

ANNO X

MOSTRA DI EDILIZIA

C. N. S. F. P. A.
PROMOSSA DAL SINDACATO
NAZIONALE FASCISTA
INGEGNERI VIA VENETO 7

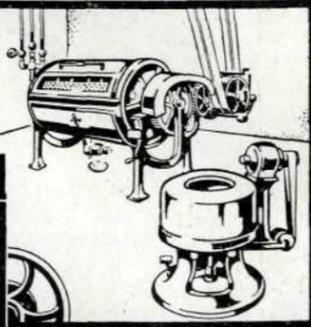
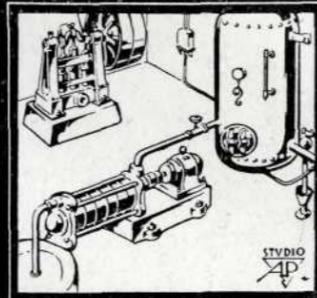
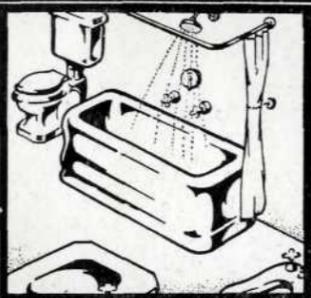
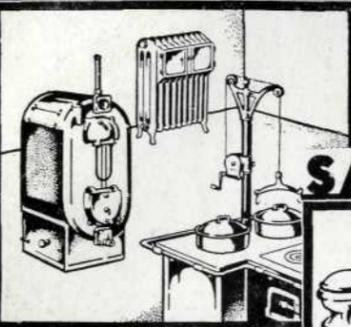
E MATERIALI
DA COSTRUZIONE
ROMA - MAGGIO-OTTOBRE

ATTI del Sindacato Provinciale Fascista degli Ingegneri di Torino
e del Sindacato Regionale Fascista degli Architetti del Piemonte

G. SARTORIO & F.º

Impianti:

SANITARI · IDRAULICI



TERMICI

MECCANICI

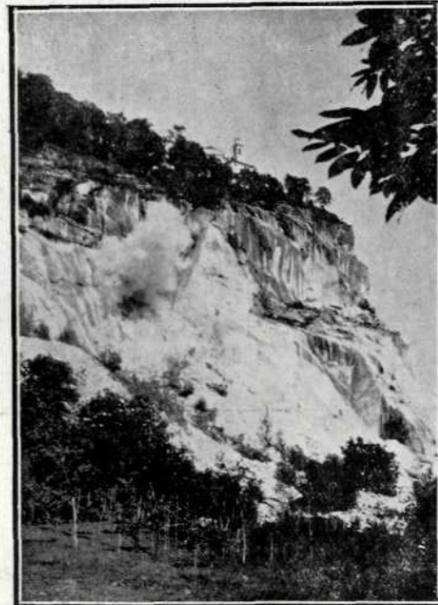
TORINO

ROMA

C. RACCONIGI, 26
TEL. 70.149 - 73.649
V. GARIBALDI, 5
TELEFONO 46.434

TELEGRAMMI:
SARTORGIO
TORINO - ROMA

VIA SAN NICOLÒ
DA TOLENTINO
Nº 11 - 11ª - 11ª
TELEFONO 41.303



Cave di Granito di Alzo

Ditta GIOSELLINO & GIUSEPPE PEVERELLI
Cav. Uff. Ing. GIUSEPPE PEVERELLI

CAVE DI GRANITO

per

Conci, masselli, cordoni, rotaie per pavimentazioni
stradali

Banchine, coronamenti per lavori ferroviari e
portuari

Vasche per acidi - Mole per frantoi
Colonne, zoccoli, cornici, rivestimenti per lavori
edili

Tombe e cappelle funerarie
Scapolame di cava per costruzioni
Ghiaia per pavimentazioni stradali e massicciate
ferroviarie

Laboratori: **ALZO** (Lago d'Orta) — **TORINO** Via S. Teresa, 21 - Telefono 44-853

Atti del Sindacato Fascista degli Ingegneri di Torino e del Sindacato Regionale Fascista degli Architetti del Piemonte

ANNO X ERA FASCISTA

La civiltà moderna non si spiega se si prescinde dall'opera dell'ingegnere - Mussolini.

COMITATO DI REDAZIONE

Dott. Ing. GIOVANNI BERNOCCO, *Presidente e Direttore responsabile* Dott. Arch. ARMANDO MELIS DE VILLA, *v. Presidente*
Dott. Ing. GIOVANNI BERTOLDO - Dott. Ing. FEDERIGO BRESADOLA - Dott. Ing. ATTILIO CAGLINI
Arch. VITTORIO MESTURINO - Dott. Ing. ETTORE PERETTI - Dott. Ing. ARDUINO QUADRINI
Dott. Ing. CARLO CAMINATI, *Redattore capo*

SOMMARIO

PARTE I

Ufficiale del Sindacato Provinciale Fascista Ingegneri di Torino

Mostra Nazionale di edilizia e di materiali da costruzione,
Roma, maggio-ottobre 1932-X - Visita alla Fiera
Campionaria di Tripoli, aprile 1932 - Cassa per
l'assistenza mutua fra gli Ingegneri - Costituzione
del gruppo stradale - Circolare della Segreteria Na-
zionale.

PARTE II

Ufficiale del Sindacato Regionale Fascista Architetti del Piemonte

V Esposizione Internazionale delle Arti Decorative e Indu-
striali Moderne dell'Architettura Moderna - Bando di
concorso per il progetto di numerose chiese - Quote
soci 1932 - Ciclo di conferenze in tema di illumi-
nazione.

PARTE III

Attività dei Gruppi Culturali

Luce ed Architettura - conferenza tenuta l' 11 dicembre
1931 al Sindacato di Torino dal dott. ing. Silvio

Danesi - Nuovi orientamenti nello studio planime-
trico nella costruzione della casa - conferenza tenuta
il 22 gennaio 1932 al Sindacato di Torino dall'Ar-
chitetto E. A. Griffini.

PARTE IV

Rubrica tecnico legale corporativa

Le funzioni dell'Ispettorato Corporativo - Sentenza in
tema di abuso del titolo di Ingegnere - Sentenza in
materia di fornitura di energia elettrica.

PARTE V

Rassegna tecnica, notiziario, listino prezzi, appendice bibliografica

Automotrici ferroviarie su pneumatici del dott. Ing. Ar-
duino Quadrini - Listino Prezzi (Redazione Ufficiale
dei Sindacati Ingegneri ed Architetti di Torino).

Affolliazione secondo il sistema "ITANIMAC," a fascicoli scomponibili

Le opinioni ed i giudizi espressi dagli Autori e dai Redattori non impegnano in nessun modo i Direttori dei Sindacati, nè i Sindacati stessi.

Il presente Bollettino viene inviato **gratuitamente** a tutti gli iscritti al Sindacato Prov. Fasc. Ingegneri di Torino ed al Sindacato Reg. Fasc. Architetti del Piemonte

DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE - **TORINO** - VIA XX SETTEMBRE 36 - TELEFONO 47-682

Stamperia Aldina - Torino - Corso Altacomba 74 - Telef. 70.939

BOSCO & C.

FABBRICA ITALIANA MISURATORI PER ACQUA

TORINO (131)

4 - Via Buenos Ayres - 4

PREMIAZIONI ESPOSIZIONI INTERNAZIONALI

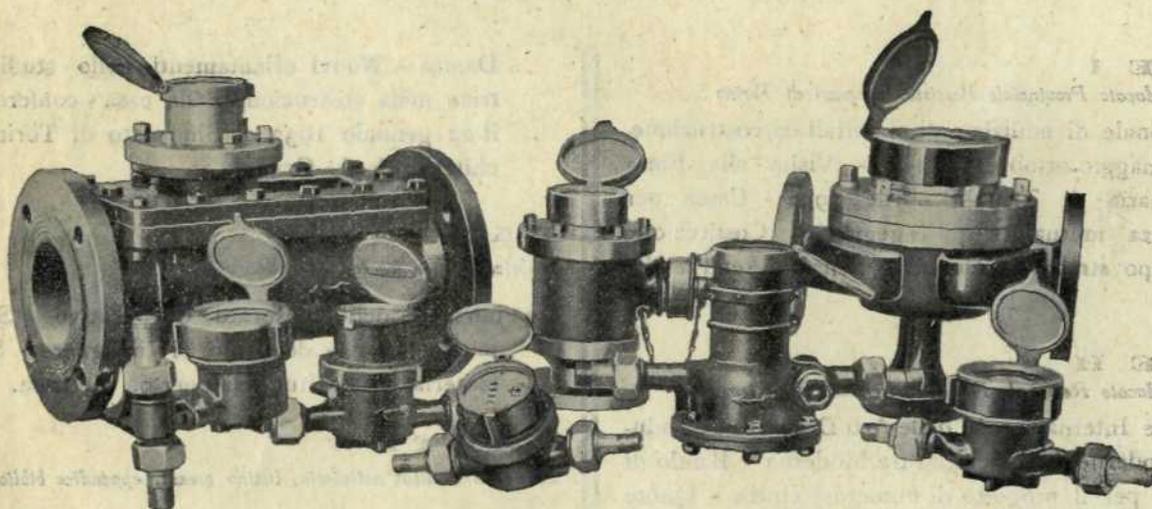
Torino 1911 - *Gran Premio*
Diploma d'Onore
Medaglia d'Oro

Roma 1911-12 - *Gran Premio*
Torino 1928 - *Gran Premio*

Telegrammi : "Misacqua,"

Telefono : N. 65-296

C. P. E. Torino N. 57-185



CONTATORI D'ACQUA

da mm. 10 a 1000 nei tipi:

a turbina e volumetrici a quadrante sommerso ed asciutto con lettura a
indici od a cifre mobili (rulli numeratori) per acqua fredda e calda;

Contatori combinati

Contatori per idranti e per pozzi

Misuratori WOLTMANN e VENTURI

PARTE PRIMA (UFFICIALE)

Atti, deliberazioni e comunicazioni del Direttorio del Sindacato Fascista degli Ingegneri di Torino

Gli ingegneri hanno una funzione prevalente nella Società moderna per ragioni evidenti, e meritano di avere quel prestigio che tutti riconoscono, perchè dalle Scuole Italiane, dai Politecnici sono usciti ingegneri di marca, ingegneri di prima classe.

MUSSOLINI

Mostra nazionale di edilizia e di materiali da costruzione ROMA • Maggio-Ottobre 1932 X

promossa dal Sindacato Nazionale Fascista Ingegneri - Via Vittorio Veneto 7

Alto Patronato di Benito Mussolini

Presidente Onorario : S. E. il Ministro Giuseppe Bottai

Presidente del Comitato Esecutivo : On. Ing. Edmondo Del Bufalo

Sotto gli auspici e con la collaborazione di : Confederazione Nazionale Sindacati Fascisti Professionisti e Artisti - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Comitato per l'ingegneria - Sindacato Nazionale Fascista Architetti - Confederazione Generale Fascista dell'Industria - Federazione Nazionale Fascista dei Costruttori Edili Imprenditori opere pubbliche e private - Federazione Nazionale Fascista Proprietà Edilizia - Federazione

Nazionale Fascista del Marmo Graniti e Pietra - Federazione Nazionale Fascista Cemento Calce e Gesso - Associazione Italiana Materiali da Costruzione - Associazione Nazionale Fascista Industriali Metallurgici - Associazione Nazionale Controllo Combustione - Comitato per il Prodotto Italiano - Ente Nazionale Italiano Organizzazione Scientifica del Lavoro - Rivista « L'Ingegnere » - Galleria d'Arte di Roma.

P R O G R A M M A

Il Sindacato Nazionale Fascista Ingegneri, allo scopo di contribuire al progresso delle costruzioni civili adottando prodotti italiani, organizza una serie di Esposizioni Annuali di Edilizia e di Materiali da Costruzione.

La prima di queste Esposizioni sarà inaugurata a Roma nella ricorrenza del 24 maggio 1932-X.

La manifestazione si propone di dimostrare i progressi e lo sviluppo che alla moderna tecnica ha dato il Regime anche nel campo dei materiali da costruzione, nonchè dovrà servire di sprone a migliorare in avvenire questa capitale attività nazionale. La concorrenza straniera alla nostra industria e le difficoltà economiche mondiali debbono impegnare oggi più che mai

gli ingegneri edili, gli architetti ed i costruttori italiani a ricercare ogni possibile sfruttamento e perfezionamento in tutti i rami delle costruzioni, tenendo conto delle nuove applicazioni di vecchi e tradizionali materiali, dei nuovi e nuovissimi prodotti, dei moderni apparecchi, dei geniali ritrovati che ovunque imprimono un forte movimento ascensionale al progresso costruttivo, implicita ragione di vitalità e d'orgoglio del Fascismo che anche in questo campo lascerà indelebile orma della sua civiltà.

Le Mostre annuali organizzate a Roma saranno una completa rassegna degli sforzi fatti e dei progressi raggiunti, in modo che i tecnici possano rendersene conto

ed avere tutti gli elementi che l'industria italiana mette a loro profitto, per il miglioramento della loro realizzazione, anche nella economia delle costruzioni.

In questa prima Mostra, si raccoglieranno perciò tutti i materiali da costruzione, dai più modesti ai più pregiati ed importanti, e quanto di nuovo la nostra tecnica ha prodotto per macchinari da cantiere, per strutture edili, per rivestimenti, serramenti, finimenti delle case di ogni specie e infine tutto ciò che interessa l'arte del costruire.

Specialmente gli impianti, gli apparecchi, le rifiniture della casa saranno per quanto opportuno e possibile

R E G O L A M E N T O

1. - La Mostra Nazionale di Edilizia e di Materiali da Costruzione si terrà in occasione della ricorrenza del 24 maggio 1932-X ed avrà luogo in un edificio appositamente eretto allo scopo in Roma, nei pressi di Porta S. Giovanni, restando aperta dal 24 maggio 1932 al 31 ottobre seguente.

2. - Essa comprenderà tutti quei materiali e le loro applicazioni che hanno un carattere spiccatamente attuale capace di contribuire al progresso ed alla migliore rispondenza, agli scopi ed alla economia delle costruzioni civili, secondo la suddivisione:

Sezione A) — Materiali da costruzione e loro produzione;

- » B) — Sistemi costruttivi;
- » C) — Mezzi d'opera e macchinari di cantiere;
- » D) — Accessori di finimento — Rivestimento isolanti — Intonachi — Vernici — Pavimentazioni — Serramenti di finestre e porte, ecc.;
- » E) — Impianti igienici;
- » F) — Impianti accessori (riscaldamenti, refrigeranti, ventilazioni, idraulici, sanitari, cucina, illuminazione, ecc.).

3. - Alla Mostra possono partecipare gli Enti, le Istituzioni, i Professionisti, le Ditte, i Costruttori, i Tecnici interessati all'Arte del costruire ed affini, con i materiali che ritengono più idonei allo scopo prefisso alla manifestazione, la quale essendo una rassegna spaziale e d'avvenire, non si rifiuterà di venire incontro anche alle più ardite ricerche e proposte, anche se discusse.

4. - Coloro che desiderano partecipare alla Mostra debbono farne domanda sulle apposite schede da richiedere alla segreteria della Mostra, via V. Veneto, 7 - Roma. Le adesioni debbono pervenire non più tardi del 20 Febbraio 1932.

presentati nelle loro applicazioni ambientali, in modo che ai tecnici ed al pubblico sia facile l'esame ed il giudizio e si crei attorno a codesti problemi che sono essenziali della civiltà, un'atmosfera di comprensione, di studio e di discussione. A creare questa atmosfera concorreranno larghi raduni di ingegneri, architetti, artisti, giornalisti, in modo da ottenere la formazione di una vera e propria coscienza edile attuale. Particolare cura sarà data alla diffusione attraverso la stampa e le pubblicazioni delle notizie, le questioni e le necessità della edilizia relativamente alle varie branche che essa interessa.

5. - Spetta esclusivamente al Comitato Esecutivo, a suo insindacabile giudizio, l'ordinamento della Mostra che sarà realizzata con uno spirito unitario ed armonico, nonchè:

- 1° — L'assegnazione o il rifiuto completo o parziale degli oggetti o materiali sia prima che durante la Mostra;
- 2° — L'assegnazione della pigione dello spazio, località e modo di presentazione del materiale od oggetti, di eventuali indicazioni di matricola o di catalogo, ecc.;
- 3° — La liquidazione e l'incasso delle somme dovute in base alle tariffe stabilite.

6. - I partecipanti debbono accompagnare la loro domanda con una quota di iscrizione di lire 200 e debbono versare entro 15 giorni dall'accettazione della domanda, una quota di posteggio, stabilita in seguito all'esame della domanda, che specificherà e preciserà gli oggetti che saranno esposti ed in base alle tariffe appositamente fissate.

7. - I materiali dovranno essere consegnati alle varie date che, a seconda del materiale, saranno stabilite dal Comitato Esecutivo.

8. - Gli organizzatori della Mostra, pur garantendo di avere ogni cura dei materiali ed oggetti presentati, non assumono alcuna responsabilità per eventuali danni, furti, incendi, ecc, sia durante i viaggi, sia durante la permanenza alla Mostra. Perciò si fa obbligo agli Espositori di assicurarsi per proprio conto ed a proprio esclusivo carico, tanto contro gli incendi che contro il furto e danni contro terzi derivanti da materiali, macchinari, impianti e personale. Gli Espositori dovranno presentare le relative polizze a prova di aver soddisfatto alle suddette prescrizioni.

9. - I Materiali ed oggetti non potranno essere ritirati per nessun motivo prima della chiusura della Mostra.

A Mostra chiusa, l'Espositore dovrà provvedere a sgombrare le aree occupate, a ritirare i materiali e gli oggetti esposti, non più tardi di giorni 15 dalla chiusura, richiedendone apposito permesso al Comitato Esecutivo.

10. - Tutte le spese relative a trasporti, a collocamento in opera, installazioni come nel caso di arredi, impianti, ecc, come pure la manutenzione e sorveglianza di macchinari, apparecchi, ecc., ed il conseguente montaggio a fine della Mostra sono ad esclusivo carico dell'Espositore.

11. - Ogni Espositore dovrà sottostare alle disposizioni che saranno emanate durante la Mostra ed al Regolamento interno, che sarà affisso nei locali stessi.

12. - La cessione, anche a titolo gratuito o il subaffitto del proprio posteggio o di parte di esso è proibita, come è vietato esporre prodotti o materie non specificati nelle domande di adesione.

13. - Il Comitato si riserva la facoltà di cambiare ubicazione ai posteggi per cause tecniche o di organizzazione.

14. - E' vietato a chiunque fare fotografie, disegni, riproduzioni di quanto è esposto, o nell'interno della Mostra, senza autorizzazione scritta del Comitato.

15. - Per tutti gli effetti di legge e per qualsiasi con-

testazione, ogni partecipante alla Mostra, elegge il suo domicilio legale in Roma presso la sede del Comitato.

16. - Nel caso che la Mostra non dovesse più aver luogo per imprescindibili circostanze o per forza maggiore, il Comitato sarà semplicemente tenuto al rimborso delle quote d'iscrizione e di posteggio, già versate dagli Espositori e non incorrerà in altri oneri, responsabilità e carichi di sorta.

17. - Il Comitato si riserva il diritto insindacabile di istituire una tassa di ingresso alla Mostra stessa.

18. - Il Comitato esecutivo destinerà appositi premi e diplomi per quegli Espositori che avessero mostrato speciale benemerita al progresso edilizio nazionale. Per questo sarà a suo tempo nominata apposita Giuria.

19. - Il Consiglio Nazionale delle Ricerche si riserva di nominare una Commissione che assegnerà degli speciali attestati di benemerita ai migliori espositori.

20. - Il catalogo ufficiale della Mostra sarà redatto a cura del Comitato in base alle indicazioni fatte dagli Espositori sugli appositi moduli. Ogni Espositore ha diritto alla iscrizione gratuita nel catalogo, secondo le norme definite dal Comitato esecutivo.

21. - La pubblicità nell'area della Mostra e nelle pareti interne ed esterne del recinto stesso come quella del Catalogo e di eventuali guide, è di assoluta spettanza del Comitato che ne rivendica l'esclusiva proprietà.

ORDINAMENTO DELLA MOSTRA

Sezione A) - Materiali da costruzione e loro produzione.

- » B) - Sistemi costruttivi.
- » C) - Mezzi d'opera e macchinari di cantiere.
- » D) - Accessori di finimento - Rivestimenti isolanti - Intonachi - Vernici - Pavimentazioni - Serramenti di finestre e porte, ecc.
- » E) - Impianti igienici.
- » F) - Impianti accessori (riscaldamento, refrigeranti, ventilazioni, idraulici, sanitari, cucina, illuminazione, ecc.).

La pubblicità abbassa il costo di produzione facendo aumentare la cifra delle vendite.

Riduzioni ferroviarie — Spedizioniere ufficiale della Mostra: S. A. INNOCENZIE MANGILI (Autorizzato ad usufruire delle esenzioni daziarie e delle facilitazioni ferroviarie a favore degli Espositori).

T A R I F F E

Tassa d'iscrizione.L.	200
Tasse di posteggio:		
<i>Nei saloni:</i> Parete mq. »		100
Pavimento isolato (aree centrali » »		150
Pavimento e parete (misurando il solo pavim.) » »		250
<i>All'aperto:</i> Pavimento o parete . . . » »		100

Per aree speciali e per forti posteggi il Comitato si riserva di stabilire i prezzi volta per volta e di accordare notevoli facilitazioni.

I moduli di adesione alla Mostra possono anche essere richiesti alla Segreteria di questo Sindacato: Via XX Settembre, 36 - Torino.

MOSTRA-CONCORSO

APPARECCHI PER IL CONTROLLO DELLA COMBUSTIONE

L'Associazione Nazionale per il controllo della combustione, allo scopo di dare incremento alla costruzione ed alla più estesa applicazione dei sistemi razionali d'impiego dei combustibili, con l'occasione indice una Mostra Concorso di apparecchi di controllo della combustione a cui possono partecipare tutte le Ditte costruttrici d'apparecchi di misura e di segnalazione e controllo inerenti gli impianti termici in genere.

Il Concorso si riferisce ad un apparecchio di pratico esercizio che segnali complessivamente gli elementi per

la determinazione della perdita al camino; la Mostra riguarda tutti i tipi di apparecchi di controllo della combustione.

Le modalità della manifestazione saranno rese note in apposite bando.

Per ogni notizia inerente questa speciale ed importante branca della Mostra organizzata dal Sindacato Nazionale Fascista Ingegneri, rivolgersi alla Presidenza dell'Associazione Nazionale per il Controllo della Combustione in Roma - Via Vittorio Veneto, 89 - Telef. 44.343.

IL MIGLIOR IDROFUGO ESISTENTE

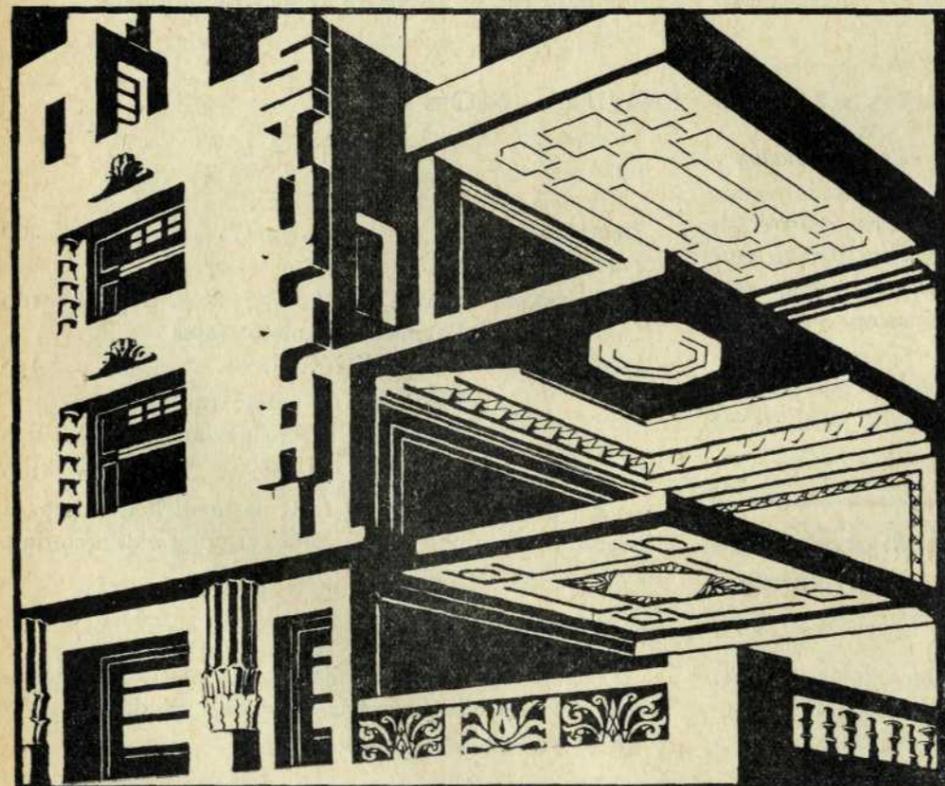
IMPERMEABILIT

PER ISOLAZIONI DI MURI DI FONDAZIONE, PER RISANAMENTO DI LOCALI UMIDI, SALNITROSI, E DI SOTTERRANEI ANCHE CON INFILTRAZIONI DI ACQUA, PER COPERTURE, ECC.

PRODOTTI IMPERMEABILIT

ING. ANDREA MARIANI - MILANO

VIA CESARE DA SESTO, 10 - TELEFONO 30.023



GRAGLIA E.C.
DECORAZIONI
IN STUCCO
PIETRE ARTIFIC.
CORSO CIRIÉ' 23
TELEFONO 22723
VIA LAGRANGE 11
TELEFONO 53806

PERPETUE INTERPRETAZIONI
 DEI DISEGNI DEI SIGNORI
 INGEGNERI ED ARCHITETTI.

VISITA ALLA FIERA CAMPIONARIA DI TRIPOLI

APRILE 1932

D'accordo colla Segreteria Nazionale ed in armonia agli incitamenti fatti da S. E. il Segretario del Partito, i Sindacati Ingegneri di Torino e Milano stanno organizzando una gita collegiale a Tripoli in occasione della prossima Fiera Campionaria.

Alla gita, che verrà effettuata nella prima quindicina di aprile p. v., potranno partecipare tutti gli Ingegneri ed Architetti italiani e rispettive famiglie.

Considerato che alcuni Colleghi potrebbero avere soltanto una ristretta disponibilità di tempo, si è studiata l'opportunità di predisporre due diversi itinerari: il primo della durata di 8 giorni (progetto A) con arrivo a Siracusa; il secondo della durata di 12 giorni con arrivo a Civitavecchia (progetto B), quest'ultimo comprende le visite a Tunisi ed a Cagliari.

PROGETTO (A)

Partenza da Torino: ore 21,5 — da Genova: ore 24,15 — da Milano: ore 21,30.

1° *Giorno* (4 aprile). — Arrivo a Roma ore 9,40 (Torino e Genova); ore 9,5 (Milano).

Partenza da Roma, ore 10; arrivo a Napoli, ore 13,20; concentramento della Comitiva, ore 19; pranzo; partenza alle ore 20,50 da Napoli.

2° *Giorno* (5 aprile). — Piccola colazione e colazione in vettura ristorante; arrivo a Siracusa, ore 18,10; pranzo; imbarco alle ore 21; partenza da Siracusa, ore 22.

3° *Giorno* (6 aprile). — Scalo a Malta, ore 7; sbarco facoltativo per la visita della città; ritorno a bordo, alle ore 12; colazione a bordo; partenza da Malta, ore 13; pranzo a bordo.

4° *Giorno* (7 aprile). — Sbarco a Tripoli, alle ore 7; trasporto al Grand Hotel; piccola colazione; ore 10: partenza in automobile per la visita della Città, del Museo, del Castello, dei Mercati, ed ai quartieri ebrei e mussulmani; ritorno all'albergo alle ore 12,30 per la colazione; dopo la colazione visita libera alla Fiera Campionaria Internazionale; pranzo; pernottamento all'Hotel.

PROGETTO (B)

Dal primo al sesto giorno come da precedente programma A.

6° *Giorno* (9 aprile). — Pernottamento all'Hotel.

7° *Giorno* (10 aprile). — Piccola colazione; ore 7:

Riportiamo qui sotto i detti progetti, suscettibili di quegli spostamenti e varianti che potranno ravvisarsi del caso.

I Colleghi che avessero in animo di parteciparvi sono pregati di volerne dare comunicazione a questa Segreteria con cortese urgenza. Ciò senza che l'adesione costituisca per ora impegno formale, ma unicamente per stabilire un preventivo numerico di partecipanti, prima di prendere concreti obblighi per lo svolgimento della gita.

La crescente importanza turistica della nostra vicina colonia mediterranea e soprattutto il suo promettente sviluppo agricolo, danno affidamento che la nostra iniziativa sarà accolta con entusiasmo dagli associati e raccoglierà un numero di adesioni tale da permetterne la realizzazione ed assicurarne la migliore riuscita.

5° *Giorno* (8 aprile). — Piccola colazione; ore 7: partenza in automobile per il Garian (220 chilometri) passando per Gargaresc, Suani ben Adem, Azizia, Bu Geilan, Sidi Sames, Kaf Tekut, Gasr Garian, Kaf Tegrinna; visita alle interessanti case trogloditiche ed agli accampamenti; fantasie arabe; colazione all'Hotel del Garian; ritorno a Tripoli passando per Fonduk ben Gascir; pranzo e pernottamento all'Hotel.

6° *Giorno* (9 aprile). — Piccola colazione. In questo giorno verranno organizzate delle gite facoltative alle Concessioni agricole, oppure a Sabratha od a Leptis Magna; colazione e pranzo; partenza da Tripoli, alle ore 22.

7° *Giorno* (10 aprile). — Piccola colazione e colazione a bordo; scalo a Malta, ore 15; partenza da Malta, ore 22 (pranzo a bordo).

8° *Giorno* (11 aprile). — Sbarco a Siracusa, ore 6; proseguimento libero. Il biglietto ferroviario è valido giorni 30.

partenza in automobile per Leptis Magna; sosta al caratteristico mercato Suc-el-Giuma; visita a Leptis Magna; colazione; ritorno a Tripoli per le ore 19 con sosta ad Homs; pranzo e pernottamento all'Hotel.

8° *Giorno* (11 aprile). — Piccola colazione; soggiorno libero a Tripoli; colazione; imbarco da Tripoli, ore 17; pranzo a bordo.

9° *Giorno* (12 aprile). — Scalo a Malta, ore 11; colazione a bordo; partenza da Malta, ore 13; pranzo a bordo.

10° - *Giorno* (13 aprile). — Arrivo a Tunisi, ore 9; sbarco facoltativo per la visita della Città di Tunisi;

Prezzo del viaggio

Itinerario A - I^a Classe: L. 950 — II^a Classe: L. 795.

Itinerario B - I^a Classe: L. 1440 — II^a Classe: L. 1235.

(Oltre la tassa di L. 50).

Nel prezzo sono compresi: 1° Il viaggio in piroscavo da Siracusa al ritorno a Siracusa per l'itinerario A, e da Siracusa a Civitavecchia per l'itinerario B, nella classe scelta; 2° Il vitto e l'alloggio in Colonia e durante le escursioni (bevande escluse); 3° La visita di Tripoli e le escursioni in automobile previste dal programma; 4° La tessera speciale che sostituisce il passaporto, e dà diritto alla riduzione del 50% dalla stazione di partenza al porto d'imbarco, e da quello di sbarco a destino per il ritorno. (Il biglietto ferroviario dovrà essere visto alla Fiera di Tripoli, ed alla stazione del porto di sbarco a cura del viaggiatore); 5° Al trasporto dal piroscavo all'albergo di Tripoli e viceversa, tanto delle persone che dei bagagli; 6° Il servizio, tassa di soggiorno, sono pure compresi.

Non sono compresi i pasti in viaggio a Napoli ed in vettura ristorante, essendo in facoltà del partecipante di utilizzare altri treni precedenti, oppure di giungere a Siracusa col treno 81 in arrivo alle 18,10 alla stazione marittima, senza sosta a Napoli.

E' però compreso il pranzo all'Hotel di Siracusa ove avverrà il concentramento generale dei partecipanti.

ritorno a bordo per la colazione; partenza da Tunisi, ore 13; pranzo a bordo.

11° *Giorno* (14 aprile). — Arrivo a Cagliari, ore 7; Sbarco facoltativo per la visita della città di Cagliari; ritorno a bordo per la colazione; partenza da Cagliari, ore 13; pranzo a bordo.

12° *Giorno* (15 aprile). — Arrivo a Civitavecchia, ore 9; proseguimento libero per ferrovia nei termini della validità del biglietto.

Biglietti ferroviari

I prezzi dei biglietti ferroviari con riduzione del 50% sono i seguenti:

da Torino a Siracusa e ritorno:

I^a Classe: L. 447 — II^a Classe: L. 301

da Milano a Siracusa e ritorno:

I^a Classe: L. 445 — II^a Classe: L. 300

da Genova a Siracusa e ritorno:

I^a Classe: L. 417 — II^a Classe: L. 281

da Torino a Siracusa e ritorno Civitavecchia-Torino:

I^a Classe: L. 346 — II^a Classe: L. 234

da Milano a Siracusa e ritorno Civitavecchia-Milano:

I^a Classe: L. 345 — II^a Classe: L. 232

da Genova a Siracusa e ritorno Civitavecchia-Genova:

I^a Classe: L. 329 — II^a Classe: L. 221

Posto in vetture letti

Torino-Roma: I^a Classe: L. 104 - II^a Classe: L. 101,50.

Milano-Roma: I^a Classe: L. 104 - II^a Classe: L. 101 —.

Genova-Roma: I^a Classe: L. 87 - II^a Classe: L. 85,50.

Roma-Siracusa: I^a Classe: L. 121 - II^a Classe: L. 117.

Napoli-Siracusa: I^a Classe: L. 103 - II^a Classe: L. 100.

Dalchetti

di lusso e comuni

fissi e sovrapponibili

.. G. Tinivella & Figli ..

Via Bava, 44 = TORINO (121) = Telefono 40.161

La proprietà letteraria ed artistica di tutti gli scritti e le illustrazioni è riservata a norma delle leggi e dei trattati internazionali

Cassa per l'assistenza mutua fra gli Ingegneri

Allo scopo di sovvenire, con aiuti specifici i Soci che venissero a trovarsi in condizioni di particolare necessità, per invito della Segreteria Nazionale, si è recentemente proceduto alla costituzione della Cassa Mutua fra gli Ingegneri della Provincia di Torino.

La Cassa è retta da apposita Commissione amministratrice e ad essa sono iscritti, come soci ordinari, gli Ingegneri appartenenti a questo Sindacato. Soltanto gli iscritti possono beneficiare delle provvidenze assistenziali relative.

I suoi proventi saranno costituiti:

a) da oblazioni spontanee dei Soci;

b) da oblazioni di personalità e di Enti;

c) dal totale ammontare dei diritti di revisione delle parcelle e dei diritti di Segreteria riscossi per rilascio di attestazioni e certificati vari;

d) da speciali compensi che il Sindacato reclamerà a favore della Cassa in confronto di ogni Socio per opera o per mezzo del Sindacato abbia ottenuto incarichi redditizi o comunque avrà avuto vantaggio nella sua attività professionale, per opera del Sindacato.

COSTITUZIONE DEL GRUPPO STRADALE

L'On. Segreteria Nazionale intendendo sviluppare ogior più la collaborazione dei circoli di Cultura con l'organismo sindacale, sulla base della costituzione di altri Gruppi di competenza per specialità tecniche, ha proceduto alla costituzione dei « Gruppi stradali regionali ».

Ciò in considerazione della grande importanza che ormai viene generalmente riconosciuta ai problemi della viabilità ordinaria, modernamente intesi.

Niun dubbio infatti, che oggidì i trasporti stradali per merci e persone rappresentano un'attività comparabile a quella dei trasporti ferroviari, mentre sulla economia della Nazione esercitano un'influenza non minore se anche meno facilmente rilevabile e valutabile. Niun dubbio del pari che la tecnica della sistemazione e manutenzione delle strade, onde adeguarle alle esigenze della moderna circolazione — specialmente a trazione meccanica — rappresenta ormai una specialità dell'ingegneria d'alta importanza e meritevole di essere seguita

e) da lasciti, da proventi vari e da ogni e qualsiasi contribuzione che per deliberazione di gerarchie politiche e sindacali o per autorizzazione di Autorità tutorie fossero deliberate e devolute a favore della Cassa per l'Assistenza Mutua.

La Segreteria sociale è autorizzata a ricevere le oblazioni di cui sopra.

La Commissione amministratrice costituita nelle persone dei colleghi Dott. Ingg. Giovanni Bernocco, Alessandro Orsi, Giuseppe Campari, Ugo Ganna, ha facoltà di accogliere come Soci *Benemeriti* persone od enti che in modo ragguardevole abbiano contribuito alla vita dell'istituzione.

Per ora la Cassa non dispone che di scarse possibilità. In ogni modo il Direttorio si sta adoperando attivamente per avere sufficienti risorse. Va in proposito ricordato il generoso contributo di L. 3000 concesso in questa occasione dal Presidente del Comitato provinciale della C.N.S.F.P.A Gr. Off. Prof. Pietro Gorgolini al quale vanno i sentimenti della nostra più profonda riconoscenza.

col più vivo interesse ed assistita nel suo sviluppo dalle organizzazioni sindacali del Regime. Ed alla tecnica della strada si allaccia la tecnica del veicolo, in continua evoluzione, nonchè quella dell'organizzazione dei trasporti; donde un complesso di problemi che costituiscono materia di studio amplissimo ricco di possibilità per il progresso del nostro Paese.

Per la regione piemontese, la Reggenza del Gruppo è stata affidata dall'On. Segretario Nazionale ai colleghi: Dott. Ing. Barone Carlo Daviso di Charvensod, Reggente; dott. Ing. Luigi Marescotti, v. Reggente; dott. ing. Alberto Cian, Segretario.

Dei Gruppi regionali, facenti capo ad un Gruppo Nazionale istituito presso il Sindacato Nazionale, possono far parte — senza onere finanziario alcuno — tutti gli iscritti al Sindacato ed al Circolo di Cultura.

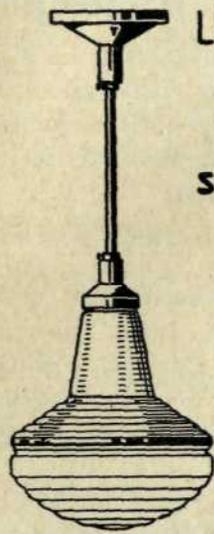
I Colleghi che desiderano aderirvi sono invitati a voler ritornare a questa Segreteria, debitamente compilato e sottoscritto, il seguente modulo di iscrizione.

Torino, 1932-X

Il sottoscritto dott. ing.....laureato a.....il.....

chiede di essere iscritto al « Gruppo Stradale Regionale » costituito in seno al Sindacato Fascista Ingegneri di Torino

Firma :.....Indirizzo :.....



LE LAMPADE A SPECCHIO

SPID
TORINO

SONO

**RAZIONALI
MODERNE
ECONOMICHE**

SALONIMA
SOCIETA'
ROSSI
TALIANA

LAMPADE A VAPORE
DI MERCURIO
TUBI LUMINOSI A
GAS RARI



IMPIANTI ELETTRICI
DI
ILLUMINAZIONE
SEGNALAZIONE
FORZA



ILLUMINAZIONE
A DISTANZA
CUBI LUMINOSI



Via Aurelio Saffi, 22

TORINO

Telef. 70885 - 70886

Circolare della Segreteria Nazionale

Circolare n. 2238

Roma 11 gennaio 1932-X

In seguito ad analogo recente parere espresso dalla Commissione Centrale per gli Ingegneri e gli Architetti istituita presso il Ministero dei LL. PP., S. E. il Ministro ha fatto pervenire a questa Segreteria Nazionale la seguente lettera :

« In relazione alle lagnanze rivolte da codesto « On. Sindacato perchè alcuni uffici del Genio Civile « avrebbero apportato riduzioni alle specifiche pre- « sentate dai liberi professionisti per incarichi rice- « vuti dai Comuni, partecipo che con circolare odier- « na ho dato istruzioni agli uffici dipendenti nel « senso che essi, nel procedere all'esame ed alla va- « lutazione dei progetti dei lavori compiuti su ri- « chiesta di Comuni, ai fini della liquidazione dei

« compensi dovuti ai liberi professionisti, debbano « attenersi, salvo contrarie disposizioni di legge, alla « tariffa professionale locale, esaminando anche se « questa sia stata esattamente applicata.

« Resta inteso che gli uffici dovranno esaminare « inoltre se i progetti, nei modi come sono svilup- « pati, abbiano le caratteristiche che permettano « l'applicazione della tariffa professionale predetta.

« Il Ministro - f.to : Di Crollalanza ».

Si prega portare a conoscenza degli iscritti il contenuto della suddetta lettera Ministeriale, accertandosi poi che essa sia pervenuta ai locali Uffici del Genio Civile.

Distinti saluti.

Il Segretario Nazionale
Ing. Edmondo Del Bufalo.

PARTE SECONDA (UFFICIALE)

Atti, deliberazioni e comunicazioni del Direttorio del Sindacato Fascista degli Architetti del Piemonte

Dalle cifre non si disgiunge un ideale di armonia, tanto è vero che Pitagora fonda il suo sistema filosofico sui numeri.
MUSSOLINI

V Esposizione Internazionale delle Arti Decorative e Industriali Moderne dell'Architettura Moderna

I termini di consegna dei progetti della costruzione che dovrà formare il soggetto della partecipazione degli architetti piemontesi alla V Esposizione Internazionale delle Arti Decorative e Industriali moderne della Architettura moderna, che si terrà a Milano nel prossimo 1933, di cui il comunicato comparso negli « *Atti* »

del precedente mese di dicembre u. s., per speciali ragioni di opportunità, sono stati prorogati alle ore 21,30 di martedì 23 febbraio p. v.

Detto limite è improrogabile e gli elaborati che pervenissero dopo tale termine non potranno più essere considerati dalla Commissione giudicatrice, convocata per le ore 21,30 dello stesso giorno 23 febbraio.

Bando di Concorso per il progetto di numerose chiese

Per accordi presi con l'Arcivescovo della Diocesi di Messina, S. E. Mons. Paino, per la compilazione del bando di concorso per il progetto di ben 44 chiese, il Sindacato Nazionale Fascista Architetti pubblicherà il bando dei primi cinque concorsi che scadono il 15 maggio 1932 e che riflettono il progetto di 17 chiese.

Altri tre progetti saranno tema di un concorso per inviti, mentre 24 studi per piccole chiesuole di cam-

pagna saranno affidati agli studenti delle Scuole di Architettura, per i quali Mons. Paino ha elargito ragguardevoli premi. Altre quattro prove per ricerche e studi di carattere tecnico saranno a disposizione degli studenti di Ingegneria.

Questa Segreteria si è subito interessata per poter al più presto dare dettagliate notizie sul programma dei concorsi.

Quote Soci 1932

Presso la Segreteria è iniziato il tesseramento per l'anno in corso.

Gli iscritti sono pregati di voler provvedere per il pagamento della quota d'associazione relativa, la cui misura, come nello scorso 1931, è fissata in L. 40 annue, oltre L. 10 per tessera.

Detto pagamento potrà essere effettuato in una sola rata di L. 50, oppure in 2 rate semestrali, rispettivamente di L. 30 e di L. 20.

MAZZINI, GRIFFINI & C.

Impianti di riscaldamento
e Sanitari - Lavanderie
Essicatoi

Via Fontana, 12 - MILANO (114) - Telefono 51.503

Ciclo di conferenze in tema di illuminazione

L'illuminazione degli ambienti e degli edifici, sia a scopo utilitario sia a scopo decorativo, va assumendo in modo sempre maggiormente preciso tutti i caratteri di una scienza e sotto certi aspetti di una vera e propria arte. Di una scienza per le complesse norme esecutive che occorre osservare al fine di raggiungere il voluto grado di sicurezza e di precisione di lavoro, e soprattutto per la perfetta conoscenza dei mezzi e per la loro buona utilizzazione. Di arte per i risultati estetici spesso meravigliosi che si possono ottenere con una avveduta disposizione e graduazione delle luci. E' ovvio d'altronde che sia per le odierne necessità di impiegare una gran parte sempre crescente delle ore notturne, soprattutto a scopo di divertimento, sia per la naturale tendenza di sfruttare al massimo tutte le possibilità che la luce elettrica offre, l'ingegnere e l'architetto debbono essere al corrente dei recenti progressi che nel campo dell'illuminazione si sono raggiunti.

Debbono anzi cercare di acquistare quella sicura padronanza dei mezzi che sola può permettere di raggiungere i massimi effetti.

Anche senza voler mirare a quelle manifestazioni di pura luce « plasticizzata » di cui si sono avute recentemente cospicui manifestazioni all'estero, è risaputo che la luce artificiale opportunamente impiegata può mettere in grande valore l'opera dell'ingegnere e dell'architetto, mettendo in risalto espressioni architettoniche ed

artistiche che spesso sfuggono alla normale osservazione diurna.

Per offrire ai colleghi ed ai laureandi delle nostre scuole il modo di aggiornare e di conoscere nozioni variamente raccolte sull'argomento, i Sindacati degli Ingegneri e degli Architetti in unione con le R. Scuole di Ingegneria e di Architettura di Torino, si sono fatti iniziatori di un ciclo di conferenze che saranno tenute in un'aula dell'ex Museo Industriale.

Sono stati chiamati ed hanno già data la loro fervida adesione i più noti specialisti della materia, quali fra gli altri: il prof. Bordoni, l'ing. Clerici, l'ing. Zini, l'ing. Danesi, l'ing. Canesi, l'ing. Peri, il prof. Bonicelli, ed altri.

Le conferenze, oltre ad una prolusione di carattere generale che sarà tenuta dal prof. Bordoni, tratteranno i seguenti argomenti: Principii fondamentali della illuminazione, Generazione della luce, Sistemi di calcolo dell'illuminazione per interni, Illuminazione naturale, Illuminazione stradale, Illuminazione commerciale e pubblicitaria, Architettura luminosa.

Siamo certi che la nostra iniziativa sarà accolta con vivo entusiasmo dai colleghi e dai laureandi, confidiamo che l'importanza degli argomenti trattati ed il valore dei conferenzieri, richiameranno un numeroso uditorio.

Con apposito avviso personale verranno precisate le date delle singole conferenze.

ALBANO MACARIO & C.

Via Gaudenzio Ferrari 11

TORINO

Telefono 49283

Filiali:

BIELLA - Corso Vitt. Emanuele 48

IMPERIA (Oneglia) - Via Orti 6 bis

FABBRICA DI:

SPECCHI - VETRI DECORATI - VETRATE ARTISTICHE - Tegole curve - Vetri e cristalli curvi - Targhe in marmorite nere o colorate, incise - Lampadari in vetri diffusori.

DEPOSITO DI:

Cristalli - Mezzi cristalli - Vetri per finestre, Vettrine e pavimento - VETRI COLORATI NEI TIPI PIÙ MODERNI - Vetri rigati e retinati per tettoie
PIASTRELLE PER VETROCEMENTO

PARTE TERZA

Attività dei Gruppi Culturali

Conferenze, studi, progetti, viaggi, visite, relazioni, ecc.

“ *In Italia, mai come oggi, i politici hanno compreso gli Ingegneri* ...”

BOTTAI

LUCE ED ARCHITETTURA

Conferenza del dott. Ing. Silvio Danesi

(La sera dell'11 dicembre u. s. il Dr. Ing. Silvio Danesi, che da anni dedica la propria attività ai problemi dell'illuminazione, tenne, per iniziativa dei Sindacati Architetti ed Ingegneri, una conferenza sul tema: « Luce ed architettura ». Data l'attualità dell'argomento e dato l'interesse che Architetti ed Ingegneri dovranno sempre più mostrare per quanto riguarda la illuminazione elettrica nelle sue forme più moderne, crediamo opportuno riportare, in succinto, quanto l'ing. Danesi ebbe ad esporre).



La luce è un bisogno istintivo dell'uomo: perciò essa sin dai più remoti secoli è sempre stata simbolo di gioia ed attributo della divinità. Il sole, che irradia il beneficio della luce e del calore, è stato lungamente adorato dai popoli, come un fattore di vita. Quando l'uomo potè impadronirsi del fuoco — ricordiamo il mito di Prometeo — e quindi anche per quanto rozzamente, della luce, fu dato incarico ai sacerdoti di custodire la fiamma che per secoli arse ed arderà davanti agli altari.

L'evoluzione nel campo pratico delle sorgenti di luce artificiali, necessarie per prolungare l'attività umana oltre il cader del sole, è stata assai lenta. Dalla fiaccola resinosa, accesa con la pietra focaia, si passò alla lucerna ad olio e, solo assai tardi, alla lampada a petrolio. Goethe stesso asseriva di non conoscere che cosa di meglio si poteva inventare, se non lumi i quali non richiedessero di essere smoccolati. Le candele di cera vennero in uso all'epoca di Plinio il Vecchio; quelle di stearina furono introdotte verso il 1825.

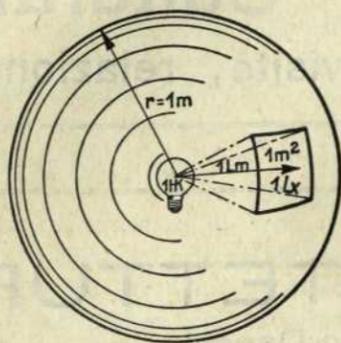
Nel 1779 l'irlandese Murdoch inventò la luce a gas e nel 1879, dopo un breve esordio della lampada elettrica ad arco, si ebbe, col trionfo dell'elettricità a cui tanto ha contribuito il genio italiano, la nascita ufficiale della lampada elettrica ad incandescenza, che in breve riuscì ad imporsi, soppiantando ogni altro sistema d'illuminazione.

Quindi l'oratore parla dei progressi raggiunti dalla lampada ad incandescenza coi successivi perfezionamenti costruttivi, per giungere a trattare dei problemi attuali della lampada ad incandescenza e della sua razionale applicazione ottenibile mediante serie standardizzate.

Pur essendo assai difficile prevedere il futuro, si può asserire con sicurezza che lo sviluppo ulteriore dell'illuminazione sarà realizzato nel senso di una maggiore razionalità. Dalle lampade attuali, se non intervengono fattori imprevedibili, non si può pretendere molto di più di quanto esse danno; perciò, come si è raggiunta l'unione della lampada con un opportuno modificatore del flusso luminoso, che migliora la qualità della luce anche se ne diminuisce lievemente la quantità, così è assai probabile nel futuro un'unione sempre più intima fra gli elementi architettonici e gli elementi luminosi. In tale direzione lavorano, in Italia ed altrove, gli architetti dell'avanguardia, che non possono più prescindere, come era avvenuto purtroppo finora, dalle questioni di illuminazione.

E' stata preconizzata la scomparsa delle finestre e l'uso integrale della luce elettrica negli ambienti chiusi, anche di giorno, ma questa è vera utopia. Invece è certo che si potrà rinunciare alle aperture che danno un'illuminazione naturale troppo scadente, per usare una mi-

gliore illuminazione artificiale. Gli impianti di condizionamento dell'aria, riscaldata o raffreddata, e la possibilità di far emanare dalle lampade una percentuale



Rappresentazione grafica della intensità di illuminazione

salutare di raggi ultra-violetti, aiuteranno l'abolizione di dette aperture superflue o deficienti, nei locali senza pretese.

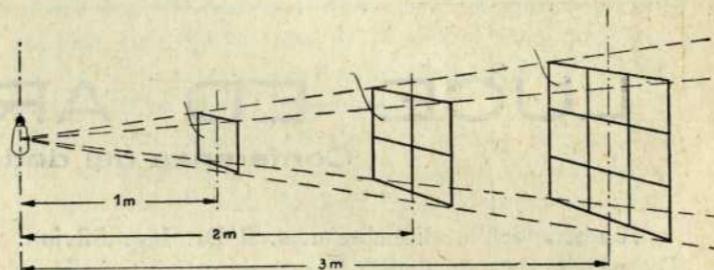
Soltanto se le nuove invenzioni che stanno lentamente maturando nei laboratori, potranno rendere di pratico impiego la luce fredda, sarà possibile per ragioni di economia, la scomparsa della lampada ad incandescenza che genera luce con forte dispersione di calore. La luce sarà allora ottenuta non più per l'urto degli atomi, ma per l'urto degli elettroni, cioè per irradiazione di luminescenza.

Recenti indagini hanno permessa la creazione di lampade a luminescenza aventi gli elettrodi riscaldati; in tal modo si evita la grande perdita di tensione di catodo, che, freddo, opponeva grande resistenza all'emissione di elettroni.

Alcune di queste lampade hanno, oltre al riempimento di neon che serve per innestare la scarica, un riempimento di vapori di sodio e danno quindi una luce quasi perfettamente monocromatica. L'efficienza ne è altissima, ma per ora la loro luce, data la spiccatissima colorazione, non si presta agli usi pratici se non in combinazione con altre sorgenti luminose colorate tali da dare, per addizione, una luce che possa sembrare « soggettivamente bianca ». Inoltre è bene ricordare che non si possono fare semplici paragoni numerici sul rendimento di sorgenti luminose che emettono radiazioni di diverso colore, cioè per cui l'occhio umano è variamente sensibile; la grande efficienza delle lampade a catodi riscaldati ha perciò un significato assai speciale.

Per quanto riguarda gli ulteriori sviluppi delle sorgenti luminose anche nei campi che ora appaiono meno realizzabili, si può ricordare che se le ipotesi più ardue

si potranno verificare, avremo modo di disporre di sostanze che, accumulando la luce solare, la restituiranno a nostra volontà nelle ore notturne. Una di tali sostanze è la luciferina, che si trova nell'addome delle lucciole e che irradia luce assai economicamente; col consumo di un watt si verifica, a quanto pare, l'accumulazione e la restituzione di alcune centinaia di lumen. Ma la realizzazione di ciò è troppo remota perchè se ne possa oggi opportunamente parlare.



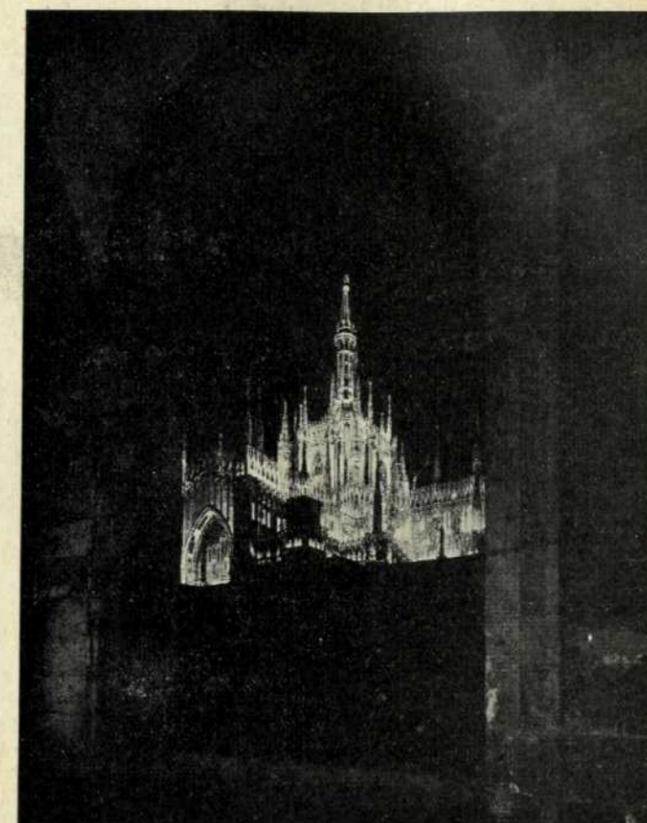
Relazione grafica fra flusso ed intensità di illuminazione

L'oratore continua il suo dire facendo una rapida e sintetica esposizione delle grandezze fotometriche per chiarire i concetti di *flusso luminoso* e di *intensità luminosa* e per precisare chiaramente la relazione fra flusso ed intensità di illuminazione. Si intrattiene quindi sui concetti di intensità luminosa massima orizzontale e media sferica per poi trattare della *luminosità* e dello *splendore*. Parla quindi della efficienza delle lampade e del consumo specifico, indi aborda in pieno gli argomenti che costituiscono l'oggetto principale della sua esposizione.

I Modificatori del flusso luminoso

Amesso che la luce si deve impiegare con raziocinio ed amesso pure che lo splendore delle lampade moderne è intollerabile alla vista, l'illuminazione dovrà approfittare largamente dei fenomeni di riflessione e di trasmissione della luce, usando le sorgenti luminose in combinazione con corpi aventi forma, superficie e caratteristiche intrinseche atte a permettere l'uso economico del flusso luminoso emesso in quantità enormi da piccolissime superfici incandescenti.

E' bene ricordare che tra la trasmissione diretta della luce e quella totalmente diffusa, esiste una scala continua di valori della trasmissione mista; parimenti si dica della riflessione. Ben raramente esistono in natura dei corpi che si comportino in modo eguale rispetto alla luce. Sarebbe perciò altamente auspicabile che si



prestasse maggiore attenzione alle proprietà dei corpi nei loro rapporti con il flusso luminoso incidente, poichè su questi problemi molto si crede di sapere, ma moltissimo si ignora. Il flusso luminoso, come materia prima, deve essere dall'illuminatore trasformato convenientemente onde realizzare l'utilizzazione che risulta essere per l'occhio la più razionale.

Mentre in una prima fase dello sviluppo delle sorgenti luminose elettriche si era cercato soltanto di avere molta luce con poco consumo, in una seconda fase e cioè con l'introduzione dei procedimenti fotometrici, si cominciò a studiare il flusso luminoso emesso e la sua ripartizione nello spazio. Dai diagrammi polari di distribuzione della luce si passò allo studio delle curve di Rousseau e, con le integrali, alla misura grafica del flusso totale. In seguito, tale misura si ottenne direttamente dai fotometri integratori (Ulbricht). Nella predetta fase si concentrò l'attenzione sulla necessità di un'economia dell'illuminazione, creando e trasformando gli apparecchi che servivano a concentrare nelle direzioni più opportune il flusso luminoso, oppure a schermare le sorgenti luminose. Per altra via si ottenne la

riduzione dell'eccessivo splendore delle lampade a limiti tollerabili, senza fastidio dell'occhio umano.

Nel caso degli interni, i modificatori del flusso luminoso, altrimenti detti apparecchi di illuminazione, si possono dividere in tre sistemi:

- 1) ad illuminazione diretta, in cui il flusso è generalmente deflesso verso il basso;
- 2) ad illuminazione semi-diretta, col flusso diretto parte in alto e parte in basso;
- 3) ad illuminazione indiretta, che inviano il flusso luminoso totalmente verso l'alto.

I tre sistemi hanno un impiego condizionato al maggiore o minore assorbimento dei soffitti ed alla maggiore o minore necessità di ottenere ombre ed effetto plastico. La modificazione del flusso luminoso avviene in intensità ed in direzione, per riflessione, rifrazione e diffusione, conformando in modo acconcio le superfici degli specchi, degli smalti e dei vetri, sia prismatici che smerigliati od opalini. Occorre ricordare che il piccolissimo assorbimento di un diffusore non serve a stabilirne un alto rendimento, poichè allora la lampada nuda sarebbe da considerarsi ottima. L'assenza di abbaglia-

mento, la buona distribuzione della luce, appropriata sempre al locale ed al lavoro per cui è destinata, come pure altri fattori presi nel loro complesso servono, contemporaneamente al non eccessivo assorbimento, a dare un termine di paragone tra apparecchi dello stesso tipo. Non è però possibile generalizzare senza prendere in esame altri elementi specifici nel locale in cui l'apparecchio sarà messo in opera. Nè si può giudicare la bontà di un apparecchio dal solo esame della sua curva fotometrica. Per il caso pratico ha molta importanza la costante pulizia degli apparecchi, poichè parte della luce viene assorbita dalla polvere accumulata sugli stessi.

Le caratteristiche dell'illuminazione moderna

Solo recentemente si è cominciato a considerare l'illuminazione sotto il punto di vista fisiologico ed economico, determinando così la terza fase del suo sviluppo, rapido ed interessante.

L'illuminazione, per servire al suo scopo, deve corrispondere alle esigenze dell'occhio umano, che è il vero utilizzatore della luce. Il progresso ha portato sul mercato sorgenti luminose di così alto splendore che in certi casi possono essere anche deleterie per la vista, ma quasi sempre, se non usate con perfetto raziocinio, generano quel disturbo detto « abbagliamento », che pregiudica il fenomeno assai complesso della visione, e la rende ineconomica.

E' stato assai difficile dettare norme generali, ma si è pervenuti a questo dopo uno studio esauriente di tutti i fenomeni che determinano la visione. L'occhio umano, che funziona assai bene, tanto in pieno sole, con 50-100.000 lux, quanto con pochi decimi di lux al chiaro di luna, è invece soggetto a disturbi se un'illuminazione, poniamo di 30 lux, è generata lasciando comprendere nel campo visuale la sorgente luminosa non schermata. Parimenti, se le ombre sono troppo intense e nettamente definite, non si riesce a distinguere per eccessivo contrasto i dettagli delle zone oscure, mentre con un'illuminazione media minore, ma più uniforme, ciò sarebbe facilmente possibile.

Il Teichmueller introdusse perciò il concetto di « bontà della illuminazione » determinato da molteplici fattori. Egli dice: chiameremo buona illuminazione di un luogo chiuso od aperto se, mediante questa, gli oggetti appaiono chiaramente e piacevolmente alla vista. Perciò occorre:

- 1) che l'intensità d'illuminazione in tutti i punti e su tutti i piani abbia un valore sufficiente;
- 2) che l'illuminazione abbia una certa uniformità;

3) che la luce e le ombre, proprie e portate, siano efficacemente distribuite;

4) che l'occhio non sia assolutamente disturbato od abbagliato dalle lampade, dagli apparecchi o dalle loro immagini riflesse;

5) che i colori degli oggetti, se pure non come alla luce del sole, siano distinguibili in modo soddisfacente. Infine è da presumere che l'illuminazione sia costante nel tempo.

A seconda del tipo di luogo da illuminare si darà un peso differente alle varie componenti della « bontà della illuminazione ». Per ottenere valori pratici su quanto sopra, si è ripreso lo studio dell'occhio umano sotto nuove basi, scindendo la visione in sensibilità elementari a percepire le differenze di chiarezza e le forme, come pure per quanto riguarda la velocità di percezione. Per ogni tipo di locale e di lavoro od attività si conosce ora sia l'intensità di illuminazione minima sufficiente, sia le altre caratteristiche necessarie a garantire la visione col maggior rendimento e col minore impiego di mezzi e di spesa. Metodi di calcolo, semplificati con l'uso di monogrammi e di regoli, permettono di eseguire le determinazioni più necessarie anche a coloro che non si sono approfonditi nella scienza dell'illuminazione.

La misura pratica della luce e l'illuminazione spaziale

L'intensità d'illuminazione è, tra i fattori considerati, quello che meno si può apprezzare ad occhio perchè il nostro organo visivo è dotato di grandi facoltà di adattamento e lo stato precedente di funzionamento determina per molti istanti una stima assai errata delle nuove condizioni a cui esso è sottoposto. Ricordando poi la legge fisiologica di Fechner-Weber a cui soggiace l'occhio umano, si deduce che ad ovviare gli errori derivanti da una sensibilità, per così dire, a scala logaritmica, occorrono pratici strumenti che lo aiutino nella stima. Siccome siamo in grado, quando manca l'abbagliamento, di giudicare l'equivalenza di due luminosità, i luxmetri portatili che l'industria specializzata ha messo in commercio, a prezzo assai accessibile, si basano tutti sul conosciuto principio del fotometro od illuminometro a macchia. Sarebbe altamente desiderabile che, nei luoghi dove si lavora, venisse controllata a regolari intervalli l'intensità di illuminazione mediante il luxmetro: questa operazione è rapidissima e può essere fatta anche da un profano. In tal modo si potrebbe conoscere se l'illuminazione non si trova, come intensità sotto quel limite che segna il livello inferiore

oltre il quale non si può scendere senza danno della produzione e dell'organo visivo.

Beninteso occorre che le sorgenti luminose non abbagolino, altrimenti la luce, sufficiente in quantità, sarebbe deficiente in qualità.

Per poter sinteticamente rappresentare i fattori dell'illuminazione, la si può considerare come entità non superficiale, ma spaziale. Il solido ottenuto portando attorno ad un punto in ogni direzione dei vettori equivalenti all'intensità d'illuminazione che si avrebbe su di un elemento superficiale perpendicolare al vettore stesso e situato nel punto in questione, si dice solido dell'illuminazione e può rappresentare l'illuminazione, allo stato potenziale, nel punto considerato.

Con opportuni ragionamenti già altrove riferiti (*Energia Elettrica*, maggio 1930) tale metodo, proposto dal Lingenfelter, serve ad indicare la distribuzione della illuminazione e la sua diffusità nello spazio, cioè le caratteristiche delle ombre.

I campi d'applicazione della luce elettrica

La grandissima maggioranza delle attività umane è legata alla visione e quindi l'occhio, ed in ultima analisi la luce, assume un'importanza ben più grande di quanto possa apparire a prim'acchito. Ammesso che la illuminazione artificiale può essere più o meno buona secondo il modo con cui vengono rispettate le esigenze dell'occhio umano, ne è derivato un insieme di norme che regolano la così detta illuminazione razionale. Essa non è altro che illuminazione usata secondo ragione; la razionalità in fatto di luce è assai più da ricercare in coloro i quali eseguono gli impianti di illuminazione, che non negli apparecchi usati.

Si può oggi con sicurezza asserire che, quanto maggiore rilievo assumono nell'illuminazione i momenti fisiologici, tanto maggiore importanza viene ad avere la luminosità, in confronto alle altre grandezze fotometriche. Questo concetto su cui si impernano i più recenti studi dell'illuminazione applicata, è dovuto per la massima parte alle indagini del Dr. ing. Guido Peri, il cui valore è riconosciuto anche fuori d'Italia. Al Peri dobbiamo il primo libro Italiano, organicamente concepito sulla « Scienza e tecnica dell'illuminazione » (ed. Latte, 1920), libro che fu redatto mentre da oltre Oceano ci giungeva solo i primi balbettamenti su questa materia in cui le nazioni più ricche dell'Italia, hanno già tanto progredito.

Data la infinita molteplicità dei campi in cui l'illuminazione può essere razionalmente impiegata, faremo

un solo accenno ai principali di essi, con le particolari esigenze da rispettare, e ciò potrà valere come esempio per le altre applicazioni.

Illuminazione commerciale. — Le vetrine devono avere forza attrattiva sui passanti, ottenuta imitando l'effetto di un palcoscenico ed evitando con cura l'abbagliamento. I negozi devono avere illuminazione assai intensa



senza ombre troppo dure, senza disturbo della illuminazione delle vetrine, con possibilità di distinguere bene i colori (impiego di cabine a luce solare). Le insegne reclamistiche devono colpire l'occhio senza abbagliamento, ma con interruzioni, movimenti ecc. La leggibilità, dipendente dalle dimensioni delle lettere e dei loro elementi, dovrà essere perfetta.

Illuminazione industriale. — Perchè le singole operazioni siano rapide e sicure, ogni lavoro necessita di una alta intensità d'illuminazione, assenza di abbagliamento, giusta proporzione di ombre. Non si può generalizzare, ma occorre risolvere il problema caso per caso. Nelle

officine occorre generalmente luce diretta, negli uffici semi-indiretta. Soltanto nei locali dove si lavorano metalli incandescenti può convenire una bassa illuminazione, per la rapida stima ad occhio delle temperature.

Illuminazione privata. — Nei servizi della casa (scale, bagni, cucine, ecc.) occorre una illuminazione intensa, per scopi evidenti. Particolare cura deve avere per l'illuminazione agli specchi, ottenuta mediante due lampade disposte ai lati di essi e non dietro la persona che si specchia. Nelle sale, camere di soggiorno, da pranzo, ecc. l'illuminazione può essere anche meno intensa, ma piacevole, di effetto decorativo e con carattere d'intimità.

Illuminazione pubblica (e dei luoghi pubblici). — Nel traffico stradale, dove gli oggetti devono essere percepiti nel loro insieme, per silhouette, ad una distanza ben maggiore di quella della visione distinta, sono sufficienti poche lux, ma occorre buona uniformità ed abbagliamento assai ridotto, con sospensioni molto alte. Nei teatri, caffè, ristoranti, sale da ballo ecc. l'illuminazione deve avere carattere decorativo, festoso ed allegro.

Illuminazione speciale. — Per i veicoli occorrono lampade o sistemi che impediscano l'abbagliamento di chi è colpito dal fascio luminoso dei fari. Per usi medici si adottano lampade ad incandescenza con irradiazione ultravioletta attenuata, molto utili nella cura di parecchie malattie. L'illuminazione intensiva di fiori, cereali ecc. è usata ad accelerarne la crescita. L'illuminazione artificiale dei pollai si impiega con successo per indurre le galline a pasti successivi, con grande incremento nella produzione delle uova. In America vennero impiegate lampade fortissime per attirare e distruggere insetti dannosi all'agricoltura.

Gli organismi di propaganda e campagne per l'illuminazione

I progressi dell'illuminazione sono stati così rapidi che molta parte degli installatori non ha potuto seguirli ed assimilarli. Perciò si è resa necessaria in ogni nazione e specialmente in Italia, rimasta ancora troppo indietro, una campagna sistematica di propaganda per l'illuminazione razionale ed una vera crociata contro gli inconvenienti del cattivo impiego della luce. Il concetto che l'illuminazione non è un lusso ma un bisogno generale, non una spesa improduttiva ma un vivo elemento della produzione ha stentato a farsi strada attraverso i preconcetti e le presunzioni degli incompetenti. Ora si comincia a capire che l'illuminazione sarà da considerarsi economica fin tanto che essa renderà più di quanto

costa. Innumerevoli statistiche provano che ad una migliore illuminazione corrisponde una maggiore produzione di lavoro, essendo facilitata la visione, ma ciononostante si sente ancora un po' di riluttanza negli ambienti industriali alla riforma dei sistemi antiquati ed irrazionali. Meglio hanno risposto invece gli ambienti commerciali; nei negozi e nelle vetrine si nota un sintomatico rinnovamento.

Nella illuminazione razionale si possono considerare: *il fattore psicologico* determinato dalla correlazione tra gli stati d'animo e le caratteristiche dei sistemi di illuminazione;

il fattore produttivo, cioè aumento di produzione sul lavoro e diminuzione degli scarti; maggior forza attrattiva delle vetrine ed incremento delle vendite;

il fattore igienico, cioè minori danni agli occhi ed all'organismo umano;

il fattore di sicurezza, cioè diminuzione di accidenti sul lavoro e nel traffico stradale, parziale risanamento di speciali quartieri;

il fattore economico, dovuto all'incremento del mercato illuminato (energia elettrica, lampade, apparecchi, impianti, ecc.) il che può tradursi in una maggiore prosperità dell'Economia Nazionale.

Per svolgere adeguata opera di propaganda fu necessario creare in ogni Nazione degli organismi appositi a forma eminentemente collaborativa. (In Inghilterra esiste la EIMA, in Francia la SPE, in Germania la Z. f. L. ecc). Per l'Italia citiamo, oltre alle iniziative private, la ANSI (Via Vincenzo Monti, 5 - Milano) diretta dal Comm. Ing. Carlo Clerici, vero apostolo dell'illuminazione razionale. La ANSI è un ufficio patrocinato dalla UNFIEL, costituito con la collaborazione dei fabbricanti di lampade. L'opera di propaganda vi è svolta sistematicamente mediante conferenze e corsi in sale dimostrative, pubblicazioni singole e periodiche ecc, ma in modo specialmente caratteristico, con l'organizzazione di « campagne » dirette a concentrare in un campo ben determinato gli sforzi per il miglioramento dell'illuminazione. Per citare una sola Nazione, in Germania si sta ora svolgendo la campagna per la migliore illuminazione nelle piccole industrie, campagna che segue quella delle vetrine (1926-27) e quella della casa — locale dei servizi — (1928-29), indette tutte mediante una sagace collaborazione tra le Società Elettriche, i fabbricanti di lampade e le Associazioni degli installatori ecc. In Italia si sta ancora insistendo sulla campagna delle vetrine, iniziata tre anni or sono con accertamento di ottimi risultati, sino ad oggi in circa 20 città.

Con tali azioni si riesce a portare gradatamente tutto

il pubblico a conoscenza dei principali errori della cattiva illuminazione e si raggiunge lo scopo di accelerare l'incremento naturale del mercato della luce, guidandone lo sviluppo verso una maggiore razionalità.

La luce e l'architettura moderna

L'aspetto notturno delle arterie principali nelle grandi città assume una caratteristica speciale determinata dall'uso intenso, e talvolta caotico di insegne luminose reclamistiche, fisse e mobili, che tentano di sopraffarsi a vicenda. Anche in questo ramo dell'illuminazione applicata è necessario rispettare le norme che sono state espresse; purtroppo però nella maggior parte dei casi le lampade ad incandescenza sono usate in modo irrazionale.

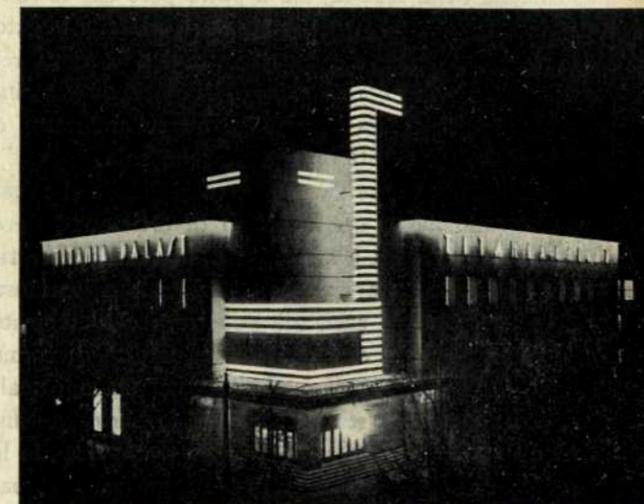
Siccome la situazione in Italia è, per così dire, in arretrato su quella delle grandi Metropoli estere, la via che sarà da noi seguita nel successivo sviluppo dell'illuminazione, è già quasi segnata. Sta in noi nel non ripetere gli errori che altri hanno fatto, sta in noi nel coordinare con equilibrio gli elementi luminosi, in modo consono al gusto congenito nella nostra razza, che ha guidato l'arte nei secoli.

Oggi, che dalla scienza della luce è nata l'arte di illuminare, occorre che le espressioni luminose siano sempre maggiormente espressioni artistiche. Da anni all'estero, da poco tempo in Italia, ha preso gran voga l'illuminazione dei palazzi e dei monumenti mediante proiettori; in tal modo le bellezze avvolte nei veli della notte riappaiono ai nostri occhi con effetti talora sorprendenti ed insperati. Ma è bene tener presente che l'architetto ha finora creato palazzi e monumenti per essere illuminati dalla diffusa luce del giorno, così che spesso, con una non troppo abile disposizione di proiettori si possono, di notte, creare ombre nelle zone fortemente illuminate di giorno, e viceversa. Per illuminare un edificio con proiettori occorre certamente molta cautela onde evitare degli aspetti poco equilibrati, come giuoco di luci e di masse.

Partendo dal concetto che la luce è una espressione di gioia sono da secoli in uso, anche presso di noi, le decorazioni di balconi e finestre mediante lampadine, per solennizzare certe festività. Spesso anche si adotta la delineatura dei contorni di un edificio, e per lo meno delle sue parti più caratteristiche, mediante liste di legno su cui sono disposte, a brevissima distanza fra di loro, le lampade elettriche. Questo sistema è assai poco economico, per il cattivo sfruttamento del flusso luminoso; meglio sempre l'illuminazione con proiettori disposti nei punti di maggiore convenienza.

In America viene spesso usata, anche per gli edifici più seri, l'illuminazione colorata mediante proiettori; molto difficilmente questo sistema può accordarsi con il nostro senso estetico.

Seguendo lo sviluppo della modernissima architettura straniera ed estraendo da quanto possono essere



le particolari tendenze del « razionalisti », dei « novecentisti ecc. », si nota ovunque una particolare affermazione per gli ambienti interni. Gli elementi luminosi si vanno sempre più intimamente fondendo con gli elementi costruttivi. Non più il lampadario più o meno in accordo con il resto della decorazione, ma soffitti, pannelli e nicchie luminose, sia per trasparenza che per riflessione diffusa. Con l'uso accorto dei più diversi materiali si creano oggi nuovi tipi di ambienti, illuminati con norme di pura estetica e rispettando le norme che determinano la « visione piacevole ». E se pensiamo che mediante la luce si ha la percezione del mondo circostante, comprendiamo come l'architetto illuminatore possa, con abili giuochi di chiaro e di oscuro, con gli lievi o potenti contrasti di masse e di colori, dare libero sfogo alla propria fantasia creatrice, avendo sottomano materia inesauribile. Ma la possibilità di illuminare bene non è innata in tutti, anzi si può dire che essa si va affinando solo in coloro che possono farne lunga esperienza.

Certamente l'uso razionale di riflettori e diffusori per l'illuminazione giusta ed abbondante di un locale è cosa assai semplice. Arduo invece è il compito di fondere l'equilibrio estetico luminoso con l'armonia architettonica, quando non si possiede a fondo l'arte di illuminare. Dove si può fare sfarzo oppure anche sol-

tanto un elegante uso di luce, le possibilità sono infinite. Gole luminose, soffitti illuminati per trasparenza, grandi superfici curve che riverberano con luminosità costante il flusso delle lampade nascoste, effetti di silhouette, artifici di ombre e di colori, esaltazione di piccoli rilievi, ottenuta con luce radente, tutto è posto a disposizione della tecnica, ma a patto però che le fantasie luminose siano, dagli illuminatori, ideati di getto con la creazione della parte architettonica e senza reciproche limitazioni. Perciò si rende necessario una intima collaborazione tra l'illuminatore e l'architetto, o l'identificazione di questi in una persona sola.

Non c'è da stupirsi se l'architettura luminosa si è realizzata in primo luogo nei locali di divertimento, dove il richiamo della novità è sfruttato al massimo per attirare la clientela; in Francia però l'architettura luminosa è, per quanto in pochi casi, già penetrata nell'ambiente privato quale elemento decorativo nella nudità di forme presentata dalle costruzioni modernissime. Da noi qualche timido tentativo è stato fatto, ma la sanzione ufficiale di questa nuova via si potrà solo avere quando le conoscenze relative all'architettura luminosa saranno patrimonio di un maggiore numero di architetti.

Talvolta la decorazione mediante la luce ha raggiunto dei « massimi » poco confacenti col nostro sano equilibrio, con la modestia della nostra vita e con le difficoltà dell'economia italiana. Uno sfarzo d'illuminazione a colori variabili come quella del « Colorama » realizzato nella sala delle danze al Hotel St. Georges di New York è ben difficilmente possibile in Italia, quando anche gli esempi più modesti di cui disponiamo (la decorazione del cinema Odeon in Milano) non sono attivati che eccezionalmente, per l'attuale depressione economica. A Roma i locali di vendita della Soc. Romana di Eletticità sono uno dei più convincenti esempi sulla razionale utilizzazione della luce, anche colorata, per scopi decorativi.

In Italia non si trovano ancora esempi di edifici commerciali o teatri, cinematografi ecc, le cui parti esterne siano formate da combinazioni di elementi luminosi. Questi tipi di costruzione sono già abbastanza conosciuti nelle Capitali estere, specialmente a Berlino. Chi ebbe agio di visitare le recenti esposizioni di Barcellona, di Anversa e di Parigi avrà constatato che la luce, impie-

gata secondo concetti di pura fantasia, ma sempre senza offendere gli occhi, era la nota dominante nella decorazione; di sera i sorprendenti giuochi di luce e la stranezza delle apparecchiature in uso anche per l'illuminazione di esterni, dei viali e delle piazze, attiravano la maggior parte del pubblico. Ma troppo è già stato detto e scritto sulle recenti esposizioni, perchè se ne parli maggiormente. E' però bene ricordare che per la combinazione di luce e di acqua in movimento, (materia questa che si adatta ottimamente alle più eleganti unioni di ritmo, di forma e di colore) la città di Torino diede fin dal 1898, un esempio perfetto con le « fontane luminose » allora allestite, che non erano molto lontane dai recentissimi esempi della Esposizione Coloniale di Parigi.

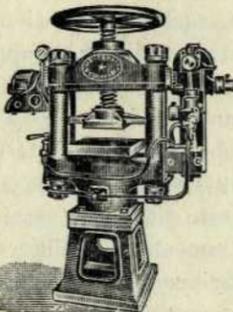
Il mondo, mediamente, si sviluppa tutto nella stessa direzione, perciò gli architetti italiani hanno negli esempi esteri una indicazione delle future realizzazioni. Sarebbe invero inconcepibile che l'Italia sola non eseguisse il notevole incremento dell'illuminazione, sia per scopi utilitari che decorativi, effettuato altrove.

Perciò l'architetto italiano deve sin d'ora studiare quanto hanno fatto gli altri per aver modo di assimilare tali progressi, oggi in parte impediti dalla difficoltà dei tempi, e poter imprimere nelle future creazioni una impronta artistica nettamente italiana.

L'oratore chiude quindi il suo dire augurandosi che anche in Torino venga, quanto prima, organizzato un corso speciale per ingegneri ed architetti illuminatori, onde poter concentrare in tempo l'attenzione degli interessati sui più avvincenti, ma purtroppo trascurati problemi dell'architettura luminosa.

La bella esposizione dell'Ing. Danesi, corredata da una notevole quantità di magnifiche proiezioni è stata accolta dal numeroso uditorio con calorose approvazioni.

**FABBRICA MACCHINARIO SPECIALIZZATO
PER L'INDUSTRIA DELLE MATTONELLE E
FORME PER TUBI DI CEMENTO**



Ditta F.lli GRAFFIGNA
CHIAVARI

Rappresentante per
TORINO e PIEMONTE:

FEDERICO MINUTO

TORINO
Via Nizza 21 — — Telefono 61.383

**I giornali vivono un giorno
Le riviste
si conservano per anni**

Nuovi orientamenti nello studio planimetrico e nella costruzione della casa

Conferenza dell'Architetto E. A. Griffini alla Sede dei Sindacati Fascisti Architetti ed Ingegneri - Torino 22-1-32-X

Dopo la fioritura di quell'assurdo architettonico che fu l'eclettismo, già in sul finire del secolo scorso si verificarono i primi sintomi di una fatale reazione.

Un bisogno di semplicità, sincerità e logica costruttiva ed una avversione a tutto il frascome decorativo che caratterizzava l'architettura di allora, andarono maturando la salutare rinascita.

Le basi della nuova architettura erano oramai gettate.

Ma in arte la reazione che succede ad un periodo di decadenza non si risolve giammai senza un richiamo al semplice e all'essenziale.

Così l'architettura cercò le sue caratteristiche nelle forme rustiche e primordiali.

Il movimento che si manifestò in Germania, in Inghilterra e in America circa 35 anni orsono appare chiaramente orientato verso le prime origini dell'architettura, ciò è quanto dire verso il problema della casa.

E' di quelli anni infatti l'esperimento di Darmstadt, luminoso caposaldo nella evoluzione dell'architettura moderna; sono di allora le fragranti realizzazioni di Voysy, di E. Newton, di Ballis Scot, esempi maturati in appassionate ricerche da impostazioni di logica e praticità; sono di allora le prime fioriture di « cottage » americani, improntate al nuovo spirito che si diffondeva a cui non è estraneo il nome di Frank Lloyd Wright.

Prima ancora la voce di un autore poco conosciuto da noi, Mr. Richard, dettava semplici norme sulla casa moderna che conservano tuttora il fascino della più fresca attualità e che meritano di essere ricordate:

I. La casa moderna non deve gravare la vita del peso di tradizioni secolari.

II. La casa moderna deve elevare e migliorare la vita mercé gli insegnamenti e il potere sovrano dell'arte.

III. La casa moderna deve emanciparsi dalla invazione e dalla tirannia della materia, e deve mantenere questa nei limiti strettamente necessari ai bisogni della vita.

IV. Forme semplici nella costruzione e nell'arredamento sono necessarie ad un salutare bisogno dello spirito.

Questo primo fermento di reazione che stimola e spinge vividi ingegni alla ricerca di una ritmica nuova

all'infuori del tirannico cerchio delle leggi architettoniche di un Vitruvio o di un Vignola è presto travolto dall'exasperazione del delirio decorativo col successo immediato, dilagante di quello che fu chiamato stile moderno o « liberty ».

Fu solo negli anni che precedettero la guerra mondiale che rinacque ancora più prepotente e deciso il bisogno di ordine e di chiarezza, e di obbedienza insieme ai dettami della logica e della necessità, spinta pur anche all'estremo limite del puro scheletro costruttivo per riprendere da capo il cammino verso altre mete più lontane, più alte, più luminose.

Il problema della casa raccolse subito il più largo interessamento. Esso fu ripreso, studiato e discusso con tanto fervore come forse, ai nostri giorni, pochi altri problemi.

Tali studi hanno condotto a considerare, con spirito nuovo, libero da ogni bardatura tradizionale, l'ordine delle funzioni che la casa moderna è chiamata a soddisfare perchè il lavoro e il riposo riescano, nell'ambito del suo raccoglimento, più utili e salutari; hanno condotto a vagliare, a valutare e curare gli elementi della costruzione perchè, pur senza rinuncie a quanto di meglio l'industria moderna è in grado di fornire, l'opera risulti semplice e modernamente economica.

Questa rigogliosa fioritura di studi attorno al problema della casa, questo dilagare di così fresca e chiara operosità riflette l'importanza ai nostri giorni assunta dal problema. La casa rappresenta, a lato delle grandiose realizzazioni dell'industria, l'edificio caratteristico del nostro secolo, come il tempio per i greci, il circo e la basilica per i romani, il maniero e il chiostro per il medio evo. Essa costituisce il cardine della progredita vita civile, l'elemento essenziale per l'elevazione spirituale e la salute morale del popolo e il maggior benessere di ogni individuo. Ond'è che ben può considerarsi come l'indice più importante della prosperità e del grado di civiltà di una nazione.

Fino a pochi anni addietro le case erano ispirate ai vecchi palazzi, ma alla grandiosità di questi era contrapposta una grettezza borghese, alla ricchezza il falso lusso, al materiale splendente e verace, l'imitazione sorda e degenerare.

Allorchè i moderni ordinamenti sociali portarono alla costruzione dei primi gruppi di case operaie, queste derivarono la loro impronta, non già dalle case testè accennate, ma dalle vecchie case del contado. La costruzione di queste, con ballatoio di disimpegno, con locale d'ingresso a un tempo cucina e locale di soggiorno, si estese ai raggruppamenti di alloggi e ne derivò un tipo che ebbe, per molti anni, larga applicazione.

La casa venne quindi a orientarsi e fissarsi su due tipi distinti: la casa cosiddetta di civile abitazione, derivata dal vecchio palazzo signorile, e la casa operaia, derivata dalla casa del contado.

La casa di civile abitazione, e con questa denominazione si vuole intendere la casa comoda, pratica ed economica, ritenuta fin'ora come insieme di appartamenti ciascuno di un determinato numero di locali, tende a essere considerata come insieme di alloggi. All'unità locale si sostituisce l'unità, più completa e razionale, alloggio, la quale presenta vari tipi a seconda del numero dei locali.

Questa diversa concezione dell'unità della casa a prima vista puramente formale, dà luogo nell'ordinamento della casa stessa a mutamenti sostanziali.

La casa, considerata come complesso di unità di locali, permette solo: preventiva determinazione della cucina, dei gabinetti e dei locali da bagno, come è uso da noi. Gli altri locali risultano assegnati a destinazione vaga e mutevole.

La casa, come complesso di unità di alloggi, permette lo studio particolareggiato e razionale dell'alloggio come unità armonica e definita, onde la possibilità di conseguire le massime comodità col minore possibile impiego di spazio.

Si diffonde sempre più l'uso del locale di soggiorno (wohzimmer dei tedeschi, living o sitting room degli inglesi e americani) talora distinto dalla sala da pranzo ed eventualmente dallo studio, ma formante con questi locali una sola unità vasta ed ariosa, divisibile spesso nei singoli elementi mediante pareti in legno a sezioni scorrevoli o ampie vetrate.

In tale guisa si viene ad evitare il più possibile il frazionamento dello spazio con pareti fisse che creano un vero incasellamento delle funzioni domestiche le quali d'altronde possono pure in più libero spazio, avvicinarsi in perfetta armonia.

Volgendo uno sguardo al passato, questo spazio centrale trova pieno riscontro nelle case delle grandi civiltà remote: era un cortile ombreggiato dai palmizi nelle case dell'antico Egitto, era una sala aperta sgargiante di colore nelle case degli Etruschi, era la corte

dove si erigeva l'altare consacrato a Giove e agli dei protettori della proprietà e della famiglia nelle case dei greci, era l'« atrium » delle case romane.

Si verifica quindi un ritorno alla concezione classica di un grande locale dominante dove si svolge la vita comune, fiancheggiato o contornato da locali minori destinati al servizio e al riposo.

Essendo prestabilita la destinazione dei locali è possibile attuare in costruzione tutte quelle finiture, praticare tutte quelle ingegnose applicazioni, soddisfare tutte quelle esigenze, che sono le vere e più attraenti risorse di una casa moderna. Si dispongono quindi armadi, dispense, ripostigli per gli usi più svariati in armonia alle molteplici esigenze della casa, il tutto studiato colla massima considerazione del complesso suo fabbisogno e con moderna e severa razionalità.

Si è detto precedentemente come le prime case popolari derivassero la loro impronta dalle vecchie case dei contadini, le quali presentano un ballatoio di disimpegno ad ogni piano, assegnato dagli usi agresti all'ufficio di stenditoio ed essicatoio di biade, pannocchie ed altri prodotti della terra. Esso conduce alla scala ed ai gabinetti, solitamente di testata, uno per piano.

Allorquando il movimento tendente a migliorare la casa operaia, promosso in Inghilterra e in America si diffuse, anche da noi si volle rivedere il problema con larghezza e modernità.

E' ovvio che il tipo suaccennato non poteva soddisfare pienamente per quanto semplice ed economico. Il ballatoio creava un'eccessiva irrequieta comunanza di vita; per la sua sporgenza creava un ostacolo alla libera circolazione dell'aria e della luce nei locali sottostanti, per la sua immediatezza ai locali, spesso oscuri, angusti ed ingombri, costituiva il campo di libero sfogo alla chiassosa operosità degli inquilini.

Un progresso notevole si ebbe allorquando si chiarificò e si diffuse il concetto dell'elemento unitario, della casa in serie, della standardizzazione, da che derivò in tutta Europa una gara vivace di realizzazioni notevolissime.

Il criterio in ogni caso seguito consiste nel fissare l'elemento tipo, ossia quell'insieme unitario di alloggi che soddisfa determinate esigenze e che comprende per lo più una sezione di fabbricato disimpegnato da una sola scala.

Questo elemento si fa oggetto degli studi più minuziosi, più approfonditi, più diligenti allo scopo di giungere al massimo di godimento dello spazio e prevedere le massime comodità colla minore possibile spesa.

Gli studi sull'elemento tipo e sull'utilizzazione dello

spazio hanno condotto al concetto della *casa minima*, e allo studio degli elementi che la caratterizzano.

La casa minima è un complesso organico di locali costituenti un'abitazione così studiata da poter raccogliere nel minimo spazio, e quindi colla minore spesa possibile, quelle comodità ritenute oggi indispensabili alla vita civile.

Gli studi sulla casa minima e sulla massima utilizzazione dello spazio, mentre all'estero e soprattutto in Germania si manifestano di piena attualità e raccolgono il più vivo interessamento, da noi hanno avuto finora scarsa risonanza.

Essi tendono all'applicazione dei principi che si possono riassumere in un termine che spesso ricorre oggi a proposito di nuove tendenze: *razionalismo*.

Razionalismo vuol dire valorizzazione delle strutture come elemento estetico, ma vuol dire altresì subordinazione rigorosa ai principi che governano l'industria, e cioè organizzazione, rapidità, economia, standardizzazione, lavoro in serie, ecc.

Basta l'enunciato di questi principi per comprendere come si orienti oggi il problema della casa minima e quante possibilità esso presenti.

Presentiamo alcuni esempi di queste case nei rispettivi elementi tipo.

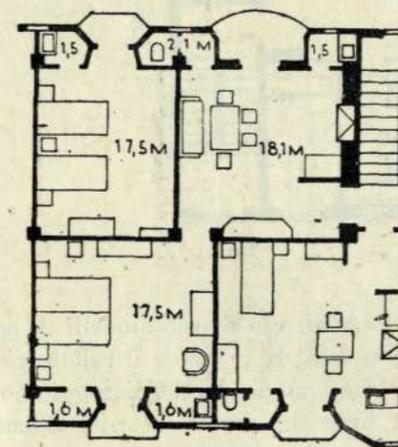


Fig. 1

Casa collettiva a Milano. L'elemento comprende due alloggi da tre e uno da due locali. Tutti i locali sono isolati dall'esterno per mezzo di locali accessori (toiletta, w. c., ripostigli). La cucina è usata come sala comune.

L'inserzione è l'intermediario più intelligente fra produttore, negoziante, commerciante e consumatore

Superficie abitabile	mq.	61,4
Cubatura	mc.	221,—
Numero dei letti		
normale		4
massimo		5

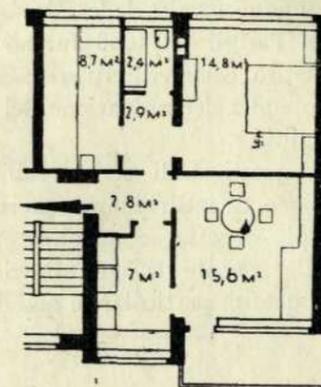


Fig. 2

Casa colettiva a Karlsruhe. L'elemento comprende due alloggi da tre locali, cucinetta e bagno. Le camere da letto e i gabinetti da bagno sono orientati a levante; i locali abitati durante il giorno sono orientati a ponente. La camera dei bambini è separata dalla sala comune per mezzo di tre porte.

Superficie abitabile	mq.	42,3
Cubatura	mc.	180,2
Numero dei letti		
normale		5
massimo		5

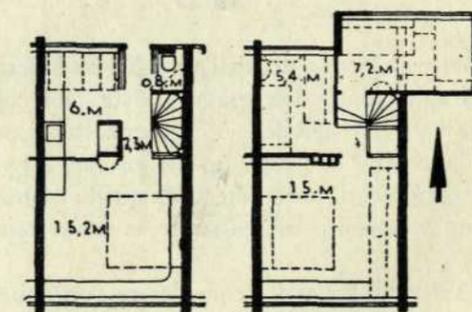


Fig. 3

Casa individuale a Utrecht. L'elemento comprende un solo alloggio distribuito su due piani. Soluzione interessante per il numero notevole dei letti in relazione alla larghezza di facciata. Mobili e armadi fissi.

Superficie abitabile	mq. 51,9
Cubatura	mc. 190,—
Numeri dei letti	
normale	8
massimo	10

Gli studi sull'elemento tipo si sono estesi alle caratteristiche più svariate e di valore meno sospettato nella conformazione dell'alloggio.

Al Congresso Internazionale delle Abitazioni e dei Piani Regolatori di Parigi, del 1928 furono presentati gli studi di Alessandro Klein, diretti al confronto tra vari tipi di alloggio e alla determinazione dei corrispondenti termini di qualità.

L'importanza di questi studi emerge subito quando si rifletta al loro scopo di individuare materialmente le qualità di un alloggio rispetto ad un altro e quindi di permettere, indipendentemente da ogni arbitrio, la scelta di alloggi tipici, di qualità particolari e quindi standardizzabili.

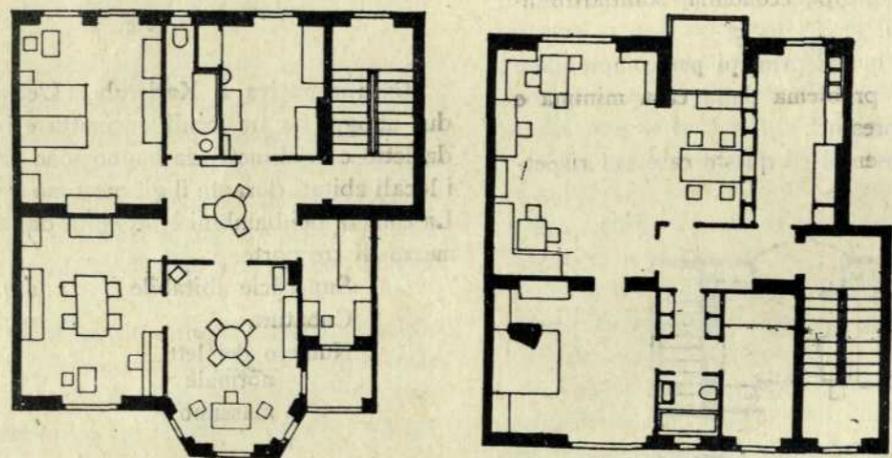


Fig. 4

applicare quivi pure quei principi che governano oggi il lavoro in ogni minimo opificio per risparmio di tempo e di energia.

Intorno alla casa si svolge la prevalente attività della donna e considerando il fatto nella sua estensione mondiale, è facile pensare quale enorme sollievo possa derivare alla umanità da uno studio approfondito ed aggiornato del problema della casa, quale risparmio di tempo e di fatiche possa determinarsi e quali nuove possibilità alla donna di attendere a più elevate e ricreative occupazioni.

Sulle tracce del Klein, passiamo al raffronto di due abitazioni (fig. 4). La planimetria di sinistra rappresenta una disposizione corrente di alloggio. A questa il Klein contrappone la planimetria di destra. Le due planimetrie misurano la stessa superficie.

La planimetria del Klein presenta la scala spostata verso la facciata d'ingresso per evitare la formazione di un vestibolo a piano terreno — presenta una netta se-

parazione tra i locali di uso diurno e quelli di uso notturno — inoltre la sala da pranzo e il salotto risultano congiunti in un unico ampio locale di soggiorno.

In base alle linee dei percorsi corrispondenti agli atti principali del vivere domestico: cucinare-mangiare, abitare-riposarsi, dormire-lavarsi, il Klein passa a considerare la reciproca disposizione dei locali. Ad impedire che gli atti suaccennati possano intralciarsi a vicenda si evita ogni intersezione di dette linee, ritenendo che l'alloggio risponda meglio al suo scopo quando nessuna intersezione abbia luogo.

Si considerino le due planimetrie in relazione ai percorsi suaccennati. Nella prima planimetria le varie

Il Klein parte dal concetto dell'alloggio considerato come unità di abitazione, come già si è visto, cioè come unità complessiva e indivisibile, ciò che permette di praticare fin dalla costruzione tutte quelle risorse, attuare tutti quegli accorgimenti, prevedere tutte quelle esigenze che permettono veramente di realizzare la casa tipicamente moderna.

Il nostro Autore passa poi a considerare l'organizzazione dei servizi domestici, ed applica alla casa, come già Bruno Taut ed altri autori, i principi che governano la moderna organizzazione del lavoro.

Anche tra le pareti domestiche si svolge infatti un lavoro complesso e faticoso, e non appare fuori luogo

funzioni della casa obbligano a percorsi complicati che si intersecano e si intralciano a vicenda — nella seconda le funzioni diurne sono nettamente distinte da quelle notturne — i percorsi risultano più semplici e brevi, il lavoro domestico procede più facile e spedito.

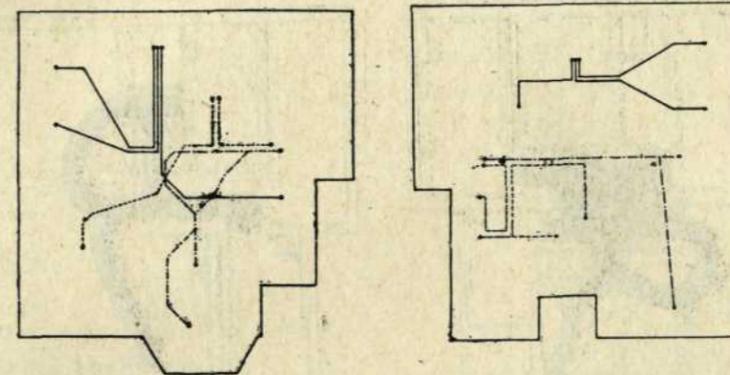


Fig. 5

Si considerino le stesse planimetrie in relazione allo spazio che risulta libero dopo collocata la mobilia strettamente necessaria.

Nella prima planimetria tale spazio si presenta assai suddiviso, nella seconda risulta raccolto in larghe zone. L'alloggio sembrerà più spazioso e la sua utilizzazione riuscirà migliore.

loro. Nella planimetria del Klein lo spazio assegnato alla circolazione risulta più limitato e la circolazione può svolgersi regolarmente senza riuscir di molestia a chi si trovi seduto nei locali.

Si raffrontino infine le due planimetrie nei riguardi della reciproca ubicazione dei locali.

I locali che possono essere contemporaneamente

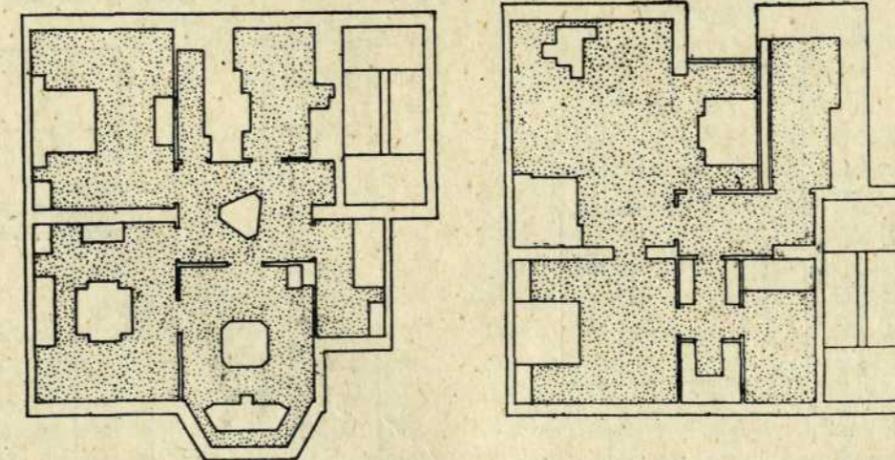


Fig. 6

Un alloggio sarà in genere a preferirsi, quando la massima parte dello spazio libero si troverà in prossimità alle finestre essendone maggiore il godimento.

Una parte dello spazio libero deve essere assegnato alla circolazione, e non deve presentare ingombro di mobili, neppure temporaneamente.

veduti da chi percorra l'abitazione possono dare un'impressione diversa a seconda della rispettiva disposizione. Da queste singole impressioni, consapevoli o inconsapevoli, deriva, secondo il Klein, l'impressione generale che l'alloggio può dare.

Su brevi percorsi si è costretti a un inutile dispendio

di energia nell'accelerare o nel rallentare il passo per volgere il corpo a destra o a sinistra; ciò contribuisce a rendere la casa meno gradita a chi la deve abitare anche se non ne ha la sensazione precisa e non se ne rende preciso conto.

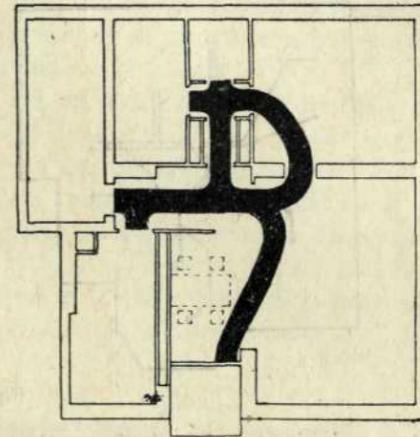
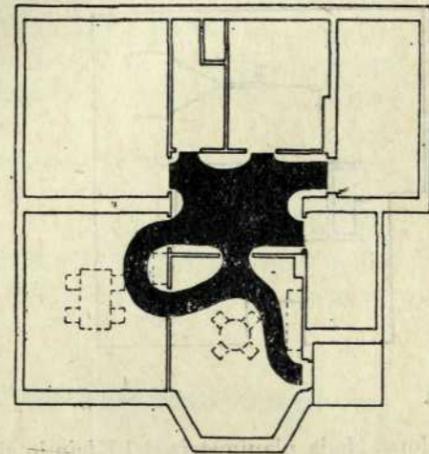


Fig. 7

Le figure qui riprodotte permettono il raffronto delle due planimetrie a tale riguardo.

Queste figure mostrano, nei due casi, i rapporti che intercedono tra il vestibolo e la sala di soggiorno. Nel primo caso i due locali presentano scarsa differen-

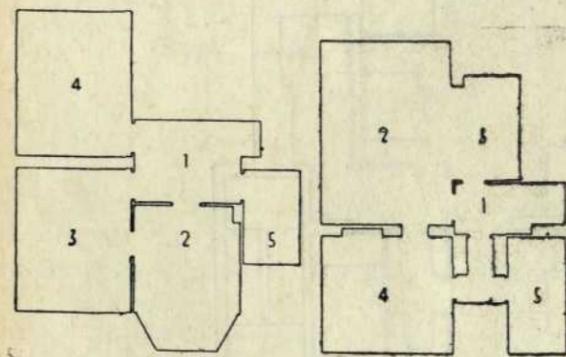


Fig. 8

ziazione e non chiaro collegamento, nel secondo caso la successione si presenta spontanea e invitante il cosy-corner, cioè l'angolo da sedere rispetto all'ingresso.

Più chiaro è il confronto che risulta nelle presenti figure dove appare con tutta evidenza la migliore disposizione che ha luogo tra il locale di soggiorno e la sala da pranzo nella planimetria del Klein rispetto all'altra. In quest'ultima il percorso risulta diagonale e

non si ha la possibilità di comprendere a colpo d'occhio l'unità dei due locali.

Anche il raffronto tra i rapporti della sala di soggiorno e della camera da letto è favorevole alla planimetria del Klein. In quest'ultima infatti è possibile

una considerazione unitaria dei due locali che si presentano immediati, mentre nell'altra planimetria risultano riuniti da un percorso tortuoso.

Vengono infine messi a raffronto i rapporti tra le due stanze da letto. Nella prima figura i due locali, pure essendo adibiti allo stesso uso, risultano lontani

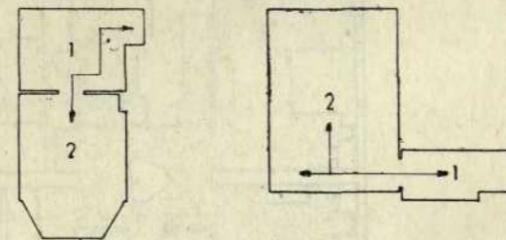


Fig. 9

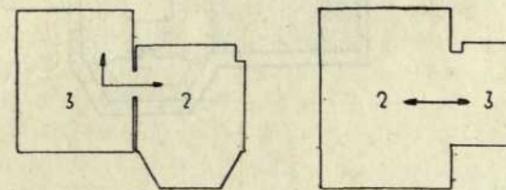


Fig. 10

e separati dal vestibolo. Nella planimetria del Klein il rapporto tra i due locali è immediato e regolare.

Quanto alla posizione dei mobili, il Klein considera pure l'ombra proiettata sul pavimento e sulle pa-

reti. Quanto minore è l'estensione di quest'ombra a parità di mobilia tanto più favorevole è l'impressione psichica che il locale produce, quindi quelle distribu-

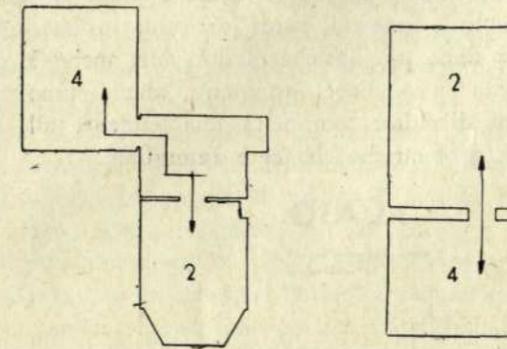


Fig. 11

zioni di mobilia che, a parte altre circostanze, permettono di realizzare la minima possibile proiezione di ombra sul pavimento e sulle pareti, sono a preferire.

Il nostro Autore passa poi a considerare, con acuto senso d'indagine, l'effetto in un locale a due finestre di una sporgenza superiore (ad esempio un balcone) esteso ad entrambe le finestre o ad una soltanto. Il locale, nel primo caso, dà un'impressione psichica più favorevole.

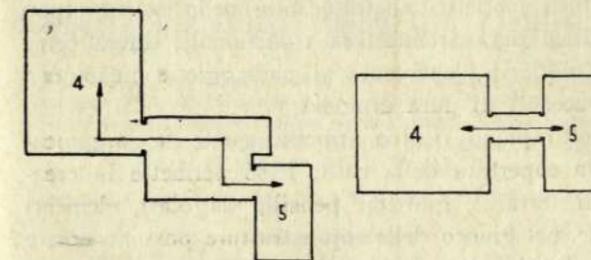


Fig. 12

In talune recentissime case l'organizzazione è studiata con criteri nettamente industriali e i progettisti si dimostrano come sempre più proclivi a considerare a fondo i bisogni di chi governa la casa nell'intento di creare la casa stessa adatta bensì al riposo dell'uomo, ma anche al lavoro della donna, a renderla pratica, accogliente e gaia, avendo sempre di mira la semplificazione e la riduzione delle cure che essa richiede.

Ciò è necessario se si vuole che la donna moderna conservi la tradizione del focolare, se si vuole che il tempo sia bene utilizzato, se si vuole ridurre l'aggravio

crescente della mano d'opera, se si vuole che la casa risponda alle migliori condizioni di benessere e di igiene e la vita trovi in essa le condizioni più favorevoli.

In America si è venuta creando una vera specializzazione per lo studio razionale dei servizi domestici. Il proprietario di una casa nel Massachussets, per esempio, volendovi riformare i servizi di cucina, trovò naturale di affidarne lo studio a una commissione di specialisti formata da tre architetti assistiti da una signora: Mrs Perry Rand. Un collegio di competenze così numeroso per una cucina potrà creare fra noi, poco

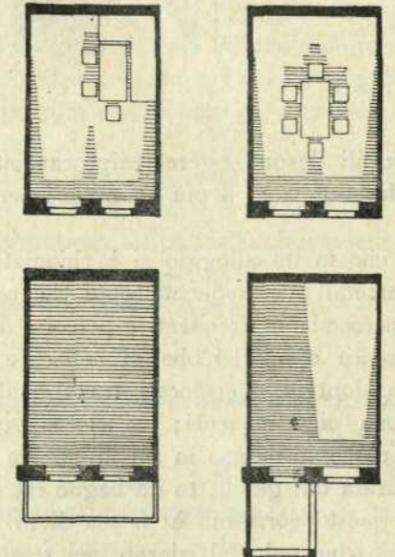


Fig. 13

assuefatti a considerare problemi di tale natura, qualche giustificata meraviglia, e meraviglia ancora maggiore il risultato degli studi compiuti, tanto esso appare semplice ed ovvio. Si tratta della soppressione di qualche mobile, dello spostamento di qualche credenza, di aggiunta di armadi pel vasellame, di ripostigli degli arredi d'uso, della demolizione di qualche angolo di parete, dell'apertura di qualche porta. Ma tutte queste opere rispondono a un programma preordinato, a direttive ben precisate sull'ordinamento del lavoro domestico, a diagrammi tecnologici studiati a fondo per conseguire risparmio di tempo e di lavoro.

Nello studio razionale dell'alloggio è chiaro come si debba tendere ad abbreviare il più possibile le linee dei percorsi relativi a determinate funzioni o cicli di lavoro come si è più sopra accennato.

A tali propositi furono fatti, ancora in America,

interessanti esperimenti: si fecero lavorare per un'intera settimana alternativamente in una cucina razionalmente allestita e in una no, due donne di uguali capacità igienico-casalinghe. Ogni pasto preparato nella cucina in cui gli oggetti erano opportunamente disposti portò a un risparmio di cinquecento trentadue passi (misurati al podometro) e in capo a una settimana a un tempo risparmiato di tre ore e ventisette minuti.

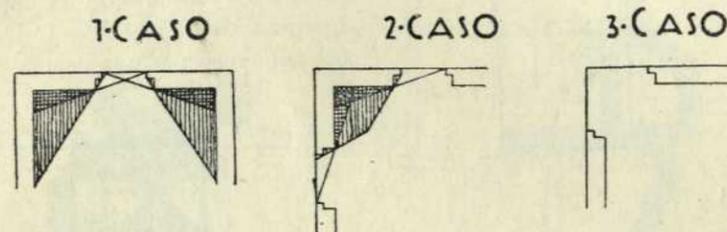


Fig. 14

Anche i locali devono essere reciprocamente disposti in modo da abbreviare il più possibile i percorsi più frequenti.

E' chiaro che in un alloggio si è chiamati a compiere certi percorsi più frequentemente che certi altri, cioè vi sono percorsi più frequenti e percorsi meno frequenti. La logica consiglierebbe di collocare rispettivamente meno lontani quei locali tra i quali hanno luogo i percorsi più frequenti; ma ciò si verifica di rado, anzi è frequente il caso in cui la camera da letto p. es. sia separata dal gabinetto da bagno da un lungo corridoio. Se questo corridoio è p. es. di m. 20 e lo si percorre solo due volte al giorno, nel tempo di 50 anni si sono percorsi circa 1400 km. impiegando un tempo di circa 400 ore in questi oziosi andirivieni.

Tra la cucina e la sala da pranzo la spola è generalmente più frequente e conduce a perdite di tempo ben maggiori. Se si ammette che la distanza tra il fornello e il tavolo da pranzo sia di soli m. 10, ciò che è assai frequente, e si ammette di effettuare 5 volte la spola per ciascuno dei tre pasti giornalieri, alla fine di ogni anno si saranno percorsi km. 108 e dopo 50 anni di vita domestica ben 5400 km.

Per piccoli alloggi l'appartamento distribuito su due piani è poco conveniente. La « spola » tra un piano e l'altro è inevitabile. Una massaia che salga le scale della propria casa 5 volte al giorno (ciò che costituisce un minimo) se la scala ha, poniamo, solo 20 gradini aventi ciascuno cm. 16 di alzata, durante 50 anni di vita domestica si trova ad aver salito 1.825.000 gradini. Se essa pesa, poniamo, 65 Kg., essa avrà speso, per il solo salir di scala ben 18.980.000 Kgm. cioè una forza bastante per sollevare 1 Kg. all'altezza di me-

tri 18.980 vale a dire all'incirca una volta e mezza la lunghezza del diametro terrestre.

Si è accennato più sopra come i piani di queste case presentino notevoli punti di contatto con quelli delle case delle più antiche civiltà. Ma anche le case stesse, nelle loro linee apparenti, manifestano una espressione di chiara semplicità, una tendenza alle forme piane, geometriche che ci è familiare.

La stessa tendenza si riscontra infatti nei quieti allineamenti di case della Riviera, come nelle pittoresche case di Capri e Amalfi, nelle case della Provenza e della Catalogna come nelle case africane aureolate di bianco.

Se in queste case, logiche, ridenti e soprattutto di impronta spiccatamente mediterranea e latina si sporgano balconi, si allarghino finestre, si stendano colori e si ravvivi il tutto di attraenti fioriture, avremo la casa tipica moderna che innestata nello stesso cippo vitale della pura architettura tradizionale, dovrà come questa fondersi pienamente al passaggio e creare con questo accenti di pura armonia.

Il tetto piano risolve armonicamente e organicamente la copertura della casa. Esso permette la creazione di terrazze, giardini pensili, pergolati, elementi tutti che, nel giuoco delle soprastrutture possono creare forme estetiche di primo ordine.

E coi nuovi mezzi di navigazione aerea non si creano forse punti di vista architettonici anche dall'alto che debbono pur essere, dall'architettura moderna, curati e risolti?

Il tetto piano non esclude poi i solai, poichè questi possono venire ricavati mediante soprastrutture piane.

Da noi però permane una radicata avversione contro i tetti piani che si giudicano insufficiente protezione contro l'umidità della pioggia e i calori estivi. Ma ciò dipende essenzialmente dai sistemi costruttivi seguiti che, se pur semplici, non danno sempre risultati sicuri e soddisfacenti.

Per contro il problema delle coperture piane è stato esaurientemente trattato e pienamente risolto, e sull'argomento si raccoglie già una ricca messe di studi che

conducono a un'estesa scelta di tipi di coperture diverse, adatte ai vari climi.

Nelle case isolate a un solo alloggio la cura più amorevole è spesso assegnata al giardino che crea, attorno alla casa, una cornice di dolce armonia.

Questi giardini minuscoli sono studiati così da costituire l'utile complemento della casa. Anzi possono considerarsi come l'estensione della casa stessa all'aperto, l'ambiente di soggiorno all'aria e al sole, il passaggio alla natura vivificante. Costituiscono l'allargamento della casa e nello stesso tempo il riparo, il campo di rispetto tra la strada e l'intimità domestica.

Le terrazze stesse sono poi sovente sistemate a giardino, come si è detto, onde il verde, varcando i parapetti in folte cascatelle fiorite, o inerpandosi sui sostegni dei pergolati in ferro o in cemento armato, ravviva la distesa delle terse pareti e vi reca, coi suoi festoni, le sue fronde, le sue smaglianti fioriture, grazia e vivacità.

L'architetto Griffini passa quindi in rassegna un grande numero di sistemi costruttivi con molte proiezioni. Parla dei materiali di rivestimento nei sistemi

costruttivi a scheletro (materiale a base inorganica: mattoni, calcestruzzo di pietra pomice, Zellenbeton, Schimabeton, Gasbeton o Aerokret e materiali a base organica Graclit, Tekton, Celotex, Maftex, Tembok, Insulite, Masonite, Solomit, Magnesilite ecc).

Esamina i sistemi costruttivi monolitici (Greve, Kosel, Non Plus, ecc.), ad elementi (Hukemöller, Pron), a blocchi (Iotherme, Isola, Winget-Bedrero e Dorlongo, Rapid, Faifel, Magnesilite ecc).

Poi discute lungamente i problemi e le soluzioni inerenti al tetto piano, ai solai, ai serramenti, accennando, a questo proposito ai nuovi arditi progetti americani e giapponesi (Shim Nippon Construction Co) per building senza finestre (illuminazione a sole artificiale e ventilazione pure artificiale) e sotto terra con pozzo di ventilazione interno (illuminati e ventilati artificialmente).

Chiude la sua conferenza con illuminate parole sulla necessità di seguire e sviluppare lo spirito della nuova architettura, auspicando un prossimo affermarsi dello stile dell'Italia fascista.

Vivissimi calorosi applausi.

Sindacato Infortuni "IMPRESE ELETTRICHE",

Sindacato di assicurazione mutua contro gli infortuni degli operai sul lavoro, tra gli industriali e gli imprenditori facenti parte della Federazione Nazionale Fascista Gruppi regionali Imprese Elettriche e dell'Associazione Nazionale Fascista Concessionari Telefonici (Territorio: tutto il Regno)

Costituito il 20 aprile 1923 ed autorizz. con D. M. 19 giugno 1923 e 4 dicembre 1928-VII

Sede e Direzione

TORINO (101) - Via Arcivescovado 7

Presidente: COVI ing. comm. ADOLFO

Vice Presidenti: Balsamo ing. comm. Natale - Biagini ing. comm. Augusto.

Consiglieri: Bassi ing. Attilio - Broggi ing. Silvio - Cavalcanti marchese comm. Giuseppe - Chiesa on. ing. comm. Pier Terenzio - Dessalles comm. Enrico - Gasparoni ing. cav. Luigi - Maglione ing. Girolamo - Pedrini ing. Cesare - Prinetti marchese ing. Ignazio - Pugliese avv. comm. Salvatore - Roncaldier ing. comm. Aldo - Rossi comm. Adolfo - Taccani ing. comm. Alessandro - Vittorelli conte ing. comm. Vittore.

Sindaci effettivi: Beati rag. Fortunato - Puttilli dott. rag. Francesco - Rossi rag. cav. uff. Guido - Silva ing. Silvio - Venturini ing. Pio.

Direttore Generale: Serra rag. cav. uff. Luigi

Informazioni e preventivi per l'assicurazione operai a semplice richiesta e **SENZA IMPEGNO PER LE IMPRESE.**

MARIO BOLLINO APPARECCHI PER ILLUMINAZIONE

Via Volta 5 - TORINO (101) - ang. Via S. Quintino
Telefono 52.963 - C. P. E. Torino 61164



Apparecchio
d'illuminazione
a snodi tipo 566 K 30
per:

Tavoli da disegno - Macchine da scrivere
Casellari - Macchine - Utensili, ecc.

Si fornisce
con morsetto oppure con basamento a viti

Versando l'importo di L. 190 sul nostro
conto corrente postale N. 2/11506 - Torino
si spedisce franco di porto.

Richiedere il ns. catalogo generale
«Apparecchi per illuminazione razionale»

G. Buscaglione & F.lli

Casa fondata nel 1830

C. P. E. N. 56859

TORINO

Ufficio: *Via Monte di Pietà 15 - Tel. 49.278*

Officina: *Corso Brescia 8 - Tel. 21.842*

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO
D'OGNI SISTEMA

Cucine - Forni - Essicatoi

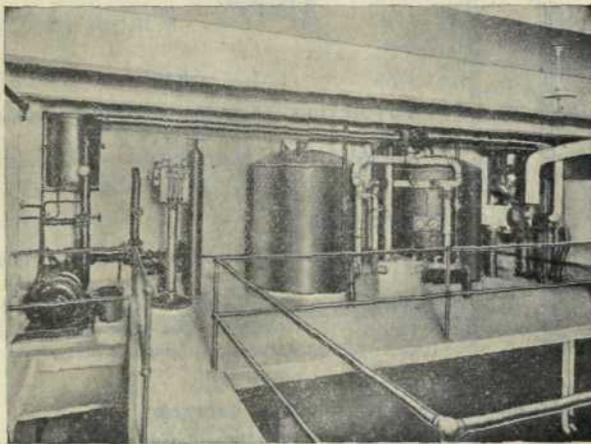
Telegrammi: SPANGHER - Milano
Telefono: N. 41-507

UGO & Ing. CARLO SPANGHER

Pavimenti in legno di lusso e comune
massicci e su asfalto
Applicazioni speciali brevettate

Milano
Via Moisè Loria, 76

IMPIANTI COMPLETI DI DEPURAZIONE - FILTRAZIONE STERILIZZAZIONE DI ACQUA



Impianto funzionante presso la Piscina della "Casa dei Balilla", di Torino

IMPIANTI per PISCINE

Ingg.
ROSSI & CASTAGNETTI
TORINO

Via S. Dalmazzo 24 - Tel. 46.257

PARTE QUARTA

Rassegna Tecnico-Legale-Corporativa

Le rappresentanze di coloro che esercitano una libera professione o un'arte, concorrono alla tutela degli interessi dell'arte, della scienza e delle lettere, al perfezionamento della produzione ed al conseguimento dei fini morali dell'ordinamento corporativo.

(Carta del Lavoro)

Le funzioni dell'Ispettorato Corporativo

Con R. D. L. sono state precisate le funzioni dell'ispettorato governativo. Il decreto dispone che, oltre alle attribuzioni deferite all'Ispettorato Corporativo dall'art. 2 capoverso del R. D. 14 novembre 1929 spetti ad esso la vigilanza sull'esecuzione dei contratti collettivi di lavoro e delle norme equiparate. Gli spetta altresì:

a) Di raccogliere tutte le notizie e le informazioni che fossero richieste dal Ministero delle Corporazioni o dalla Magistratura del Lavoro sulle condizioni e lo sviluppo della produzione nazionale e delle singole attività produttive; di compiere tutte le rilevazioni, indagini ed inchieste delle quali fosse incaricato dal Ministero delle Corporazioni;

b) Di vigilare il funzionamento delle attività previdenziali e igienico-sanitarie a favore dei prestatori di opera compiute dalle associazioni professionali, da altri enti pubblici e da privati, escluse le istituzioni pubbliche di assistenza e beneficenza e le istituzioni esercitate direttamente dallo Stato, dalle Provincie e dai Comuni per il personale da esso dipendente;

c) Di compiere tutte le funzioni che ad esso vengono demandate da disposizioni legislative e regolamentari e da norme emanate dal Consiglio Nazionale delle Corporazioni.

Le attribuzioni relative alla vigilanza sull'applicazione delle norme sul lavoro sull'assistenza e sulla previdenza sociale che le singole leggi affidano a speciali

organi del Ministero delle Corporazioni o ad enti dipendenti dallo stesso Ministero sono esercitate esclusivamente dall'Ispettorato Corporativo.

Gli ispettori nei limiti del servizio a cui sono destinati e secondo le attribuzioni ad essi conferite dalle singole leggi e dai regolamenti sono ufficiali di polizia giudiziaria. Coloro che non forniscono all'Ispettorato notizie legalmente richieste a norma dell'art. 1 o le diano errate o incomplete sono puniti con ammenda fino a lire 4000. Le notizie comunicate all'Ispettorato o da questo richieste, o rilevate non possono essere pubblicate, nè comunicate a terzi o a ufficiali diversi, in modo che se ne possa dedurre l'indicazione delle persone o dei datori di lavoro, ai quali si riferiscono, salvo il caso di loro espresso consenso.

Le disposizioni impartite dagli ispettori a norma di legge nell'esercizio delle loro funzioni sono esecutive.

Contro di esse è ammesso ricorso al Ministero delle Corporazioni entro 15 giorni. Il ricorso non ha effetti sospensivi, salvo i casi nei quali la sospensione sia espressamente stabilita da disposizioni legislative o regolamenti o il Ministero ritenga di disporla. Le inosservanze delle disposizioni legittimamente impartite dagli ispettori nell'esercizio delle loro funzioni sono punite con l'arresto fino a due mesi o con l'ammenda fino a lire duemila qualora il fatto non costituisca reato più grave. Il decreto contiene, poi, le norme per l'ordinamento dell'Ispettorato.

PERAZZONE

IMPIANTI ELETTRICI - - LAMPADARI IN STILE

VIA NIZZA 41 - TORINO - TELEF. 62.532

Sentenza in tema di abuso del titolo di Ingegnere

La « Gazzetta del Popolo », pubblica la seguente notizia :

« Firenze, 4 febbraio. — Il nostro pretore ha deciso un'importante questione di massima relativamente all'abuso del titolo di ingegnere. Si trattava di un laureato all'estero, il geom. Cicerone Paolo, che, nonostante le diffide dategli dal Sindacato ingegneri di Firenze, ha insistito a portare il titolo di ingegnere.

« Il Pretore ha ritenuto che i laureati all'estero posteriormente al 24 giugno 1923 non possono portare tale titolo perchè vietato dal decreto 25 marzo 1929.

« Contro questa sentenza, che ha dato luogo ad un ampio dibattito, sostenuto dal Sindacato ingegneri, rappresentato dall'avv. Poggi, e dal difensore, avvocato Ricciulli, è stato da quest'ultimo proposto ricorso per Cassazione. L'importante sentenza della Suprema Corte è attesa con grande interesse dai due opposti partiti dei laureati in Italia e dei laureati all'estero.

Sentenza in materia di fornitura di energia elettrica

Dal Tribunale di Ancona è stata pronunciata un'importante sentenza in materia di fornitura di energia elettrica, che molto interessa la cittadinanza. La causa verteva fra un utente e la Unione Esercizi Elettrici, sulla validità dei contratti stipulati con tale Società, con condizioni apposte di tempo determinato. Il Tribunale, con la sentenza odierna — estensore lo stesso presidente comm. Pedretti — ha giudicato valida la convenzione e obbligato per ciò l'utente al rispetto del contratto fino alla scadenza (21 marzo 1936-XIV), ordinando la prosecuzione del contratto e in difetto autorizzando la Società contraente a valersi dei mezzi per ottenere l'adempimento, da parte del soccombente, degli obblighi derivanti dal contratto. La sentenza è di particolare importanza, in quanto viene a risolvere definitivamente una questione, che aveva dato luogo in questi ultimi tempi a non poche discussioni.

**Tagliate i tentacoli dell'inserzione del vostro
concorrente migliorando la vostra.**

ARISTIDE SIRONI

Moderne Forniture per l'Edilizia

Via Pasquiolo, 10 - MILANO - Tel.: 82.783 - Teleg.: SIRONARIST



Rappresentante Generale delle

GELOSIE

AVVOLGIBILI

PARAVENTI GRIESSER
TENDE "ITALIA,, IN
STOFFA (Brevettate)
PORTA "PRINCIPE,
PER AUTORIMESSE

**S.A. ITALIANA
MANIFATTURE
GRIESSER
CAMERLATA-COMO**

Gran
marca è
sicurezza

TELEFONO COMO 1096 C.C.I. COMO N° 14718
TELEGRAMMI: GRIESSER CAMERLATA

Rappresentante del

TERRANOVA



Intonaco speciale per Facciate, Scale, Interni
Inalterabile, multicolore, insensibile agli acidi ed al gelo
Grandiosi lavori eseguiti a: TORINO - MILANO - GENOVA - ALES-
SANDRIA - BERGAMO - VOGHERA - BARI, ecc.



Rappresentante del

PARASPIGOLO
(BREVETTATO)

"TITANO WEMA,,

Fa presa con l'intonaco
È invisibile, inossidabile
È solido e pratico.

Adottato dai migliori Tecnici e dalle principali
Imprese di tutta Italia.

PARTE QUINTA

Rassegna tecnica - Notiziario - Listino prezzi Concorsi ed appalti - Appendice bibliografica

« Noi guardiamo con occhi accesi il futuro : quello che dobbiamo conquistare ci interessa molto di più del già conquistato. La vita e la gloria delle Nazioni è in questo spirito del futuro, è in questo proiettarsi oltre l'oggi : in questa " instancabilità „ è il segno eroico della fede fascista ».

MUSSOLINI

Dott. Ing. ARDUINO QUADRINI

NOVITA' NEL CAMPO FERROVIARIO

Automotrici ferroviarie su pneumatici

La gara fra l'automobile e la locomotiva è ormai giunta a una fase acuta e il problema della giusta ripartizione del traffico tra i due mezzi di trasporto costituisce una delle maggiori preoccupazioni di chi è al governo delle comunicazioni nei vari paesi.

In ispecie le ferrovie secondarie, infatti, attraversano da qualche tempo gravi difficoltà economiche, dovute principalmente alle forti spese di esercizio e alla concorrenza, ogni giorno crescente, delle reti automobilistiche.

La scarsità dei treni, la loro lentezza e l'incomodità degli orari portano sempre più i passeggeri a dare la preferenza ai trasporti automobilistici.

Pesantissimi treni trasportano spesso un esiguo numero di viaggiatori e richiedono una potenza motrice rilevante e un numeroso personale tecnico.

Il peso morto per persona trasportata, in alcune ferrovie secondarie, si aggira sui 1100 Kg., con un rapporto fra peso utile e peso morto rappresentato da una cifra estremamente piccola, di circa 6,5%.

L'importanza dell'applicazione dei pneumatici.

In questi ultimi anni si sono fatti alcuni tentativi per introdurre nella locomozione terrestre nuovi propulsori in sostituzione delle ruote motrici ad aderenza; alcuni esperimenti fatti recentemente in Germania hanno però più che altro carattere scientifico, giacchè sono stati eseguiti su linee pianeggianti, nelle quali la propulsione ad elica sino a velocità di 200 Km. ora non ha ragione di essere.

Pur augurandoci che la propulsione ad elica possa soppiantare l'attuale con ruote motrici, riteniamo che si

sia ancora ben lontani dalla realizzazione pratica da questa nuova idea.

Il rilevante peso degli attuali treni è d'altronde necessario sia per le motrici che per le vetture; per le prime è una conseguenza della necessità di assicurare l'aderenza, per le seconde quella di resistere alle sollecitazioni dinamiche, oltre al fatto di mantenere la necessaria stabilità di marcia del convoglio.

Il coefficiente d'attrito del cerchione sulla rotaia non oltrepassa, in condizioni normali a piccola velocità, il 0,20, e decresce man mano che la velocità aumenta. Per ottenere quindi uno sforzo di trazione abbastanza elevato è necessario che le ruote motrici siano fortemente caricate. D'altronde le ruote in acciaio per la loro rigidità trasmettono alle vetture quasi integralmente le sollecitazioni dinamiche dovute sia alle anomalie dei binari, sia agli spazi ed avvallamenti nei punti di giunzione delle rotaie; si è quindi portati ad una struttura complessiva molto robusta e per conseguenza molto pesante dei convogli.

Alla Società Michelin, che per prima verso il 1890 realizzava l'applicazione pratica del pneumatico alle biciclette, e nel 1895 alle automobili, spetta il merito di aver concepito la geniale idea di far correre il pesante veicolo ferroviario su pneumatici.

Il coefficiente d'attrito fra pneumatico e rotaia è di 0,62, ossia più che triplo di quello fra cerchione e rotaia (0,20).

Questa caratteristica della triplicata aderenza porta a ridurre a un terzo il peso necessario ad assicurare un determinato sforzo di trazione, permette, una rapida par-

S. A. Manifattura Ceramica Pozzi

Sede in Torino, Via Vittorio Amedeo II, 24

Telefono 43-118

Stabilimento a Gattinara

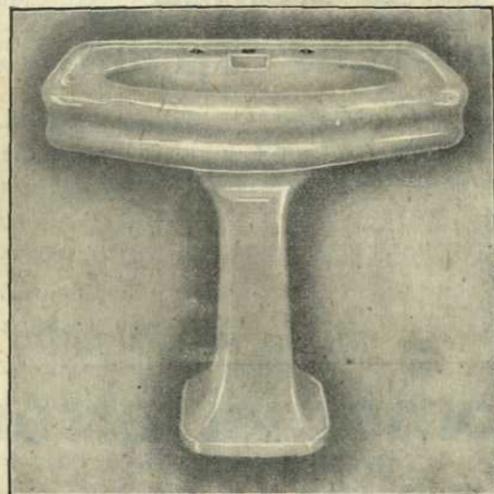


Apparecchi d'Igiene
in fire-clay e porcellana

Grès Ceramico
per fognature



GRÈS CERAMICO per applicazioni chimiche



Società Mutua di Assicurazioni

fra esercenti imprese elettriche ed affini

Autorizzata con decreto del Tribunale di Torino 27-X-1920

Sede e Direzione: TORINO (101) - Via Arcivescovado 7

Capitali assicurati L. 5.425.000.000

RAPPRESENTANZE

- TORINO - Agenzia Centrale - Via Arcivescovado 7
- MILANO - ing. comm. S. Positano - Corso Italia 6
sig. Luigi Paesi - Palazzo Edison - Foro Bonaparte, 31
- PADOVA - Ispettorato delle Tre Venezie. Sig. Ettore Rizzi - Via Santa Lucia 2
- Rappresentanze dipendenti:
- VENEZIA - dott. P. Braga - presso Soc. Cellina di Elettricità
- TRENTO - ing. Carlo Chinatti - Via Grazioli 1
- TRIESTE - dott. Aldo Giulianini presso Soc. Elett. Venezia Giulia
Via Armando Diaz 2
- GENOVA - sig. G. B. Lucchetti - C. Monte Grappa 25-8-SS.
- BOLOGNA - rag. Pietro Bottegla - Via Indipendenza 69
- ROMA - Ispettorato per l'Italia Centrale, Meridionale ed Insulare.
sig. Alceo Colombo - Via dei Giardini 42
- Rappresentanze dipendenti:
- FIRENZE - sig. Alberto Favati - Luagarno Grazie 12
- NAPOLI - marchese Guido Mazara - Via Giuseppe Verdi 35
- BARI - sig. Francesco Minardi - Via Suppa 5
- CATANZARO - ing. Manlio Salvetti - Piazza Roma
- CATANIA - cav. Orlando Fusco - Via Umberto 42
- CAGLIARI - avv. Arturo Ingarao - Viale Regina Elena 7
- PALERMO - sigg. Giaconia e Tulumello - Via Ruggero Settimo 61

Presidente: COVI ing. comm. ADOLFO

Vice Presidenti: Chiesa on. ing. comm. Pier Terenzio - Taccani ing. comm. Alessandro.

Consiglieri: Balsamo ing. comm. Natale - Battaglia ing. Mario - Biagini ing. comm. Augusto - Denti ing. comm. Eugenio - Dessalles comm. Enrico - Dolcetta ing. grand'uff. Giulio - Fusco on. ing. grand'uff. Francesco - Maglione ing. Girolamo - Roncaldier ing. comm. Aldo - Rossi comm. Adolfo - Rossi nob. ing. comm. Antonio - Salvini ing. Giuseppe - Tommasi cav. uff. Alessandro - Vittorelli conte ing. comm. Vittore.

Sindaci effett.: Ferraris rag. Tommaso - Mignone rag. cav. Aldo - Rossi rag. cav. uff. Guido - Tibò prof. comm. rag. Francesco - Venturini ing. Pio

Direttore Generale: Serra rag. cav. uff. Luigi.

Ditta T. BRUSASCO & C.

ESTINTORI da INCENDIO

di qualunque tipo

Brevetti E. BRUSASCO

Maresciallo Maggiore Civici Pompieri Torino
Premiati di medaglia d'Argento dalla Federazione
Tecnica Pompieri Italiana

Fornitore Brevettato

della Casa di S. A. R. il Duca di Genova

Specialità estintori a schiuma dielettrica
sino a 50.000 volt

come da dichiarazione rilasciata dal laboratorio
di S. E. il Professore Ing. G. C. Vallauri

T O R I N O

35, Via Mantova, 35

196, Corso Regina Margherita, 196

tenza e un arresto in brevissimo spazio, reso possibile oltre che per l'aumentata aderenza, per la diminuita forza viva in conseguenza dell'alleggerimento della vettura.

Il cuscino estremamente elastico formato dall'aria contenuta nel pneumatico, ammortizzando le sollecitazioni dinamiche, permette la costruzione di vetture molto leggere tanto che la Società Michelin è potuta giungere

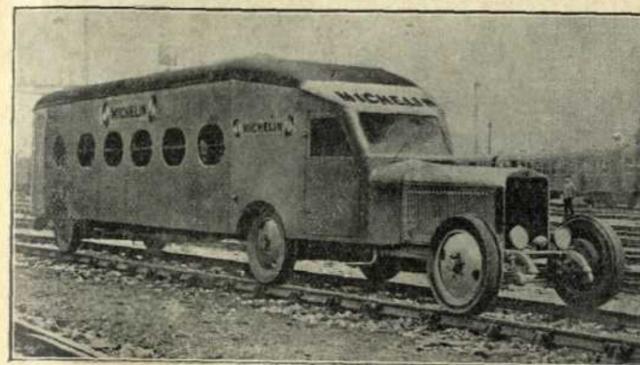


Fig. 1

L'automotrice « Michelin » N. 5 con motore da 46 CV che ha raggiunto la velocità di 95 Km. all'ora

alla costruzione di autovetture con peso morto di circa 200 Kg. per persona trasportata, portando così il rapporto fra carico utile e peso totale a una cifra superiore al 30 % (in luogo del 6,5 % per treni a vapore).

Caratteristiche dell'autovettura Michelin

Verso la metà del 1929 la Società Michelin ha iniziato gli studi effettuando delle prove sui binari del proprio stabilimento a Clermont-Ferraud. Essa ha potuto così determinare il profilo del pneumatico adatto alla piccola larghezza della rotaia e il tipo di vettura.

Le esperienze sono state proseguite durante l'inverno 1929-30 sulla linea Laqueuille Mont-Dore; questa linea, a un'altitudine di 1000 m., presenta un tracciato molto difficile con pendenze del 40 %, e numerose curve aventi un raggio inferiore a 250 m. Malgrado la neve e il ghiaccio, il servizio ha potuto essere regolarmente assicurato a una velocità media oraria di 75 Km., con velocità massima di 95 Km. all'ora.

Nove tipi di automotrici sono stati successivamente costruiti; fra queste citiamo la n. 5 (fig. 1) che è formata da una fusoliera d'aviazione in duralluminio riponante su uno Chassis d'automobile Hispano-Suiza da 46 CV. Questa vettura dispone di 10 posti a sedere; il suo peso è di 3290 Kg. e il carico utile di 910 Kg.

L'ultimo tipo di autovettura che porta il nome di

« Michelin » (fig. 2, 3 e 4) è a due sensi di marcia ed è destinata a trasportare 24 viaggiatori con i loro bagagli. Il suo peso è di 4.800 Kg. e può trasportare un carico utile di 2.160 Kg.; il peso totale è quindi di 6.960 Kg. con un rapporto al carico utile di circa il 31 %. Lo scompartimento viaggiatori è di m. 6,40x2,50; ha 24 sedili e un corridoio centrale. Due bagagliai A e B, del volume di 6 m³, possono contenere 360 Kg. di bagagli.

La vettura è costituita da una intelaiatura metallica con doppia parete in lamiera. La ventilazione è assicurata da feritoie F munite di alette orientabili secondo il senso di marcia. Il pavimento, anch'esso a doppia parete, è ricoperto da un tappeto in gomma. Dalla parte anteriore si trova la Cabina D, con il motore ed il posto di comando, collegata al rimanente della vettura con un soffiato elastico E, per evitare la trasmissione delle vibrazioni.

Il veicolo poggia su due carrelli, uno anteriore a tre assi, di cui due motori, ed uno posteriore a due assi portanti. Speciali ammortizzatori attutiscono le oscillazioni della vettura. Il motore a scoppio è un Panhard-Levassor, a 4 cilindri senza valvole, di 96 CV, 2200 giri, 4850 c. c. di cilindrata. Il cambio è a 4 velocità utilizzabili nei due sensi di marcia. Dei radiatori ad alette, del tipo usato in aviazione, installati sul tetto della vettura, assicurano il raffreddamento del motore. Il carrello motore costituito da uno Chassis in lamiera d'acciaio, sul quale è

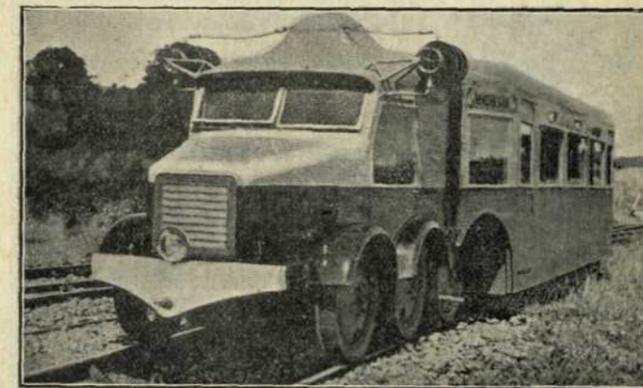


Fig. 2

fissato il motore, poggia sugli assi con l'intermezzo di sei molle a lame longitudinali. L'asse G è portante e gli assi H ed I, motori, hanno le ruote accoppiate fra loro con trasmissione a catena.

Il motore aziona direttamente le due ruote H con un ponte tipo automobile costituito da due alberi trasversali con giunti elastici « Flector ».

IMPIANTI
TERMICI-IDRAULICI-SANITARI

Ventilazione - Condizionamento artificiale dell'aria

PISCINE NATATORIE

con acqua a temperatura costante, recuperata, depurata, sterilizzata

DITTA
Giuseppe De Micheli & C.

Firenze - Roma - Milano - Napoli - Bruxelles

Via Amerigo Vespucci 62 - **TORINO** - Telefono Num. 31-376



SOCIETA' REALE MUTUA DI ASSICURAZIONI

Fondata in Torino nel 1828

Sede Sociale: **TORINO** - Via Orfane 6

Incendi - Vita e Rendite vitalizie - Infortuni - Furti - Responsabilità civile - Cristalli - Guasti - Rischi accessori.

È costituita ed amministrata dagli stessi Soci, il cui contributo, per i premi scadenti al 1932, è stato fissato nell'85% del premio totale di polizza (Incendi).

Polizze Plurime che con un solo contratto, consentono la copertura di rischi diversi.

Plurime dell'automobilista, del proprietario di fabbricati, del Capo famiglia.

Soci della Mutua oltre 400 mila - Capitale assicurato oltre 33 miliardi - Riserve Sociali 79 milioni.

AGENZIE e RAPPRESENTANZE NEI PRINCIPALI CENTRI d'ITALIA.

"MINIMAX,"

SOCIETÀ ANONIMA
APPARECCHI ED IMPIANTI CONTRO L'INCENDIO
GENOVA
VIA XX SETTEMBRE 37

ESTINTORI - PER TUTTE LE INDUSTRIE - ESTINTORI
A MANO - SU CARRELLO - SU CAVALLETTO
IDRICI - A SCHIUMA - A NEVE DI CO₂
A POLVERE, ecc.

STUDIO E COSTRUZIONE
DI

IMPIANTI FISSI
A SCHIUMA - A GAS DI CO₂

TIPI APPROVATI
DALL'ON. MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

Il carrello portante posteriore J è costituito, come l'anteriore, da uno Chassis in lamiera che poggia sui due assi con 4 molle longitudinali.

I cinque assi della vettura sopportano ciascuno un peso a vuoto di 960 Kg. e, a pieno carico, di 1.390 Kg.

Le caratteristiche di marcia della vettura sono: velocità 100/105 Km. ora; velocità normale 80/90 Km. ora; accelerazione positiva: da zero a 80 Km. ora in 900

Per una vettura leggera, come deve essere quella su pneumatici, che deve raggiungere una velocità di 100 chilometri ora, la disuniformità della via dovuta principalmente alla variazione brusca di livello nei punti di giunzione delle rotaie, che può raggiungere i 2,5 cm., la variazione di scartamento fra le rotaie, ecc, sono cause tutte che possono farle assumere movimenti di oscillazione e di galoppo tali da farla uscire dalla via ferrata.

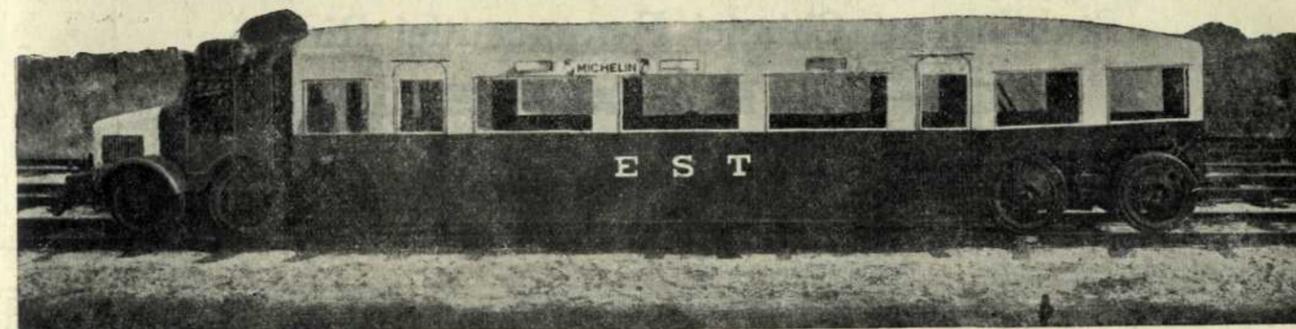


Fig. 3

Automotrice « Michelin » a 24 posti con motore da 96 CV che raggiunge la velocità di 105 Km. all'ora

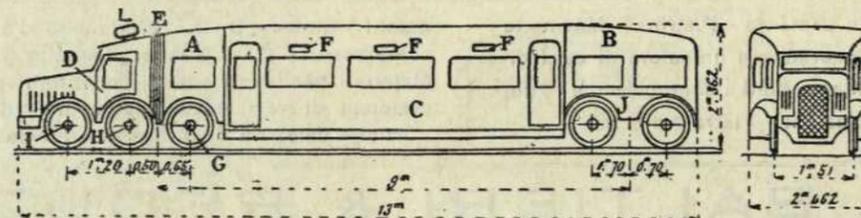


Fig. 4

metri; accelerazione negativa: da 80 Km. ora a zero in 80 metri; consumi medi: 24 litri di benzina e Kg. 1,5 di olio per 100 Km. Freni idraulici agenti su tutte le dieci ruote.

Si è subito presentata la necessità di dare alla ruota una guida non meno rigida di quella posseduta dalle attuali ruote in acciaio.

La Società Michelin ha risolto questo problema costruendo una ruota in lamiera stampata, tipo automo-

La ruota con pneumatico

L'elemento essenziale di questa nuova autovettura è la ruota con pneumatico. Grandi difficoltà sono state incontrate per la costruzione di un pneumatico che deve appoggiare con un carico abbastanza rilevante su un piano molto stretto, di 4 a 5 cm. qual'è quello della testa della rotaia.

Ne consegue un pneumatico molto stretto permettente un carico massimo di 700 Kg. per ruota, quindi la necessità assoluta di una vettura molto leggera.

Ma per quanto le ruote in acciaio siano guidate dal bordo interno, è soprattutto il forte peso della vettura che assicura la stabilità contro l'uscita dai binari.

ASCENSORI - MONTACARICHI

Impianti - Manutenzione - Riparazione
Preventivi a richiesta

Ing. A. MORETTO

Officina:
RIVAROLO CANAVESE
Telefono 31

Ufficio:
TORINO
VIA LE CHIUSE 46
Telefono 70.266

INGEGNERI

Nell'acquisto di prodotti chimici per le Vostre Industrie, e nell'impiego di prodotti puri per analisi, date sempre la preferenza agli

Stabilimenti Chimici Farmaceutici Riuniti

“SCHIAPPARELLI,”

Via S. Anselmo, 14-16 - TORINO - 14-16, Via S. Anselmo

TREVISO **S.A.L.C.** TREVISO
Società Anonima Lavori in Cemento

Mattonelle in cemento - Pietrini - Marmette
a mosaico decorativo e unicolore di ogni di-
mensione - Marmettoni a composizione - Tubi
Decorazioni - Pietre Artificiali

Asfalti « Sintex » D. C. - Mattonelle d'asfalto
compresso D. C. - Mastici d'asfalto D. C. -
Materiali per lavori edilizi, con proprietà ec-
cezionali di resistenza alla usura ed alla
azione deleteria degli agenti atmosferici.

INGG. BALTIERI & REDUZZI

Studio Tecnico Industriale

Via Bonafous 7 - TORINO - Telefono 45.872

Autoriempitore brevettato «HOFLER»

È una piccola pompa a pressione e si applica a qualsiasi flacone di inchiostro di china.

Appoggiato il tirilinee al tubetto centrale si preme leggermente; l'inchiostro sale e riempie questo nella quantità voluta.

Tolto il tirilinee, il flacone rimane ermeticamente chiuso evitando ogni possibile spandimento, incrostazioni, alterazione dell'inchiostro.

È indispensabile a tutti i disegnatori.

Evita un'infinità di piccole perdite di tempo e non costa che **L. 12**

Magazzini F. VAGNINO - TORINO - Via Lagrange 3 - Tel. 49177



bile (fig. 5) nella quale però il bordo interno alla rotaia si prolunga assumendo un diametro superiore a quello massimo del pneumatico. E' questo bordo in acciaio che poggiando contro la parte interna della testa della rotaia assicura la guida facendo assumere alla ruota la sagoma classica di quella in acciaio.

La ruota è del tipo « Straight Side » con cerchietto amobile.

Ad evitare che in caso eccezionalissimo di sgonfiamento del pneumatico la vettura subisca un forte repentino abbassamento da un lato, che alle forti velocità potrebbe essere pericoloso alla sua stabilità, sulla parte esterna del cerchione della ruota poggia una corona circolare rigida a settori snodati di profilo convenientemente studiato. Su questa corona si adagia la camera d'aria anch'essa opportunamente sagomata. In caso di sgonfiamento la parte interna della copertura viene a poggiare sulla corona circolare; l'abbassamento massimo è così limitato a 1 cm.



Fig. 5

A questo geniale dispositivo è dovuta la possibilità di far correre un pesante veicolo alla velocità di oltre 100 Km. all'ora senza i pericoli delle forature.

La pressione normale del pneumatico è di 6 Kg./cm²

e la sua superficie esterna ha una scultura appropriata.

Come abbiamo già messo in evidenza, la triplicata aderenza del pneumatico rispetto alla normale ruota in acciaio ha reso possibile la costruzione di una vettura relativamente leggera con due soli assi motori sui cinque che sopportano la vettura.

Data la quasi assoluta mancanza di asperità minima è l'usura del pneumatico, pur essendo piccola la superficie d'appoggio. La sua durata è molto superiore a quella delle normali vetture stradali.

Lo sgonfiamento del pneumatico è elettricamente segnalato al conduttore. Il cambio di una ruota può essere effettuato in cinque minuti.

Risultati raggiunti

Chi per la prima volta viaggia su questo nuovo tipo di vettura su pneumatici, ciò che immediatamente lo colpisce è l'assoluta silenziosità di marcia, sia alle piccole, come alle grandi velocità di oltre 100 Km. all'ora. A qualunque andatura è possibile camminare nell'interno della vettura senza bisogno di aggrapparsi. Nessun treno di lusso può presentare per il viaggiatore il « confort » di una vettura Michelin.

La grande aderenza del pneumatico rende possibile l'accelerazione e l'arresto in brevissimo tempo.

Mentre un treno si porta alla velocità di 80 Km. all'ora in uno spazio di 1500-1800 metri, questa vettura raggiunge la stessa velocità in meno di 900 metri; la stessa vettura lanciata a 80 Km allora può arrestarsi, senza brusche scosse per i viaggiatori, in uno spazio di 80 metri, quando un treno ordinario nelle stesse condizioni abbisogna di uno spazio di 1000 metri.

Qualità preziose queste che permettono di tenere alte velocità medie su percorsi accidentati e con molte fermate.

V.^a RAVELLI & Figlio

Casa fondata nel 1858

**IMPIANTI
IDRAULICI — SANITARI
RISCALDAMENTO**

C.P.E. 53-418 - TORINO (108) - Telef. 42-345

Via S. Francesco d'Assisi 3

Ditta AUGUSTO MARTINI

Pavimenti e Rivestimenti in Graniglia e Mosaici

Corso Belgio, 130 - TORINO - Telefono N. 23.135

Ingegneri, Architetti,
Direttori di Aziende!

in ogni

programma pubblicitario

tenere presente il nostro Bollettino.

Soltanto la propaganda razionale dei vostri prodotti assicura il successo delle vostre Aziende.

Ricordate! la propaganda degli articoli tecnici, deve essere fatta tecnicamente, a mezzo di Riviste Tecniche, lette da migliaia e migliaia di Tecnici.

Chiedere preventivi:

AMMINISTRAZIONE BOLLETTINO - TORINO - Via XX Settembre 36

DITTA

INGG. GIORDANA, GARELLO & C.

Corso Peschiera 280 - TORINO - Telefono 70-120

Costruttori Specialisti di

**Pompe Triplex per medie e alte prevalenze
e per pozzi profondi**

Molte centinaia di impianti in funzione

**Attrezzature Meccaniche
per Pubblici Mattatoi Moderni**

Disponibile

Ecco alcuni risultati di prove effettuate: su un percorso di 50 Km. senza fermate una vettura con 18 viaggiatori con una velocità massima di 100 Km. all'ora ha compiuto il percorso alla media oraria di 92 Km.

La stessa vettura su 28 Km. con 9 fermate di 30 secondi ognuna, ha tenuto una velocità media oraria di 53 Km., cioè più che doppia di quella di un treno nelle medesime condizioni.

Sulla linea St. Florent-Issondun un'autovettura ha potuto viaggiare normalmente senza alcun inconveniente toccando i 125 Km. all'ora, mentre ad un treno ordinario non è consentita sulla stessa linea una velocità superiore agli 80 Km. all'ora.

Il breve spazio entro il quale queste vetture possono arrestarsi, permette di poterle lanciare sullo stesso binario a brevi intervalli (necessità che spesso si presen-

tano alle ferrovie di carattere turistico) e possono marciare « a vista » senza protezione di segnali. Qualità queste vantaggiose tanto dal punto di vista dell'economia quanto della sicurezza personale, dato che la maggioranza dei disastri è causata da errori di segnalazione e attraversamenti incostituti.

L'autovettura Michelin può marciare su linea a scartamento normale senza modifica ai binari.

★★

Ci risulta che sono in costruzione automotrici a 56 posti. Nel mese di febbraio una vettura a 24 posti verrà messa in prova, a scopo dimostrativo, su una ferrovia secondaria del Piemonte, contemporaneamente a quanto si sta facendo in Inghilterra e in America.

ISIDORO MARTINA

VIA MARIA VITTORIA 24 - TORINO (102) - 24 VIA MARIA VITTORIA

STRUMENTI DI OTTICA E TOPOGRAFIA

Impresa Ing. Luigi Raineri

COSTRUZIONI CIVILI E INDUSTRIALI

VIA GIOBERTI N. 72
TELEFONO 41-314

TORINO

Compagnia Italiana Westinghouse

FRENI E SEGNALI

Società Anonima - Capitale L. 25.000.000 - Interamente versato

Sede ed Officine a Torino: Via Pier Carlo Boggio, N. 20

Freni continui Westinghouse per linee ferroviarie e tramviarie

Freni ad aria compressa e Servo-Freni a depressione per autoveicoli e treni stradali

Riscaldamento a vapore continuo sistemi Westinghouse e Heintz

Compressori d'aria

Materiale di segnalamento per ferrovie e tramvie

Apparati centrali di manovra elettrici ed elettropneumatici, a corrente continua o alternata

Motori elettrici ed elettropneumatici per segnali e scambi

Segnali luminosi

Quadri di controllo

Relais a corrente continua ed alternata

Commutatori di controllo per segnali e scambi

Segnali oscillanti ottici ed acustici per passaggi a livello (Wig-Wag)

Ripetizioni dei segnali sulle locomotive

Blocco automatico per linee a trazione a vapore ed elettrica (a corrente continua e alternata)

Raddrizzatori metallici di corrente per la carica delle batterie di accumulatori e per tutte le applicazioni

LISTINO

(Redazione Ufficiale dei Sindacati Ingegneri ed Architetti di Torino)

Nei prezzi segnati non si intendono computate le percentuali per spese generali, per tasse scambio sulle materie prime, e l'utile per l'imprenditore.

Minimi di paga		
1	Muratore	all'ora L. 3.15
2	Riquadratore	» » 3.35
3	Carpentiere	» » 3.35
4	Terraziere	» » 2.60
5	Marmista	» » 3.45
6	Ferraio p. cementi	» » 3.45
7	Fabbro	» » 3.45
8	Falegname	» » 3.35
9	Scalpellino	» » 3.35
10	Spaccapietre	» » 3.35
11	Cementista	» » 3.15
12	Manovale	» » 2.30
13	Pavimentatore	» » 3.25
14	Selciatore	» » 3.52
15	Verniciatore	» » 3.25
16	Imbianchino	» » 2.80
17	Meccanico	» » 3.45
18	Stagnaio	» » 3.45
19	Idraulico	» » 3.45
20	Elettricista	» » 3.45
21	Vetraio	» » 3.45
22	Garzone	» » 1.55
Trasporti su via ordinaria		
23	Cavallo o mulo con conducente	all'ora L. 5 —
24	Carro ad un cavallo o mulo con conducente	» » 6 —
25	Carro a due cavalli o muli con conducente	» » 10 —
26	Autocarro (escluso il carico e lo scarico del materiale)	al Km. L. 3 —
Materiali da costruzione dati a piedi d'opera		
27	Sabbia di fiume	al mc. L. 16 —
28	Sabbia di cava	» » 15.50
29	Ghiaia di fiume	» » 14 —
30	Ghiaia di cava	» » 13.50
31	Ghiaietta per cemento armato	» » 19 —
32	Gesso	al Ql. L. 9 —
33	Calce viva in zolle	» » 12 —
34	Calce idraulica	» » 9 —
35	Cemento a lenta a 325 Kg. dopo 28 giorni	» » 10.50
36	Cemento a rapida	» » 40 —
37	Cemento a 500 Kg. dopo 28 giorni	» » 13.50
Laterizi ed affini		
Mattoni pieni comuni :		
38	cm. 4/8 x 11/14 x 24/28	al mille L. 110 —
Mattoni forati :		
39	da cm. 10 x 10/12 x 20/24	» » 130 —
40	da cm. 6/8 x 12 x 24	» » 90 —
41	Tegole curve comuni (0,42/0,44 x 0,14/0,18)	» » 200 —
42	Tegole piane o mars. (0,42 x 0,25)	» » 230 —
43	Tubi di cemento (diam. interno 0,10)	al ml. L. 3 —
44	idem idem 0,20	» » 6 —
45	idem idem 0,30	» » 9 —
46	idem (gres) idem 0,10	» » 12 —
47	idem idem 0,15	» » 16.50

PREZZI

48	Tubi di gres (diam. int. 0,20)	al ml. L. 24.50
49	Tavelle forate 30-15-3	al mille L. 160 —
50	Tavelle tipo Perret di cm. 3 di spessore	al mq. L. 5.50
51	Volterrane da cm. 12 di altezza	» » 5.50
52	Blocchi da cm. 16	» » 5.75
Pavimenti		
53	Pavimento in piastrelle di cemento unicolore escluso il sottofondo	al mq. L. 12 —
54	Pavimento in marmette a mosaico unicolore escluso il sottofondo	» » 18 —
55	Pavimento a mosaico seminato piccolo escluso il sottofondo	» » 15 —
56	Battuto di cemento dello spessore complessivo di cm. 8 formato con 6 cm. di smalto cementizio con dosatura di 250 chilogrammi di cemento per mc. di getto e 2 cm. di pasta superiore con dosatura di 600 Kg. di cemento per 1 mc. di sabbia	» » 10 —
Legnami stagionati		
57	Abete, tondi	al mc. L. 165 —
58	» travi asciati (uso Trieste)	» » 165 —
59	» morali	» » 250 —
60	» tavolame (pontame)	» » 175 —
61	» tavolame (1ª scelta)	» » 320 —
62	» tavolame (2ª scelta)	» » 175 —
63	Larice, travi	» » 380 —
64	» travicelli	» » 400 —
65	» tavole di 1ª scelta	» » 430 —
66	» tavole di 2ª scelta	» » 340 —
67	» d'Amer. (Pitch-pine) travi (016 x 016—023 x 023)	» » 500 —
68	Larice, d'Amer. (Pitch-pine) tav. mercantili (016 x 016—023 x 023)	» » 410
69	Larice, d'Amer. (Pitch-pine) travi (0,24 x 0,24 in avanti)	» » 570 —
70	Larice, d'Amer. (Pitch-pine) tavole prime	» » 600 —
71	Castagno, travi	» » 300 —
72	» tavole	» » 350 —
73	Listelli di abete di cm. 6 x 8	al ml. L. 1.50
74	» di larice d'America cm. 4 x 6	» » 1.70
Pietre		
75	Pietrame per muratura	al mc. L. 80 —
76	Pietrisco	» » 35 —
77	Lastre di marmo p. gradini con 1 piano levigato con una costa ed una testa levigata. Lunghezza fino a m. 1,50, spessore cm. 3	al mq. L. 150 —
78	Lastre di Luserna di spessore 8-10 cm.	» » 38 —
79	Gradini di Luserna di spess. 5 cm. lavorati a punta fina	al ml. L. 18.50
80	Pietra di Borgone p. rotaie larghe 0,60 e di spessore 0,15-0,20	» » 45 —
Metalli		
81	Ferro travi a doppio T e C commerciali da m/m 80 in avanti	al Ql. L. 95 —
82	Ferro tondino per cemento armato	» » 97 —
83	» moietta	» » 120 —

84	Ferro lamiera nera spessore m/m 4	al Ql. L.	115 —
85	» lamiera zincata ondulata n. 18-20 di- mensioni m. 2x1	» »	160 —
86	» lamiera zincata ondulata n. 18-20 di- mensioni m. 2x0,90	» »	160 —
87	Ghisa in tubi - prezzo base	» »	135 —
88	Zinco in fogli - id.	» »	265 —
89	Piombo in tubi - id.	» »	290 —
90	Rame in fogli - id.	» »	640 —
91	Ottone in fogli - id.	» »	600 —
92	Stagno per saldature	» »	140 —
93	Ferri normali sagomati per chiassileria ZTC mm. 30	» »	115 —
94	Ferro finestra speciale per chiassileria	» »	220 —
95	Ferri quadri e piatti per ringhiere e infer- riate	» »	105 —
96	Chioderie forgiate per carpentiere	al Kg. L.	2,50
97	Punte di Parigi	» »	1,50
98	Filo ferro zincato	» »	1,60
99	Alluminio in lastre da 1 mm.	» »	11,90

Vetri

100	Vetri semplici sino al semiperimetro di m. 1-1,10	al mq. L.	15 —
-----	--	-----------	------

101	Vetri rigati per coperture	al mq. L.	19 —
102	» stampati	» »	21 —

Coloranti e vernici

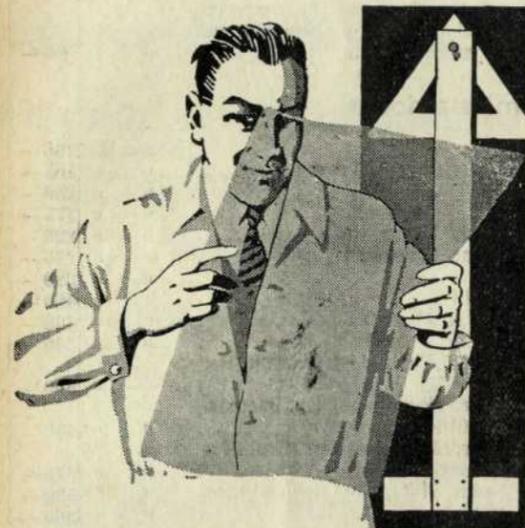
103	Olio di lino cotto	al Kg. L.	2,20
104	Acqua ragia	» »	4,30
105	Biacca di piombo	» »	3 —
106	Minio di piombo	» »	3 —

Carboni

107	Cardiff primario	Tonn. L.	155 —
108	Antracite inglese	» »	275 —
109	Litantrace	» »	150 —
110	Coke nazion. gas	» »	210 —
111	Legna da ardere	» »	160 —

Ardesie

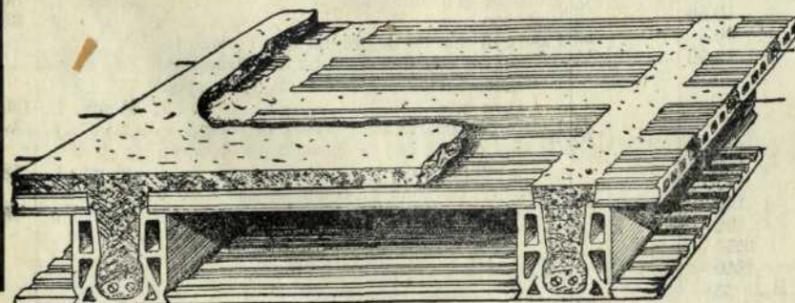
112	Ardesia artificiale in lastre	al mq. L.	13 —
113	» artificiale in lastre ondulate	» »	14 —



Carte e tele per disegno
 Carte trasparenti per lucidi
 Carte millimetriche in rotoli, in blocchi, in fogli
 Carte bianche e millimetriche su tela
 Carte per statistiche
 Carte logaritmiche
 Compassi - Regoli calcolatori, normografi, scalimetri, doppi,
 tripli, quadrupli, quintupli, decimetri - Righe, squadre, ecc.

Magazzini: F. VAGNINO - TORINO
 Via Lagrange 3 - Telef. 49.177

Solaio - Soffitto a Ponte



con soletta nervata —
 — sino a 15 m. di portata

Volterrane armabili
 per Solai con travi unisensì od incrociate

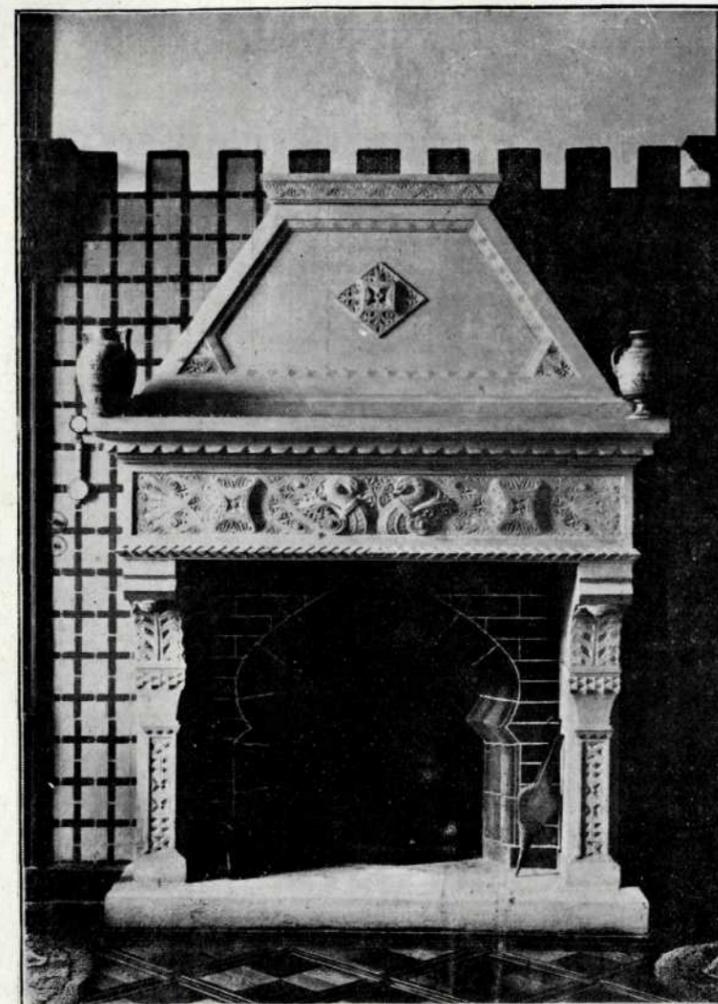
Tavelle armabili
 per Sottotegola, Solaio, Plafone, Parete

Sottolastre isolanti
 per p. retti, ecc.

Ditta Rag. PIERO VILLA - Milano
 Viale Umbria 18-20 - Telefono 50-280

AURELIO & FELICE STELLA

TORINO — Via Magenta 49 - Telefono 45.244 — TORINO



MARMI BIANCHI E COLORATI
 BRECCIATI - PIETRE DURE - GRANITI
 PORFIDI - SIENITE - LUSERNA - PIETRE TENERE
 ARENARIE - TRAVERTINI e simili

CAVE PROPRIE DI DIORITE DEL MALANAGGIO
LABORATORI A TORINO E A MALANAGGIO

SOCIETÀ NAZ.
DELLE

OFFICINE DI SAVIGLIANO

DIREZIONE
CORSO MORTARA, 4
TORINO



Navata centrale tettoia nuova stazione di Milano