

# Scuola Officina



MUSEO DEL PATRIMONIO INDUSTRIALE DI BOLOGNA

numero **2** 2013

LUGLIO - DICEMBRE

anno XXXII

ISSN 1723-168X  
Spedizione in abb. p. -70%  
Filiale di Bologna (ex libero)  
Prezzo € 5,00

**BRUTO  
CARPIGIANI  
DALLA RUOTA A  
ZETA ALL'AUTO-  
GELATIERA:  
UNA VITA TRA  
INGEGNO  
E PASSIONE**

Francesca Nicolosi

**CURTISA  
LA PRODUZIONE  
DEL FERRO-  
FINESTRA,  
1930-1950**

Giorgia Predari  
Giorgia Piraccini



Maestranze e dirigenti della Curtisa S.A. in occasione del V° anniversario di fondazione, 1934

Archivio Famiglia Folli

In copertina:  
Officina A.C.M.A., fine anni '20. Di fronte alla colonna, Bruto Carpigiani (a destra), responsabile dell'Ufficio Tecnico, con il Direttore Generale Luigi Barbieri, fratello di Gaetano, fondatore e titolare dell'Azienda

Archivio storico A.C.M.A.



## Sommario

- 4** FRANCESCA NICOLOSI  
Bruto Carpigiani. Dalla ruota a zeta all'autogelateria: una vita tra ingegno e passione
- 10** GIORGIA PREDARI, GIORGIA PIRACCINI  
Curtisa. La produzione del ferofinestra, 1930-1950
- 16** ENRICO RUFFINI  
Distribuzioni speciali per motocicli. Studi ed esperimenti in area bolognese
- 24** PIETRO TRAVAGLINI, GRAZIANO ZANETTI  
Progetto DeVision. Giovani designer di L.UN.A. al Museo del Patrimonio Industriale
- 28** ANDREA PAVONE COPPOLA  
Paolo Pasquini, progettista e costruttore



MUSEO DEL PATRIMONIO INDUSTRIALE DI BOLOGNA

numero **2** 2013 LUGLIO - DICEMBRE anno XXXII

**DIRETTORE RESPONSABILE** Mauro Felicori  
**DIRETTORE EDITORIALE** Maura Grandi  
**COORDINAMENTO REDAZIONALE** Antonio Campigotto  
**COMITATO DI REDAZIONE** Antonio Campigotto, Claudia Giordani, Maura Grandi, Miriam Masini, Alessio Zoccolù  
**HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO** Francesca Nicolosi, Andrea Pavone Coppola, Giorgia Piraccini, Giorgia Predari, Enrico Ruffini, Pietro Travaglini, Graziano Zanetti  
Gli autori di cui non sono specificate le caratteristiche professionali sono collaboratori del Museo del Patrimonio Industriale  
**SEGRETERIA E AMMINISTRAZIONE** Mara Romagnoli  
**TRADUZIONI** Claudia Giordani  
**PROGETTO GRAFICO** ECLETICA di Patrizia Bicchieri  
**REDAZIONE** Museo del Patrimonio Industriale  
Fornace Galotti, Via della Beverara 123  
40131 Bologna  
Tel. 051.6356111 fax 051.6346053  
muscopai@comune.bologna.it  
**PRESTAMPA E STAMPA** Tipografia FD

Registrazione Tribunale Civile di Bologna n. 4987 del 21/05/1982  
Chiuso in tipografia: ottobre 2013  
Abbonamento annuale a "ScuolaOfficina" € 10,00  
Abbonamento sostenitore € 50,00  
Modalità pagamento: bonifico bancario intestato Comune di Bologna - Istituzione Bologna Musei (e/o Unicredit Banca)  
IBAN IT 59 K 02008 02450 000102464044.  
Causale: Abbonamento 2013 ScuolaOfficina-Museo Patrimonio Industriale.  
Spedizione in abb.p. 70% - filiale di Bologna (ex libero)  
I diritti di traduzione, riproduzione e adattamento, totale o parziale, dei testi e delle immagini sono riservati.

# Curtisa

## La produzione del ferrofinestra, 1930-1950

GIORGIA PREDARI, Dipartimento di Architettura,  
Scuola di Ingegneria e Architettura di Bologna  
GIORGIA PIRACCINI, laureata in Ingegneria Edile-Architettura

*L'articolo trae origine dalla tesi di laurea di Giorgia Piraccini in "Recupero e Conservazione degli edifici", Nascita ed evoluzione degli infissi in ferrofinestra: 1900-1950. L'esperienza della Curtisa di Bologna (a.a. 2011-2012, rel. Prof. Riccardo Gulli), per la quale Giorgia Predari, Professoressa a contratto di Architettura Tecnica II, è stata correlatrice. Per la tesi e la redazione di questo testo ha collaborato il Geom. Guido Folli, già contitolare dell'Azienda, fornendo essenziali informazioni e materiale documentario.*



Primo Catalogo di infissi in ferro della Curtisa S.A., 1930

Questa e le successive immagini che documentano l'attività ed i prodotti della Curtisa sono tratte dai cataloghi dell'Archivio della Famiglia Folli



Facoltà di Ingegneria di Bologna, inaugurata nel 1933, i cui infissi furono tra le prime importanti realizzazioni della Curtisa

Archivio Storico dell'Università di Bologna, Archivio fotografico

### NASCITA ED EVOLUZIONE DEGLI INFISSI IN FERRO

■ L'utilizzo dell'infisso metallico si osserva per la prima volta nelle vetrate delle cattedrali gotiche dove i pezzi di vetro venivano tagliati e fissati con listelli di piombo per formare cartelli che venivano poi riuniti da barre di ferro ed incastrati nella pietra della finestra; si manifestò poi nuovamente nell'edilizia civile cinque-seicentesca dove, soprattutto in Inghilterra, si potevano ammirare esempi di facciate caratterizzate dalla suddivisione mediante bande di pietra cui corrispondevano telai fissi e mobili in ferro. Le potenzialità ed i pregi del serramento metallico vennero descritti per la prima volta nel 1767 da Duhamel du Monceau all'interno dell'Art du Serrurier, anche se, a causa dell'elevato costo, a quel tempo esso veniva utilizzato solo per alcune serre. Una vera e propria produzione industriale di profili metallici in Europa si ebbe solamente dopo il 1856, anno in cui Henry Bessemer riuscì a convertire la ghisa in acciaio e la Gran Bretagna emerse rapidamente per la massiccia produzione, vedendo la nascita delle prime aziende specializzate, in particolare la Crittal Company, fondata nel 1849 a Braintree, in Inghilterra, ma impegnata nella fabbricazione di finestre in metallo solo dal 1884. Si trattava, inizialmente, di aste metalliche profilate a caldo, con sezione ad L, T e Z che dovevano essere opportunamente assemblate, con chiodature o saldature, per conformare le battute necessarie ad allog-

giare le lastre di vetro e consentirne le articolazioni. In Italia i serramenti metallici furono impiegati per molto tempo esclusivamente negli edifici industriali, nelle serre, nei vani di servizio delle abitazioni e la loro diffusione, contrariamente a quanto avvenne all'estero, non ebbe sostanziali slanci sino agli anni Venti del Novecento, per poi affermarsi vigorosamente verso la fine del decennio successivo, anni in cui si assistette in tutta Europa alla piena affermazione del Movimento Moderno che faceva capo alla figura di Le Corbusier. Nel nostro Paese, lo sviluppo dell'infisso metallico seguì, quindi, con un leggero ritardo, le stesse fasi evolutive che interessarono il contesto internazionale, anche se l'influenza del Movimento Moderno risultò piuttosto debole e si manifestò prevalentemente nell'architettura razionalista di regime.



Primo logo della Curtisa S.A., realizzato dallo Studio Mingozzi di Milano

Archivio Famiglia Folli



**L'ESPERIENZA DELLA CURTISA DI BOLOGNA**

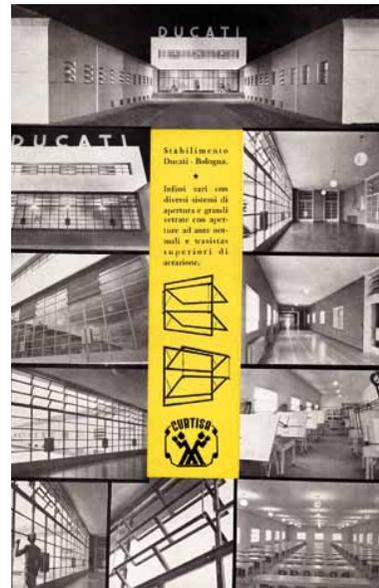
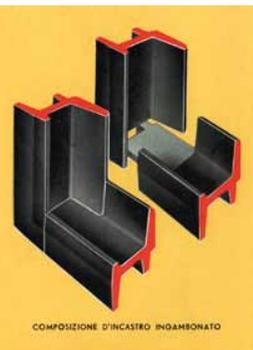
*CURTISA. THE IRON FRAME&CASING PRODUCTION, 1930-1950*

*Curtisa, a firm established in Bologna in 1929, gained the leading role in metal frame and casing sector during the first part of the 20th century. Curtisa overcame the competitors and its products became very popular as symbol of warranty and high quality in Italy and abroad.*

■ La Società Anonima per Azioni Curti S.A., fondata a Bologna il 18 Luglio 1929, divenne ben presto la ditta più affermata in Italia nella realizzazione di infissi in ferro grazie all'esperienza, ai capitali ed alla professionalità dei soci Carlo e Luigi Pizzirani, già attivi nel settore dell'industria vetraria, Augusto Curti, esperto di costruzioni metalliche e titolare di una propria officina, Achille Folli, geometra pratico di cantieristica edile, e Giovanni Poggi, ragioniere ed agente di commercio. La costituzione della Ditta aveva come oggetto sociale quello di "attendere alle costruzioni in ferro, fabbricazione di serrande in tutti i tipi, finestre in ferro sia brevettate o meno, e l'esecuzione di ogni altro lavoro meccanico"; la sede degli uffici era inizialmente in Via Belle Arti n. 8, mentre l'Officina si trovava in Via San Donato n. 44, poi ridenominata Via Ranzani n. 16, dove nel 1933 si trasferì tutta l'attività, sia amministrativa che produttiva. Negli anni, la compagine societaria subì alcune modifiche: nel 1933 i fratelli Pizzirani cedettero il loro pacchetto azionario, nel 1937 Curti si ritirò, cosicché i soci Folli e Poggi rimasero ognuno con il 50% delle azioni; nel 1967 quest'ultimo cedette la propria quota a Folli, che da quel momento divenne l'unico titolare dell'Azienda. I passaggi delle quote azionarie comportarono anche la modifica della denominazione: nel 1941 la ragione sociale da Curti S.A. divenne Curtisa Società Anonima per Azioni, e nel 1967 cambiò, infine, in Curtisa S.p.A. Prima di imporsi a livello internazionale nella produzione di infissi metallici, l'Azienda si era affermata per le sue serrande avvolgibili, cieche e a maglia, con meccanismo manuale o con argani a manovella o con manovra elettromeccanica, impiegate sia come sistemi di oscuramento per finestra che per grandi vani, come i negozi. Venivano realizzati anche cancelletti estensibili, portoni ripiegabili a libretto, porte basculanti, portoni scorrevoli per autorimesse e hangar aeronautici, sipari tagliafuoco e cupole mobili per teatri, grandi lucernai a shed per impianti industriali. Da cui il motto promozionale "tutti i sistemi di chiusura in ferro in qualsiasi applicazione e dimensione". Contemporaneamente a queste produzioni, la Curti S.A.

fu tra le prime aziende ad intraprendere la costruzione degli infissi in ferro, in un'epoca in cui le richieste del mercato erano nella quasi totalità orientate verso l'infisso in legno. Ma grazie alle possibilità raggiunte con l'innovativo prodotto, ovvero l'opportunità di fornire svariati sistemi di chiusura rispondenti alle nuove esigenze ambientali, si venne a determinare, col passare del tempo, una favorevole richiesta: così l'Azienda bolognese riuscì ad affermarsi, a partire dagli anni Trenta fino agli anni Settanta, con le forniture per i più importanti edifici pubblici in Italia, ma anche all'estero. I profili progettati, realizzati e montati in proprio, si presentavano come la migliore risposta italiana alla sperimentazione già offerta da importanti compagnie internazionali, quali la Crittall di Braintree (Inghilterra), la Repal Stahlfenster di Lipsia, la Zimmermann di Bautzen, la Braat in Olanda. Il punto di forza della Curti S.A. era la versatilità delle sue realizzazioni, in quanto si trattava di una produzione non standardizzata ma ideata e costruita su misura per ogni specifica commessa. In particolare, il prodotto di punta della Ditta bolognese era rappresentato dall'infisso metallico "razionale", chiamato anche "ferrofinestra" (marchio registrato), che rappresentava una evoluzione dei semplici profili in ferro ottocenteschi poiché non richiedeva assemblaggi, semplificava le operazioni di montaggio, ne riduceva il peso, ne garantiva l'indeforabilità, ne aumentava la durabilità, limitava i fenomeni ossidativi (data la mancanza di quelle linee di giunzione che nei profili normali si rivelavano i punti più soggetti alla formazione della ruggine); inoltre, a differenza dei

più tradizionali profili lignei, assottigliava le membrature ed era garanzia di incombustibilità. Il Ferrofinestra Curtisa era costruito con profilati speciali a doppio battente perfettamente rifiniti, al fine di realizzare la massima esattezza della sezione, la perfetta raddrizzatura e l'assenza di sbavature, elementi fondamentali per ottenere la necessaria aderenza delle superfici formanti la battuta degli infissi e quindi la perfetta ermeticità. Tale composizione a doppia battuta formava una camera d'aria tra i profilati del battente apribile e quelli del controtelaio, eliminando così ogni eventuale infiltrazione d'aria e garantendo il più completo isolamento contro le influenze atmosferiche. La perfetta adesione dei due profili era ottenuta tramite un'accurata operazione di fresatura e di riconnessione con saldatura elettrica che si susseguiva per l'intera cordatura, ed il tutto, infine, veniva levigato con smeriglio. Inoltre, i profilati, inizialmente ad angoli vivi, vennero sostituiti da laminati cuneiformi e dai contorni curvilinei, che facevano aderire meglio le verniciature ed i trattamenti superficiali. L'Azienda conquistò un tale prestigio che, verso la fine degli anni Cinquanta, proprio con essa la Crittall volle attivare una collaborazione al fine di incrementare la sua attività ed espandersi al mercato italiano (l'agreement è datato 1 luglio 1957). La Curtisa aveva infatti il compito, da una parte di far conoscere al nostro paese gli infissi in ferro Crittall, costruiti unicamente in modalità standard, dall'altra di iniziare la Ditta inglese alla costruzione dei serramenti in alluminio, di cui l'Azienda bolognese deteneva a quel tempo il primato nella produzione e nella vendita.



**Infissi razionali metallici per sale operatorie**

**CURTISA • BOLOGNA**

SEDE E STABILIMENTO: VIA VEZZA, 1 - TEL. 33856 - 33855 - CASELLA POSTALE N. 103

**ALCUNE DELLE REALIZZAZIONI CURTISA**

■ Nel corso del tempo gli infissi Curtisa furono in grado di adattarsi a qualsiasi tipo di fabbricato, quali abitazioni private, ville e palazzi, scuole, ospedali, edifici pubblici, stabilimenti industriali, uffici, chiese, dato che infinite erano le possibilità che poteva offrire tale infisso metallico: percorrere intere aperture di qualsiasi dimensione, scomparire nelle murature, adattarsi a qualsiasi forma di facciata. Le possibilità di applicazione del ferrofinestra si potevano infatti estendere a qualsiasi dei seguenti sistemi: ad ante normali, con e senza sopralluce; ad ante multiple orizzontali a vasistas, a ribalta ed a bilico; a saliscendi indipendenti o autobilanciati; a libro; a shed. La Ditta nel 1931 presentò un infisso a telai ripiegabili che verrà successivamente utilizzato sia con il ferrofinestra, per un vano largo 40 metri nella Facoltà di Ingegneria di Bologna progettato da Gui-

Infissi Curtisa destinati agli istituti ospedalieri ed alle sale operatorie, anni '30

Infissi per l'Aeroporto Forlanini a Milano Linate, 1937

Nella pagina a fianco:

Aula di disegno della Facoltà di Ingegneria di Bologna, 1933  
Archivio Storico dell'Università di Bologna, Archivio fotografico

Particolari costruttivi del Ferrofinestra Curtisa  
Infissi per il nuovo stabilimento Ducati a Bologna, 1936



Nuovo Palazzo dello Sport di Bologna, intitolato a Giuseppe Dozza, dotato di infissi Curtisa, 1956

Infissi Curtisa per uso domestico, anni '50

Particolare dello scalone interno della Facoltà di Ingegneria di Bologna con gli infissi Curtisa recentemente recuperati  
Foto Giorgia Piraccini



sepe Vaccaro (1935), che con tubi Mannesmann, per un vano di 26 metri nella piscina coperta della Casa del ballila di Forlì, opera di Cesare Valle (1936). L'esempio più significativo di serramenti in ferrofinestra realizzati dalla Curtisa è certamente la grande vetrata scorrevole della Facoltà di Ingegneria di Bologna: la vetrata era lunga circa 40 metri ed era composta da intelaiature verticali, semplici di profilo, a doppio battente. Questi telai, sospesi e scorrevoli lungo apposite guide, erano collegati tra loro con cerniere disposte, alternativamente, una volta all'interno e una volta all'esterno. La manovra di apertura e di chiusura era operata da un motorino elettrico che comandava una catena Galilei, disposta nella guida di sospensione in alto, chiusa ad anello e rinvata per mezzo di due rocchetti posti alle due estremità. La catena era poi fissata all'ultimo telaio che si trascinava così tutti gli altri elementi durante la manovra di chiusura, e li spingeva nella loro guida durante la manovra di apertura. A mano a mano che ciascun telaio arrivava all'estremità della guida era costretto a piegarsi a libro occupando uno spazio



ristrettissimo in un vano predisposto a fianco della vetrata e nel quale trovava posto anche l'organo motore, la cui azione era autonomamente fermata nelle due posizioni estreme di apertura e di chiusura da appositi interruttori fine corsa. Era prevista, inoltre, la possibilità di eseguire la manovra a mano quando fosse mancata la corrente alla linea di alimentazione del motore. Per gli edifici scolastici si nota una preferenza dei sistemi di apertura realizzati con antine a ribalta ed a bilico orizzontale, a vasistas ed a libro (con o senza sopralluce a vasistas), tutte soluzioni che comportavano condizioni ideali di illuminazione ambientale, coibenza termica ed acustica, aerazione, visibilità esterna a serramento aperto, manovrabilità e funzionamento. Esempi ben individuabili nelle aule del complesso di fabbricati della Città degli Studi a Roma e negli Aeroporti di Milano, Forlì, Udine e Bologna. Un'altra categoria era quella degli edifici per cui, richiedendosi luci di ampiezza eccezionale, l'illuminazione era ottenibile mediante sheds o lucernari. Solitamente si trattava di edifici industriali, come nella fabbrica di Vetrococce a Porto Marghera, Venezia; ma anche il salone disegnatori del Palazzo degli Uffici dell'Eur di Roma, progettato dall'architetto Gaetano Minucci, era illuminato dall'alto mediante dieci lucernari a shed, con speciali collegamenti elettrici tra i motoriduttori ed il quadro di comando che permettevano di realizzare, oltre che l'azionamento indipendente di ogni gruppo di shed, il movimento contemporaneo di tutti i gruppi, anche con comando elettrico a distanza mediante pulsanti. Per quanto concerne gli edifici rappresentativi e simbolici, era invece comune realizzare telai di elevate dimensioni, che provocassero un impatto visivo notevole e conferissero quel carattere di monumentalità che si poteva riscontrare nei telai metallici delle torri dell'ex Casa della Gioventù di Forlì e dell'ex Casa del Fascio di Predappio, nonché nelle tre grandi vetrate della sede della Camera di Commercio di Pesaro. Inoltre, spesso i serramenti in ferro venivano rivestiti con leghe di bronzo o con un materiale inossidabile. Così doveva essere per gli archi di ingresso del Palazzo della Civiltà Italiana all'Eur, ma poi vi si dovette rinunciare per ridurre i costi.

L'Azienda non si dedicò solo ad importanti commissioni pubbliche, ma anche a case d'abitazione private dove l'elemento decorativo, seppur sempre subordinato alla funzionalità del sistema di apertura, assumeva una maggiore rilevanza e, se la costituzione dei profili ed il sistema delle connessioni rimaneva invariato, per quel che concerne la forma e le articolazioni, esse risultavano più originali e meno orientate verso una standardizzazione. Caratteristici furono i serramenti circolari a bilico, presenti in Villa Gotti a Bologna, e frequente era l'utilizzo, oltre che di serramenti ad ante normali a due battenti, quello di serramenti a saliscendi ad ante indipendenti contrappesate (sistema brevettato dalla Curtisa) che riducevano al minimo i problemi di ingombro. Non mancarono le forniture anche per edifici ecclesiastici, come nel caso dei profili metallici della chiesa di San Francesco, realizzata dall'architetto Gio Ponti a Milano nella prima metà degli anni Sessanta, dove vennero usati telai in ferro che, contornando aperture dalle forme più disparate, costituivano uno degli elementi che contraddistinse e contraddistingue tuttora tale architettura. Fra le costruzioni di infissi metallici di vario tipo nelle quali la Curtisa ha raggiunto un alto grado di perfezione, tanto da consentirle di affermarsi non solo in Italia, ma anche nei difficili mercati stranieri, ricordiamo alcuni schemi di carattere tecnico ed alcuni esempi di applicazione pratica relativi agli infissi utilizzati per le sale operative dell'Ospedale Maggiore di Milano, dell'Istituto della Maternità a Roma e dell'Ospedale sanatoriale di Napoli.

## CONCLUSIONI

■ La Curtisa conquistò nel panorama italiano il titolo di Azienda leader nel settore degli infissi metallici nella prima metà del Novecento, sbaragliando la concorrenza ed imponendosi con prodotti che divennero in poco tempo simbolo di garanzia e di qualità. Anche quando, a partire dagli anni Cinquanta, l'industria dell'infisso metallico vide il progressivo abbandono del ferrofinestra a favore dell'impiego di profilati in alluminio, l'Azienda non conobbe freno al proprio sviluppo, orientando la produzione in questa direzione. Fino alla chiusura, nel 1979.



Palazzo della Civiltà Italiana a Roma nel quale gli infissi Curtisa sono stati conservati e recuperati  
Foto Giorgia Piraccini



Stabilimento Curtisa, anni '60

Purtroppo, oggi non rimangono molti esempi delle pregevoli produzioni originali di infissi Curtisa in ferrofinestra e spesso i recenti interventi di recupero hanno portato alla loro completa o parziale sostituzione in favore di elementi tecnologici dettati dalle attuali normative e quindi in grado di soddisfare i requisiti ambientali spesso richiesti dalle nuove destinazioni funzionali dell'edificio, ma al contempo tipologicamente molto diversi dai primi. Il risultato è stato quindi l'installazione di nuovi infissi in legno, ma più spesso in alluminio anodizzato o in materiale plastico (PVC), che portano ad una sgradevole alterazione dei prospetti originari a causa delle maggiori dimensioni delle sezioni e spesso della differente colorazione dei telai, falsando il progetto originale.