



## LA TRADIZIONE CARTARIA A MOGGIO

RENATO VALENT, DARIO NOT, GILIO MUNARO, MARIO LINOSSI

### Nota iniziale

La storia che andiamo ad illustrare contiene necessariamente definizioni tecniche specifiche del settore cartario senza le quali sarebbe complicato trasmettere al lettore il corretto significato degli avvenimenti.

### La cartiera Vecchia

Nel 1778 i Fratelli Michele, Pietro e Mattia Tessitori fondano una cartiera lungo il percorso della roggia derivata dal torrente Aupa, negli stessi fabbricati che molti anni dopo ospiteranno la caserma degli Alpini 'U. Tinivella'. La materia prima utilizzata è esclusivamente di origine tessile e proviene, molto probabilmente, dagli scarti di lavorazione delle filande di Jacopo Linussio che già dal 1717 aveva espanso la propria attività a Moggio. Partita timidamente, la cartiera cresce in fretta trovando subito rinomanza tra i produttori di carta a mano, assicurandosi una solida e duratura posizione di mercato. Nel 1828 viene a mancare Michele, ultimo dei fratelli fondatori e l'attività continua per qualche tempo sotto la

guida dei figli, ma ben presto, a causa di disaccordi familiari, la manifattura viene affittata. Da questo momento segue un lungo periodo di progressivo decadimento. Nel 1886 la ditta Tessitori e Scoffo rileva la cartiera, dando avvio ad una profonda trasformazione del processo produttivo: vengono eliminate due delle quattro tine preesistenti e sostituite con



Logo della Cartiera vecchia a fine '800 (Archivio A.S.F.M.).



Panorama di Moggio inizio 1900. Sulla destra in basso si nota la struttura a quadrilatero della vecchia cartiera e in fondo a sinistra sul Fella l'assenza di qualsiasi insediamento nella piana dove si trova l'attuale stabilimento (collezione Cartificio Ermolli).

una mano-macchina costruita dalla ditta Girolamo Sebastiano Testa di Voltri (Genova); ripristinata una batteria di sedici pestelli per la raffinazione e rinnovati i motori. I miglioramenti consentono alla Cartiera di riprendere vita e le carte prodotte trovano prontamente uno sbocco commerciale soprattutto nel mercato estero. Gli interventi eseguiti, tuttavia, non sono sufficienti perché la produzione rimane piuttosto bassa, mentre la fabbrica, per la notevole disponibilità di acqua, di forza motrice e di locali liberi nei fabbricati, sarebbe in grado di raggiungere risultati ben più importanti. Il meritato sviluppo della cartiera ha inizio nel luglio del 1892, con la costituzione della 'Società Tessitori, Peressini e C.' che dispone subito l'acquisto di nuovi macchinari, consentendo di raggiungere una produzione di dodici quintali di carta al giorno. Viene installata una

nuova macchina formatrice a tamburo, costruita dagli stabilimenti 'Escher Wyss' di Zurigo, mentre la ditta G.B. De Poli di Udine fornisce tutte le trasmissioni e una doppia molazza. Al termine degli interventi di potenziamento la Società dispone inoltre dei seguenti macchinari: una turbina sistema Girard della potenza di 50 cavalli effettivi, tre motori in legno, un tagliastracci dalla produzione di un quintale l'ora, tre pile sfilacciatrici (di cui due nuove con tamburo di lavaggio), due pile raffinatrici, sedici pestelli, una pompa ad elica e altri torchi e apparecchi per l'incollatura della carta. Grazie alla nuova dotazione impiantistica, la cartiera è in grado di produrre col sistema mano-macchina qualsiasi tipo di carta da imballo e da scrivere, sia bianca sia tinta in pasta.

L'attività viene interrotta definitivamente nel 1907.

## La famiglia Ermolli a Moggio

Nel 1895 due fratelli, Carlo e Giovanni Ermolli di Varese, già imprenditori nel settore del legno, acquistano una segheria a Stazione per la Carnia.

L'opificio si trova in sinistra del rio *Tuieç*, da cui ricava l'energia per l'azionamento dei macchinari. Dopo alcuni anni, apprendono che a Moggio è in vendita la segheria del *Gnazio*, situata lungo il corso della roggia all'inizio di via Stazione (attuale via Giorgio Ermolli).

Nel 1901 acquistano anche questa struttura, a cui mettono subito mano allo scopo di migliorare e potenziare gli impianti: si comincia a lavorare su tre turni dando lavoro a parecchi moggesi. Nel 1908 la roggia, che già garantisce la forza motrice per il funzionamento degli impianti, permette la costruzione di una piccola centralina elettrica in grado di fornire, per la prima volta, la corrente per l'illuminazione pubblica del paese.



Il Cav. Carlo Ermolli, fondatore dell'omonimo Cartificio (collezione Cartificio Ermolli).

## Nascita del Cartificio Ermolli

Le due segherie di proprietà degli Ermolli, quella di via Stazione e di Stazione per la Carnia, funzionano a pieno regime. Per recuperare il valore degli scarti di lavorazione del legno agli Ermolli viene l'idea di



Macchina cippatrice utilizzata nella produzione di pasta per carta (collezione Cartificio Ermolli).

costruire una cartiera, riprendendo così l'antica tradizione di produzione della carta a Moggio, interrotta solo sei anni prima. Nel 1913, in una piana tra il ponte sul Fella e il colle di Santo Spirito, ha inizio la costruzione dei primi fabbricati dello stabilimento. I cascami e i refili di legno, provenienti anche da segherie della vicina Carnia, vengono trasformati in pasta per la produzione della carta mentre la segatura è utilizzata come combustibile per la produzione di energia. L'approvvigionamento idrico è garantito dalla realizzazione di un pozzo in cui convergono le acque superficiali del rio Lavandariis, con opere di presa ancora visibili, e le acque in sub alveo del fiume Fella opportunamente derivate e filtrate. Nel 1915, lo stabilimento appena avviato produce giornalmente 30 quintali di carta da imballo e dà lavoro a 60 dipendenti. Durante il periodo dell'invasione tedesca negli anni 1917-1918 la produzione è interrotta poiché i macchinari sono smontati e occultati al fine di evitarne il saccheggio (come tramandato da testimonianze orali).

Dopo il conflitto segue una lenta ripresa e nel 1921 si raggiunge una situazione di normalità. Il 6 gennaio 1922 si costituisce formalmente la 'S.A. Cartificio Ermolli di Moggio Udinese' con sede a Milano. Purtroppo la neonata società subisce una dura prova per un vasto incendio che si abbatte sullo stabilimento distruggendo la sala cilindri e la sala legno. Ricostruiti i due reparti l'Azienda si riprende prontamente; vengono ampliati i capannoni, migliorati gli impianti e aggiunta una caldaia a carbone; questi interventi permettono di raddoppiare la produzione e anche il numero dei dipendenti che passano da 60 a 120. Prosegue la produzione di carta da impacco

nelle varietà camoscio, fioretto, blu per pastificio ecc. fino al 1927.

Nel 1923 iniziano i lavori per la realizzazione di una centrale idroelettrica tutt'ora in attività. Un'opera importante ed impegnativa per quei tempi. Sul torrente Alba, a valle di Riolada, sono costruiti una diga di sbarramento, i manufatti di captazione e derivazione con l'annessa abitazione del custode.

Il canale di derivazione si sviluppa sul versante destro del torrente parte in galleria e parte in mezzacosta; verso la metà del percorso riceve anche le acque del rio Tralba mediante un condotto aereo che attraversa la vallata dell'Alba per poi raggiungere la 'galleria',



Zattera per l'ispezione e la manutenzione del bacino idroelettrico la cui capienza è di 20.000 m<sup>3</sup> (collezione Cartificio Ermolli).

Costi dell'impianto idroelettrico dell'Alba  
realizzato nel 1923

Diga di sbarramento e opere di presa	Lit	350.000
Canale di derivazione 530 m in galleria e 1526 m in mezzacosta	Lit	550.000
Vasca di carico e imbocco condotta forzata 300 m	Lit	500.000
Condotta forzata 870 m	Lit	600.000
Centrale idroelettrica: edificio, 2 turbine Pelton e scarichi	Lit	700.000
Totale opera	Lit	2.700.000

Fig. 1.

che è di fatto il bacino di carico della condotta forzata e si chiama così perché attraversa la dorsale dello 'Zouf di Mueç sbucando sul versante opposto. La centrale idroelettrica è costruita in sponda sinistra del torrente Aupa, oltre l'omonimo borgo. La condotta, sfruttando un salto di 270 metri ed una portata massima di 600 l/sec, alimenta due turbine Pelton dalla potenza complessiva di 1.250 kw; da qui un elettrodotto aereo alimenta lo stabilimento mentre le acque vengono immerse nel torrente Aupa in prossimità del ponte della centrale. La quantità di energia prodotta supera la reale necessità degli impianti e, pertanto, la parte esuberante viene utilizzata per la produzione di vapore destinato all'asciugamento della carta mediante una caldaia elettrica. L'intero progetto è realizzato in due anni. Nella fig. 1 possiamo prendere visione dei costi dell'opera.

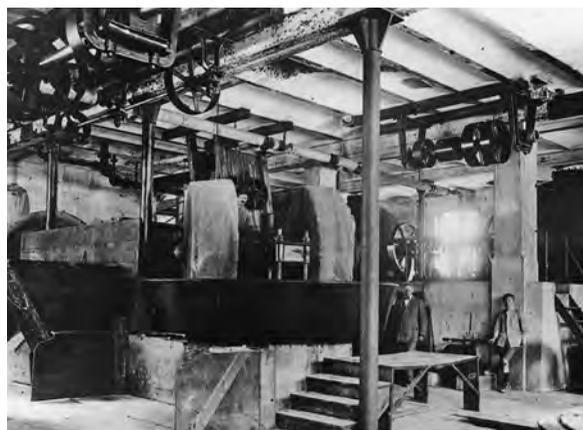
### Dal 1927 al 1950

Nel 1927 il fondatore trova un valido aiuto nel Figlio ing. Giorgio Ermolli a cui affida la guida tecnica della società. Nello stesso anno, nuove esigenze di

mercato inducono l'azienda ad abbandonare l'esclusività delle carte da imballo e si attrezza per la produzione di carte bianche con l'utilizzo di cellulosa. Siamo nel pieno della prima grave crisi economica mondiale che l'azienda aggredisce con azioni audaci. Nel 1929 viene installata una nuova macchina continua monocilindrica destinata alla produzione di carte veline pregiate che oltre a diversificare l'offerta sul mercato aumenta la produzione diminuendo i costi fissi. Questo intervento comporta la costruzione di altri fabbricati, l'acquisto di nuovi macchinari e l'assunzione di altri dipendenti.

Nel 1933 la famiglia Ermolli concentra tutte le risorse sulla cartiera pur non trascurando la segheria che rimarrà comunque in attività fino agli anni '50.

In questo periodo anche nella vicina Carnia, per iniziativa di imprenditori non locali, si creano le basi per la costruzione di due cartiere. A Tolmezzo A. Petsaly, appartenente a una famiglia ebraica di origine greca, già amministratore delegato delle cartiere



Molazze per lo spapolamento a secco dell'impasto fibroso (collezione Cartificio Ermolli).



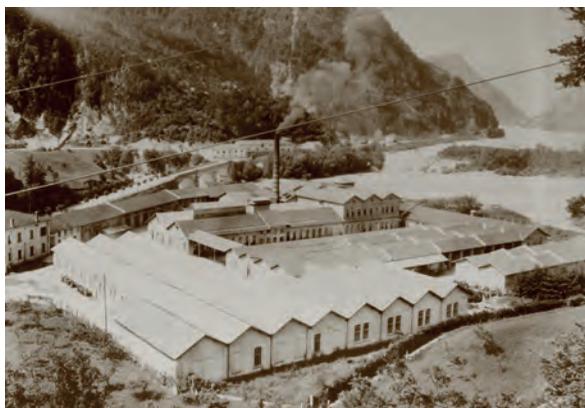
Panoramica della cartiera alla fine degli anni Venti: il fabbricato della macchina 2 in fase di ultimazione e le fondamenta dei primi fabbricati del reparto allestimento (collezione Cartificio Ermolli).



10 ottobre 1929. Transito dei cilindri monolucido e retrolisciatore della continua 2 sul Ponte della Vittoria 18 giorni prima dell'inaugurazione (collezione Cartificio Ermolli).



Panoramica dello stabilimento, seconda metà anni Trenta; in evidenza le nuove case dei ferrovieri e il ponte sul vecchio tracciato della strada per Campiolo (collezione Cartificio Ermolli).



Panoramica dello stabilimento fine anni '30. Si evidenzia il completamento del reparto allestimento e del deposito della cellulosa (collezione Cartificio Ermolli).

Denaeyer in Belgio, nell'ottobre del 1933 mette in funzione la cartiera di Tolmezzo, contando sull'utilizzo dell'apprezzabile patrimonio boschivo della Carnia. La cartiera Denaeyer di cui si parla è la stessa che alla fine degli anni '90 sarà acquisita dal Cartificio Ermolli.

Nell'alta Carnia, ad Ovaro lungo il corso del fiume Degano, la segheria Reali viene convertita alla produzione di pasta legno utilizzando le risorse boschive locali e negli anni 1933-35 a seguito dell'acquisizione da parte dell'imprenditrice Anna Hochevar Ercher, viene attivata la produzione di cartone a base di fibra di legno. La stessa imprenditrice possiede anche due fabbriche di cellulosa in Austria e sarà per molti anni uno dei maggiori fornitori dello stabilimento Ermolli. Nel 1936 la continua 1 viene modificata allo scopo di raggiungere una produzione giornaliera di 120 quintali di carta e di migliorarne la qualità; incremento produttivo che esige il ridimensionamento dei vari reparti e macchinari.

Verso la fine del decennio viene realizzato un impianto per la produzione di cellulosa utilizzando scarti di legno provenienti dal Tavisiano e dalla Carnia. Nel 1939 entra in funzione l'impianto che è in grado di produrre 30 quintali al giorno di cellulosa alla soda; quantitativo che rappresenta circa un sesto del consumo giornaliero. (Vi è traccia documentale che il Mazzer, al secolo Michele Forabosco, forniva la cartiera di calce viva, prodotta nelle sue fornaci, utilizzata per la caustificazione della soda nel liscivio di cottura del legno) (vedi ANTONIUTTI in questo volume). La produzione di cellulosa continua fino al 1947; negli ultimi due anni si produce solo cellulosa da paglia. Nel 1940 in un nuovo fabbricato, lo stesso dell'attuale centrale termica, viene installato un moderno generatore di vapore a tubi d'acqua da 106 m<sup>2</sup> alimentato a carbone per una produzione di 5,5 t/h di vapore in sostituzione delle due vecchie caldaie a bassa pressione e nel locale attiguo una turbina a contropressione da 250 kw. Nel 1941 viene costruita la continua 3 adatta per la produzione di carte pesanti destinate all'imballaggio e carte crespate di qualità permettendo all'azienda di



Panoramica dello stabilimento: in evidenza la nuova centrale termoelettrica (collezione Cartificio Ermolli).

### La Cartiera e la bakelite

Le prime materie plastiche si producevano già dagli anni settanta dell'800; inizialmente si trattava di prodotti derivati dal trattamento della cellulosa, chiamata appunto 'celluloide': tuttavia avevano applicazioni limitate perché erano infiammabili. Nel 1907 il chimico belga Leo Baekeland mette a punto la prima resina termoindurente, ottenuta per policondensazione tra fenolo e formaldeide, che brevettò nel 1910 con il nome di bakelite. Grazie alle caratteristiche che la rendevano particolarmente adatta allo stampaggio, la resina incontrò subito un notevole successo nella produzione di oggetti di vario tipo; quelli tra noi che hanno una certa età si ricordano: i calamai, i telefoni, i manici dei coltelli e delle pentole rigorosamente neri e, per la sua spiccata proprietà isolante, anche nella realizzazione di dispositivi elettrici. L'utilizzo di questo materiale proseguì per decenni, anche se già dagli anni trenta con lo sviluppo della petrolchimica si affacciarono sul mercato altri polimeri.

Ma cosa centra la bakelite con la cartiera? Nella prima metà degli anni '40, per iniziativa de-

gli stessi Ermolli, venne fondata la SILL (Società Italiana Lavorazione Liscivi) che produceva per sintesi la bakelite e utilizzava come componente la lignina, il sottoprodotto estratto dai liscivi esausti provenienti dal processo di produzione della cellulosa. L'attività, molto valida in linea di principio poiché riusciva a trasformare in opportunità ciò che altrimenti sarebbe stato solamente uno scarto, non trovò grande consenso sul mercato perché i prodotti non raggiungevano i livelli qualitativi attesi. D'altra parte l'epoca della bakelite era ormai al tramonto. Negli anni '50, infatti, apparvero nuovi polimeri e in pochi anni il mondo intero fu invaso da coloratissimi oggetti detti comunemente di 'plastica'. Tolsero alla bakelite l'esclusività di cui aveva per tanto tempo goduto. Ma, tornando a Moggio, che cosa è rimasto della SILL? Alla sua scomparsa rimase un laboratorio chimico subito entrato a far parte delle risorse della cartiera e riattrezzato adeguatamente per lo studio, lo sviluppo dei processi produttivi, il controllo delle materie prime e il collaudo dei prodotti finiti.

incrementare ulteriormente la varietà di prodotti da offrire sul mercato. La continua crescita dello stabilimento richiede altra forza motrice e così nello stesso anno iniziano i lavori, che si protrarranno fino al 1943, di un secondo impianto idroelettrico; in località Chiaranda, con presa in subalveo, vengono intercettate le acque del torrente Aupa che, sfruttando

un salto di 70 metri ed una portata massima di 2.000 l/sec alimentano due turbine Francis dalla potenza totale di 900 kw collocate in un nuovo fabbricato adiacente alla preesistente centrale.

Nel 1948, superate le difficoltà della seconda guerra mondiale che fortunatamente risparmia lo stabilimento, viene potenziata e modificata la continua

3 per la produzione di carte monolucide e lisce, da stampa e da imballo. Alla fine del decennio un nuovo generatore di vapore da 136 m<sup>2</sup> viene installato accanto al precedente e nel locale attiguo viene aggiunta un'ulteriore turbina a contropressione da 380 kw.

### **Anni '50**

Negli anni '50 vi è una radicale trasformazione nella centrale termoelettrica: il carbone è sostituito con l'olio denso (la frazione più pesante proveniente dalla distillazione del greggio), consentendo una maggiore continuità di esercizio ed una più semplice conduzione e gestione dei generatori di vapore; nello stesso tempo viene ampliato il fabbricato delle turbine ed installata una nuova turbina a condensazione da 750 kw. Il potenziamento si è reso necessario per affrontare le maggiori esigenze energetiche sia in termini di forza elettromotrice, sia in produzione di vapore per l'asciugamento della carta. Nel 1957, la vecchia continua 1 viene venduta a una società messicana e rimpiazzata con una nuova di più recente concezione, costruita dalla ditta Carcano. Gli storici impianti di spappolamento e raffinazione delle continue 1 e 2 denominati 'olandesi', che venivano caricati manualmente e raffinarono la pasta con processi discontinui, sono sostituiti da due spappolatori 'Pulp-Master' ed altrettante linee di raffinazione costituite dai rivoluzionari raffinatori conici; questo intervento consente di ridurre i tempi di caricamento, incrementandone la produttività, e nello stesso tempo di assicurare una maggiore costanza di raffinazione dell'impasto fibroso. Viene anche aggiunto uno spappolatore supplementare 'Idrapulper' destinato al recupero e al riciclo degli scarti di lavorazio-

ne che fino a quel momento dovevano essere trattati nelle classiche molazze.

L'azienda punta sempre più a distinguersi nella produzione di carte speciali; è in questo periodo che sono sostituite le due vecchie calandre corredate rispettivamente da 8 e 12 cilindri, con due supercandre da 16 cilindri Eck 1 e Eck 2, tutt'ora in funzione, riscaldate a vapore e dotate di un sistema a pressione lineare variabile tra 250 e 400 kg/cml che permettono di valorizzare al massimo i nuovi prodotti della continua 1 e offrire al mercato carte trasparenti di notevole pregio ottenendo l'apprezzamento da parte di una clientela sempre più esigente.

Sempre nel 1957, venendo meno il gettito dell'acqua proveniente da pozzo ed in particolare per far fronte alla variabile qualitativa delle acque di superficie del rio *Lavandaris*, viene progettato e realizzato un acquedotto interrato di 2 km che congiunge la centrale idroelettrica di borgo Aupa con lo stabilimento e che consente un flusso costante di acqua sempre perfettamente pulita e in pressione senza quindi l'utilizzo di pompe.

Va sottolineata la sensibilità dell'azienda nei confronti delle necessità sociali dei propri dipendenti e anche a quelle della comunità locale. Di fronte allo stabilimento, sul lato opposto della strada, viene costruito uno stabile con una cucina e una sala mensa, un ampio parcheggio coperto per le biciclette e uno spaccio aziendale che fornisce ai dipendenti generi di prima necessità a prezzi particolarmente accessibili pagabili a mezzo trattenuta sullo stipendio; Nel periodo estivo i figli dei dipendenti possono usufruire gratuitamente di un periodo di vacanza presso una colonia marina di Caorle. In questi anni, su iniziati-

va del comune, viene istituito un corso serale per i ragazzi usciti dall'età scolare allo scopo di conseguire una formazione professionale nei campi edilizia, meccanica, elettrotecnica e falegnameria: imparano il disegno tecnico e fanno esercitazione pratica Sotto la guida di insegnanti volontari. La cartiera collabora a questa iniziativa mettendo a disposizione nelle ore serali la propria officina meccanica e fornendo a ciascun alunno una cassetta completa dell'attrezzatura personale necessaria.

Nel 1955, purtroppo, la società subisce una grave perdita per la prematura scomparsa dell'ing. Giorgio Ermolli. La presidenza passa al fratello dr. Marco.

### **Anni '60**

In questo decennio, caratterizzato dall'entusiasmo del miracolo economico, avviene una grande trasformazione aziendale. La continua 1 costruita da meno di un decennio viene sottoposta a sostanziali modifiche alla cassa d'afflusso, alla tavola piana e al



Panoramica primi anni '60 (collezione Cartificio Ermolli).

gruppo presse (modifica Beloit). Gli impianti olandesi di continua 3 sono sostituiti da innovativo pulper 'HI-LO' e da una linea di raffinazione, similmente a quanto fatto nelle continue 1 e 2.

Nello stesso periodo, per far fronte alle sempre maggiori necessità energetiche, man mano che i nuovi impianti vanno in funzione, anche la centrale termica viene potenziata di pari passo. A fianco dei due generatori di vapore da 106 e 136 mq aventi una potenzialità rispettivamente di 5,5 e 6.5 t/h di vapore, ne viene installato uno nuovo da 270 mq in grado di produrre 7,5 t/h di vapore; innovativo nel suo genere il sistema di ventilazione, da equilibrato a pressurizzato. Verrà inoltre installata una turbina a vapore a funzionamento misto, condensazione e contropressione con una potenza di 1.300 kw.

La dimensione che l'azienda va assumendo richiede anche una notevole trasformazione dell'organizzazione aziendale con l'inserimento di competenze specifiche. Viene potenziato l'ufficio tecnico allo scopo di provvedere alla progettazione di nuovi impianti e garantire una programmazione della manutenzione più articolata ed incisiva.

Il vecchio laboratorio ereditato dalla 'SILL', ormai superato e poco baricentrico rispetto ai reparti produttivi viene abbandonato e sostituito da due nuovi, uno chimico e uno fisico attigui alla macchia 1, nello spazio lasciato libero dalla vecchia centrale termoelettrica.

Al laboratorio chimico fanno capo due reparti; uno idoneo allo svolgimento di specifiche analisi chimiche sulle materie prime in generale ed uno dotato di apparecchiature per il controllo e lo studio delle materie prime fibrose. Tale disponibilità permette di

eseguire controlli del processo produttivo per prevenire l'insorgere di non conformità della carta e per la programmazione di una sistematica raccolta dati che costituiscono una preziosa fonte di informazioni utili al dimensionamento dei nuovi interventi impiantistici.

Già attenta ai valori ambientali, l'azienda dota il Laboratorio di un sistema di prelievo in continuo delle acque di scarico che sono sistematicamente analizzate e registrate; giornalmente un rapportino sulla qualità delle acque di scarico viene trasmesso alla direzione dello stabilimento.

Il laboratorio fisico è dotato dei più moderni strumenti per la determinazione delle caratteristiche fisiche della carta nonché di un sistema di climatizzazione dell'ambiente affinché le prove eseguite rispettino le norme ISO e ATICELCA vigenti.

L'ufficio commerciale dell'azienda è situato presso la sede centrale di Milano. La rete di vendita è costituita principalmente da tre magazzini di proprietà, ubicati a Milano, Firenze e Roma oltre che da una organizzazione di agenti che garantisce la vendita all'ingrosso e al dettaglio della merce. I maggiori consumatori vengono riforniti direttamente presso le proprie aziende.

In questo periodo viene costruito un capannone e al suo interno i due impianti di dispersione e di dosaggio del caolino e del solfato d'alluminio. Questi impianti, unitamente a quello della colla, installato nelle vicinanze, consentono il dosaggio sicuro degli additivi. La somministrazione manuale praticata precedentemente, peraltro molto faticosa e impegnativa, era causa di incostanza delle caratteristiche della carta.

## Anni '70

Negli anni '70 i tradizionali motori delle macchine continue a corrente alternata a velocità variabile sono sostituiti dagli ancora attuali sistemi di comando con motori a corrente continua alimentati da azionamenti statici; questi sistemi consentono di mantenere costante la velocità anche al variare del carico elettrico; i motori delle supercalandre del reparto allestimento subiscono analoga sorte. In questo periodo lo sviluppo nel campo dei corredi (tele e feltri delle macchine continue) è rilevante. Le tele di drenaggio in bronzo che duravano al massimo una decina di giorni e la cui sostituzione richiedeva dalle 8 alle 12 ore di lavoro, sono sostituite da tele in plastica le cui caratteristiche consentono di durare fino a diversi mesi. I feltri in lana delle presse umide e quelli dei cilindri essiccatori vengono sostituiti con altri in materiale sintetico che oltre alla maggiore durata portano notevoli vantaggi dovuti principalmente alla maggiore costanza delle prestazioni nel tempo e, poiché è possibile giuntarli, si possono evitare le complesse e gravose manovre per la loro sostituzione. Gli storici rulli sgocciolatori della tavola piana vengono sostituiti con elementi drenanti statici rivestiti da materiali innovativi più idonei ed efficaci quali la plastica e la ceramica. Tutto questo avviene gradualmente man mano che i prodotti più evoluti appaiono sul mercato. Questi interventi portano notevoli vantaggi in termini produttivi per le minori fermate e le maggiori velocità di esercizio nonché rilevanti miglioramenti qualitativi.

Nella centrale termoelettrica viene installato un nuovo generatore di vapore da 350 mq la cui produzione di 23 t/h consente di sostituire adeguatamente i tre

generatori preesistenti. Nel 1975 entra in esercizio il metanodotto proveniente dalla Russia che consente di utilizzare il nuovo combustibile al posto dell'olio denso, poco rispettoso dell'ambiente per l'elevato contenuto di zolfo; combustibile direttamente e costantemente disponibile presso lo stabilimento. Con la disponibilità del gas metano sul cilindro monolucido della continua 2 viene installata una cappa ad alto rendimento a combustione interna che contribuirà in modo concreto all'incremento produttivo di quella macchina.

Questo decennio è caratterizzato da situazioni molto instabili del mercato delle materie prime utilizzate per la produzione della carta; in particolare, per quanto concerne la cellulosa, assistiamo ad alternanze di periodi in cui l'offerta precipita in modo tale da renderla introvabile. In questo contesto e sotto la spinta di una crescente offerta di carta da riciclo proveniente dai tabulati che abbondano nei centri meccanografici, è formulata la proposta di costruzione di un impianto per il recupero del materiale fibroso. Si tratta di un impianto pilota piuttosto imponente progettato da due diverse aziende, una meccanica ed una chimica, che hanno due diversi compiti:

- la separazione meccanica dei contaminanti solidi presenti nel macero, quali plastica, legno frammenti metallici e minerali ecc.
  - il trattamento di disinchiostrazione
- operazioni necessarie per ottenere un prodotto costituito da fibre rigenerate di qualità accettabile e tali da consentire una sostanziale riduzione dei consumi di fibra di cellulosa vergine. I risultati sono deludenti e l'impianto funzionerà per una decina di anni usando il prodotto ricavato solamente per la produzione

di carte a basso livello qualitativo. In concreto non consente lo sviluppo delle carte speciali che costituiscono la principale vocazione aziendale.

La concorrenza si fa sempre più agguerrita ed il mercato è soggetto a continui mutamenti; è necessario quindi essere più competitivi sia sotto il profilo qualitativo che quantitativo.

Vengono realizzati impianti di controllo a distanza e le prime automatizzazioni con lo scopo di ridurre nel contempo i costi della mano d'opera. Il collegamento elettrico tra la centrale idroelettrica e le opere di presa sul torrente Alba consente di controllare a distanza e modulare il livello dell'acqua sia del bacino che del canale di derivazione; Il sorvegliante delle opere, *Virgilio dal poç*, che per diversi anni aveva accudito a questo ruolo vivendo sul luogo con tutta la sua famiglia, troverà un nuovo impiego nello stabilimento. Lo stesso avviene per la centrale idroelettrica dove tutte le variabili del reparto saranno gestite a distanza dal personale della centrale termoelettrica.

Nel reparto allestimento vengono collocate una controlatrice automatica e successivamente una impaccatrice che vanno a sostituire l'attività manuale delle donne adibite a tale ruoli.

Gli eventi sismici del 1976, nonostante la caparbiazza delle maestranze che contribuiscono alla ripresa produttiva in brevissimo tempo, lascerà il segno sul futuro dell'azienda che deve provvedere quasi esclusivamente con mezzi propri alla riparazione e ricostruzione degli edifici danneggiati. Non va sottovalutata la situazione di sfollamento di una parte delle maestranze a seguito dello stesso sisma che determina la carenza di organico anche in ruoli operativi

importanti. Per tale motivo, oltre che per ragioni di sicurezza, lo stabilimento lavorerà per diverse settimane esclusivamente nei due turni giornalieri escludendo quello notturno.

### **Anni '80**

Crisi e variabili di mercato sfavorevoli aggiunte all'impegno finanziario destinato alla riparazione dei danni del sisma del '76 caratterizzano l'inizio di questo decennio.

I prodotti tradizionali subiscono forti contrazioni e, in modo particolare, la carta prodotta in formato (risme di singoli fogli) ha sempre minor peso sui volumi prodotti; da un 50% degli anni '70 si passa ad un esiguo 15%. Tutto questo porta alla chiusura della parte del reparto allestimento adibita al taglio, alla scelta, alla conta della carta e all'impacco delle risme affidando tale attività a terzisti specializzati. Il reparto impiega, al momento, circa una settantina di dipendenti, che per la quasi totalità sono donne. Questa situazione determina la necessità di indirizzare l'azienda su mercati che non siano esclusivamente nazionali. Alla crisi di mercato si aggiunge una crisi finanziaria che comporta un deciso cambio di passo nell'ambito aziendale a cominciare dall'organizzazione societaria. Il Dr. Decio Spinelli, nipote dei fondatori Ermolli da spazio all'ing. Fabio Tansini, esso pure nipote degli Ermolli. Oltre a risanare l'aspetto economico con la vendita degli immobili di proprietà adibiti a magazzino, la nuova dirigenza provvede alla realizzazione di interventi impiantistici mirati a razionalizzare il processo produttivo e a ridurre i costi energetici. Sono degni di nota:



Sala controllo del reparto di preparazione degli impasti (collezione Cartificio Ermoli).

- la ricostruzione dell'area pulper e la relativa automazione che consente una riduzione di personale ed un funzionamento più razionale del reparto.
  - L'installazione di una turbina a contropressione STAL da 1.000 kw in sostituzione di quelle datate da 250 e 380 kw.
  - La sostituzione dell'elettrodotto aereo di collegamento della Centrale idroelettrica con lo stabilimento mediante la stesura di cavi interrati al fine di evitare i frequenti disservizi alla rete elettrica e quindi agli impianti, dovuti principalmente alle scariche atmosferiche in occasione di temporali locali.
  - La trasformazione dei comandi principali delle macchine continue da 'monoalbero' a 'sezionali'.
- L'introduzione sulla continua 1 del primo sistema di misura e regolazione della grammatura e dell'umidità della carta; in breve tempo anche la continua 3 è dotata di analogo apparato. I due sistemi vengono successivamente integrati con controlli on-line delle rispettive linee di raffinazione e costituiranno, per entrambe le continue, il principale mezzo per avere sotto controllo le caratteristiche essenziali della carta e quindi una ulteriore garanzia di qualità.
  - Vengono installati nuovi raffinatori al fine di migliorare il prodotto, consentire una maggiore produttività e ridurre i consumi energetici.
  - Nel reparto allestimento vengono alloggiare due ulteriori supercalandre a 18 cilindri acquistate sul mercato dell'usato ma rese perfettamente adeguate alle necessità produttive e qualitative dalle stesse maestranze interne; contemporaneamente entra in esercizio una nuova bagnatrice per l'umettatura della carta da calandrare.

Obiettivi di questi interventi sono la necessità di incrementare i volumi della carta calandrata privilegiando le carte destinate al mercato internazionale. Nel 1984 un nuovo tipo di carta richiesto in grandi volumi dal mercato tedesco costituisce l'opportunità di iniziare a lavorare a ciclo continuo: si tratta di carta base per la produzione di pergamena vegetale, molto usata per avvolgere burro e altri prodotti grassi. Questo mercato tedesco viene meno alla fine degli anni '80 per il sopraggiungere di rigide normative ambientali che interessano la fase di trasformazione del prodotto. Fortunatamente questo evento non trova impreparata l'azienda che, nel frattempo, era intervenuta radicalmente sulla macchina 3 dotando-

la di un sistema per il trattamento superficiale *size-press* con annesso l'impianto di preparazione patine, potendo in tal modo proporre al mercato prodotti più competitivi. Il dispositivo, già in uso da diversi anni in altre cartiere, è in grado di applicare sulla superficie della carta una sospensione acquosa che può contenere diversi prodotti quali amidi, collanti, sostanze filmanti ecc. in grado di attribuire alla carta caratteristiche superficiali altrimenti non raggiungibili. Questo trattamento che costituisce di fatto una ribagnatura richiede un potenziamento della seccheria (post seccheria). A valle della post seccheria viene installata una doppia liscia *mat on line* che può conferire alla carta diversi e differenziati livelli di lisciatura sulle due facce del foglio.

Il ciclo continuo oltre a portare vantaggi economici riconducibili a una maggiore produttività e una riduzione di guasti e scarti causati dalle fermate settimanali, consente, in questo momento particolarmente critico, non solo di mantenere inalterato l'organico esistente ma addirittura di procedere ad altre assunzioni.

A partire dalla metà degli anni Ottanta, con l'apparizione sul mercato dei primi personal computer, viene avviata l'automazione informativa dell'area amministrativa e commerciale. Negli anni successivi, valutate positivamente le ricadute di efficienza prodotte dalle nuove tecnologie, viene istituita la funzione dei sistemi informativi aziendali, con il compito di governare gli sviluppi del settore negli anni a venire. Da allora, attraverso una stretta collaborazione tra tutte le funzioni aziendali, si è introdotto per gradi il sistema di controllo dell'avanzamento della produzione, integrato con l'area della qualità e

con l'area contabile e commerciale. Questo sistema gestionale denominato CO.A.LA (controllo avanzamento lavoro), ancor oggi in funzione, consente di garantire la tracciabilità di ogni singolo prodotto, dalle materie prime impiegate, attraverso tutte le lavorazioni intermedie, fino alla consuntivazione dei costi di gestione per ogni singola commessa.

Nel 1987 entra in funzione il depuratore Krofta per il trattamento degli scarichi dello stabilimento che permette di restituire all'ambiente acque depurate qualitativamente rispettose delle normative ambientali vigenti, nonché il recupero e reimpiego dei residui fibrosi.

Alla fine di questo periodo (anni '85-'90) la nuova linea ferroviaria che percorre il tratto Pontebba-Stazione di Carnia quasi totalmente in galleria esclude tutte le fermate locali del Canal del Ferro. Questo determina l'impossibilità di proseguire nel tradizionale



Depuratore delle acque di scarico (collezione Cartificio Ermolli).

trasporto della cellulosa e delle materie prime a mezzo ferrovia; fin dalle origini dell'azienda i prodotti stivati nei vagoni con scalo nelle stazioni di Moggio, Resiutta e Stazione di Carnia venivano trasportati in stabilimento da una cooperativa esterna. Dalla fine degli anni '80 tutto il materiale viene trasportato direttamente in cartiera, su strada, a mezzo autotreni.

### **Anni '90**

L'azienda prosegue nell'obiettivo di penetrare con i propri prodotti nel mercato internazionale, per cui nei primi anni di questo decennio sono privilegiati interventi rivolti a migliorare l'aspetto qualitativo

delle carte attivando, nel contempo, corsi specifici per l'aggiornamento del personale.

Sulla macchina 1 viene installato un sistema di patinatura in grado di applicare contemporaneamente sulle due superfici della carta differenti strati di patina. Anche qui, analogamente a quanto fatto nella MC3 è necessario potenziare l'asciugatura aggiungendo una post seccheria; inoltre viene installata una liscia a cilindri morbidi e bombè variabile in grado di conferire alla superficie del foglio un aspetto morbido e vellutato. Nelle continue 1 e 3 vengono installati rilevatori di difetti in grado di cogliere, in tempo reale, qualsiasi imperfezione del foglio; questo



Panoramica stabilimento anni '90 (foto G. Di Bernardo).

strumento si rivela da subito molto utile anche nello stabilire una relazione causa-effetto sulla difettosità della carta e viene successivamente installato anche sulle due supercalandre utilizzate nella lavorazione di carte destinate ad usi tecnologici impegnativi.

La versatilità delle macchine, la preparazione e la dedizione del personale hanno permesso all'azienda di produrre carte di alto livello qualitativo in grado di affrontare il mercato internazionale con maggiore convinzione. In questo periodo, grazie alle recenti modifiche apportate alle due principali macchine continue, è possibile sviluppare un nuovo prodotto; si tratta di una carta destinata alla siliconatura (Glassine); apprezzata in Europa, viene successivamente esportata in tutto il mondo e per molti anni a seguire rappresenterà un punto di forza per l'Ermolli.

L'incremento produttivo e le sempre maggiori esigenze qualitative del mercato, anche nei confronti dell'allestimento della carta, impongono l'acquisto della nuova arrotolatrice 'Vari Roll' che consente la produzione in contemporanea di rotoli di carta di diverso diametro. Per lo stesso motivo la centrale termica viene ulteriormente potenziata con l'installazione di un impianto di cogenerazione composto da due motori a 12 cilindri funzionanti a metano; ciascuno di essi è in grado di produrre 2.000 kw elettrici e 3.000 kw termici. Questi motori di notevoli dimensioni sono alloggiati nella palazzina di vetro ben visibile dal ponte sul fiume Fella. Fa seguito un nuovo generatore di vapore in grado di produrre 30 t/h di vapore surriscaldato a 470 °C alla pressione di 72 at; per sfruttare la potenzialità del vapore generato, prima di essere utilizzato per l'asciugamento della carta, viene installata una turbina Siemens a

contropressione da 3.000 kw. Nel 1995 la sede sociale viene trasferita da Milano a Moggio. Alla fine di questo decennio la Società decide di ampliare i propri orizzonti e di dover disporre di maggiori volumi; a tal fine acquista una cartiera in provincia di Biella, la cartiera 'ex Sottrici Binda' che si trova nel comune di Crevacuore. Lo stabilimento dalle rilevanti potenzialità produttive sin dalle sue origini produceva carte patinate da stampa. Alla originale volontà di produrre alcune delle carte già prodotte a Moggio, vengono investite ingenti risorse per il rifacimento integrale dell'area Pulper, per l'inserimento di opportuno impianto di epurazione, per il potenziamento della raffinazione e l'inserimento di una supercalandra. Dopo tali opere segue un nostalgico ritorno alla produzione di carte patinate; l'idea comporterà ulteriori investimenti per la modifica del sistema di patinatura a cui conseguono scarsi risultati.

L'obiettivo di incrementare i volumi nell'ambito delle carte già prodotte a Moggio poteva realizzarsi con l'acquisto di un nuovo stabilimento situato a Denaeyer (Belgio), a mezza strada tra Bruxelles e Anversa; azienda che nel passato aveva primeggiato proprio nella produzione di carta glassine e che annoverava 3 macchine continue e due supercalandre. Idea apparentemente corretta ma che negli anni a venire si manifesterà infelice.

### **Anni 2000**

Mentre la cartiera di Moggio prosegue nello sviluppo di nuovi prodotti e nel consolidamento del mercato acquisito, la cartiera di Crevacuore lamenta problemi qualitativi e quantitativi e la cartiera Denaeyer, a causa della vetustà degli impianti, incorre in con-

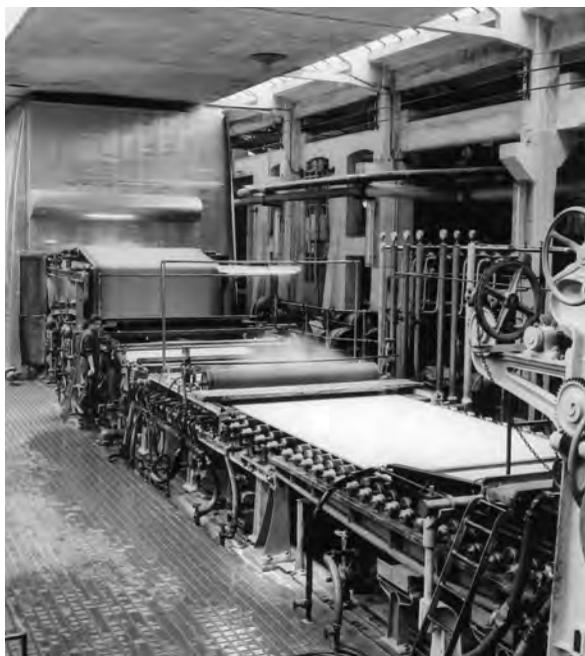
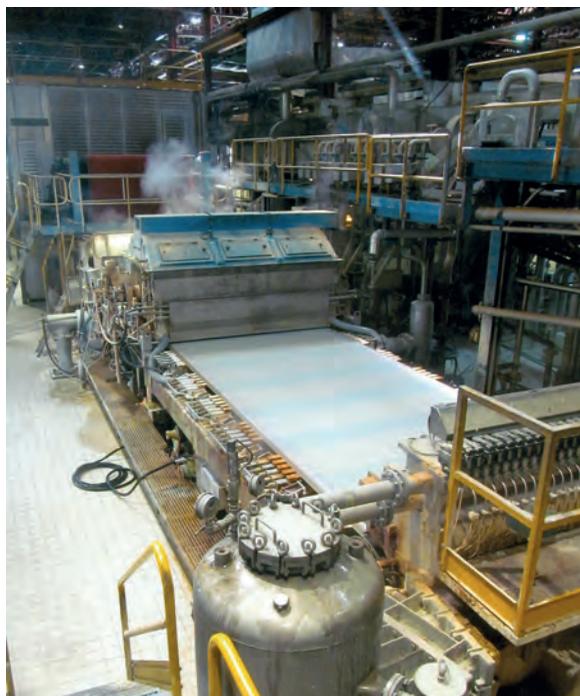


Tavola piana continua 3 negli anni '40 e nel 2017 (collezione Cartificio Ermolli).

tinui fermi macchina ed eccessiva difettosità della carta. Le contemporanee perdite nei due stabilimenti da poco acquisiti impongono la chiusura di Denayer nel 2003 e nel 2004 il fermo degli stabilimenti di Crevacuore e di Moggio. Intervengono varie cordate per l'acquisto/affitto delle due aziende ma alla fine viene nominato un Amministratore Straordinario che dal 2005 al 2006 gestisce i due stabilimenti.

Nel 2006, le cartiere Ermolli divengono proprietà dei fratelli Bolzonella, già imprenditori del settore e della Rif di Udine nella persona di Stefano Ciani proprietario dell'attività metal meccanica già operante anche nel settore cartario.

Nel 2010 la Cartiera di Crevacuore viene chiusa definitivamente.



Nuova supercalandra da 18 cilindri (collezione Cartificio Ermolli).

## Le carte Ermolli

Agli inizi della sua storia la Cartiera produce esclusivamente carte da imballo nelle classiche varietà camoscio, fioretto e blu pastificio, utilizzando come materia prima una pasta ottenuta dai residui di lavorazione delle due segherie di proprietà e di altre del territorio.

Nel 1929 con la messa in funzione della continua seconda ha inizio la produzione di carte veline bianche monolucide, con grammature che vanno dai 18 ai 30 grammi il metro quadro (g/m<sup>2</sup>) e, negli anni successivi anche calandrate, con caratteristiche di trasparenza di notevole pregio.

La cellulosa adatta per produrre queste carte è importata dalla vicina Austria. Nel 1943 con l'avvio della continua terza ha inizio la produzione di carte gregge e bianche, da imballo e da stampa, con grammature medio-alte nelle versioni

monolucide e lisiate. Con tre macchine continue l'approvvigionamento delle materie prime è di primaria importanza e già alla fine degli anni quaranta gran parte delle forniture di cellulosa provengono dai paesi scandinavi e dal nord-America.

Dagli anni '60 a seguito della sostituzione e successiva modifica della continua prima e con la messa in funzione delle due supercalandre Eck, la cartiera è in grado di ampliare la propria produzione con carte calandrate di grammatura medio-bassa maggiormente richieste.

Per quasi un trentennio, fino all'avvento dei trattamenti superficiali, la cartiera offre a un mercato esclusivamente nazionale, una gamma di prodotti molto vasta che possiamo definire storici e che vale la pena di riassumere nella seguente tabella:

Tipo di carta	Finitura	Grammature g/m <sup>2</sup>	Utilizzo
Pelure da stampa	lisciata	30 - 40	Carta bianca e colorata per moduli singoli e a ricalco e per le fodere interne delle buste
Pelure media	calandrata	30 - 40	Carta di cellulosa greggia trasparente in varie colorazioni utilizzate per avvolgere fiori
Pelure extra p p	calandrata	25 - 40	Carta bianca trasparente per accoppiamento con politene e alluminio; Stampa fondi pieni per avvolgere frutta.
Pelure extra p p RU	calandrata	35	Carta trasparente resistente a umido per la protezione della frutta dagli insetti sulla pianta e incarto fiori
Cristallizzata	calandrata	35 - 80	Carta bianca opacizzata per impregnazione con cera e accoppiamento con Alluminio, e produzione di pizzi di carta per pasticceria.
Kraft	calandrata	40 - 80	Carta bianca molto resistente per sacchetti e accoppiamento politene e alluminio

Tipo di carta	Finitura	Grammature g/m2	Utilizzo
Pelle aglio	calandrata	40 - 65	Carta adatta alla stampa flexografica per avvolgere: regali, pasticceria ed altro
Twisting	calandrata	40 - 45	Adatta per stampa rotocalco e incarto caramelle previa impregnazione con cera ed eventuale accoppiamento alluminio
Albapack	lisciata	40 - 80	Resistente a umido utilizzata tal quale o accoppiata con politene per confezionamento latticini
Velina VP	monolucida	20 - 30	Adatta all'accoppiamento cera alluminio per confezionamento cioccolatini, dadi da brodo ecc. Crespata fuori macchina viene utilizzata come carta da regalo
Velina EE	calandrata	20 - 30	Carta di ottima trasparenza, adatta per accoppiamento con Alluminio e politene per imballo alimenti. Stampata a fondi pieni è utilizzata per avvolgere agrumi
Velina TS	monolucida	20 - 40	Transfer: i tessuti non vengono stampati direttamente, prima si stampa la carta in rotocalco e poi viene trasferita sul tessuto per sublimazione
Velina TA	retrolisciata	20 - 30	Utilizzata per accoppiamento con alluminio e per goffatura
Velina agrumi	monolucida	19 - 20	Adatta per avvolgere agrumi, solitamente trattata dagli utilizzatori con prodotti anti ammuffimento.
Velina nera	monolucida	20 - 24	Utilizzata per l'interno delle scatole per scarpe
Velina SD	monolucida	20 - 40	Velina comune da incarto
Carta crespata	crespata	18	Fornita a uno o due veli, dopo crespatura la grammatura aumenta del 30 %
Velina LLL	Monolucida	28	Prodotta con cellulosa greggia altamente purificata è resistente alle alte temperature e viene utilizzata per separare le lastre di alluminio nei forni di tempratura
Bianca 7	monolucida	60 - 100	Utilizzata per rivestimento scatole per scarpe, camicie ecc.
Bianca 7 RUS	monolucida	60 - 70	Resistente a umido e alla soda viene utilizzata per la produzione di etichette delle bottiglie di acqua minerale
Bianca 78	monolucida	60 - 100	Meno pregiata della bianca 7 ma destinata agli stessi utilizzi
Kraft	monolucida	45 - 180	Carta bianca molto resistente per sacchetti e buste commerciali
Sealing	monolucido	45 - 100	Carta da imballo di cellulosa greggia, è molto elegante e viene prodotta principalmente nelle versioni rigate
Kraft colorato	monolucido	80	Carta di vari colori molto resistente, viene utilizzata per sacchetti e buste commerciali

Tipo di carta	Finitura	Grammature g/m <sup>2</sup>	Utilizzo
Carta per schede meccanografiche	lisciata	180	Utilizzata per produrre le schede meccanografiche (ora in disuso)
Supporto da pergamenare	naturale	48 e 80	Supporto per la pergamenatura in acido solforico: la grammatura inferiore viene utilizzata per avvolgere burro. Gli 80 grammi, spesso colorati, per il rivestimento interno dei laminati
Carta da parati	monolucida	60	Carta resistente ad umido con buone caratteristiche di stampabilità utilizzata per la produzione di carta da parati
Kraft per filare	naturale	40 - 60	Carta bianca e colorata di pura cellulosa con ottima resistenza a secco e a umido. Utilizzata per produrre fili che imitano la rafia e la paglia nella produzione di borse, arredamenti e sedie, con caratteristiche meccaniche molto superiori ai prodotti imitati.

L'avvento dei trattamenti superficiali, la *size press* in continua terza alla fine degli anni '80 e della patinatrice in continua prima nel '92, permette alla cartiera di produrre carte di maggior pregio,

migliorando i tipi già esistenti e consentendo di sviluppare nuovi prodotti. In questo modo è stato possibile proporre, soprattutto per il mercato estero, nuovi e importanti tipi di carta.

Tipo di carta	Finitura	Grammature g/m <sup>2</sup>	Utilizzo
Carta per edizioni	lisciata	30 - 80	Carta per l'editoria
Carta kraft monopatinata	calandrata	40 - 80	Carta di ottima stampabilità; in accoppiamento con film plastici o alluminio è usata nel settore dolciario e farmaceutico
Carta twisting monopatinata	calandrata	40 - 45	Carta di ottima stampabilità; previa paraffinatura è usata per l'incarto di caramelle
Ermoart	calandrata	20 - 22	Carta trasparente di ottima stampabilità usata per incarto di agrumi
Carta glassine	calandrata	50 - 120	Previa siliconatura è usata nel settore delle etichette e degli autoadesivi in genere

### Attività collegate

Nel 2003 nasce la società 'Art Cart', costituita da persone con esperienza acquisita nella cartiera Ermolli, che avvia un'attività di trasformazione, taglio e allestimento di carta per conto terzi. Nel 2009 amplia l'attività installando una nuova macchina per l'accoppiamento della carta con film di politene. Partita con sei dipendenti, attualmente ne impiega una ventina che lavorano a ciclo continuo.



Lo stabilimento Art Cart (collezione Art Cart).

### Ultimo Decennio

Dal 2008 Stefano Ciani diviene proprietario unico dell'azienda. In questo decennio l'azienda sostituisce tutti i vecchi fabbricati ancora esistenti nei reparti produzione ed allestimento ottenendo così una omogeneità delle strutture.

La modifica dei fabbricati consente:

- la movimentazione interna dei rotoli fino a 80 q.
- l'attuazione dell'area di stoccaggio dei prodotti ausiliari

- il posizionamento della pesa industriale in sito che consente una viabilità interna più razionale
- il già programmato prolungamento della macchina continua 3 di ulteriori 15 m

Rilevanti sono stati gli investimenti nell'ambito energetico con:

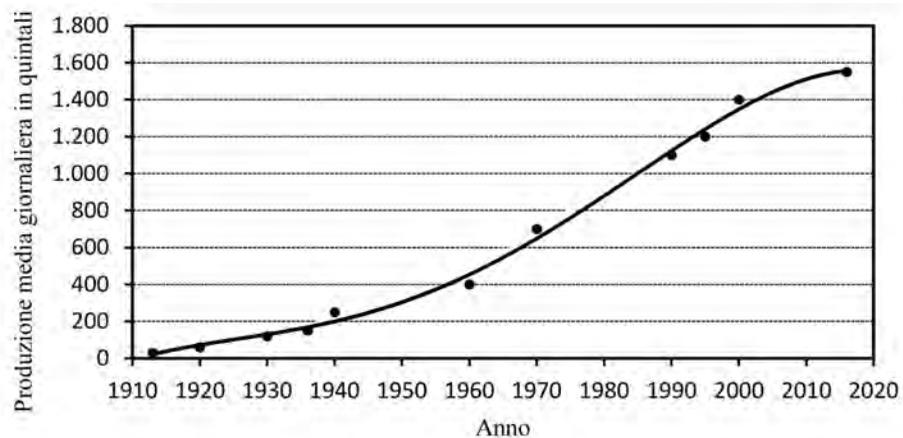
- il rifacimento integrale delle centraline idroelettriche che utilizzano le acque provenienti dalla galleria ferroviaria e dal torrente Aupa; per queste ultime vengono migliorate le opere di presa in sub alveo in località Chiaranda.

In centrale termica vengono sostituiti per vetustà gli impianti installati negli anni novanta con altrettanti tecnologicamente più avanzati e di maggiore potenzialità:

- un impianto di cogenerazione costituito da 2 motori a gas da 2.500 kw cadauno
- un generatore di vapore da 40 t/h
- una turbina in contropressione da 4.500 kw

Tutti questi interventi sono realizzati al fine di poter far fronte al previsto potenziamento degli impianti oggetto di un piano triennale che si concluderà nel 2019 e avente come obiettivo un sostanziale incremento produttivo, che impone una costante ricerca di sbocchi commerciali. Vengono inoltre sviluppati nuovi tipi di carta soprattutto nel settore dell'imballo alimentare, tra cui:

- carte da metallizzare da utilizzare in confezioni salva freschezza
- carte da forno per l'industria dolciaria
- carte *grease proof* destinate all'imballaggio di prodotti grassi quali, ad esempio, cibo da asporto (*street food*) e prodotti alimentari per animali domestici (*pet food*).
- carte glassine da siliconare.



Andamento della capacità produttiva dello stabilimento Ermolli dalla fondazione ai giorni nostri (p.g.c. Cartificio Ermolli).



Panoramica dello stabilimento nel 2017 dopo la ristrutturazione edilizia dei fabbricati (foto D. Not).

Il 22 maggio 2016 muore il presidente della Società, Stefano Ciani, tenace sostenitore della ripresa dello stabilimento. La Cartiera, che si confronta con un mercato internazionale sempre più esigente, deve fornire garanzia su diversi requisiti, sia qualitativi, ma anche di carattere igienico, ambientale ed etico: per questo motivo negli ultimi anni ha perseguito una politica di adeguamento a una serie di normative nei confronti delle quali ha ottenuto la certificazione:

- la ISO 9001, conseguita ormai da una ventina di anni, garantisce che l'azienda è in grado di soddisfare coerentemente le aspettative del cliente;
- la UNI En 15593, garantisce che l'intero ciclo produttivo, dal ricevimento delle materie prime alla consegna al cliente, è gestito con pratiche produttive igienicamente sicure;
- le FSC e PEFC, assicurano che l'azienda fa parte di una filiera che utilizza esclusivamente prodotti provenienti da una gestione forestale responsabile.

## Conclusioni

La tradizione cartaria a Moggio ha 240 anni, di cui gli ultimi 105 rappresentano la storia dello Stabilimento Ermolli.

Se tutto questo ancora esiste lo dobbiamo alla determinazione e lungimiranza degli imprenditori e alla leale collaborazione delle maestranze locali che hanno trovato in questa attività motivo di sicurezza economica per le loro famiglie e garanzia di sviluppo per il proprio territorio.

L'azienda ha attraversato momenti difficili, ma sempre è emersa la volontà di superare gli ostacoli, rinnovando impianti e adottando tempestivamente strategie decisionali adeguate.

Attualmente nello stabilimento sono impiegati circa 190 dipendenti e ultimamente molti giovani sono entrati a far parte della forza lavoro di questa storica attività.