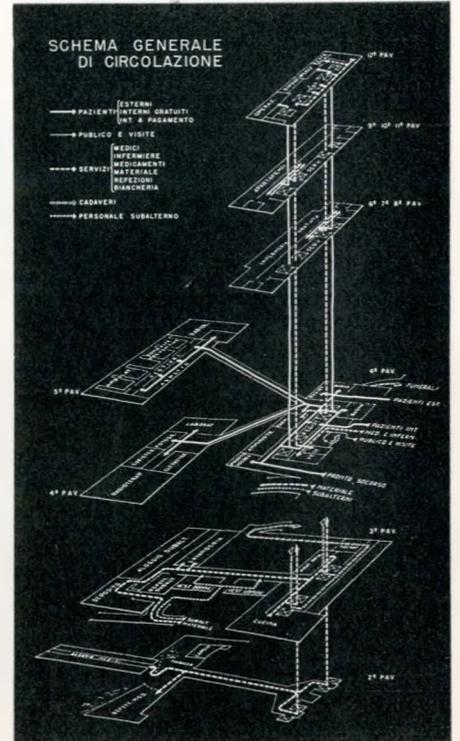
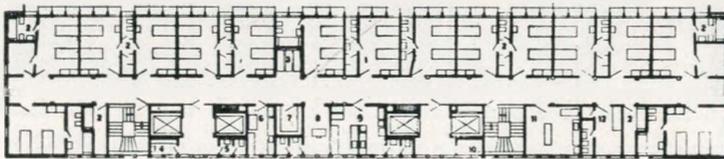
Pianta del 5° piano.



Pianta del 6°, 7° e 8° piano.

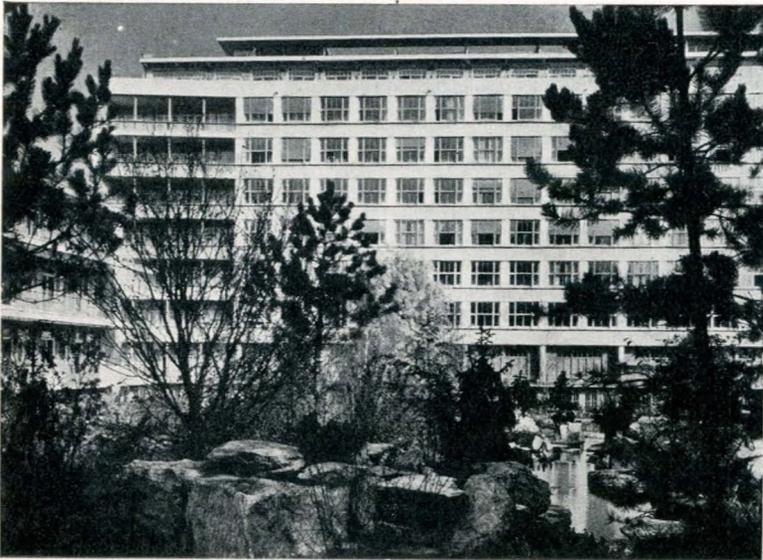


Pianta tipica del 9°, 10° e 11° piano.

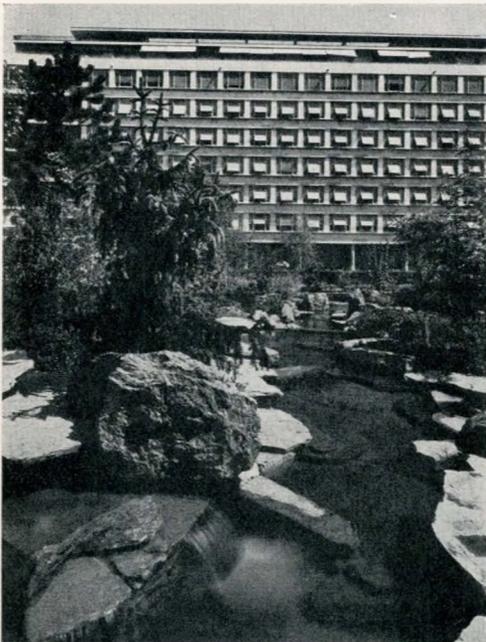


ISTITUTO CENTRALE - OSPEDALE ANTONIO CANDIDO DE CAMARGA in San Paulo del Brasile.

Progettato nel 1948 per conto dell'associazione paulista contro il cancro e terminato di costruire nel 1953. È una nitida architettura del tipo a monoblocco, di valore estetico ed insieme tecnico, realizzato con ossatura in cemento armato, con pareti di chiusura in muratura e tramezzature leggere compensate. Ospita l'Ospedale propriamente detto con la capacità di 214 letti, dei quali 169 gratuiti e 45 a pagamento per cancerosi. Vi si svolge anche la ricerca scientifica, l'insegnamento e l'assistenza ambulatoriale agli ammalati e famiglie.



Particolari della facciata.



Le terrazze per le cure elioterapiche all'ultimo piano.

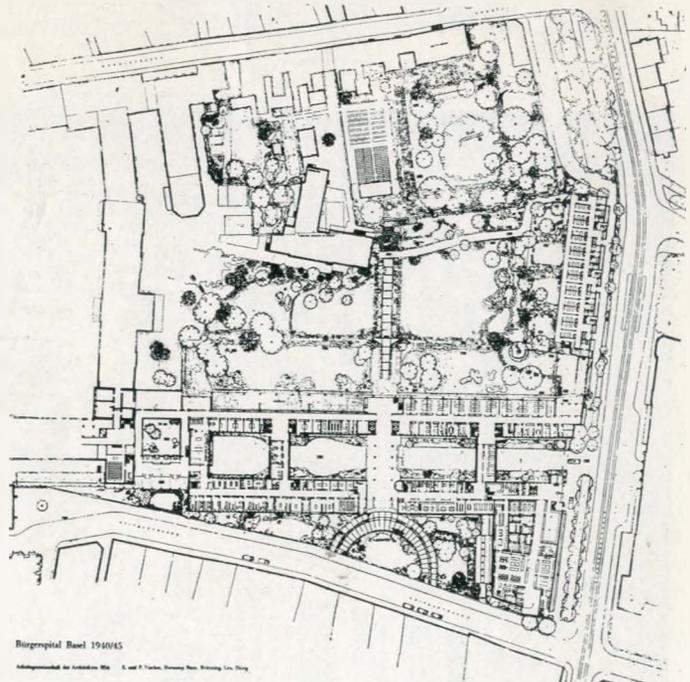
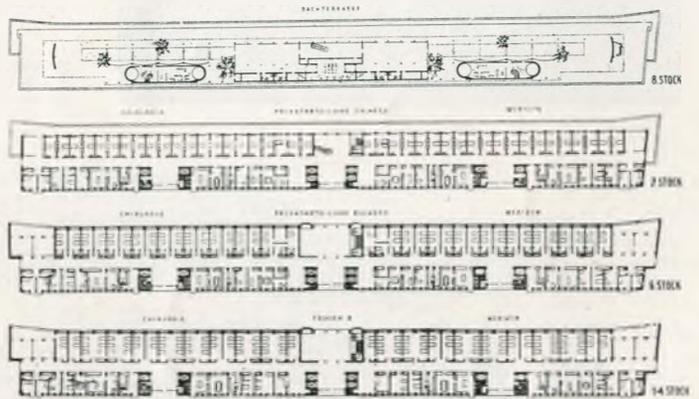
NUOVO OSPEDALE CIVILE DI BASILEA

Costruito nel 1940-45 dalla « Architekten Gemeinschaft Neubau Bürgerspital » (architetti E. et P. Vischer, H. Baur, Bräuning, Leu, Dürig) secondo lo schema a monoblocco, copre ben 9094 mq. al centro di un'area verde di 28.186 mq. Consta di due lunghe maniche edilizie una alta otto piani e l'altra due, tra loro collegate da elementi trasversali. Nella parte alta, esposta a Sud, con deviazione a ovest, sono le zone di degenza con un totale di 671 letti, nella parte bassa i servizi di cura e consultazione, l'amministrazione e laboratori di ricerca. Da segnalarsi particolarmente lo studio dei percorsi degli ammalati, del personale e degli studenti abbreviati con la forma scelta dell'edificio.

La struttura portante è in cemento armato. Le pavimentazioni in linoleum.

Una dettagliata descrizione degli impianti e dei lavori trovasi nel fascicolo 65-66 de « L'Architecture Française ».

Piante dell'8°, 7°, 6°, 4°-1° piano del corpo antistante, pianta generale del piano terreno.



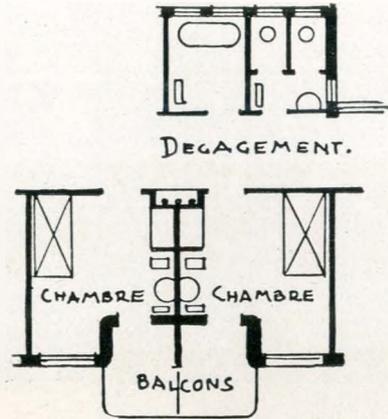
Bürgerspital Basel 1940/45

Architekten-Gemeinschaft: E. et P. Vischer, H. Baur, Bräuning, Leu, Dürig



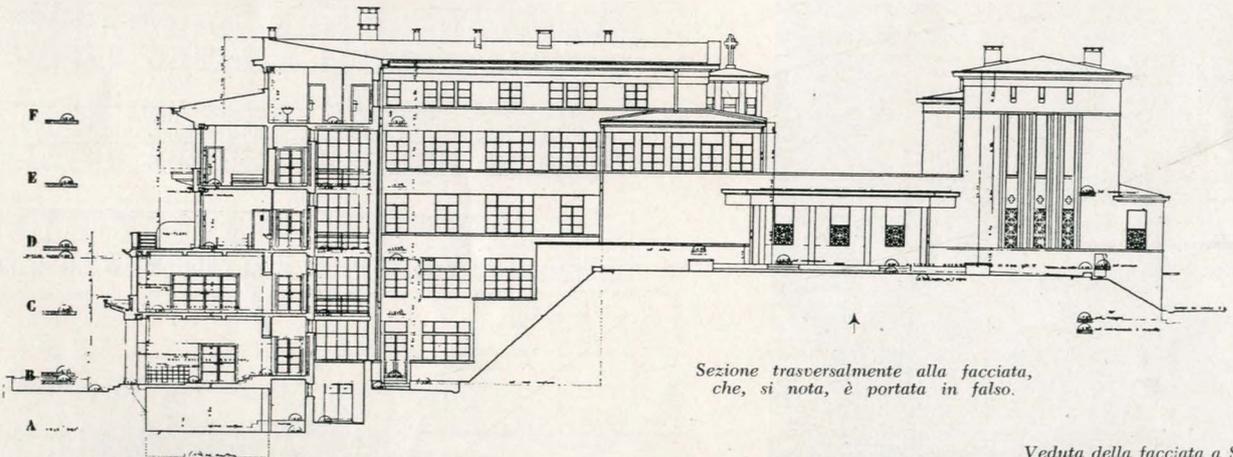
SANATORIO MARTEL DE JANVILLE A PASSY

Fatto costruire dal Ministero della Guerra francese per invalidi di tubercolosi, situato sul Plateau de Proz-Coutant a m. 1050, nell'Alta Savoia, tra il 1931 e il 1934. Ospedale a monoblocco con la degenza al Sud, in camerette dotate di balconi per cura individuali.



*Cameretta con balcone e relativi servizi igienici.*

*Angolo ovest con, in fondo, il massiccio del Monte Bianco.*



*Sezione trasversalmente alla facciata, che, si nota, è portata in falso.*

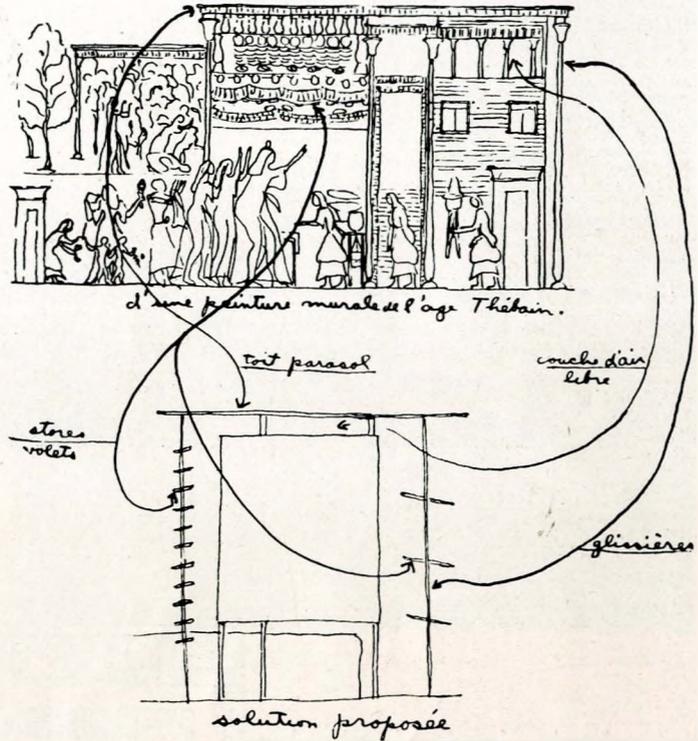
*Veduta della facciata a Sud.*



OSPEDALE DI ISMAILIA (Egitto)

Questo progetto di padiglione chirurgico è stato redatto nel 1935 per la compagnia del Canale di Suez. È a mausoleo.

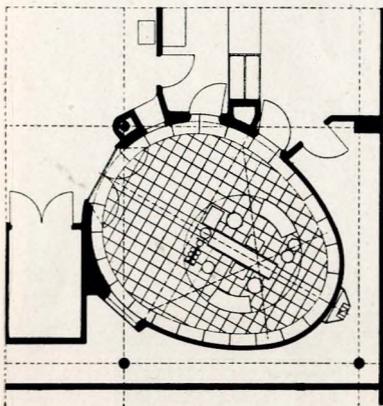
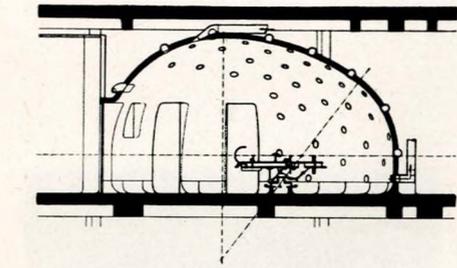
Vi compaiono anticipati alcuni criteri attuali, quali: la separazione tra zone di degenza ed i reparti in servizio generale di visita e cura, tenuti al pianterreno; l'accurato studio delle condizioni termiche ed igroscopiche, ambientali, con conseguente proposta di sovrastrutture di protezione distanziate dal corpo dell'edificio (esigenza dimostrata con riferimenti alla storia dell'architettura egiziana antica) per assorbire i raggi solari e per creare intensa ventilazione naturale nella intercapedine; uso di frangisole in facciata; separazione delle zone sterilizzate da quelle non perfettamente sterilizzate (ricordare l'abbondanza di mosche nella zona).



Schizzo di Nelson.

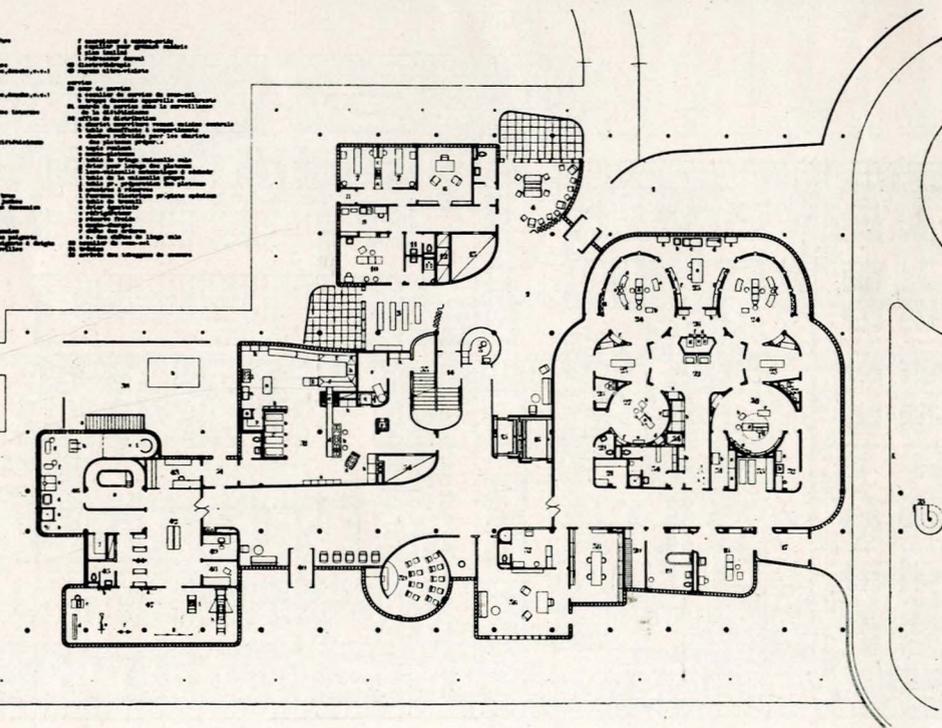
La necessità di operare non in atmosfera naturale, suggerisce a Nelson nel padiglione egiziano la sala operatoria ovoidale. Qui a fianco la pianta e la sezione della più recente edizione della sala che fu ripetuta a Charbec (Belgio), a Le Havre (Francia), a Chicoutimi (Canada), a Glostrup (Copenaghen, Danimarca). I corpi illuminanti sono quelle finestrelle distribuite nella volta.

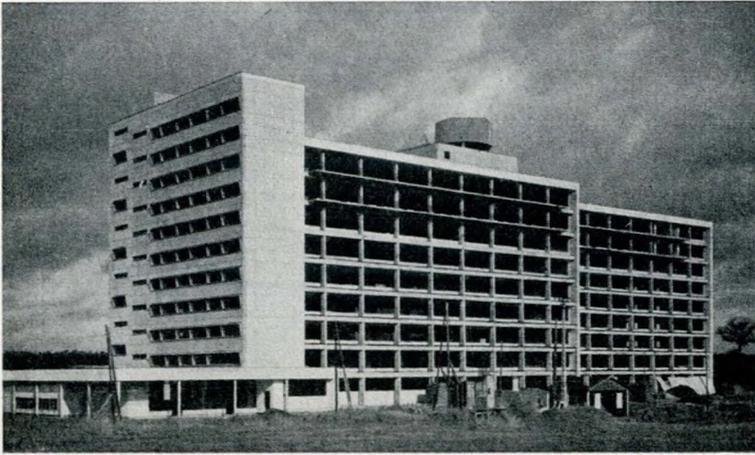
Pianta del piano terreno coi reparti chirurgici e le prime sale ovoidali riunite a quattro.



5

- 1. Sala operatoria ovoidale
- 2. Sala operatoria ovoidale
- 3. Sala operatoria ovoidale
- 4. Sala operatoria ovoidale
- 5. Sala operatoria ovoidale
- 6. Sala operatoria ovoidale
- 7. Sala operatoria ovoidale
- 8. Sala operatoria ovoidale
- 9. Sala operatoria ovoidale
- 10. Sala operatoria ovoidale
- 11. Sala operatoria ovoidale
- 12. Sala operatoria ovoidale
- 13. Sala operatoria ovoidale
- 14. Sala operatoria ovoidale
- 15. Sala operatoria ovoidale
- 16. Sala operatoria ovoidale
- 17. Sala operatoria ovoidale
- 18. Sala operatoria ovoidale
- 19. Sala operatoria ovoidale
- 20. Sala operatoria ovoidale
- 21. Sala operatoria ovoidale
- 22. Sala operatoria ovoidale
- 23. Sala operatoria ovoidale
- 24. Sala operatoria ovoidale
- 25. Sala operatoria ovoidale
- 26. Sala operatoria ovoidale
- 27. Sala operatoria ovoidale
- 28. Sala operatoria ovoidale
- 29. Sala operatoria ovoidale
- 30. Sala operatoria ovoidale
- 31. Sala operatoria ovoidale
- 32. Sala operatoria ovoidale
- 33. Sala operatoria ovoidale
- 34. Sala operatoria ovoidale
- 35. Sala operatoria ovoidale
- 36. Sala operatoria ovoidale
- 37. Sala operatoria ovoidale
- 38. Sala operatoria ovoidale
- 39. Sala operatoria ovoidale
- 40. Sala operatoria ovoidale
- 41. Sala operatoria ovoidale
- 42. Sala operatoria ovoidale
- 43. Sala operatoria ovoidale
- 44. Sala operatoria ovoidale
- 45. Sala operatoria ovoidale
- 46. Sala operatoria ovoidale
- 47. Sala operatoria ovoidale
- 48. Sala operatoria ovoidale
- 49. Sala operatoria ovoidale
- 50. Sala operatoria ovoidale
- 51. Sala operatoria ovoidale
- 52. Sala operatoria ovoidale
- 53. Sala operatoria ovoidale
- 54. Sala operatoria ovoidale
- 55. Sala operatoria ovoidale
- 56. Sala operatoria ovoidale
- 57. Sala operatoria ovoidale
- 58. Sala operatoria ovoidale
- 59. Sala operatoria ovoidale
- 60. Sala operatoria ovoidale
- 61. Sala operatoria ovoidale
- 62. Sala operatoria ovoidale
- 63. Sala operatoria ovoidale
- 64. Sala operatoria ovoidale
- 65. Sala operatoria ovoidale
- 66. Sala operatoria ovoidale
- 67. Sala operatoria ovoidale
- 68. Sala operatoria ovoidale
- 69. Sala operatoria ovoidale
- 70. Sala operatoria ovoidale
- 71. Sala operatoria ovoidale
- 72. Sala operatoria ovoidale
- 73. Sala operatoria ovoidale
- 74. Sala operatoria ovoidale
- 75. Sala operatoria ovoidale
- 76. Sala operatoria ovoidale
- 77. Sala operatoria ovoidale
- 78. Sala operatoria ovoidale
- 79. Sala operatoria ovoidale
- 80. Sala operatoria ovoidale
- 81. Sala operatoria ovoidale
- 82. Sala operatoria ovoidale
- 83. Sala operatoria ovoidale
- 84. Sala operatoria ovoidale
- 85. Sala operatoria ovoidale
- 86. Sala operatoria ovoidale
- 87. Sala operatoria ovoidale
- 88. Sala operatoria ovoidale
- 89. Sala operatoria ovoidale
- 90. Sala operatoria ovoidale
- 91. Sala operatoria ovoidale
- 92. Sala operatoria ovoidale
- 93. Sala operatoria ovoidale
- 94. Sala operatoria ovoidale
- 95. Sala operatoria ovoidale
- 96. Sala operatoria ovoidale
- 97. Sala operatoria ovoidale
- 98. Sala operatoria ovoidale
- 99. Sala operatoria ovoidale
- 100. Sala operatoria ovoidale



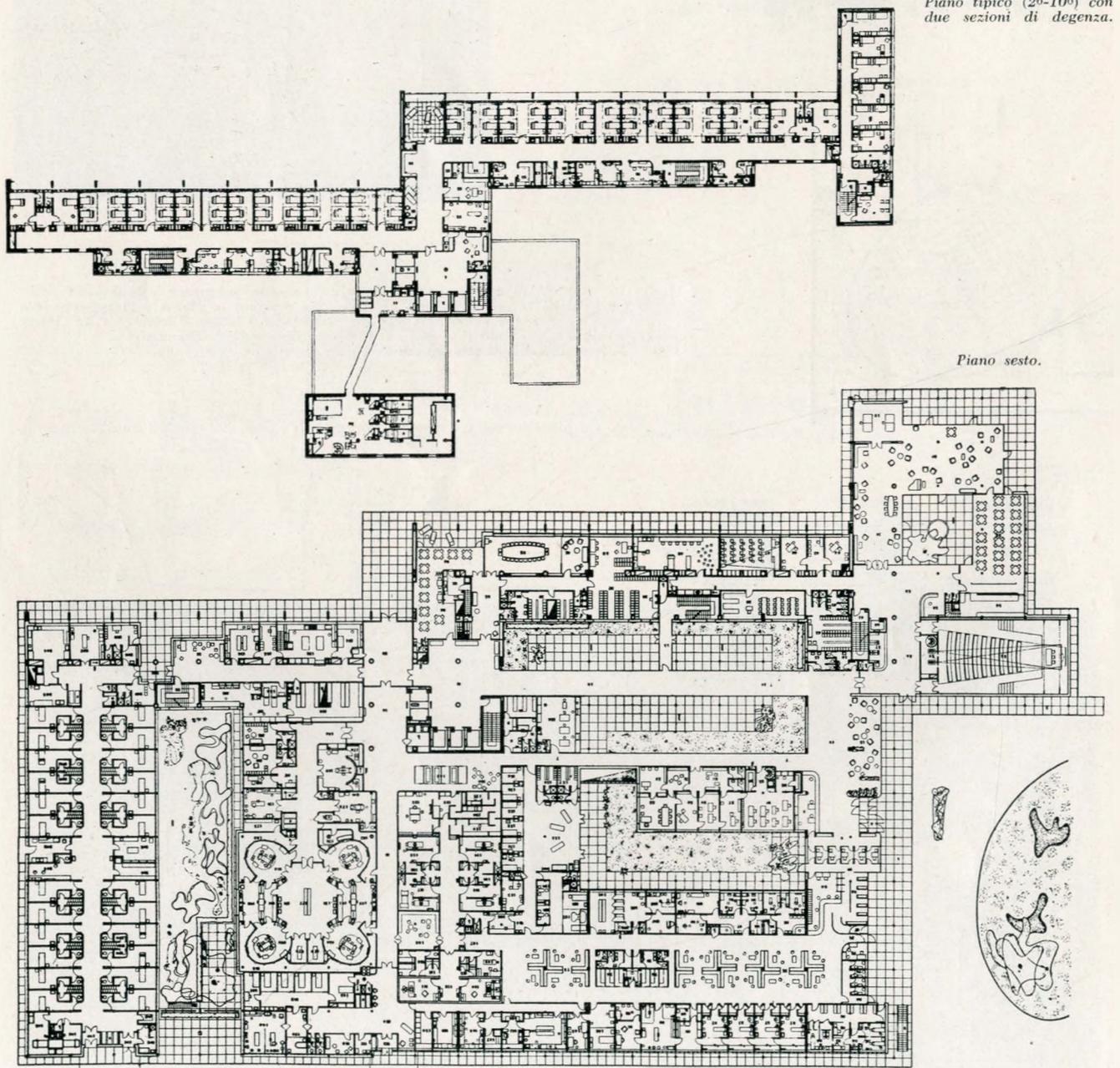


OSPEDALE MEMORIALE FRANCIA-STATI UNITI  
DI SAINT-LO

Questo ospedale è stato iniziato nel 1948 su progetto di Nelson con la collaborazione di Gilbert, Merrier e Sebillotte. È del tipo a monoblocco; alla base i reparti medico-chirurgici generali in servizio interno ed esterno; su questa, dal 2° al 10° piano, sezioni di degenza due per piano, per un totale di 400 letti.

La facciata a Sud è interamente vetrata con elementi intercambiabili a « Clastras », particolari costruttivi nelsoniani già proposti per la città ospedaliera di Lilla. Modulo della parte di rivestimento e finitura m. 1,20, che rispetta la maglia di m. 6,00 x 6,00 dell'ossatura in cemento armato.

Il rispetto di dimensioni modulari sembra qui giovare alla chiarezza del linguaggio, come si richiede nel tema ospedaliero.

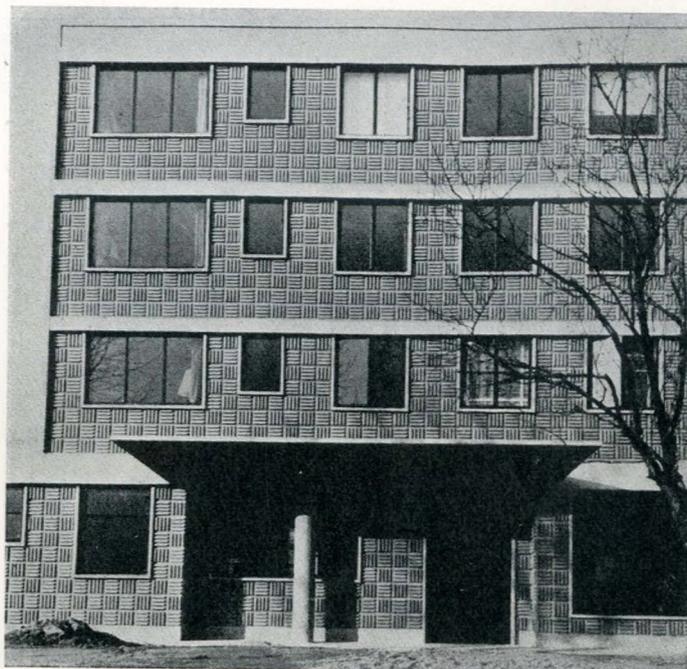


Piano tipico (2°-10°) con  
due sezioni di degenza.

Piano sesto.

OSPEDALE AMERICANO A PARIGI

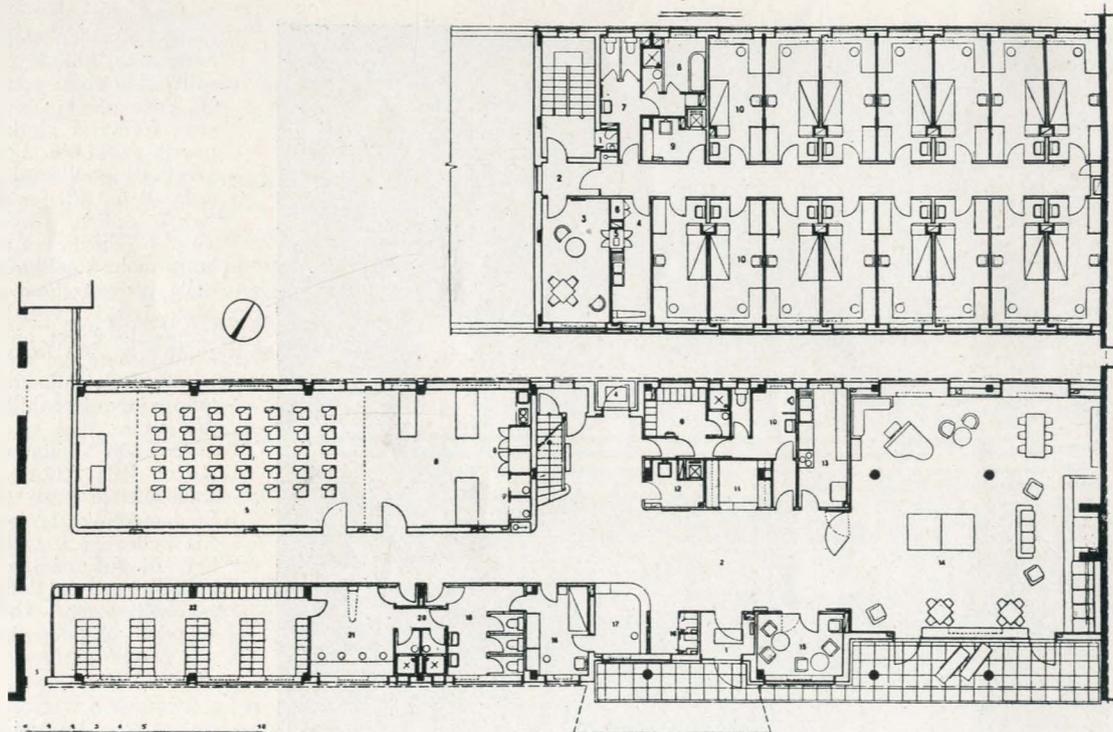
Nel 1951 Nelson ha rinnovato una parte del vecchio ospedale americano e vi ha costruito l'edificio per le infermiere. Nel vecchio edificio il riordino contempla: trasformazione delle camerate a box in camerette a due letti, riforma dei servizi di comunicazione interna e segnalazioni, miglioramento dell'isolamento acustico.

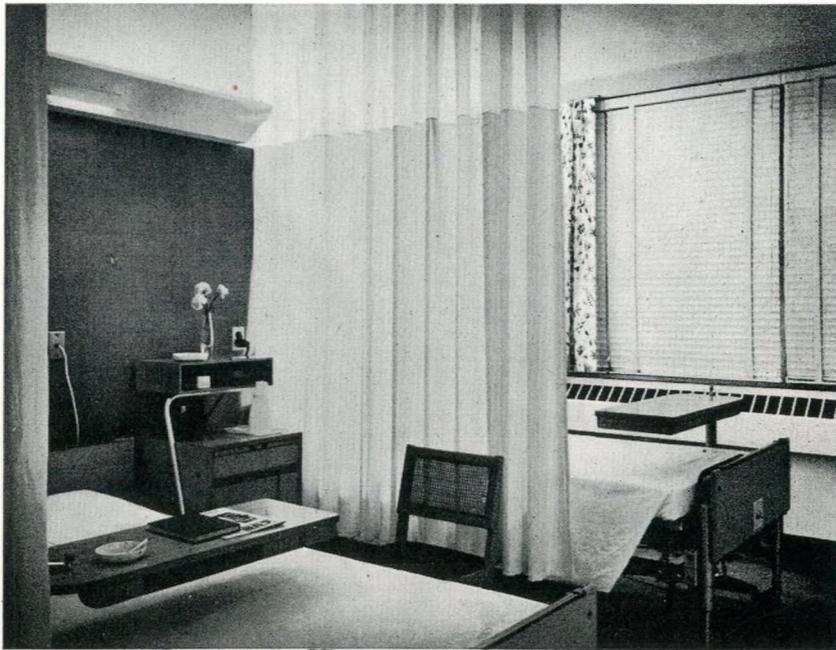


Qui sopra, la facciata del centro delle infermiere, che sorge al centro del parco, e che consta di una scuola per un centinaio di infermiere ed il collegio per quarantacinque di esse.

Qui sotto la pianta dei locali ricreativi e di istruzione e la pianta tipica dei tre piani d'alloggio. I criteri di decorazione sono stati scelti in riferimento alla necessità di dare alle ospiti la sensazione d'aver cambiato ambiente: pareti colorate, superfici scabre e morbide, particolari curati.

Le camerette arieggiano a cabine da nave.



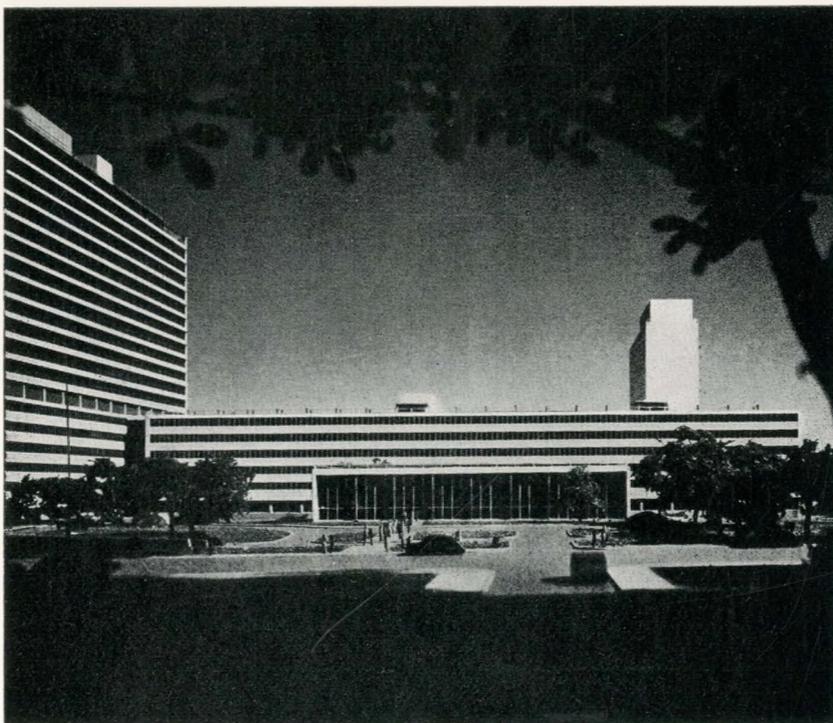


Rosenfield, North Shore: Stanza a due letti.

volume del posto di lavoro operatorio onde diminuire le difficoltà di un condizionamento sterile ed a tasso regolato di nebbie antibiotiche qui a Torino sappiamo già molto <sup>(1)</sup> dacchè Mario Dogliotti ha proposto la sua tipica e ammirevole soluzione realizzativa; conosciamo altri blocchi operatori interessanti, per esempio il blocco originale dell'ospedale mus-

(1) M. DOGLIOTTI, *Sala operatoria a sterilizzazione totale con acrosol*, 1949.

Skidmore, Owings e Merrill, *Veduta del Centro Bellevue di New York*.



sulmano di Ouezzane (di Forcioli e Cheminan); notiamo che gli americani Rosenfield, Rino Levi, Skidmore, Owings e Merrill, sono meno schiavi di forme ispirate dalla carrozzeria; e ci auguriamo che anche l'incontro di idee attuali sia un modo di collaborare al progresso in tale settore.

#### Architettura Ospedaliera come arte

La *Selezione* potrebbe anche dar pretesto ad una lezione d'estetica e di cri-

tica architettonica. È una pagina in cui compaiono ospedali realizzati da personalità artistiche affermate e che poi si sono anche applicate all'edificio sanitario (Dijker e Bjoet, Mendelsohn, Neutra) e da altre che nell'ospedale si son fatte architetti (tipico Rosenfield) e da altri ancora che all'ospedale son pervenute quando i due atteggiamenti, quello estetico e quello tecnico, sono già composti armonicamente insieme con la creazione di segni linguistici più adatti agli ospedali che ad altri tipi edilizi (per esempio Rino Levi e Skidmore, Owings e Merrill).

Sappiamo che ci sono degli scrittori di critica artistica contrari alle distinzioni ed alle classificazioni in uso nella disciplina universitaria detta « Caratteri degli edifici ». Sappiamo che l'arte è una, e che la fiamma dell'arte vera può lumeggiare un angolino qua ed un angolino là. Ma non osiamo contraddire alla pure ovvia considerazione estetica che i combustibili atti a dar vita a tale fiamma si trasportano, per un certo tempo, in recipienti ben separati, che sono appunto le varie classi contemplate nell'architettura tecnica. Ciò è consono alla grande lezione polemica delle scuole providenziali del razionalismo e del funzionalismo. I tasti che le altre scuole, per esempio le espressioniste e neoplastiche, usano, hanno un suono puro solamente se son tasti aderenti alla individualità tecnica dei singoli tipi. Non si può pensare ad una grande sinfonia musicale suonata con tastiera non accordata e con note scambiate.

Oggi abbiamo configurato nell'ospedale un tipo edilizio; cioè, uno dei tanti tipi di cui vive la tecnica della nostra architettura prima di divenire arte. Ma nessuno potrà negare che nelle due dozzine di progetti esposti nella *Selezione* ci siano autentiche opere d'arte.

Anzi, tanta è la convinzione nelle cose asserite, che solo oggi comprendiamo appieno l'aforisma col quale il Milizia, nel Settecento, chiude un suo celebre libro sull'architettura: « Lo spicco della bellezza, della pianta ingegnosa, del meccanismo, forma la gloria dell'architetto. Ma questa gloria non si consegue che dagli architetti intelligenti e probi ». E col corredo di tali idee vorrei chiudere questo saggio critico, perchè l'ospedale è un « tipico edificio » a risolvere il quale occorre molta intelligenza e serietà morale; nella progettazione ospedaliera non c'è posto per i « visual mongers », perchè l'ospedale è un autentico meccanismo, è un motore dei più complessi. Ha elaborati grafici, piante e sezioni, che esaltano inequivocabilmente l'ingegnosità dell'autore, cioè la capacità di risolvere articolando scioltamente tra loro i vari nuclei della fabbrica e semplificando e snellendo le parti elementari o cellule fondamentali. Ha infine, l'ospedale, una sua bellezza: il bello fatto di essenzialità, di funzionalità, di razionalità. Il bello dei teoremi della nostra progrediente civilizzazione. Un bello che forse è superiore al bello dei cristalli mineralogici perchè entro vi si può porre un po' di cuore.

Augusto Cavallari Murat

# Norme sulla meccanizzazione della fonderia per grandi getti

*Viene osservato che la fonderia per getti grandi è quella che a tutt'oggi è stata meno meccanizzata. Viene in seguito riferito sui principi che hanno portato alla progettazione della Nuova Fonderia della Fiat Grandi Motori per grandi getti, in cui il lavoro si svolge su linea, con frazionamento del ciclo in operazioni elementari semplici che richiedono in prevalenza mano d'opera non specializzata. Viene data descrizione del compito dell'Ufficio Tecnico di fonderia e dell'Ufficio Analisi Tempi in relazione alla preparazione delle norme per le attrezzature, i modelli e i sistemi di fusione e della valutazione dei tempi per ottenere buoni risultati dalla meccanizzazione. Viene in ultimo data una descrizione dei nuovi impianti, corredandola con schizzi e numerose fotografie illustranti le diverse fasi della lavorazione.*

## Generalità.

Un settore dell'industria di Fonderia nel quale minor impulso ha fino ad oggi ricevuto la meccanizzazione, è quello delle fusioni dei grossi getti, ove la quasi assoluta mancanza di produzione in serie e le difficoltà dovute al peso ed alle dimensioni dei getti è di serio ostacolo all'introduzione di quei mezzi meccanici che, ormai, si sono ovunque estesi nelle piccole e medie fonderie.

D'altra parte, anche per le fonderie di grandi getti si presenta necessario risolvere il problema della meccanizzazione sia per il raggiungimento di più bassi costi di fabbricazione quanto per permettere l'esecuzione della produzione senza l'impiego di mano d'opera altamente specializzata quale quella rappresentata dai formatori a mano, dai ramolatori, ecc. categorie oggi in netta diminuzione sul mercato del lavoro.

La Fiat Grandi Motori ha affrontato decisamente, in questi ultimi anni, il problema della meccanizzazione della propria fonderia con la costruzione di impianti e l'impiego di mezzi atti a realizzare, anche nelle fusioni di grandi getti, un principio di lavoro attuato con successo nelle fonderie di piccoli getti in serie.

Prima di passare alla descrizione di quanto realizzato presso la Fiat Grandi Motori, è opportuno fare brevemente il punto dei sistemi che possono essere impiegati presso una fonderia di grandi getti.

a) *Lavorazione interamente a mano.* — Tutte le operazioni di formatura delle staffe e delle anime vengono eseguite interamente a mano da operai specializzati: questi operai, inoltre, provvedono alla sistemazione delle colate e delle materozze, al ramolaggio ed alla colata. Il materiale di formatura — terra e sabbia — portato sul posto di lavoro, viene manualmente messo nelle staffe e serrato con pestelli pneumatici. La sformatura e tutte le altre operazioni successive sono eseguite a mano, coll'ausilio della gru.

Si ha come conseguenza che la zona di lavoro è sempre estremamente ingombra, colle conseguenti naturali perdite di tempo.

L'esigenza di disporre di mano d'opera specializzata si fa in modo ancora più particolare sentire quando vengono impiegati, in luogo di modelli, sagome o gabarit.

b) *Lavorazione semimeccanizzata.* — In questi ultimi tempi l'uso sempre più esteso delle macchine

lanciaterra « Sandslinger », ha permesso di eseguire meccanicamente le faticose operazioni di riempimento delle staffe e casse d'anima e del serraggio della terra, con conseguente notevole riduzione dei tempi di lavorazione. Così l'installazione di distaffatori meccanici ha permesso di migliorare le operazioni di scassetatura e sterratura. In genere però non risulta che si sia andati molto al di là di tale parziale meccanizzazione e, in specie, che sia stato previsto un ciclo di lavoro che consenta, nel suo svolgimento organico, la massima eliminazione di tempi passivi e, contemporaneamente, renda la lavorazione praticamente indipendente dalla mano d'opera specializzata.

c) *Lavorazione totalmente meccanizzata.* — Presso la Fiat Grandi Motori il principio fondamentale assunto per la realizzazione dell'impianto è stato quello che la fabbricazione del getto pesante deve avvenire in modo non dissimile da quello del getto piccolo di serie, cioè deve avvenire su linea, con un ciclo perfettamente preordinato.

In altre parole l'impostazione del lavoro, già da tempo realizzata per le officine meccaniche e per le fonderie di serie, deve trovare la sua realizzazione anche per lavorazioni non di serie come sono quelle della fonderia per grandi getti. La parte più importante e interessante della nuova fonderia, che più oltre descriveremo, non sta tanto nel macchinario moderno installato e nella sua funzionalità, quanto nel concetto più sopra esposto, di aver imposto ad una lavorazione pesante ed alle volte pesantissima, fin qui svolta con concetti di staticità, una impronta dinamica.

L'operaio deve stare, per quanto possibile, fermo al suo posto di lavoro: è il lavoro stesso che deve muovere, avanzare, passare da una fase all'altra di lavorazione, da una mano all'altra fino alla sua finitura.

Questo nuovo concetto, se dà una immediata soluzione al problema, a volte assillante, della mano d'opera specializzata, in quanto questa può essere riservata per le sole operazioni di finitura delle formature e delle anime e per il ramolaggio, mentre per tutte le altre operazioni basta una mano d'opera non specializzata — vantaggio derivante dalla frazionatura del ciclo in operazioni elementari, molto semplici e di facile esecuzione — crea nel contempo tutta una serie di problemi la cui soluzione è indispensabile per il buon risultato e il buon coordinamento di così numerose operazioni, sottoposte ad un ritmo che deve essere prefissato.

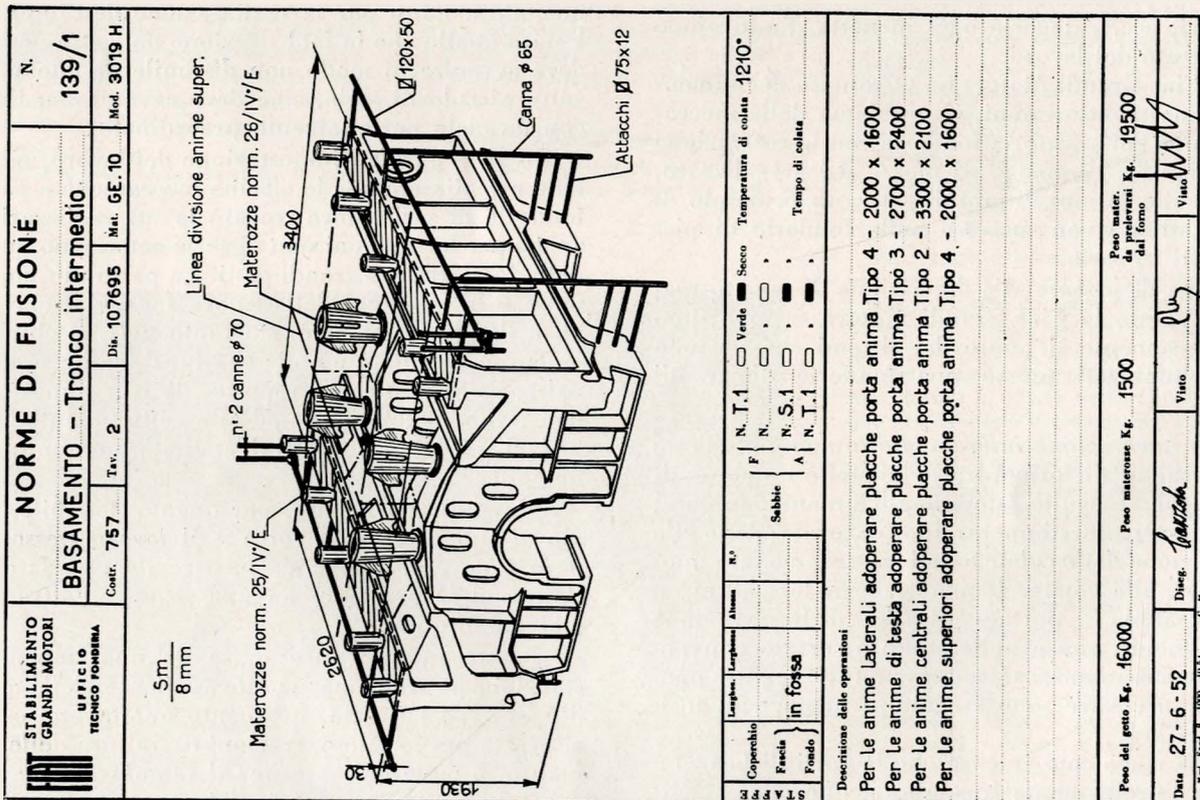


Fig. 1.

**Ufficio Tecnico Fonderia.**

Riteniamo pertanto che, perchè la meccanizzazione della fonderia possa sortire i risultati desiderati, debba essere seguito in primo luogo con grande cura il lavoro dell'Ufficio Tecnico Fonderia. Non è

compito specifico dell'U.T.F. progettare i vari impianti, ma esso deve su di essi dire la propria opinione in funzione di tutte le attrezzature sussidiarie che è chiamato ad elaborare. Il compito dell'Ufficio Tecnico di Fonderia risulta quindi di primo ordine, perchè dall'U.T.F. devono emanare le norme per la

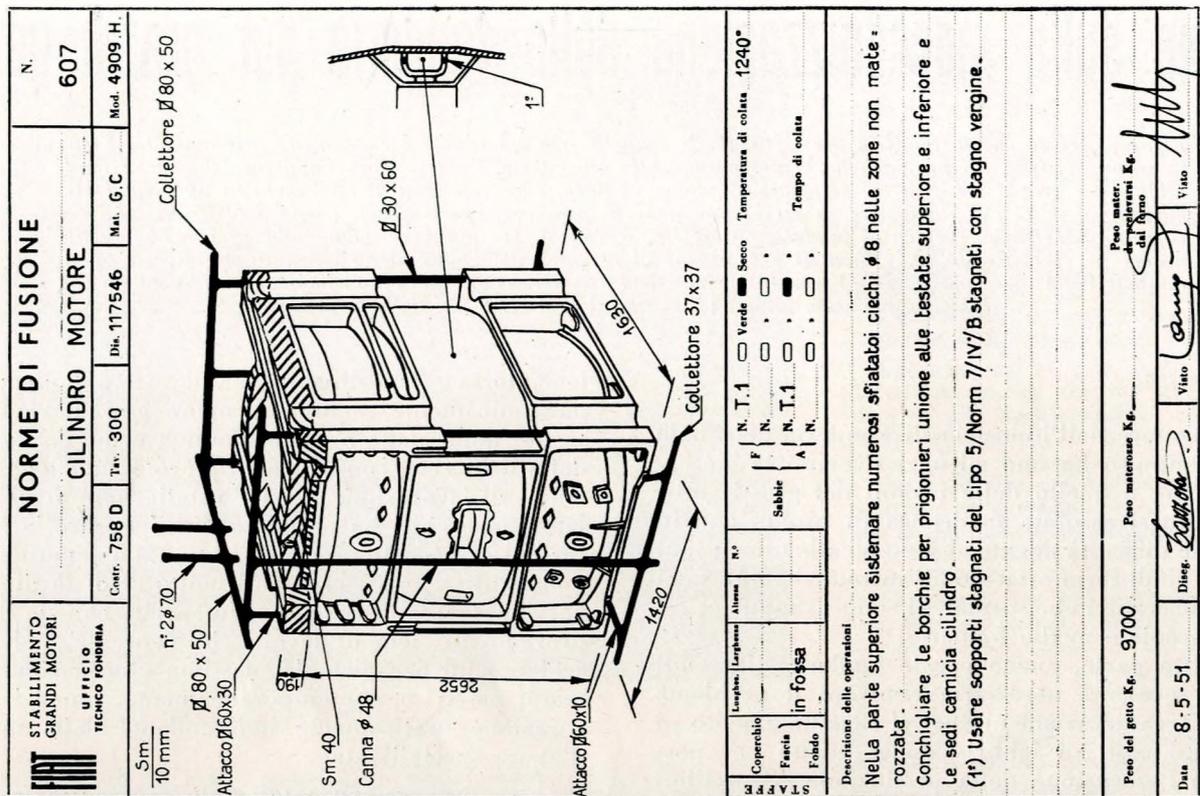


Fig. 2.



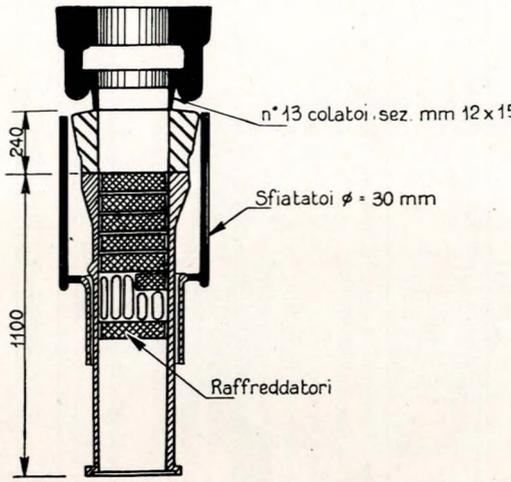
 STABILIMENTO GRANDI MOTORI  UFFICIO TECNICO FONDERIA	<b>NORME DI FUSIONE</b>				N.		
	<b>CAMICIA MOTORE</b>				41		
Contr. LS 260		Tab. 153 A		Dis. 047827	Mat. Gh. I		
					Mod. 4100E ter.		
							
COSTARE	Coperchio	1800	700			Sabbie { F N. T.1 <input type="checkbox"/> Verde <input checked="" type="checkbox"/> Secco N. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A N. S.1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N. EE 16 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Temperatura di colata 1260°  Tempo di colata
	Fascia						
	Fondo	1800	700				
Descrizione delle operazioni Colato <sup>e</sup> rinforzati con terra di Biella (THS)							
1) Formatura orizzontale con placca modello a normale N° 7/16 - Gruppo VM* - Categoria F. 2) Materozza e colatoi a normale N° 3 - Gruppo VIII* - Categoria F. 3) Montaggio a parte del blocco anime previa rettifica. 4) Bacino di colata separato. 5) Raffreddatori interni a normale N° 1 - Gruppo IV* - Categoria D.							
Peso del getto Kg. * 300		Peso materozze Kg. 150 ~		Peso mater. da prelevarsi Kg. 560 ~ dal forno			
Data	5-12-50	Diseg.	<i>Compi</i>	Visto	<i>Longi</i>		
Mod. Fed. G. - 1000 - 10-52		C. M.					

Fig. 5.

ficina l'obbligo di cercare, improvvisamente, delle soluzioni che non possono che interrompere il normale svolgimento del ciclo della lavorazione.

Merita pertanto che vengano esaminati in particolare i seguenti argomenti:

a) *Modelli.* — In genere per i getti grandi, la costruzione del modello non veniva estremamente curata, lasciando larga parte all'abilità del fonditore nell'esecuzione del getto. Risulta invece chiaro che, perchè un modello possa essere immesso in un rapido ciclo di lavorazione, è indispensabile che risponda a precisi requisiti: così, ad esempio, perchè possa essere ribaltato colla staffa e sformato, deve essere diviso con sezionature piane. In altre parole, in un ciclo meccanizzato non si può prevedere il giunto fra due staffe che piano e, quando ciò non si presenta possibile per via del disegno, è necessario prevedere le anime opportune. Le casse d'ani-

ma devono essere previste ad involuero, quando non è possibile la sformatura diretta; per i getti che debbono essere colati verticalmente è opportuno, per semplicità, prevedere la formatura orizzontale e, ove questo non sia possibile, prevedere sezionature varie del modello, in modo che ciascuna di esse possa essere formata indipendentemente per essere, ad essiccazione avvenuta, ramolata in base alle bocche ed ai perni di riferimento delle staffe.

Per i getti che assolutamente debbono essere fusi in fossa è necessario che l'U.T.F. preveda la costruzione delle grandi anime esterne da potersi ramolare in fosse standardizzate, in cemento o in lamiera, eliminando il lavoro di formatura diretta.

b) *Istruzioni di fonderia.* — Forse in nessun altro ramo produttivo era lasciato finora tanto campo all'iniziativa del capo squadra e dell'operaio, quanto in quella della formatura dei getti pesanti. Le indicazioni sul sistema di fusione, desunte dal modo col quale era costruito il modello, venivano decise generalmente in fonderia, al più con qualche indicazione sommaria dell'Ufficio Tecnico.

L'Ufficio Tecnico deve invece a priori, in base al disegno, eseguire uno studio completo del sistema di colata più opportuno, dimensionare le materozze, le canne e gli attacchi di colata e descriverli con schizzo su un foglio di istruzioni di fonderia. Tale foglio di istruzione deve servire di guida e di norma anche al modellatore per la costruzione e la dotazione del modello di tutti i suoi elementi accessori. Le figg. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 sono esempi di norme, così come le riteniamo essenziali perchè la meccanizzazione della fonderia possa dare i risultati voluti.

c) *Analisi del ciclo produttivo.* — In base alle istruzioni di fonderia può essere specificato il ciclo esatto di fabbricazione, il quale deve essere suddiviso in tutte le operazioni elementari, a loro volta raggruppate in centri di produzione, dotando ognuna di esse del tempo previsto per l'esecuzione. Questi dati sono assolutamente necessari perchè l'ufficio programmazione e l'officina possano preordinare il lavoro ed eseguirlo.

È infatti sempre da tener presente che si tratta qui di getti non di serie e che quindi possono susseguirsi, sulla linea, formature molto diverse fra di loro, i cui tempi di lavorazione debbono fra loro integrarsi per non creare delle interruzioni nel funzionamento delle macchine.

I cicli riportati sono degli esempi di come le varie operazioni debbono essere nettamente individuate e valutate.

## Ciclo formatura alla "Speedslinger" di una staffa inferiore su placca.

### Elementi di operazione.

1. Prelevare al deposito
2. Spostare e sistemare a terra
3. Soffiare aria
4. Sistemare pezzi mobili
5. Sistemare conchiglie
6. Spruzzare petrolio (eventuale)
7. Spolverare
8. Guernire con terra modello
9. Premere terra con le mani
10. Premere terra contro pezzi mobili con le mani
11. Premere terra contro le conchiglie con le mani
12. Prelevare staffa
13. Pulire staffa
14. Impastare staffa
15. Prelevare armatura secondaria
16. Controllare armatura secondaria
17. Impastare, sistemare armatura secondaria
18. Sistemare staffa
19. Spostare Speedslinger sulla forma
20. Riempimento parziale con Speedslinger
21. Spostare Speedslinger dalla forma
22. Prelevare armatura principale o ganci
23. Controllare armatura principale
24. Impastare armatura principale o ganci
25. Sistemare armatura principale o ganci
26. Spostare Speedslinger su forma
27. Riempimento totale con Speedslinger
28. Spostare Speedslinger dalla forma
29. Rigare superficie esterna
30. Spostare su sformatrice
31. Prelevare e sistemare placca su forma (eventuale)
32. Bloccaggio sulla sformatrice
33. Ribaltamento
34. Sformatura
35. Ritorno della sformatrice in posizione normale
36. Togliere pezzi mobili
37. Soffiare aria
38. Spruzzare acqua
39. Ritocco
40. Mettere punte coprirle con terra, lasciare
41. Soffiare aria
42. Spruzzare nero
43. Stemperare nero con acqua
44. Essiccazione in stufe

## Ciclo linee animisti "Sandslinger" su rulli.

### Elementi di operazione.

1. Prelevare cassa d'anima
2. Sistemare cassa d'anima su rulli
3. Controllare cassa d'anima
4. Pulire, soffiare, spruzzare petrolio su cassa d'anima (eventuale)
5. Sistemare parti mobili
6. Prelevare conchiglie
7. Sistemare conchiglie
8. Guernire cassa d'anima di terra con pala
9. Premere terra contro pezzi mobili
10. Premere terra contro conchiglie
11. Premere terra contro cassa d'anima
12. Prelevare armature secondarie
13. Controllare armature secondarie
14. Impastare, sistemare armature secondarie
15. Mettere tubi montanti per aria
16. Spostare cassa alla Sandslinger
17. Spostare Sandslinger sulla cassa
18. Riempimento parziale alla Sandslinger
19. Spostare Sandslinger dalla cassa
20. Spostare cassa su linea laterale
21. Prelevare armatura principale
22. Controllare armatura principale
23. Impastare, sistemare armatura principale
24. Spostare cassa alla Sandslinger
25. Spostare Sandslinger sulla cassa
26. Riempimento totale alla Sandslinger
27. Spostare Sandslinger dalla cassa
28. Rigare superficie esterna
29. Spostare cassa su sformatrice
30. Prelevare placca
31. Applicare placca
32. Bloccaggio sulla sformatrice
33. Ribaltamento sulla sformatrice
34. Sformatura
35. Ritorno della sformatrice in posizione normale
36. Togliere anima dalla sformatrice
37. Togliere pezzi mobili dall'anima
38. Portare cassa al deposito
39. Ritocco
40. Mettere punte e coprirle con terra
41. Scavare tiranti
42. Soffiare aria
43. Spruzzare nero
44. Stemperare nero con acqua
45. Essiccazione in stufe
46. Ritocco - (eventuale)

### Per anime in sabbia:

39. Ritocco
40. Mettere punte e coprirle con sabbia
41. Scavare tiranti
42. Soffiare aria
43. Spruzzare olio (eventuale)
44. Essiccazione
45. Ritocco e liscivatura con tela smeriglio
46. Spruzzare nero
47. Essiccazione

## Fonderia.

Con riferimento ai principi sopraesposti e in base all'organizzazione dell'Ufficio Tecnico di Fonderia, è stato impostato e realizzato l'impianto meccanizzato per la formatura, la fusione e la sbavatura dei getti grandi.

La descrizione di tale impianto, schematicamente rappresentato nello schizzo A, verrà fatta con riferimento ai centri di produzione in cui viene suddiviso l'intero ciclo operativo.

a) *Formatura delle grandi staffe e delle grandi anime.* — I modelli, le casse d'anima, le staffe e le placche occorrenti sono fatte affluire giornalmente, in funzione dei programmi di produzione, in testa alla linea. Da operai addetti alla preparazione del lavoro, i modelli vengono sistemati sul piano di formatura colle loro staffe e colle armature occorrenti: lo stesso dicasi per le grandi casse d'anima.

Interviene allora la grande Speedslinger lancia-terra, manovrata sempre dallo stesso operatore, che riempie staffe e casse d'anima sotto la guida di un operaio a terra incaricato di compiere a mano alcune operazioni sussidiarie, quali il serraggio della sabbia nei punti sotto squadra, la sistemazione delle armature ecc. L'asportazione dell'eccesso di terra è eseguita da altri operai, i quali trasferiscono la

staffa o l'anima sulla linea a rulli, che la deve convogliare alla grande macchina ribaltatrice. Gli operai addetti a tale macchina spingono sul plateau la formatura, la cui placca modello o fondo della cassa d'anima viene bloccata con un dispositivo pneumatico al plateau stesso, in modo da permettere l'operazione di sformatura susseguente. La macchina ribalta la staffa ed estrae il modello: la formatura prosegue su linea a rulli e viene presa in consegna dagli operai addetti agli eventuali ritocchi, alla impuntatura ed alla verniciatura. Tutte queste operazioni sono sempre fatte dagli stessi operai. Il modello, sbloccato dal plateau della macchina, viene prelevato dalla gru o da un carrello trasportatore e rimesso in ciclo, se il getto deve essere ripetuto, o inviato al magazzino modelli in caso contrario.

In questo centro di produzione ci sono dunque due grandi macchine: una « Speedslinger motive », della potenzialità di circa 15 ÷ 20 mc di terra/ora, e una grande macchina ribaltatrice, capace di ribaltare e sformare staffe del peso unitario fino a 12 Tonn e di dimensioni massime di m 3,6 × 2,75. La macchina che impone il ritmo è la ribaltatrice-sformatrice, che compie le operazioni di ribaltamento e sformatura in 10 minuti circa. Per lo sfrut-

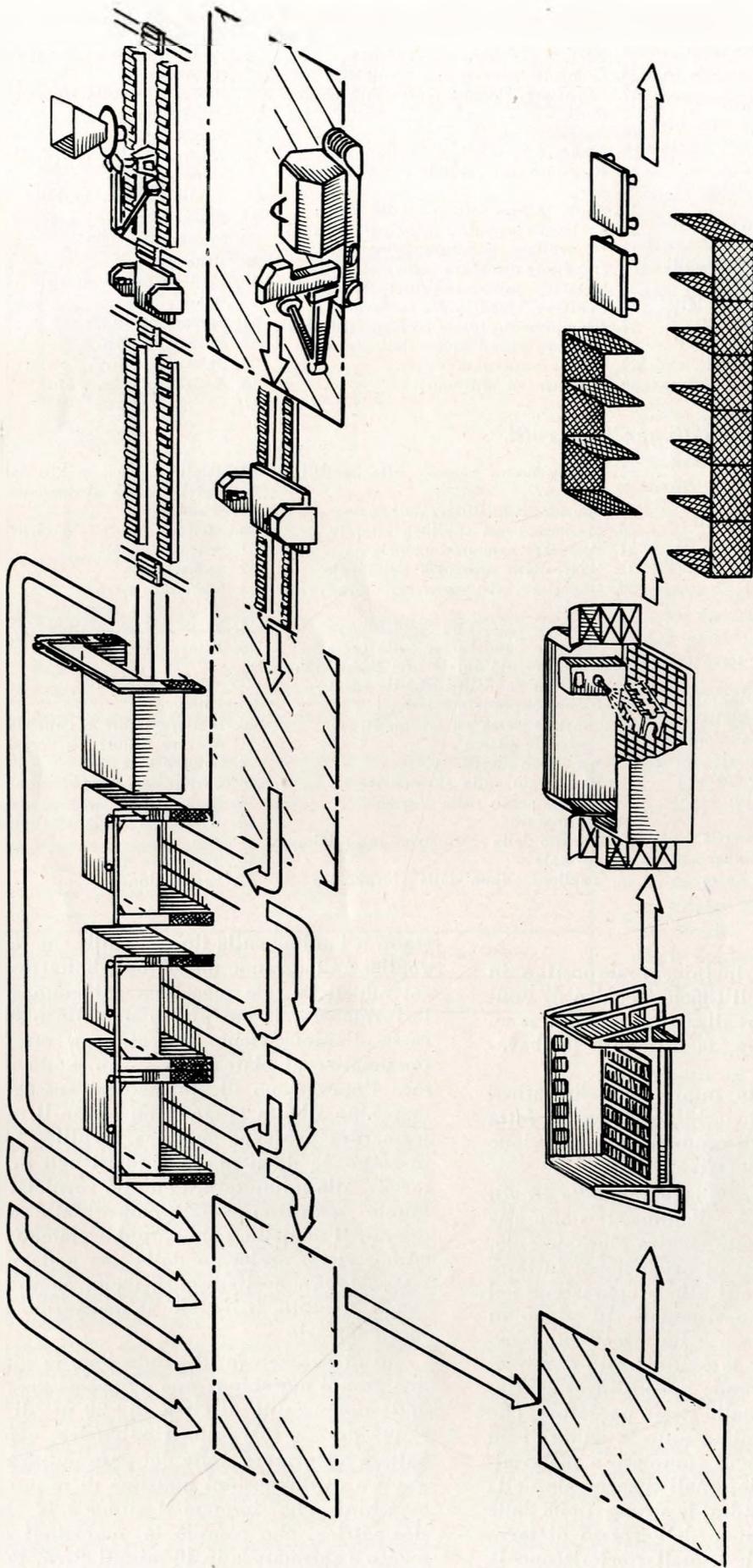


Fig. 6 - Schema degli impianti per la lavorazione dei grandi getti.

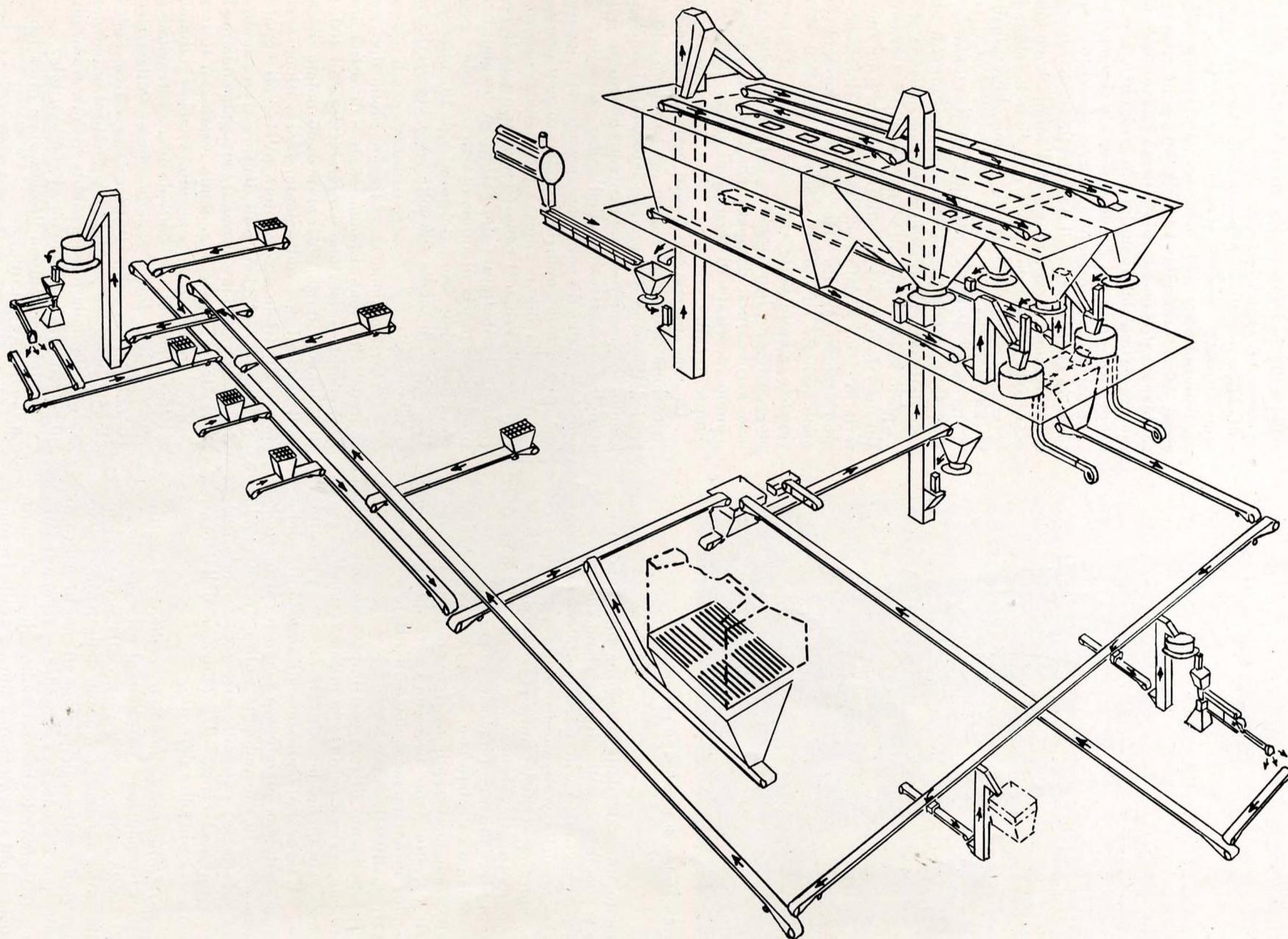


Fig. 7 - Schema dell'impianto per la lavorazione e la distribuzione delle terre.

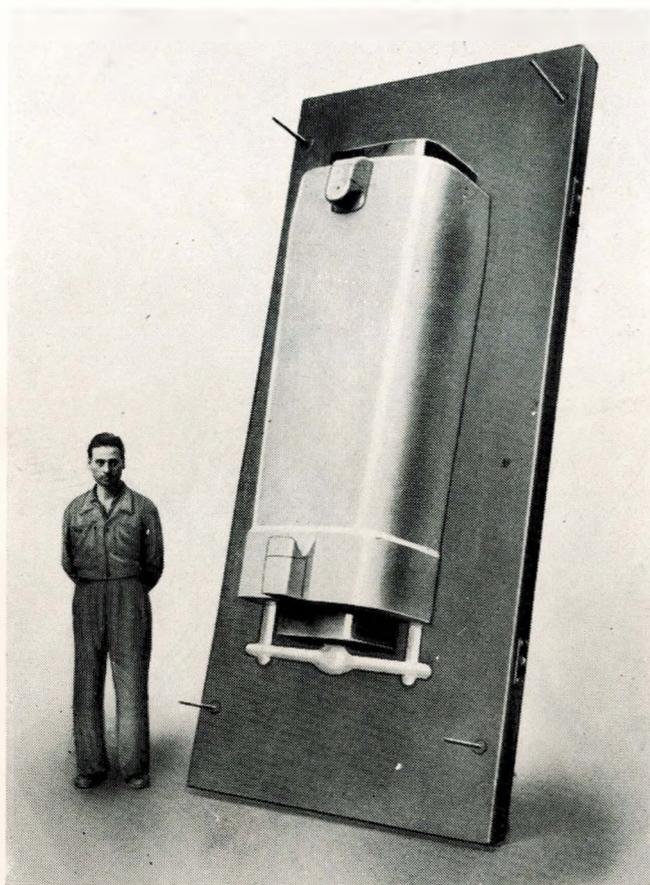


Fig. 8 - Modello di lingottiera su placca.

tamento integrale della macchina bisogna dunque che a monte e a valle di essa siano disposti, per l'esecuzione delle varie operazioni elementari, preparazione del lavoro, posa armatura, lancio terra ecc. finitura, verniciatura, operai in numero tale da consentire il passaggio di 6 staffe o anime di grandi e grandissime dimensioni ogni ora.

Abbiamo calcolato che, per tutte queste operazioni, siano occorrenti n. 37 operai, nessuno dei quali a stretto rigore necessita essere specializzato, essendo perfettamente sufficiente disporre di manovali qualificati.

Il movimento di una così importante massa di materiale avviene peraltro in ottime condizioni per la maestranza, che, in particolare, non è più sottoposta al lavoro pesantissimo di impalatura della terra e della sua pigiatura a mano o col martello pneumatico, in un ambiente pulito, in quanto la terra in eccesso, passando attraverso apposite griglie, ritorna al centro di produzione della terra, come verrà più oltre descritto.

b) *Formatura delle anime medie.* — Un altro centro di produzione, parallelo al precedente è visibile sullo schizzo, è destinato alla preparazione delle anime medie che entrano nella fabbricazione dei grandi getti. La descrizione di questo centro di produzione è analoga al precedente, tranne il fatto che, trattandosi di elementi molto più piccoli, tutte le operazioni si svolgono su linea a rulli. Le macchine sono anche qui due: una « Sandslinger Statio-

nary » della potenzialità di circa 7 mc/h di sabbia e di una ribaltatrice-sformatrice capace di ribaltare e sformare anime fino al peso unitario di 4 Tonn e delle dimensioni massime di m 2,5 x 1,7.

Le operazioni si svolgono nel seguente modo: sulla linea a rulli, a monte della Sandslinger, vengono sistemate le casse d'anime che vengono convogliate nella zona di formatura; l'operatore della Sandslinger provvede al lancio del primo strato di sabbia, mentre un operaio sistema la eventuale armatura prima del riempimento completo. Se si rende necessario un lungo lavoro di sistemazione di parti mobili, armature, ecc. è previsto il ritorno in ciclo a mezzo di un carrello trasbordatore. Ad ogni modo, quando la cassa d'anima è riempita, essa passa all'operario che deve togliere la sabbia in eccesso e convogliarla verso la macchina ribaltatrice-sformatrice.

La cassa d'anima, costruita ad involucro se è necessario, viene fissata pneumaticamente sul plateau della macchina; su di essa viene messa la placca porta anima e quindi viene ribaltata e sformata. Un operaio è incaricato di ricomporla e di rimetterla in ciclo, se del caso, e se no inviarla a magazzino a mezzo carrello Yale. Le anime sformate vengono smistate su due linee a rulli paralleli, dove vengono rifinite colle varie operazioni di riparazione, ritocchi, lisciate, impuntatura, tirate delle arie, verniciatura, da operai che lavorano in linea, ognuno incaricato di operazioni molto semplici e sempre uguali.

La meccanizzazione risolve, nel caso della fabbricazione delle anime, uno dei problemi più diretti della mano d'opera specializzata. Il frazionamento in numerose operazioni elementari della complessa fabbricazione dell'anima consente l'impiego di mano d'opera non specializzata, creando inoltre per essa condizioni di lavoro non onerose.

Anche su questa linea è la ribaltatrice-sformatrice che imprime il ritmo: eseguendo essa le operazioni di ribaltatura-sformatura in 6 minuti, la produzione oraria di anime di diversa mole e peso, con un massimo fino a 3-4 tonn, è di 10 anime-ora. Per anime di media difficoltà sono necessari circa n. 30 operai.

c) *Essiccazione.* — Alla fine delle due zone sopradescritte sono sistemate le stufe di essiccazione di moderna costruzione a ricircolazione di 100 mc di volume unitario. Tali stufe sono dotate di carrelli azionati meccanicamente. L'accensione avviene con elettrodo e bruciatore pilota; gli apparecchi di autoregolazione e di sicurezza consentono di ridurre ad una sola persona il personale addetto alla sorveglianza; il ciclo, potendo essere con tutta sicurezza prefissato ed eseguito, vengono eliminati gli inconvenienti derivanti da una essiccazione irregolare delle forme e delle anime. Colla ricircolazione dei gas caldi si ottiene una ottima essiccazione a bassa temperatura e quindi un minor deterioramento della terra e sabbia di formatura, oltre ad una notevole economia di combustibile.

Le stufe consentono l'essiccazione di cariche di 60-100 Tonn in 8-10 ore.

d) *Ramolaggio e colata.* — Le staffe e le ani-

me, all'uscita dalle stufe, vengono portate sulla zona di ramolaggio. È questo il solo centro di produzione che richiede mano d'opera specializzata. Trattandosi infatti di getti in genere difficili, l'opera del fonditore specializzato è richiesta per avere la garanzia di un lavoro eseguito a regola d'arte. Le operazioni si svolgono oltre che sotto la sorveglianza del capo squadra, anche coll'ausilio costante del collaudo. Le stoffe ramolate e chiuse, a differenza di quanto usualmente si fa nei casi dei grandi getti, dove è il formatore stesso che cola le stoffe da lui preparate vengono affidate all'apposita squadra di colatori, incaricata del prelievo del metallo e della colata. Le stoffe colate vengono sistemate, in seguito, nella zona di raffreddamento in attesa della distaffatura.

e) *Distaffatura.* — Una grande macchina distaffatrice, costituita da una tavola vibrante, divisa in 4 elementi di m.  $3,2 \times 1,9$ , consente di scuotere pesi fino a 70 Tonn. Con questa macchina il lavoro pesante e antiigienico della scassetatura e della liberazione di buona parte della terra dal getto viene compiuto in pochi minuti. Dei potenti rotocloni, con precipitazione delle polveri attraverso veli di acqua, garantiscono l'eliminazione delle polveri.

f) *Sterratura finale.* — Questa operazione, congiunta alla sabbatura, viene fatta coll'impianto Hydroblast a lancio di acqua e sabbia con una pressione di 110-130 atm.

L'impianto di sterratura e sabbatura con acqua permette di liberare il getto da quasi tutta la sabbia aderente, in un tempo nettamente inferiore a quello richiesto dalla lavorazione manuale e — elemento importantissimo — elimina ogni pericolo di silicosi per gli operai addetti.

L'impianto consta di una camera di m.  $10,5 \times 7$  con al centro una piattaforma girevole capace di sopportare pesi fino a 30 Tonn e del  $\varnothing$  di m. 3,8. L'operatore si trova in una cabina dotata di movimento verticale, che consente di poter orientare nel migliore dei modi il getto di acqua e sabbia. Nella cabina sono disposti i comandi per azionare la pompa dell'acqua e dell'aspirazione della sabbia, i movimenti di sali e scendi della cabina stessa e quello di rotazione della tavola girante.

g) *Sbavatura e finitura.* — All'uscita dalla Hydroblast i getti vengono sistemati nei box per la sbavatura.

Tali box sono costituiti da pareti mobili in rete metallica fine, in modo che le schegge di sbavatura non possano creare un pericolo per operai vicini. Ogni operaio ha a sua disposizione una lampada portatile collegata alla rete a 12 Volt e naturalmente i martelli ad aria compressa e gli scalpelli necessari.

h) *Collaudo.* — A sbavatura eseguita i getti vengono controllati dal collaudo e, se la cosa è necessaria, vengono tracciati sugli appositi piani di riscontro, sistemati nella parte terminale del reparto sbavatura.

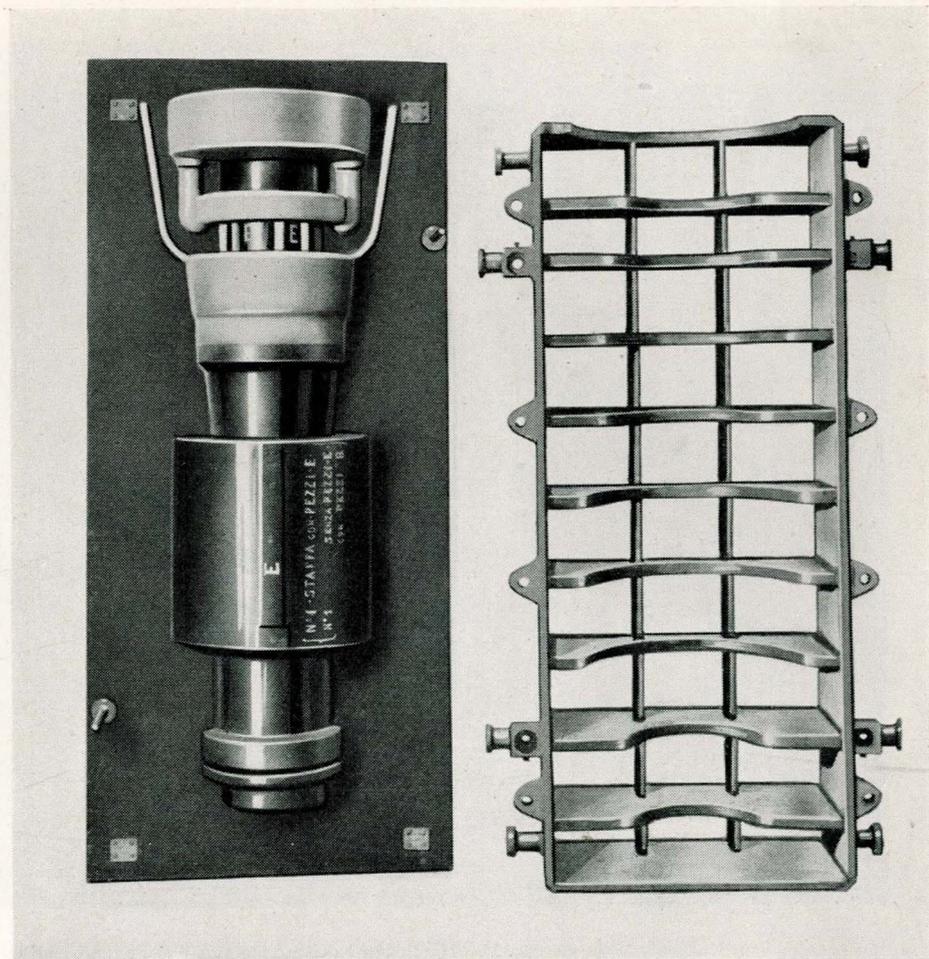
Il collaudo provvede alla punzonatura delle provette e a contrassegnare i getti accettati per la spedizione.

La realizzazione ordinata e precisa del ciclo non sarebbe possibile, se non fossero stati esaminati nei dettagli gli impianti ausiliari, in specie quello della lavorazione e distribuzione della terra, del ritorno di quella in eccesso e di quella proveniente dalla distaffatura e sterratura.

Lo schema riportato in fig. 7 dà l'idea dell'impianto progettato per lavorare e distribuire oltre 200 Tonn nelle 8 ore.

Esso è essenzialmente costituito da due molazze Speedmuller e da nastri sotterranei per la distribuzione e per il ritorno delle terre. Per la parte della fonderia da noi descritta sono state previste

Fig. 9 - Modello su placca di camicie per motore Diesel e relativa staffa.



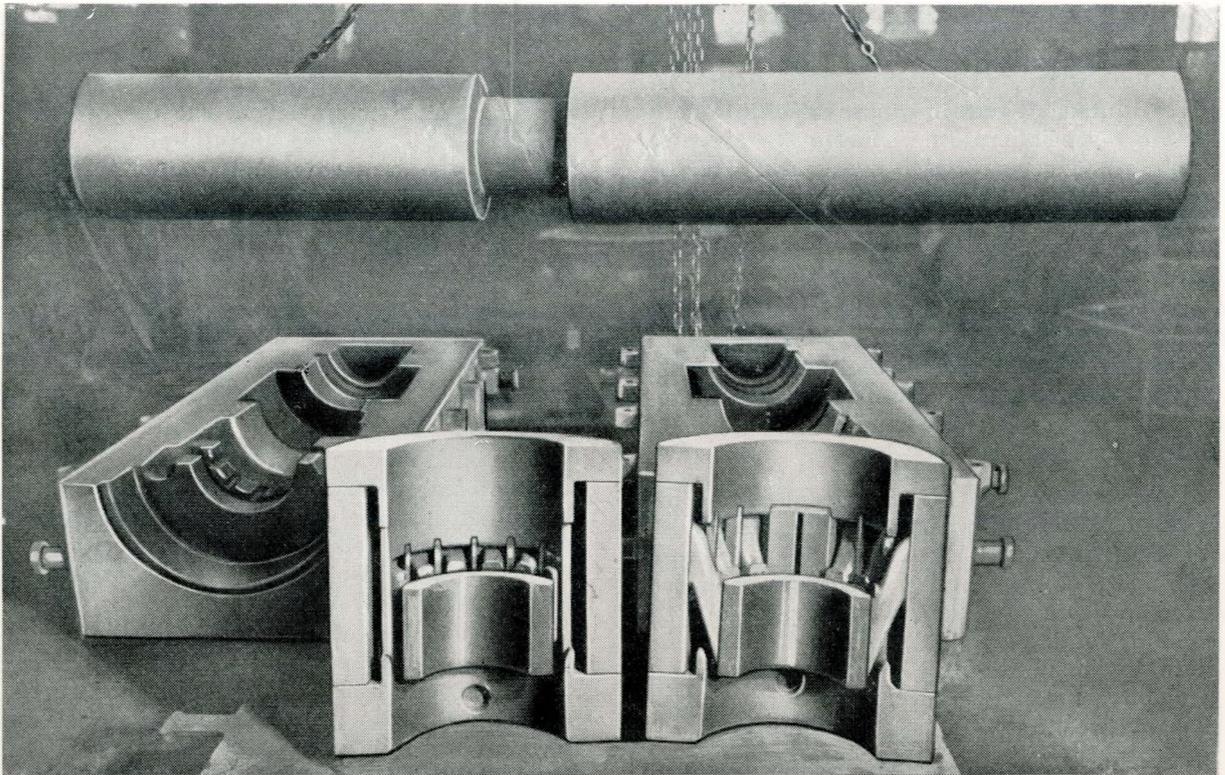


Fig. 10 - Formatura e anime di camicie di motore Diesel.

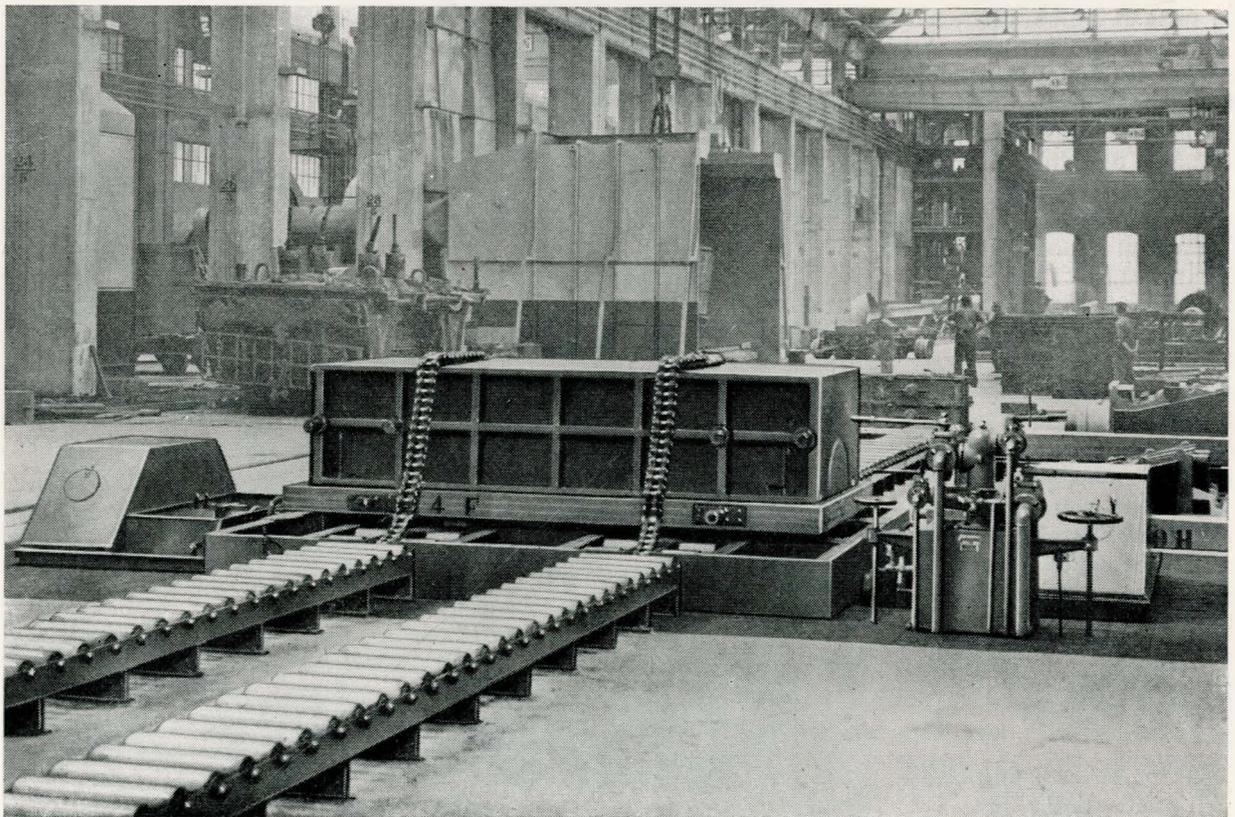


Fig. 11 - Macchina ribaltatrice per grandi staffe (posizione 1).

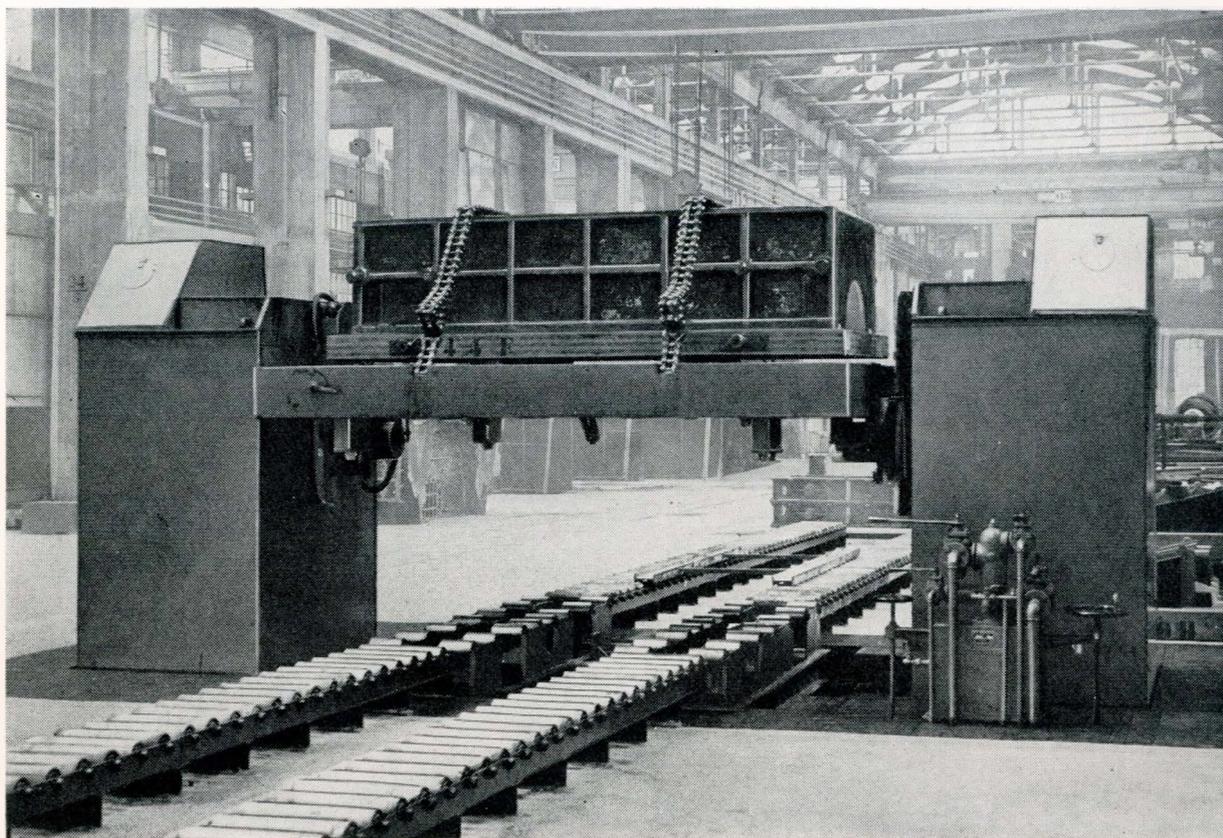


Fig. 12 - Macchina ribaltatrice per grandi staffe (posizione 2 - sollevamento della staffa).

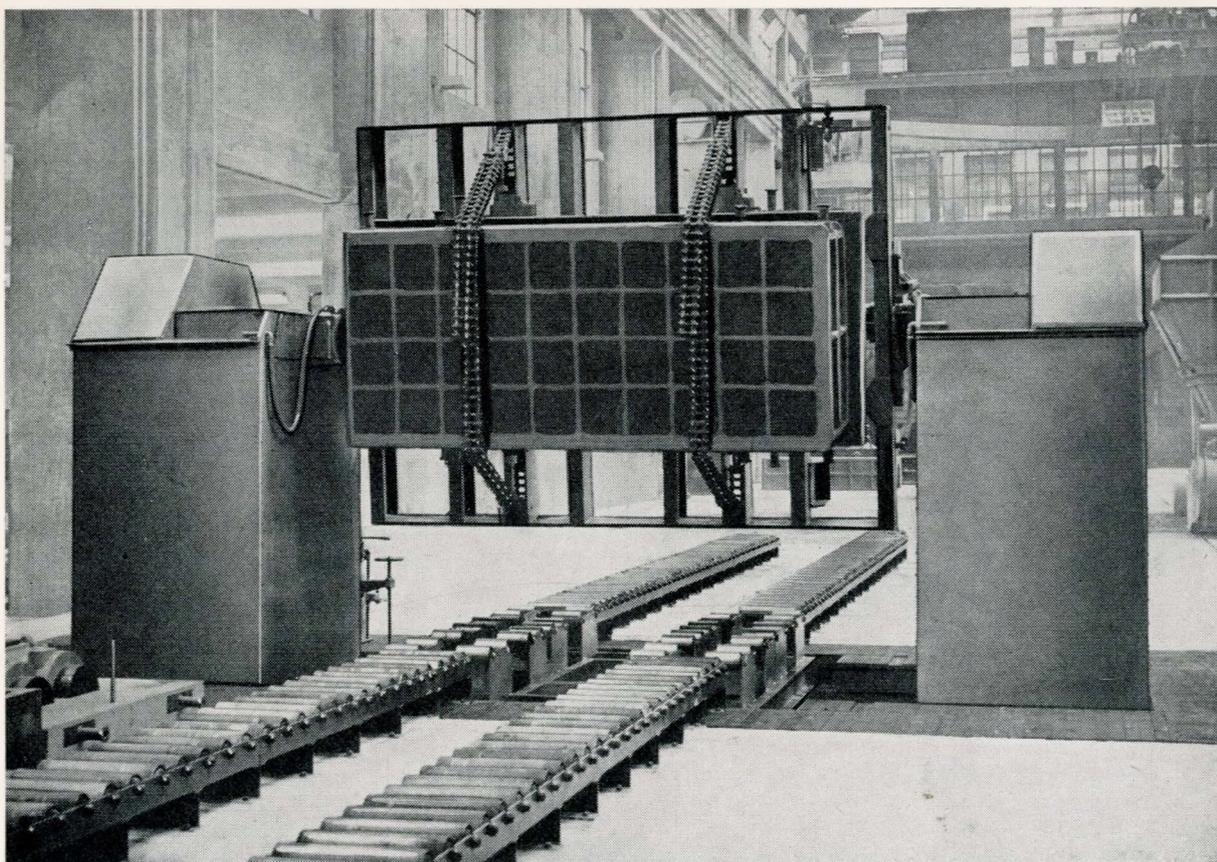


Fig. 13 - Macchina ribaltatrice per grandi staffe (posizione 3 - ribaltamento in atto della staffa).

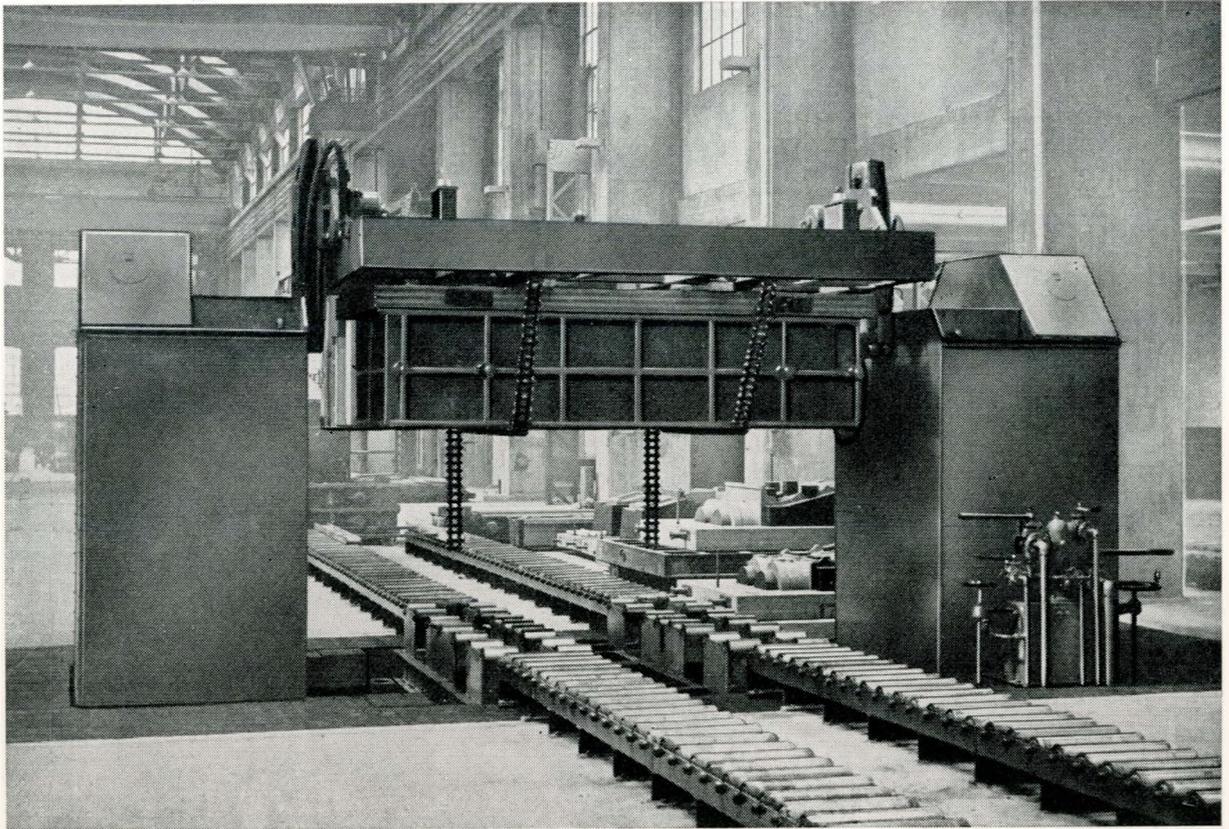


Fig. 14 - Macchina ribaltatrice per grandi staffe (posizione 4 - termine del ribaltamento della staffa).

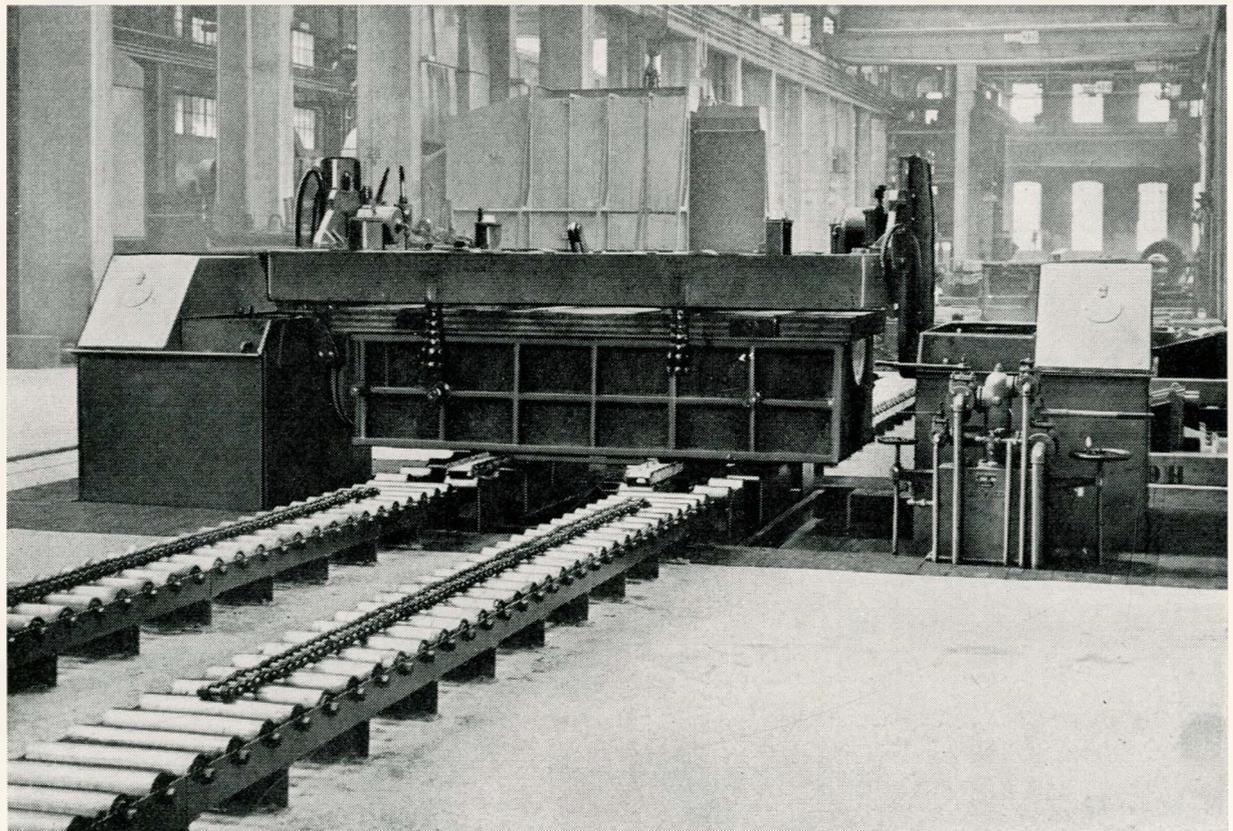


Fig. 15 - Macchina ribaltatrice per grandi staffe (posizione 5 - sfornatura).

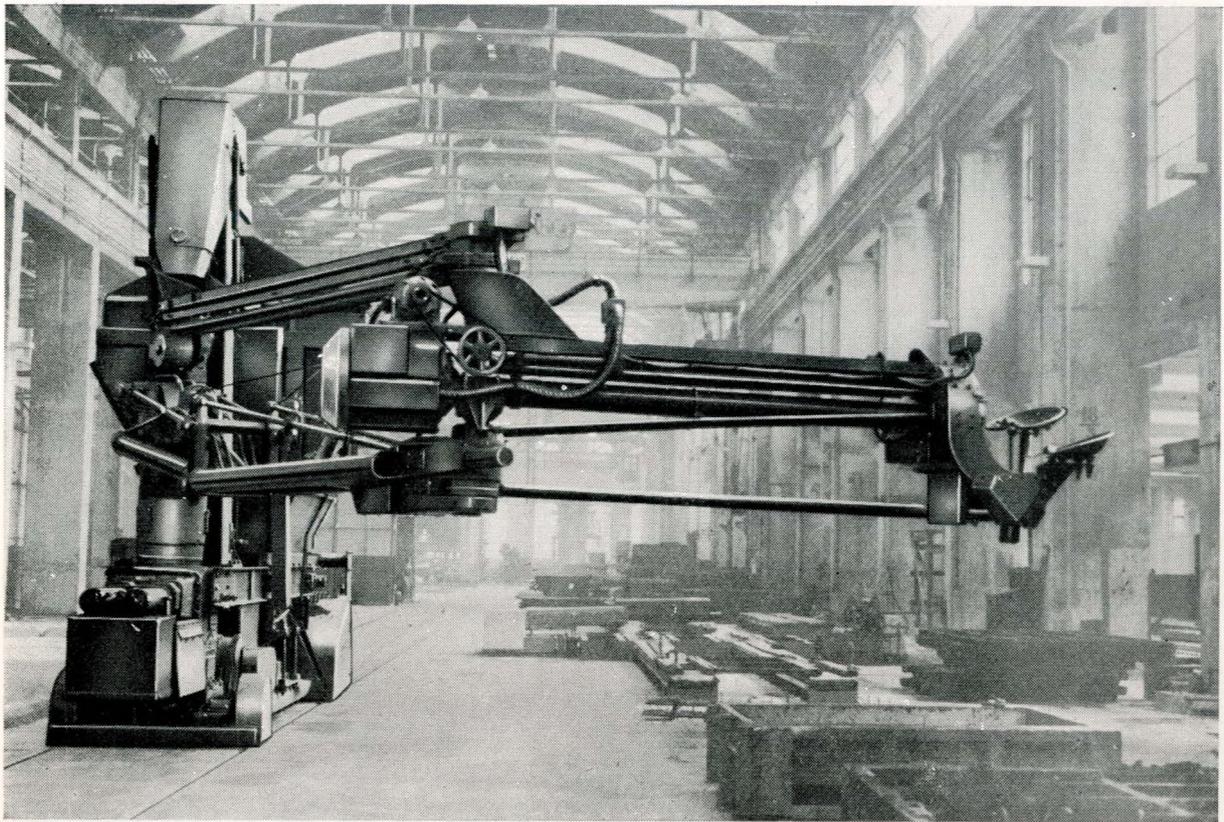


Fig. 16 - Macchina lancia-terra « Speedslinger motive » per formatura di grandi anime.

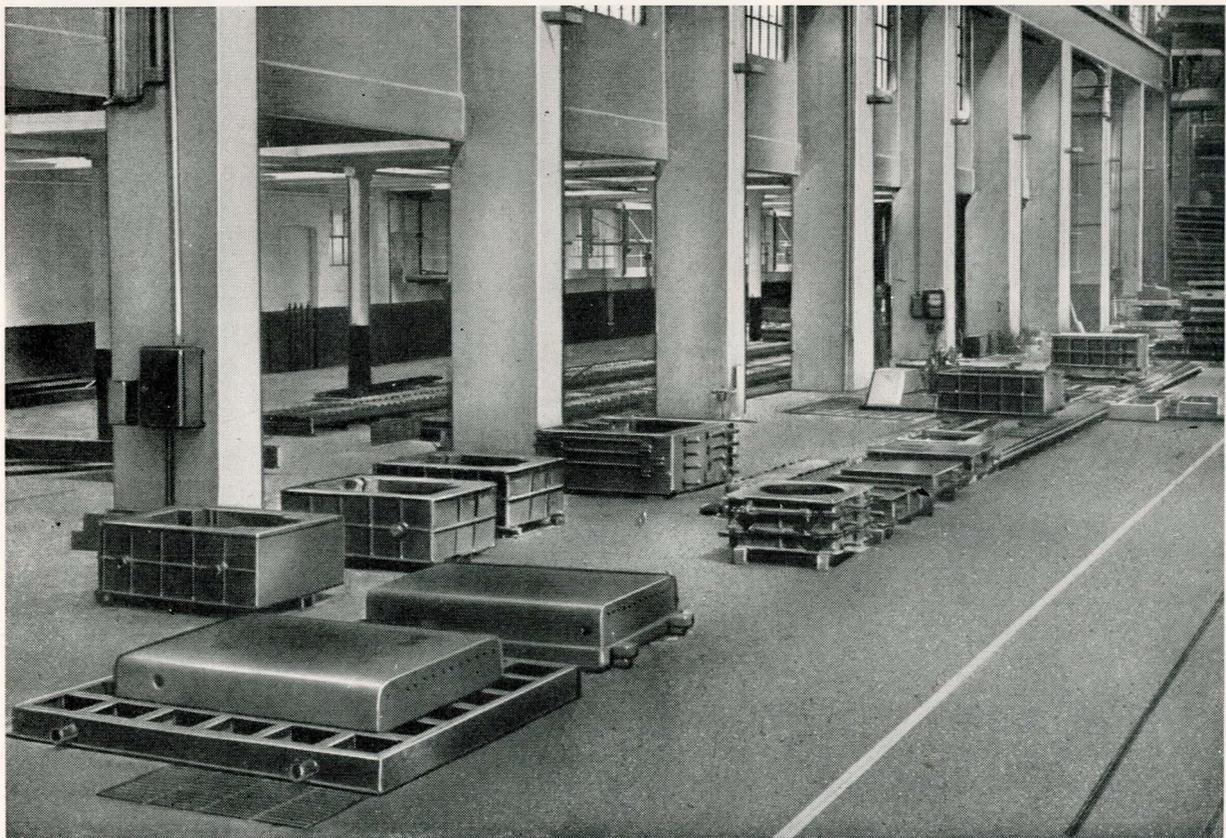


Fig. 17 - Veduta del Reparto formatura e finitura grandi getti.

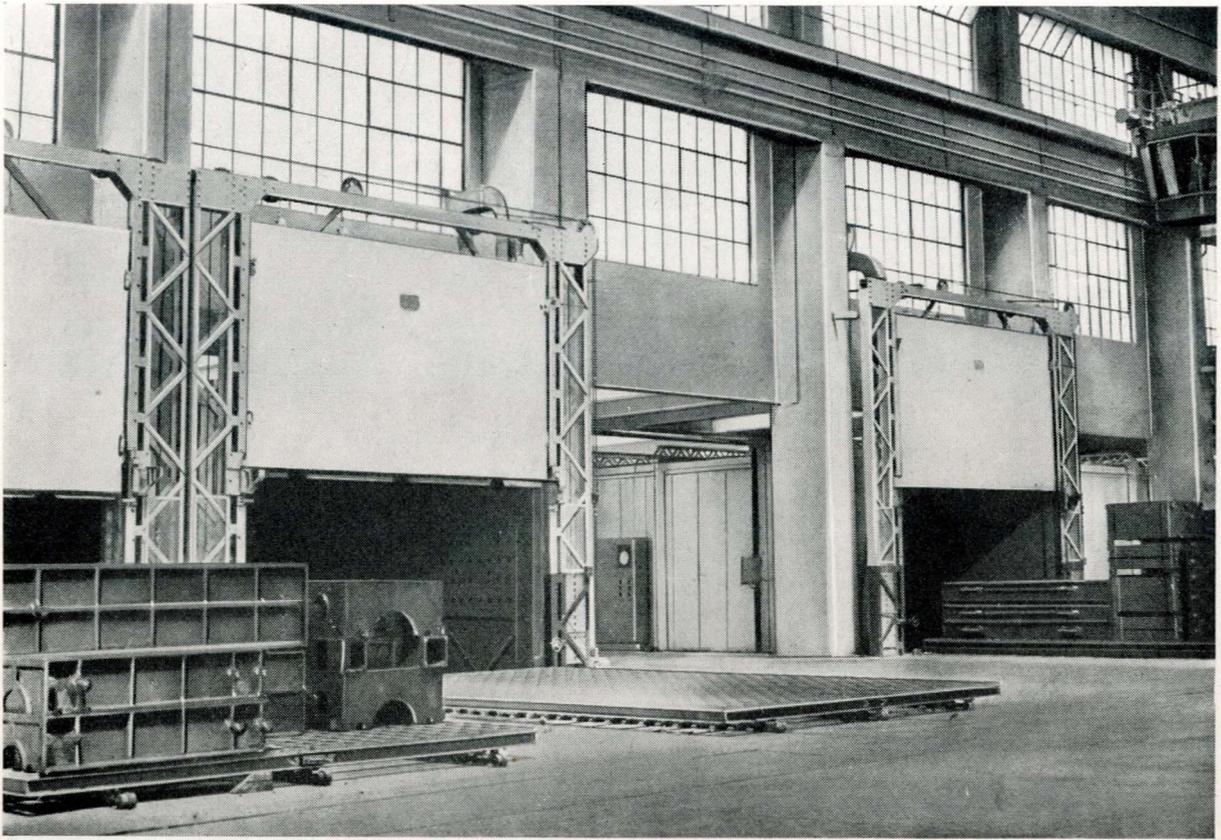


Fig. 18 - Stufe di essiccazione.

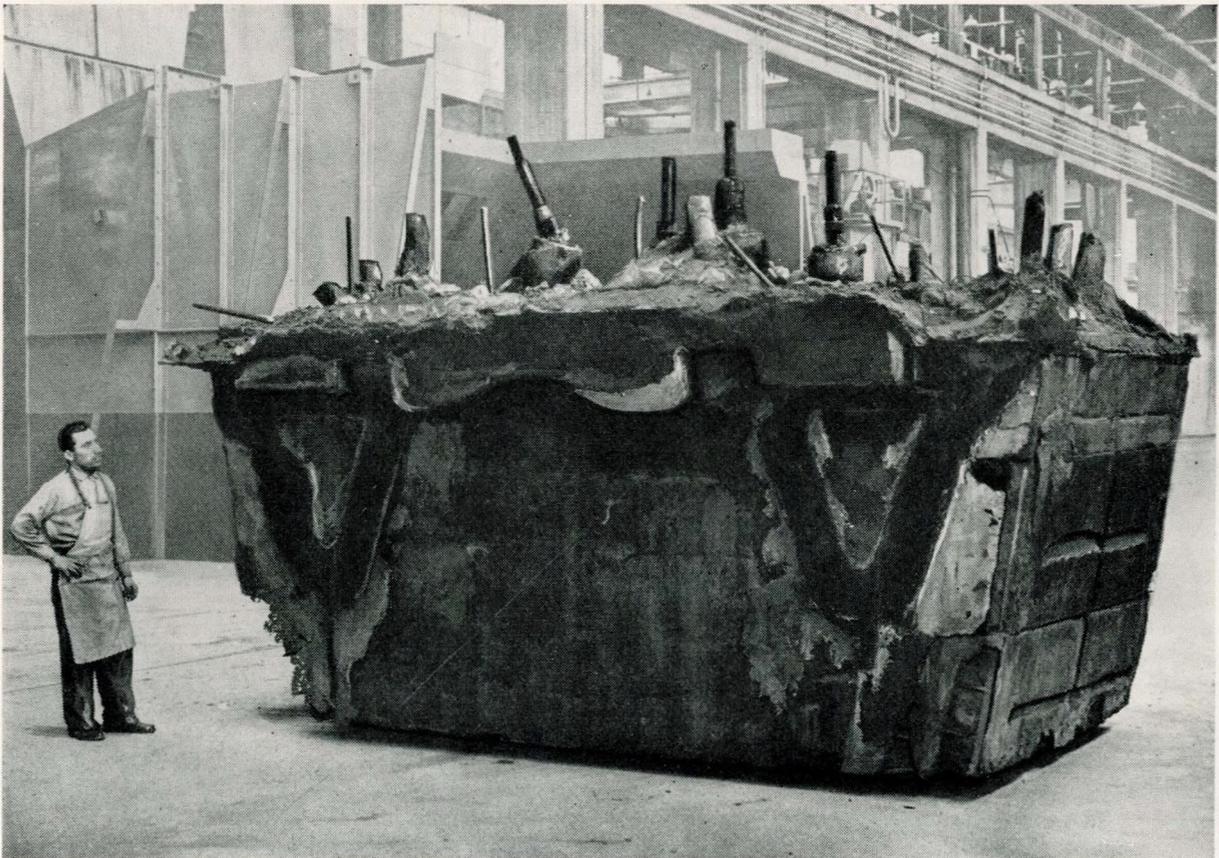


Fig. 19 - Getto di basamento per grande motore Diesel prima della sterratura.

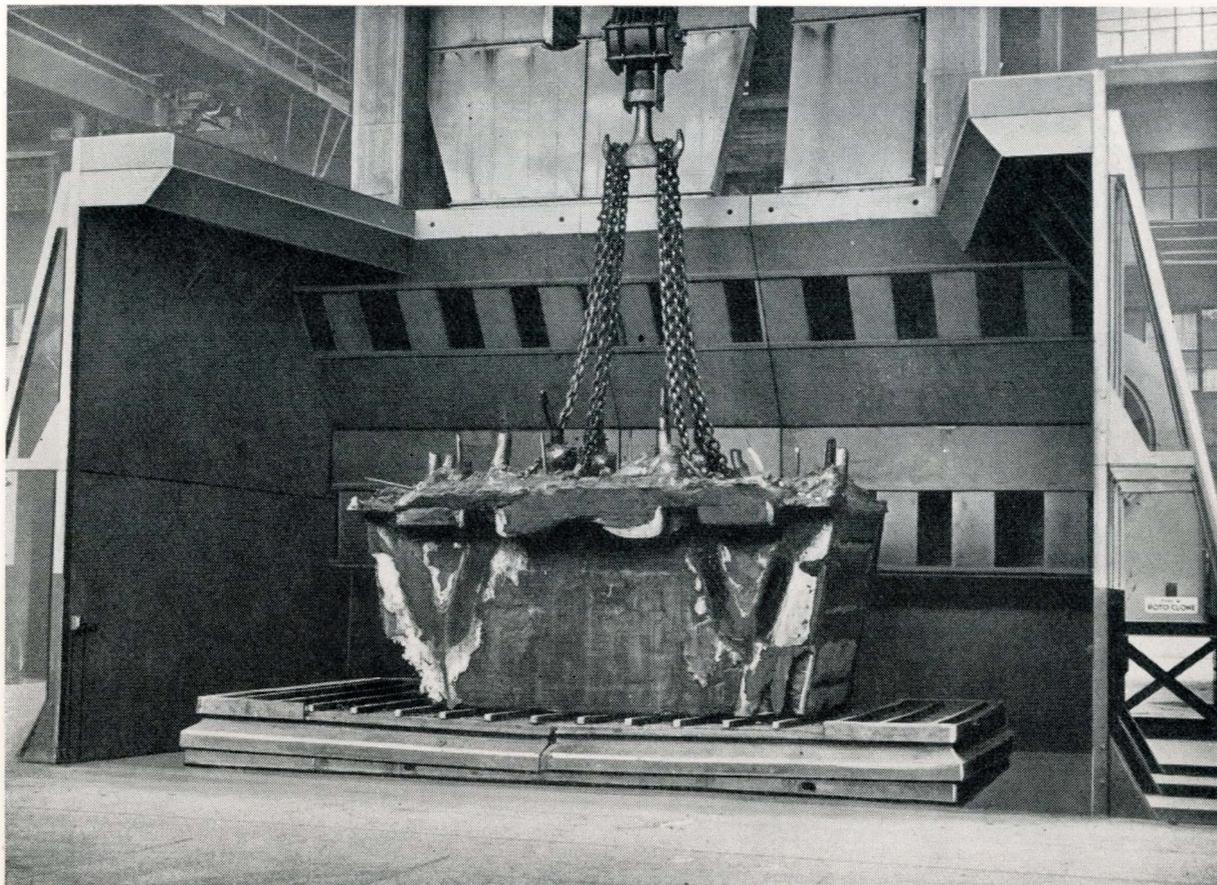


Fig. 20 - Getto di basamento per grande motore Diesel sulla distaffatrice a tavole vibranti (portata della macchina = sino a pesi di 70 tonnellate).

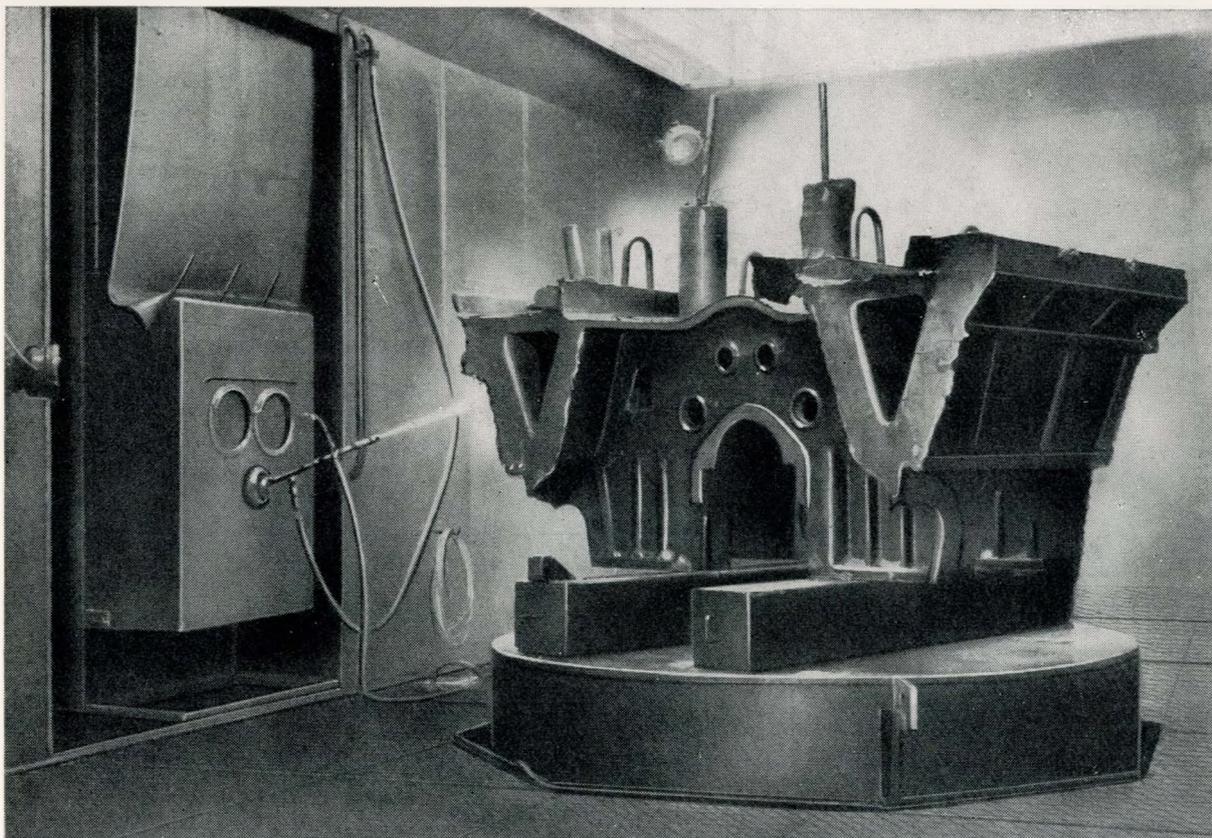


Fig. 21 - Basamento per grande motore Diesel sotto l'azione della sterratrice a getto in pressione d'acqua e sabbia « Hydroblast ».

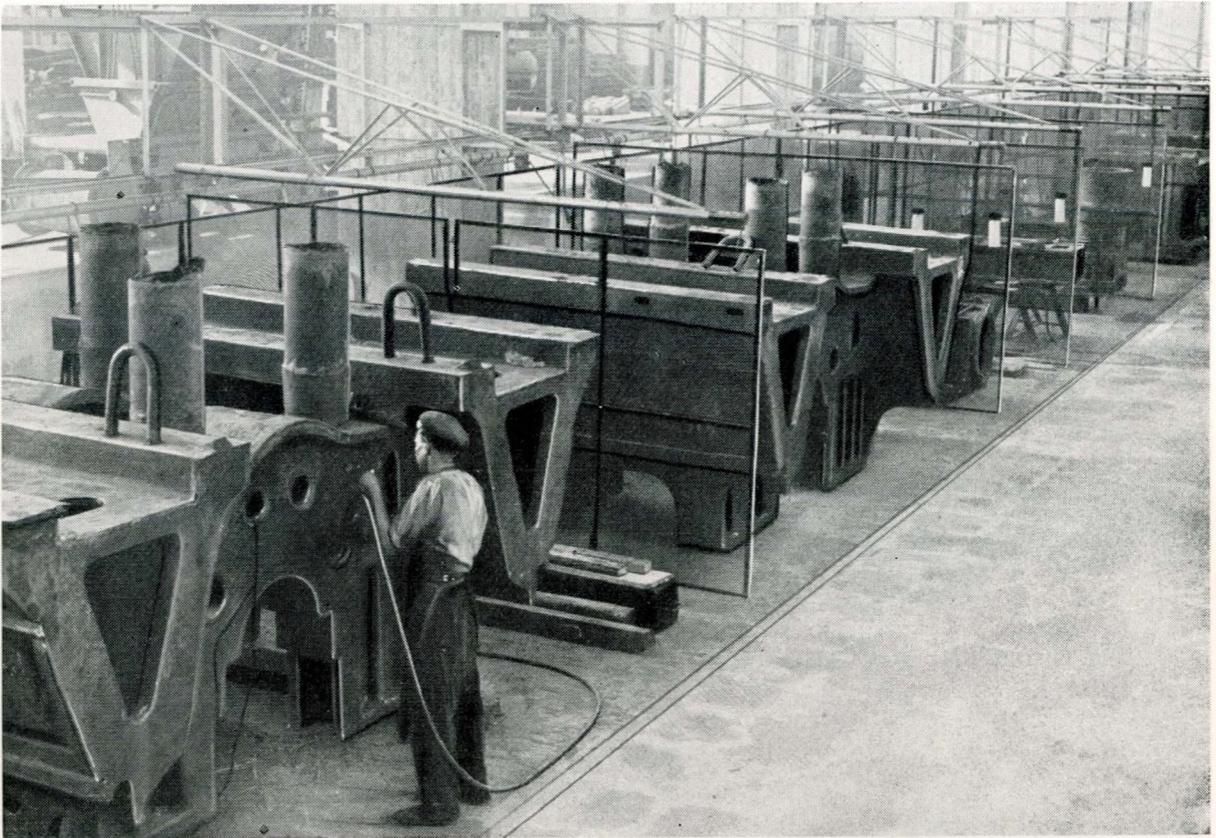


Fig. 22 - Basamenti per grandi motori Diesel nel Reparto sbavatura.

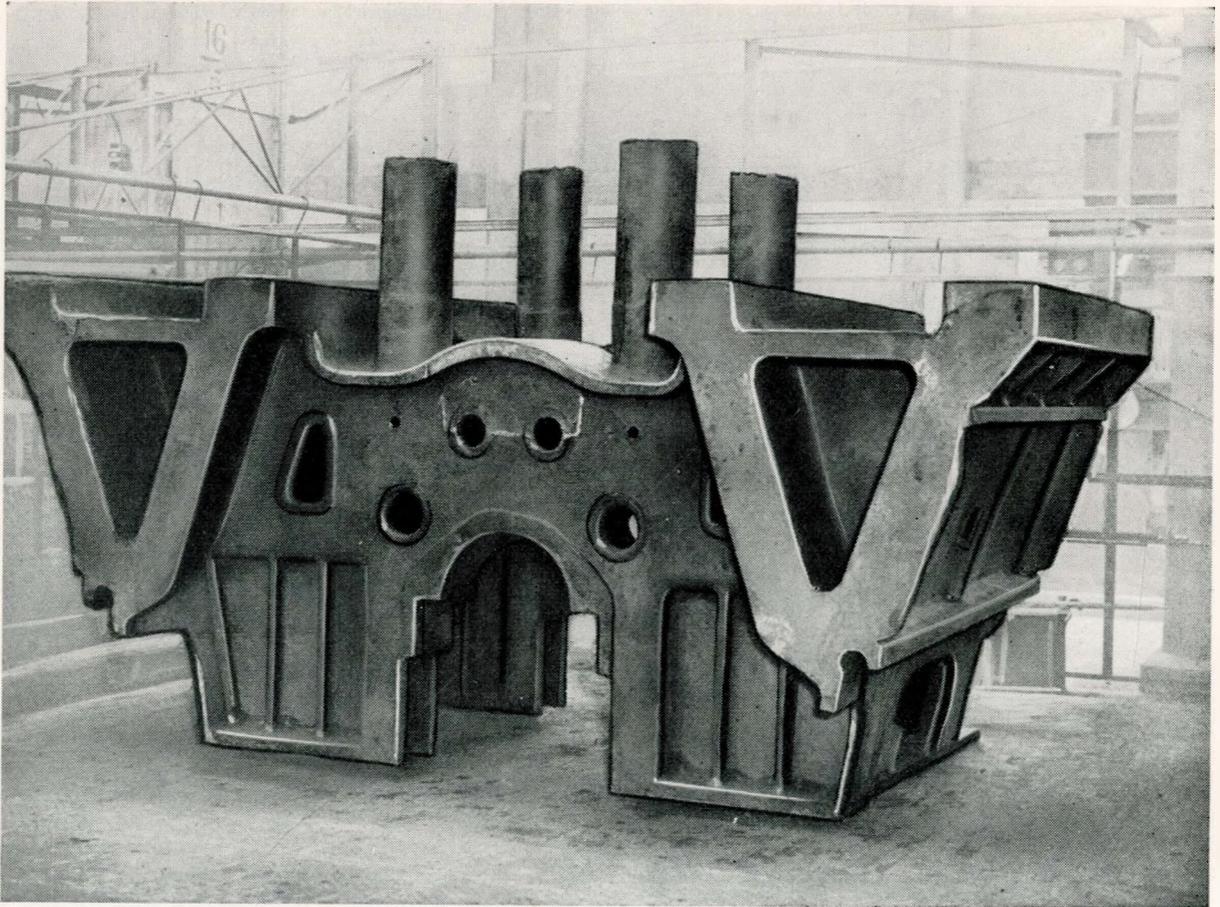


Fig. 23 - Basamento per grande motore finito di fonderia.

due stazioni di rifornimento, una per la Speedslinger e una per la Sandslinger della linea delle anime. Nei posti di formatura sono previste delle griglie, attraverso le quali la terra in eccesso può cadere sui nastri sotterranei di ritorno, che la convogliano, unitamente alla terra di distaffatura, ai grandi silos.

L'impianto è completamente automatico, per cui è sufficiente, per ogni turno, un operaio alle molazze per l'aggiunta dei correttivi, di un operaio meccanico per gli eventuali interventi di manutenzione e di un manovale del sottosuolo per la sorveglianza dei nastri. Tutti i punti dell'impianto dove può crearsi polvere sono dotati di cappe collegate con forti aspiratori atti a mantenere sano l'ambiente.

La terra che viene separata con getto d'acqua, attraverso un classificatore di sabbia e successivo lavaggio, viene recuperata e inviata nell'apposito silos, donde rientra in ciclo.

### Conclusione.

La realizzazione della lavorazione in linea dei grandi getti, così come l'abbiamo brevemente descritta, ha consentito di ottenere notevoli risultati quali:

a) riduzione importante dei costi di fabbricazione, con particolare riguardo alle spese di mano d'opera.

b) aumento della produzione.

c) miglioramento delle caratteristiche tecniche e di finitura dei getti, data l'esecuzione più precisa delle varie operazioni.

d) creazione di condizioni di lavoro per le maestranze meno onerose e, in genere, di un ambiente di lavoro salubre.

Guido Ribet

- Direction du Matériel du Centre Technique des Industries de la Fonderie - *Guide pour le choix, la construction et la conduite des étuves à noyaux.*
- PIERRE RIGAUT e GEORGES ULMER - *Les avantages de la recirculation des gaz chauds dans une étuve de fonderie* - Fonderie N. 38 - Febbraio 1949, pagg. 1491-1493.
- R. C. SHEPHERD - *Revue générale des progrès dans les méthodes modernes de production* - Memoria ufficiale di scambio dell'Institute of British Foundrymen al XXIII Congresso dell'Ass. Tecnica di Fonderia Francese del 10-11 Ottobre 1949 - Fonderie n. 53 - Maggio 1950, pagg. 2039-2055.
- RUSTON and HORNSBY - *New Manufacturing Facilities* - *The Beevor Foundry* - Foundry Trade Journal - 16 marzo 1950, pagg. 285-295.
- L. W. BOLTON - F.I.M. - A.M.I. Mech. E. and W. D. FORD - *Modernising an Iron Foundry* - Foundry Trade Journal - 25 maggio 1950, pagg. 551-558.
- ROBERT HERMANN - *Handling Materials in the Cleaning Department Foundry* - Settembre 1950, pagg. 102-107.
- CARL G. PRESSER - *Modernized Foundry gains in efficiency and capacity* - Foundry - Febbraio 1951, pagg. 92-97, 236.
- A. R. PARKES - «Esse» *Foundry Mechanisation Scheme* - Foundry Trade Journal - 8 Febbraio 1951, pagg. 141-149.
- ROBERT HERMANN - *Efficient Operation doubles foundry production* - Foundry - Marzo 1951, pagg. 90-95, 240-242.
- RAY H. MOORE - *Studebaker doubles foundry capacity* - Foundry - Agosto 1951, pagg. 72-79 - Settembre 1951, pagg. 98-105 - Ottobre 1951, pagg. 115-119 - Novembre 1951, pagg. 102-107, 214-216.
- V. C. FAULKNER - *Ferranti Foundry - Innovations in Mechanized Production* - Foundry Trade Journal - 7 Febbraio 1952, pagg. 139-144 - 14 Febbraio 1952, pagg. 165-168.
- A. S. BEECH, M. I. MECH. E. - *Further mechanical Aids for the foundry* - Foundry Trade Journal - 27 marzo 1952, pagg. 331-335.
- A. R. PARKES - *Harper's Five year progress* - Foundry Trade Journal - 16 ottobre 1952, pagg. 435-442.
- Ford's Cleveland Foundry - Foundry - Marzo 1953, pagg. 138-139.

## C O N C O R S I

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

### Bando di concorso a diciotto borse di studio presso Istituti o Laboratori esteri

#### IL PRESIDENTE

Veduto il proprio decreto in data 26 dicembre 1945, n. 297;

Vedute le deliberazioni 27 febbraio 1954, nn. 616 e 1403; rispettivamente del Consiglio di Presidenza e della Giunta Amministrativa;

#### DECRETA:

ART. 1. - Sono indetti i concorsi a 18 borse da usufruirsi presso istituti o laboratori esteri, per studi e ricerche nelle discipline attinenti alle scienze esatte, sperimentali e tecniche.

Le 18 borse sono ripartite fra i gruppi di discipline afferenti ai comitati nazionali del CNR nel modo che segue:

a) per la fisica e la matematica: borse n. 4;

b) per la chimica: borse n. 4;

c) per l'ingegneria e l'architettura: borse n. 2;

d) per la biologia e la medicina: borse n. 4;

e) per l'agricoltura e la zootecnia: borse n. 2;

f) per la geologia, la geografia e la talassografia: borse n. 2.

I concorsi sono per titoli, salvo il disposto dell'art. 6, comma 2°, e sono indetti separatamente per ciascuno dei gruppi di borse sopraindicati.

ART. 2. - La durata di ciascuna borsa, non superiore a mesi sei, sarà determinata dalla commissione giudicatrice del concorso.

Sarà parimenti determinato dalla competente commissione giudicatrice l'isti-

tuto o laboratorio presso il quale le singole borse dovranno essere usufruite.

L'importo di ogni borsa, comprensivo anche delle spese di viaggio, sarà stabilito dal Presidente del CNR, a suo discrezionale e insindacabile giudizio: in nessun caso, detto importo potrà eccedere la somma di L. 1.500.000 lorde.

A giudizio insindacabile del CNR, le singole borse potranno essere sostituite, in tutto o in parte, con altre borse o assegni messi a disposizione degli studiosi e ricercatori italiani da enti, istituzioni, laboratori o istituti stranieri: a questo effetto, i concorrenti alle borse di studio del CNR assumono, pel fatto stesso della loro partecipazione al concorso, l'impegno di sottoporsi a tutti quegli adempimenti che fossero eventualmente richiesti dagli enti, istituzioni, laboratori o istituti di cui trattasi, per il conferimento delle borse o assegni predetti.

ART. 3. - Possono prendere parte ai concorsi i cittadini italiani che abbiano conseguito la laurea, presso una Università o Istituto superiore italiano, anteriormente al 1° gennaio 1952.

Non possono tuttavia parteciparvi i professori universitari di ruolo e il personale ad esso equiparato, nè coloro che abbiano già usufruito, presso istituti o laboratori esteri, di altra borsa del CNR.

ART. 4. - Coloro che intendano partecipare ad uno dei concorsi di cui all'articolo 1 devono farne domanda al Presidente del CNR, su carta legale da L. 100.

Oltre le proprie generalità e la propria residenza, il candidato deve indicare nella domanda:

a) a quale dei concorsi di cui all'articolo 1 intende prendere parte;

b) gli studi e le ricerche che desidera compiere;

c) l'istituto o laboratorio presso il quale preferirebbe usufruire della borsa;

d) quali siano le lingue straniere che è in grado di usare correntemente.

La domanda deve essere corredata dei seguenti certificati, documenti e titoli:

1) certificato delle votazioni riportate nei singoli esami di profitto e in quello di laurea, con l'indicazione della data di quest'ultimo esame;

2) certificato di nascita;

3) certificato di buona condotta;

4) certificato di cittadinanza italiana;

5) certificato generale del casellario giudiziario;

6) almeno una memoria a stampa o dattiloscritta, in cinque copie, alla quale l'aspirante potrà aggiungere qualsiasi altro titolo o documento che egli ritenga atto a meglio comprovare la sua preparazione nel campo degli studi e delle ricerche che intende compiere;

7) curriculum degli studi compiuti, in sei copie;

8) elenco, in sei copie, di tutti i certificati, documenti e titoli presentati al concorso.

I certificati devono essere conformi alle vigenti disposizioni della legge sul bollo; quelli di cui ai nn. 2, 3, 4 e 5 debbono essere debitamente legalizzati; quelli di cui ai nn. 3, 4 e 5 debbono essere di data non anteriore di tre mesi alla data di presentazione della domanda.

I documenti e i titoli voluminosi possono essere inviati al CNR in pacchi separati dal piego contenente la domanda e i certificati: tali pacchi dovranno portare tanto sull'involucro esterno, quanto nell'interno, l'indicazione del nome, cognome e indirizzo del concorrente e del concorso al quale egli intende prender parte.

La domanda e i relativi certificati, documenti e titoli devono pervenire al Consiglio Nazionale delle Ricerche - Segreteria generale - in Roma, Piazzale delle Scienze n. 7, non più tardi del 31 maggio 1954.

Non sarà tenuto conto delle domande che pervenissero dopo tale data, anche se presentate in tempo utile alle autorità locali o agli uffici postali o ferroviari: dopo la data medesima, non saranno accettati altri certificati, documenti o titoli, oltre quelli già presentati, né altre memorie o pubblicazioni o parti di esse; né sarà comunque consentita la sostituzione di certificati, documenti, titoli, memorie o pubblicazioni già presentati, an-

corchè si tratti di sostituire memorie dattiloscritte o bozze di stampa con lavori stampati.

ART. 5. - Coloro i quali intendano partecipare a due o più dei concorsi indicati nell'art. 1 debbono presentare tante domande separate quanti sono i concorsi ai quali desiderano prendere parte, allegando i certificati, i documenti e i titoli ad una sola di esse e facendo riferimento, nelle altre, alla domanda cui i certificati, i documenti e i titoli sono stati allegati.

ART. 6. - I concorsi sono giudicati da apposite commissioni composte ciascuna di tre o cinque membri, nominati dal Presidente del CNR, uditi i Comitati nazionali competenti.

È in facoltà delle commissioni di sottoporre i candidati ad una prova di esame o ad un colloquio, secondo modalità da stabilirsi dalle commissioni medesime.

Nel loro giudizio, le commissioni terranno particolarmente conto dell'attitudine dei singoli candidati a svolgere compiti di ricerca scientifica, quale risulterà dai rispettivi titoli, e, se del caso, dalla prova di esame o dal colloquio di cui al comma precedente.

ART. 7. - Al termine dei suoi lavori, ogni commissione presenterà una relazione contenente il suo giudizio intorno a ciascun concorrente e la graduatoria dei candidati giudicati meritevoli delle borse, esclusa ogni designazione *ex aequo*.

Ogni componente la commissione dispone di dieci punti: sono compresi nella graduatoria soltanto coloro i quali abbiano conseguito almeno gli otto decimi del totale dei punti di cui la commissione dispone.

Il giudizio di merito delle commissioni è insindacabile.

ART. 8. - Il CNR notifica a ciascun concorrente l'esito del concorso, comunicandogli se sia stato o meno compreso nella graduatoria di merito e, in caso affermativo, il posto che vi occupa e la votazione riportata.

Entro dieci giorni dalla notificazione dell'esito del concorso, i vincitori dovranno, a pena di decadenza, dichiarare per iscritto, sotto la loro personale responsabilità, se e quale impiego o ufficio abbiano alle dipendenze dello Stato, o di altri enti, o di privati, indicando, in caso affermativo, l'importo netto mensile della relativa retribuzione.

ART. 9. - Le borse sono conferite con decreto del Presidente del CNR ai candidati classificati ai primi posti della graduatoria e secondo l'ordine della graduatoria medesima.

ART. 10. - Decadono dal diritto alla borsa:

a) coloro che, nel termine di quindici giorni dalla data della lettera di comunicazione del conferimento della borsa stessa, non dichiarano, sotto la loro

personale responsabilità, se usufruiscano o meno di altre borse di studio e coloro che, usufruendone, non facciano constare, entro lo stesso termine, di avervi rinunciato;

b) coloro che, sempre nel medesimo termine sopraindicato, non dichiarino di accettare la borsa e coloro che, dopo averla accettata, non inizino, presso l'Istituto o laboratorio cui sono stati destinati, entro il termine che verrà a tal fine fissato dal CNR, le ricerche oggetto della borsa stessa.

ART. 11. - In caso di rinuncia o di decadenza dei vincitori, le borse potranno essere assegnate ai successivi graduati, secondo l'ordine della graduatoria.

ART. 12. - Gli assegnatari delle borse hanno l'obbligo di attendere regolarmente e ininterrottamente, presso l'istituto o laboratorio cui sono stati destinati, alle ricerche oggetto della borsa, per tutta la durata di essa.

ART. 13. - Il pagamento delle borse è effettuato in rate anticipate: il numero delle rate e le modalità per il loro pagamento saranno stabiliti dal Presidente del CNR, all'atto dell'assegnazione della borsa.

ART. 14. - In qualsiasi momento il CNR potrà dichiarare la decadenza dell'assegnatario dal godimento della borsa, qualora egli non ottemperi all'obbligo di cui all'art. 12, o si renda comunque responsabile di altra grave mancanza, ovvero non dimostri sufficiente attitudine a svolgere compiti di ricerca scientifica.

ART. 15. - Al compimento delle ricerche per le quali la borsa è stata loro conferita, gli assegnatari dovranno trasmettere al CNR una particolareggiata relazione intorno all'attività da essi svolta. La relazione dovrà essere corredata da una dichiarazione del direttore dell'istituto o laboratorio frequentato, contenente l'esatta indicazione del periodo complessivo durante il quale essi avranno atteso alle ricerche predette.

Ove i risultati delle ricerche compiute dal borsista siano stati o debbano essere oggetto di una memoria scritta, oltre alla relazione, dovrà essere trasmessa al CNR anche copia della memoria.

Il CNR si riserva di pubblicare, integralmente o in sunto, nella sua rivista, previo parere favorevole del comitato nazionale competente, la relazione o eventualmente la memoria scritta.

ART. 16. - In nessun caso si fa luogo alla restituzione dei documenti di rito allegati alle domande di ammissione al concorso.

I titoli si restituiscono immediatamente a coloro ai quali siano state conferite le borse; a tutti gli altri concorrenti vengono restituiti solo dopo scaduto il 180° giorno dalla comunicazione dell'esito del concorso.

Roma, 15 marzo 1954.

IL PRESIDENTE  
Colonnetti

Direttore responsabile: **AUGUSTO CAVALLARI-MURAT**

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

STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE - TORINO

# ORDINE DEGLI INGEGNERI della PROVINCIA DI TORINO

*Nell'assumere per incarico dell'Ordine la Direzione del Comitato di Redazione del Bollettino, mi è caro porgere un ringraziamento ed un plauso all'amico ing. Tomaselli, che con giovanile entusiasmo, e superando difficoltà non lievi, ha voluto e saputo creare dal nulla questo Bollettino, che oggi esiste e vive col consenso generale.*

*Mi auguro che il nuovo Comitato sappia alimentarlo in modo degno, nell'interesse di tutti gli ingegneri.*

GUIDO BENZI

## Consorzi Tecnici Comunali

### Proposta per il nuovo testo unico della legge comunale e provinciale

*Sulla base di studi e proposte presentate dal Consigliere ing. Mario Ceragioli, il Consiglio dell'Ordine ha allestito la seguente bozza per una legge sulla creazione di Consorzi Tecnici fra piccoli Comuni, con a capo un ingegnere.*

*Tale schema verrà trasmesso al Consiglio Nazionale perchè lo presenti al Ministero dell'Interno.*

Non vi è dubbio che la maggior mole di opere tecniche, e le opere tecniche di maggior mole, sono in Italia quelle di competenza degli Enti pubblici. Si intende però qui esaminare solo quanto riguarda i Comuni, gran numero dei quali ha a propria disposizione un Ufficio Tecnico, incaricato dello studio e della risoluzione dei vari problemi tecnici.

È evidente l'interesse della Nazione e dei cittadini tutti in linea economica, sociale e di sicurezza che tali Uffici siano adeguati ai compiti che devono svolgere, il che giustifica il presente intervento della categoria Ingegneri, in quanto dire problemi tecnici equivale a dire problemi di ingegneria, anche se di alcuni di questi possono interessarsi altri tecnici laureati, o, per problemi minori e in ausilio agli Ingegneri, i tecnici minori. Non è pertanto da ritenersi veramente efficiente un Ufficio tecnico cui non sia preposto almeno un Ingegnere, perchè anche i problemi minori hanno un ben differente sviluppo se bene impostati, e d'altra parte più problemi minori costituiscono un complesso d'importanza tecnica sociale ed economica che richiede la base di cultura generale e tecnica dell'Ingegnere.

Non si può naturalmente prescindere, nel pensare al compito dell'Ingegnere, dalla necessità che ai concorsi per assumere tale personale affluisca un numero sufficiente di Ingegneri ben preparati, il che comporta evidentemente che le retribuzioni siano tali da interessare la categoria, mentre ora la loro entità è in generale così misera che ovunque numerosi concorsi vanno deserti di concorrenti. Ma è questo un problema che merita una trattazione a parte, pur necessitando di essere sempre tenuto presente quando si pensi alla organizzazione di Uffici tecnici pubblici.

Comunque, nell'organizzare un ufficio tecnico comunale occorre tenere presente che dovrà calco-

larsene l'adeguatezza numerica in ordine a quello che presumibilmente sarà il lavoro normale; per il lavoro di carattere straordinario, di maggior mole e di maggior impegno, sarà sempre opportuno ricorrere alla collaborazione della libera professione, ove si potrà di volta in volta trovare gli specialisti più idonei alla trattazione di quel determinato problema. Il che non esclude — anzi conferma — che all'Ufficio tecnico sia preposto un Ingegnere di adeguata preparazione, per poter seguire e coordinare gli studi e le realizzazioni affidate a liberi professionisti, con quella capacità di comprensione che oggi purtroppo nei Comuni minori che già per necessità si rivolgono al libero professionista, difficilmente si trova.

Ma occorre tenere presente che ai Comuni non è soltanto devoluto l'incarico di provvedere alle opere pubbliche di loro spettanza e soltanto di collaborare a quelli di competenza di Enti maggiori (Provincia, Genio Civile, Ferrovie dello Stato, ecc.), per cui occorre ancora sempre quella larga cultura, quell'ampia visione della tecnica che si ha nell'Ingegnere, ma hanno l'importantissimo compito di vigilare sulle private costruzioni. Come può essere svolto adeguatamente un compito di tale responsabilità senza un Ufficio Tecnico competente cui sia preposto un Ingegnere? Non solo, ma è proprio qui dove più necessaria e nel contempo più facile appare l'attuazione della collaborazione con la libera professione, con la costituzione della Commissione Igienico-Edilizia per l'esame dei progetti per costruzioni private e per tutta l'opera di consulenza che la stessa può dare, ove vi siano rappresentati i vari Ordini professionali sulla base di quanto si attua nei Comuni maggiori, in linea urbanistica, tecnica ed estetica.

Se il duplice problema dell'adeguatezza dell'Ufficio tecnico con la direzione di un Ingegnere e della costituzione di idonea Commissione Igienico-edilizia è facilmente risolvibile, e in qualche caso già risolto, nei Comuni maggiori, in quelli minori è rimasto sinora senza soluzione. Questa viene però ravvisata possibile dalla categoria degli Ingegneri con la formazione di Consorzi tra i Comuni minori.

Come potranno costituirsi e funzionare questi Consorzi?

Esempi si hanno, di Consorzi del genere, per altri scopi che non quello delle opere pubbliche e della sorveglianza sulla edilizia privata di cui qui si tratta, e precisamente si hanno Consorzi di irrigazione, di bonifica, agricoli, che funzionano in molti casi egregiamente e che potrebbero essere presi come tipo base.

Comunque, la proposta che qui di seguito si espone, è già di per sé abbastanza esplicativa.

#### PROPOSTA

per l'introduzione nel nuovo Testo Unico della Legge Comunale e Provinciale dell'obbligatorietà della costituzione dei Comuni minori in Consorzi per la formazione di Uffici tecnici e di Commissioni Igienico-Edilizia:

Art. a) In ogni Comune con popolazione superiore ai 15.000 abitanti deve essere costituito, entro un anno dall'andata in vigore della presente legge, un Ufficio tecnico diretto da un Ingegnere e composto, oltre allo stesso e ad altri tecnici laureati a seconda dell'importanza e della necessità del Comune, di uno o più geometri con mansioni di aiuto ingegnere e di disegnatore, e di uno o più assistenti tecnici, che saranno preferibilmente scelti tra i possessori di diploma di geometra o di perito edile, oltre a quell'altro personale tecnico (Geometri, Periti edili, Disegnatori, Assistenti tecnici) o di ordine (dattilografi, protocollisti, ecc.) che sia reputato necessario al funzionamento dell'Ufficio per il disbrigo delle pratiche di carattere normale (opere pubbliche e vigilanza sulle opere private).

Per il lavoro di carattere straordinario o eccezionale dovrà ricorrersi di massima anziché ad assunzioni sia pure in via temporanea di altro personale tecnico, al conferimento di incarichi a liberi professionisti di adeguata e provata competenza con le modalità indicate in altra parte della presente legge.

Art. b) Parimenti, nei Comuni di cui all'articolo a) verrà costituita entro lo stesso limite di tempo, una Commissione Igienico-Edilizia, formata dal Sindaco o chi per esso, dall'Ingegnere Capo dell'Ufficio Tecnico Municipale, dal Medico Capo Comunale, e da almeno un Ingegnere, un Architetto, un Geometra designati dai rispettivi Ordini o Collegi Provinciali (o Regionali a seconda della loro competenza territoriale). Il funzionamento e le mansioni di detta Commissione sono indicati in altra parte della presente legge.

Art. c) I Comuni con popolazione inferiore ai 20.000 abitanti dovranno costituire appositi Consorzi per la costituzione di un Ufficio Tecnico e di una Commissione Igienico-Edilizia formati come agli artt. a) e b) con competenza intercomunale.

I Consorzi potranno essere costituiti ricalcando quegli altri Consorzi che già esistessero nella zona con finalità diverse, e in mancanza di questi, con riguardo al raggiungimento di un complesso di popolazione non inferiore alle 15.000 unità, avute presenti anzitutto le possibilità di comunicazioni, ed in seguito le tradizioni locali (fiere e mercati che interessano più Comuni) e poi ancora le affinità di ar-

chitetture, esigenze urbanistiche, usi e costumi locali. In caso di Comuni montani o collinari il criterio da seguire sarà quello del Consorziare i Comuni di ogni vallata, ponendo la Sede dell'Ufficio e della Commissione nel Comune più facilmente raggiungibile da tutti i Comuni della zona e, se ve ne sia più d'uno con tali caratteristiche, con quello tra essi con maggiore popolazione.

Tali criteri saranno vagliati dall'Ente Regione in base alla pianificazione urbanistica ove questa sia già in atto o almeno in studio, che delibererà dandone comunicazione al Prefetto della Provincia.

Le spese per il funzionamento dell'Ufficio e della Commissione saranno ripartite tra i Comuni Consorziati proporzionalmente alla entità numerica delle rispettive popolazioni, sia per quanto riguarda i locali che le spese generali e quelle per il personale e le trasferte, non maggiorando le quote a carico dei Comuni di più difficile e lungo accesso delle maggiori spese di spostamento del personale.

La vigilanza disciplinare sugli Uffici sarà demandata al Sindaco del Comune del capoluogo del Consorzio, o, occorrendo, al Collegio formato dai Sindaci dei Comuni consorziati, e, in caso di ricorso, questo sarà inoltrato al Prefetto della Provincia, che risolverà la questione, sentito l'Ente Regione che avrà deliberato in sede di costituzione del Consorzio.

Art. d) Le modificazioni nella costituzione dei Consorzi saranno da proporsi all'Ente Regione che delibererà dandone comunicazione al Prefetto della Provincia.

N.B. - Fino a che non siano costituiti gli Enti Regione tale Ente sarà sostituito dall'Amministrazione Provinciale.

## Proroga di benefici tributari in materia di edilizia

Legge 16 aprile 1954 n. 112

Articolo 1 — Le agevolazioni tributarie previste in materia edilizia dalle leggi 25 giugno 1949, n. 409, e 2 luglio 1949, n. 408, sono prorogate, con effetto dal 1° gennaio 1954 fino al 31 dicembre 1954.

È ammesso il rimborso, a favore degli interessati, delle imposte pagate nel detto periodo e non dovute in base alla presente legge, purchè essi ne facciano domanda agli uffici competenti entro un anno dalla sua entrata in vigore.

Nota: La presente legge proroga al 31 dicembre 1954 senza soluzioni di continuità le agevolazioni vigenti a tutto il 1953 e cioè:

Legge n. 408: imposta fissa di registro e riduzione al quarto dell'imposta ipotecaria per gli acquisti di aree fabbricabili e per i contratti di appalto, per case non di lusso, la cui costruzione venga iniziata entro la fine dell'anno (31 dicembre 1954) ed ultimata entro il biennio successivo all'inizio.

Esenzione venticinquennale imposta fabbricati e relative sovrapposte per le sopradette case di abitazione non di lusso.

Esenzione imposta consumo per i materiali impiegati nelle dette costruzioni.

Riduzione alla metà dell'imposta di registro ed al quarto dell'imposta ipotecaria per il trasferimento entro quattro anni dalla data di dichiarazione di abitabilità per dette case di abitazione non di lusso.

Legge n. 409: Concessioni di contributi trentennali  $\frac{1}{2}$  % per le ricostruzioni di fabbricati distrutti da eventi bellici, previa domanda al Genio Civile.

## ASTERISCHI DI ETICA PROFESSIONALE

È accaduto questo fatto.

Un geometra ha presentato al Municipio di Torino un progetto di costruzione contenuto nei 1500 mc. In attesa del permesso la costruzione venne eseguita. Intanto lo stesso geometra ha presentato un progetto di sopraelevazione della stessa casa, in modo che la cubatura totale sorpassava i 1500 mc. E la sopraelevazione fu eseguita. Intanto il Municipio di Torino, accortosi del trucco, non accolse il secondo progetto.

Si venne quindi a determinare questa situazione: la casa era tutta costruita ed il Municipio non poteva rilasciare il permesso perchè il progetto portava la firma di un geometra. Allora venne fuori l'ingegnere compiacente, che con la sua firma sanò la situazione.

Il comportamento dell'ingegnere non è corretto. Egli non doveva prestarsi ad avallare con la sua firma le acrobazie del geometra.

Egli doveva, quantomeno, informare l'Ordine degli Ingegneri, ed attenersi al suo consiglio.



In occasione della ben nota questione del grattacielo di Asti, all'ingegnere calcolatore del cemento armato vennero mossi alcuni appunti. Tra gli altri quello di aver accettato di progettare e dirigere le opere in cemento armato per una costruzione progettata da un geometra che non ne aveva diritto, rendendo così possibile la realizzazione della costruzione, a tutto favore del geometra, che si trovava in una posizione illegale.

Ad evitare il ripetersi di fatti analoghi s'invitano tutti i colleghi ad attenersi alla seguente norma: quando essi vengano incaricati della progettazione e della direzione delle opere in cemento armato di una costruzione eccedente i limiti di competenza del geometra (1500 mc.) essi debbono assicurarsi che il progettista sia un professionista laureato; e qualora risulti il contrario, debbono segnalare la cosa all'Ordine prima di accettare l'incarico, e attendere le direttive dell'Ordine.



Un Comune della Provincia di Torino ha spedito ad alcuni ingegneri professionisti una lettera di questo tenore: « Questo Comune deve costruire la tale opera. S'invita la S.V. a dire se accetterebbe di buon grado l'incarico della progettazione e quale sconto è disposta a fare sulla tariffa ».

Mentre si deplora l'iniziativa del Comune di mettere in concorrenza fra loro i Professionisti, s'invitano i Colleghi a rispondere che essi non sono disposti a praticare alcuno sconto, perchè ciò sarebbe in contrasto con le buone norme dell'etica professionale rappresentando una sleale concorrenza verso i colleghi.



È buona norma di etica professionale, oltre che un categorico dovere, pagare a tempo le quote all'Ordine. Ci sono degli iscritti che non pagano dal 1947.

Si avvertono tutti i Colleghi che se entro il mese di giugno del corrente anno non si saranno messi in regola coi pagamenti delle loro quote, verranno diffidati a mezzo di usciere e poi cancellati dall'Albo.



### A proposito dei grattacieli di Asti

Nel processo a carico del geom. Pietro Perrone per esercizio abusivo della professione di ingegnere e usurpazione di titolo, il Consiglio Nazionale ha rassegnato all'esame dell'Autorità giudicante un'elaborata memoria che qui si riassume:

In diritto:

- a) L'esercizio abusivo di professione è un reato di pericolo, non di danno.
- b) Ad integrarlo basta il dolo generico, ossia la volontà cosciente di compiere l'atto abusivo.
- c) L'erronea valutazione dei titoli posseduti non è invocabile dal responsabile, trattandosi di erronea conoscenza della legge penale non scusabile.

In fatto: non sembra nemmeno che il geometra Perrone voglia, più che possa, affidare la sua difesa ad appigli giuridici? Il suo caso si presenta, piuttosto, in termini di superbia e di tracotanza. « Mi sento di fare quanto e meglio di un ingegnere — sembra dire — e non c'è legge che tenga! ». Se questo non fosse l'animo del Perrone, il 22 ottobre 1952, quando la questione aveva già sollevato tanti clamori e proteste, egli, semplice geometra, non avrebbe osato far pubblicare la sua lettera al Direttore della « Stampa » della quale non si sa se meravigliarsi di più per la fatuità o la malafede, lettera che termina testualmente: « Il progetto del grattacielo di Corso alla Vittoria è stato elaborato da me e reca pertanto solo e soltanto la mia firma ». Ed ancora, il geometra Perrone non avrebbe, nel corso stesso del presente processo e finanche dopo la recente amnistia, continuato a violare, anzi a sfidare la legge penale.

Il Perrone ha ammesso di aver progettato e diretto costruzioni eccedenti di gran lunga la sua competenza, e finanche costruzioni in cemento armato, sempre ed in modo assoluto sottratto alla sfera di competenza del geometra, ma, a suo dire, egli si sarebbe limitato alla parte grafica dei progetti e alla direzione delle parti minori, mentre il resto sarebbe opera di « ingegneri e architetti specializzati, regolarmente abilitati a norma di legge ».

Senonchè, sta in contrario: a) che i progetti presentati dal Perrone al Comune di Asti, tuttora sequestrati ed allegati al processo, portano unicamente la firma « Prof. Geom. Pietro Perrone »; b) che le fotografie delle tabelle nei vari cantieri in questione portano unicamente la dicitura « Progettista e Direttore dei lavori Prof. Geom. Pietro Perrone ».

E prescindiamo dal ritornare sul fatto che, nella su citata lettera alla « Stampa » il Perrone dichiarò altezzosamente di essere l'unico autore e firmatario del progetto del grattacielo in Corso alla Vittoria.

Il Perrone ha detto pure di ritenere « che la valutazione di un'opera edilizia debba farsi, non secondo un criterio volumetrico, sebbene per i problemi costruttivi che essa presenta ».

Ad un tale criterio si può riconoscere il merito della originalità, oltre che della indeterminatezza. Però esso non risulta in accordo con le leggi, ben note, che disciplinano le professioni tecniche, nè con le numerose circolari degli organi centrali e periferici della pubblica Amministrazione, miranti ad impedire e reprimere, a salvaguardia della incolumità pubblica, sconfinamenti ed abusi nella progettazione e direzione delle opere.

Il Perrone accenna infine, nel suo interrogatorio in istruttoria, al fatto che il Genio Civile non gli avrebbe mosso rilievi di sorta sulla legittimità del suo intervento professionale in una importante costruzione attualmente in corso. Gli obbiettiamo — sempre con il confronto dell'insegnamento pacifico della giurisprudenza — che non scusa l'errore sulla legittimità dell'esercizio professionale, determinato dalla parola o dall'acquiescenza del pubblico ufficiale, come non scusa l'errore determinato da un organo amministrativo o da un'associazione professionale, e neanche quello determinato da una sentenza conforme alla propria tesi. — perchè neppure la pubblica Autorità può influire sulla norma penale o determinare un errore giustificabile nel soggetto, il quale ha il dovere di non ignorare la legge penale e di conoscere che nessun atto dell'Autorità può contrapporsi alla legge stessa.

La sfera di competenza professionale dei geometri è determinata, fondamentalmente, dal R. D. 11 febbraio 1929, n. 274, che detta il regolamento per l'esercizio della professione di geometra. Qui interessa l'art. 16, intitolato « Oggetto e limiti dell'esercizio professionale », e particolarmente i paragrafi l) ed m), che permettono al geometra: « progetto, direzione e sorveglianza e liquidazione di costruzioni rurali e di edifici per uso di industrie agricole, di limitata importanza, di struttura ordinaria, comprese piccole costruzioni accessorie in cemento armato, che non richiedono particolari operazioni di calcolo e che per la loro destinazione non passano comunque implicare pericolo per la incolumità delle persone: . . . ; progetto, direzione e vigilanza di modeste costruzioni civili ».

Successivamente, con un accordo intersindacale in data 19 maggio 1938, fu precisato che, agli effetti professionali, per modeste costruzioni civili di cui al predetto art. 16, lett. m, dovevano intendersi « quelle costruzioni che abbiano cubatura non superiore ai 1500 mc., in due piani, compreso il piano terreno, più il piano terreno, più il seminterrato, e che comprendono il volume della costruzione della parte fuori terra fino alla linea di gronda ».

## NOTIZIARIO

Con lo stesso accordo intersindacale, fu riconosciuto che dovessero « essere escluse dalla competenza del geometra e del perito industriale edile le costruzioni con ossatura in cemento armato, salvo l'eccezionale utilizzazione dei seguenti elementi: a) sbalzi normali per balconi; b) pilastri per strutture semplici; c) architravi fino al massimo di m. 3,50; d) solai sollecitati dai normali sovraccarichi per un massimo di luce di m. 4,50; il tutto nelle modeste costruzioni civili ».

Senonchè, con lo sviluppo delle costruzioni in cemento armato, si sentì la necessità di una disciplina legislativa della materia, diventata ardua e complessa, ed irta di pericoli per la pubblica incolumità. Si venne pertanto al R. D. 16 novembre 1939 n. 2229, che all'art. 1 stabilì tassativamente: « Ogni opera di conglomerato cementizio semplice od armato, la cui stabilità possa comunque interessare la incolumità delle persone, deve essere costruita in base ad un progetto esecutivo firmato da un ingegnere, ovvero da un architetto iscritto nell'albo, nei limiti delle rispettive attribuzioni ». E all'art. 3: « L'esecuzione delle opere deve essere diretta possibilmente dall'ingegnere progettista, ed IN OGNI CASO da un ingegnere od architetto iscritto nell'albo, e deve essere affidata soltanto a costruttori iscritti nell'elenco delle ditte specializzate, che sarà tenuto presso il Ministero dei Lavori Pubblici ». Ancora all'art. 4: « Nei cantieri, dal giorno dell'inizio a quello di ultimazione dei lavori, deve essere conservata una copia dei particolari esecutivi di tutte le parti delle opere in costruzione, datati e firmati dal progettista, dal direttore dei lavori e dal costruttore ».

Circolari ministeriali e prefettizie hanno quindi richiamato all'osservanza di questa legge sulle opere in conglomerato cementizio semplice ed armato e in genere all'osservanza dei limiti di competenza professionale. Di particolare rilievo, sulle opere in cemento, la circolare 18 dicembre 1951 n. 3351 del Ministero dei Lavori Pubblici, a firma Camangi, che è perentoria.

Nel caso in esame, dunque, non può sussistere incertezza: sotto ogni aspetto e in base ad ogni norma, il geometra Perrone ha esorbitato dai suoi limiti, anzi non si è mai posto alcun limite.

L'ordine degli Ingegneri non è mosso da intento persecutorio. Però, verrebbe meno ai suoi doveri di tutela verso gli ingegneri che rappresenta e di responsabilità verso il pubblico bene, se non denunciassero i gravi pericoli che, specie di fronte all'aumentata importanza e complessità della tecnica, si accompagnano al disprezzo, sempre più diffuso, delle leggi stabilite.

Epperò si invoca e si rende necessaria la parola della giustizia, non tanto per punire un colpevole, sebbene protervo, quanto perchè si levi alto e solenne un ammonimento, dove l'interesse generale, oggi più che mai, lo esige!

### 4° Congresso nazionale dell'Ordine degli Ingegneri a Trieste

In ossequio alle deliberazioni del 3° Congresso Nazionale dell'Ordine degli Ingegneri, tenutosi a Torino nell'aprile-maggio 1953, il Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri di Trieste ha indetto per i giorni dall'8 all'11 luglio 1954 il 4° Congresso Nazionale, il cui programma sarà portato tempestivamente a conoscenza di tutti i Consigli provinciali dell'Ordine. Tra l'altro, è prevista, a chiusura del Congresso, una gita facoltativa a Vienna.

I temi posti in discussione sono i seguenti:

1° TEMA - Tutela dell'esercizio professionale dell'ingegnere:

a) Ingegnere in genere, Ingegnere civile e Architetto (art. 52 del Regolamento professionale 23 ottobre 1925, n. 2537);

b) Equipollenza e reciprocità per l'esercizio della professione di ingegnere nei vari Stati;

c) Bando di concorso tipo: casi di opportunità e clausole inderogabili;

d) Regolamento nazionale per la revisione delle parcelle professionali.

2° TEMA - Il diritto di autore nei progetti di lavori di ingegneria:

a) Sguardo generale sulla legislazione vigente in altri Stati;

b) Esame critico della legge 22 aprile 1941, n. 633;

c) Provvidenze necessarie da proporre per una maggiore protezione dei diritti di autore nei progetti di lavoro di ingegneria.

3° TEMA - Le realizzazioni dell'ingegnere nell'urbanistica:

a) Nella pianificazione provinciale, regionale e nazionale;

b) Provvidenze necessarie per una maggiore valorizzazione e utilizzazione dell'ingegnere nell'urbanistica.

NB. - I relatori dovranno riassumere i propri elaborati con uno schema di mozione o proposta da sottoporre all'approvazione dell'Assemblea.

### "Giornate del cemento armato precompresso" a Roma

Nei giorni 1, 2 e 3 luglio 1954 si terranno in Roma presso la Facoltà di Ingegneria (via Eudossiana n. 18 - telefono 480.106) delle «Giornate del cemento armato precompresso» organizzate dall'Associazione Nazionale Italiana del Cemento Armato Precompresso (A.N.I.C.A.P.).

Sono previste quattro riunioni, con la trattazione dei seguenti argomenti:

- 1) I materiali;
- 2) Grado di sicurezza;

- 3) Comportamento nel tempo;
- 4) Strutture prefabbricate;
- 5) Tecnologia della precompressione.

I lavori avranno inizio giovedì 1° luglio alle ore 10 con il seguente programma:

Giovedì 1° luglio:

ore 10: I Riunione - Apertura dei lavori;

ore 16,30-20: II Riunione.

Venerdì 2 luglio:

ore 9-12: III Riunione;

ore 13: Pranzo al Lido di Roma;

ore 17-20: IV Riunione.

Sabato 3 luglio:

ore 9-12: Visita agli Stabilimenti Vianini e ad opere in c. a. p.

Nel corso delle riunioni verranno presentate comunicazioni su i temi proposti, concedendo ad ogni oratore 15 minuti; seguiranno le discussioni. Le comunicazioni verranno integralmente pubblicate negli Atti del Convegno.

La quota di partecipazione è: per i soci L. 2.000; per i non soci L. 3.000.

### Allo studio del Ministero dell'Agricoltura misure per la ricomposizione fondiaria

Apprendiamo da fonte autorizzata che è allo studio presso il Ministero dell'Agricoltura, una serie di misure intese alla ricomposizione fondiaria. Tali misure tendono alla difesa dell'unità podere, sulla cui base dovrebbe venire dimensionata la piccola proprietà contadina, onde dare ad essa migliori possibilità di vita e porla in grado di potere più largamente usufruire di crediti ed agevolazioni per la razionalizzazione e la meccanizzazione delle aziende.

Solo con un maggior tecnicismo e quindi un maggior impiego di mezzi e di competenze specifiche, la nostra agricoltura potrà riprendere quel posto che le spetta nella vita della Nazione.

E poichè abbiamo accennato ad un maggior impiego di competenze specifiche, ci sia lecito augurarci che non si traseuri, anche in questo settore troppo sovente negletto, di servirsi dell'opera dell'ingegnere, alla cui attività — insidiata da geometri da una parte, da dottori agronomi dall'altra — troppo sovente si rinuncia per una mal intesa e controproducente economia.

### Concorso per Ingegneri

L'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) ha bandito un concorso pubblico per esami e per titoli a 4 posti di ingegnere aggiunto di II classe (grado VI). Il termine per la presentazione delle domande è fissato alle ore 12 del 5 luglio 1954.

Il bando di concorso può venire richiesto alla Direzione Generale dell'Istituto, in Roma, via IV Novembre, 144.

# SCHEDARIO TECNICO

## IMPRESE DI COSTRUZIONI EDILI

IMPRESA **Bastoni Edoardo**

Costruzioni civili

Industriali

Cementi armati

**TORINO**

Via Principe Tommaso 2  
Telefono 683.209

## IMPRESE IDRAULICHE - STRADALI ecc.

Impresa **ASTRUA**

Costruzioni stradali

Pavimentazioni a trattamenti bituminosi

Fognature - Acquedotti

**TORINO**

Corso Palermo 15 - Tel. 22.187

IMPRESA EDILE s.r.l.

**Ergo**

CEMENTI ARMATI  
COSTRUZIONI CIVILI  
E INDUSTRIALI

**TORINO - C. DUCA DEGLI ABRUZZI, 18 - TEL. 52.47.55**

Impresa

**Pietro Colombino**

di **ALFREDO COLOMBINO**

Lavori Stradali - Ferroviari - Cave pietrisco

VIA S. FRANCESCO D'ASSISI, 14  
TELEFONO 35-95 - **NOVARA**

IMPRESA COSTRUZIONE EDILE - CIVILE  
INDUSTRIALE - CEMENTI ARMATI

**Ing. Cesare Genovese**

**Torino**

CORSO MATTEOTTI, 45 B . TELEF. 553.681

**EDILCREA**

Cementi  
Armati

Costruzioni Civili  
ed Industriali  
Opere Stradali

Corso Re Umberto N. 15 - Telefono 520.920

**TORINO**

**Vaglio Costantino**

impresa costruzioni edili e cemento armato

★

**TORINO**

VIA MASSENA, 42 - TEL. 47.492

IMPRESA COSTRUZIONI STRADALI  
SPECIALIZZAZIONE PORFIDO

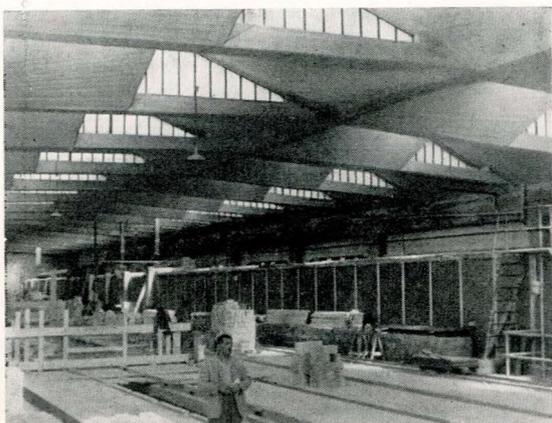
**Oreste Prina & FIGLI**

**TORINO**

VIA BRINDISI 16 - TEL. 23.415

# SCHEDARIO TECNICO

## IMPRESE EDILI - STRADALI ecc.



COPERTURA A SHED MULTIPLO A FALDE SCHEMBE,  
di m. 22 di luce. (Sistema brevettato)

Le falde di chiusura collaborano intimamente con gli elementi portanti, creando una intralciatura spaziale leggera, composta da elementi superficiali coi bordi rinforzati, adatta per ampi saloni.

L'illuminazione e la ventilazione sono razionalmente ottenute attraverso le molteplici vetrate verticali uniformemente inserite nella copertura.

IMPRESA DI COSTRUZIONI

**Ing. Felice Bertone**

STRUTTURE SPECIALI PER COSTRUZIONI INDUSTRIALI

VIA VITT. AMEDEO 11 - TORINO - TEL. 524.434

*Impresa Costruzioni*

**Geom. RATTAZZI EMILIO**

**TORINO**

VIA BLIGNY N. 1 - TELEF. 46.540

**ALDO VARALDI**

**COSTRUTTORE EDILE - STRADALI**

AOSTA  
VIA XAVIER DE MAISTRE 8

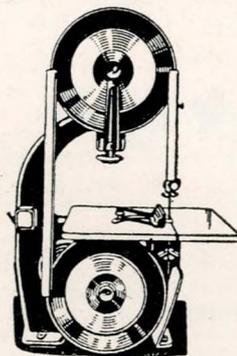
TORINO  
VIA MASSENA 49  
TELEF. 46.561

## LAVORAZIONE DEL LEGNO



S. p. A.  
VIA GIOTTO N. 25  
TORINO  
Telefono 69.07.72

COSTRUZIONE  
AVVOLGIBILI  
T E N D E  
TAPPARELLE  
ACCESSORI  
N U O V I  
ELEMENTI  
OSCURANTI



**SCASSA & C.**

TORINO  
VIA NIZZA 83  
TELEF. 62.295

*Macchine di qualità per  
la lavorazione del legno*

## MATERIALI E LAVORI PER L'EDILIZIA



**I.E.C.M.E.**

INDUSTRIA E COMMERCIO MATERIALI EDILI  
SEDE TORINO

### STABILIMENTI

**MONTIGLIO** (Asti) Stazione

**MURISENGO** (Alessandria) Crocetta

### PRODUZIONE

**SCAGLIOLE « MARCA TORO »**

Tipo alabastrino - per ceramiche - extra per dentisti  
per forme - per stucchi

**GESSI**

Fino per intonaci - spenti in pani - comune da muro  
per usi agricoli - crudo per cementerie.

**UFFICIO VENDITE PER TORINO**  
VIA S. QUINTINO 30 b - TELEF. 42.690

# SCHEDARIO TECNICO

## MOBILI - ARREDAMENTI - DECORAZIONI

# MADA

Mobili=Ambientazione d'Arte=Antichità

Torino = Via Cernaia, 42

Telefono 520.978

Sereno prof. Ottavio & ing. Sergio

(ditta) di ing. Sergio Sereno

DECORAZIONI - AMBIENTA-  
ZIONI CINEMATOGRAFICHE

Esclusivista Plastom per Piemonte

TORINO

VIA PALMIERI, 54 - TELEFONO 772.805

DECORAZIONI - VERNICIATURE

IMPRESA

# VARESIO R.

CORSO SOMMEILLER, 6 - TELEF. 60.458 - TORINO

## METALLURGIA - MACCHINE

MACCHINE UTENSILI  
STRUMENTI DI MISURA

Dott. Ing. **GIORGIO CARBONE**

VIA RODI 4 - TELEFONO 45.031 - TORINO

## METALLURGIA - MACCHINE

INGG. BERTOLAZZI e LEVI  
TORINO - Corso Sommeiller, 6 - Telef. 60.015



MACCHINARIO PER COSTRUZIONI  
SOC. GENERALE MACCHINE EDILI - MILANO



IMPIANTI AD ARIA COMPRESSA  
ING. ENEA MATTEI - MILANO



LOCOMOTORI ELETTRICI E DIESEL  
OFFICINE ELETTROMECCANICHE EMAM - MILANO



MACCHINE E ATTREZZATURE VIBRANTI  
PER L'EDILIZIA E LE INDUSTRIE  
VENANZETTI VIBRAZIONI - MILANO



RULLI COMPRESSORI MARSHALL  
AUTOGRU JONES

# I.T.A.S.

Industria Trafiliera Applicazioni Speciali

FILI ACCIAI COMUNI E SPECIALI  
FILO E TRECCE ACCIAIO PER  
CEMENTO PRECOMPRESSO - FUNI

Sede Amministrativa e Legale:

**TORINO**

Corso Massimo d'Azeglio, 10 - Telefono 683.998

Stabilimento in:

**MANTOVA**

Vicolo Guasto, 3 - Telefono 2195

Filiale con deposito per la Lombardia:

**MILANO**

Via Curtatone, 7 - Telefono 573.700

Filiale con deposito per il Piemonte:

**TORINO**

Via Piazza, 28 - Telefono 386.130

**VENEZIA**

Commissionaria: Soc. Cipros - Cannareggio 2832  
Telefono 23.606

## MATERIALI PER EDILIZIA

*Ditta DeAngelis Riccardo*

FABBRICA DI PIASTRELLE IN GRANIGLIA  
- SCAGLIETTA - PAVIMENTAZIONE -  
POSA IN OPERA

**PREVENTIVI A RICHIESTA**

Via Asinari di Bernezzo, 86 - **TORINO** - Telefono 76.073

## MATERIALI PER EDILIZIA

*Ditta*

**Giovanni VECCHIA**

PIASTRELLE DI CEMENTO  
MARMETTE DI GRANIGLIA  
PAVIMENTI IN GRÈS  
RIVESTIMENTI IN CERAMICA  
MOSAICI

**TORINO** - Corso Ciriè, 26  
TELEFONO 21.712



**ISOLANTE**  
PER EDILIZIA E INDUSTRIA

Coibente, afono, leggero, incombustibile,  
s'impasta con qualsiasi legante, s'impiega  
negli intonaci, nei calcestruzzi e, sciolto, nelle intercapedini

**PERLITE S.p.a.** - VIA S. VITTORE, 38b - **MILANO**

Agente per **TORINO** e prov. **Rag. NEIROTTI**

Via Malta, 47 - **TORINO** - Telefono 33.780

*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*



**SEAL PRUF ITALIANA s. r. l.**  
**TORINO** - Via P. Micca 21 - Tel. 524.026 - 49.771  
**Impermeabilizzanti - Anticorrosivi**

**NERVA PLAST** - Cemento a freddo impermeabilizzante.  
**SEAL PRUF** - Foglio plastico impermeabile.  
**NERVASTRAL J.F.** - Termoplastico per giunti di dilatazione.  
**CRYSTAL** - Idrorepellente a base di silicani.  
**NERVA-TAPE** - Nastri adesivi isolanti.  
**NERVA-KOTE** - Vernici anticorrosive.

Protezioni da acqua, umidità, vapori, acidi, alcali, solventi, ecc.  
per ogni esigenza dell'Edilizia e dell'Industria.

Concessionaria esclusiva della:

**RUBBER & PLASTICS COMPOUND CO. INC.** - New York  
**WURDACK CHEMICAL COMPANY** - St. Louis, 9 - Missouri

**DIFFUSORI**  
**VETROCEMENTO**  
**IPERFAN**

LUCERNARI, VOLTE, CUPOLE, FINESTRONI  
PARETI, DIVISORI, SHEDS, PENSILINE ECC.

**FIDENZA**

*S.A. VETRARIA*

DIREZIONE GENERALE - **MILANO**  
VIA BORROMEI 1B/4 - TEL. 807.139 - 807.938  
STABILIMENTI IN **FIDENZA** E **PORTO MANGHERA**

AGENZIA PER IL PIEMONTE  
**TORINO** - CORSO IV NOVEMBRE 243  
TELEFONO 390.154

**TONELLI & C.**

*Deposito materiali*

**ETERNIT** - **CEL BES** (legname isolante termico ed  
acustico) - **FAESITE** - **MASONITE** - **POPULIT**  
- **PIASTRELLE GRANIGLIA E SMALTATE** -  
**PALCHETTI ROVERE E CASTAGNO** -  
**STUOIE DI CANNA**

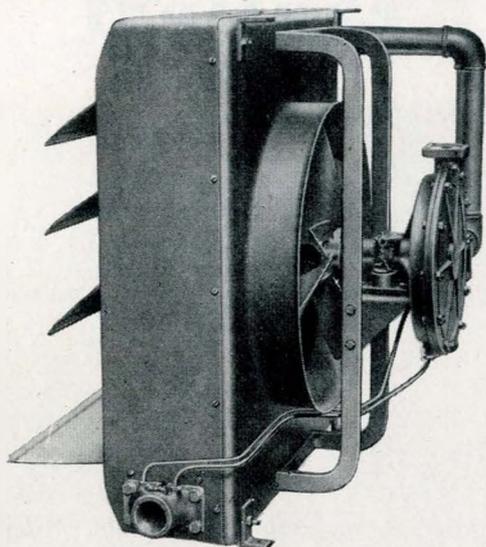
**CEMENTO** - **CALCE** - **GESSO**

Ufficio e Magazzino vendita: **TORINO**  
Via Brugnone ang. Via Argentero, 14 - Telefono 61.058

## METALLURGIA - MACCHINE

### TURBOTHERME

Aeroterma elicoidale brevettato funzionante con turbina a vapore in sostituzione del motore elettrico



A. T. I. S. A. - Milano

Agenzia: TORINO - Via Sacchi 18 - Tel. 44.341

## METALLURGIA - MACCHINE

### PEYROT & ROSSIGNOLI S. A.

MATERIALI E MACCHINARI PER FONDERIE

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

**SARACINESCHE** In ghisa - bronzo - acciaio, per tutte le pressioni e per tutte le applicazioni. Saracinesche a sedi parallele per vapore surriscaldato.

**IDRANTI** di ogni tipo per incendio ed innaffiamento. Accessori per acquedotti. Collari di presa. Strettoi a valvola. Valvole a galleggiante. Sifoni di cacciata. Paratoie.

**FLANGIE** in ferro forgiato, piane ed a collarino. Flangie ad incastro per alte pressioni - per ammoniac - ecc.



Officine CARLO RAIMONDI - Milano

Agenzia: TORINO - Via Sacchi 18 - Tel. 44.341

### OVR

OFFICINE GIUSEPPE PETTITI

COSTRUZIONE CUSCINETTI A SFERE E REGGIPINTA

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

### Ingg. PANIZZA & AGLIETTA

- \* Alternatori
- \* Dinamo
- \* Trasformatori
- \* Impianti elettrici

TORINO

Uffici: Via Cigna 5 - Telefoni: 21.360 - 22.012  
 Officina e magazzino: Via Cottolengo 31

## VERNICI

### FABBRICA ITALIANA VERNICI

F.lli ROSSI fu Adolfo

TORINO - Via Bologna 41-43 - Tel. 21.211

VERNICI ANTIACIDE

- » IGNIFUGHE
- » ISOLANTI
- » PER EDILIZIA

BIACCA ALL'OSSIDO DI ANTIMONIO

PRODOTTI per ogni Applicazione Industriale

## "COSTRUZIONI METALLICHE"

RIVISTA BIMESTRALE EDITA DALL'A. C. A. I.  
Associazione fra i Costruttori in Acciaio Italiani

Tratta tutti i problemi scientifici, tecnici, economici ed estetici inerenti alle applicazioni dell'acciaio nelle costruzioni.

★

Abbonamento annuo (6 numeri) L. 2.000 - Gratuitamente ai Soci dell'A.C.A.I. ed ai Membri del Collegio dei Tecnici dell'A.C.A.I.

Chiedere un numero di saggio alla Direzione della Rivista

Direzione e Redazione: Via Filippo Turati 38 - Milano (134)

## cantieri

informatore tecnico

Medaglia d'oro per la stampa tecnica alla 8ª triennale di Milano

documenta quanto si realizza, studia e produce in Italia ed all'estero nel campo edile, con speciale riguardo alla prefabbricazione.

Cantieri s. a., sezione editoriale, Milano.  
Piazza Duomo, 20 - Telefoni: 89.007 - 83.500

## l'Ingegnere

RIVISTA MENSILE

Organo dell'Associazione Nazionale Ingegneri ed Architetti Italiani (A.N.I.A.I.)

Edizione I. P. I. Milano

Direttore: **Mario Pantaleo**      Condirettore: **Gianni Robert**

- tende, mediante la trattazione di problemi tecnico-scientifici di vasta portata, alla valorizzazione del compito sociale che gli Ingegneri e gli Architetti devono, ogni giorno di più, esplicare nella vita moderna;
- contribuisce all'elevazione culturale degli Ingegneri e degli Architetti mediante articoli di ingegneria applicata e di ricerche di ingegneria;
- aiuta l'esercizio della professione mediante informazioni sulla vita delle Associazioni, sui Congressi e Convegni, sulle novità scientifiche, tecniche, industriali e legali, sulla produzione, sui prezzi e sulle pubblicazioni.

*È un prezioso collaboratore per ogni Ingegnere od Architetto.*

ABBONAMENTI: Quota annuale Lire 4.600.

NUOVI INDIRIZZI: Amministrazione e Pubblicità: Milano, Via Tadino, 62 (Telef. 278130). - Direzione e Redazione: Roma, Via Calabria, 35 (Telef. 484720).

RIVISTA

## TECNICA OSPEDALIERA

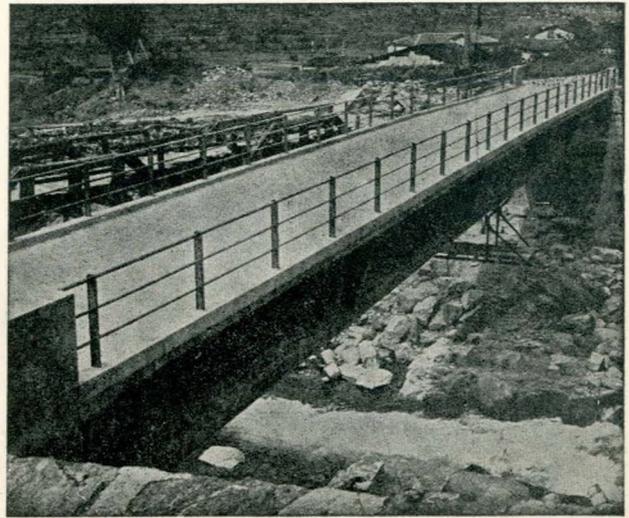
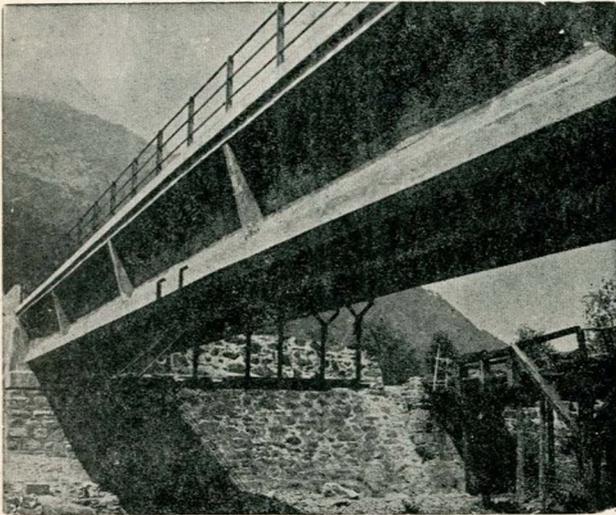
edilizia, impianti, arredi

Amministrazione e Redazione: LIDO DI VENEZIA

un numero Lire 400  
abbonamento annuo (sei numeri) L. 2.000 — c/c p. 9/16170  
saggi gratuiti a richiesta

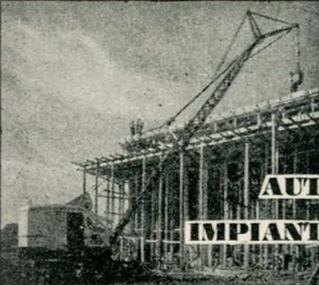
La rivista « **TECNICA OSPEDALIERA** » è la rassegna più completa delle opere riguardanti l'edilizia, gli impianti in genere, gli arredi e le apparecchiature sanitarie, realizzate e da realizzarsi nel particolare campo delle costruzioni ospedaliere

**PONTI** IN C.A. ED IN C.A.  
PRECOMPRESSO  
FONDATI SU PILOTI SCAC E  
SU ALTRI TIPI DI FONDAZIONI  
PROGETTO E COSTRUZIONE COMPLETA



**SCAC** SOC. CEM. ARM. CENTRIFUGATI  
MILANO - CORSO ITALIA 3

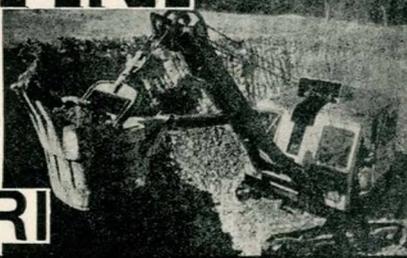
**UFFICIO SCAC - TORINO**  
VIA MADAMA CRISTINA 90 - TEL. 61.800



# FIorentINI

AUTOGRU SU RUOTE GOMMATE  
IMPIANTI MECCANICI PER CANTIERI

## ESCAVATORI



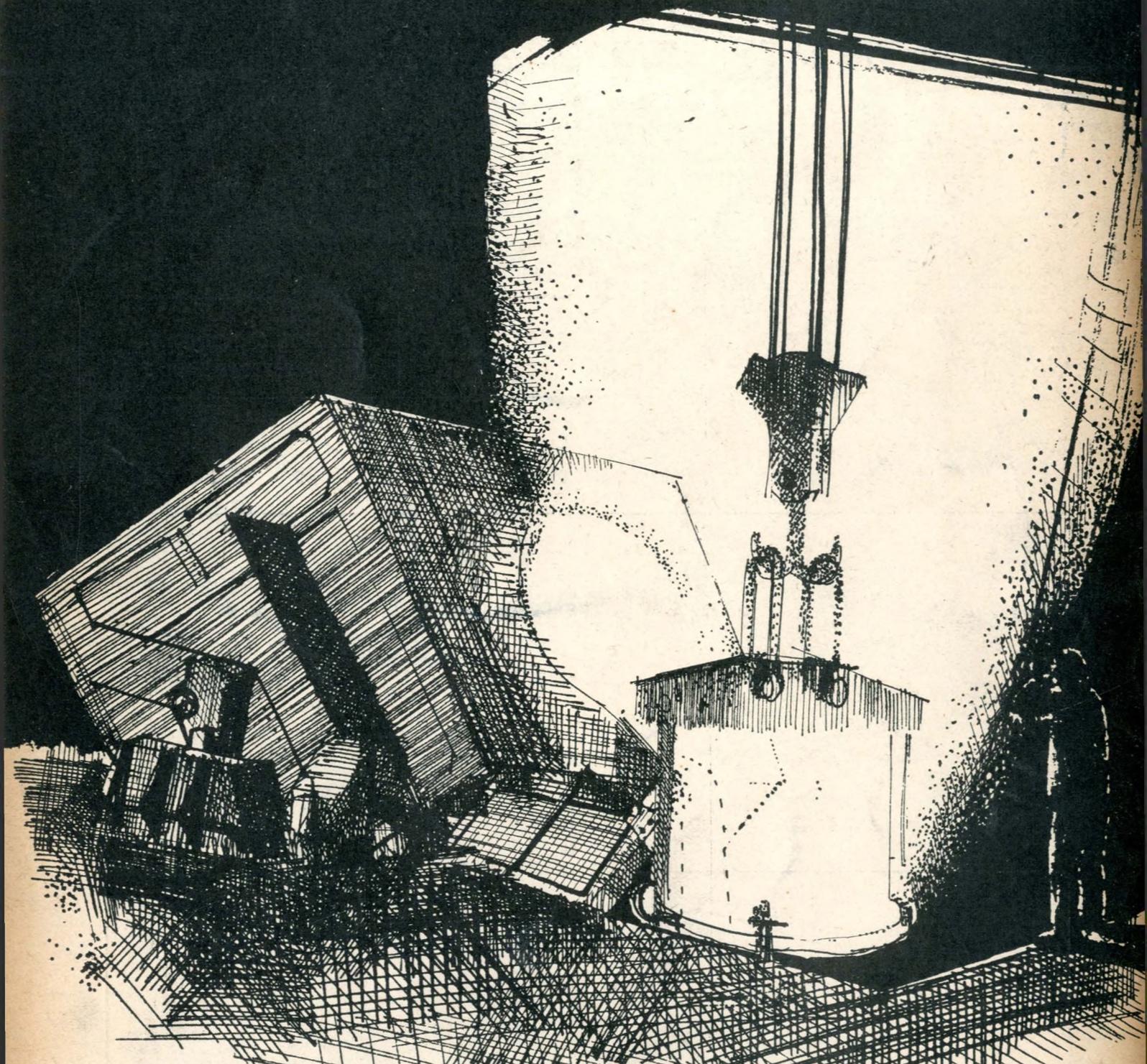
S. p. A. ING. F. FIORENTINI & C. - ROMA - VIA BISSOLATI N. 76



*colori vernici* **martino** *smalti pennelli*

MARTINO & C. S. R. L.  
VIA MONTE PASUBIO 25 - TEL. 390.859 - 393.356  
TORINO

nazionale **COGNE**



**acciai speciali  
di alta qualità'**