

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 109 (1983)

Heft: 10

Artikel: I gruppi di continuità statici: vocazione e ragione d'essere di una ditta ticinese

Autor: Donati, Franco

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-74949>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Anche in occasione della fondazione del gruppo ticinese dell'ASPAN, nel 1945, sebbene gli strumenti della pianificazione urbanistica fossero espressi con un sostanziale accordo con quelli confederali (ma si dovrebbe studiare più attentamente il permanere dei modelli ottocenteschi e l'influenza della legge urbanistica italiana del 1942), appare subito una importante divergenza nell'individuazione dei problemi. Per il presidente dell'ASPAN ticinese, l'allora Consigliere di Stato ingegnere Forni, la questione non sta ancora nella correzione degli effetti negativi dello sviluppo, ma nel rilancio dell'economia attraverso l'adeguamento della rete stradale, le bonifiche fondiari e lo sfruttamento delle forze idriche. A ciò fa riscontro, in buona parte del pensiero degli architetti che in quegli anni si occupano di urbanistica, la concezione che la pianificazione urbanistica, a livello locale, consista nel progetto esaustivo di tutte le componenti costruite della città.

È con questo approccio che, nell'immediato dopoguerra, si assiste ad un rinnovato interesse per l'urbanistica, con il lancio dei concorsi per i piani regolatori (gli ultimi in questo settore): Lugano e Giubiasco nel 1945, Mendrisio e il centro storico di Bellinzona nel 1946, Biasca nel 1949. Nel loro impianto generale, consistente nell'ampliamento della superficie urbana, nel progetto esteso della rete stradale nelle aree d'espansione, nella ristrutturazione e nella rettifica del centro storico, questi piani si pongono nella tradizione dei primi piani urbanistici ticinesi, non recependo la novità, e cioè l'ipotesi del contenimento dello sviluppo, che già traspare nelle teorie urbanistiche svizzere degli anni Quaranta. E, nel contempo, questi piani sono anche gli eredi delle preoccupazioni estetiche che informano tutta l'urbanistica prerazionalista. Vediamo così apparire, a lato delle rappresentazioni planimetriche e della regolamentazione edilizia, delle tavole illustranti prospetticamente gli ambienti urbani notevoli, oggetto d'intervento. Tradizione che si perderà nelle successive generazioni di piani, e che sarà conservata unicamente nei concorsi d'architettura interessanti intere porzioni urbane. Traspare, da queste visioni prospettiche (o, per lo meno, da quelle premiate e pubblicate) ancora lo strascico della ricerca dell'identità architettonica del Ticino, con il suo corredo di forme rurali e di variazioni su temi rinascimentali.

Sarà soltanto il concorso per la ristrutturazione dell'isolato della Fondazione Maghetti, a Lugano (1955), a dar atto della modifica, questa volta generalizzata, dei modelli spaziali di riferimento. L'entrata in scena delle nuove generazioni dei diplomati di Zurigo e l'assunzione del linguaggio razionalista oramai filtrato nell'insegnamento, va di pari

passo con l'esplosione dello spazio urbano e dell'unità dell'isolato. Paradossalmente, dal nostro osservatorio (l'inizio degli anni Ottanta), troviamo più contemporaneo il progetto di Augusto Guidini (lo stesso che nel 1919 aveva posto il problema dell'*architettura ticinese moderna*), fedele alla costruzione sul margine dell'isolato e rispettoso delle strutture urbane per eccellenza rappresentate dalla strada, dalla corte e dalla piazza. Ma il discorso dominante di allora aveva già preso un'altra strada, come lo dimostra, oltre che i progetti premiati al Maghetti, il piano di Armin Meili (1954) per l'area del Campo Marzio, in cui tre grattacieli isolati sbucano dallo spazio verdeggianti, discendente in linea diretta dalla *Charte d'Athènes*. Alla «nuova tendenza» nella concezione dello spazio urbano si affianca, negli anni del primo dopoguerra, anche una sostanziale modifica nelle problematiche della pianificazione urbanistica. Invece della crisi attesa, si verifica un sensibile sviluppo demografico ed economico, che rende obsoleti i presupposti dell'inizio degli anni Quaranta e gli appelli alla solidarietà. Sul piano federale, a partire dal dopoguerra, si tratterà soprattutto di consolidare il consenso sociale attorno alla pianificazione urbanistica (recepita dall'opinione pubblica,

a partire dagli anni Cinquanta, non più come un fattore di sviluppo ma come una sgradita limitazione delle libertà) mediante l'istituzione della sua base costituzionale e di una struttura metodologica, amministrativa e didattica. Sul piano ticinese, lo sforzo sarà prevalentemente diretto verso l'adeguamento infrastrutturale, lo sfruttamento delle ultime risorse idriche ancora disponibili e l'investimento pubblico di supporto all'iniziativa privata, ma senza quel coordinamento territoriale postulato già nel 1942. Tuttavia, la sovrapposizione di molteplici e contrastanti contingenze favorevoli produce quell'effetto che la pianificazione urbanistica si era posta come obiettivo per il dopoguerra, e cioè il superamento della crisi. Da questo successo, parziale e fors'anche immeritato, dovevano però nascere quei problemi che avrebbero portato, oltre che alla generale rifondazione prasseologica tuttora in atto, al rilancio istituzionale della pianificazione urbanistica in campo cantonale a partire dagli anni Sessanta.

Indirizzo dell'autore:
Dr. Pier Giorgio Gerosa
Via La Santa 18
6962 Viganello

I gruppi di continuità statici: vocazione e ragione d'essere di una ditta ticinese

1. Premessa

Nel campo industriale stanno avvenendo, in questi ultimi anni, profonde mutazioni.

Il mondo industriale occidentale è confrontato sempre più con la forte concorrenza americana e giapponese. Per poter parare l'agguerrita concorrenza giapponese, l'AGIE SA per l'elettronica industriale di Losone decise, nell'estate del 1980, di concentrare le proprie forze sul suo campo tradizionale che è quello della lavorazione dei metalli per mezzo dell'elettroerosione.

Si ebbe così l'avvio, su iniziativa del redattore di questo articolo, della realizzazione di un progetto che portò poi nel febbraio del 1981 alla costituzione di una nuova società, l'Invertomatic SA per la conversione dell'energia, 6595 Riazzino (Locarno), con lo scopo di riprendere tutto il know how, le infrastrutture e gran parte del personale che per anni aveva lavorato nel campo dei gruppi di continuità statici Agietronic.

Inoltre la Invertomatic (pure denominata IM) si assumeva tutti gli impegni

tecnico-commerciali del campo, subentrando all'AGIE di Losone in tutti gli affari inerenti i gruppi Agietronic.

Si dava così inizio ad un'impresa molto differenziata in quanto la IM veniva fondata in un momento in cui iniziava la recessione — nella quale attualmente si dibatte ancora tutta l'industria mondiale —, gli investimenti erano notevoli (6 milioni di franchi), il rischio imprenditoriale molto grande.

Fondata con una base finanziaria solida (3 milioni di franchi svizzeri di capitale azionario interamente liberato), con molto entusiasmo ma pure con molta determinazione, essa iniziò l'attività nell'aprile del 1981.

Sono trascorsi due anni da allora e la IM non solo ha garantito un passaggio indolore dell'attività nei gruppi di continuità statici dall'AGIE, ma ha notevolmente rafforzato la sua posizione tecnico-commerciale verso la clientela in campo nazionale ed internazionale.

Con i suoi ottanta impiegati ed operai, la Invertomatic SA rappresenta per il Locarnese una nuova iniziativa industriale, inserendosi quale ulteriore elemento tendente a rafforzare la posizione dell'industria locale.

Les groupes de continuité statiques

Les mutations du monde industriel occidental et la concurrence japonaise et américaine ont incité la AGIE SA à Losone à se concentrer dès 1980 sur l'électro-érosion. Pour utiliser le personnel en place et l'infrastructure existante au sein des groupes de continuité statiques de l'AGIE, on fonda la société Invertomatic SA, à 3 millions de francs de capital, dont l'activité débuta en avril 1981. L'importance du courant électrique n'apparaît que lorsqu'il vient à manquer, même pour peu de temps. L'utilisation croissante qu'on en fait dans la vie quotidienne et la multiplication des appareils à micro-processeurs créent, dès qu'il fait défaut, quantité de difficultés. Le meilleur moyen d'assurer la régularité de l'approvisionnement reste la mise en œuvre de groupe de continuité statiques composés de 4 éléments (redresseur, batterie, inverseur, interrupteur électronique). Les premiers groupes furent construits en 1965. On en a fourni jusqu'à ce jour quelque 1200 avec une puissance de 150 mVA. Depuis deux ans, la société Invertomatic en a développé trois séries:

- série Mininverto 040 Short Break et 045 No-Break avec une puissance de 0,5 kVA à 10 kVA triphasé;
- série 050 de 10, 20 et 40 kVA triphasé, 10 et 20 kVA monophasé;
- série 085 de 60 kVA à 250 kVA alignées et jusqu'à 1250 kVA avec cinq consommateurs en parallèle.

La société Invertomatic est donc l'une des seules usines au monde à posséder un programme si complet.

2. Importanza dei gruppi di continuità statici

La rete di distribuzione elettrica in Svizzera e in Europa è molto interallacciata e rappresenta un buon grado di sicurezza per l'utente. Si notano però sempre maggiormente fenomeni per lo più regionali che si possono caratterizzare in

- sovrapposizioni di alta frequenza sulla tensione di rete;
- sottotensioni, cioè la reale riduzione della tensione effettiva durante $\frac{1}{2}$ o più periodi, dovuta all'inserimento di grandi carichi;
- sovratensioni di cortissima durata fino a 1000 V, con un tempo di salita di nano secondi a causa di fulmini;
- tensioni di rete molto disturbate dovute all'impiego di carichi non lineari;
- black-out o assenza totale di rete dovuta a sovraccarichi temporanei, a rotture di cavi in seguito a lavori, ad eventi naturali quali, per esempio, furiosi temporali o forti neviccate.

Quando manca l'energia elettrica anche solo temporaneamente ci si accorge quanto essa sia indispensabile alla vita di ogni giorno: infatti l'installazione, nella vita quotidiana, di un numero sempre maggiore di apparecchi basati sull'applicazione dell'elettronica intelligente (microprocessori, ecc.) genera, quando manca l'energia elettrica o quando l'alimentazione si trova ad es-

sere particolarmente disturbata da fattori esterni, parecchi problemi. Addirittura questi eventi possono paralizzare il buon funzionamento di un determinato processo (per esempio il processo di check-in in un grande aeroporto, oppure la registrazione automatica in tempo reale delle operazioni bancarie effettuate contemporaneamente da parecchi sportelli, oppure il continuo smistamento di informazioni inerenti la borsa, ecc.).

Ci sono parecchie possibilità per ovviare agli inconvenienti descritti sopra. Per esempio, con

- trasformatori di separazione previsti di opportuni filtri ad alta frequenza;
- trasformatori a ferro saturo per la stabilizzazione della tensione e per la soppressione di oscillazioni di alta frequenza;
- sistemi rotativi motore/generatore con o senza volano d'inerzia.

Il miglior modo però, che è in grado di eliminare al 100% ogni influsso della rete di alimentazione pubblica su carichi molto sensibili è realizzato con l'impiego dei gruppi di continuità statici (USV).

3. Architettura dei gruppi di continuità statici (Fig. 1)

Un gruppo di continuità statico si compone di 4 elementi:

- un raddrizzatore: egli prende l'energia della rete pubblica e tiene in stato di carica continuamente una batteria di accumulatori;
- una batteria: essa immagazzina l'energia ed è in grado di alimentare i carichi in caso di mancanza di rete per 10', 30' oppure parecchie ore;
- un invertitore: trasforma l'energia della batteria in una forma adatta a quanto richiesto dal carico;
- un interruttore elettronico: permette qualsiasi sovraccarico dell'invertitore, permette, in caso di cortocircuito diretto sulla sbarra d'uscita di trasferire il carico sensibile su rete senza interruzione. È un elemento per aumentare la sicurezza dell'apparecchiatura.

I primi gruppi di continuità statici Agie-tronic vennero sviluppati nel 1965. Da allora sono stati forniti più di 1200 installazioni, con una potenza installata totale di 150 MVA.

4. Programma e miglioramenti tecnici realizzati dalla IM

La IM è riuscita in questi primi due anni di lavoro a mettere a punto un programma completo di gruppi di continuità statici, dal più piccolo a quello di grande potenza.

Esso è caratterizzato da tre serie:

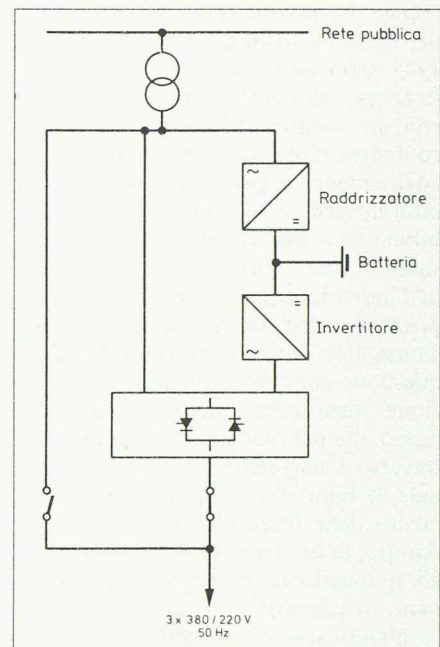


Fig. 1. — Schema a blocchi di un gruppo di continuità statico

- la serie Mininverto 040 short-break e 045 no-break, con una potenza da 0,5 kVA fino a 15 kVA trifase;
- la serie IM 050 da 10, 20, 40 kVA trifase, 10 e 20 kVA monophasé;
- la serie IM 085 da 60 kVA fino a 250 kVA in linea e fino a 1250 kVA con cinque apparecchi in parallelo.

In questo modo la IM è una delle poche ditte al mondo ad avere un programma completo.

4.1 Serie Mininverto 040 short-break e 045 no-break (Fig. 3)

Con questa serie si intendono coprire i bisogni della continuità nei campi seguenti:

- sistemi di registratori di cassette in grandi magazzini;
- sistemi di sorveglianza in banche;
- terminali intelligenti;
- laboratori fotografici;
- illuminazione di emergenza;
- alimentazione di stazioni telex;
- alimentazione di piccoli ordinatori di processo nell'industria chimica o petrolchimica, ecc.

Queste serie sono caratterizzate da una grande affidabilità (si è cercato di risolvere il problema con il minimo di elementi elettronici) e da un buon rendimento elettrico nonché dall'occupazione di uno spazio minimo. Inoltre il fatto di essere estremamente silenziose (meno di 60 db a un metro di distanza) fa in modo che esse possano essere senza difficoltà installate presso l'utente. La potenza minima di queste apparecchiature è di 0,5 kVA, la massima di 15 kVA trifase.

4.2 Serie IM 085 (Fig. 2)

Si tratta di una serie di potenze che va da 60 kVA a 250 kVA in linea, con la possibilità di mettere fino a cinque macchine in parallelo, sia per ottenere una

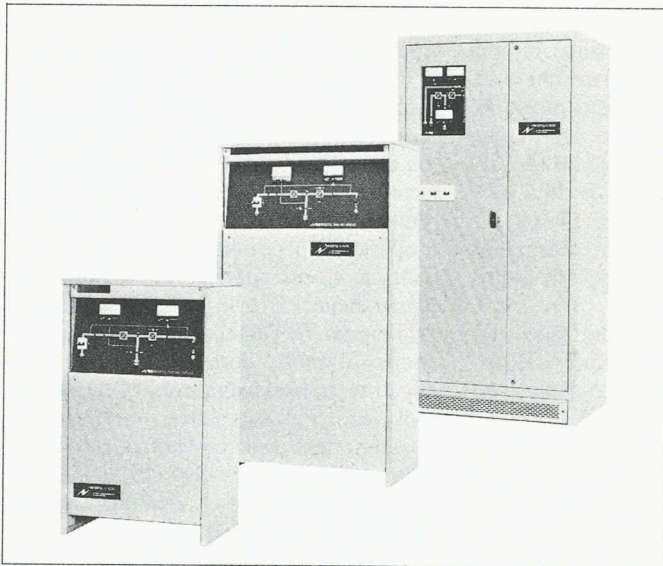


Fig. 2. — Gruppo di continuità Miniverto 045 no-break

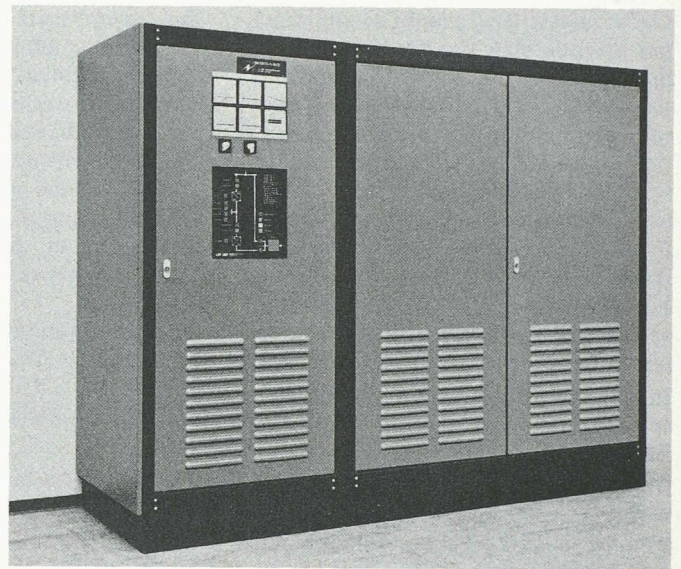


Fig. 3. — Gruppo di continuità Inv. 085-250 kVA

potenza d'uscita maggiore che per ottenere una maggiore ridondanza.

Con questa serie la IM è riuscita a raggiungere notevoli miglioramenti tecnici, quali

- *Un comportamento dinamico eccezionale* con l'inserimento di una strategia speciale di regolazione basata su microprocessori, si sono raggiunti dei transienti dinamici di -8% e di $+10\%$ per mezzo periodo all'inserimento e al disinserimento del 100% del carico.

- *Un rendimento elettrico molto alto* con l'introduzione nelle apparecchiature di tiristori molto veloci (fino a 15 us di tempo di spegnimento). Si sono ottenuti rendimenti del 94% sull'invertitore da 250 kVA a pieno carico.

Il raddrizzatore ha un rendimento del 98% , pure a pieno carico.

Inoltre la curva di rendimento totale è molto piatta, con carichi di minor potenza del nominale.

- *Un'occupazione minima di spazio* con l'introduzione della modulazione d'impulsi (PWM) in queste macchine, si sono diminuiti i filtri di potenza fino ad $\frac{1}{2}$ del volume precedente.

Un'apparecchio completo di raddrizzatore e invertitore nonché di commutatore statico da 250 kVA ha una lunghezza massima di 2,4 m. Le precedenti macchine Agietronic avevano, per la stessa potenza, una dimensione doppia.

- *Un miglioramento sostanziale del rapporto prezzo/prestazioni* di tutta la serie, dovuto ad un conseguente impiego di elementi costruttivi.

- *Una grande flessibilità e l'adattamento ai desideri dell'utilizzatore* dovuti all'impiego di un circuito elettronico programmabile, quindi possibilità di personalizzazione dell'elettronica per mezzo di E-PROMS debitamente programmate.

- *Notevoli riduzioni dei disturbi sulla rete dovute all'impiego di raddrizzatori a tiristori*; con l'introduzione di speciali filtri ad alta frequenza e a partire da 160 kVA con l'introduzione di raddrizzatori a 12 impulsi si sono contenute nelle norme N-VDE le ripercussioni in armoniche sulla rete.

- *Un sistema di trasporto molto facile* ottenuto mediante la costruzione di un nuovo sistema di armadi.

5. Alcune applicazioni di gruppi di continuità statici di grande potenza (oltre i 60 kVA)

Come affermato precedentemente, il gruppo di continuità statico ha ormai raggiunto una sua posizione ben definita sui diversi mercati, particolarmente quale interfaccia tra la rete pubblica di alimentazione ed elaboratori di dati che lavorano in tempo reale.

Particolarmente apprezzata da parecchi capi centro è la separazione galvanica completa tra l'ordinatore e la rete pubblica; una possibile fonte d'errore è eliminata completamente e ci si può, data la complessità dei programmi, in caso di disfunzione, dedicare solamente alla messa a punto del software.

In questi ultimi mesi sono sorte però altre applicazioni dei gruppi di continuità statici.

5.1 Alimentazione di una fabbrica tessile

Nella regione di Chiasso la direzione di una fabbrica tessile, dopo aver valutato parecchie possibilità (tra l'altro anche quella dell'impiego di gruppi rotanti) ha deciso di equipaggiare l'alimentazione di tutto il suo complesso industriale con un gruppo di continuità che all'inizio sarà di 500 kVA e potrà essere ampliato fino a 1250 kVA.

L'imprenditore ticinese ha scelto le apparecchiature della IM, serie 085, per ovviare agli inconvenienti di 18 black-

out totali che in media annualmente causavano danni per centinaia di migliaia di franchi a causa della mancata produzione e dell'obbligo di pulire parecchi congegni dei macchinari con notevole perdita di tempo.

5.2 Alimentazione di una linea di saldatura in campo automobilistico

Un'importante fabbrica di automobili tedesca ha deciso di alimentare con un gruppo di continuità statico IM una linea di saldatura completamente robotizzata per una sua nuova serie di automobili.

L'impianto complessivo ha una potenza di 100 kVA. In questo modo, in caso di black-out, è eliminato qualsiasi problema di sincronizzazione tra i diversi motori ed inoltre l'alimentazione dei delicati controlli numerici del complesso è galvanicamente separata dalla rete normale di fabbrica, eliminando così pure moltissime possibilità di errore causato da tutte le sovra o sottotensioni o da altri disturbi che possono capitare in una fabbrica.

5.3 Alimentazione di una parte delle lampade in galleria

Ogni galleria della rampa sud dell'autostrada del Gottardo sono equipaggiate da un gruppo di continuità IM da 40 kVA. Il gruppo alimenta continuamente una parte delle lampade che servono ad illuminare la galleria e alimenta inoltre delicati congegni che misurano le particolarità dell'aria in galleria nonché altre apparecchiature per la sorveglianza del traffico.

Anche in questo caso la sicurezza assoluta dell'alimentazione, come del resto è pure stato fatto nella galleria del Gottardo, è garantita con apparecchiature della IM.

6. Servizio dopo vendita

Con l'inserimento di un gruppo di continuità il cliente acquista sicurezza.

Dal momento che i gruppi di continuità, pur essendo stati prodotti e controllati nei minimi particolari (la IM ha sviluppato un proprio concetto molto accurato per il controllo e per la garanzia della qualità in fabbrica), possono essere passibili di errore. È importantissimo intervenire subito con un servizio dopo vendita veloce, preciso e competente.

La IM può contare su un servizio dopo vendita molto efficiente in grado di intervenire 24 ore su 24.

In Svizzera, per esempio, il servizio è centralizzato in tre punti: a Riazzino, a Zurigo e a Vevey in modo da poter intervenire tempestivamente.

Anche all'estero la Invertomatic assicura, per mezzo dei suoi rappresentanti, un servizio incisivo ed efficiente.

Tra alcuni mesi la IM potrà essere concentrata tutta a Riazzino in un nuovo stabilimento di 2500 m² che è in fase di costruzione. In questo modo la giovane fabbrica ticinese assumerà anche fisicamente una sua identità, rafforzando la sua vocazione di ditta giovane e dinamica al servizio di un'alimentazione di carichi particolarmente sensibili per mezzo di gruppi di continuità statici.

L'autore è Direttore e Delegato del Consiglio di Amministrazione dell'Invertomatic SA per la conversione dell'energia di Riazzino.

Indirizzo dell'autore:

Ing. Franco Donati
Invertomatic SA
6595 Riazzino

A Chiasso, un'opera dell'ing. Robert Maillart

Halle d'entreposage à Chiasso, due à Robert Maillart

Cette halle des Magazzini Generali, construite sur les plans de Maillart, mesure 25 m de largeur à l'intérieur et 33,4 m à l'extérieur; hauteur: 9,2 m. Il s'agit d'une poutre à treillis réalisée en béton armé. La membrure supérieure est capable de supporter une charge de 43 t (poids propre et neige), la membrane inférieure, 37 à 38 t. Cette réalisation cinquantenaire mérite de figurer parmi les monuments historiques dignes de protection. Une proposition a d'ailleurs été faite en ce sens en 1975, par le professeur Giuseppe Martinola, alors président de la Commission des monuments historiques. La halle de Chiasso est connue dans le monde entier. Autres ouvrages de Maillart au Tessin (au moins en partie): usine Tannini à Melano, sanatorium à Agra.

Né à Berne en 1872, Robert Maillart a étudié à l'EPFZ de 1890 à 1894. Il était renommé pour ses dalles-champignons, dont celles de la halle de Chiasso qu'il construisit à son retour de Russie où il avait exercé son art de 1912 à la Révolution. On ignore pourquoi il a travaillé au Tessin. Membre d'honneur de la SIA, Maillard mourut à Genève en 1940.

teressante pubblicazione (Robert Maillart's Bridges: the Art of Engineering, Princeton University).

Il capannone di Chiasso è stato fatto conoscere, in Ticino, dal prof. Giuseppe Martinola che, il 12 marzo 1975, sottoponeva l'idea di inserire l'opera nell'elenco dei monumenti storici protetti del Canton Ticino alla Commissione dei Monumenti storici.

Le premesse esistono. Infatti il capannone venne costruito nel 1924, dunque più di 50 anni fa (la Legge chiede infatti almeno 50 anni di vita ad una costruzione per poter essere inserita nell'elenco delle opere protette).

Finora non se ne è fatto nulla: la SIA Ticino ha voluto ricordare l'opera di Maillart facendo elaborare un modello in scala che verrà esposto con le opere dei progettisti ticinesi alla mostra di villa Ciani che verrà organizzata as-

sieme alla Festa SIA del 3-4 giugno 1983.

Chi scrive si augura che la proposta del prof. Martinola possa giungere presto in porto perché il capannone di Chiasso è un'autentica opera d'arte degna di essere tramandata alle generazioni future. Obiettivamente occorre riconoscere che l'opera, di proprietà del Punto Franco (società a cui aderiscono le FFS) non corre alcun pericolo immediato. La sua iscrizione nell'elenco dei Monumenti storici darebbe comunque le garanzie legali circa la salvaguardia di questo capolavoro dell'ingegneria moderna. Il capannone è stato costruito nel 1924 su piani dell'ing. Ettore Brenni di Mendrisio e calcoli statici dell'ing. Robert Maillart di Berna. L'impresa che realizzò l'opera esiste tutt'ora dal momento che si tratta dell'azienda condotta dall'on. Fausto Bernasconi, attuale sindaco di Chiasso.

Il capannone adiacente al magazzino, che rappresenta la parte più importante del complesso, è una trave reticolare in calcestruzzo armato. Le forze nelle singole aste sono distribuite in modo armonioso.

Le aste del corrente superiore, per il peso proprio e la neve, sono caricate con 43 t. Quelle del corrente inferiore, per lo stesso carico, sopportano 37 t o, al massimo, 38 t. I montanti sopportano invece dalle 5 alle 7 t.

Questo modo di distribuire le forze, nelle aste del capannone, ha dato allo stesso una forma armoniosa. È veramente peccato che, attualmente, possa essere visto soltanto dall'interno perché è stato affiancato, con il passare degli anni, da altri capannoni che sicuramente non verranno ricordati per la loro genialità!

La forma di costruzione fa pensare ad un organismo vegetale sorto per incanto in calcestruzzo armato.

Max Bill, nella sua monografia su Robert Maillart, afferma che la forma del capannone di Chiasso fa pensare a certe

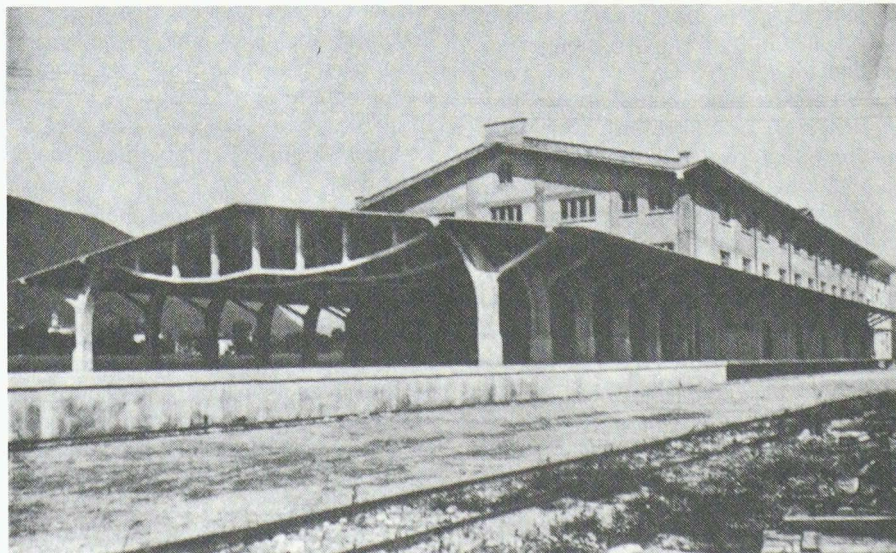


Fig. 1. — Antica vista del capannone di Chiasso costruito dall'ing. Maillart.

Pensiamo che, anche nella Svizzera interna, non siano molti i soci della SIA a conoscenza che a Chiasso esiste un'opera dell'ing. Robert Maillart, uno dei più importanti costruttori svizzeri dell'inizio di questo secolo.

Anche in Ticino non sono in molti a sapere che, al Punto Franco di Chiasso, esiste questo capannone che può essere sicuramente annoverato tra le più geniali invenzioni di Maillart.

All'estero, invece, il capannone di Chiasso risulta molto conosciuto. All'Università di Princeton, nel New Jersey, lavora ad esempio il prof. Billington che conosce benissimo l'opera di Maillart alla quale ha dedicato un'in-