

Scuola Officina



MUSEO DEL PATRIMONIO INDUSTRIALE DI BOLOGNA

numero **2** 2016
LUGLIO-DICEMBRE
anno XXXV
ISSN 1723-168X
Prezzo € 5,00

**COME INSEGNARE
LA MECCANICA.
IL METODO DI
FRANCESCO MASI
ALL'UNIVERSITÀ
DI BOLOGNA
E ALL'ISTITUTO
ALDINI VALERIANI**
Pier Gabriele Molari
Marco Ceccarelli

**OPERAI ED
ARTIGIANI
BOLOGNESI
NELLA NARRATIVA
DI GIUSEPPE
RAIMONDI**
Giorgio Pedrocchi



Curtisa. La rivoluzione dell'alluminio, 1950-1980

GIORGIA PREDARI, Dipartimento di Architettura, Scuola di Ingegneria e Architettura di Bologna

L'articolo trae origine dalla tesi di laurea di Federico Cinti in Recupero e Conservazione degli edifici, Il curtain-wall nell'architettura italiana degli anni Cinquanta e Sessanta. L'edificio Olivetti a Milano, 1950-1954 (a.a. 2013-2014, rel. Prof. Riccardo Gullì), per la quale Giorgia Predari è stata correlatrice. Per la tesi e la redazione di questo articolo hanno collaborato Guido e Mario Folli, ex titolari della Curtisa di Bologna, fornendo informazioni e materiale documentario aziendale.

DALL'INFISSO IN FERRO ALL'INFISSO IN ALLUMINIO

■ Nell'Italia del secondo dopoguerra, ove un vivo dibattito sui contenuti dell'architettura e della tecnologia trovava terreno fertile nell'intensa attività di ricostruzione incentrata principalmente sul problema della casa, l'innovazione del cantiere, nonché l'industrializzazione dei processi produttivi, erano visti come l'occasione per un netto avanzamento del settore edilizio nazionale.

Se, però, le tecniche costruttive rimasero inizialmente ancorate alla tradizione, così come i linguaggi architettonici, nuovi materiali già noti ed utilizzati all'estero si affacciarono nel panorama costruttivo italiano; tra questi, l'alluminio da impiegare nella produzione dei serramenti. Furono le aziende già affermatesi per la

commercializzazione di infissi metallici ad introdurre anche nel nostro Paese il nuovo materiale; leader nazionale divenne, in breve tempo, l'azienda Curtisa di Bologna, che già si era imposta nel mercato italiano e internazionale per la produzione e l'installazione di infissi in ferrofinestra.

Fondata a Bologna il 18 luglio 1929 dai soci Carlo e Luigi Pizzirani, Augusto Curti, Achille Folli e Giovanni Poggi, la Società per Azioni Curti S.A. (ragione sociale modificata per passaggi delle quote azionarie in Curtisa Società Anonima per Azioni nel 1941 ed in Curtisa S.p.A. nel 1967) aveva come oggetto la lavorazione ed il montaggio di serrande, finestre, infissi in metallo.

L'attività commerciale era inizialmente orientata verso l'installazione di serrande avvolgibili, di cancellotti estensibili, porte basculanti, portoni scorrevoli e simi-

li, ma l'azienda si contraddistinse poi per la produzione di infissi in ferro, in un'epoca in cui le richieste del settore edilizio erano ancora orientate principalmente verso l'infisso in legno. Ma grazie alle possibilità raggiunte con l'innovativo prodotto, per il quale la ditta deteneva un brevetto di profili razionali laminati a caldo e rettificati denominati "ferrofinestra", idonei alla realizzazione di svariati sistemi di chiusura rispondenti alle nuove esigenze ambientali, tra gli anni Trenta e gli anni Settanta l'azienda bolognese riuscì ad affermarsi grazie alle forniture per i più importanti edifici pubblici in Italia e all'estero.

Dell'attività della Curtisa in questi anni si è già parlato ("ScuolaOfficina", 2, 2013); si vuole invece raccontare ora di come l'esperienza raggiunta fin qui fu il volano per proseguire nella medesima attività di fornitura di infissi metallici anche con l'introduzione dei serramenti in alluminio. Infatti, dopo un netto rallentamento nella produzione di infissi in ferrofinestra per le restrizioni governative sull'uso del ferro a partire dal 1937, poi sfociate nella completa interruzione dal 1941 al 1945, l'Azienda riprese attivamente la produzione dopo il conflitto mondiale, e dagli anni Cinquanta indirizzò le nuove soluzioni sulle leghe di alluminio, con profili che seguivano l'onda delle sperimentazioni già in corso all'estero da alcuni decenni.

La rapidissima affermazione degli infissi in ferrofinestra Curtisa aveva interessato ogni tipo di fabbricato, dalle abitazioni private, a scuole, edifici pubblici, stabilimenti industriali, dato che infinite erano le possibilità offerte dal punto di vista architettonico, come percorrere intere aperture di qualsiasi dimensione, scomparire nelle murature, adattarsi a qualsiasi forma di facciata. Ma anche le possibilità applicative in termini di sistemi di apertura erano innumerevoli, dai sistemi ad ante normali, ai saliscendi, ai bilici.

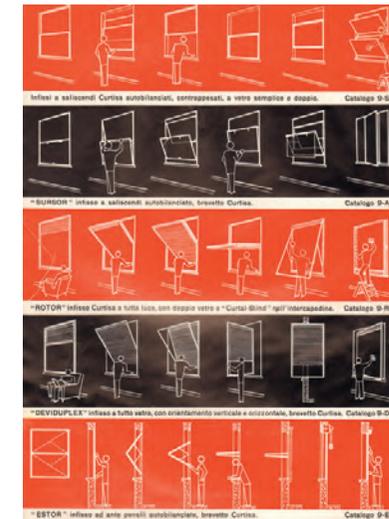
Le migliori prestazioni dei prodotti in ferrofinestra sviluppati della Curti S.A. rispetto ai contemporanei profili metallici delle aziende concorrenti o ai coevi serramenti lignei sono riconducibili alle loro caratteristiche tecniche, ossia la completezza del profilo che non necessitava di assemblaggi, la semplificazione delle operazioni di montaggio, il peso ridotto, l'indeforabilità, la durabilità, la limitazione dei fenomeni ossidativi, la sottigliezza dei profili e l'incombustibilità. Tutte queste qualità costituirono il punto di partenza per l'acquisizione di una sempre maggiore esperienza, estesa successivamente agli infissi in alluminio che a queste caratteristiche aggiungevano un miglior isolamento termico per la cavità dei profili.

Così, come naturalmente doveva avvenire, il primo approccio dell'azienda al mondo degli infissi in alluminio fu la trasposizione dei sistemi di apertura commercializzati in ferrofinestra al nuovo materiale, a cui seguirono poi nuovi sistemi appositamente conformati. Agli elementi in ferro vennero sostituiti profili tubolari estrusi in "curtallulega", speciale lega temprata di alluminio anodizzato o colorato, fissati su un controte- laio in acciaio ancorato tramite zanche alle murature e dotati di guarnizioni in gomma o a spazzola che ne aumentavano la tenuta all'aria.

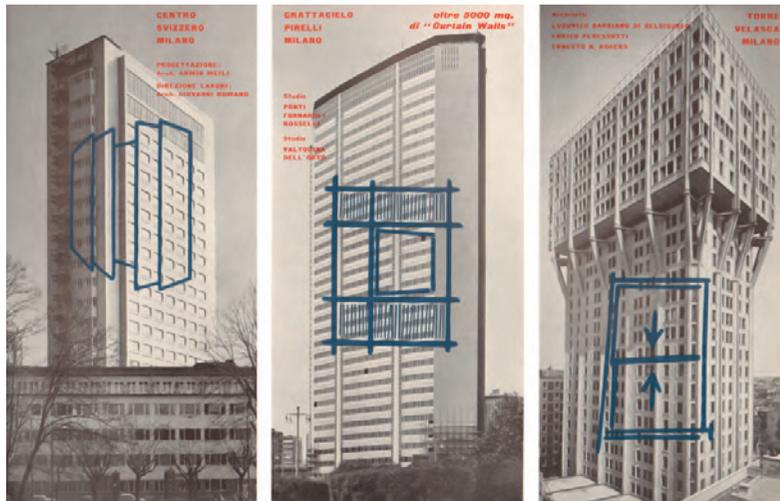


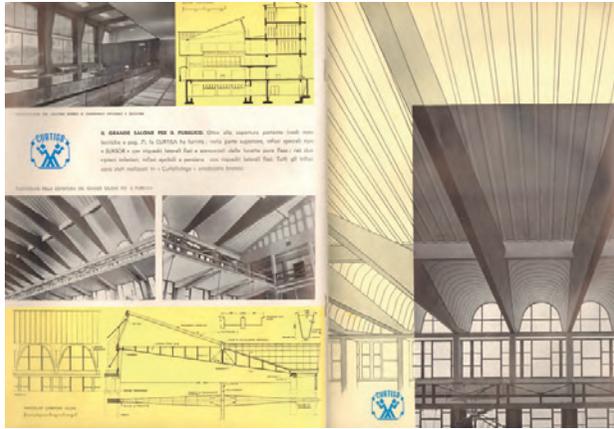
SYSTEMI DI APERTURA PER INFISSI IN ALLUMINIO CURTISA

■ I sistemi più comuni ed utilizzati per il costo limitato furono quelli ad ante battenti normali e scorrevoli, questi



Cataloghi della produzione tradizionale Curtisa

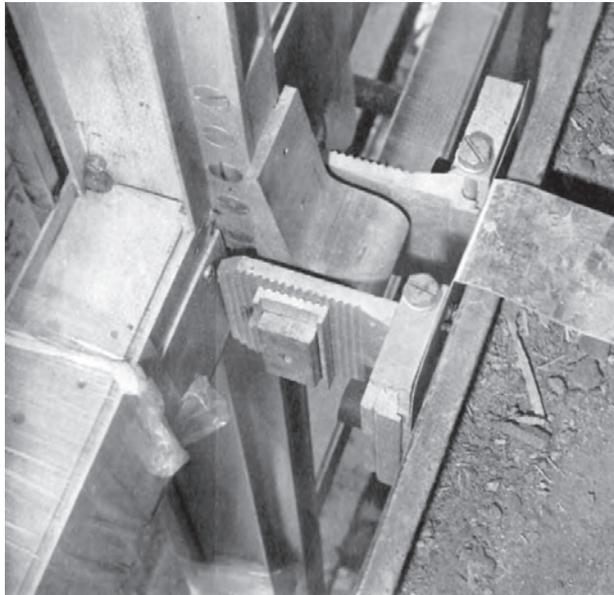




Interni e disegni tecnici della sede della Cassa di Risparmio di Firenze, costruita negli anni 1952-53

ultimi generalmente adottati negli edifici pubblici per la maggiore praticità. Tra i fabbricati a carattere amministrativo su cui vennero installate queste tipologie di infissi, ricordiamo il grattacielo del Centro Svizzero di Milano, con infissi ad anta centrale fissa e due ante verticali mobili, oltre ad una grande vetrata, all'ultimo piano, scorrevole a sospensione.

Elemento "jolly" in alluminio realizzato da Curtisa per la facciata continua del Grattacielo Pirelli di Milano



Certamente più espressivi dal punto di vista architettonico erano i sistemi a saliscendi; tra questi, particolare era il sistema brevettato Sursor, installato, ad esempio, nel Centro Traumatologico Ortopedico e nella sede della Cassa di Risparmio di Firenze, da annoverare tra le opere più significative dell'architetto Giovanni Michelucci. Presentava ante orizzontali autobilanciate con movimento a saliscendi e apertura regolabile in qualsiasi posizione grazie al bilanciamento delle ante, la cui particolare tipologia di apertura consentiva una semplice e migliore regolazione della ventilazione, ma che ingombrava parzialmente lo spazio interno dell'ambiente quando aperto. Problema ovviato, invece, con i sistemi a saliscendi scorrevoli su guide verticali, comprendenti saliscendi autobilanciati, contrappesati e con bilanciatori, che troviamo, tra gli altri, nella Torre Velasca di Milano, nello stabilimento della Birra Peroni di Napoli, e nella sede della Banca d'Italia a Roma.

Qui vennero installati anche infissi del sistema Rotor, a bico orizzontale con anta girevole intorno all'asse mediano e bloccaggio in qualsiasi posizione, che si apriva per metà verso l'interno e per metà verso l'esterno del vano e consentiva ampie dimensioni vetrate ed ottima luminosità. Il Bico-Verticale era invece l'analogo sistema con asse di rotazione posto verticalmente, al centro della finestra o decentrato, che permetteva una rotazione fino a 180° con fermo della posizione di apertura.

Particolarmente originale era il sistema Duplor, denominazione atta ad identificare una famiglia di infissi costituiti da un unico telaio e contro telaio con doppio dispositivo di apertura che abbinava l'anta a battente con il sistema a pantografo, commercializzato come Duplor-Pantor ed installato nella sede Pirelli di Napoli, a vasistas o a persiana. Grazie a questo abbinamento, che consentiva di passare facilmente da un sistema all'altro tramite una semplice manovra, si otteneva un infisso in grado di risolvere gli usuali problemi di pulizia. La denominazione Estor identificava infine il modello a libro, o a saliscendi ripiegabile, con due ante pensili di facile e pratico azionamento, che poteva essere manuale o motorizzato. Tale sistema venne installato dalla Curtisa nel Palazzo degli Uffici Olivetti di Ivrea e nel Palazzo del "Toro" costruito a Bologna dalla Compagnia Anonima di Assicurazioni di Torino.

Per tutti i sistemi di apertura, grande attenzione era posta alla manutenzione ed alla pulizia dei vetri; con il sistema Rotor, ad esempio, la pulizia era possibile grazie alla rotazione completa, per cui la parte esterna del telaio veniva portata all'interno; per infissi a doppio vetro, le superfici interne potevano essere facilmente pulite aprendo il telaio con una chiave speciale.

In un'architettura che andava sempre più verso la massimizzazione della trasparenza degli edifici, soprattutto di uso pubblico e direzionale, l'esigenza di una schermatura dai raggi solari diretti divenne presto preponderante; per questo Curtisa integrò ai propri serramenti una serie di elementi complementari destinati a migliorare la vivibilità degli spazi interni, prodotti da altre aziende ed abbinati ai propri infissi.

Tra questi, ricordiamo la Curtal Blind, tenda alla veneziana con raccolta a pacchetto, a lamelle orientabili in alluminio, disponibile in una vasta gamma di colori, che poteva essere applicata internamente o esternamente rispetto al

vano; per infissi a doppio vetro, la tenda alla veneziana veniva montata nell'intercapedine tra due vetri. La movimentazione poteva avvenire con manovra di tipo normale a cordoncini, oppure con dispositivo "Dieuinno" di brevetto Curtisa, particolarmente vantaggioso poiché con un unico comando permetteva di ottenere simultaneamente la manovra di raccolta e di orientamento.

Il Tendal era invece un sistema di ombreggiamento ed oscuramento con tende avvolgibili esterne incorporate nel serramento e non interferenti con l'apertura delle ante. L'avvolgimento avveniva superiormente in un cassonetto di minime dimensioni in profilato estruso di alluminio con sportello interno apribile per la manutenzione; lo scorrimento avveniva in guide laterali in alluminio estruso incorporate nei montanti del contro telaio dell'infisso. Le tende per l'ombreggiamento erano realizzate in tessuto aerato di fibra di vetro impregnato in resine PVC e rinforzato ai bordi.

Elementi che conseguivano l'obiettivo di una schermatura dai raggi solari unitamente all'assunzione di un valore architettonico erano i sistemi frangisole in alluminio, per i quali la Curtisa aveva presentato sul mercato diversi modelli atti a graduare la luminosità all'interno dei locali. Generalmente i frangisole, a sezione tubolare o lamellare e a disposizione verticale od orizzontale, erano applicati all'esterno dei serramenti, con orientamento fisso o regolabile tramite un comando manuale o elettrico interno. Quale esempio della particolare significatività architettonica conferita all'edificio su cui veniva installato il sistema, ricordiamo il Palazzo Direzionale dell'Olivetti a Milano, la cui facciata principale, esposta a Sud-Ovest, è protetta da pale frangisole orientabili in alluminio che vanno a definire il carattere dell'intero involucro esterno.

Oltre alla commercializzazione di infissi ed elementi di



Grattacielo Pirelli di Milano costruito a partire dal 1956 e ultimato nel 1960

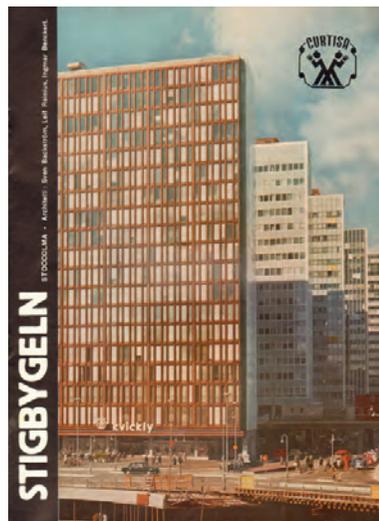


Alcuni delle realizzazioni per cui Curtisa ha fornito i propri prodotti

Copertina del catalogo Curtisa relativo alle realizzazioni all'estero



completamento, la Curtisa fu una delle prime aziende ad introdurre sul mercato italiano le pareti mobili volte alla suddivisione interna degli ambienti, per far fronte al problema della flessibilità richiesta dagli edifici ad uso direzionale ed amministrativo. Le soluzioni proposte dalla ditta, oltre a ridurre i costi delle demolizioni e ricostruzioni di tramezzature tradizionali, garantivano una riduzione del peso pari



Grattacielo Stigbygel a Stoccolma, una delle forniture estere della Curtisa

all'80-90%, una diminuzione dell'ingombro, un adeguato isolamento acustico.

LE FACCIATE CONTINUE O CURTAIN WALLS

■ Un capitolo a parte meritano i sistemi prodotti e commercializzati dalla Curtisa per facciate continue, la cui affermazione nel panorama architettonico e costruttivo internazionale avvenne a metà del Novecento, grazie all'apporto dei grandi Maestri dell'architettura Frank Lloyd Wright, Le Corbusier e Mies Van Der Rohe, i quali hanno contribuito alla definizione dei passaggi salienti che ne hanno determinato la progressiva diffusione: il prevalere della struttura a telaio in calcestruzzo armato o acciaio rispetto ai sistemi costruttivi tradizionali, la scissione tra struttura portante e tamponamento, il riconoscimento della tecnologia come componente del linguaggio architettonico.

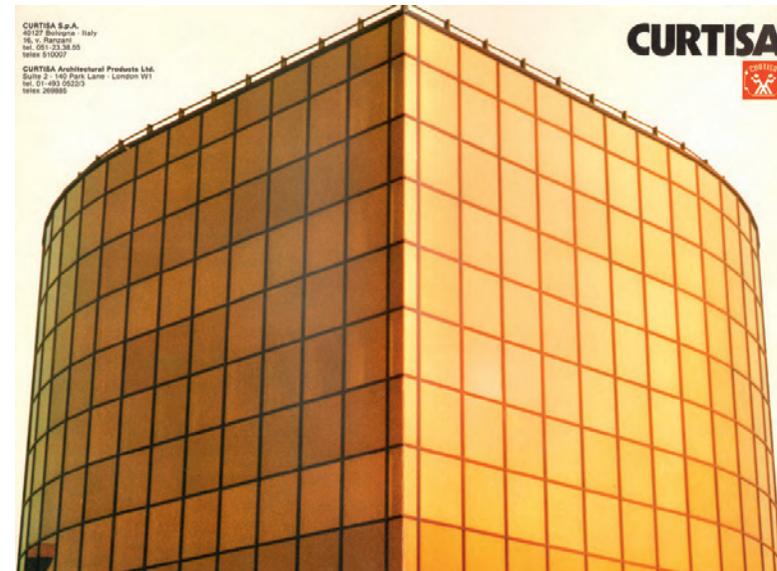
Il modo di trattare le aperture da parte dei Maestri, svuotando gli angoli degli edifici, inserendo grandi finestrate a nastro, enfatizzando le superfici vetrate, portò ad un nuovo gusto architettonico, orientato sempre più verso l'aumento di scala e di dimensioni delle partizioni trasparenti. Scelte compositive che perfettamente si adattavano alle esigenze dei nuovi edifici a carattere commerciale e direzionale che iniziavano a diffondersi nelle grandi città, simboli della produttività e del prestigio, per i quali la necessaria flessibilità distributiva interna imponeva agli architetti di concentrare la propria creatività sull'involucro esterno, sulle grandi facciate a prevalente estensione verticale.

Un nuovo linguaggio architettonico che non avrebbe potuto affermarsi senza lo sviluppo tecnologico legato all'avanzamento produttivo dei componenti, ossia materiali metallici e vetro, nonché alla loro integrazione: quando la tecnica di messa a punto dell'elemento infisso divenne specialistica, esso poté assumere il ruolo di protagonista dell'architettura.

Analogamente a quanto era avvenuto con gli infissi in ferro, prima, con l'introduzione e lo sviluppo dei serramenti in alluminio, poi, anche per le facciate continue l'Italia seguì, con un certo ritardo, le fasi evolutive che avevano contraddistinto il contesto internazionale. Anche se la consapevolezza tecnologica necessaria maturò all'estero, l'Italia fu rapida ad acquisirne l'esperienza; ed anche in questo settore, la Curtisa riuscì ben presto a primeggiare, fornendo i propri prodotti e sistemi per edifici di grandissimo valore architettonico, quali gli Uffici Amministrativi della Rai a Roma, il Grattacielo Pirelli e l'aeroporto Leonardo da Vinci di Roma Fiumicino.

Un successo che assunse rapidamente un'estensione sovranazionale, tanto che i prodotti Curtisa venivano sempre più richiesti anche all'estero; tra le realizzazioni dell'Azienda ricordiamo il Meridien Hotel a Jeddah in Arabia Saudita, con più di 6000 mq di facciate continue con vetri isolanti riflettenti color bronzo, più di 800 mq di frangisole verticali fissi su fronti Sud e Nord, ingressi e vetrine.

L'Azienda proponeva due differenti sistemi per facciate continue, in funzione delle esigenze degli specifici cantieri: a pannelli interamente montati in officina, poi avvitati



sui montanti installati separatamente, o a pannelli sovrapposti composti durante il montaggio con profili in alluminio che andavano avvitati sulla struttura di sostegno. La dimensione dei pannelli, così come le altre caratteristiche tecniche e costruttive, erano variabili in relazione alle esigenze del progetto architettonico, secondo il processo di intensa collaborazione che da sempre caratterizzava l'operato della Curtisa. A questa seconda categoria apparteneva una delle realizzazioni estere di maggior vanto per la ditta, ossia il grattacielo Stigbygel, edificato nel quartiere Normaln di Stoccolma. I suoi 18 piani sono interamente rivestiti da facciate continue in alluminio anodizzato installate dalla ditta bolognese in collaborazione con la svedese AB Atvidabergs Inredningar, con montanti verticali a sezione trapezoidale che costituiscono il motivo decorativo del sistema di facciata.

La massima innovazione tecnologica dei sistemi prodotti venne raggiunta con la messa a punto di un elemento "jolly", utilizzato per la prima volta nel Grattacielo Pirelli, che costituiva il collegamento elastico tra la facciata e la struttura, consentendo aggiustamenti nelle tre direzioni ortogonali; questo insieme di pezzi assumeva un carattere universale, nel senso che permetteva l'impiego su qualsiasi struttura portante, risolvendo tutte le problematiche di collegamento tra le parti, di dilatazione e di allineamento. Ecco, dunque, che il processo era concluso: la razionalizzazione del cantiere, applicata ad un caso reale, aveva portato ad un sistema di chiusura verticale esterna producibile su larga scala ed a moduli prestabiliti, adattabile indifferentemente ad edifici aventi qualsiasi struttura portante e funzione.

CONCLUSIONI

■ Tra tutti gli elementi costruttivi che vanno a costituire un edificio nel suo complesso, l'infisso è certamente quello che ha subito, in tempi molto rapidi, le trasformazioni più evidenti, passando da elemento artigianale a completamento industrializzato, fino ad assumere una importante funzione di significatività architettonica. Un processo che ha avuto inizio soltanto in tempi recenti, quando l'avanzamento tecnologico lo ha reso possibile.

In questo sviluppo, la Curtisa di Bologna rientra pienamente tra le poche imprese italiane in grado di seguire, con le proprie vicende aziendali, l'evoluzione storica e tecnologica del mercato dei serramenti. Da leader nel settore degli infissi in ferro nella prima metà del Novecento, confermò il proprio primato anche negli anni Cinquanta, continuando ad imporsi con prodotti di alta qualità e profondamente innovativi per il nostro Paese, fino al 1979, anno della chiusura.

Se scarse sono oggi le testimonianze delle produzioni originali di infissi Curtisa in ferrofianestra, decisamente superiore è invece il numero di edifici che ancora conservano le soluzioni originali in alluminio, certamente grazie alla più recente installazione ed al fatto che ancora non siano stati necessari interventi di sostituzione: edifici di grandissimo valore architettonico e significatività per il nostro Paese, che rientrano tra le massime espressioni architettoniche degli anni Cinquanta in Italia, presenti sui moderni testi di storia dell'architettura e sulla stampa specialistica coeva e recente.

Palazzo della Banca Cattolica del Veneto a Vicenza, anni '70

CURTISA. THE ALUMINIUM REVOLUTION, 1950-1980

Curtisa was one of the most important factories as for the iron frames production. Since the very beginning of the Fifties, Curtisa started to produce frames using alloy aluminium, a kind of solution adopted in many other countries. Other products followed this success, obtained overall thanks to the high standard of innovation, requested for their buildings by several important architects, engineers and designers.