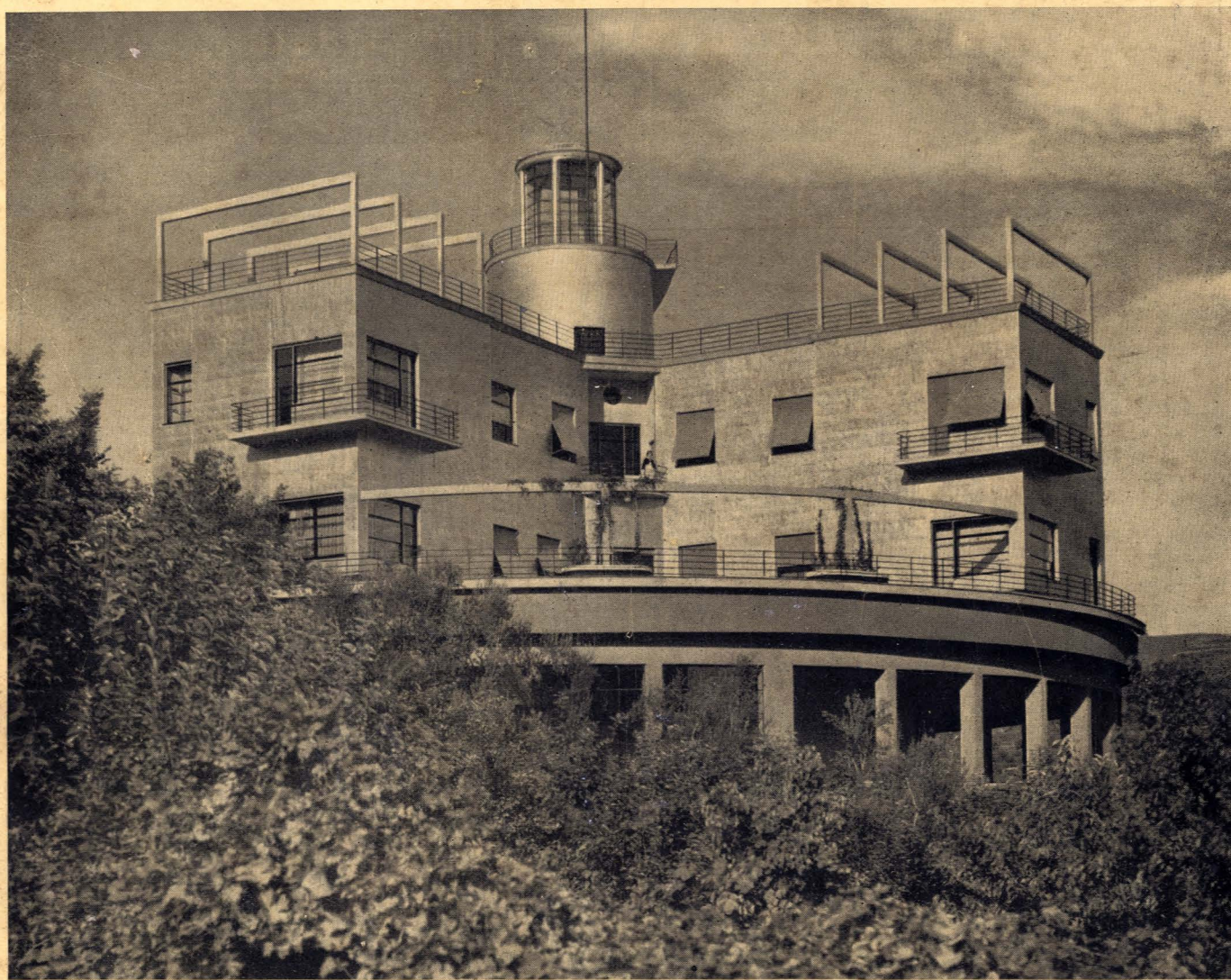


ARCHITETTURA

RIVISTA DEL SINDACATO NAZIONALE FASCISTA ARCHITETTI
DIRETTA DA MARCELLO PIACENTINI



MILANO - S. A. FRATELLI TREVES - EDITORI - ROMA
ANNATA XV - GENNAIO 1936 · XIV - FASCICOLO I

CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

L'abbonamento anticipato ad **ARCHITETTURA** è annuo e costa:

L. 150 in Italia, Colonie e Albania - Estero **L. 180**

Fascicoli separati **L. 15** in Italia - **L. 18** all'Estero

SCONTI SPECIALI:

AGLI ARCHITETTI iscritti al Sindacato Nazionale Fascista Architetti sconto 25⁰/₀ — prezzo dell'abbonamento (con diritto a ricevere gratuitamente il SUPPLEMENTO SINDACALE) **Lire 112.50**

AGLI INGEGNERI iscritti soltanto al Sindacato Nazionale Fascista Ingegneri sconto 15⁰/₀ — Prezzo d'abbonamento. **Lire 127.50**

AGLI STUDENTI delle RR. Scuole Superiori di Architettura di Roma, Napoli, Milano, Firenze, Torino e Venezia sconto 30⁰/₀ dietro presentazione del certificato d'iscrizione.

Prezzo dell'abbonamento (con diritto a ricevere gratuitamente il SUPPLEMENTO SINDACALE) **Lire 105.00**

Abbonamento cumulativo per l'Italia e Colonie ARCHITETTURA - ILLUSTRAZIONE ITALIANA:

Per gli Abbonati a prezzo intero **L. 270.00**

Per gli Abbonati a prezzo ridotto aggiungere **L. 130** ai prezzi ridotti sopraindicati.

ANNATE ARRETRATE: (dal 1921) rilegate in tela e oro **L. 115.—** cadauna.

Gli abbonamenti si ricevono presso la Casa Editrice S. A. FRATELLI TREVES EDITORI - MILANO, Via Palermo 10, Galleria Vittorio Emanuele 66/68; presso le sue Agenzie in tutti i Capoluoghi di Provincia e presso i principali Librai, Concessionaria esclusiva per la distribuzione di rivendita: MESSAGGERIE ITALIANE - Via Milazzo 11, Bologna.



SEZIONE ARCHITETTURA

Per ogni problema di
verniciatura esiste
un prodotto:

DUCO EDILIZIA



Per

ogni tipo di finitura
una precisa collaudata
tecnica di applicazione

DUCO S. A. I. - MILANO - Via Principe Umberto 18

Richiedere la pubblicazione illustrativa: **Duco Edilizia**

VILLA "GIRASOLE,, IN MARCELLISE (VERONA)

ING. ANGELO INVERNIZZI E ARCH. ETTORE FAGIUOLI

La ricerca, sempre più viva, in tutti gli appassionati di arte edile ed urbanistica, per rendere la abitazione dell'uomo comoda e piacevole, ha portato alla realizzazione di quest'opera originale, non volendo considerare come precedenti le giostre, qualche torre di osservatorio o qualche elemento di sanatorio, che hanno caratteristiche del tutto diverse da quella in oggetto.

La costruzione ha la possibilità di poter volgere contemporaneamente tutti i suoi ambienti verso il

punto cardinale preferito, sia per esporli al sole o all'ombra, che per ripararli dal vento o rinfrescarli con la brezza estiva.

L'ossatura è completamente in cemento armato, e si divide in due parti: la piattaforma di sostegno del diametro di m. 44,50, e la parte mobile, del volume di mc. 5000, che si muove sulla prima, che costituisce il vero « Girasole ».

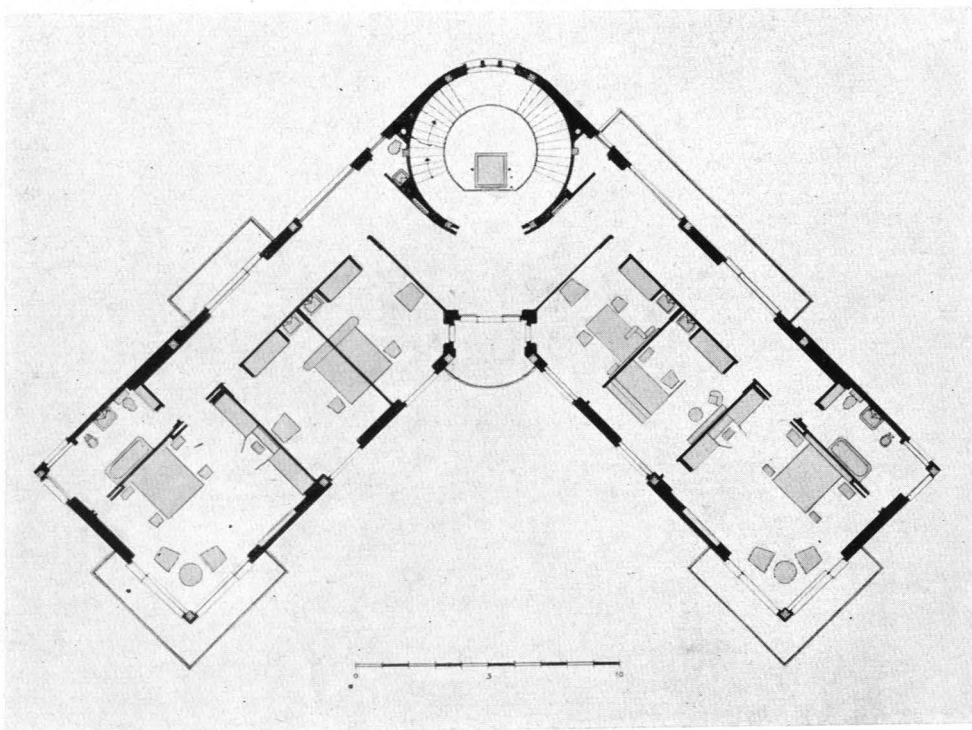
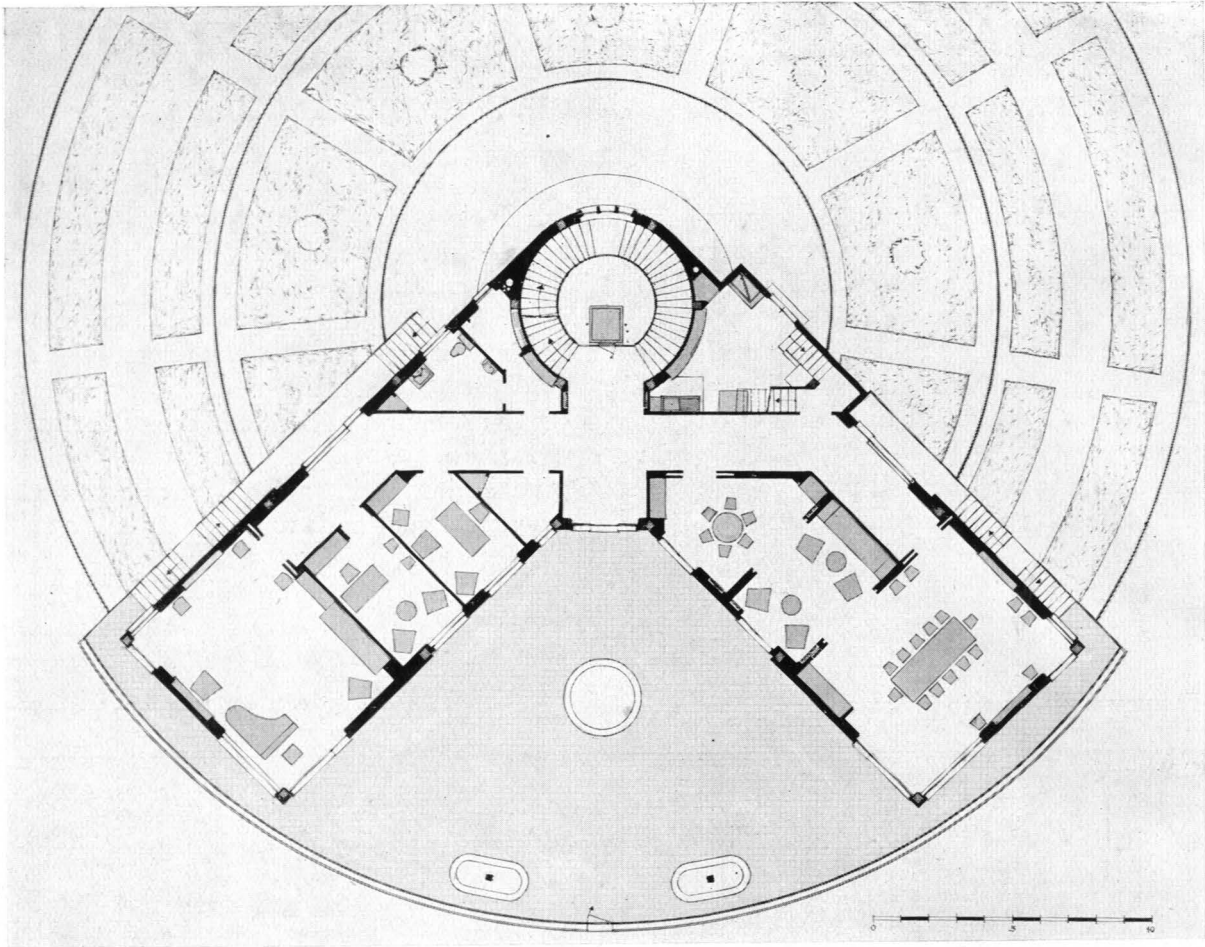
Questa è girevole intorno ad un asse verticale, ed è sopportata e guidata da una *ralla* centrale a rulli

ARCH. ETTORE FAGIUOLI E ING. ANGELO INVERNIZZI.

VILLA GIRASOLE. - VEDUTA D'INSIEME.



PIANTA
DEL PIANO
A LIVELLO
DEL TER-
RAZZO.



PIANTA DEL PIANO SECONDO.

LA VILLA GIRASOLE IN POSIZIONE NORMALE.



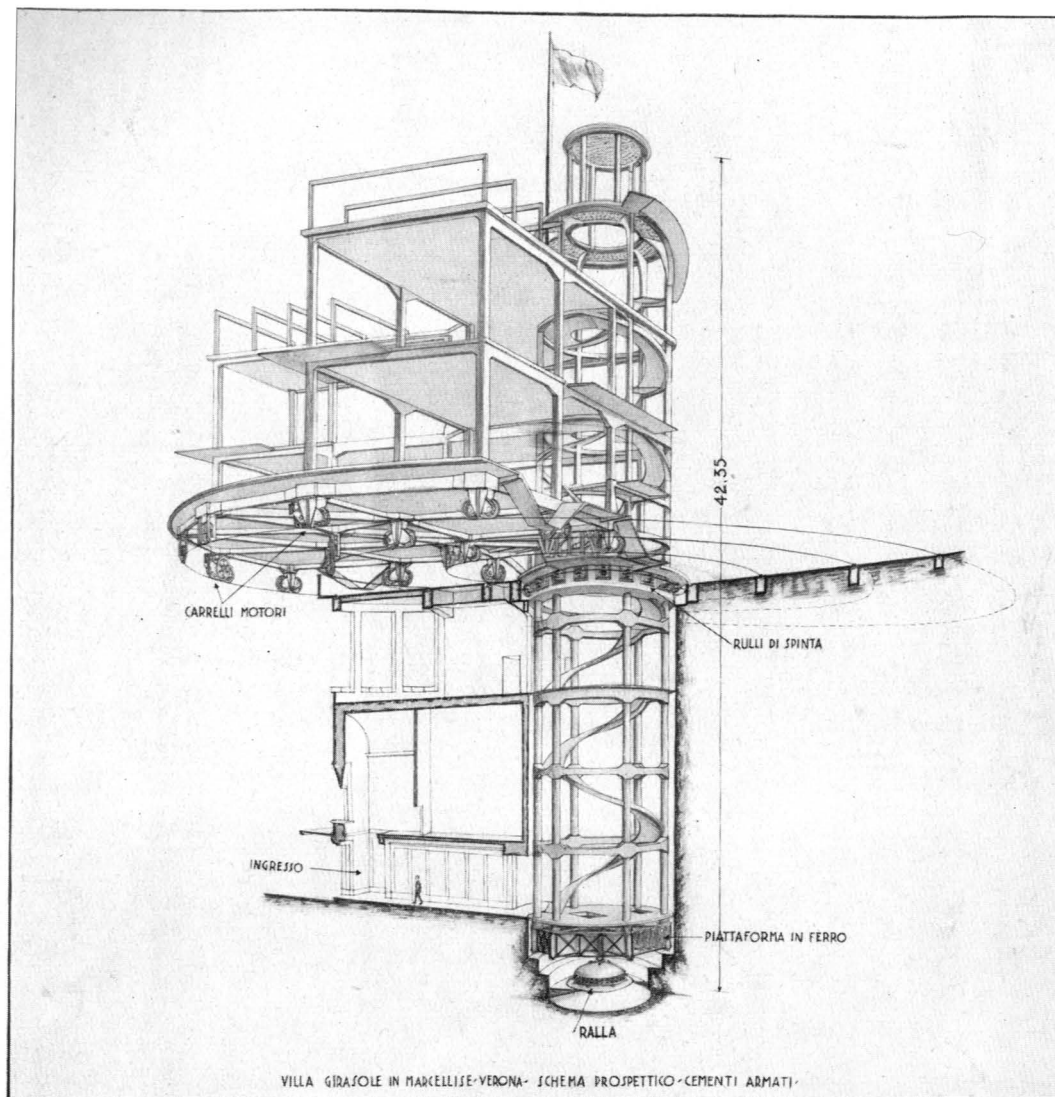
LA VILLA GIRASOLE HA COMPIUTO MEZZO GIRO.

conici, da 15 carrelli a ruote scorrevoli su tre rotaie circolari e da una corona di 20 rulli di spinta a reazione orizzontale.

La *ralla* sopporta una piattaforma in ferro, la quale all'estremità di sei travate a mensola porta altrettante armille, nelle quali hanno origine i pilastri

di sostegno della torre. Nell'interno di questa si sviluppa la scala elicoidale della Villa con il relativo ascensore. L'altezza della torre è di m. 42,35 ed il suo diametro è di m. 7,50. Il peso che viene sopportato dalla *ralla* è di q.li 4.000. Sono visibili nelle illustrazioni la corona dei rulli di spinta, che scor-

SCHEMA PROSPETTICO DEI
CEMENTI ARMATI.



VILLA GIRASOLE IN MARCELLISE-VERONA- SCHEMA PROSPETTICO-CEMENTI ARMATI-

ING. A. INVERNIZZI E ARCH. E. FAGIUOLI - LA VILLA GIRASOLE A MARCELLISE.

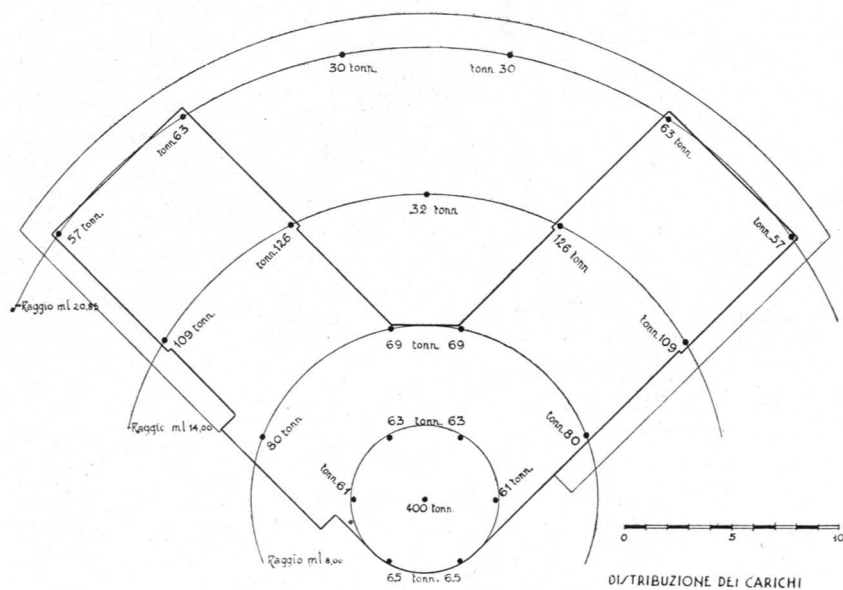
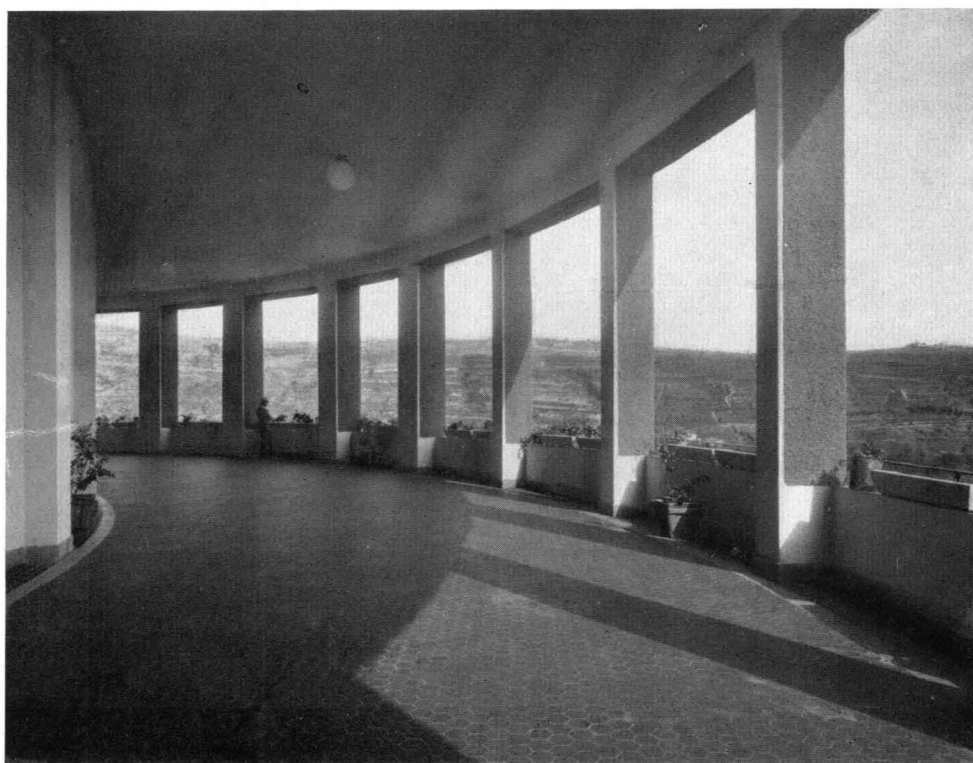


TAVOLA SCHEMATICA DELLA DISTRIBUZIONE DEI CARICHI.

LA VILLA GIRASOLE VISTA
DALL'ALTO.

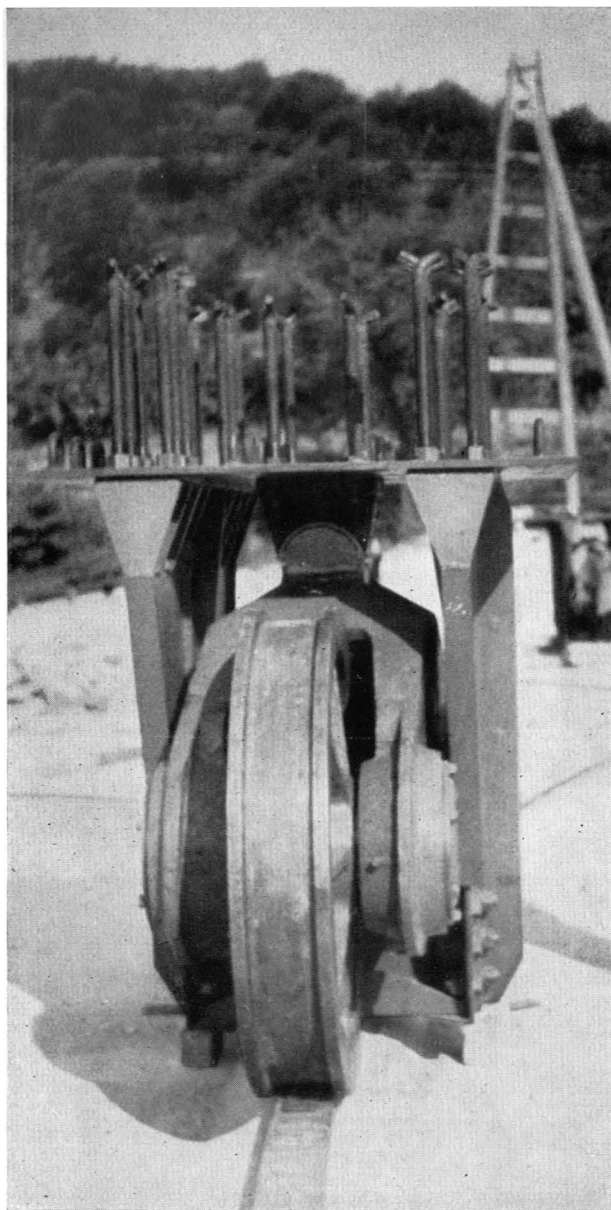


L'AMPIO TERRAZZO NELLA PAR-
TE FISSA.

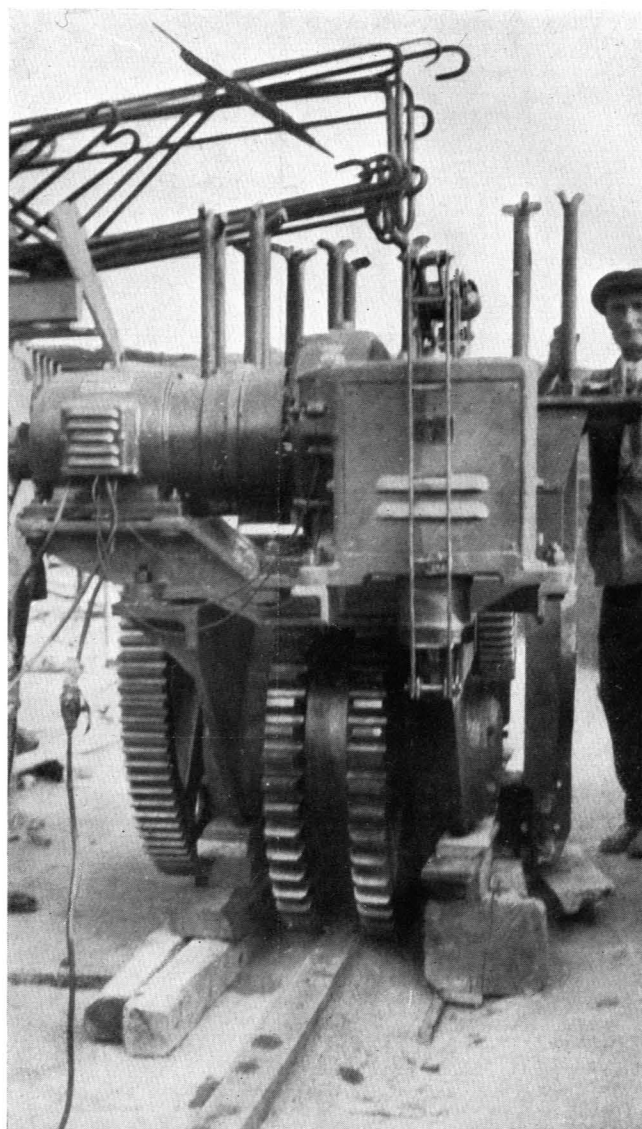
rono su una rotaia fissa alle pareti del pozzo, ed i carrelli, due dei quali sulla rotaia di maggior diametro, sono motori.

Dalla torre, all'altezza dell'anello di spinta, si di-

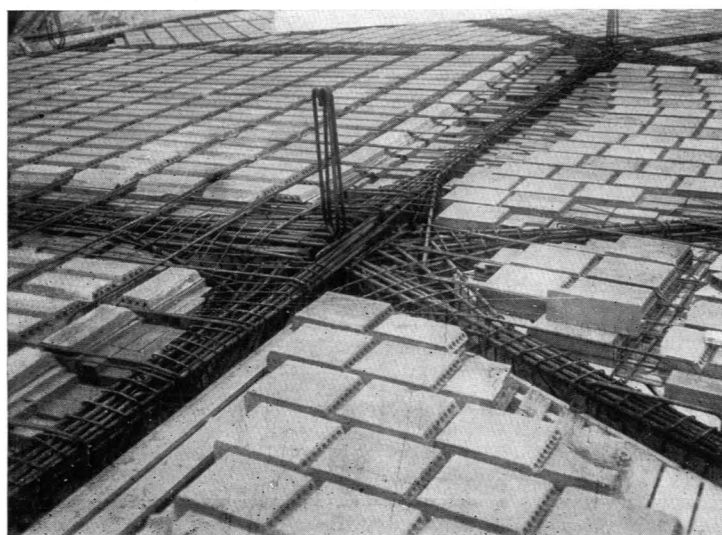
staccano due corpi di fabbrica collegati ad angolo retto per mezzo di un terrazzo, aperto verso la valle od il monte, che ha la stessa funzione del peristilio della casa pompeiana. Su questa terrazza prospet-



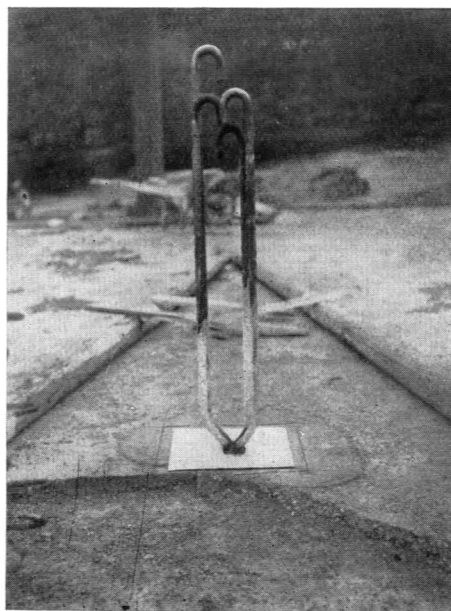
UN CARRELLO CHE SOPPORTA 130 TONNELLATE.



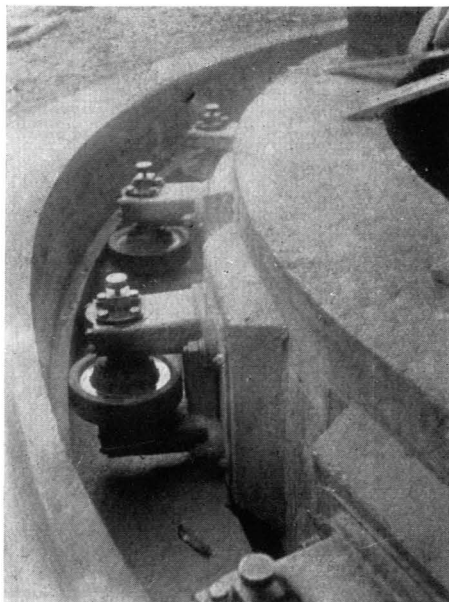
CARRELLO MOTORE.



A destra:
PARTICOLA-
RE DI UNA
CERNIERA
ALLA BASE
DEI PILA-
STRI.



A sinistra:
PARTI-
COLARE
COSTRUT-
TIVO. - SO-
LAIO COLLE-
GATO CON I
CARRELLI.

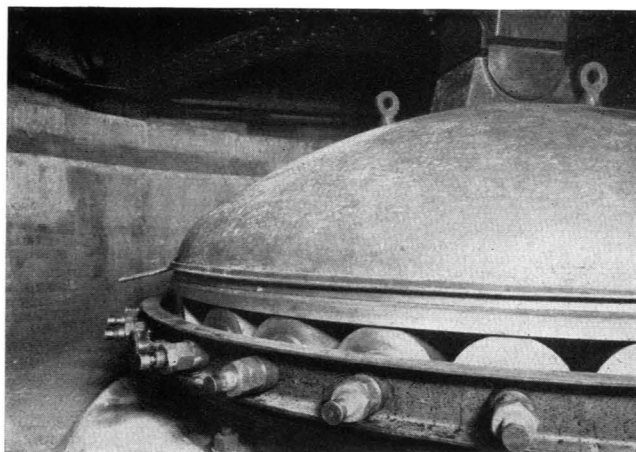


A sinistra, dall'alto in basso:

VISTA IN OPERA DELLA CORONA DEI RULLI DI SPINTA.

BASAMENTO DELLA TORRE.

PARTICOLARE DELLA PIATTAFORMA IN FERRO SOPRA LA RALLA.

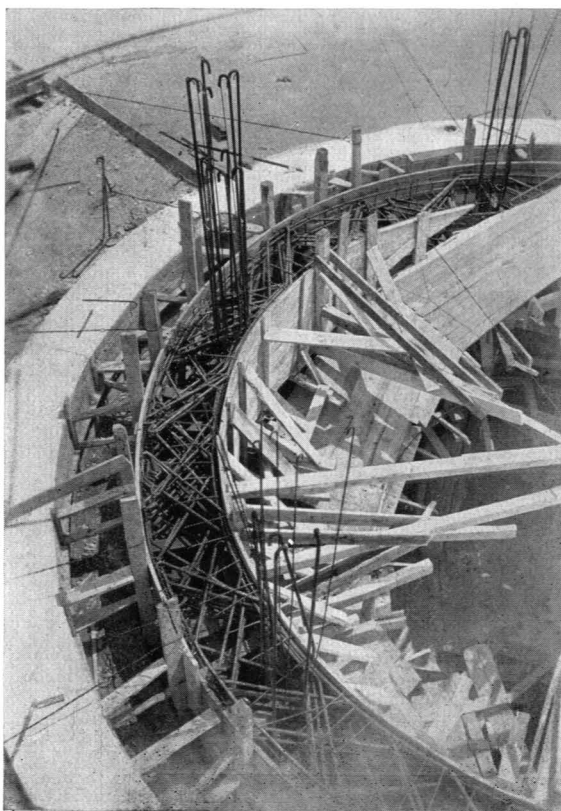
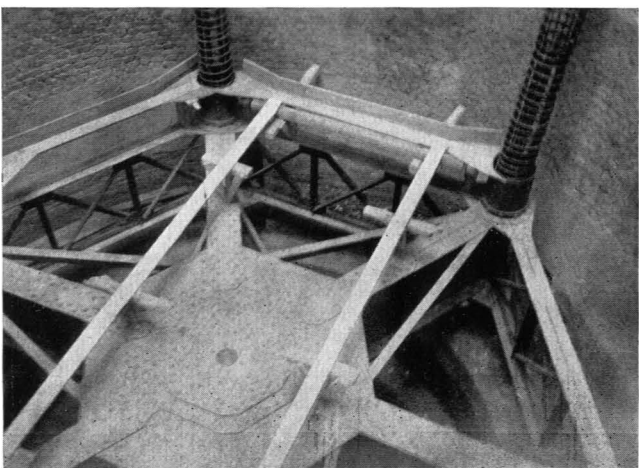
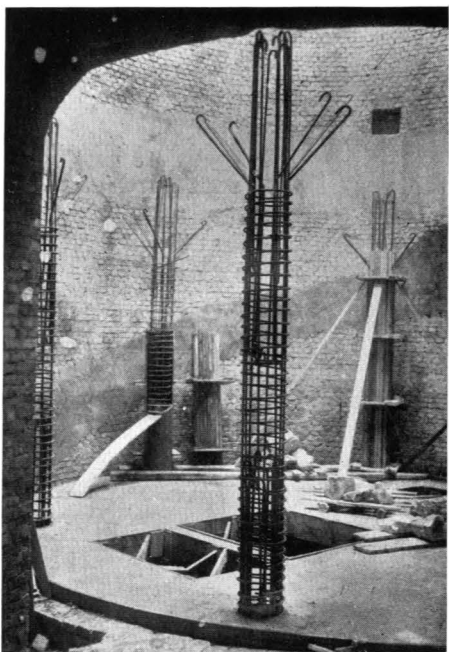
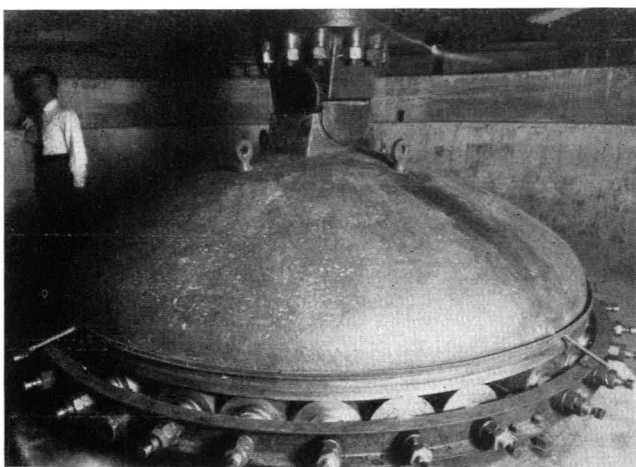


A destra, dall'alto in basso:

PARTICOLARE DELLA RALLA.

LA RALLA CHE SOPPORTA 4000 QUINTALI IN MOVIMENTO.

PARTICOLARE COSTRUTTIVO DELL'ANELLO DI SPINTA (È VISIBILE L'ANELLO REGGISPINTA GIÀ ULTIMATO).





VEDUTA DELL'INNESTO DEI CARRELLI CON L'OSSATURA DI CEMENTO ARMATO.

DETTAGLIO SCALA ELICOIDALE, DOVE È VISIBILE LA TRAVATURA WIERENDEL E L'ANELLO DI SPINTA.



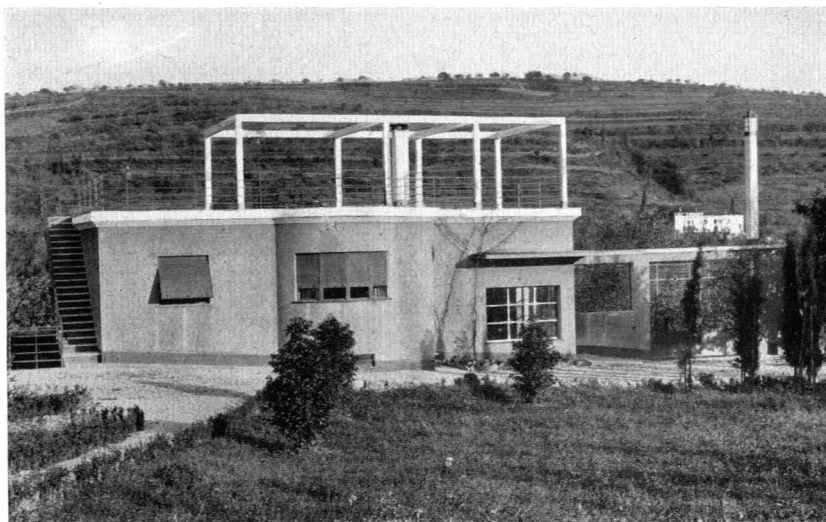
UN VIALETTO DI ACCESSO CON L'EDICOLA DELLA MADONNINA DEL GIRASOLE.



ARCH. E. FAGIUOLI E ING. A. INVERNIZZI
- LA VILLA GIRASOLE A MARCELLISE.



LA PORTINERIA DELLA VILLA.



ALTRA VEDUTA DELLA PORTINERIA.



LA PISCINA ED IL « TABOGGAN ».

no tutti gli ambienti, ed è così possibile orientarli, tutti contemporaneamente, verso il punto desiderato.

Il peso totale della costruzione mobile è di circa q.li 15.000.

La forza occorrente per il movimento dei due carrelli motori situati sulla rotaia di raggio m. 20,85 è inferiore ai 3 HP, ed il tempo impiegato a compiere il giro completo è di circa 9 ore e 20 primi, con una velocità periferica di circa mm. 4 al secondo.

Nella piattaforma in ferro della torre sono installati la caldaia del termosifone con bruciatore a nafta, il serbatoio della nafta, ed il macchinario dell'ascensore.

Nel calcolo delle strutture in cemento armato della parte mobile si è tenuto conto delle sollecitazioni che gli organi motori generano sulle varie membrature, sollecitazioni che sono state sommate a quelle con cui vengono calcolate le normali costruzioni statiche. Si sono adottati materiali di primissima qualità: calcestruzzo con cemento ad alta resistenza con carico di sicurezza kg. 65/cm.², e ferro omogeneo con carico di sicurezza di kg. 1200/cm.². Di proposito si è voluta l'ossatura molta elastica per la presenza e la disposizione di rilevanti quantità di ferro e per l'esigua altezza delle travi.

La costruzione mobile appoggia sulla parte fissa a mezzo di cerniere (snodi); perciò ne è derivata la necessità di tener conto della spinta del vento.

Si è tenuto conto inoltre degli sforzi normali massimi (trazione e compressione) generati nel sistema reticolare formante l'ossatura portante, nel caso di rottura di uno dei carrelli.

Organo fondamentale dell'ossatura in cemento armato della torre mobile è l'anello di spinta che divide nettamente la parte fuori terra dalla parte interna nel pozzo; il calcolo di resistenza di detto anello è stato eseguito per le condizioni più sfavorevoli di esso, assoggettando la costruzione ad una forte pressione del vento, caricandola in corrispondenza dei pilastri, e supponendo l'anello appoggiato ai rulli di spinta.

La parte della torre sottostante all'anello risulta caricata da sforzi verticali (peso proprio della costruzione), da sforzi di taglio dovuti alla reazione dell'anello al vento, alla trazione in caso di rottura di un carrello, ed infine ad un momento torcente che è il momento di attrito della ralla.

La torre così è stata calcolata come una struttura reticolare quadrangolare (tipo Wierendel) assoggettata oltre che alle sollecitazioni principali, a quelle secondarie dovute alle condizioni di carico citate, immaginandola caricata in corrispondenza della ralla ed appoggiata al reggispinga.

La pressione del vento assunta è di kg. 250 per m.² (sopracarico prescritto dal Regolamento italiano per i ponti) e la superficie massima investita è di mq. 410, con una spinta totale superiore ai 1000 quintali.

L'anello reggispinga facente parte e collegato con la piattaforma fissa di sostegno, porta una rotaia circolare sulla quale scorrono i 20 carrelli di spinta con ruote a reazione orizzontale, fissati all'anello di spinta.

È evidente che una struttura muraria su sedici appoggi, per quanto perfetto ne potesse essere l'impianto, e quello del «Girasole» può dichiararsi tale, avrebbe dovuto presentare delle lesioni sia per il movimento come per le dilatazioni del materiale; a tale inconveniente si è provveduto incernierando alla base tutti i pilastri della parte mobile, creando dei giunti di dilatazione nelle murature, mascherando tali giunti all'esterno, con fasciamento in lamiera di *alluman* di 8/10 di spessore, fasciamento che ha dato alla Villa un aspetto assai caratteristico, specialmente pel colore, cangiante con la variazione del colore del cielo, e per certi riflessi madreperlacci notturni che si verificano col chiarore lunare.

La perfezione della costruzione è rispecchiata nei pavimenti di ceramica e nei muri della torre semplicemente intonacati, che non denunciano lesione alcuna.

La Villa sorge sopra un promontorio di ulivi e cipressi sopra una valle, a culture miste, caratteristica del Veronese, che rinnova ogni quindici giorni il colore delle sue fasce. Ha di notevole fra l'altro un tennis regolamentare sostenuto da una diga, nell'interno della quale vi sono serbatoi di acqua; una piscina di circa mq. 150 di superficie con un «taboggan» in cemento armato, una portineria ed un chiosco con la Madonnina del «Girasole» del pittore Casarini.

La piattaforma di sostegno, nella quale sono ricavati un grande loggiato, locali per garage, per la servitù, cantina, ecc., è coperta da un terrazzo portante le tre rotaie circolari, sistemato ad aiuole, per modo che durante il movimento vengono scoperte successive zone di giardino. Nella parte inferiore della piattaforma è ricavata una galleria, la quale permette in ogni momento un accesso fisso alla costruzione mobile.

La costruzione è stata ideata e progettata dall'ing. Angelo Invernizzi, con la collaborazione dell'arch. Ettore Fagioli per la parte architettonica. La parte meccanica è stata progettata dall'ing. Romolo Carapacchi delle Officine Verrina. Condusse i lavori il geom. Mario Daverio.

ARCHITETTURA