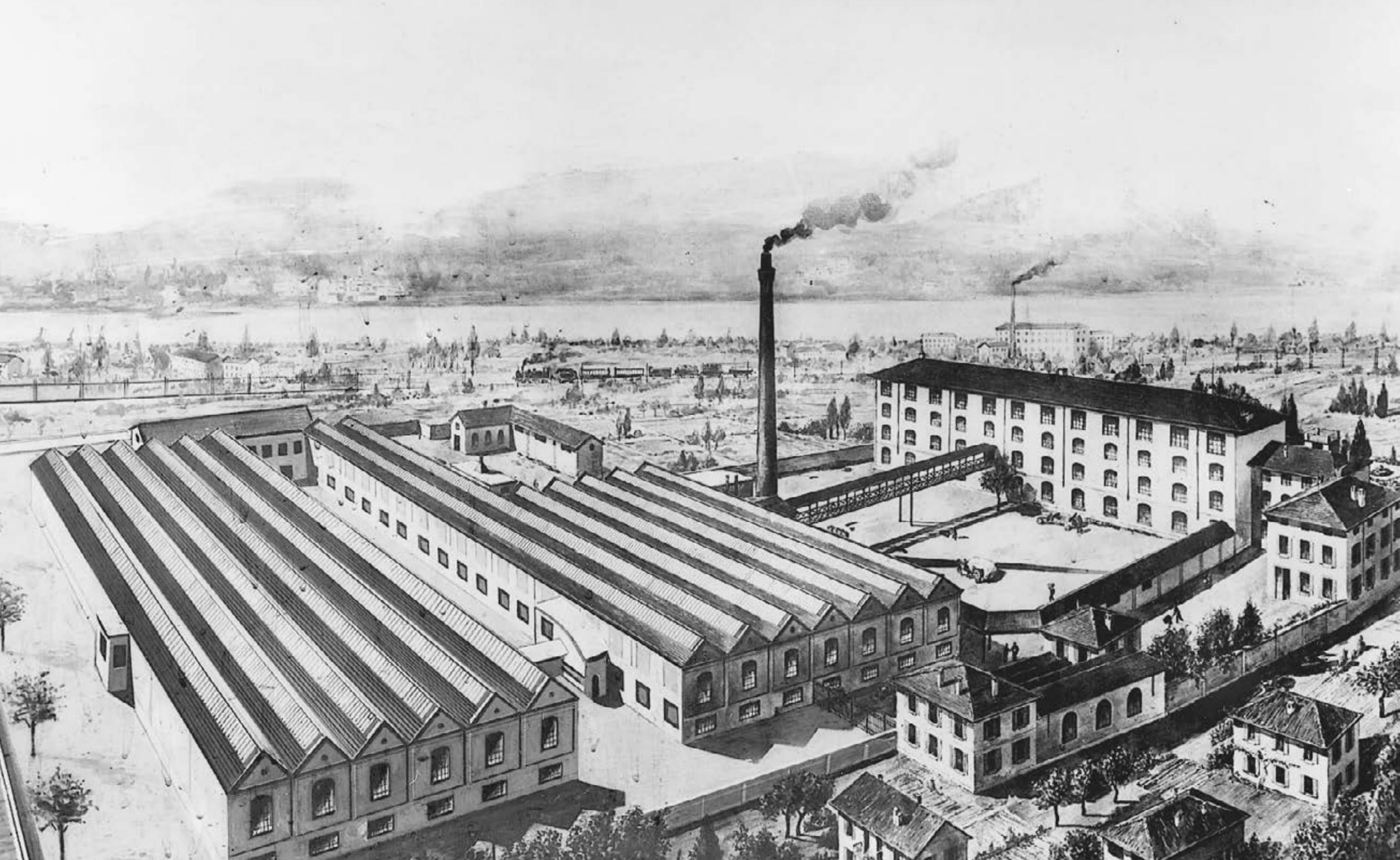


**GAVAZZI TESSUTI TECNICI SPA**

**CENTOQUARANT'ANNI  
DI TRADIZIONE E INNOVAZIONE**  
*ONE HUNDRED AND FORTY YEARS  
OF TRADITION AND INNOVATION*



1 8 8 1 *w* 2 0 2 1





Per raccontare la Gavazzi di oggi, abbiamo voluto che fossero i protagonisti a parlarne, quelli che dagli anni '70 hanno visto cambiare l'azienda abbandonando la tessitura dei nastri moda per quella del vetro, e quelli arrivati più di recente che l'hanno vista cambiare ancora.

Vorremmo innanzitutto ringraziare loro, che hanno prestato la loro voce e il loro tempo per raccontare in queste pagine la storia della Gavazzi vista dall'interno.

Grazie anche a coloro che hanno fatto, dato e donato le foto che illustrano queste pagine: l'Archivio Marenzi, Vilma Rossetti Del Piano, Peppo Gavazzi, Paolo Strambio, Giacomo Albo, Multi Marketing Consulting. Ringraziamo e rimaniamo disponibili verso quegli autori di cui non siamo riusciti a trovare i riferimenti, le cui belle foto illustrano questa storia.

Grazie ancora a chi ha accompagnato dietro le quinte il lavoro di questo libro: Francesco Todeschini, Monica Costa, Emanuela Locatelli, Andrea Strambio, Barbara Cattaneo, Fabio Fumagalli, Paolo Brusadelli, le amiche Elisa, Giovanna, Giuliana e Felice per la pazienza nel leggere le successive stesure.

*To tell what Gavazzi is today, we thought that the its story should be recounted by its own protagonists: those who have witnessed the company move from the fashion ribbons to the fiberglass weaving since the 70s, and those who joined the company only recently, but nonetheless could experience an ongoing transformation, a continuous evolution, everyone has given their contribution to.*

*First and foremost, our gratitude is for those who lent their voice and narrated the story of Gavazzi in these pages.*

*Then, we want to thank also those who took, gave and donated the photographs which enrich these pages: l'Archivio Marenzi, Vilma Rossetti Del Piano, Peppo Gavazzi, Paolo Strambio, Giacomo Albo, Multi Marketing Consulting*

*Finally, thanks to all those who gave their contribution to carry out the creation of this book: Francesco Todeschini, Monica Costa, Emanuela Locatelli, Andrea Strambio, Barbara Cattaneo, Fabio Fumagalli, Paolo Brusadelli, friends Elisa, Giovanna, Giuliana and Felice, who patiently went through the book's various drafts.*

Ogni reader e software di lettura degli ebook ha le sue specifiche. Qui indichiamo solo alcune note di lettura che starà al lettore adeguare al proprio sistema.

Questo ebook è in formato pdf interattivo: le azioni possibili sono di navigazione nelle pagine e di link a specifiche sezioni del libro e/o a rimandi esterni.

Quando si passa il cursore su delle voci interattive, questo si trasforma in un "mirino" o in una "manina". Il mirino fa apparire un popup di spiegazione: restate fermi col mirino e aspettate l'apparizione del pop up. La manina invece rimanda a un link.

Non tutti i reader hanno la possibilità di un tasto "back" per tornare alla pagina che si stava leggendo. Nel caso non ci fosse, si consiglia di visualizzare il segnalibro e/o il pannello di navigazione per tornare alla pagina voluta.

La foto di gruppo è il sommario generale da cui si accede a tutte le sezioni e testi.

# GAVAZZI COMPIE 140 ANNI

Tradizione e innovazione dal 1881 a oggi

*Gavazzi celebrates 140 years: tradition & innovation since 1881*

*A cura di/by* Benedetta Torrani

*Traduzione di/translation by* Dario Buzzi e Lorenzo Zuccalà

*Art Direction & Graphic Design di/by* Martino A. L. Spreafico

ERO ANCORA  
AL LICEO  
E A GIUGNO  
VENIVO  
IN GAVAZZI  
PER FARE  
LA VALUTAZIONE  
DI MAGAZZINO

*N. Torrani*

**NICOLÒ TORRANI**

Presidente e Amministratore Delegato  
President & Chief Executive Officer  
Gavazzi Tessuti Tecnici SpA

“ A giugno in Gavazzi si faceva la valutazione di magazzino, il Lifo, e con un compagno del liceo venivamo a Calolziocorte per due settimane incaricati di fare i conteggi: tutti a mano con quelle calcolatrici da cui uscivano metri di rotolo di carta che cadevano a terra.

Laureatomi, e dopo una prima esperienza nell'ambito della consulenza aziendale, ho iniziato a lavorare in Gavazzi il 16 marzo 1988, 34 anni fa. Ho iniziato con Del Piano seguendo la produzione per conoscere il prodotto e i cicli produttivi, poi pian piano ho toccato tutte le aree dell'azienda e tutti gli stabilimenti: dal controllo della programmazione agli stabilimenti di resinatura, dall'ufficio commerciale Italia alla campagna pubblicitaria per lanciare il Gavatex, dalla qualità al controllo di gestione. Ho partecipato alla costituzione dell'Axir, alla nascita della Gavazzi Trading, all'acquisto e alla vendita dei telai. Ho affiancato persone qualificate da cui ho imparato non solo le *technicalities* ma anche l'approccio al lavoro: Del Piano è stato un grandissimo maestro, e Spauldo, e tutti quelli con cui ho lavorato che sono stati per me di grande importanza.

Quando il papà si è ritirato ho assunto la Presidenza. Da qualche anno avevamo costituito un comitato operativo in cui erano presenti le componenti fondamentali di un'azienda: commerciale, amministrativo e produzione. Ma il mondo del lavoro stava, e sta, cambiando velocemente. La mia prima mossa è stata quella di cercare una figura in grado di inserire concetti, logiche e strumenti produttivi nuovi, qualcuno da fuori che avesse partecipato alle innovazioni tecnologiche e manageriali che ci avrebbero consentito di stare al passo con i tempi. È arrivato Polti e altri giovani con altre esperienze che hanno arricchito l'azienda di idee e proposte nuove, e oggi la Gavazzi partecipa con convinzione e determinazione alla transizione digitale e alla sostenibilità ambientale ed energetica con un ciclo produttivo e scelte aziendali mirate.

Usciti dalla crisi del 2009, abbiamo rilanciato l'attività, non con logiche espansive ma di sviluppo continuo nel nostro mercato di riferimento, alle nostre dimensioni. È una logica che ci guida ancora oggi, che ci guida nella ricerca di cose nuove pur rimanendo nel nostro seminato, senza affrontare mercati che ci costringano a tecnologie molto diverse dalle nostre. È in quest'ottica che abbiamo affrontato il mercato dei tessuti per impregnazioni speciali: la *crème* delle nostre produzioni su cui ogni anno investiamo e cresciamo. E ne abbiamo scelto una nicchia, quella delle *open mesh*, tessuti a maglia larga, e in altezze sempre più grandi: pochi volumi, qualità molto elevata.

La cosa che mi dà più soddisfazione è aver contribuito a far diventare Gavazzi l'azienda quale oggi è, secondo un percorso che ha ottenuto e ottiene risultati importanti e testimonia concretamente il contributo mio e di tutti. Tutti che, come me, hanno passato anni della loro vita in Gavazzi, così testimoniano i tanti pensionamenti dopo quaranta e più anni di lavoro negli stabilimenti. Tutti, che sono la straordinaria ricchezza di questa azienda. C'è un detto, "la Gavazzi fa 90 progetti all'anno": è la ricchezza della nostra curiosità e attenzione continua verso tutto ciò che conduce a nuove opportunità. E molti dei 90 progetti vanno ogni anno in porto! ✓

STILL ATTENDING THE HIGH SCHOOL, IN JUNE I HAD TO WORK ON THE LIFO IN GAVAZZI

*June was the month when inventory assessment was carried out at Gavazzi through the Lifo. I used to come to Calolzio with a schoolmate for a fortnight, to make all calculations: all was made by hand using those calculators with meters of paper roll falling on the ground.*

*I graduated, and after a first experience in the field of business consultancy, I began working at Gavazzi on the 16th of March 1988, 34 years ago. I started with Mr. Del Piano, following the production to get to know the product and the production cycles, then I increasingly got to know every single company's department and finally all the plants: the impregnation plant management, the office for domestic sales, the advertising campaign for the launch of Gavatex, I ranged from quality to management control. I participated in the establishment of Axir, to the creation of Gavazzi Trading, to the purchase and sale of the looms.*

*I joined qualified people from whom I learned not only the technicalities, but also the approach to work: Mr. Del Piano was a great teacher, together with Mr. Spauldo, and all those I worked with who had a great impact on me.*

*When my father retired, I took over the presidency. For some years we set up an operational committee in which the main company members participated: commercial, administrative and production. However, the world of work was, and still is, changing rapidly. My first move was to look for someone who might bring a new vision, logics and production tools, someone from outside who had participated in the technological and managerial innovations that would allow us to keep up with the times. Mr. Polti and other young people joined us, enriching the company with new ideas and proposals. Gavazzi nowadays is consciously and strongly part of the digital transition and of the environmental and energy sustainability of the production cycle.*

*After overcoming the economic downturn in 2009, we relaunched the business, not with an expansionary logic, but with a continuous development of our market, with a strategy fitting our dimensions. Such a strategy still leads us nowadays, searching for the new while standing on our ground, avoiding markets that would lead us away from our technological expertise.*

*With such a mindset we approached the market for fabrics for special impregnations: the prime of our products, in which we invest and grow every year. We have chosen a niche of this field, that of open meshes, large knit fabrics, in increasingly wider widths: small volumes, very high quality.*

*The most rewarding part is having contributed to making Gavazzi the company which is today. The path we have run has achieved and achieves important results, directly accounting for my contribution and that of everyone. Many, like me, have spent years of their life at Gavazzi, as witnessed by many retirements after 40 and more years of work in the factory. All these people are the true company treasure.*

*There is a saying, that Gavazzi carries out around 90 projects a year: this is our ingenuity and the constant attention to everything that leads to new opportunities. Many of the 90 projects are actually carried through every year!*

Il Presidente

Glossario  
Glossary

1. LA STORIA  
E LA SETA

2. IL VETRO E IL NUOVO  
INDIRIZZO PRODUTTIVO

3. I COMPUTER E LA  
DIGITALIZZAZIONE

4. LEAN MANUFACTURING  
E LA FABBRICA OGGI

5. LE APPLICAZIONI  
E I NUOVI PRODOTTI

6. LA GAVAZZI,  
L'ITALIA E IL MONDO

00

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

Rossana Losa

Giorgio Aceto

Louis Schouler

Fabio Fumagalli

Angelo Valsecchi

Angelo Belingeri

Stefania Barocco

Paolo Carsana

Anna De Michele

Nicolò Torrani

Claudia Orazi

Dario Buzzi

Marialuisa Ravasio

Simone Polti

Pietro Redaelli

Mauro Solazzi

Benedetta Torrani

Luigi Testori

Stefano Bazzi

Paolo Brusadelli

Silvio Fumagalli

Chiara Solazzi

Paola Bernardini

Mario Scola



# LA STORIA E LA SETA

Nel 1700 si sviluppa, nelle zone circondanti i due rami del lago di Como, la coltura di una pianta già presente sul territorio ma poco sfruttata: il gelso, detto anche morone. La gelsicoltura portò con sé lo sviluppo della bachicoltura e, con essa, dell'industria serica praticata da vari imprenditori che aprono man mano filande, filatoi e tessiture. Dal 1881 ad oggi la Gavazzi ha fatto un lungo percorso: nata per la tessitura di nastri d'alta moda di seta oggi è l'eccellenza italiana nella tessitura delle fibre tecniche. Nei prossimi capitoli a raccontare questo passaggio saranno i protagonisti, coloro che con il proprio impegno hanno permesso questo sviluppo.

## HISTORY AND SILK

The areas surrounding the two branches of Como Lake witnessed the cultivation of a plant known as the mulberry - also called morone in the local dialect - in 1700. It had been known but not exploited till that moment. Mulberry cultivations brought the development of sericulture with it, which began being set up by various entrepreneurs, who gradually opened spinning mills with spinning machines and weaving mills. Since 1881 Gavazzi has come a long way so far: born on the silk weaving industry, it has become nowadays the Italian excellence in the weaving of technical fibers. In the next chapters this transition will be recounted by all its protagonists, whose commitment made it possible to lay the ground for today's Gavazzi's activity.

### APPROFONDIMENTO

#### Dal baco al filo di seta

### INSIGHT

#### From the silk worm to the silk thread

## Da Canzo a Valmadrera

Nel quadro dello sviluppo settecentesco dell'industria serica a metà del secolo inizia a operare la famiglia Gavazzi. Pietro Antonio Gavazzi detto "Senior" (1729-1797), arrivato a Valmadrera da Canzo in giovane età, inizia a lavorare come dirigente nella filanda dei Bovara a Parè, dove impara velocemente l'arte serica. Nel 1772 compera un primo filatoio e nel giro di pochi anni possiede 2 filande e 2 filatoi a Valmadrera oltre a 1 filanda e 1 filatoio a Bellano.

A lui succede, alla fine del secolo, il figlio Giuseppe Antonio Gavazzi, (1768-1835) il quale con l'inizio dell'800, fa di Valmadrera, non solo il luogo di riferimento della famiglia, ma anche quello propulsore della sericoltura: le industrie Gavazzi arrivano a controllare il 64% della produzione della seta filata, delle trame e degli organzini prodotti nei distretti di Valmadrera e Bellano e impiegano, nei due stabilimenti di Valmadrera, il 95% della manodopera del settore. Le sete prodotte vengono esportate in Prussia, Austria, Svizzera, Inghilterra e Russia, oltre che distribuite nel mercato interno.

Al padre si affianca presto il figlio Pietro Gavazzi detto "Il Grande" (1803-1875) che trasforma Valmadrera da paese agricolo in una sorta di "città sociale" che si ispira ai canoni di un paternalismo industriale allora dominante tra l'imprenditoria lombarda. Stabilisce un'età minima per l'ingresso in fabbrica delle ragazze, istituisce all'interno dello stabilimento scuole diurne primarie, un asilo infantile e scuole domenicali per i ragazzi del paese. Il suo impegno verso Valmadrera è inoltre legato alla realizzazione della rete cittadina di distribuzione del gas e all'istituzione del Corpo dei Vigili del Fuoco, finanziato dai principali produttori serici diventa in poco tempo il corpo meglio organizzato e attrezzato del lecchese.

Pietro apporta anche importanti modifiche produttive: chiude gli **aspi** in cassoni riscaldati a vapore così da accelerare l'asciugatura del filato estratto dal bozzolo, utilizza la torba come combustibile, introduce le sbattitrici meccaniche per facilitare la presa del capofilo dai bozzoli immersi nei pentoloni d'acqua bollente, e le macchine per la **ritorcitura**. Inoltre, primo in Europa, introduce in Italia le sete cinesi e giapponesi.

Nel corso del 1800 molti figli e fratelli della famiglia Gavazzi continuano a gestire le industrie seriche di famiglia, suddividendosi tra loro le proprietà, le **filande** e i **filatoi**, in virtù delle eredità e degli interessi trasmessi.

## From Canzo to Valmadrera

Such was the milieu where the Gavazzi family started business around the half of the century. Pietro Antonio Gavazzi - known as "Senior" (1729-1797) - arrived at Valmadrera from Canzo still very young, to manage the Bovara spinning mill in Parè, where he quickly learned the art of silk. He bought his first spinning machine in 1772, and within a few years he owned a couple of **spinning mills** and spinning machines in Valmadrera, as well as a spinning mill and a spinning machine in Bellano.

At the end of the century, his son Giuseppe Antonio Gavazzi (1768-1835) took over the activity, and at the beginning of the 19th century made Valmadrera the family's headquarter, and the propelling centre of sericulture: the Gavazzi industries controlled 64% of the production of spun silk, wefts and organzines produced in the districts of Valmadrera and Bellano and employed 95% of the workforce in the sector in the two plants in Valmadrera. The silks produced were exported to Prussia, Austria, Switzerland, England and Russia, as well as distributed in the domestic market.

He was soon joined by his son Pietro Gavazzi known as "The Great" (1803-1875), who made a sort of "social town" out of the rural village of Valmadrera. The industrial paternalism pattern was actually back in time typical of the entrepreneurial activity. Pietro established a minimum age for girls to enter the factory, founded primary schools, a kindergarten and Sunday schools for the boys of the village within the plant. His commitment to Valmadrera was also linked to the construction of the city gas distribution network and to the establishment of the Fire Brigade. The main silk producers supported this last project, giving soon birth to the best organized and equipped body in the Lecco area.

Pietro also carried out remarkable production changes: he closed the **reels** in steam-heated caissons so as to speed up the drying of the yarn extracted from the cocoon, he used peat as fuel, introduced the mechanical whisks to facilitate the gripping of the leader from the cocoons immersed in the pots of boiling water, and the machines for the plied yarn. Furthermore, first in Europe, he introduced Chinese and Japanese silks to Italy.

During the 1800s, many sons and brothers of the Gavazzi family continued to manage the family silk industries, dividing the properties, **spinning mills** and spinning machines among them, keeping the legacy alive through the generations.



## Nasce Gavazzi & Co.

Uno di loro, Piero Gavazzi (1854-1932) nipote di Pietro il Grande, nel 1881 fonda la "Gavazzi & Co." insieme al fratello Ludovico, con sede a Milano in via Mazzini. A cavallo del secolo '900 l'azienda ha 2 stabilimenti interamente meccanizzati: uno a Valmadrera che impiega, tra addetti ai telai e operai, 405 lavoratori, e l'altro a Calolzio con 320 addetti. Sono installati 300 telai meccanici modernissimi e dotati dei migliori sistemi di lavorazione, comprese macchine per il finissaggio e per le varie fasi del processo produttivo. L'azienda produce nastri di "alta moda" e i banchi da cui trae il filato vengono allevati anche nei solai di Villa Gavazzi a Valmadrera secondo un nuovo sistema che consta di telai verticali su cui vengono posati, invece che sui vecchi tavolacci, i rami di gelso così che i banchi possano arrampicarsi meglio per cercare il luogo migliore dove rinchiusersi nel bozzolo.

Poco prima della fine del secolo, subito dopo la nascita a Milano della prima centrale elettrica italiana, negli stabilimenti del Nastrificio si utilizza l'illuminazione elettrica: il motore idraulico che produce l'energia serviva una dinamo che alimentava 126 lampade a incandescenza. Il Nastrificio è riconosciuto come una delle industrie più interessanti del settore: nel 1897 riceve la Medaglia d'Oro per Merito Industriale dal Ministero dell'Agricoltura e del Commercio e l'anno successivo il Diploma di Onore.

Il Nastrificio ha uffici di rappresentanza a Vienna, Berlino, Barcellona, Costantinopoli e Alessandria d'Egitto ed esporta in tutta Europa: dalla Turchia, alla Francia, ai paesi Scandinavi.

Nel 1913 i due fratelli fondatori della Società si dividono. Il Filandone di Casa Grande a Valmadrera e il neo-nato "Nastrificio Gavazzi & C.", con gli stabilimenti di Calolzio e Valmadrera rimangono a Piero.

Il Nastrificio continua la sua attività partecipando a fiere e mostre nazionali e internazionali, riportando i successi che contribuiscono a diffondere la sua produzione all'estero. In occasione della Mostra Agricola Industriale dei Prodotti Locali che si tiene nella città di Lecco nel 1927, a ridosso della grande crisi del '29, la Gavazzi riceve il diploma di Medaglia d'Argento per "la ricca esposizione di nastri di seta, seta e cotone, seta artificiale per cappelleria, confezione e moda".

### Foundation of Gavazzi & Co.

*Piero Gavazzi (1854-1932), the nephew of Pietro the Great, founded "Gavazzi & Co." in 1881 together with his brother Ludovico. The headquarter was set in Mazzini street, Milan. At the turn of the twentieth century, the company had 2 fully mechanized plants: one in Valmadrera employing 405 people, including workers and loom technicians and the other one in Calolzio counting 320 employees. 300 cutting-edge mechanical looms were installed and equipped with the best processing systems available, including specialized equipment for the various process phases. The company produced "high fashion" ribbons using yarn drawn from the silkworms raised in the attics of Villa Gavazzi in Valmadrera according to a new system: vertical frames on which the mulberry branches were placed instead of on the old plank. The worms could this way climb better to find the place to enclose themselves in the cocoon.*

*Shortly before the end of the century, immediately after the birth of the first Italian power plant in Milan, electric lighting was already used in the ribbon manufacturing plants: the hydraulic motor producing the energy needed a dynamo that powered 126 incandescent lamps. The ribbon manufacturing plant was recognized as one of the most remarkable industries in the sector: in 1897 it was awarded with the Gold Medal for Industrial Merit from the Ministry of Agriculture and Commerce and the following year the Diploma of Honor followed.*

*The "Nastrificio" had representative offices in Vienna, Berlin, Barcelona, Constantinople and Alexandria in Egypt and exports throughout Europe: from Turkey to France, to the Scandinavian countries.*

*In 1913 the two founding brothers of the Company took separate ways; Piero was left with the Filandone di Casa Grande in Valmadrera and the newly born "Nastrificio Gavazzi & Co.", with the factories in Calolzio and Valmadrera.*

*The Nastrificio continued its business successfully taking part to domestic and international fairs and exhibitions, whose success contributed to the expansion of its export. On occasion of the Industrial Agricultural Exhibition of Local Products held in the city of Lecco in 1927, close to the great crisis of '29, Gavazzi received the Silver Medal diploma for "the rich display of silk, silk and cotton, artificial silk for headwear, tailoring and fashion".*

LA DITTA  
Gavazzi & Co.  
NEL 40° ANNO DI FONDAZIONE

## La grande crisi

Sono gli ultimi fuochi prima della grande crisi che si abbatte sull'Europa nel 1930: Piero, per evitare la chiusura della Gavazzi, così come era successo a molte altre tessiture e filande della zona (solo a Calolziocorte chiusero 10 aziende tessili), nei primi mesi del '32 vende la casa di famiglia in via Sant'Andrea a Milano. È la sua ultima fatica: muore nel maggio del 1932 e alla guida della società gli succede il figlio Giuseppe (1883-1957).

Giuseppe, detto "Peppino", riacquista dalla vecchia società in liquidazione il solo stabilimento di Calolziocorte, chiudendo così i legami produttivi con Valmadrera che resta il luogo di residenza della famiglia e dove, nel frattempo, è cessata del tutto l'attività serica del paese. Insieme ad altri soci francesi e italiani sulle ceneri del vecchio Nastrificio Gavazzi & C. fa nascere la "Anonima Società Nastrificio Italiano ing. Piero Gavazzi". Con un nuovo aumento di capitale la società viene dotata dei più importanti perfezionamenti tecnici allora presenti e di una dotazione di 280 telai moderni ed efficienti.

Laureato in ingegneria, Giuseppe si impegna con successo a far rinascere l'azienda, sebbene durante la guerra, per via del razionamento del cotone, avesse dovuto ridurre l'orario di lavoro e la produzione. Prosegue comunque nell'impegno civile e sociale che aveva contraddistinto i suoi avi: partecipa alla fondazione della scuola di disegno di Calolziocorte, partecipa alla costruzione, da parte dell'INA Casa, di 6 fabbricati di case popolari in località Foppenico, istituisce per i dipendenti della Gavazzi il dopo lavoro aziendale e la mensa. La mensa serviva "190 commensali con una tazzina da mezzo litro di minestra con menù alternato di pasta in brodo, riso, trippa, zuppa di verdura", scrive Giuseppe in una lettera al Sindaco di Calolziocorte, che lo invitava a contribuire alla fondazione del fascio cittadino, per giustificare la sua mancata partecipazione visto che già investiva in modo significativo per il benessere degli operai.

L'8 dicembre 1957 l'ing. Giuseppe muore. A lui succede il figlio Pier Felice Gavazzi (1916-2006), che dopo pochi anni si trasferisce a vivere con la famiglia nella casa contigua all'azienda di Calolzio. Una decina d'anni dopo il suo arrivo, il boom economico che era seguito alla fine della guerra inizia a incrinarsi: inflazione, crisi petrolifera, scontro sociale e politico indebolivano l'economia. I nastri non riescono più a trovare il mercato che avevano, anche per via dei grandi cambiamenti nei costumi e nella moda che stavano avvenendo in quegli anni. L'azienda si trova nuovamente in difficoltà e questa volta è Alfredo Torrani, il marito di Maria Orsola Gavazzi sorella di Pier Felice, che con l'aiuto di nuovi capitali rimette in piedi l'azienda.

### The great crisis

*These were the last thriving sparks before the great crisis hit Europe in 1930: Piero sold the family home in Sant'Andrea street in Milan in the first months of '32, in order to prevent Gavazzi from closing down, as it was happening to many other weaving mills in the area. This was his last effort: he died in May 1932 and his son Giuseppe (1883-1957) took over the company.*

*Giuseppe, known as "Peppino", bought the sole Calolziocorte plant from the old company in liquidation, thus bringing all connections with Valmadrera to an end. Together with other French and Italian partners he gave birth to the "Anonima Società Nastrificio Italiano ing. Piero Gavazzi" on the ashes of the old Nastrificio Gavazzi & Co. The name was meant to honour his father's memory. With a new capital injection, the company was equipped with the most important technical improvements available and with 280 modern and efficient looms. Graduated in engineering, Giuseppe successfully revived the company, although during the war, due to the rationing of cotton, he was forced to reduce working hours and production. However, he stuck to the civil and social commitment that had distinguished his ancestors: he participated in the foundation of the Calolzio school of drawing and in the construction by INA Casa of 6 public housing buildings in Foppenico. He establishes after work and the canteen for the employees in Gavazzi. The canteen served "190 diners with a half-liter cup of soup with an alternating menu of pasta in broth, rice, tripe, vegetable soup", wrote Giuseppe in a letter to the Mayor of Calolzio, who invited him to contribute to the foundation of the "citizen Fascio". As he was already investing significantly in the health of the workers, he was justifying his non-participation to that initiative.*

*On 8 December 1957, Eng. Giuseppe died. He was followed by his son Pier Felice Gavazzi (1916-2006), who after a few years moved to live with his family in the house adjacent to the plant. A decade after his arrival, the economic boom that followed the end of the war began to crack: inflation, oil crisis, social and political conflict weakened the economy. The ribbons could no longer find the market they had, also due to the great changes in costumes and fashion that were taking place in those years.*

*The company was once again in trouble and this time it was Alfredo Torrani, the husband of Maria Orsola Gavazzi, sister of Pier Felice, who with the help of new capital put the company back on its feet.*



## L'azienda riparte

Ma la svolta e il definitivo rilancio arriva con l'ingresso alla guida della società di Emanuele Torrani (1931-2020), figlio di Maria Orsola e Alfredo. Nominato Amministratore Delegato nell'aprile del 1971 inizia nel giro di pochi anni una radicale trasformazione delle produzioni passando, man mano, dalla tessitura dei nastri in fibre naturali a quella dei filati tecnici destinati ai settori industriali: vetro, kevlar, poliestere, basalto, ecc. Emanuele opera anche una ripresa, in mano familiare, della compagine azionaria comperando le quote dei soci esterni. Cambia anche la ragione sociale che diventa Gavazzi Tessuti Tecnici SpA.

Con lui lo sviluppo internazionale che ha sempre caratterizzato l'attività della Gavazzi si estende anche alle nuove produzioni nelle fibre tecniche. Entra a far parte dell'AETV (Association Européenne Tisseurs de Verre) di cui Emanuele è Presidente nel 1997.

Si apre uno stabilimento ad Arcore per l'impregnazione dei tessuti con il nome di Tessuti Industriali Vetro Srl e successivamente la società Axir Srl per la produzione di multiassiali, le cui attività confluiranno poi nella Gavazzi Tessuti Tecnici nel 2009. In precedenza era stata creata la società Tecnovidro in Brasile operante nel settore delle mole abrasive. L'azienda si caratterizza nuovamente come azienda tecnologicamente all'avanguardia, con una forte attenzione al servizio al cliente, capace inoltre di adattare e studiare sempre nuove soluzioni e prodotti. Sono proprio queste caratteristiche che consentono di affrontare la crisi della prima decade del nuovo secolo 2000.

Nel 2012, dopo molti anni di lavoro comune, a Emanuele succede il figlio Nicolò Torrani che affronta il passaggio definitivo della Gavazzi: un'azienda moderna che sa coniugare la qualità e il servizio di un'attività artigianale, che cura il proprio prodotto e i propri clienti, con una gestione e metodi produttivi da grande azienda industriale 4.0. Un'azienda dove il rispetto, la fiducia e l'attenzione alle persone che lavorano sono valori guida.

A raccontare la storia di questa ripresa, sono i protagonisti che l'hanno resa possibile con il loro lavoro e impegno. ✓

### *The company restarts*

*However, the turning point and the definitive relaunch came when the company was taken over by Emanuele Torrani (1931-2020), son of Maria Orsola and Alfredo. He joined the company in 1971 setting in motion a radical transformation of the whole production, gradually moving from the weaving of natural fiber ribbons to that of technical yarns for the industrial sectors: glass, kevlar, polyester, basalt and others. Emanuele also took back the family legacy, buying back shares of the external shareholders. The company name also changed and became Gavazzi Tessuti Tecnici SpA.*

*The international development which always characterized Gavazzi's activity also extended to new productions in technical fibers under his guidance. He was part of the AETV (Association Européenne des Tisseurs de Verre), becoming then its president.*

*A plant was opened in Arcore for the impregnation of fabrics under the name of Tessuti Industriali Vetro Srl, then a new company called Axir was created for the production of multiaxials. Their activities would then flow into Gavazzi Tessuti Tecnici SpA in 2009. In Brazil a company called Tecnovidro was founded to produce grinding wheels for the local market. Once more, the company in these years is focused on advanced technology and on customer service, always ready to adapt and study new solutions and products. These strong characteristics made it possible to face the crisis of the first decade of the new century 2000.*

*In 2012 Emanuele's son Nicolò Torrani took over the company, shaping the current identity of Gavazzi: a modern company that knows how to combine the quality and service of an artisan activity, which takes care of its product and its customers, with management and production methods from a large industrial company 4.0. A company where respect, trust and attention to people who work are guiding values.*

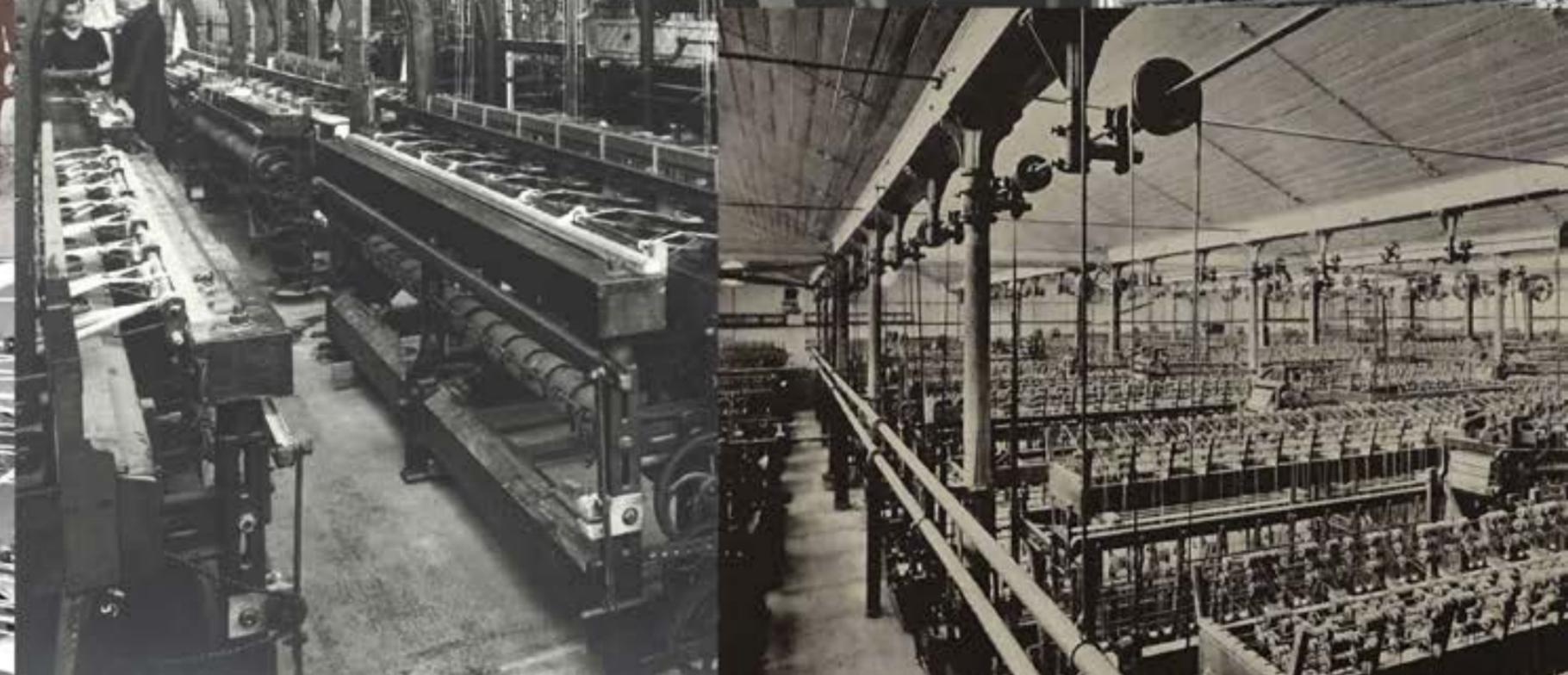
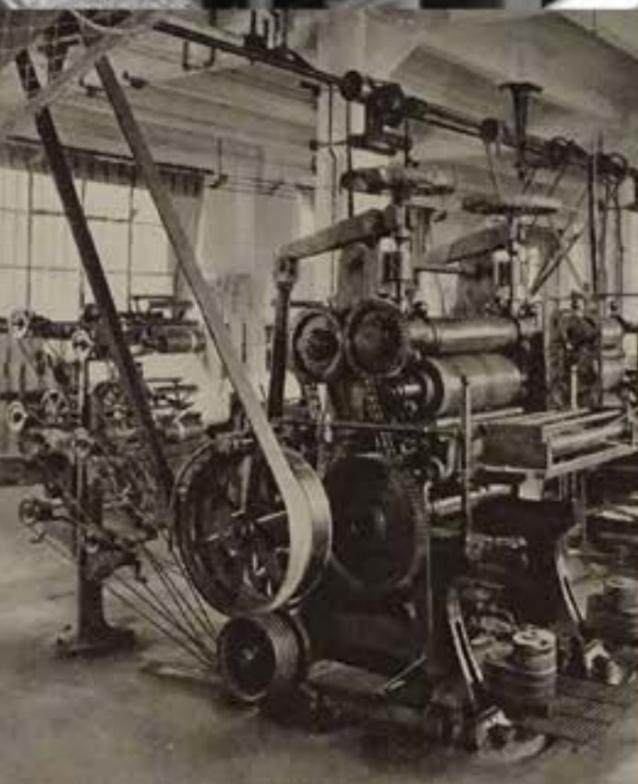
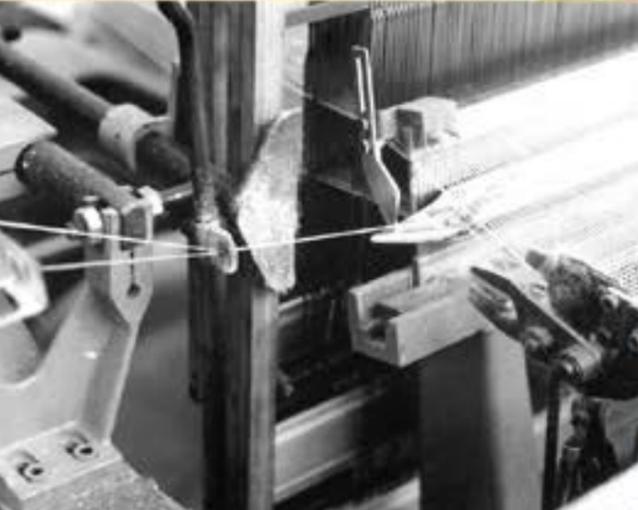
*It's the people who've been working in Gavazzi in the last five decades with great commitment who tell the story of this rebirth in the following pages.*



**GAVAZZI & C.**  
 TESSITURA MECCANICA  
 MILANO  
 VIA GIUSEPPE VERDI  
 CASELLA POSTALE  
 PER TELEGRAMMI: 45781  
 TELEFONO: 7300  
 A. B. C. CODE 07M E  
 LISER'S CODE

LORE	PESO	IMPORTO	OSSERVAZIONI
Baroni Giuseppe	20-7-946		20-7-946
Baroni Pirella	2-10-946		2-10-946
Baroni Giuseppe	28-11-946		28-11-946
Baroni Pirella	1-12-946		1-12-946
Baroni Giuseppe	1-3-947		1-3-947
Baroni Pirella	4-3-947		4-3-947
Baroni Giuseppe	2-3-947		2-3-947
Baroni Pirella	19-3-947		19-3-947
Baroni Giuseppe	14-7-947		14-7-947
Baroni Pirella	1-9-947		1-9-947
Baroni Giuseppe	27-10-947		27-10-947
Baroni Pirella	8-12-947		8-12-947
Baroni Giuseppe	17-8-947		17-8-947
Baroni Pirella	26-11-947		26-11-947
Baroni Giuseppe	15-3-948		15-3-948

TITOLO	COLORE	PESO	IMPORTO	OSSERVAZIONI
Bata ad. 2000			5-10-45	26-
			15-2-47	30-
			2-4-47	31-
			3-4-47	31-
			23-5-47	31-
			16-7-47	31-
			18-6-47	31-
			10-7-47	31-
			24-10-47	31-
			3-1-48	31-
			27-2-48	31-
			6-4-48	31-
			9-3-48	31-
			14-7-48	31-



## DAL BACO AL FILO DI SETA FROM THE SILK WORM TO THE SILK THREAD

A Valmadrera, luogo in cui si è stabilita la famiglia Gavazzi, così come in molti paesi del circondario, è facile trovare le testimonianze di quando in famiglia si allevavano i bachi da seta, occupazione principale della popolazione per i due secoli che hanno visto il circondario di Lecco propulsore dell'industria serica.

"Occorreva innanzitutto preparare convenientemente i locali dove andavano sistemati i bachi. Dovevano essere spazi ampi, puliti, forniti di grandi tavole e graticci verticali per la disposizione dei rami e dei bozzoli; bisognava mantenere la temperatura tra i 20 e i 25 gradi: per farlo venivano chiuse porte e finestre con coperte e trapunte e se occorreva si accendevano anche stufe e camini. Per ogni oncia, pari a 25 grammi, di semi di baco nascevano circa quarantamila bachi, in dialetto *cavalèe*, che nelle prime 5 settimane di vita abbisognano di più di mille chili di foglie di gelso.

Dopo una settimana il baco smette di mangiare per circa 24 ore, si diceva che dormiva per la prima volta. Durante il sonno muta la pelle e poi riprende a mangiare, crescendo man mano e mutando altre tre volte. In poco più di un mese il baco passa da un peso di mezzo milligrammo a sei grammi, e raggiunge una lunghezza di 7 o 8 cm". Così racconta Brusadelloro nel suo libro *Valmadrera: note storiche ed immagini*.

E prosegue: "Nel crescere il baco sviluppa due sottili e lunghissimi tubi ghiandolari che si riempiono di un liquido gommoso e appiccaticcio che è destinato a diventare seta. A questo punto il baco va al bosco, trova cioè un posto adatto per tessere il bozzolo, in dialetto chiamato *galetta*: impiega circa tre giorni. Passata una settimana i bozzoli venivano portati alle filande per estrarne il filo di seta."

Rachele Gavazzi, sorella di Pier Felice, chiamata da nipoti, bis e tris nipoti zia Riche, ricorda come si lavorava nella filanda di casa Gavazzi: "Quando arrivavano i bozzoli venivano collocati in bacinelle di rame, piene di acqua caldissima. La *scuiner* abbassava una spazzolona rotonda che strofinava i bozzoli immersi nelle bacinelle con un movimento a rotazione per fare affiorare i capofili. Ogni *scuiner* metteva su uno scolino i bozzoli e li passava alla sua filatrice. Ogni filatrice aveva davanti a sé sei o sette filiere di porcellana, prendeva con le mani i capofili dei bozzoli e li avviava sulla filiera. Il filo saliva dietro di lei e veniva poi avvolto su un *aspo* girevole, dove si formavano le matasse".

*In Valmadrera, the village where the Gavazzi family settled, as well as in many surrounding villages, it is easy to find evidence of when families raised silkworms, the main occupation of the population for the two centuries that have seen the district of Lecco propulsor of the silk industry.*

*"It was necessary to conveniently prepare the rooms for the silkworms in first place. They had to be large, clean spaces, equipped with large tables and vertical racks for the arrangement of the branches and cocoons; temperature had to be kept between 20 and 25 degrees: doors and windows were shut with blankets and quilts and, if necessary, stoves and fireplaces were also lit.*

*Each ounce of silkworm seeds - equal to 25 grams - gave birth to forty thousand silkworms - *cavalèe* in dialect - which in the first 5 weeks of life needed more than a thousand kilos of mulberry leaves. After a week the worm stopped eating for about 24 hours, sleeping for the first time, as people used to say. The silkworms shed their skin while sleeping and then resumed eating, gradually growing and moulting three more times. The worm could grow a weight of half a milligram to six grams over a month, and could reach a length of 7 or 8 cm." So Brusadelloro says in his book *Valmadrera: note storiche ed immagini*.*

*"The worm grew developing two thin and very long glandular tubes filled with a gummy and sticky liquid that would become silk. The worm was then said to go to the woods, which meant in jargon it looked for a suitable place to weave the cocoon, or *galetta*: it took about three days. After a week the cocoons were taken to the spinning mills and the silk thread was extracted".*

*Rachele Gavazzi, Pier Felice's sister, remembers how people used to work in the Valmadrera spinning mill: "When the cocoons arrived they were placed in copper basins, filled with very hot water. A round brush was used to scrub the cocoons plunged into the basins with a rotation movement to make the leaders emerge. Each *scuiner* put the cocoons on a drain and passed them to her spinner. Each spinner had six or seven porcelain spinnerets in front of her, took the ends of the cocoons with her hands and sent them on the spinneret. The thread went up behind her and was then wound on a rotating *reel*, where the skeins were formed".*



# IL VETRO E IL NUOVO INDIRIZZO PRODUTTIVO

Nell'aprile del 1971, Emanuele Torrani viene nominato Amministratore Delegato e prende in mano l'azienda dando inizio a quella che si rivelerà la scelta vincente per uscire dalla crisi dei primi anni '70 del secolo scorso. Abbandona gradualmente la produzione dei nastri moda e un telaio dopo l'altro inizia a lavorare la fibra di vetro, a cui seguono nel tempo le fibre aramidiche, il basalto, il poliestere e altre fibre tecniche. È stato un passaggio graduale in cui tutti hanno dovuto imparare a trasformare il proprio lavoro, a crescere e a guardare avanti.

## FIBER GLASS AND THE NEW MANUFACTURING TREND

Mr. Emanuele Torrani was appointed CEO In April 1971 and took over the company, starting what will prove to be the winning choice to overcome the crisis of the early 70s. He gradually left behind the production of fashion ribbons and began working with glass fiber, one loom after another. Over time new materials followed: aramid, basalt, polyester and other technical fibers. It was a gradual transition in which everyone had to learn how to innovate their work, to grow and to look forward.

01

DUE

CHIACCHERE

E ME L'HA

BUTTATA

LÌ

ANGELO

BELINGHERI

ex Responsabile  
Stabilimento di Resinatura  
ad Arcore  
Former Impregnation Plant  
Manager in Arcore

Era il mese di novembre 1991 quando andai a Calolzio per il colloquio, cercavano un operaio e ho firmato il contratto di assunzione. Venivo dalla Falck dove ero caporeparto, dissi al direttore Del Piano: "firmo come operaio, ma vedrà che mi ridarà presto la mia categoria". Avevo 24 anni e una figlia di 2.

Sono andato nello stabilimento di resinatura di Arcore. Lavoravamo su due turni, eravamo in sei o sette operai. Si stava procedendo al trasferimento della linea 3 di resinatura, che faceva 6/7 metri al minuto, mentre era già presente la linea 1 da 16 metri al minuto: quando sono venuto via le linee erano 5 e si facevano oltre 50 metri al minuto.

Scaldavamo i forni a olio diatermico, 3 milioni di calorie, i tubi giravano all'interno dello stabilimento e poi uno scambiatore dentro al forno scambiava il calore. Alla fine degli anni '90 sul tetto avevamo 11 camini, alti 7/8 metri: quando alle cinque di mattina partivano le ventole del forno c'erano fumi, odori e rumori che infastidivano le case vicine. Nel giro di pochi mesi abbiamo installato un sistema di depurazione dell'aria e abbiamo eliminato tutti i camini: a quel punto, l'aria passava attraverso lamelle ad alta tensione che catturavano le particelle grosse, poi risaliva attraversando una pioggia di acqua finissima e dei filtri di materiale ferroso. Nel dicembre del '99 il fumo usciva depurato.

Abbiamo cambiato il sistema di gestione e sti-

SOME SMALL TALK AND THE PROPOSAL CAME.

It was November 1991 when I went to Calolziocorte for a job interview. A worker was needed and I signed the employment contract. My previous employment had been at Falck, where I was foreman, I told to the director, Mr. Del Piano: "I am signing now as a worker, but you will see that I will soon regain my previous position". I was 24 and had a 2-year-old daughter. My place was at the coating plant, in Arcore.

We worked in two shifts; there were six or seven workers. We were installing coating line number 3, which ran 6/7 meters per minute, whereas line 1 could run around 16 meters per minute. When I retired, the lines were 5 and they could run over 50 meters per minute. Ovens were heated with diathermic oil, 3 million calories, the pipes turned inside the factory and then an exchanger inside the oven exchanged the heat. At the end of the 90s we had 11 chimneys on the roof, 7/8 meters high: when the oven fans started, at five in the morning there were fumes, smells and noises that annoyed the neighboring houses.

Within a few months an air purification system was installed and all the chimneys were eliminated: at that point, the air passed through high voltage lamellae that captured the large particles, then rose through a rain of very fine water and ferrous material filters. In December '99 the smoke came out purified. We changed the re-

vaggio della resina: prima arrivava in cisterne da 1000 litri, poi abbiamo installato 5 silos nei quali la resina veniva scaricata in base alla tipologia. I silos scaricavano le varie percentuali per il mix in diversi contenitori collocati sopra a delle bilance: quando arrivavano gli ordini dei clienti, si inseriva la ricetta in una scheda tecnica che veniva poi distribuita su tutte le linee. A quel punto bastava schiacciare il pulsante e le pompe si azionavano fermandosi solo quando le bilance segnavano il giusto peso corrispondente alla quantità di resina stabilito per il prodotto in lavorazione al momento.

Un'altra innovazione che ha consentito di fare un passo in avanti è stato l'acquisto della macchina per il taglio a fette e le taglierine che confezionano in singoli rotoli di metratura variabile, che con un nastro trasportatore, arrivano direttamente all'imballaggio: arrivati, si contavano i rotoli, si controllava la tracciabilità e si chiudevano le scatole. Così oggi si spedisce direttamente da Arcore.

Nel corso del mio lavoro ho assistito a una grande evoluzione dei materiali per la resinatura. Con Louis responsabile del nuovo reparto di Ricerca & Sviluppo, facevamo continuamente progetti: abbiamo studiato resine per le tensostrutture, per le pale eoliche, per i nastri con cui si coibentano i tubi nelle navi. In Gavazzi ho assistito a un'evoluzione continua.

sin management and storage system: it used to arrive in 1000 liter tanks, then 5 silos were installed, in which the resin was downloaded according to its type. The silos released the various components of the mix into different containers placed on top of the scales: when the customer orders arrived, the recipe was entered in a technical sheet which was then distributed on all lines. At that point it was enough to push a button and the pumps started and stopped only when the scales marked the right weight corresponding to the quantity of resin established for the product being processed at the moment.

Another innovation that allowed us to take a step forward was the purchase of the slitting machine and of the cutting units that prepare individual rolls of variable length which, by means of a conveyor belt, are driven to the packaging line. Once there, the rolls were counted, traceability was checked and the boxes were closed. This made it possible to ship goods directly from Arcore. During the years of my work I witnessed a great evolution of resin materials: it is very important since we get 24,000 kilos of resins a day.

With Louis in charge of the new Research & Development department, we continuously made projects: we studied resins for fabrics for architecture, for wind turbines and for the tapes with which the pipes in ships are insulated. At Gavazzi I have witnessed a continuous evolution.

# È BELLO INCONTRARE AZIENDE SIMILI A NOI

## LUIGI TESTORI

Rappresentante Macchinari Tessili  
Sales Representative for Textile  
Machinery

Collaboriamo con Gavazzi dal 1987. Abbiamo venduto telai per i nastri, telai per i tessuti di alta gamma, **orditoi** e accessori per la finitura.

In questi anni ho visto susseguirsi le persone e i responsabili, ho assistito all'evoluzione, ai continui investimenti, ai rinnovamenti tecnologici e alla ricerca di nuovi prodotti fatti dall'azienda. Abbiamo viaggiato insieme per l'Europa e abbiamo visto tante installazioni, referenze e nuove macchine. Anche noi siamo un'azienda familiare, siamo alla quarta generazione. Con Gavazzi è sempre stato facile lavorare, c'è sempre stata sintonia. Approfondiamo pragmaticamente le cose per scoprire se la tal macchina è adatta per quel tipo di articolo, altrimenti cerchiamo e troviamo soluzioni nuove.

Noi rappresentiamo 25 aziende nella tessitura, nel finissaggio e **nell'orditura**, nei prodotti per il lavaggio e la pulitura dei fumi, e per il recupero del calore. Ricordo il primo telaio Muller che abbiamo venduto a Gavazzi per i nastri di vetro e poliestere e le prime forniture di accessori, come le maglie del **giro inglese**.

Penso che i passi evolutivi più importanti sui telai siano stati: la computerizzazione a bordo macchina e i sistemi di aspirazione. L'utilizzo di telai sempre più evoluti e più veloci ha portato continue migliorie perché tutti gli elementi dovevano supportare le maggiori velocità. Una macchina iper-performante deve essere alimentata al meglio: quindi sono necessarie macchine di roccatura adatte al tipo del filato e nuovi **orditoi**.

In 34 anni di collaborazione abbiamo venduto a Gavazzi circa 100 telai. Si facevano gli ordini anche al telefono perché la fiducia è totale e la continua collaborazione consente a noi di sapere quale macchina sia più adatta alla vendita e a Gavazzi quale sia la migliore da comperare.

C'è grande passione nel lavorare insieme. Oggi è così e lo era prima, tutti lavorano per ottenere il risultato migliore: collaborare è un piacere reciproco, è uno scambio sempre molto aperto, si chiacchiera in amicizia. È un bel viaggiare in cerca di nuovi prodotti, sia per i vostri tecnici che per noi, e continua a essere così da 34 anni.

Con Nicolò è sempre stato divertente trattare: su un telaio Dornier non voleva pagare più di 100.000 € e alla fine l'abbiamo fatturato a 99.999 €. Poi Nicolò mi ha dato 1 € da dare all'ing. Dornier. ✓

## IT'S NICE TO MEET COMPANIES JUST LIKE OURS

*The beginning of our cooperation with Gavazzi dates back to 1987. We used to sell them looms for ribbons, looms for high-end fabrics, **warpers** and accessories for the finishing.*

*I have seen people and managers follow one another in recent years, I have witnessed the evolution, continuous investments, technological renewals and the search for new products made by the company. We travelled all around Europe together watching many installations, models and new machines. We also own a family-run business, now at its fourth generation. Gavazzi has always been a good partner. We join our efforts to find out if a machine is suitable for a certain article. If not, we keep investigating to find new solutions.*

*We have worked with 25 companies in weaving, finishing and **warping**, products for emission washing and cleaning and for heat recovery.*

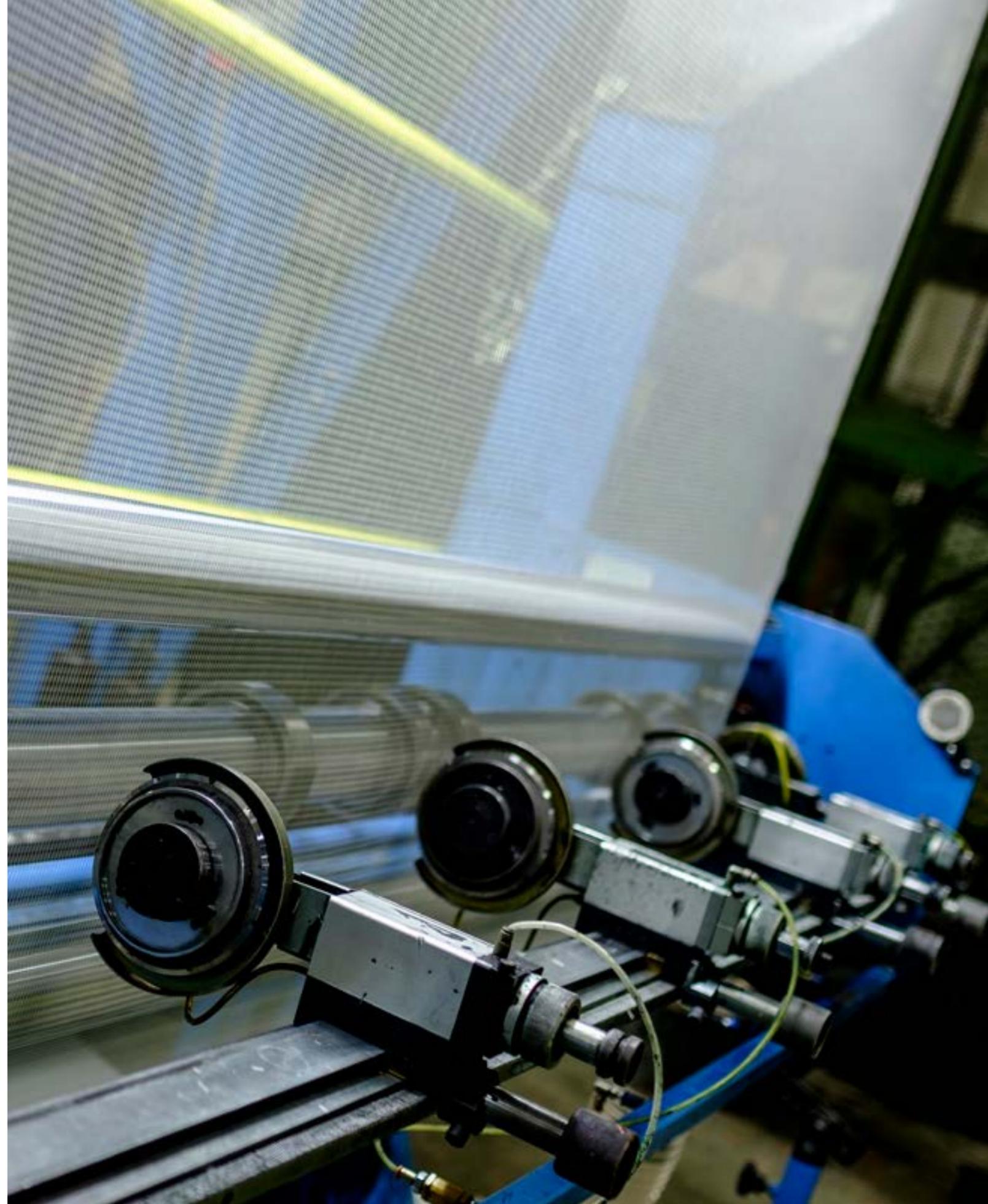
*I still remember the first Muller loom we sold for the glass and polyester ribbons and the first supplies of accessories, such as the **leno jersey**.*

*I think that the most important evolutionary step on the looms was the computerization of the machine together with the suction systems. The use of more and more advanced and faster looms led to continuous improvements because all the elements had to support the higher speed. A hyper-performing machine must be fed at its best: to this extent, winding machines and new **warpers** suitable for the type of yarn used are required.*

*In 34 years of collaboration we have sold about 100 looms to Gavazzi. Orders were also placed over the phone because the trust has always been total and the continuous collaboration has allowed us to know which machine is most suitable to sell and in Gavazzi which is the best one to buy.*

*There is great passion in working together. Today it is like this and so it was before, everyone works to get the best result: collaborating is a mutual pleasure, it is always a very open exchange, and we chat in friendship. It is a great journey in search for new products, both for Gavazzi's technicians and for us, and it has continued to be so for 34 years.*

*It has always been fun to negotiate with Nicolò: once he did not want to pay more than € 100,000 for a Dornier loom and in the end we billed him at € 99,999. Then Nicolò gave me € 1 to pass to Eng. Dornier.*



# LA FIBRA DI VETRO ERA POTENTE, MA QUANTI STRAPPI SUI VESTITI!

**ANNA  
DE MICHELE**

ex Tessitrice  
former Weaver

“ Ho iniziato il 10 gennaio 1977, avevo 16 anni, una volta le sedicenni le cercavano come il pane. Quando sono entrata c'erano solo nastri bianchi, venivano giù dai telai e si arrotolavano su un cilindro, poi quando arrivava il numero di battute previsto si tagliava a mano, c'era l'albero e tiravamo giù le "focacce", mettevamo su la calzina e la portavamo al reparto confezioni. Io ho visto i nastri con i fili colorati della bandiera italiana e quelli dorati per Natale, poi il nastro grande di nylon con la riga nera, i nastrini delle bomboniere, le corde delle tapparelle, il canneté per il bordo dei pantaloni e delle gonne; la coda di topo, i nastrini per pigiama o canottiere, tutti piccoli; il raso da mettere sul bordo delle coperte, anche di due colori, metà e metà. Era una gran soddisfazione vedere i nastri dopo ore di lavoro, vederli scendere tutti colorati: era una cosa meravigliosa.

Il colore era dato dall'ordito non dalla trama. Se c'erano dei fili sbavati, o dei peli dovevi disfare la pezza, tirarla su, tirare indietro i subbi, sistemare e andare avanti. Dovevamo bagnare per terra così la polvere rimaneva appiccicata al pavimento e non volava: sempre lì a bagnare, pulire, aspirare.

Tutto era manuale allora, non c'erano muletti, i subbi venivano sollevati dai ragazzi. Non c'erano le leggi sulla sicurezza e le ciabatte antinfortunistiche, avevamo il grembiule blu: poi sono arrivate le salopette, le ciabatte antinfortunio e alla fine la divisa con i pantaloni. Ho visto la ditta trasformarsi, anzi l'ho vista crescere, è stata fatta una rivoluzione: tanto di cappello!

Quando nel 2005 dai nastri sono passata alla tessitura del vetro sono tornata a essere sedicenne, dovevo imparare di nuovo tutto, il lavoro era completamente diverso. Dovevi controllare anche dietro al telaio, se si rompeva un filo dovevi allungarlo toccandolo leggermente perché è molto fine e se avevi la mano screpolata si rovinava o si rompeva. Bisognava lavorare con delicatezza, passare la mano sulla pezza per vedere se un filo tirava più degli altri, "Devi essere delicata, come con il tuo uomo" mi dicevano.

Nella sala bassa c'erano 20 telai grandi, se iniziavi il turno alle due, ora che avevi controllato la cartella e tutte le bobine si erano fatte le tre. C'era già un computer, era attaccato al telaio e controllava l'annodatura. Se c'era un difetto si doveva mettere un segnino rosso sulla pezza controllando sul computer a quanti metri ti trovavi, poi lo segnavi sulla cartella e inserivi un codice che diceva "Attesa assistenza". Ho imparato facilmente a usare il computer e a tessere sui telai del vetro, anche sui telai dei teflonati in cui non doveva passare nessun difetto: con l'aiuto di un faro bisognava guardare in controluce e, se c'era un pelucco, si usava la pinzetta delle ciglia. La perfezione della pezza la dà la tessitrice, è sua la responsabilità e la pezza deve essere perfetta.

Venire qui, dove ho passato la mia giovinezza, dove si aveva paura del padrone ma anche si scherzava, mi viene un po' di nostalgia. È stata come una famiglia per me. ✓

FIBERGLASS IS GREAT, BUT IT TORN MY APRON!

*I started on January 10, 1977 when I was 16 and sixteen year old girls were sought for like hotcakes.*

*When I joined Gavazzi there were only white ribbons, they came down from the looms and rolled up on a cylinder, then when the right length was reached we cut it by hand. Then we pulled down the "cakes" from the frames, closed them into tubular bags which were sent to the packaging department. I saw the ribbons with the colored threads of the Italian flag and the gold ones for Christmas, then the large nylon ribbon with the black stripe, the ribbons for the wedding favors, the ropes for the shutters, the canneté for the edges of the trousers and skirts; the mouse tail, the ribbons for pajamas or tank tops, all of them small; the satin to decorate the edge of the blankets, even in two colors, half and half. It was a great satisfaction to see the tapes after hours of work, to see them come down all colored: it was a wonderful thing.*

*The color was given by the warp not by the weft. If there were any fuzzy threads, or hairiness, you had to unravel the cloth, pull it up, pull the beams back, tidy up and move on. We had to wet the ground so that the dust remained stuck to the floor and did not fly: always there to wet, clean, vacuum.*

*Everything was manual then, there were no forklifts, the beams were lifted by the boys. There were no safety laws and safety slippers, we had a blue apron: then came the dungarees, the safety slippers and finally the uniform with trousers. I have seen the company transform, indeed I have seen it grow, a revolution has been made: hats off!*

*When in 2005 I moved from ribbons to glass weaving I went back to being sixteen, I had to learn everything again, the job was completely different. You also had to check behind the loom, if a thread broke you had to stretch it by touching it lightly because it is very fine and if your hand had a rough skin it would be damaged or broken. You had to work delicately, run your hand over the cloth to see if a thread pulled more than the others, "You have to be delicate, like with your man" they told me.*

*In the lower room there were 20 large looms, if you started the shift at two by the time you had checked the folder and all the reels were done it was already three. There was already a computer, it was attached to the loom and checked the knotting. If there was a defect, you had to put a red marking on the piece by checking on the computer how many meters you were, then mark it on the folder and enter a code that said "Awaiting assistance". I easily learned to use the computer and to weave glass, even on the looms for fabrics for PTFE coating where no defect was admitted: with the help of a spotlight you had to look against the light and, if hairiness was found, it had to be removed using the tweezers for the eyelashes. The perfection of the fabric is given by the weaver, it is her responsibility and the product must be perfect.*

*Coming back here now, to the place where I spent my youth, where the boss could scare you but also shoot jokes, makes me a little nostalgic. Gavazzi was like a family to me.*

## LAVORO ANCORA TRE MESI PER LA GLORIA, POI VADO IN PENSIONE

**ANGELO  
VALSECCHI**

Capoturno Reparto Tessitura di Cisano Bergamasco  
Shift Supervisor at Cisano Bergamasco

“L'11 settembre 2021 ho raggiunto i 43 anni di turni. Prima di essere assunto in Gavazzi ho dovuto fare un anno di scuola in attesa di raggiungere i 15 anni. Ho fatto tutta la gavetta: pulitura telai, tessitore, manutentore, assistente, e infine capoturno. Il primo giorno di lavoro lo stabilimento era tutto verde, sentivo il rumore della navetta: totoc...totoc...

Ho iniziato sui vecchi telai del vetro ad archetto, poi mi hanno messo sui telai più nuovi che facevano pezzi alte un metro e mezzo. I telai dei nastri erano più piccoli, andavano adagio. Nel '78 in officina c'era un motore che muoveva tutte le cinghie dei telai, c'era un tornio ed erano sempre le cinghie che muovevano il trapano.

I telai sono sempre meno meccanici e sempre più comandati dall'elettronica. La meccanica degli ingranaggi è diventata un motore elettrico che muove tutto.

Sono cambiati i metri prodotti, l'aspetto del tessuto e le produzioni. Il controllo visivo è stato sostituito da una telecamera, prima una donna controllava 5 telai ora arriva anche a 20, prima guardava a occhio nudo ma l'occhio umano dopo un po' si abitua e la tessitrice rischia di non vedere più.

Con l'elettronica è più facile, se si capisce al volo il motivo del tal difetto si evita subito di averne altri peggiori.

Prima c'erano i bidoni che aspiravano gli scarti e la polvere per non farla respirare agli operai, oggi bisogna ancora pulire ma le particelle volatili vengono aspirate prima che arrivino sul telaio. L'ambiente di lavoro è molto migliorato, c'è il raffreddamento e l'umidificazione.

Quando sono entrato c'erano 30 telai ora circa 110. Abbiamo spostato i telai più di una volta: perché ne arrivavano di nuovi, per

trovare l'ambiente migliore per tessere i nuovi articoli, o per mettere i tessuti polverosi tutti assieme e i tessuti più delicati da un'altra parte.

Ho lavorato su tutti i tessuti e tutti i telai, a mono o a doppia **lanca**. I tessuti tecnici sono abbastanza "semplici" come intreccio: tele, giro inglese, saia, garza. La vita media di un telaio è di circa 20 anni e il tempo ti dà modo di conoscere la macchina, di divertirti e di giocare con lei, di adattarla ogni volta alle nuove esigenze.

Mi sono sempre trovato bene con il personale della Gavazzi, siamo cresciuti insieme, è stata la nostra vita. Anche gli infortuni si sono sempre risolti per il meglio: è la troppa confidenza con la macchina che porta problemi, se rimane un po' di timore, e financo paura, difficilmente ci si fa male.

A Cisano ci sono solo tessitori uomini perché la bobina per alimentare la trama pesa 25 chili e servono 700 bobine per una cantra: evitiamo di andare in palestra!

I AM GOING TO WORK THREE MORE MONTHS FOR PEANUTS, THEN I WILL RETIRE

In September 11th 2021 I reached 43 years of shifts. Before being hired at Gavazzi I had to attend one last year of school, until I was 15. I did all my apprenticeship: I used to clean the looms, then I became a weaver, a maintenance technician, an assistant, and finally I became shift supervisor. The first day of work the factory was all green, I could hear the loom making totoc ... totoc...

I started on the old shuttle looms for fiber glass, then I was assigned to the newer looms, which could weave 1 meter and a half - wide rolls.

The tape looms were smaller and slow. In 1978 in the workshop there was an engine that drove the belts of all the looms, moved the lathe and also the drill.

Modern looms are less and less mechanical and more and more controlled by electronics.

The mechanics of the gears have evolved into an electric motor that moves everything. The meters produced, the appearance of the fabric and the

productions changed. Visual control has been replaced by a camera. In the old times one woman could monitor 5 looms, now up to 20. She used to check only with her eyes, which got naturally tired after a while, leading to a progressive blindness.

With electronics it is just easier; if you immediately understand the reason for a certain defect, you can immediately avoid having further and worse ones.

Bins used to suck up the scraps and dust so as not to let the workers breathe, which happens today as well. Cleaning is still necessary, but all volatile particles are sucked up before they reach the loom. The working environment is much improved, there is cooling and humidification.

When I joined Gavazzi there were 30 looms, now they're about 130. We moved the looms more than once: because new ones arrived, either to find the best environment to weave the new items, or to put the dust-generating fabrics all together and the more delicate fabrics elsewhere.

I worked on all fabrics and all looms, single or double shaft. The technical fabrics are quite "simple" as a weave: plain, leno, twill, gauze. The average life of a loom is about 20 years and time allows you to get to know the machine, to have fun and play with it, to adapt it every time to new needs.

I have always felt comfortable with the Gavazzi team, we grew up together, it has been our life. Even injuries have always turned out eventually for the best: confidence with the machine is sometimes so high that it may lead to run risks; you just need to remain a bit cautious, and everything is going to be all right.

At Cisano there are only male weavers because the bobbins to feed the weft weigh up to 25 kilos and 700 bobbins are needed for a creel: why should we go to the gym?

## IL VETRO È UN MATERIALE FRAGILE MA RIGIDO

“Ho fatto il colloquio nel luglio del 1975 con il direttore Del Piano: mi ricordo che aveva il braccio ingessato, si era preso una botta andando a curiosare arrampicato sulla cisterna. Sono partito manovale e poi sono passato a operaio specializzato, aiuto assistente, assistente, caporeparto fino a Responsabile di Produzione.

Cinque anni prima del mio arrivo erano partiti i primi telai per il vetro, erano stati sistemati nella sala dove c'erano i nastri. Ad agosto abbiamo iniziato a spostarli nella sala Francia, detta forse così perché era là in fondo al cortile, e da settembre è iniziata la produzione: erano telai da **cantra**, si caricavano le rocche dei filati che entravano direttamente in tessitura. Intanto era partita la prima accoppiatrice.

Mi ricordo il primo telaio della Somet: i **cilindri tirapezza** non funzionavano bene. Non sempre le ditte capivano le esigenze del vetro, perché il vetro è un materiale tenace, e tutto ciò che passa tra i rulli lo taglia o lo rovina. È una fibra difficile. Quella volta vennero i loro tecnici, che smontarono interamente le spalle del telaio per sdraiarlo a terra e adattarlo alle nostre esigenze. Dicevano loro, "se risolvete i problemi a noi, li risolverete a tutti". Avevamo un rapporto stupendo con i loro ingegneri, una collaborazione continua e alla pari.

Quando sono arrivati i telai Sauer non avevamo ancora un **orditoio** così mandavamo a ordire i **subbi** in Francia ma tornavano pieni di difetti, c'erano molti fili mancanti. Finalmente nell'80 è arrivato il primo orditoio della Ramallumin e poi un Sucker, dove il filo veniva accompagnato anziché fermato: il salto di qualità è stato enorme, le orditrici erano bravissime, Rossana, la maestra, ha un'esperienza rara. L'arrivo di persone nuove e giovani è sempre stata una cosa bellissima perché la prospettiva della Gavazzi è quella di migliorare sempre, e tutti vogliono migliorare.

Negli anni '90 sono arrivati i telai a pinza "piccola", erano più veloci e stressavano meno il filo.

All'inizio non c'era un alimentatore di **trama**, ma c'erano tante bacchette di vetro che facevano su e giù per alimentare il filo. Poi sono arrivati i primi alimentatori: erano un disastro, dovevamo continuamente aggiustare le boccole in ceramica perché col vetro si tagliavano, alla fine abbiamo costruito delle boccole sinterizzate che erano più dure.

Quando abbiamo iniziato a resinare i tessuti abbiamo finalmente capito perché basta un pelo per avere una pezza difettosa. Nel **giro inglese** per le mole abrasive se manca la trama anche in una sola **maglia** bisogna tornare indietro per chiudere il passo, e allora si faceva tutto a mano: mi ricordo la paura delle operaie quando dovevano fare la retro-marcia e rimettere su i fili. Ho conosciuto mia moglie qui, era tessitrice, una mia operaia. La mentalità di allora? Le tessitrici facevano la gara a chi faceva prima a passare un telaio: 1.05, 1.3, 1.0! Un'ora o poco più erano velocissime.~

GLASS IS A FRAGILE MATERIAL, BUT STILL RIGID

I had the interview in July 1975 with Mr. Del Piano: I remember he had a plastered arm. He had fallen while supervising a cistern. I started out as a simple worker, and gradually worked my way up to Production Manager: specialized worker, deputy assistant, assistant and team leader.

Five years before my arrival the first looms for glass fiber had been set in motion in the room where the tapes were woven. In August we began to move them to the France room, perhaps so called because it was at the very end of the building, and production began in September: they were **creel** looms, the spools of yarns were loaded and entered directly into the weaving. Meanwhile the first lamination line had been set in motion.

I remember the first loom produced by Somet: the **cylinders** didn't work well. Actually the machine manufacturing companies did not always understand what glass needs. Glass is a tough material, but still easy to be cut or broken – a difficult fiber to weave. Once Somet technicians came and completely disassembled the shoulders of the loom to lay it closer to the ground, a more suitable position. I told them, "if you solve the problems we have, will be able to solve anybody's problems". We had a wonderful relationship with their engineers, a continuous collaboration between peers.

When the Sauer looms arrived we did not yet have a **warper** so we sent the **beams** to warp in France but they returned full of defects, there were many missing threads. Finally in 1980 the first Ramallumin warper arrived and then a Sucker, where the yarn was accompanied rather than braked: the leap in quality was enormous, the warping machines were very good. Rossana, the warping teacher, has built up a rare experience. The arrival of new and young people has always been a wonderful thing because Gavazzi's perspective is to always improve, and everyone wants to improve.

In the 90s the "small" rapier looms arrived, they were faster and stressed the yarns much less.

In the beginning there was no **weft** feeder, but there were lots of glass rods going up and down to feed the yarn. Then the first weft feeders arrived: they were a disaster, we had to continually adjust the ceramic bushings because they were damaged by the glass; in the end we built sintered bushings that were harder.

When we started to finish the fabrics we finally understood why a hair is enough to make a defective piece. In the **leno** weave for the abrasive wheels, if the **weft** is missing even in a single mesh you have to go back and close the heddles. At that time everything was done by hand: I remember the fear of the workers when they had to reverse and put the threads back up.

I met my wife here, she was a weaver in my team. The mentality back then? They competed to see who was the first to set up a loom: 1.05, 1.3, 1.0! They were real fast.

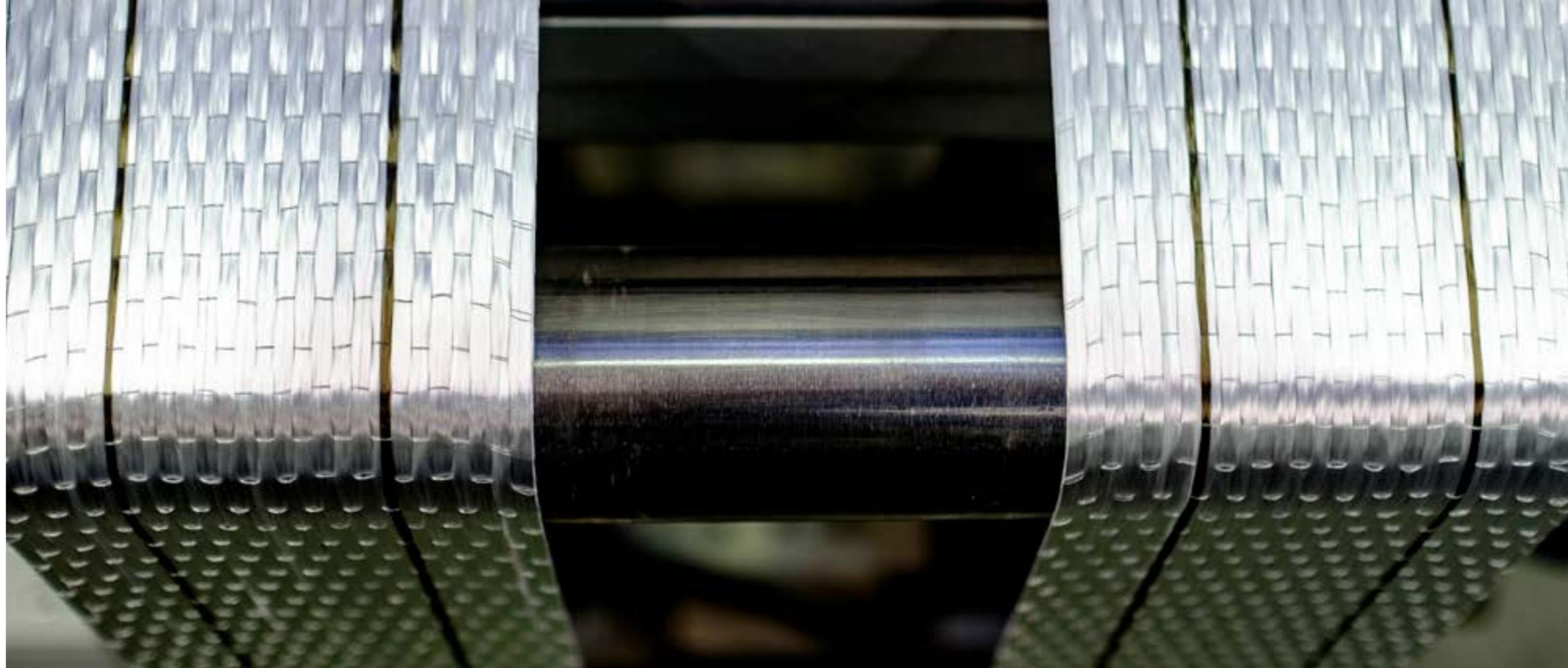
## HO PARTECIPATO

## A UN CAMBIO

## EPOCALE

MAURO SOLAZZI

ex Responsabile di Programmazione  
former Planning Manager



Sono stato in Gavazzi dal 1980 fino all'anno scorso, il 2020. Quando sono arrivato c'erano ancora i vecchi telai a **navetta** e la tessitura andava su due turni. Ho iniziato con i nastri: tessevamo il nastro greggio, poi si decidevano altezza e colori, si mandavano in tintoria a tingere e quando tornavano, dopo l'appretatura e la **calandratura**, passavano in confezione: rotoli industriali, rocchetti o pezze da 10 metri per le mercerie. I nastri erano tessuti con filati già colorati, tinti in filo, oppure tinti in pezza con fili greggi inviati successivamente in tintoria avvolti sui rocchetti forati attraverso cui passava il colore di tintura.

Tessevamo: il *gros-grain* con cotone e viscosa, il doppio raso con viscosa al cento per cento che era il nostro cavallo di battaglia, e sempre di viscosa il "codino" di topo, un tubolare che si vendeva in matassine.

C'erano una trentina di persone in confezione, incollavano a mano le etichette sui rocchetti e le matassine, poi "cellophanavano" e preparavano l'ordine del cliente dentro a delle scatole bianche con il coperchio a marmotta. Nei primi anni '90, quando sono diventato responsabile del reparto, la tessitura nastri era già passata a un turno.

Quando ho iniziato a lavorare il vetro si tesseva già, e i telai del vetro erano separati dagli altri, tenuti dentro a dei teli di plastica come sotto a una campana. Erano al chiuso per via della polvere, e la tessitrice

lavorava con la mascherina e gli occhiali, indossando una tuta bianca. Quando li vidi la prima volta mi sembrava di essere in un film di fantascienza, anche la confezione era tutta chiusa in strutture di metallo e vetro, e andava pulita continuamente.

Per me il 2005 è stato un brutto anno, non ci aspettavamo la chiusura dei nastri moda, pensavamo che potendo fare un po' di tutto avremmo continuato a salvarli, eravamo famosi per la qualità e pensavamo che così avremmo battuto i cinesi. Vidi il dispiacere negli occhi del dott. Emanuele e di Del Piano ma era inevitabile. Il personale dei nastri moda è stato riassegnato ad altri reparti. Io sono passato negli uffici: si sa, o mangi sta minestra o... ma la minestra mi è piaciuta meno di quella di prima. Rimpiangerò sempre i primi 25 anni, anche se sono grato di aver potuto lavorare ancora 15 anni, coinvolto nel programma Just con Polti. Sono cambiate la struttura, le lavorazioni, i software: l'operaio oggi non legge né scrive più niente a mano. La Gavazzi che c'era quando sono entrato non c'è più, l'ho lasciata con i nastri moda.

Mi fa piacere che a lavorare in Gavazzi ci sia un'altra Solazzi, mia figlia, sperando che ci siano altri Torrani che terranno l'azienda come l'hanno sempre tenuta. 

## I WAS PART OF A REVOLUTIONARY CHANGE

I worked at Gavazzi from 1980 until last year, 2020. When I joined the company the old **shuttle** looms were still there, and the weaving schedule split in two shifts. I started with the ribbons for the fashion industry: the raw tape was woven, then once width and colors were decided, they were sent to the dyeing plant. When they came back, after the sizing and **calendering**, they were packaged in different ways: big rolls for industrial use, small spools or even 10-meter rolls for the haberdashery. The tapes were either woven with pre-colored yarns or yarn-dyed, otherwise the roll was sent to the dyeing plant, wound on spools with perforated core through which the dye color passed.

We used to weave the grosgrain with cotton and viscose, the double satin with one hundred percent viscose that was our strong point, and also in viscose was the mouse "tail", a tubular that was sold in skeins.

There were about thirty people in the team, they glued the labels on the rolls and skeins by hand, then they made the packaging and prepared the customer's order in white boxes with a marmot lid. By the early 1990s, when I became head of the department, ribbon weaving had already been reduced to one shift.

When I started working the glass was already being woven, and the glass looms were separated from the others and kept inside plastic covers like a bell. They were covered because of the dust, and the weaver was working with mask and

glasses, wearing a white overalls. When I saw them for the first time I felt like I was in a science fiction movie, even the packaging area was all closed in metal and glass structures and had to be cleaned continuously.

For me 2005 was a bad year, we did not expect the closure of the fashion tapes department, we thought that since we could do a little bit of everything they could survive. We were famous for the quality and we thought that in this way we would beat the Chinese. I felt the sorrow in Mr. Emanuele Torrani and Mr. Del Piano, but it was inevitable. The staff of the fashion ribbons was reassigned to other departments; Gavazzi did not want to fire anyone. I went to the offices: you know, either you eat the soup or... but I liked the soup less than before. I will always miss the first 25 years, although I am grateful that I was able to work for 15 years more, incorporated in the Just program promoted by Mr. Polti. The structure, the processes, the software have changed: today the worker no longer reads or writes anything by himself. The Gavazzi I joined is gone, I left it with the fashion ribbons.

I am pleased that there is another Solazzi, my daughter, working at Gavazzi, hoping that there will be other Torrani who will keep the company as they always have.

# 3

## I COMPUTER E LA DIGITALIZZAZIONE

A cavallo del millennio i computer fanno il loro graduale ingresso in azienda. Cambiano i modi e i tempi di lavoro sia negli uffici amministrativi e commerciali che nelle sale di produzione. Tutti devono abbandonare i vecchi metodi e imparare a utilizzare i nuovi strumenti. In questa fase era necessario capire in che modo l'informatizzazione potesse essere utile a migliorare il lavoro di tutti e ad accrescere le competenze di ciascuno.

### COMPUTERS AND DIGITALIZATION

At the turn of the millennium, computers gradually made their entrance in the company. The ways and times of work are changing both in the administrative and commercial offices, as well as in the manufacturing department. Everyone must leave old methods behind and learn how to use the new tools. At this stage, it was necessary to understand how computerization could be useful to improve everyone's work and to enhance everyone's skills.

#### APPROFONDIMENTO

**Non solo formazione tecnica  
Durante la pandemia**

#### INSIGHT

**Not only technical training  
At the times of the pandemic**

07

## HO INIZIATO

## IL 18 DI LUGLIO

## DEL 1949

### PIETRO

### REDAELLI

ex Responsabile Amministrativo  
former Administration Manager

“Avevo 22 anni. Il giorno in cui sono arrivato c'era l'alzabandiera su un capannone con appeso un nastro azzurro perché era nato il figlio dell'ingegnere Pier Felice. La Gavazzi era un'istituzione qui nella zona, con tutte 'ste donne che lavoravano, tutta la gente ne parlava. Ero stato presentato in Gavazzi ma avevo una spada di Damocle sulla testa perché non avevo ancora fatto il militare e non potevano assumermi. Dopo il congedo sono stato confermato al lavoro.

Era luglio e in agosto si chiudeva per le ferie, ma io non le avevo ancora maturate. L'ingegnere mi disse di andare tutti i giorni a ritirare la posta e di chiamarlo solo se c'era qualcosa di importante. Mi disse: "Fai anche tu vacanza!". Frequentavo ancora la scuola serale a Milano, mi portava il dott. Alfredo con la sua giardinetta, tornavo a mezzanotte e al mattino venivo a lavorare.

Lavoravo scrivendo tutto a mano, usavo il Comptometer con quei tasti alti e tondi che dovevi schiacciare con forza. Poi c'erano le Remington per la contabilità a ricalco, si inseriva la scheda che andava sul libro giornale, poi una copia si mandava alla sede di Milano dove una signorina molto brava in calligrafia le trascriveva sui libri contabili.

A cavallo degli anni '70 il dott. Emanuele ha cominciato con il vetro. Siamo andati in Germania, e mi ricordo che in quegli anni andavano a gonfie vele gli sci in vetroresina e così anche noi abbiamo approfittato di quel boom. C'era una catramatrice dove immergevamo quei primi tessuti in vetro per l'impregnatura. Erano le prime lavorazioni che si affiancavano a quelle dei nastri.

Al dott. Emanuele piaceva distinguere le due lavorazioni, scindere la contabilità del vetro da quella dei nastri per capire quale delle due sostenesse l'altra. Facevamo i conti tutti a mano. Io avevo dei dubbi, quale percentuale di costi e ricavi assegnare a questo settore, e quali a quell'altro? Lui mi dava le indicazioni e io le traducevo in numeri. È stata una soddisfazione arrivare in fondo, e quando ci siamo arrivati abbiamo capito che tessere i nastri non valeva più la pena.

Tra gli anni 80 e 90, sono arrivati i primi computer, quelle "padelle" che si usavano una volta. Ma bisognava fare sempre una copia di tutto. Il dott. Emanuele era dinamico, è lui che ha dato tutto questo impulso, non ne ha sbagliata una, e io partecipavo entusiasta, si lavorava volentieri e i risultati erano tangibili. Si lavorava con soddisfazione perché c'era fiducia reciproca, ci si aiutava a vicenda.

Il dott. Nicolò mi ha fatto fare un giro poco tempo fa: non capivo più dov'ero! A guardare la Gavazzi oggi sembra che sia arrivata una bacchetta magica. Sogno ancora la Gavazzi, sono 29 anni che la porto affettuosamente con me. 

I STARTED ON THE 18TH OF JULY 1949

*I was 22 years old. The day I arrived, a flag had been raised on a shed with a blue ribbon because the son of the Engineer Pier Felice was born. Gavazzi was an institution here in the area, with all its women working; all the people were talking about it. I joined Gavazzi but I felt like doomed because I had not been through the military service yet, therefore I couldn't be hired. After my military leave, I was confirmed at work.*

*It was July and the company closed for summer holidays in August. However, I hadn't had the time yet to accrue the annual leave. The engineer told me to go every day to collect the mail and to call him only if there was something important. He said to me: "You are on vacation too!".*

*I was still attending the evening school in Milan at that time, returning at midnight and going to work in the morning.*

*I started with the Comptometer not even the electric ones, the ones that you pressed with your fingers. Then the Remington was used for tracing accounting: the card was added to the ledger, then a copy was sent to the Milan office where a young lady gifted in calligraphy wrote them down in the accounting books.*

*In the years at the turn of the 70s, Mr. Emanuele Torrani set the glass industry in motion. We went to Germany, and I remember that fiberglass skis were booming in those years and we decided then to take advantage of that boom as well. There was a tarry machine where we dipped those first glass fabrics for impregnation. This was the first industrial process to join the ribbons manufacturing.*

*Mr. Emanuele Torrani liked to distinguish the two processes, to separate the accounting of the glass from that of the ribbons to understand which of the two supported the other. We all did the math by hand. I had doubts: what percentage of costs and revenues should I assign to this sector, and which to the other? He gave me indications and I turned them into figures. It was a pleasure to get to the bottom of it, and when we got there we realized that weaving the ribbons was no longer worth.*

*Between the 80s and 90s, the first computers arrived, those "mammoths" that were once used. But you always had to make a copy of everything. Mr. Torrani was dynamic, he gave all this impulse, he didn't make a mistake. I participated working with good will and enthusiasm and the results were tangible.*

*We felt rewarded and satisfied because there was mutual trust, we helped each other.*

*Mr. Nicolò Torrani took me for a ride around the company a short time ago: I didn't understand where I was anymore! Looking at Gavazzi today looks like a spell was cast. At night I still dream of Gavazzi, I've been working there for 29 years.*

“ È un po' che sono qui, sono stata assunta nel giugno del 1991. Dopo un anno ai nastri sono passata in contabilità e lì sono rimasta. Ho lavorato molto a contatto con il dott. Emanuele, con lui ho imparato a lavorare. Prima si usava la ragioneria, la contabilità in dare e avere. Avevamo le macchine da scrivere elettriche, per stampare i verbali bisognava azzeccare la riga sul foglio protocollo. Lui amava la stenografia, la sapevano solo Renata e Luisa ma non accettava che qualcuna non la sapesse e si arrabbiava. Però ci portava su un palmo di mano, eravamo tutte femmine e per lui le donne avevano il cervello perfetto per la contabilità.

Poi è arrivato il primo computer, uno solo per tutto l'ufficio: eravamo in sei e bisognava prenotarlo. Poi ne sono arrivati altri, i nastri sono finiti ed è arrivato il primo vero cambiamento quando il dott. Emanuele ha introdotto il vetro: una visione a lunga gittata! È nato anche l'ufficio estero, e la contabilità è cambiata: pratiche doganali, spedizioni in tanti paesi, tante spedizioni una diversa dall'altra.

Ho assistito a un'evoluzione continua: dalla ragioneria, al primo software Texas e poi alle ACG che già avevano qualche automatismo. Il piano dei conti, per esempio, era preimpostato così le fatture fornitori, con un programmino ad hoc, arrivavano dall'ufficio spedizioni ed entravano automaticamente in contabilità nel conto di bilancio corrispondente. Poi le ACG stesse si sono evolute, siamo passati al sistema Vela nel 2014, e ora c'è stato il grande cambiamento con Infinity: contabilità analitica, budget, bilancio infra-annuale.

Ognuna di noi sapeva fare di tutto, quando si andava in ferie le altre erano in grado di sostituirvi, ci scambiavamo e lasciavamo dei messaggi scrivendoli su una macchina da scrivere con il nastro dell'inchiostro bicolore rosso e nero e per scrivere le lettere usavamo la carta carbone tra l'originale, da spedire, e la carta velina azzurra che rimaneva in archivio.

È difficile aver lavorato per anni in un certo modo e poi cambiare completamente. Non solo i software sono cambiati e hanno permesso di fare cose diverse, ma anche il modo di lavorare è cambiato. Il lockdown ci ha dato il la: è ora di eliminare la carta, pian piano dobbiamo arrivarci. Anche se i software consentono, al contrario di prima, di fare delle correzioni nelle scritture contabili, devi fare molta attenzione, "usare la testa", non farti ingannare dall'apparente facilità di modifica perché i programmi sono complicati, tutto è collegato, e se annullo un comando in una scheda non so se andrò a scambussolare qualche altra funzione a monte: impariamo a usare i computer ma dedichiamo qualche minuto in più per non fare errori e dover correggere. ✓

ACCOUNTABILITY USED TO BE ONLY DEBIT AND CREDIT

*I've been here for a while, I was hired in June 1991. After a year at the tape manufacturing department, I was sent to the accounting office, and there I remain. I used to work a lot with Mr. Emanuele Torrani, I learned to work with him. We had electric typewriters, to print the minutes you had to get the line on the protocol sheet right. He loved the shorthand, only Renata and Luisa knew it, but he didn't accept that someone didn't know it and used to get angry about it. However, we were his pride, we were all women, and women had the perfect brains for accounting in his opinion.*

*Then the first computer came, only one for the whole office: there were six of us and it had to be "booked". Then others came, then the tape department was closed down and the first real change happened when Dr. Emanuele brought the fiberglass: he had a vision and ... he really was foresighted. The export department was also created, and the accounting office changed: customs procedures, shipments to many countries, many shipments, each different from the other.*

*I have witnessed a continuous evolution: from manual accounting, to the first Texas software and then to the ACG that already showed some automatism. The chart of accounts, for example, was pre-set, so that the invoices from our suppliers could arrive from the logistic office and automatically entered the accounting in the corresponding budget account. Then the ACGs themselves evolved, we switched to the Vela system in 2014, whereas the latest great change came with the Infinity system: analytical accounting, budgeting, interim financial statements.*

*Each of us knew how to do everything, when someone was off, they could be easily replaced, we used to exchange and leave messages written with the two-tone ink red and black typewriter. Letters were written by using carbon paper between the original, to be sent, and the blue tissue paper, which remained in the archive.*

*It's been hard to change so drastically the way we used to work. Not only have the software changed and allowed us to do different things, but the way of working has also transformed. The lockdown has boosted the process: paper has to be eliminated, slowly we must get there. Even if the software allows, unlike before, to make corrections in the accounting records, a lot of care is required: "use your head", do not be fooled just because modifications seem easy to do. Actually programs are complicated, everything is connected, and if I cancel something here I don't know if I will upset some function there: we learn to use computers, but we dedicate a few more minutes to avoid making mistake, which need to be corrected later.*

08

## HA AVUTO UNA VISIONE E... L'HA VISTA LUNGA

STEFANIA

BAROCCO

Responsabile Backoffice  
Ufficio Amministrativo  
Administrative Office Coordinator



09

10

E L'ORDITOIO

ABBIAMO

IMPARATO

INSIEME

ROSSANA

LOSA

Maestra Orditrice  
Master Warper



Ho iniziato a 14 anni e ho lavorato sempre come orditrice. Quando ho iniziato era arrivato da sei mesi il primo orditoio per il vetro ma non ingrana-va: abbiamo imparato insieme a capirci, a capire dove sbagliava, dove andava perfezionato. I primi tempi erano lacrime e pianti, non capivo, era difficile ricordarsi tante cose, imparare le malizie, la manualità necessaria.

Ogni filo deve essere al suo posto, non può cambiare, tutto deve avere la tensione giusta se si vuole che in sala tessitura arrivi un ottimo ordito. Più lavoriamo bene in ordimento più in sala telai tesse-ranno una buona pezza e meno fermi macchina ci saranno, è un lavoro a catena.

Il subbio deve avere la stessa tensione nei fili centrali come in quelli laterali, e sono io ordit-trice che la regolo. Ci vuole esperienza: prima potevamo toccare i fili ora tutto va controllato a livello visivo. Gli occhi devono essere sensibili, nel subbio devono vedere una linea perfet-tamente dritta. Il pettine ha una zettatura che fa depositare i fili sul subbio senza creare gobbe laterali, mantenendo la stessa tensione. I filati più difficili sono quelli che vanno sui telai ad alta velocità, e bisogna sapere prima, a livello di orditura, entro che limiti il difetto è accettabile, perché alcuni difetti si vedranno solo in tessitura.

#### WE'VE LEARNED TOGETHER

*I was 14 years old when I started working at Gavazzi, and I always worked as a warper since that time. When I started, the first warping machine for fiberglass had been there for six months but there was no way to make it work properly: we learned together to understand each other, to understand its needs, where it needed to be perfected. The early days were tears and tears, I didn't understand, it was difficult to remember so many things, to learn the tricks, and all the necessary manual skills.*

*Each thread has to be in its place, it cannot be changed, they need to have the right tension, especially when a flawless product is expected in the weaving room. The more we work well in warping, the more a good piece will be woven in the room and the less downtime there will be, it's a chain job.*

*A beam needs to have the same tension both in the central threads and in the lateral ones, and I am the warper taking care of it. It takes experience: in the old times we could touch the threads, now everything has to be checked at sight. The eyes need to be extremely perceptive, the beam has to appear as a perfectly straight line. The reed has a wedge that makes the threads deposit on the beam without creating lateral humps, maintaining the same tension. The most difficult yarns are those going on high-speed looms: it is necessary to know beforehand, at the warping stage, to what extent the defect is acceptable, because some defects can be only seen afterwards, during the weaving.*

Come dicevo ho fatto sempre l'orditrice, c'è anche chi passa dall'orditoio al telaio mentre è molto difficile l'inverso. Penso che, oltre alla manualità, conti anche il carattere: su un orditoio non serve nessuno, sei sola a prendere le decisioni necessarie. Nei telai invece c'è una gerarchia: l'assistente, il suo aiuto, la ragazza che sistema i telai e la tessitrice. Una persona brava ma magari un po' insicura si trova meglio sul telaio, perché è più protetta.

Sono stata anche rappresentante dei lavoratori e ciò mi ha reso consapevole della realtà aziendale. Quest'anno è stato siglato un nuovo contratto integrativo che contiene un messaggio importante: la tessitura è un'attività dove lavorano molte donne e oggi, con il nuovo accordo, si riconosce la maternità e si dà un aiuto ai giovani genitori. È un diritto che in tante aziende viene negato ancora prima dell'assunzione.

La forza di Gavazzi è la sua umanità, far sentire le persone responsabili del proprio lavoro, nessuno è un anonimo cartellino, e se c'è rispetto c'è collaborazione da parte di tutti. La proprietà la vediamo, è qui in fabbrica, dietro al dott. Nicolò c'è una famiglia. La ditta ha fatto sempre investimenti, si è proiettata verso il futuro. Nessuno dimentica mai quel che diceva il direttore Del Piano: "ricordati sempre che la ditta sono gli operai e la gente che vi lavora".

*As I said I have always worked at the warping machine but there are those who pass from the warper to the loom, whereas doing the opposite is very difficult. I think that, in addition to manual skills, character also counts: on a warping machine you don't need anyone, you are alone in making the necessary decisions. On the looms, on the other hand, hierarchy is necessary: the assistant, his helper, the girl who sets up the looms and the weaver. People with a good character but maybe a little insecure are better off at the loom, because they feel more protected.*

*I was also a worker representative and this made me aware of the company reality. This year a new supplementary company contract was signed which contains an important message: weaving is an activity where many women work and today, with the new agreement, maternity is recognized and help is given to young parents. It is a right that in many companies is denied even before hiring.*

*Gavazzi's strength lies in its humanity, making people feel responsible for their work, no one is an anonymous tag. When respect is there, cooperation is the natural outcome. We can see the management, their offices are in the factory's premises, behind Mr. Nicolò there is a family. The company has always made investments, it is projected towards the future, good entrepreneurs have been always in charge. Nobody ever forgets what the director Mr. Del Piano said: "always remember that the company is the workers and the people who work there".*

“Era il mese di giugno del 1991, me lo ricordo perché era il compleanno di Stefania. Ho iniziato in amministrazione e da lì a qualche anno mi hanno spostato al personale, un lavoro riservato tanto che dopo una decina d'anni è stata introdotta la normativa sulla privacy.

Quando sono arrivato c'era la produzione dei nastri, a cui lavoravano circa 100 dipendenti, e c'era Arcore dove lavoravano 6/7 persone: ora in tutto siamo 185.

Ho lavorato con i vecchi impiegati, in ufficio le donne dovevano mettere il grembiule azzurrino mentre gli uomini non avevano obblighi di vestiario. Dopo sei o sette anni, le ragazze giovani spingevano per cambiare le abitudini e il dott. Emanuele decise di lasciarle fare. Gli operai avevano le vestaglie e i pantaloni, ma non c'era il marchio Gavazzi sui vestiti, e nei primi anni indossavano le scarpe antiinfortunistiche che poi sono diventate obbligatorie: ero io a fornire a tutti i dipendenti gli indumenti. A poco a poco le regole per entrare in reparto sono state ampliate: oggi è obbligatorio indossare le scarpe rinforzate, i tappi per le orecchie, le divise giacca e pantaloni. Mi sono occupato di tutto ciò che riguarda il personale: contrattualistica, Inps, assunzioni, cessazioni.

La chiusura dei nastri moda è avvenuta in due momenti: uno a fine anni '90 e uno nel 2005. In entrambi i casi c'è stato un ridimensionamento: la maggior parte degli organici è stata assorbita nel reparto vetro, alcuni sono andati in pensione anticipata e purtroppo per alcuni c'è stato il licenziamento. Mi ricordo che nel fine settimana avevo preparato le poche lettere di licenziamento con l'assegno di chiusura. È stato molto brutto ma è stata una scelta obbligata.

Noi pensiamo sempre di assumere le persone per tenerle non per lasciarle a casa, investiamo nella fase di formazione e nei corsi di aggiornamento, la selezione per decidere la persona giusta si svolge in più momenti, è accurata. Questa mentalità è stata posi-

tiva perché il turn over è basso, e questo vuol dire che se uno viene qui si trova bene. Se una persona è valida e si impegna c'è sempre un occhio di riguardo, varie volte ho visto entrare nello studio del dott. Emanuele persone piangenti e uscire persone rincorate. Un giorno, tanti anni fa, mi dicono che c'è un ragazzo, un *vu' cumprà* fuori da un supermercato, che cerca lavoro: ora sono 20 anni che lavora da noi. Oggi gli extracomunitari sono circa il 5% del personale, soprattutto uomini.

Siamo in una fase di cambiamento, le nuove procedure informatiche stanno cambiando tutto: il rapporto con la pubblica amministrazione è tutto online, è sicuramente più veloce ma anche più complicato di quando tutto era manuale. Ci vuole tempo per capire i software degli Enti esterni, le nuove procedure e i documenti che si fanno on line, e spesso non sono chiari. ✓

WHEN THE YOUNG GIRLS DID NOT WANT TO WEAR THE APRON

*I still remember June 1991, when I started at the administration department on Stefania's birthday and a few years later they moved me to human resources. Discretion is essential here, so much so the law on privacy that was launched around 10 years later.*

*When I joined the company its main business was the ribbons manufacturing. About 100 employees worked here, and there was Arcore plant with just 6/7 people: now we are 185.*

*I used to work with old employees: women in the office had to wear a blue apron while men had no specific instruction on clothes. After six or seven years, the young girls pushed for a change of habits and Mr. Emanuele Torrani condescended. The workers had dressing gowns and trousers, but there was no Gavazzi brand on the clothes, and in the early years they wore safety shoes which then became mandatory: I was the one who provided all the employees with the clothes. Gradually the rules for entering the workshop have been extended: today it is mandatory to wear shoes, earplugs, uniforms, jackets and trousers. I dealt with everything related to personnel: contracts, social*

*welfare, loans and dismissals.*

*The closing of the ribbon manufacturing department took place in two moments: one at the end of the 90s and one in 2005. It was Monday morning and we had worked on Saturday and Sunday, typing the dismissal letters with the closing check for about fifteen people, those that had not been able to move to the glass department like the others. It was awful but inevitable, which nevertheless took into account the choices of the interested parties. The second time was the final closure. Also in this case some workers switched to the glass division and 5 or 6 unfortunately chose to stay home.*

*We always mean to hire people and to keep them - not to leave them at home. We invest a lot in the training phase and refresher courses. The selection to find the right person takes place in several steps and is accurate. This approach has paid back because the turnover is low, and this means that if those who came here to work are happy. If a person is valid and committed there is always an eye for it, several times I have seen Mr. Emanuele Torrani receiving people in tears who went out with a lifted heart. One day, many years ago, they told me that there was a boy, a peddler outside a supermarket, who was looking for a job: now he has been working with us for 20 years. Today, non-EU immigrants are about 5% of the staff, mainly men.*

*We are in a phase of change, the new IT procedures are changing everything: the relationship with the public administration is all online, it is certainly faster but also more complicated than when everything was manual: procedures and software of external bodies are often not so clear.*

10

## LE RAGAZZE GIOVANI PREMEVANO PER LEVARE IL GREMBIULE

PAOLO  
CARSANA

Responsabile Ufficio  
del Personale  
Payroll and Personnel  
Administration Manager



Nel dicembre 2019 si sono svolti i primi corsi di *lean manufacturing* rivolti agli operai: erano i primi corsi in cui la formazione verteva su temi teorici di gestione aziendale, e non tecnici su come far funzionare una macchina. Per la prima volta si sono fermati contemporaneamente due turni, e si sono fermati per ascoltare cosa è uno spreco, cosa vuol dire miglioramento continuo, per imparare a "comunicare, a gestire la leadership, a lavorare in gruppo o a sfruttare le sinergie" spiega Claudia Orazi, responsabile della formazione e "abbiamo scoperto quanto si valorizzano le competenze all'interno dell'azienda se si accresce ad ampio raggio le competenze individuali, perché la formazione fa crescere la persona e non solo il suo essere un dipendente."

Negli uffici, dove era meno tangibile l'utilità dei cambiamenti (un operaio vede subito il vantaggio in un carrello che solleva il subbio), si è sperimentata una formazione a due livelli: uno è quello dei corsi specifici per l'utilizzo dei computer e dei software, l'altro è quello degli affiancamenti a personale esperto. Nel periodo di *lockdown* molti corsi sono stati fatti a distanza, mettendo a disposizione di chi non l'aveva computer portatili e connessioni VPN. Per la formazione tecnica, da qualche anno è stata riconosciuta la figura di Maestra Orditrice che ha il compito di formare le ragazze, "insegnar loro il lavoro, le malizie e i trucchi del mestiere. Ora c'è più informatizzazione, c'è una migliore gestione qualità, ci sono tabelle che ci aiutano a non sbagliare. Ma, dico sempre, aiutatevi pure con le macchine ma capite innanzitutto il perché delle cose, l'informatica deve essere un aiuto e non solo un appoggio, perché l'importante è l'esperienza. Questo insegno, e mi piace tramandare," racconta Rossana Losa responsabile della formazione delle orditrici.

The first lean manufacturing courses were held in December 2019: they focused for the first time on corporate management, and not just about how to operate a machine. For the first time, two shifts stopped at the same time, to learn what a waste is, what continuous improvement means, to learn "how to communicate, managing the leadership, working in a group or exploiting synergies" explains Claudia Orazi responsible for training, and "We realized how much more empowerment the company can achieve, as long as individual skills are empowered because training makes the person grow, and that nobody is just an employee." - continues Claudia Orazi.

In offices, where the meaning of the ongoing changes was less tangible (a worker immediately sees the advantage in a trolley that raises the beam), a training on two levels was experimented: on one hand specific courses for the use of computers and software were held, on the other hand coaching with expert personnel was carried out. During the lockdown period, when many courses were held online, laptops and VPN connections were made available to those who did not have one.

As for the technical training, the Master Weaver figure was recognised a specific status: it is who trains the weavers "Teaching them the work, and the tricks of the job. Now there is more computerization, there is a better quality management, there are tools that help us not to make mistakes. However, I always say, be free to help yourself with the machines, but first of all understand the reasons behind things, information technology must be a real help and not just a passive instrument. Experience is actually what counts the most. This is what I teach, and I like to pass it on," - says Rossana Losa, who is responsible for the training of the warpers.

# MANTENIAMO LE DISTANZE 1 MT PUO' BASTARE

Nel marzo 2020 tutti in Gavazzi hanno vissuto situazioni di paura per il contagio da Covid: Calolziocorte è vicino a Bergamo. Le RSU e le RLS si facevano portavoce mano a mano dei timori in un serrato dialogo con la direzione perché era evidente a tutti la necessità di tutelare la salute ma anche il lavoro.

Un giorno le rappresentanti hanno chiesto di riunire tutto il personale a produzioni ferme per spiegare come la direzione avrebbe impostato e garantito le procedure per la sicurezza. Fissato l'incontro, ai lavoratori è stato innanzitutto chiesto di continuare a lavorare per assicurarsi che, passata la buriana, l'azienda fosse pronta e ben funzionante. Ma, è stato sottolineato: "o siamo d'accordo e ci muoviamo tutti insieme o non ce la faremo". L'accettazione è stata unanime.

A quel punto "abbiamo condiviso e deciso come igienizzare le macchine, come e quali controlli applicare, quali misure di distanziamento adottare: abbiamo deciso tutto, e tutti insieme. Per sorridere un po' in quella situazione difficile, abbiamo fatto le magliette con disegnata, così che fosse immediatamente calcolabile, la distanza da non oltrepassare nell'avvicinare i colleghi. È stato importante perché in reparto c'è rumore, parlarsi all'orecchio è un'abitudine che viene spontanea: doveva cambiare, e le magliette hanno facilitato il cambiamento", racconta Simone Polti.

Ci sono stati solo una quindicina di casi, nessuno grave per fortuna e, soprattutto, sono rimasti casi singoli, non c'è stato contagio interno: tutte le disposizioni organizzative hanno funzionato nella giusta direzione.

Il *lockdown* è stato anche un momento di crescita sul lavoro in rete. "Non si era né preparati né strutturati per il lavoro a distanza, in amministrazione molti documenti erano ancora scritti a mano. Ma siamo stati costretti a lavorare da casa, e abbiamo imparato" dice Stefania Barocco.

Con questa organizzazione in sicurezza Gavazzi ha potuto lavorare durante tutto il periodo, ricorrendo agli ammortizzatori sociali solo se e quando serviva.

In March 2020 everyone at Gavazzi was shaken due to the outburst of Covid contagion in Northern Italy: Calolziocorte is close to Bergamo, which was the most severely hit province in the Country. The RSU (Unitary Representation Bodies) managers gradually became spokespersons of the fears in a close dialogue with the management, because it was clear to all the need to protect health but also work.

One day the representatives asked to gather all the staff at production stops to explain how the management would set up and guarantee the safety procedures.

A meeting involving both RSU and RLS (Workers Safety Representatives) was summoned: the workers were asked to go ahead to make sure that, once the storm had passed, the company was ready and in place. "Either we agree and we all move together or we won't make it" was the first impulse. Then "we shared and decided how to sanitize the machines, how and which controls to apply and the social distancing measures: we decided everything and everyone together. To smile a little in that difficult situation, we made the t-shirts with drawings, so that it was immediately calculable, the distance not to be trespassed when approaching colleagues. It was important because our workshop is noisy, speaking in the ear is a habit that comes spontaneously: it had to change and it has changed." Simone Polti tells.

There were only about fifteen isolated cases, luckily none serious and, above all, coming from outside, there was no internal contagion: all the organizational arrangements worked in the right direction of preventing contagion.

The lockdown was also a time of growth in networking. "We were neither prepared nor structured for remote work, in administration many documents were still handwritten. But we were forced to work from home, and we learned." Stefania Barocco recalls.

With this organization, Gavazzi was able to work safely throughout the period, resorting to social safety nets only if and when needed.

# LEAN MANUFACTURING E LA FABBRICA OGGI

Nella seconda decade degli anni 2000 a Emanuele Torrani succede suo figlio Nicolò, che già da anni lavorava in azienda. Con lui sono entrate nuove figure professionali che, insieme a tutti i lavoratori della Gavazzi, hanno portato in azienda evoluzioni e aggiornamenti. Nel giro di pochi anni l'azienda si è dotata di una gestione, di metodi produttivi e di innovazioni tecnologiche all'avanguardia che oggi l'avvicinano, non per dimensione ma per qualità, a una grande azienda industriale. L'attenzione al ciclo produttivo, al basso impatto ambientale dei processi, al riciclo degli scarti e al rispetto dell'ambiente attraverso tecnologie di depurazione caratterizzano la Gavazzi come un'azienda attenta al territorio e alle sue risorse.

## LEAN MANUFACTURING AND THE COMPANY TODAY

*In the second decade of the 2000s Emanuele Torrani's son, Nicolò, took over after working in the company for years. New professional figures entered with him, together with all Gavazzi's workers, bringing evolutions and updates to the company. Within a few years, the company had a new management, production methods and cutting-edge technological innovations that today bring it closer, not in size but in quality, to a great industrial company. Posing close attention to the productive cycle, to the environmental impact of industrial process, to the recycling of waste and to depurative technology are key points that mark out Gavazzi as a company concerned to its territory and resources.*

APPROFONDIMENTO

**I robot sono stupidi**

**Buttiamo il cuore oltre l'ostacolo**

INSIGHT

**Robots are dumb**

**The good which lies behind the challenge**

## SIAMO ORGOGLIOSI DEI PRIMI 140 ANNI. SARÀ BELLO ESSERLO DEI PROSSIMI 140

**SIMONE POLTI**

Direttore Operation  
Chief Operation Officer

“Ho iniziato nel 2017 affiancato al dott. Nicolò, una posizione privilegiata perché ho avuto modo di vedere l'azienda da tanti punti diversi. Sono ingegnere meccanico.

Quando sono arrivato ho trovato la realtà di un'azienda con un knowhow tecnico e chimico enorme e un'anima produttiva fortemente artigianale. A fianco a ciò c'era una sorta di disorganizzazione, o meglio, dei metodi di gestione un po' arretrati con una carente informatizzazione dei processi.

Il primo intervento è stato all'interno dei reparti per vedere dove la macchina poteva portare più valore aggiunto dell'uomo. Quindi abbiamo realizzato e poi implementato il robot dei subbi, il magazzino verticale, i carrelli per la movimentazione e le attività di controllo visivo. E poi ancora, a livello di logistica dove il logorio fisico è forte, gli *agv*, gli azzeratori di peso, le rulliere traslatrici.

Il secondo intervento è stato a livello organizzativo: la digitalizzazione dei processi attraverso una loro puntuale mappatura. Chi riceve le informazioni su quale prodotto tessere, quale di queste informazioni deve passare e a chi? Abbiamo disegnato su misura un software che le gestisce e che rende disponibile a tutti, fino all'ultima persona del reparto, ogni singolo dato sullo stato di lavorazione del prodotto fino al suo punto di verifica finale. In questo modo, non si controlla più solo il prodotto, ma il processo stesso. Questo sistema è integrato al Sistema di Gestione aziendale.

La difficoltà iniziale nell'affrontare questi cambiamenti è stata mia, ha voluto dire capire l'azienda e capire cosa potevamo fare tutti insieme per cambiarla: Scola, Brusadelli, Solazzi mi hanno aiutato a trovare il modo più furbo per farlo e la motivazione del dott. Nicolò, che ha avuto la lungimiranza di fare il salto, è stata di sprone per andare avanti. Ma tutti hanno partecipato a questa rivoluzione.

Finché terremo insieme le anime artigianale e industriale saremo gli unici, e ce la faremo: la Gavazzi oggi è la Ferrari del tessile. La voglia di far star bene le persone è fondamentale, e così pure la curiosità verso il cambiamento, la sete di conoscenze tecniche e la volontà di fare sempre cose nuove.

In questi mesi di difficoltà per la pandemia abbiamo dimostrato ai nostri clienti che siamo riusciti a mantenere la qualità, i volumi di prodotto richiesti e che siamo affidabili. Dalla crisi siamo usciti rinforzati e ci siamo ulteriormente convinti dell'importanza e della correttezza di ciò che stiamo facendo.

WE'RE PROUD OF OUR FIRST 140 YEARS, IT WILL BE THE SAME WITH OUR NEXT 140 YEARS

*I started in 2017 alongside Mr. Nicolò, in a privileged position because I could see the company from manifold angles. I am a mechanical engineer.*

*When I first arrived, I found a company with enormous technical and chemical know-how and a highly artisanal production soul. At the same time some inefficiencies could be clearly found, or better said, some old-dated management methods with a lack of computerization of the processes.*

*The first intervention was inside the departments to see where the machine could bring more value to man's job. Therefore the beam robot, the vertical warehouse, the trolleys for handling and visual control activities came. And then again, at the logistics level which involves labouring activities workers were equipped with *agv*, weight zeroing, translating roller conveyors.*

*The second intervention was at an organizational level: the digitalization of processes through their precise mapping. Who receives the product information? what information should be passed and to whom? We have designed a custom-made software that manages information and makes every single datum on the processing status of the product available to everyone, down to the last person in the department, up to the apex of its final verification point. The product is no longer just being checked in this way. The process itself is. This system is integrated into the company management system.*

*The initial difficulty in dealing with these changes was mine: it was about understanding the company and understanding what we could all do together to change it: Mr. Scola, Mr. Brusadelli, Mr. Solazzi helped me find the smartest way to do it and Mr. Nicolò, who had the foresight to make the leap, spurred on to move forward. But everyone participated in this revolution.*

*As long as we keep the artisan and industrial souls together we will be the only ones and we will succeed, today Gavazzi is the Ferrari of textiles. The desire to make people feel good is fundamental, and so is the curiosity towards change, the thirst for technical knowledge and the will to always do new things.*

*In those last very difficult months of the pandemic we showed our customers that we managed to maintain the quality, the required product volumes and that we are reliable. We have emerged strengthened from the crisis and are further convinced of the importance and correctness of what we are doing.*

## COS'È LA VITA SE NON SEI FELICE?

“ Sono una delle ultime entrate in azienda, nel giugno 2021. Prima lavoravo in un ufficio e un giorno ho deciso di dare un taglio alla mia vita, volevo cambiare completamente. I miei amici mi dicevano che ero matta ma ora sono felice. E poi questa struttura è solida, tutto è ben organizzato, dall'organigramma fino a noi, dal calendario annuale delle ferie, al servizio mensa, alle pulizie.

Sto imparando il lavoro sull'**orditoio** con Rossana. È un lavoro molto particolare, per niente noioso, le otto ore passano che non ti accorgi nemmeno, sia per la varietà delle cose da fare sia perché devi ragionare su ciò che stai facendo.

Ho imparato molte procedure, ho imparato il procedimento standard di come funziona la macchina e ora mi sto cimentando nelle cose più varie. Chiedo sempre consiglio e la maestra Rossana mi corregge quando è necessario, se mi fa un appunto è per farmi migliorare e cerco di fare tesoro delle sue parole. Ascolto però anche i pareri delle altre orditrici per capire come lavorano.

All'inizio non ero abituata alla manualità, arrivo da una scrivania e un computer, sono ancora un po' lenta ma preferisco essere più lenta ora per essere più veloce poi. Quello che invece non mi aspettavo è l'utilizzo della logica e della matematica. Ci sono tanti calcoli quotidiani da fare, anche se non difficilissimi: per esempio

come calcolare la fine del **subbio** e la flangia per sapere il diametro totale dell'ordito, quanto spazio occupa.

E poi calcoli più complicati di logica. Il lavoro è diviso in cantrate, ogni **cantrata** fa fino a 4 articoli, cioè 4 subbi. Si avvia una nuova **cantrata** quando si arriva al limite dei metri calcolati, i **bottiglioni** si sono svuotati e vanno sostituiti. In base ai fili da ordire, devi allora calcolare quanti bottiglioni preparare, sapendo che i carrelli tengono 72 bottiglioni e servono 36 bottiglioni per lato. In fase di **orditura** non si può rimanere con un bottiglione vuoto perché si creerebbe un gap nell'ordito: se ci devono essere 1200 fili, dai bottiglioni devono arrivare 1200 fili, la precisione è molto importante. Se vedo che il lavoro è corretto vuol dire che ho pianificato in modo corretto. Ed è gratificante.

A me non piace la politica di cambiare lavoro come si cambia vestito, perché un lavoro stabile mi da serenità e mi permette di costruire un futuro. Mio papà lavorava qui e noi vivevamo nella casa che c'era là in fondo: rivedere la Gavazzi 13 anni dopo che da bambina correvo in cortile mi ha colpito, tutto è diverso. È bello questo senso di continuità delle generazioni all'interno di un'azienda, penso che per quanto uno sia figlio o padre di qualcuno, è comunque se stesso, e verrà giudicato per ciò che fa. ✓

### CHIARA SOLAZZI

Operaia Orditrice  
Warper

WHAT'S THE MEANING OF LIFE,  
IF YOU ARE NOT HAPPY?

*I was the last to join the company, in June 2021. I used to work in an office and one day I decided to give my life a new turn, I needed a radical change. My friends told me I was crazy, but now I'm happy. This company's structure is solid, everything is well organized, from the organization chart to the staff, from the annual leave calendar to the canteen service and the cleaning.*

*I'm learning the warper work with Rossana. It is an exciting job, not boring at all: the eight working hours go by and you don't even notice, both for the variety of things to do and because you have to think about what you are doing; actually, you don't feel like a repetitive machine always doing the same operations.*

*I have learned many procedures, I have learned the standard pattern the machine follows and now I am trying my hand at various things. I always ask for advice and Rossana corrects me when necessary, if she makes a remark it is to make me improve and I try to take all the best from her words. But I also listen to the opinions of the other weavers to understand how they work.*

*At first I was not used to manual skills, I arrived from a desk and a computer, I am still a bit slow but I'd rather be slower now to be faster then. What I did not expect is the use of logic and mathematics. There are many daily calculations to be made, although not very difficult: for instance, it is necessary to know how to calculate the end of the beam, therefore what diame-*

*ter the warp will occupy to fall within the flange.*

*Other more complicated logic calculations are sometimes necessary. The work is divided in creels, each creel is made up of 4 articles, which means 4 beams. A new creel starts when you reach the calculated length at which the cops go empty and need to be replaced. Based on the threads to be warped, you must then calculate how many cops to prepare, knowing that the trolleys hold 72 cops and 36 cops per side are needed. During the warping phase it is not possible to remain with an empty cop because it would cause a gap. If 1200 threads are drawn from the cops, then 1200 yarns must reach the creel: precision is very important. If I see that the work is correct it means that I have planned correctly. And it's rewarding.*

*I don't like the policy of changing jobs like changing clothes, because a stable job gives me peace of mind and allows me to build a future. My dad worked here and we lived in a house within the facility. Watching Gavazzi 13 years later struck me, everything is different, but many people remembered the little girl running in the courtyard. This sense of continuity of the generations within a company is amazing: no matter if you are a child or a father to someone, you are still yourself, and you will be judged for what you do.*

## UNA CERTIFICAZIONE

## A 360 GRADI

### CLAUDIA

### ORAZI

Responsabile del Sistema di Gestione  
Quality System Manager

“ Sono in Gavazzi dal 2000 e mi occupo del Sistema di Gestione, cioè un sistema documentato che controlla tutti i flussi aziendali, dall'alta direzione fino all'ultima lavorazione. In questo modo si può sapere cosa fa ogni singolo reparto, chi lo fa, di chi è la responsabilità e dove devono avvenire i controlli. Nulla viene lasciato al caso.

Siamo certificati da DNV Italia, l'ente di certificazione più valido al mondo, e sono orgogliosa di dire che il nostro sistema ha superato bene tutte le verifiche annuali, che consistono in una visita di 1 o 2 verificatori, che per 3/5 giorni ci affiancano nel lavoro e controllano se lavoriamo secondo i criteri della norma **ISO 9001**.

Il vero impegno di un sistema di gestione è l'aggiornamento del modello: la Gavazzi è una società molto versatile, che si sa adattare al mercato e rispondere alle nuove esigenze. Se il sistema non recepisce man mano i cambiamenti la direzione perde il controllo di quello che succede.

L'adozione di nuovi sistemi informatici (**work flow**, MES, ecc) a supporto delle procedure di lavoro interne sono stati tarati e implementati direttamente sulle nostre esigenze, sulla nostra pelle, come un vestito cucito addosso. È un fiore all'occhiello. Tutti si sono messi in gioco in prima persona, ma se la direzione non ci avesse creduto ce l'avremmo mai fatta. Una volta all'anno scrivo il rapporto di Riesame del Sistema, che descrive il consuntivo dell'anno e il preventivo per l'anno successivo che riporta tutti i dati statistici.

Gavazzi investe tantissimo in formazione cogente e volontaria, sia in ore che economicamente e tutti i documenti relativi ai corsi vengono inseriti nel Sistema di Gestione integrato. Abbiamo inserito anche dei moduli per i **near miss**, cioè i mancati incidenti, dove chiunque può segnalare uno scampato rischio: la segnalazione arriva prima ai responsabili di produzione, poi al responsabile tecnico e poi alla direzione.

Stiamo lavorando per arrivare a una certificazione energetica e ambientale che consenta di controllare sia il consumo di energia, perché siamo un'azienda energivora, sia la dispersione nell'ambiente, perché usiamo sostanze chimiche, sia il controllo degli sprechi, per gli scarti. Il prossimo passo? Le certificazioni 50000. Sarà un'altra bella sfida.

Sono orgogliosa di dire che lavoro in un'azienda moderna che ha fatto una scelta di valori che puntano al rispetto della persona e alla qualità del lavoro e dell'ambiente. Nessuno di noi si è mai sentito un numero. ✓

### A FULLY COMPREHENSIVE CERTIFICATION

*I have been working in Gavazzi since 2000 and I have been working in Gavazzi since 2000 and I deal with the Management System, which is a documented system monitoring all the company flow, from top management to the last processing, describing the activity of each individual function and task. This allows us to know what each department does, who does it, who is responsible and where the checks must take place. Nothing is left to chance.*

*We are certified from the beginning by DNV, the top certification body in the world, and I am proud to say that our system has passed all the annual checks, which consist of a visit of 1 or 2 inspectors, which for 3/5 days monitor our activities and check if we work according to the criteria of the ISO 9001 standard.*

*The real commitment of a management system is the updating of the model: Gavazzi is a very versatile company, which knows how to adapt to the market and respond to new needs. If the system does not gradually acknowledge the changes, the management loses control of what is happening.*

*Some new IT systems (work flow, MES, etc.) designed to support internal work procedures have been calibrated and implemented directly on our needs, on our skin like a tailor-made suit. It is a flagship. Everyone got involved, but if the management hadn't believed in it, we would have never implemented a quality system like this.*

*Once a year I write the System Review Report, which gives an overview of the final balance of the year and the budget for the following one, reporting all statistics. Gavazzi is strongly oriented to mandatory and voluntary training, both in terms of financial investments and time. All documents accounting for the courses are entered into the system. We have even included forms for near misses, where anyone can report a narrow escape: the report reaches the production managers first, then the technical manager and then the management.*

*We are working to achieve an energy and environmental certification to enable us control energy consumption (we are an energy-intensive company), chemical dispersion into the environment as we use chemicals and the waste coming from our manufacturing process. The next step? The 50000 certifications. It will be another great challenge.*

*I am proud to say that I work in a truly modern company that has made a choice of values that aim at respecting both people and the quality of work within its environment. None of us has ever felt like just a number.*

# NON C'È FINE ALLA RICERCA SE LA PRIORITÀ NON È IL PREZZO

**LOUIS  
SCHOULER**

Responsabile Ricerca e Sviluppo  
Research & Development Manager

“ Sono arrivato dalla Francia, sono arrivato per il colloquio un venerdì di settembre del 2012, e lunedì avrei dovuto firmare il contratto. Durante il weekend mi è venuta l'angoscia: sono solo, non parlo l'italiano, cosa ci faccio qui? Il lunedì ho rifiutato l'incarico e sono tornato in Francia, ma la notte mi sono ripresi i dubbi, forse avevo fatto una cavolata. Mi hanno riaccettato e non mi sono pentito, e penso neanche la Gavazzi.

Sono ingegnere chimico, mi occupo di Ricerca & Sviluppo, sono entrato come responsabile di laboratorio ad Arcore e seguo anche le problematiche chimiche della tessitura, con Brusadelli e Polti. Quando sono arrivato c'era solo un dipartimento tecnico ma non c'era una vera visione della ricerca, né riguardo al mercato né al prodotto: ora invece c'è. La ricerca si applica su tutto, sulla chimica perché è quella che dà valore aggiunto al tessuto, ma anche sul ricercare nuove fibre o nuovi macchinari utili per migliorare un processo produttivo. Oggi, quando si dice svilup-

po purtroppo si intende cercare la soluzione migliore per ridurre il prezzo del prodotto mantenendone la *performance*. Ma dipende dai prodotti e per quelli di alta qualità non c'è fine al miglioramento.

La ricerca può trovare spunto da una ricerca interna, da un'esigenza del cliente a cui va trovata una soluzione, o può arrivare da altri enti: siamo partner del Politecnico di Milano per la sperimentazione sui filati di vetro AR (alcaliresistenti) termoindurenti. Servono per il ripristino di una muratura ammalorata, per il rinforzo di ponti o di edifici storici: è un mondo nuovo che, per la prima volta, parla dell'uso dei compositi in edilizia. Gavazzi fa una rete composita di rinforzo, è un procedimento totalmente nuovo e stiamo investendo forze e risorse, soprattutto sul finissaggio, come mai è stato fatto prima.

Molto interessante è la continua ricerca sui processi produttivi quali la riciclabilità dei rifiuti e degli scarti, le sale in pressione, la digitalizzazione dei telai per la tracciabilità e

organizzazione dell'azienda.

Mi piace molto il *trait d'union* tra la parte produttiva e quella commerciale, perché consente una panoramica a 360 gradi che nel lavoro di ricerca è molto utile: è come avere un'apertura verso l'esterno, le giornate sono sempre ricche di sorprese. In Gavazzi c'è un'umanità nei rapporti e nel lavoro che non pensavo potesse esistere in un'azienda. I primi tempi ad Arcore, sarebbe stato difficile resistere senza Angelo e la sua famiglia Belingeri: mi portava al corso di italiano, stavamo insieme le domeniche, non mi hanno mai lasciato solo. ✓

RESEARCH IS POTENTIALLY LIMITLESS,  
WHEN IT MATTERS MORE THAN PRICE

*I arrived from France for the job interview on a September Friday in 2012. I was supposed to sign the contract on Monday. During the weekend I got nervous: I'm alone, I don't speak Italian, what am I doing here? On Monday I refused the job and went back to France, but at night all sorts of doubts were still lingering: maybe I had blundered. I was accepted back at Gavazzi and I didn't regret it. I don't think Gavazzi either.*

*I am a chemical engineer, I deal with Research & Development. I joined as laboratory manager at the plant in Arcore. I also take care of the chemical problems connected with weaving, together with Mr. Brusadelli and Mr. Polti. When I arrived there was only a technical department but no real vision of the research, either related to the market or to the products: now there is. Research is applied to everything, to chemistry as it gives added value to the fabric, but also to new fibers or new machinery which may be useful to improve a production process. Nowadays, when we talk about development, unfortunately, we often aim at looking for the best solution to reduce the price of the product while maintaining its performance. But it depends on the kind of item, and for high quality products there is potentially no end to improvement.*

*Research can be inspired by an internal investigation, by a customer's need to find a solution, or it can stem from other institutional bodies: we are partners of the Politecnico di Milano for the experimentation on AR (alkali-resistant) thermosetting glass yarns. They are used for the restoration of deteriorated masonry, for the reinforcement of bridges or historic buildings: it is a new world that, for the first time, fosters the use of composites in construction. Gavazzi produces a composite reinforcement mesh with a totally new process in which we are investing energies and resources, especially on the finishing process, as it has never been done before.*

*The continuous research on production processes is very interesting: the recyclability of waste and scraps, over-pressurized weaving rooms, digitalization of the looms for traceability and organization of the company are good examples.*

*I really like the trait d'union between the production and the commercial departments, because it allows a 360-degree overview that is very useful in the research work: it is like having a window on the outside world, the days are always full of surprises. At Gavazzi a humanity in relationships may be felt that I never expected to be found in a company.*

*During the first period at the plant in Arcore it would have been difficult to endure without Angelo Belingeri and his family: he took me to the Italian course, we were together on Sundays, I was never left alone. On Sundays, I was never left alone.*





WE ARE A DYNAMIC ENTERPRISE,  
DEVELOPING CUSTOMISED TECHNOLOGY

*When I first showed up for the interview in May 2014, I thought I had made a mistake. The car gate was the only access. Once inside, I looked for the entrance to the offices, there was a small wooden door, it was like entering someone's house: "What the hell am I doing here? I am surely wasting my time".*

*I met Dr. Nicolò and I asked him: "Are you sure you are looking for a mechanical engineer?" "We apply technology, we need mechanical skills. I don't understand anything about these things, you do"- he replied. I went home upset: I had a steady job, two children, my wife was furious. But I would make the same choice again tomorrow.*

*I joined the production manager Mario Scola: he was a master who passed on to me everything he knew, without jealousy or little secrets, out of the desire that the company could go on even better and longer than it had been up to that moment.*

*Many machines meant for the production of glass need changes that we figure out on the spot. In the room where special fabrics for impregnation are woven, we often crack a joke with the assistants about our technology: there is so much on the looms, that if some more were added we may go to the moon: extremely precise defect mapping systems, reports for the clients and digitalized information, which are useful for those who work with the machine. These improvements mark the difference between common production machines and the ones we use.*

*Looking at the company's transformation since 2014 fills me with pride. Many improvements have been carried out to facilitate people's work.*

*The first step was an anthropomorphic robot meant to load the **cops**, which was earlier a hand-made and extremely labour-intensive activity.*

*One day I saw a weaver fixing the loom during her whole shift, watching a roll move forward at the speed of one meter per minute, and she admitted it to be quite exhausting to stand there the whole time looking for defects. That's why we studied and developed a camera system on the loom in collaboration with one of our suppliers to immediately detect defects.*

*I never expected so much technology to be applied in such a small company, and what's more in a textile company. However, what's most rewarding is working with people. I started building a team of autonomous people, who don't need my presence: the information is available to everyone, as well as the tools to solve problems.*

*Open-mindedness is what marks the history of Gavazzi: it is a company that transforms itself and is made up of creative and trustworthy people. I am especially grateful to the workers: they have passion, they want things to go well.*

Quando a maggio del 2014 sono arrivato per il colloquio ho pensato di aver sbagliato, c'era un cancello chiuso e si entrava da quello delle auto. Una volta entrato ho cercato l'ingresso agli uffici, c'era una porticina di legno, sembrava di entrare nella casa di qualcuno: "Mizzica, cosa ho fatto, sono venuto a perder tempo".

Incontro il dott. Nicolò e gli chiedo: "Siete sicuri che cercate un ingegnere meccanico?". Risposta: "Noi applichiamo tecnologia, ci servono competenze meccaniche. Io di queste cose non capisco niente, fai tu". Sono andato a casa turbato: avevo un lavoro stabile, due figli, mia moglie me ne ha dette dietro un carretto. Ma è stata una scelta che rifarei domani mattina.

Ho affiancato il responsabile di produzione Mario Scola: è stato un maestro che mi ha trasmesso tutto ciò che sapeva, senza gelosie né segreti, per il desiderio che l'azienda continuasse anche meglio e più a lungo di quello che era stata fino a quel momento.

Tanti macchinari che nascono per la produzione del vetro necessitano di modifiche che ci "inventiamo" al momento, tante volte nella sala dei tessuti per impregnazioni speciali ridiamo con gli assistenti perché se a questi telai aggiungiamo ancora qualche tecnologia andiamo sulla luna: sistemi di visione automatici che rilevano i difetti per inviarne la mappa ai clienti, digitalizzazione di tutte le informazioni. Sono miglioramenti che fanno la differenza tra le macchine di serie e quelle che utilizziamo noi.

Se guardo l'azienda di oggi e quella del 2014 mi sembra incredibile dove siamo arrivati. Quasi tutti i miglioramenti sono nati per facilitare il lavoro delle persone. Dal robot antropomorfo che carica i **cops**, perché prima era un lavoro che andava fatto a mano ed era molto faticoso, al sistema di telecamere a bordo telaio che rileva e segnala i difetti, perché fissare un telaio tutto il turno guardando scorrere una pezza che procede un metro al minuto, è molto noioso.

Mai mi sarei aspettato di applicare tanta tecnologia in un'azienda così piccola, e per di più tessile. Ma il lavoro più impegnativo e soddisfacente è con le persone. Ho iniziato a costruire una squadra di persone autonome, le informazioni sono a disposizione di tutti, così come gli strumenti per risolvere i problemi.

È l'apertura mentale quella che caratterizza la storia di Gavazzi: è un'azienda che si trasforma ed è fatta da persone che hanno voglia di cambiare e a cui si dà piena fiducia. Devo dire grazie agli operai: hanno passione, voglia che le cose vadano bene. ✓

15

SIAMO  
UN'AZIENDA  
DINAMICA CHE  
SVILUPPA  
TECNOLOGIA  
CUSTOMIZZATA

PAOLO  
BRUSADELLI

Responsabile di Produzione  
a Calolziocorte  
Production Manager  
at Calolziocorte Plant

"Nessuno in Gavazzi aveva mai visto un robot, avevano paura che potesse colpire qualcuno. C'è voluta un'attenzione psicologica particolare per superare i timori verso tecnologie nuove e mai sperimentate" dice Paolo Brusadelli responsabile del progetto.

Il robot utilizzato per il carico dei **cops** è stato uno dei due Progetti dell'Anno che il CdA di Kawasaki Italia, su proposta della sede mondiale del colosso giapponese, ha premiato come esempio di customizzazione estrema in un ambito nuovo: nessun robot era mai stato utilizzato per scegliere delle bobine di filato da mettere sui carrelli delle cantre!

In genere i robot fanno lavori ripetitivi su oggetti della stessa forma che hanno sempre dei punti base uguali per tutti: altez-

ze, dimensioni, posizione, ecc. "Ma in Gavazzi abbiamo molti fornitori che utilizzano imballi diversi: bancali un po' più alti o un po' più bassi, un po' più larghi o più stretti, la **bobina** è appoggiata più a sinistra o più a destra, e così via. Noi abbiamo reso il robot più intelligente: fa fotografie, ritrova il centro della bobina, trova l'altezza con una fibra ottica, riconosce la posizione del **cops**."

Quando alla fine riconosce l'oggetto giusto, lo solleva e lo carica sul carrello che va alla **cantra**. Le bobine pesano fino a 12 chili e una cantra ne contiene fino a 1600: era una fatica fisica enorme che ora viene fatta dal robot, e "ci sono voluti mesi di lavoro e un programma molto sofisticato, per realizzarlo". Conclude Brusadelli.

"No one at Gavazzi had ever seen a robot, they were afraid it might hit someone. It took particular psychological effort to overcome fears of new and untested technologies" claims the project manager Paolo Brusadelli.

The robot meant to load the **cops** was one of the two Projects of the Year that the Board of Kawasaki in Italy, upheld by the world headquarters of the Japanese giant, which was awarded as an example of ultimate customization in a new area: no robot had ever been used to select spools of yarn to be loaded on creel trolleys!

In general, robots do repetitive work on objects of the same shape that always share the same characteristics: heights, dimensions, position, etc.

However, "packaging from manifold suppliers are used at Gavazzi: pallets may be little higher or a little lower, a little wider or narrower, the **reel** may be placed more to the left or more to the right, and so on. We needed a smarter robot, and we build it: now it takes pictures, finds the center of the reel, detects the height with an optical fiber, recognizes the position of the **cops**."

When it finally recognizes the right object, it lifts it, loads it onto the trolley, which then goes to the **creel**. The **cops** weigh up to 12 kilos and a creel holds up to 1600: it used to be an extremely labouring activity, which is now undertaken by the robot. "It took months of work to develop this very sophisticated program" Paolo Brusadelli concludes.



"The renovation of the Calolziocorte site was a world apart, an overwhelming effort."- recalls Paolo Brusadelli. "Works began in spring 2015 and went on until the end of 2020 without ever interrupting production, without delays, without any loss of quality". The looms at the plant in Arcore were brought to Calolzio, completely redesigning the layout of the weaving mill. The looms of all the rooms involved in the renovation continued to be moved from one room to another, as the structural and plant engineering work proceeded.

The production area was extended by over 30%. The weaving room for fabrics for **teflon** and silicone coating was created from scratch. This is now the flagship of Gavazzi, technology is here at the forefront. Air cleaning systems, containment tanks, shock absorbing pads in the floor slab to contain vibrations, pedestals that absorb oscillations placed under the most performing looms so as not to transmit them to the rest of the plant. "It is a slightly overpressurized room" - explains Louis Schouler - "where the volatile fibers fall to the ground and the vacuum cleaners collect the dust also under the looms and convey it into the unloading tunnel. We work in a soundproof environment towards the outside, humidified and always clean."

The entire Calolziocorte plant was involved in the renovation works. The fully automated vertical beam warehouse has been created for both loading and unloading. The canteen, the infirmary and the administrative offices have been renovated and enlarged. A new internal parking lot for employees was created and the area for external trucks was enlarged.

These changes were not just about the machines and walls, "but also about the people arriving in Calolzio from Arcore, in a new, larger factory, with new technologies and different working methods. It was a team effort, made possible by everyone's endeavour. Nobody knew if we would have the results we wanted, but we threw ourselves in" recalls Brusadelli. "It would have been easier to buy a new site in an industrial area and move everything there" points out Luigi Testori, noticing the continuous moving of looms and accessories. "But the result would have never been the same." He confidently states.

"Il cantiere di ristrutturazione del sito di Calolzio è stato un mondo a parte, una fatica immane." ricorda Brusadelli, "I lavori sono iniziati nella primavera 2015 e sono andati avanti fino alla fine del 2020 senza mai interrompere la produzione, senza ritardi, senza perdita di qualità". I telai dello stabilimento di Arcore sono stati portati a Calolzio, ridisegnando completamente il layout della sala tessitura. I telai di tutte le sale coinvolte nella ristrutturazione hanno continuato a essere spostati da una sala all'altra, mano a mano che procedevano i lavori della struttura e dell'impiantistica.

La superficie destinata alla produzione è stata aumentata di oltre il 30%. È stata creata ex novo la sala dei tessuti destinati alla **teflonatura** e **siliconatura**, fiore all'occhiello della Gavazzi, dove la tecnologia è all'avanguardia. Impianti di ripulitura dell'aria, vasche di contenimento, cuscinetti ammortizzatori nella soletta del pavimento per contenere le vibrazioni, piedistalli che assorbono le oscillazioni posti sotto ai telai più performanti. "È una sala in pressione" spiega Louis Schouler, "dove le fibre volatili vanno direttamente a terra e gli aspiratori raccolgono la polvere anche sotto i telai e la convogliano nel tunnel di scarico. Si lavora in un ambiente insonorizzato verso l'esterno, umidificato e sempre pulito." Tutto lo stabilimento di Calolziocorte è stato interessato ai lavori. È stato creato il magazzino verticale dei subbi interamente automatizzato sia per il carico che per lo scarico. Sono stati ristrutturati e allargati la mensa, l'infermeria e gli uffici amministrativi. È stato creato un nuovo parcheggio interno per i dipendenti ed è stato allargato quello di arrivo dei camion esterni.

Gli spostamenti non hanno riguardato solo le macchine e i muri ma anche le persone "che da Arcore sono arrivate a Calolzio, in uno stabilimento nuovo, più grande, con nuove tecnologie e modalità di lavoro differenti. È stato un lavoro di squadra, nessuno sapeva se avremmo avuto i risultati che volevamo, ma ci siamo buttati" ricorda ancora Paolo Brusadelli. "Sarebbe forse stato più facile comperare un sito nuovo in un'area industriale e spostarsi lì" osservava Luigi Testori notando i continui aggiustamenti che hanno accompagnato il lavoro ma "il risultato non sarebbe mai stato lo stesso" ha concluso poi con decisione.

# 5

## LE APPLICAZIONI E I NUOVI PRODOTTI

La Gavazzi è impegnata in molti settori produttivi: dall'edilizia all'industria delle materie plastiche, dai produttori di mosaici al settore degli articoli sportivi, dai materiali compositi per il settore eolico e nautico alle protezioni balistiche. In ogni campo Gavazzi opera con elevati standard qualitativi, sia nei prodotti che nei servizi offerti al cliente. Il meticoloso controllo del ciclo produttivo, la qualità delle materie prime impiegate e dell'apparato tecnico e di ricerca sono gli elementi che hanno contribuito a ottenere le molte certificazioni che attestano il livello qualitativo dell'azienda. L'informatizzazione, la mappatura dei processi, l'automazione e la completa tracciabilità del prodotto finito fanno della Gavazzi di oggi un'azienda all'avanguardia.

### APPLICATIONS AND NEW PRODUCTS

Gavazzi is active in many production sectors: from construction to the plastics industry, from mosaic manufacturers to the sport sector, from composite materials for wind energy and boatbuilding to ballistic protections. Gavazzi operates with high quality standards both in product quality and customer care. The production cycle quality control, the quality of the raw materials and the technical and research body are the key elements that allowed to obtain several prestigious certifications accounting for to the quality level of the company. Computerization, process mapping, automation and complete traceability of the finished product make today's Gavazzi a leading company.

ERA UN  
RIVESTIMENTO  
MURALE  
IN FIBRA DI VETRO  
ANCORA POCO  
CONOSCIUTO

**MARIALUISA**

**RAVASIO**

Product Manager

**GAVATEX**

Appena assunta, nel giugno 1993, iniziai a occuparmi del Gavatex, un rivestimento murale in fibra di vetro allora poco conosciuto in Italia di cui bisognava innanzitutto diffondere le particolari caratteristiche tecniche. La cosa mi entusiasmò perché mi sono specializzata con una tesi sul *direct marketing*.

Mi ricordo che di ritorno da un viaggio in Cina, feci sosta a Mosca e andai nella centrale via Arbat al ristorante McDonald's: intere pareti erano rivestite proprio con il Gavatex di cui iniziavo allora a occuparmi. Tornata in Italia andai alla sede italiana, mostrando orgogliosa le mie referenze alla loro Direzione Tecnica. Da allora divennero nostri clienti.

Ho iniziato a promuoverlo innanzitutto nelle strutture collettive: ospedali, ristoranti, supermercati o mense aziendali. Sono le sue caratteristiche di resistenza alla trazione, ai carichi di rottura, agli urti e agli strappi che lo rendevano particolarmente adatto a quelle applicazioni. E non solo queste ma è anche: ignifugo, funzionale, duraturo e non da ultimo, grazie all'abbinamento con un velo di tipo alveolare, attenua i rumori e riduce l'effetto eco abbattendo le alte frequenze.

Poi il Gavatex si è sviluppato come sostituto delle carte da parati e con esse si è sviluppato il mercato residenziale. Le tappezzerie, molto di moda negli anni '70, sono rinate assecondando esigenze e gusti nuovi. Abbiamo sviluppato molte varietà di tessuto con una vasta gamma di disegni. Appositamente trattato, può essere applicato anche in ambienti umidi, quali docce e bagni, o in ambienti esterni.

Grazie a una costante collaborazione con i progettisti e i designer di interni, negli anni le collezioni del Gavatex sono aumentate. Con loro c'è sempre molto coinvolgimento professionale e umano, c'è un passa parola che gratifica e stimola la collaborazione. Fondamentale è stata la nostra capacità di seguire il cliente nelle varie fasi del lavoro: studiamo i materiali, eseguiamo piccoli campioni su supporti diversi e creiamo disegni ad hoc su bozzetti del cliente. L'ultima applicazione: il camerino n.8 del Teatro degli Arcimboldi a Milano, realizzato da Rgastudio in occasione del concorso *Vietato l'ingresso*.

Mi è sempre piaciuto lavorare col Gavatex, il lavoro fatto dietro la scrivania non è mai di soddisfazione come il rapporto con un cliente o un progettista per trovare nuove soluzioni combinando le esigenze di tutti, comprese quelle normative che negli anni sono diventate sempre più stringenti. Ho riflettuto molte volte sul mio percorso lavorativo personale e più volte mi sono detta: sono stata fortunata.~

IT WAS A FIBER GLASS WALL COVERING STILL LITTLE KNOWN

As soon as I was hired in June 1993, I started working on Gavatex, a fiberglass wall covering, then little known in Italy. The challenge was to make them known on the domestic market. Its special features make it resistant to traction, breaking loads, shocks and tearing. Due to its characteristics, it lends itself above all to application in collective structures: hospitals, restaurants, supermarkets or company canteens.

It is fireproof: it complies with fire prevention regulations, in class A1. It is functional: practical, easy to maintain over time, can be repainted several times. It is long-lasting: it maintains its characteristics for about thirty years and whenever the texture of the fabric may get worn out after a while, it can be plastered over and left as a simple reinforcement of the wall. Through the combination with a foam layer, the product can dampen the noise and reduce the echo effect by cutting the high frequencies.

Gavatex has become a substitute for wallpapers over the past few years. It was very fashionable in the 70s, now has gained new momentum to suit new needs and tastes. We have developed many varieties of fabric, from magnetized to pre-painted, pre-colored and pre-glued versions, all available in a wide range of designs. Due to these specific features, shorter, faster and cheaper installation and transport times are granted. Unlike wallpaper, this specially treated fabric can also be applied in humid environments, in showers, spas, bathrooms, and in outdoor environments which are thus also protected from atmospheric agents.

The Gavatex collections have increased and enriched over time thanks to constant collaboration with interior designers and designers. Fundamental was our ability to follow the customer in the various phases of the work: we study the materials, we carry out small samples on different supports and create customized patterns based on the customer's sketches.

Some applications resulting from this collaboration can be found in McDonald's restaurants, in the United Arab Emirates headquarters in Geneva, in the interior cladding of a Ferretti boat and in the dressing room n.8 of the Teatro degli Arcimboldi in Milan, created by the Rgastudio on the occasion of the *Vietato l'Ingresso* contest.

I have always liked working with Gavatex, the work done behind the desk is never as satisfying as the relationship with a customer or a designer to find new solutions by combining everyone's needs, including those regulations that over the years have become more and more stringent.

Several times I have reflected on my personal path and several times I have said to myself: I was lucky.

## IN UNA SOLA PAROLA: GRATIFICANTE

«Sono arrivato in Gavazzi nel giugno del 2018, sono ingegnere edile, mi occupo principalmente del mercato dell'edilizia per i rinforzi strutturali e recentemente ho preso in carica la vendita del SRPP, un materiale composito innovativo a elevate prestazioni meccaniche e fisiche.

I prodotti cambiano e l'approccio alla vendita cambia con loro. La trattativa per l'SRPP è forse la più dinamica e complicata, perché è un prodotto molto nuovo. Innanzitutto si deve capire se le potenzialità, caratteristiche e prestazioni tecniche del prodotto possono fare al caso del cliente. Se si trovano dei punti di incontro allora li si può analizzare insieme per indirizzarlo verso la soluzione che si è prospettata. Il problema della trattativa commerciale è secondario.

Le possibili applicazioni del SRPP sono molteplici, molte ancora da scoprire: dai contenitori come le valigie, al settore *automotive*, alla componentistica. È un materiale ultra leggero, che sopporta gli urti, e può essere abbinato a una pellicola stampata. Per questo è importante promuovere innanzitutto il materiale, nelle sue caratteristiche tecniche e prestazionali.

Un altro prodotto di cui mi occupo sono le reti per rinforzi strutturali, le **reti AR** cioè alcali-resistenti. In questo caso le applicazioni sono

chiare fin dall'inizio, è una rete per il rinforzo strutturale e quindi è importante innanzitutto interloquire con gli uffici tecnici per convincerli della validità tecnica del prodotto. È un settore in netta crescita che va a sostituire quello delle reti metalliche. Utilizzando il vetro AR le prestazioni delle reti rimangono immutate nel tempo e offrono chiari vantaggi rispetto al metallo: sono più leggere del ferro, più sottili, non si arrugginiscono e in caso di sisma la rete resta in posa e permette l'evacuazione prima che la struttura crolli. C'è un'ampia gamma di reti che seguono le normative di riferimento e si possono adattare alle indicazioni dei clienti sul tipo di struttura a cui vanno applicate.

Io lavoro nella sede di Milano, siamo in 2. Alle volte mi sento un po' lontano dalla sede principale di Calolzio, perché qui non arrivano quelle informazioni trasversali, quelle chiacchiere in libertà, che però possono essere utili al lavoro.

È un lavoro gratificante sia dal punto di vista professionale per la sua dinamicità, che per la qualità del rapporto con l'azienda e con i superiori. Fin dall'inizio, anche se ancora poco competente, mi sono sentito valorizzato e ascoltato. Quando i superiori ti rispettano non puoi non portare anche tu lo stesso rispetto. Rispetto, unito a collaborazione, scambio e aiuto reciproci. *~*

**GIORGIO****ACETO**

Account Manager Vendite Italia  
Domestic Sales Account Manager

ALL IN ONE WORD: REWARDING!

*I joined Gavazzi in June 2018, I am a building engineer, I mainly deal with the construction market for structural reinforcements and I recently took charge of the sale of SRPP, a cutting-edge composite material characterised by high mechanical and physical performance.*

*Products evolve and the approach to selling changes with them. The negotiation for the SRPP is perhaps the most dynamic and complicated, being related to a new-born product on the market.*

*The first arising question is whether the potential, characteristics and technical performance of the product can suit the potential customer's needs. When a common background is found, the analysis starts to identify the best solution with the customer. Commercial negotiation comes only at a later stage.*

*The potential applications of SRPP are manifold, some are still to be discovered: they range from containers such as suitcases, to the automotive sector, to single components. SRPP is an ultra-light, shock-resistant material, which can be combined with a printed film. This is why it is important to first promote the technical and performance characteristics of the material.*

*Another product I deal with are the meshes for structural reinforcements, such as the alkali-resistant AR meshes. Unlike SRPP, the target applications are clear from the beginning: we are talking about a structural reinforcement mesh and therefore*

*it is important to speak in first place with the technical offices to convince them of the validity of the product. It is a growing sector, bound to replace metal lath. AR glass grants that the performance of the meshes remains unchanged over time and can provide clear advantages over metal: AR meshes are lighter than iron, thinner, do not rust. Furthermore, these meshes are also used to improve the seismic resistance of buildings: the function of the mesh is to grant extra time before the structure collapses to allow evacuation. A wide range of meshes can be designed after the standard patterns and can be adapted to the customer's indications on the type of structure they are to be applied to.*

*I work at the Milan office, a small structure of 2 people. Sometimes I feel the distance from the main office in Calolzio and it looks like I am missing some "back-stage" and informal chats, which can be anyhow useful at work.*

*It is a rewarding job both from a professional point of view for its dynamism and for the quality of the relationship with the company and with superiors. From the beginning, even if still not very competent, I felt valued and listened to. When superiors respect you, you cannot fail to show the same respect, too. Respect is combined with mutual cooperation, human exchange and help.*





# LA NOSTRA

# COLLABORAZIONE

# È ALL'APICE E SPERO CHE

# LO SARÀ A LUNGO

**18**

**STEFANO**

**BAZZI**

Rappresentante Macchinari Tessili  
Sales Representative for Textile Machinery

Quando ho iniziato, all'Ufficio Acquisti c'era il mitico Del Piano: ci incontravamo nel suo salottino, lui era avvolto in una nuvola di fumo e le trattative erano estenuanti. Ci prendeva per sfinimento, poi arrivava il dott. Emanuele a suggellare l'accordo.

Mi ero laureato nel '92 in ingegneria gestionale e nel '93 ho iniziato nell'azienda di famiglia: creata da mio nonno, dalla fine degli anni '60 siamo agenti mondiali dei telai Somet, ora Itema. È con loro che abbiamo iniziato i telai per la tessitura delle fibre di vetro. È grazie alla collaborazione con Gavazzi e al vostro aiuto che Itema è riuscita a mettere a punto delle macchine con accorgimenti e versioni speciali che hanno permesso quella maggiore flessibilità necessaria ai vostri articoli.

Il primo telaio che ricordo abbiamo venduto a Gavazzi era l'Hexcel. È quello con il quale abbiamo fatto i più importanti salti tecnologici con le moltissime soluzioni dedicate appositamente a risolvere le vostre richieste. Soluzioni che poi si sono affinate nel tempo con il modello R9005 oggi in produzione. Due cose mi piacciono infatti molto del rapporto con Gavazzi: la cordialità e lo spirito collaborativo. Anche il telaio R9005, non aveva la versione per la tessitura della fibra di vetro: l'abbiamo adattato insieme e ora copre una vasta gamma di articoli.

I nostri telai sono a **pinza** negativa, una tecnologia molto versatile che può tessere trame utilizzando sia fili molto fini e che molto larghi.

Guardando Gavazzi negli ultimi anni ho visto sempre un bel fermento, e non solo sui telai ma anche nel rinnovamento dell'edificio, nella realizzazione della super tecnologica sala **teflonati**, nei software adottati e non solo su quelli a bordo macchina. Gavazzi ha colto il momento giusto per questi investimenti sfruttando con intelligenza e competenza gli incentivi per il 4.0. Non si tratta solo di acquistare un telaio con un bonus, bisogna inserirlo nel ciclo produttivo complessivo: deve essere interconnesso, essere in grado di scambiare dati, di aumentare la produttività.

Ho visto che Gavazzi è molto attenta alla sicurezza sul lavoro, al risparmio energetico e al rispetto dell'ambiente circostante.

Avrò venduto a Gavazzi un centinaio di telai nel corso del tempo, e gli ultimi quattro arriveranno ad aprile. Oltre ai telai, trattando noi tutto ciò che interviene nella tessitura, abbiamo collaborato anche sul servizio ricambi e accessori: il sistema di monitoraggio dei telai piuttosto che i preparatori di **trama**.

OUR COOPERATION IS THRIVING AND I HOPE IT WILL LAST LONG

When I started, the legendary Mr. Del Piano was in the Purchasing Office: we met in his sitting room, he was wrapped in a cloud of smoke and the negotiations with him were endless. He would get so exhausted until Mr. Emanuele Torrani would come in to seal the deal.

I graduated in Management Engineering in '92 and I joined my family business in '93: the enterprise was founded by my grandfather, since the end of the 1960s we have been worldwide agents for Somet looms, now we are selling Itema's. We started with the looms for glass fiber weaving right with Gavazzi.

Thanks to the collaboration with Gavazzi and with your help, Itema could develop machines with special features and versions that have allowed the greater flexibility necessary for your items.

The first loom I remember we sold to Gavazzi was the Hexcel. It is the one we have made the most important technological leaps with, thanks to the many solutions specifically dedicated to meet your requests. Solutions have been refined over time with the R9500 model, which is the latest model. Two things I really like about the relationship with Gavazzi: People are friendly and they are cooperative. Even the R9500 loom did not have a version for fiberglass weaving: we adapted it together and now it covers a wide range of items.

Our looms are negative **rapier**, a very versatile technology that can weave wefts using both very fine and very thick threads.

I have always felt a great excitement at Gavazzi over the past few years, and not only about the looms, but also about the company's renewal, about the creation of the super-technological room for fabrics for **teflon-coating**, about the adopted software, not just the one for machines. Gavazzi has seized the right moment for these investments by cunningly exploiting the 4.0 incentives. We are not just talking about buying a loom with a bonus, the loom itself needs to be fitting with the overall production cycle: it must be interconnected, it must exchange data, increase the productivity.

I have seen that Gavazzi is very attentive to safety at work, energy saving and respect for the surrounding environment.

I guess I must have sold a hundred looms to Gavazzi over the course of time. The last four will arrive in April. In addition to the looms, by dealing with everything about the weaving, we have also collaborated on the spare parts and accessories service: the monitoring system of the looms or the **weft** feeders.

“ Sono tra quelli di più fresca assunzione, sono arrivato nel dicembre 2018. La mia formazione è stata prettamente tecnica. Ho fatto chimica all'università, poi la specializzazione in scienza dei materiali ma ho preferito entrare nel mondo industriale per vedere una realtà meno protetta di quella accademica.

Ho risposto a una richiesta di un posto in Composite Solutions, un'azienda da poco assorbita in Gavazzi. Si presentava come una bella sfida: piccola realtà da sviluppare, grandi possibilità di crescita, necessità di conoscenza dei materiali, realtà da integrare con l'azienda per diversificare le linee di prodotto. Ho avuto una formazione sul campo, sono entrato subito nei problemi. Da allora abbiamo fatto importanti passi avanti, prove e ricerche.

SRPP è un composito particolare perché di solito in un composito la matrice e il rinforzo sono due materiali chimicamente diversi, qui invece sono lo stesso elemento ma si trova in due stati fisici differenti. Durante la fase di produzione la piattina del SRPP, che poi viene tessuta, viene stirata a una certa temperatura, in questo modo la catena dei polimeri si allinea e i polimeri entrano in uno stato cristallino che ha un modulo più elevato di quello che si trova quando il materiale è nello stato amorfo. Questa stiratura fa sì che la piattina raggiunga delle proprietà meccaniche atipiche nel polipropilene. Allo stesso tempo però, dalla parziale fusione della piattina, si ottiene del propilene amor-

fo che fa da matrice, da collante tra le varie fibre di rinforzo.

La piattina viene avvolta sulle bobine ed entra nel telaio da una cantra in deroulé anziché in defilé, per far sì che la bobina giri e svolga il filo, cioè la piattina, senza torsioni. È un materiale che consente di avere proprietà meccaniche e rigidità maggiori rispetto ai più comuni polimeri di largo consumo, resistenza agli urti più elevata, oppure effetti stilistici a maggior o minor trama. È un materiale che con lo sforzo non si indebolisce e si modella bene. Abbiamo studiato un apposito sistema per la fustellatura: usiamo un'incisione per creare una zona di debolezza su cui poi si effettuerà la piega, per mezzo di un laser il particolare verrà poi tagliato a disegno.

Nell'applicazione delle valigie, o delle vaschette porta oggetti, siamo in grado di realizzare grafiche per mezzo di diverse tecniche di stampa, personalizzando così i prodotti in base alle scelte del cliente.

Stiamo studiando molte applicazioni di questo materiale, tutti prodotti in cui è importante la resistenza all'urto pur conservando la leggerezza. Stiamo sondando la protezione balistica, le attrezzature sportive, contenitori per prodotti di vario tipo, pannelli sandwich, e così via.

Le cose nuove mi stimolano parecchio. Quando ho fatto il colloquio mi è stato detto che c'erano sfide da superare ed è quello che preferisco.



#### IT LOOKED LIKE A DEMANDING CHALLENGE

*I am one of the latest hires, I started in December 2018. My background was merely technical. I attended chemistry at university, then got a specialization in materials science but I had rather enter the industrial world to see a more on-the-field reality than the academic one.*

*I applied for a position at Composite Solutions, a company recently incorporated by Gavazzi. It looked like a great challenge: a small company to develop, great opportunities for growth, a need for knowledge of materials, a reality to be integrated with Gavazzi to diversify the product lines.*

*I got trained on the field, I immediately faced problems. Since then we have made important steps forward, we have carried out tests and research investigations.*

*SRPP is a particular composite: matrix and support are usually two chemically different materials in a composite, but in this case they are instead the same element in two different physical states. During the manufacturing phase, the SRPP strip is stretched at a certain temperature, so that the polymer chain may align itself and the polymers may enter a crystalline state with a higher modulus than the original one when the material was at the amorphous state. This stretching causes the strip to achieve mechanical properties which are atypical in polypropylene. Then it is covered adding amorphous propylene on top, that behaves as an adhesive, i.e. a matrix between the various reinforcing fibers.*

*The strip is wound on the reels and enters the loom from a creel in deroulé rather than in defilé, to ensure that the reel turns and unwinds the strip without twisting.*

*SRPP is a ductile material which, depending on the processing, ensures higher mechanical properties and stiffness, higher impact resistance or stylistic effects where the texture may be more or less visible. It is an easy to shape material that does not weaken under pressure. We have studied a special system for die-cutting: we use an engraving to shape the folds, creating a weak area, which a laser cuts according to the design pattern.*

*When the final application is suitcases or trays for objects, the material is laminated with a printed polyester sheet, thus customizing the products according to the customer's requirements.*

*We are studying many applications of this material, all products in which impact resistance is important while maintaining lightness. We are investigating ballistic protection, sports equipment, various types of product containers, sandwich panels, and so on.*

*It is a great stimulus for me. When I was interviewed I was told there were challenges to tackle, and that's what I like the most.*

## SI PRESENTAVA COME UNA BELLA SFIDA

**FABIO FUMAGALLI**

Tecnologo di Processo Stabilimento  
di Cisano Bergamasco  
Process Engineer at Cisano Bergamasco plant



# LA GAVAZZI, L'ITALIA E IL MONDO

La Gavazzi si è distinta, fin dalla fondazione 140 anni fa, per la sua capacità e volontà di aprirsi al mercato internazionale. Il commercio con l'estero è sempre stato un indice del successo delle sue produzioni, vuoi che fossero nastri per la moda in seta, cotone, raso, o tessuti in fibra di vetro. I nastri moda sono stati esportati in tutta Europa, in Turchia, in Russia, e in varie città erano state istituite anche sedi di rappresentanza dell'azienda. I tessuti in fibra di vetro, e poi le altre fibre, si sono espansi nelle Americhe e in Oriente e oggi il mercato estero rappresenta il 60% delle vendite, e i tessuti Gavazzi arrivano in oltre 60 Paesi, distribuiti in tutti e cinque i continenti.

## GAVAZZI, ITALY AND THE WORLD

Since its foundation 140 years ago, Gavazzi has stood out for its open approach to the international market. Foreign trade has always been an indication of the success of its productions, whether it was ribbons for fashion made of silk, cotton, satin, or fiberglass fabrics. The fashion ribbons were exported all over Europe, to Turkey, Russia. Representative offices of the company had been established in various cities abroad. The export of fabrics made of fiberglass and later on of other fibers, spread into the Americas and Far East. Nowadays it amounts to 60% of sales, with Gavazzi fabrics reaching more than 60 Countries in all five continents.

### APPROFONDIMENTO

#### La spedizione a Bukhara

### INSIGHT

#### The expedition to Bukhara

20

## NEL FALDONE

### "GENERALE

### ESTERO"

### C'ERA DENTRO

### DI TUTTO

#### DARIO BUZZI

Vice Presidente  
e Direttore Commerciale e Marketing  
Vice President  
and Sales & Marketing Director

Nel pomeriggio del mio primo giorno di lavoro in Gavazzi, era a settembre del 1994, era appena arrivato il test sulla rete dall'Istituto tedesco FMPA, che mi dissero subito di tradurre, ansiosi di conoscerne l'esito: era positivo.

Allora i clienti stranieri erano tre, e per fortuna parlavano italiano perché qui nessuno parlava una lingua straniera, a parte la Direzione. Quando arrivava una richiesta dall'estero veniva inviata all'ufficio traduzioni, tornava tradotta, si scriveva la risposta che tornava all'ufficio traduzioni e poi veniva spedita al cliente: passava almeno un mese e l'opportunità era persa!

Iniziai da quei tre clienti e dai confusi contatti del faldone Estero. La lira era in svalutazione a caduta libera e tutti venivano in Italia a comperare. In pochi anni triplicammo il fatturato grazie al boom dell'export e delle reti

per edilizia.

Poi nel '99 visitammo il JEC, salone dei compositi a Parigi: ci trovammo di fronte a un mondo nuovo, con prodotti mai visti o soltanto conosciuti per nome. Nello stesso periodo iniziammo a vedere l'arrivo delle reti cinesi a basso prezzo e ci rendemmo conto della fragilità di un business basato sulle reti per l'edilizia. Fu allora che il dott. Emanuele impartì al dott. Nicolò e a me una nuova missione: "D'ora in avanti siete una task force, andate a cercare altre applicazioni!".

La task force si mise in marcia: negli anni vennero mole abrasive, tessuti multiassiali in vetro per l'eolico e in kevlar per la balistica, zanzariere, garze in poliestere e tanti altri prodotti per l'industria. Abbiamo mantenuto lo spirito della boutique: accanto a commodities produciamo tessuti speciali di alta gamma, sappiamo diversificare le produzioni e siamo veloci nell'improntare quelle nuove.

A poco a poco ci siamo allargati nel mondo, nelle aree dove "gira" la tecnologia come l'Europa, il Sud-Est asiatico e il Nord America, ma anche in Ecuador, Papua Nuova Guinea, Turchia ed Est Europa. Oggi siamo presenti in oltre 60 Paesi.

La sede di Milano gestisce circa 1/3 del fatturato, quasi tutto relativo al mercato italiano e ai prodotti per l'edilizia. L'export invece comprende l'intera gamma di prodotti Gavazzi: dalle reti ai tessuti per impregnazioni speciali, per compositi e per l'industria in genere.

L'obiettivo della Gavazzi è di costruire con il cliente un rapporto duraturo, di reciproca fiducia e partnership, vantaggioso per entrambi perché prima o poi ognuno può avere bisogno dell'altro. Con le multinazionali questo approccio è più difficile da realizzare, ma è interessante lavorare con loro perché hanno una visione dei mercati a largo raggio.

Questa diversificazione dei prodotti e della clientela rappresenta il successo della mission che ci affidò il dott. Emanuele tanti anni fa e che ancora oggi permea lo spirito del team commerciale di questa azienda.

EVERYTHING FOREIGN WAS IN THE SAME ONE FOLDER  
"ALL FOREIGN CUSTOMERS"

In the afternoon of my first day of work at Gavazzi in September 1994, the long-awaited test on the mesh coming from the German FMPA Institute finally arrived. I translated it on the place to the delight of the Management, as the outcome was positive. There had been only three foreign customers so far, who luckily spoke Italian because no one in the company spoke a foreign language, apart from the Directors. When a request from abroad came in, it was sent to the translation office, it returned

somehow translated, the response was written and returned to the translation office and was then sent to the client: the process took up a month and the opportunity was often missed in the end!

I moved the first steps from those three clients, found among the confusing contacts inside the folder All Foreign Customers. The lira was in free fall devaluation and everyone came to Italy to buy. Selling on the Italian market was problematic because we bought the yarn in marks but sold in lira, whereas abroad we sold in strong currency and the prices became then attractive. In a few years we tripled our turnover thanks to the boom in exports and building networks.

Then in 1999 we visited the JEC, the composites salon in Paris: we found ourselves in front of a new world, with products never seen before or only known by name. In the same period we began to see the arrival of low-cost Chinese meshes and we realized the fragility of a business based on the meshes for the building industry. It was then when Mr. Emanuele gave me and his son Nicolò a new mission: "From now on you are a task force, go out and find other and new applications".

The task force started its mission: over the years there were abrasive wheels, multiaxial glass fabrics for wind power and Kevlar for ballistics, mosquito nets, polyester light-weight fabrics and many other products for industry. We have kept the spirit of the boutique: alongside commodities we produce high-end special fabrics, we know how to diversify our productions and we are quick in creating new ones.

Little by little we have expanded into the world, in areas where technology "runs" such as Europe, Southeast Asia and North America, but also in Ecuador, Papua New Guinea, Turkey and Eastern Europe. Today we are present in over 60 countries.

The Milan office manages about 1/3 of the turnover, almost all relating to the Italian market and building products. The export, on the other hand, includes the entire range of Gavazzi products: from building nets to fabrics for special impregnations, for composites and for industry in general.

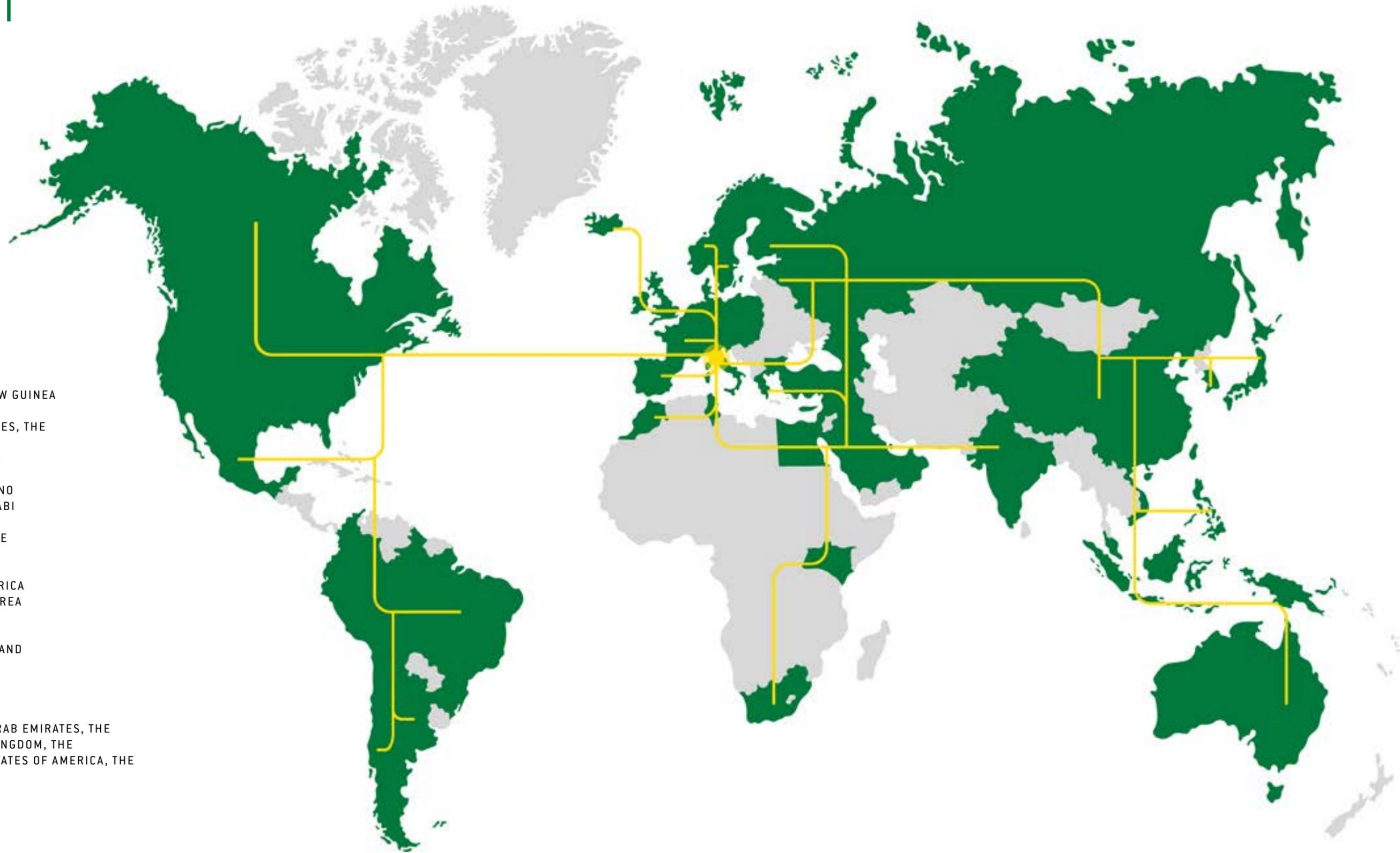
Gavazzi's goal is to build a lasting relationship with the customer, based on mutual trust and a partnership that is beneficial to both, because sooner or later each one may need the other. This approach is more difficult to implement with multinationals, but it is interesting to work with them because they have a wide-ranging vision of markets.

This diversification of products and customers is the success of the mission entrusted to us by Mr. Emanuele many years ago and who still permeates the spirit of the commercial team of this company today.

# GAVAZZI

ALBANIA  
ARGENTINA  
AUSTRALIA  
AUSTRIA  
BAHRAIN  
BELGIUM  
BRAZIL  
BULGARIA  
CANADA  
CHILE  
CHINA  
COLOMBIA  
CROATIA  
CYPRUS  
CZECH REPUBLIC, THE  
DENMARK  
ECUADOR  
EGYPT  
FINLAND  
FRANCE  
GEORGIA  
GERMANY  
GREECE  
HONG KONG  
HUNGARY  
ICELAND  
INDIA  
INDONESIA  
IRELAND  
ISRAEL  
ITALY  
JAPAN  
KENYA  
KOSOVO  
LATVIA  
LEBANON  
LITHUANIA  
LUXEMBOURG  
MALAYSIA  
MALTA  
MEXICO  
MOROCCO  
NETHERLANDS

NORWAY  
OMAN  
PAPUA NEW GUINEA  
PERU  
PHILIPPINES, THE  
POLAND  
PORTUGAL  
RUSSIA  
SAN MARINO  
SAUDI ARABI  
SERBIA  
SINGAPORE  
SLOVAKIA  
SLOVENIA  
SOUTH AFRICA  
SOUTH KOREA  
SPAIN  
SWEDEN  
SWITZERLAND  
TAIWAN  
TUNISIA  
TURKEY  
UGANDA  
UNITED ARAB EMIRATES, THE  
UNITED KINGDOM, THE  
UNITED STATES OF AMERICA, THE  
VIETNAM



## IN THE WORLD

## LA SPEDIZIONE A BUKHARA THE EXPEDITION TO BUKHARA

Bukhara, capoluogo della omonima regione, è una città che oggi si trova in Uzbekistan, a nord del confine con l'Afghanistan, e che una volta era capitale dell'Emirato Khanato Uzbeko. È una città che ha sempre affascinato i viaggiatori per la fama della sua bellezza: Marco Polo nel suo viaggio verso oriente vi si fermò tre mesi.

La città era famosa per la produzione della seta. La leggenda racconta che nel IV secolo a.c. una principessa cinese, data in sposa al re Kokan, portò come regalo di nozze al sovrano una gran quantità di uova di baco, nascosta tra i fiori e le decorazioni della sua acconciatura nuziale. Fu così che il piccolo stato iniziò la tradizione serica.

Nella primavera del 1863 Modesto Miro Gavazzi, nipote di Pietro il Grande, insieme ad altri tre intrepidi viaggiatori, organizzò una spedizione in quella lontana regione. Bukhara era entrata a far parte delle zone sotto il controllo dello zar di Russia, ma godeva ancora di una certa indipendenza come emirato musulmano. Scopo della spedizione era quello di rifornirsi di nuovi bachi che riuscissero a rimettere in piedi la produzione della seta, devastata da decenni di diffusione della pebrine, una malattia che aveva decimato gli allevamenti italiani.

Dopo un sosta a San Pietroburgo per ottenere i lasciapassare e le lettere di raccomandazione dello Zar, la spedizione si mise in cammino verso Bukhara. Era composta dai quattro italiani oltre a: un francese, quale interprete franco-russo, un tartaro quale interprete russo-tartaro, due guide kirghize e quattro conducenti di cammelli.

Guadando fiumi e torrenti, attraversando steppe e foreste infestate dalle tigri, sabbie mobili e deserti (dove le temperature superavano i 40°), dopo circa due mesi i quattro viaggiatori italiani e i loro accompagnatori arrivarono a Bukhara. In attesa di essere ammessi alla presenza dell'Emiro che si trovava in terre lontane, le autorità della città li accolsero e li ospitarono consentendo loro l'acquisto di molti bozzoli, grandi e di ottima qualità. Era la stagione giusta per trovarli in vendita nei mercati.

All'improvviso, mentre tutto sembrava andare per il meglio l'Emiro rientrò in città e ordinò di imprigionare i forestieri: un cambio di condotta di cui non si è mai capito il motivo. Furono tenuti prigionieri, all'oscuro della loro sorte, per un anno fino a quando la prigionia terminò improvvisamente come era iniziata.

Sedici mesi dopo la partenza, il 24 settembre 1864, Modesto Gavazzi arrivò a Colico rientrando finalmente in Italia. Purtroppo la spedizione non aveva sortito il risultato sperato: usciti dalla prigionia non avevano più alcuna proprietà personale né men che meno i bozzoli sani per i quali erano partiti.

*Bukhara, the capital of the region of the same name, is today located in Uzbekistan, north of the border with Afghanistan. The city was once the capital of the Uzbek Emirate Khanate. Its beauty never stopped fascinating travellers from all over the world: Marco Polo spent there three months on his journey to the east.*

*The city was best-known for the production of silk. In the 4th century BC, a Chinese princess is told to have been given in marriage to King Kokan, and to have brought a large quantity of worm eggs to the king as a wedding present, hidden among the flowers and decorations of her wedding headdress. Thus, the silk tradition started in that little country.*

*In the spring of 1863 Modesto Miro Gavazzi, grandson of Pietro il Grande, together with three other bold travelers, organized an expedition to that distant region. Bukhara had become part of the areas under the control of the Tsar of Russia, but still enjoyed some independence as a Muslim emirate. The purpose of the expedition was to stock up on new silkworms that could restore silk production, which had been devastated for decades because of the spread of pebrine, a disease that ravaged Italian farms.*

*After a stop in St. Petersburg to obtain the Tsar's passes and letters of recommendation, the expedition set out for Bukhara. It was made up of four Italians as well as of a Frenchman as a Franco-Russian interpreter, a Tartar as a Russian-Tartar interpreter, two Kyrgyz guides and four camel drivers.*

*Wading rivers and streams, crossing steppes and tiger-infested forests, quicksands and deserts (where temperatures exceeded 40°), after about two months the four Italian travelers and their companions arrived in Bukhara. While waiting to be admitted to the presence of the Emir who was in distant lands, the city authorities welcomed and hosted them, allowing them to purchase many cocoons of excellent quality. It was the right season to find them for sale in the markets.*

*Suddenly, while everything seemed to be going well, the Emir returned to the city and ordered the foreigners to be imprisoned: a sudden change of conduct whose reasons still remain unknown. They were held captive, unaware of their whereabouts, for a year until the imprisonment ended as suddenly as it had begun.*

*Sixteen months after his departure, on the 24th of September 1864, Modesto Gavazzi finally returned to Italy and arrived in Colico. Unfortunately, the expedition hadn't produced the desired result: once released from their captivity, they no longer had any personal property, nor the healthy cocoons for which they had left.*



## “POSSO PARLARE CON UN TECNICO?”

### “SÌ MI DICA”

**PAOLA  
BERNARDINI**

ex Responsabile Vendite Italia  
former Domestic Sales Manager

“Era il 1998, quando ho iniziato a lavorare in questo mondo maschile, e mi chiedevo cosa ci stessi a fare! Invece fu una mossa astuta, a parte quel primo momento di disagio dei miei interlocutori quando si sentivano dire che di cose tecniche potevano parlarne con me. Ho iniziato a girare per l'Italia come una trottolina.

Apprezzo Gavazzi per aver voluto investire sul territorio, non ha mai voluto andare in Polonia o in "Cicincina". Alle volte si confonde l'essere radicati con l'immobilità: non è vero, noi siamo di lunga data ma abbiamo fatto dei passi in avanti da giganti, perché l'azienda è fatta di persone che concorrono per lo stesso obiettivo. Quando siamo partiti vari anni fa con le reti a maglia larga sembrava impossibile anche solo immaginarla, ma poi abbiamo ottenuto una maglia 40x40 millimetri: l'abbiamo fatta!

Mi sono sempre occupata dei tessuti in fibra di vetro applicati in edilizia. Da qualche anno la chiave di volta l'hanno data i tessuti **teflonati** altamente tecnologici, sui quali si fa un lavoro titanico per soddisfare le richieste e le esigenze del cliente. Abbiamo investito in telai di alta gamma e in fibre particolari come il kevlar. E i risultati sono arrivati.

Sono cresciuta sotto le ali del dott. Emanuele, cuore del mio cuore, dava mazzate sui denti, "hai fatto una schifezza", ma sapeva anche premiare. Il dott. Nicolò ha fatto molta fatica a prendere in mano le redini perché un leader fa fatica a mollare: a lui va tutta la mia stima.

Abbiamo sempre diversificato, dove non andava l'estero andava l'Italia, dove non andava l'Italia andava l'estero, siamo molto organizzati, cerchiamo nicchie di mercato. I *player* con cui lavoriamo in Italia sono spesso multinazionali che vendono in tutto il nostro territorio.

Quando è arrivato Louis, che io chiamo Mago Merlino, siamo entrati a grandi passi nel settore dell'impregnazione dei nostri tessuti, siamo entrati nel merito di come si comporta quel tal filato, con quel *sizing*, con quella resina. Si è aperto un mondo affascinante che ha permesso anche a noi commerciali di spiegare la differenza tra un filato idrofilo, che si comporta così, che usa la tal resinatura, e un tessuto che invece utilizza un filato con altre caratteristiche. Si è aperto il mondo delle possibilità.

Oggi con la pandemia viviamo un momento confuso, non capisco lo *shortage* di materie prime, non mi spiego la frenesia dell'accaparramento, non è mai successo di non aver nemmeno un bancale di rete standard da vendere.

Sono una struttura leggera, sono Paola e il gatto, posso andarmene quando voglio: non rimarrei 23 anni da nessuna parte se non per amore e per passione. ✓

MAY I TALK TO A TECHNICIAN? – YOU CAN TALK WITH ME!

*It was 1998 when I joined this male-dominated working environment and I was wondering what the heck I was doing there! It turned out to be a good move instead, apart from that first moment of discomfort when people felt awkward at talking to me about technical matters. I started traveling around Italy like a spinning top.*

*I appreciate Gavazzi for deciding to invest in the territory, the company never wanted to go to Poland or to China. Sometimes being rooted is mistaken for immobility: that is not true, we are long-standing but we have taken enormous steps forward, because the company is made up of people who share the same goal. When we started several years ago with the meshes for structural reinforcement it looked like a mission impossible, but here we are with a 40x40 mm mesh: we made it!*

*My focus has always been the fiberglass meshes for the construction market. In recent years the keystone has been given to the highly technological fabrics for **PTFE** coating, which require a titanic job to satisfy the requests and needs of the customer. We have invested in high-end looms and special fibers such as kevlar - and the results have arrived.*

*My career started under the guidance of Mr. Emanuele Torrani, heart of my heart. He really knew how to kick you up: "you made a real mess!" he might shout at you, but he knew how to reward, too. Mr. Nicolò Torrani had really a hard time taking over, because a leader always struggles before giving up: all my esteem goes to him.*

*We have always been walking on two legs: when the export could not make it, Italy stood up, when Italy couldn't make it, the export could. We are very well organized, we look for market niches. The players we work with in Italy are often multinationals that sell throughout our territory.*

*When Louis - whom I call Merlin the wizard - joined the Company, we entered a new dimension in the field of fabrics impregnation, we started to understand how that particular yarn behaves with that particular sizing or resin. A fascinating world has opened up that has also allowed us sales people to explain the difference between a hydrophilic yarn, which behaves like this, which uses this resin treatment, and a fabric that instead uses a yarn with other characteristics. A whole world of possibilities has opened up.*

*Nowadays we are living in a confused moment due to the pandemic, I don't understand the shortage of raw materials, I can't explain the frenzy of hoarding, it has never happened that we don't even have a standard pallet of mesh to sell.*

*I am a light structure, just Paola and her cat, I can leave whenever I want: I would not stay 23 years anywhere unless it is out of love and passion.*

## LA NAVE OCEANICA

### È COME UN

### TRENO LOCALE,

### FERMA IN MOLTE

### STAZIONI

**SILVIO**

**FUMAGALLI**

Responsabile Acquisti  
Purchase Manager

“Sono arrivato nel 2012 dal Trentino dopo un'esperienza in automotive. Il mio lavoro consiste nell'acquistare materie prime e accessori per la produzione, acquistarli al miglior prezzo, della miglior qualità e con le specifiche tecniche e normative necessarie ai nostri prodotti.

Con la pandemia c'è stato un enorme problema nei trasporti, che sta portando a un consistente aumento dei prezzi. In Cina i porti hanno una *policy* per il Covid talmente stringente che basta che una sola persona si contagi, che vengono chiuse al traffico due o tre macro-aree del porto: tra maggio e giugno è andato tutto in tilt. La nave oceanica non va diretta, ma si ferma in: Cina, India, Bahrain, dove rischia l'attacco dei pirati, poi Suez e finalmente, se non avviene un incidente imprevisto, arriva nel Mediterraneo.

Un aspetto del mio lavoro, divenuto fondamentale in conseguenza alle attuali incertezze e fluttuazioni, è mantenere una costante attenzione allo stoccaggio del magazzino. Noi acquistiamo due categorie di filati: quello per l'ordito e il *roving* per la *trama*.

Dall'anno del mio arrivo, Gavazzi ha duplicato gli articoli prodotti e con essi è aumentata la complessità e diversificazione degli acquisti, parallelamente alla ricerca di nuove fibre e di tecnologie all'altezza. Non si può mai perdere il focus. Stiamo lavorando a un interessante progetto sul **basalto**, una fibra naturale che, oltre ad essere utilizzata nei rinforzi strutturali, può essere un valido sostituto dell'amianto. Le tematiche ambientali sono importanti e il lavoro di squadra serve per affrontarle. Ho fiducia, al di là di questo momento difficile: il team si è allargato, ha competenze validissime, si è creata una bella squadra. Le potenzialità per il futuro ci sono e il dott. Nicolò lo sa.

Mi ricordo quando nel 2016 abbiamo partecipato al JEC, la fiera parigina dei compositi. Avevamo vinto il bando quali fornitori di nastri in filato di vetro S2 per il progetto internazionale ITER per realizzare un reattore a fusione calda. In questo progetto, il cui prototipo è in Francia, la fusione del plasma avviene a 3000°, cioè alla temperatura del sole e, per reggere quella temperatura, la struttura di contenimento e i relativi rivestimenti devono resistere a qualsiasi sbalzo di temperatura: il vetro S2 è uno dei pochi materiali che soddisfa questa caratteristica. Dovevamo firmare l'ordine di acquisto del filato in occasione del JEC di Parigi, dove sono andato con il dott. Nicolò che ha firmato un assegno di un milione di dollari. Si sono complimentati con noi, piccola azienda italiana che ha scommesso su un tale investimento. ✓

A CARGO VESSEL TRAVELS IS JUST LIKE A LOCAL TRAIN, WITH MANY STOPS ON ITS WAY

*I joined Gavazzi in 2012 after an experience in the automotive sector in Trentino. My job consists of purchasing raw materials and accessories for production, buying them at the best price, with the best quality and with the technical and regulatory specifications necessary for our products.*

*A global issue with transports arose after the pandemic, which in recent months has also led to a significant increase in prices. In Chinese ports the Covid policy is so strict that it only takes one person to become infected, and two or three macro-areas of the harbour get closed to traffic. Between May and June everything went haywire. Cargo vessels seem to travel astray, stopping in China, India, Bahrain, where they run the risk of being assaulted by pirates. Then it is the turn of the Suez canal and if no unexpected accident happens, they eventually get into the Mediterranean sea.*

*Another part of my job, consequent to the current uncertainties and price fluctuations, is to maintain constant attention to warehouse storage levels. We buy two categories of yarns: the ones for the warp and the roving mostly for the weft.*

*Since my arrival, Gavazzi has tenfold increased the number of items produced. The complexity and diversification of purchases has increased with them, and the search for new fibers and technology has expanded as well. You can never lose your focus. We are working on an interesting project about **basalt**, a natural fiber which, in addition to being used in structural reinforcements, is a valid substitute for asbestos. Environmental issues are important and teamwork is needed to address them. I am confident, I can see beyond this difficult moment: the team has expanded, has very valid skills, a good team has been created. The potential for the future is there and Mr. Nicolò Torrani knows it.*

*I remember when in 2016 we attended the JEC, the composite fair in Paris. We won the tender as a supplier of S2 glass yarn tapes for an international project to build a hot fusion reactor in France – ITER Project -, as cold fusion experiments do not seem to give promising results. In this project, the fusion of the plasma takes place at 3000°, i.e. at the temperature of the sun and, in order to withstand that temperature, the containment structure and the coatings need to bear any level of disruptive temperature: S2 glass is the only material matching this requirement. At JEC we had to sign the purchase order for the yarn, I went with Mr. Nicolò Torrani who signed a check for a million dollars. They congratulated us, a small Italian company betting on such a big investment.*



**AGV Automated Guided Vehicles** Veicoli a conduzione automatica, utilizzati per la movimentazione automatizzata delle merci. **Accoppiatrice o binatrice** Macchina che accoppia due o più fili, provenienti da matasse o da bobine, avvolgendoli poi su rocche destinate ai ritorcitori. È anche una macchina che accoppia un tessuto, o dei fili, a una pellicola adesiva. **Appretto/Apprettatura** Operazione finale di rifinitura di tessuti o filati, mediante applicazione di appretto. L'appretto può essere composto da varie sostanze, a seconda dell'uso finale: fecola, glicerina, oli vegetali, cere, collanti, ecc. **Aspo** Macchina che serve ad avvolgere un filo formandone una matassa; nella filatura domestica, utensile non dissimile dall'arcolaio, dal quale si distingue per avere l'asse di rotazione orizzontale. **Basalto** Roccia eruttiva neovulcanica; si tratta di lave per lo più grigie o nerastre, spesso fessurate, a struttura porfirica. I basalti sono tra le rocce effusive più diffuse. **Calandra/Calandratura** Macchina utensile costituita da una serie di coppie di rulli, attraverso i quali passa il materiale. L'operazione di calandratura viene utilizzata su molti materiali come il cuoio, il metallo o la carta. Nel tessile permette la finitura dei tessuti e dei filati con l'azione combinata del calore e della pressione. **Calzina** Rivestimento di panno o di maglia, o di altro tessuto, di forma più o meno tubolare, che serve per avvolgere un oggetto. In Gavazzi termine del sacchetto con cui si avvolgevano le focacce. **Cantra/Cantrata** Intelaiatura destinata a sostenere, in più file ordinate, i rocchetti, le rocche o le bobine che alimentano l'orditoio. Fare una cantrata indica la lavorazione per l'orditura di un subbio destinato a una specifica tessitura. **Cascame di seta** Ciascuno dei frammenti che si separano da un prodotto industriale durante la sua lavorazione, come le filacce e i viluppi di fibre che rimangono in varie fasi della filatura e della tessitura. **Cavalèe** In dialetto della zona viene chiamato così il baco da seta. **Coda di topo** Filato ritorto a più fili a formare un cordoncino. **Coperchio a marmotta** Chiusura di scatole in cui il coperchio contiene interamente l'altezza della scatola che racchiude il contenuto. **Cops/Bobine/Bottiglioni/Rocca/Rocchetto** Sono i supporti su cui viene avvolto il filo che va ad alimentare l'intelaiatura della cantra. La differenza dei nomi indica se il supporto è un tubo cavo o pieno. **Filanda** Stabilimento nel quale le fibre tessili sono trasformate in fili. **Filatoio** Macchina che effettua le operazioni di: stiro, torsione e avvolgimento su bobine. Parte della filanda in cui si compie l'ultima torsione del filo e la sua raccolta in bobine. **Focacce** Tipo di confezione di filato senza supporto e con stratificazione dall'esterno verso l'interno. **Galetta** Il bozzolo del baco da seta, come veniva chiamato in dialetto della zona. **Giro inglese** Tessuto ottenuto con due orditi: uno tradizionale dritto e un secondo che alterna la sua posizione, prima a destra e poi a sinistra del primo tradizionale, ad ogni passaggio di trama. Si ottiene usando una particolare montatura del telaio che prevede l'uso di apposite maglie entro le quali passa il filo. **Incannatura** Operazione con la quale un nastro, uno stoppino, un filato o un filamento vengono avvolti su un apposito supporto. **Iso 9001, e seguenti** Serie di normative e linee guida sviluppate dall'Internazional Organizatoin for Satandardiziation (ISO) che definiscono i requisiti per la realizzazione di un sistema di gestione della qualità, per migliorare l'efficacia e l'efficienza nella realizzazione del prodotto e nell'erogazione del servizio. Viene periodicamente aggiornata. **Kevlar** Fibra sintetica aramidica inventata nel 1965 da Stephanie Kwolek, ricercatrice dell'azienda chimica DuPont. Sua caratteristica è la resistenza meccanica, tanto che a parità di massa è 5 volte più resistente dell'acciaio. **Licci/Maglie** Parti del telaio che servono al movimento dei fili di ordito che vengono infilati nell'occhiello. Si dice che "aprono il passo" cioè dividono le due serie di fili dell'ordito portando, alternativamente, la serie pari verso l'alto e quella dispari in basso. Sono necessari due licci, uno per i pari e l'altro per i dispari. **Macchina da scrivere/Macchina da calcolo a ricalco** Macchina

per ottenere, con una sola battitura sui tasti, più registrazioni in più libri o conti, interponendo tra l'originale e gli altri fogli della carta carbone o carta da ricalco. **Nastro di inchiostro rosso e blu** Nastro di inchiostro a due colori usato nelle macchine da scrivere manuali che, a seconda dei tasti utilizzati, scrive in inchiostro nero o rosso. **Navetta/Lancia/Spoletta/Pinza** È l'attrezzo che contiene il filato per tessere. Entrando nel passo aperto tra i fili dell'ordito permette di inserire il filo di trama e costruire così un tessuto. I telai possono essere a singola o doppia lancia, a pinza positiva o negativa. **Ordito/Trama/Orditoio** Insieme dei fili (detto anche catena o stame) che formano la parte longitudinale della tela: vengono disposti sul telaio secondo la scheda di ordimento (o orditura). La trama costituisce la parte trasversale del tessuto: il filo di trama, per mezzo della navetta, viene intrecciato tra i fili dell'ordito i quali vengono alzati o abbassati dai licci, secondo quanto è predisposto per l'intreccio. Macchina che serve per avvolgere il filo di ordito sul subbio. **Passare un telaio** Completare l'inserimento dei fili di ordito nei licci del pettine perché il telaio sia pronto a tessere la pezza prevista. **Roving** La matassa continua di fibre di vetro impiegata come agente rinforzante per matasse da stampaggio in resine poliestere. **Rulli tirapezza/Cilindri** Cilindri posti sotto al telaio su cui si avvolge la pezza che viene tenuta tesa da un meccanismo frenante. **Saia/Armatura** Una delle armature fondamentali, con i punti di legatura disposti in diagonale. Può essere di due tipi: a un solo diritto (detta anche levantina), oppure a due diritti (detta anche batavia). Per estensione il tessuto dotato di tale armatura. **Sgv** Self Guided Vehicle: veicoli auto guidati. **Scuinerà** In dialetto, le operaie seriche che, con la spazzola, prendevano dalle bacinelle di acqua bollente il capofilo e lo passavano alla filatrice. **Subbio/Cilindro** Cilindro di metallo o di legno per l'avvolgimento del filato d'ordito, delimitato alle estremità da due dischi o flange. **Teflon/Teflonatura/Teflonati** Materia plastica fluorurata (è un polimero del tetrafluoroetilene) dall'aspetto ceroso, resistente al calore e agli agenti chimici che si applica ai tessuti. Viene utilizzata per moltissime applicazioni e prodotti: guarnizioni, tubazioni, stoviglie antiaderenti, scudo termico di satelliti e navicelle spaziali, protesi anatomiche. **Telai ad archetto** Telaio per la produzione di nastri in cui la pinza è rappresentata da un falchetto o archetto. **Torcitura/Torcitoio/Ritorcitrice** Operazione intesa a dare al filo una prima torsione (torsione di filato), seguita, per il filato di ordito (organzino), da una seconda torsione (torsione di torto). Operazione con la quale due o più filati vengono accoppiati (la ritorcitura). Macchina (detta anche ritorcitrice) usata per la ritorcitura dei filati. **Trattura** Operazione consistente nel riunire un certo numero di bave per formare un filo. Più estesamente, l'insieme delle operazioni che partono dal bozzolo e giungono alle matasse di seta. **Vetri e reti AR** Il vetro AR (alcaloresistente) non teme l'aggressione degli agenti alcalini (composti chimici presenti nella matrice cementizia e negli impasti a base di calce), grazie all'alto contenuto di ossido di Zirconio. **Work Flow** Sistema che guida alcuni flussi aziendali attraverso vari passaggi successivi. **Zettatura** Disposizione del filo su una matassa o su una bobina fatta secondo linee ondulate che durante l'avvolgimento vanno da un bordo all'altro conferendo agli strati sovrapposti un aspetto mandorlato.

**AGV Automated Guided Vehicles** Automatically driven vehicles, used for the automated handling of goods. **AR Glass and Meshes** AR (alkaline-resistant) glass is not affected by the aggression of alkaline agents (chemical compounds present in the cement matrix and lime-based mixtures), thanks to the high content of zirconium oxide. **Basalt** Neovolcanic eruptive rock; it is mostly found in the form of gray or blackish lavas, often cracked, with a porphyry structure. Basalts are among the most widespread effusive rocks. **Beam/Cylinder** Metal or wooden cylinder for winding the warp yarn, with two discs or flanges at the ends. The fabric being woven on the loom and the cylinder that acts as its support. **Cakes** Type of yarn package without support and with layering from the outside to the inside. **Calender** Machine consisting of a series of pairs of rollers, through which the material passes. The calendaring operation is used on many materials such as leather, metal or paper. In textile industry it is used to finish the fabrics and yarns with the combined action of heat and pressure. **Cavalée** Local dialect term for "silkworm". **Cops/Coils/Spools/Bobbins/Bottles** Supports on which the yarn for the creel is wound. The difference in the names indicates whether the support is a hollow or solid tube. **Creel** Frame supporting the warper reels in several ordered rows. Making a reel indicates the processing for the warping of a beam intended for a specific weaving. **Doubler** Machine that couples two or more yarns, coming from skeins or reels, then winding them on reels for the twisting machines. It also a machine coupling a fabric, or some yarns, to an adhesive tape. **Galetta** The silkworm cocoon, as it was called in the local dialect. **Heddles** Parts of the loom used to move the warp yarns which are drawn through the eyelet. It is said that they "open the passage", that is to say they divide the two series of warp threads, bringing alternatively the even series upwards and the odd one downwards. Two heddles are required, one for even and one for odd yarns. **Iso 9001, and following certifications** Series of regulations and guidelines developed by the International Organization for Standardization (ISO) that define the requirements for the implementation of a quality management system, to improve the effectiveness and efficiency in the realization of the product and in the provision of the service. It has been and is being updated over time. **Kevlar** Synthetic aramid fiber invented in 1965 by Stephanie Kwolek, researcher at the DuPont chemical company. Its characteristic is the mechanical resistance, so much so that for the same mass it is 5 times more resistant than steel. **Leno Weave** Fabric obtained with two warps: a traditional straight one and a second that alternates its position, first to the right and then to the left of the first one, at each weft insertion. It is obtained by using a particular loom pattern where the yarns pass through special heddles. **Loom for tapes** Loom whose rapier has the shape of a bow. **Marmot lid** Closing of boxes in which the lid entirely contains the height of the box with its content. **Red and blue ink ribbon** Ink ribbon used in dual-color manual typewriters to highlight text or an error. **Reel/Reeling** Machine used to wind a yarn to form a skein; in domestic spinning, a tool similar to the spinning wheel, from which it differs for having the axis of horizontal rotation. Operation consisting in joining a certain number of filaments to form a yarn. More extensively,

the set of operations starting from the cocoon and reaching the silk skeins. **Roll-drawing Cylinders** Cylinders located under the loom through which the roll is kept under tension by a braking mechanism. **Roving** The continuous skein of glass fibers used as a reinforcement for polyester resin. **Scuineri** In dialect, the silk workers who, with the brush, took the leader from the basins of boiling water and passed it to the spinner. **Set up a loom** Insert the warp threads into the heddles of the reed, so that the loom is ready to weave. **Sgv** Self Guided Vehicle **Shuttle/Rapier/Gripper** It is the tool that contains the yarn for weaving. Entering the opening between the warp threads it inserts the weft thread to build a fabric. The looms can be single or double shaft, positive or negative rapier. **Silk waste** Each of the fragments that separate from an industrial product during its processing, such as lint and tangles of fibers that remain in various stages of spinning and weaving. **Sizing / Coating** Finishing of fabrics or yarns, through the application of a chemical size. The size can be made of various substances, depending on the final use: starch, glycerine, vegetable oils, waxes, adhesives, etc. **Spinning mill** Factory where textile fibers are turned into yarns. **Spinning wheel** Machine that carries out the operations of: stretching, twisting and winding on reels. Part of the spinning mill where the yarn is twisted and wound up on reels. **Teflon/Teflon coating/Teflon coated fabrics** Fluorinated plastic material (it is a tetrafluoroethylene polymer) with a waxy appearance, resistant to heat and chemicals that is applied to fabrics. It is used for many applications and products: gaskets, pipes, non-stick dishes, heat shield of satellites and spaceships, anatomical prostheses. **Traversing** Arrangement of the thread on a skein or on a coil made according to wavy lines that go from one edge to the other during winding, giving the overlapping layers a rippled appearance. **Tubular Bag** Cloth or fabric of a more or less tubular shape, used to wrap an object. In Gavazzi, the bags used to wrap up the master rolls. **Twill** One of the basic weaving patterns, where the diagonal lines are created by an offset in the warp threads. It can be of two types: the first – named also Levantina - shows on one side more weft than warp or vice versa; the second – named also Batavia - shows half weft and half weft on both sides. By extension, it is also the name of the fabric woven in this way. **Twisting** Operation intended to give the yarn a first twist (yarn twist), followed by a second twist for the warp yarn (organzine). Operation with which two or more yarns are coupled (twisting). **Twisting machine** Machine used for twisting yarns. **Typewriter/Tracing Calculation Machine** Machine to obtain, with a single keystroke, multiple entries in several books or accounts, interposing tracing paper or carbon paper between the original and the other sheets. **Warp** Set of yarns that form the longitudinal part of the fabric: they are arranged on the loom according to the warping card. **Weft** The weft is the crosswise part of the fabric: the weft yarn, by means of the shuttle, is woven between the warp yarns, which are raised or lowered by the heddles, according to the weaving pattern. **Work Flow** System meant to lead operations within the corporate process step by step. **Wrapping** Operation by which a ribbon, a wick, a yarn or a filament are wound on a special support.

©2021 Gavazzi Tessuti Tecnici SpA Socio Unico

### Copertina

L'immagine di copertina è stampata su laminato composito in SRPP (Self Reinforcement PolyPropylene).  
Cover image is printed on SRPP (Self Reinforcement PolyPropylene) composite laminate.

Il Self-Reinforced PolyPropylene (SRPP) è un materiale composito innovativo caratterizzato da elevate prestazioni meccaniche e fisiche.  
*Self-Reinforced PolyPropylene (SRPP) is an innovative composite material characterized by high mechanical and physical performance.*

I compositi termoplastici combinano forti fibre di vetro, polipropilene, UHMWPE e altre fibre con diverse resine termoplastiche. Queste soluzioni offrono elevate prestazioni che vanno dai *prepreg* ai laminati.  
*Thermoplastic composites combine strong glass fibers, polypropilene, UHMWPE and other reinforcements with different thermoplastic resins. Customized composite solutions offer high performance, ranging from prepregs to laminates.*

I tessuti *prepreg* o *pre* impregnati sono tessuti realizzati da varie tipologie di fibre tecniche (vetro, aramidica, fibre naturali...) da diverse armature, che sono stati impregnati con matrice termoplastiche (poliestere, poliammide...).

Questi tessuti, una volta assemblati a strati, creano laminati termoplastici ad alte prestazioni, attraverso un processo di compressione e di termoformatura.

*Prepreg or pre impregnated fabrics are fabrics made from various types of technical fibers (glass, aramid, natural fibers...) from different armatures, which have been impregnated with thermoplastic matrix (polyester, polyamide...).*

*These fabrics, once assembled in layers, create high-performance thermoplastic laminates, through a process of compression and thermoforming.*

La produzione di lastre in SRPP consente a Gavazzi la realizzazione di prodotti per svariati settori, dalla valigeria all'automotive, dall'oil&gas alle attrezzature sportive.

*The production of SRPP sheets allows Gavazzi to produce products for various sectors, from luggage to automotive, from oil & gas to sports equipment.*

Per ulteriori informazioni [scarica il nostro flyer](#).

*For more information [download our flyer](#).*

### Bibliografia

Gerolamo Gavazzi, *The Gavazzis Silk and Mettle: history of a Lombard Family*

Fabio Bonaiti, curatore di *Calolziocorte 1807-1951: l'identità di un borgo, il destino di una città*

Luisa Bove, *Ludovico Gavazzi Senatore del Regno*

Brusadelloro, *Valmadrera: note storiche ed immagini*

Maria Rachele Torrani, *Zia Riche: racconto per voce sola e coro*

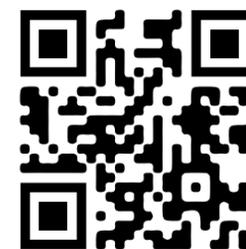
Paolo Mariani e Angelo Pozzoli, *Valmadrera: dalla dissoluzione della comunità contadina alla costruzione della fabbrica totale*

Giampiero Gerosa, *L'industria lecchese per i suoi lavoratori*

Gino Brusadelli, Battista Canali, Achille e Vincenzo Dell'Oro, *La mia Valmadrera: da borgo a città*

Enciclopedia Treccani on line

I loro libri sono stati di grande interesse e spunto per le note storiche.





GAVAZ

