

ANNO 102° MAGGIO 2022



**COMITIS**  
COMITATO PER GLI ISTITUTI  
TECNICI PALEOCAPA-NATTA



**P. Paleocapa**  
istituto tecnico industriale statale

IN OCCASIONE DEL CENTENARIO DELLE ASSOCIAZIONI EX ALLIEVI E COMITIS

**LA SCUOLA COME LUOGO DI  
COLLABORAZIONE E DIALOGO:  
UNA SCELTA  
PER RESTARE  
SEMPRE  
RAGAZZI**



**100°**  
1920-2020

LE ASSOCIAZIONI  
**EX ALLIEVI**

ASSOCIAZIONE EX ALLIEVI ITIS PALEOCAPA

**E COMITIS**

COMITATO PER GLI ISTITUTI TECNICI INDUSTRIALI PALEOCAPA NATTA

realizzato con il contributo di Marco Mecca

"...perché l'idea della circolarità del passaggio tra generazioni racconta di un *continuum* di cui gli Ex Allievi e il ComitIS sono motore e legante"

Il Dirigente Scolastico Imerio Chiappa

[exallievi.itispaleocapa.it](http://exallievi.itispaleocapa.it)

PROTETTO  
CON IL CONTRIBUTO  
VOLONTARIO  
DEI SOCIETARI

ESTERNA

ASSOCIAZIONE  
**EX ALLIEVI**

**ISTITUTO  
TECNICO  
INDUSTRIALE  
P. PALEOCAPA  
DI BERGAMO**

## SIGNIFICATO DELLA COPERTINA DEL CENTENARIO

L'immagine realizzata a testimonianza del valore di 100 anni di cooperazione, utilizza un linguaggio all'apparenza semplice, con un richiamo alla grafica d'inizio 900. L'importanza, per forma e colore, si concentra sulle persone che a scuola si incontrano, sostano, crescono e ritornano. Le figure sono rappresentative delle categorie docenti, studenti e ex allievi che dall'esterno portano il loro vissuto a favore di una crescita collettiva. La macchina Esperia, che continua a determinare il nome della scuola, è stata rivisitata in chiave di disegno rapido, simbolo della carica energetica che continua a permeare l'Istituto e che si proietta continuamente verso sfide educativo-didattiche in modo dinamico e innovativo. Al centro la freccia, a raccordo e rinforzo dell'idea generatrice di tutte le forze in campo, che trovano nella citazione del Dirigente Scolastico, Prof Imerio Chiappa, una letteraria decodifica:

*"...perché l'idea della circolarità del passaggio tra generazioni racconta di un continuum di cui gli Ex Allievi e il Comitis sono motore e legante".*

Infatti, l'Associazione Ex Allievi, il Comitis e l'ITIS P. Paleocapa, in collaborazione tra loro, in una sorta di spinta e consolidamento reciproco, hanno saputo negli anni rendere concrete alleanze e progettualità che parevano veri e propri sogni, tenendo ben in vita quella capacità di scambio e arricchimento reciproco a favore non solo degli studenti di oggi ma di quei ragazzi che chiedono di poter continuare a vivere dentro ciascuno di noi.

**Prof.ssa Valentina Persico**

Si ringraziano: Marco Mosca, studente, per il contributo grafico; Steven Poma, ex allievo, per il supporto logistico e tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione del progetto.



## Sommario

- 2 Organi Direttivi
- 3 Festa del centenario degli Ex Allievi e del Comitis
- 4 L'Associazione Ex Allievi dell'Esperia
- 6 Festeggiamo l'anniversario dei cento anni dell'Associazione e del Comitis
- 7 Un tribolato numero della Rivista per il Centenario
- 8 Il Centenario di Comitis ed Ex Allievi
- 9 Trent'anni di storia dell'Associazione ex-Allievi
- 33 Breve storia del Comitato pro Paleocapa e Natta
- 36 Come il Covid fece stragi al nord e nella nostra provincia
- 38 Come sarà la vita dopo il Covid-19?
  

---

- 40 **FORSE NON SAPEVATE CHE...**  
Il progetto SKAO che consentirà di risolvere  
alcuni importanti misteri astronomici
  

---

- 43 L'affascinante storia della porcellana in Europa
- 46 La Medaglia del Centenario ex-Allievi e Comitis
- 48 Quando a Bergamo..... si fabbricava Esperia
- 51 Storie e aneddoti sulle palestre dell'Esperia
- 55 Storia dei tubi laminati Mannesmann
- 60 Fondazione Dalmine-Esperia un binomio più che centenario
- 62 DDX Software Solutions
- 64 Un ricordo di Michele Nicastrì
- 65 Relazione delle attività dell'anno 2021
- 66 Associazione ex allievi ITIS - Bilancio esercizio 2021 e Bdg 2022
- 68 Relazione al bilancio dell'anno 2021

ESPERIA

Associazione Ex Allievi dell'Istituto Industriale "P. Paleocapa"

# Organi Direttivi

## Consiglio Direttivo 2020-2023

Presidente	ALESSANDRO GIGLI
Vice Presidente	GIANCARLO VITI
Segretario	DANIELA BECCALUVA
Tesoriere	DANIELA BECCALUVA
Consiglieri	BATTISTA AZZOLA
	GIANLUCA VITALI
	STEVEN POMA
	ROBERTO FILIPPINI FANTONI
	ALESSANDRO ROCCHI
	ALFREDO LONGHI

## Revisori dei Conti 2020-2023

	GIOVANNI PIETRO GUERINONI
	ALESSANDRO BARACCHETTI
	MASSIMILIANO CHIODI

## Probiviri 2020-2023

	ROMANO BONADEI
	FRANCO FERRARI
	MARIO GUIZZETTI

## Commissioni 2020-2023

Responsabile Rivista	ROBERTO FILIPPINI FANTONI
Libro soci, contabilità e bilancio	SOCIETÀ TEAMARTIST
Sito Web e pagina Facebook	GIANLUCA VITALI





ASSOCIAZIONE EX ALLIEVI  
DELL'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE DI STATO  
"P. PALEOCAPA"

Via M. Gavazzeni, 29 - 24125 BERGAMO  
Telefono: +39 035 319388 - Fax: +39 035 318741 - E-mail: segreteria@itispaleocapa.it

Centoduesimo dalla Fondazione (1920-2022)

## Festa del centenario (1920-2020) degli Ex Allievi e del Comitis

*Il giorno 28 maggio alle ore 9.00 presso il museo TIME* sarà celebrata la Festa del centenario dell'associazione Ex Allievi e del Comitis. Seguirà l'inaugurazione della sala dedicata agli Ex Allievi-Comitis e del laboratorio immersivo di realtà virtuale aumentata.

La festa è celebrata con un ritardo di due anni a causa della pandemia.

Segnalo l'assegnazione del **contributo del 5x1000 all'associazione, indicando il codice fiscale 03052000167**. I contributi raccolti saranno utilizzati per progetti a favore della scuola. Nel 2019 abbiamo ricevuto dal 5X1000 € 1966,22, interamente devoluti alla scuola per la realizzazione del laboratorio immersivo di realtà virtuale aumentata.

Un particolare ringraziamento per la fattiva collaborazione va al Consiglio Direttivo, al Preside, a tutto il personale della scuola, alle aziende che hanno collaborato e ai gentili ospiti presenti.

*Per il rispetto delle norme anti Covid19 e per motivi di capienza massima della sala siete pregati di prenotare la vostra partecipazione entro il giorno 10 maggio presso la professoressa Claudia Caccia claudia.caccia@itispaleocapa.it*

Alessandro Gigli  
Presidente degli Ex Allievi dell'Esperia

# L'Associazione Ex Allievi dell'Esperia

L'Associazione Ex Allievi dell'ITIS P. Paleocapa di Bergamo (Esperia) è stata fondata nel 1920 e si è sviluppata facendo riferimento a tre valori:

- 1 Creare un reale incontro fra la realtà scolastica e il tessuto industriale. Scuola e Industria devono cooperare affinché gli allievi acquisiscano le conoscenze e le competenze che il mercato richiede e che sono in continua evoluzione.**
- 2 Promuovere un percorso scolastico in cui le conoscenze tecniche teoriche siano affiancate da momenti di realtà pratica. Acquisire conoscenze e vedere concretamente come, dove e con quali metodologie sono applicate è il primo passo del passaggio dallo status di studente a quello di lavoratore.**
- 3 Promuovere e facilitare l'inserimento degli allievi nell'area Bergamasca. I costi sociali della formazione diventano un investimento per la collettività soprattutto se gli allievi possono mettere a frutto il loro talento nel territorio di origine.**

L'Associazione non ha fini di lucro ed è parte integrante dell'Esperia, promuove numerose iniziative a favore dell'istituto, degli allievi e degli insegnanti. Le risorse necessarie allo svolgimento delle attività sono garantite dai Soci e da Aziende che condividono lo scopo dell'Associazione.

## CI SONO DIVERSI MODI PER SOSTENERE LA SCUOLA ATTRAVERSO L'ASSOCIAZIONE:

- **Quota di iscrizione:** la quota di iscrizione è di **€ 30**, integrabile a piacimento.
- **Erogazioni liberali:** Le erogazioni liberali effettuate a favore degli Ets

sono detraibili o deducibili dalle imposte sui redditi, con modalità diverse a seconda del soggetto erogatore e dell'ente percipiente. La **detraibilità** interviene sull'imposta lorda. La **deducibilità** interviene invece sul reddito imponibile diminuendo la base imponibile fiscale.

## EROGAZIONI EFFETTUATE DA PERSONE FISICHE

Per quanto riguarda le erogazioni effettuate da persone fisiche, si prevede la possibilità di **deduzione** dal reddito o di **detrazione dall'imposta**. La detrazione ammonta al **30% dell'importo della donazione stessa**, su una donazione massima di 30.000 euro, la condizione per la detrazione è l'effettuazione della donazione attraverso banche, uffici postali ovvero altri sistemi che permettano la sua tracciabilità. La **deducibilità della donazione** sarà pari al massimo al **10% del reddito complessivo dichiarato**, qualunque sia il suo importo. Qualora la deduzione sia di ammontare superiore al reddito complessivo dichiarato, diminuito di tutte le deduzioni, l'eccedenza può essere computata negli anni successivi ma non oltre il quarto, fino a concorrenza del suo ammontare.

## EROGAZIONI EFFETTUATE DA ENTI E SOCIETÀ

Per quanto riguarda le erogazioni effettuate, invece, da enti e società, **per esse è prevista la sola possibilità di deduzione dal reddito imponibile**, nel medesimo **limite del 10% del reddito complessivo dichiarato**. Qualora la deduzione sia di ammontare superiore al reddito complessivo dichiarato, diminuito di tutte le deduzioni, l'eccedenza può essere computata negli anni successivi ma non oltre il quarto, fino a concorrenza del suo ammontare.

## NORMATIVE E ATTI DI RIFERIMENTO

Decreto legislativo 3 luglio 2017, n. 117 "Codice del Terzo settore": artt. 83, 104  
Decreto ministeriale 28 novembre 2019, "Erogazioni liberali in natura a favore degli enti del Terzo settore"  
Legge 19 agosto 2016, n. 166 "Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi"

## ABROGAZIONI

Decreto legge 14 marzo 2005, n. 35 "Disposizioni urgenti nell'ambito del Piano di azione per lo sviluppo economico, sociale e territoriale": art.14. Essa rimarrà applicabile sino all'entrata in vigore della parte fiscale per gli enti diversi dalle Onlus, Aps e Odv.

Decreto del Presidente della Repubblica n. 917 del 1986, "Approvazione del testo unico delle imposte sui redditi":

- 100, co. 2, lettera l (erogazioni liberali ad Aps);
- 15, co. 1, lettera i-quater (erogazioni liberali ad Aps);
- 15, co. 1, lettera i-bis (contributi associativi a società di mutuo soccorso).

- **5 per mille:** da destinare all'Associazione come soggetto di Promozione Sociale durante la compilazione della dichiarazione dei redditi. Le somme raccolte sono devolute alla scuola.

- **Collaborare con l'Associazione:** l'esperienza di ognuno è preziosa per migliorare il collegamento fra l'insegnamento d'aula e il mondo del lavoro.

- **Neo diplomati:** sono benvenuti nell'Associazione per portare nuove idee e collegare le generazioni.

Per ogni informazione o per incontrarci di persona il riferimento è la Sig.ra Daniela Beccaluva, segretario dell'Istituto e dell'Associazione. Si segnala inoltre il sito degli Ex Allievi, dove è disponibile anche online la Rivista "Esperia"; l'indirizzo è il seguente:



## RICORDI CHE CON NOI HAI RAGGIUNTO LA MATURITÀ?



È semplice e non costa nulla.  
Nella tua Dichiarazione dei redditi basta firmare l'apposito modulo e riportare il codice fiscale dell'Associazione Ex allievi dell' Esperia:

03052000167

 **P. Paleocapa**  
Istituto Tecnico Industriale Statale

[www.exallievi.itispaleocapa.it](http://www.exallievi.itispaleocapa.it)

Associazione Genitori  
  
**ESPERIA**  
ITIS Paleocapa - Bergamo

**ORA DIMOSTRALO.**  
*Dona il **5 x 1000** alla **tua** scuola,  
renderai concreto un patto tra  
generazioni: le nostre.  
Con un piccolo gesto aiuti i ragazzi  
di oggi ad avere quello che i tuoi  
padri ti hanno regalato: il futuro.*

**VERSAMENTI:** Per iscrizioni, donazioni e 5x1000

- Conto corrente postale: codice IBAN IT16R0760111100000016442246
- Conto corrente bancario: codice IT12N0538711110000042430482 (nuovo)
- 5x1000: indicare il Codice Fiscale 03052000167

# Festeggiamo l'anniversario 1920-2020 dei cento anni dell'Associazione e del Comitis

di Alessandro Gigli



Voleva essere una grande festa nel 2020, ricca di racconti gloriosi e di celebrazioni, con ospiti intervenuti per raccontare quanto siamo stati bravi, vicino alla scuola e alle sue esigenze anche in periodi difficili, bla bla bla. Invece siamo qui nel 2022 innanzitutto per leccarci le ferite provocate dalla pandemia e per ricordare chi non ce l'ha fatta a superare questo periodo terribile. Voglio ricordare il preside Michele Nicastrì, strappato alla sua famiglia in pochi giorni di malattia, ma anche tanti altri amici e, per tutti, citiamo l'ex-allievo Italo Pilenga di Euro-pizzi, in quanto una lista completa sarebbe assai più lunga e anche dolorosa.

Celebriamo perciò la festa del centenario con due anni di ritardo incentrandola su tre momenti:

1. Il Centenario dell'Associazione e del Comitis, per il quale è stata coniata una medaglia commemorativa;
2. l'inaugurazione dell'aula dedicata a "Ex Allievi e Comitis" che ospiterà il nuovo laboratorio di realtà virtuale aumentata;
3. il recupero della storia della fondazione dell'associazione e dei suoi primi 50 anni di attività, che è pubblicato sulla rivista.

Il materiale celebrativo dell'Associazione non manca. Grazie anche alla collaborazione preziosa di Aldo Milesi, ex allievo e vecchio componente del Consiglio dell'Associazione, abbiamo deciso di pubblicare la storia dell'Associazione utilizzando uno scritto del primo segretario, Guido Mazzoleni Pawil, che ha raccontato la nostra storia dal 1920, anno di rifondazione, fino al 1949. L'abbiamo inoltre corredata di una serie di foto storiche del nostro istituto ricavate da un prezioso vecchio album appartenente alla scuola. Ma non solo! Abbiamo voluto pubblicare anche la preistoria dell'Associazione che fonda le proprie radici alla fine del 1800, coprendo un periodo di sei anni dal 1897 al 1904, per poi sparire per tutta una serie di motivi che il Pawlin ha sagacemente scoperto. Abbiamo anche a disposizione – e la pubblicheremo nel prossimo numero del nostro Magazine – la storia dal 1945 al 1970 scritta da Carlo Calleri, segretario dell'Esperia in quegli anni. Entrambi i memoriali furono pubblicati sulla rivista Esperia del 1970. La fine dell'ottocento con la crescita e lo sviluppo dell'era industriale, la ripartenza dell'Associazione del 1920 e il rilancio del 1945 furono tre periodi importanti, ma lo furono soprattutto quelli all'indomani delle due guerre mondiali, in cui l'Istituto andava ricostruito e abbisognava di ingenti mezzi finanziari, mezzi che l'Associazione seppe trovare grazie ai suoi numerosi Soci, partecipando quindi attivamente al rilancio della scuola. Gli anni successivi furono molto meno impegnativi in quanto le attività andavano solo implementate e non rilanciate e l'entusiasmo dei soci andò

scemando. Il primato delle attività a favore della scuola andò alla Provincia, divenuta proprietaria dell'edificio negli anni 80 sotto la regia del preside Nicastrì, e al Comitis che seppe sempre contribuire con le sue donazioni a mantenere la scuola su adeguati livelli tecnologici, integrando la carenza di fondi pubblici. Debbo dire che proprio grazie al Comitis, la cui preziosa attività è descritta nella rivista, non si è mai fatto appello ai genitori degli alunni – come è successo in altre scuole – per acquistare la carta igienica!

In quegli anni avanzava un nuovo modo di intendere la scuola, che sembrava volersi affrancare dalla collaborazione con l'industria e i privati in genere; si andava affermando l'indipendenza dell'istruzione dalle attività del territorio e la collaborazione con l'industria era vista con sospetto, quasi come se quest'ultima volesse sottomettere la scuola ai propri obiettivi economici. Erano gli anni in cui i sindacati, soprattutto quelli più di sinistra, vedevano l'industria come una controparte da combattere e con la quale non si doveva collaborare.

Ben diversa, fortunatamente, è la situazione in questi ultimi anni, dove la collaborazione scuola-territorio è vista come positiva e, grazie ai progetti messi in cantiere e all'aiuto di molte aziende, gli Ex Allievi sono risultati nuovamente attori importanti per lo sviluppo della scuola. Siamo infatti in un periodo in cui la tecnologia avanza così velocemente che è impossibile per la parte pubblica rincorrere uno sviluppo così frenetico: solo le aziende, costrette dal mercato a rimanere sempre all'avanguardia della tecnica, possono dare un contributo innovativo tale da rendere possibile alla scuola e agli insegnanti lo stare al passo con le nuove tecnologie.

Così l'associazione degli Ex Allievi ha ritrovato il suo ruolo di intermediario fra la scuola e l'industria, raccogliendo fondi che sono serviti per l'apertura del museo TIME, fucina incredibile di attività che ha esaltato lo spirito collaborativo di insegnanti e alunni, alla realizzazione di numerosi laboratori, per finire con la Sala degli Ex Allievi-Comitis, che ospiterà un nuovo laboratorio immersivo di realtà virtuale aumentata. Sono opere importanti che, grazie allo sfruttamento degli ampi spazi lasciati dagli shed, permettono la realizzazione di laboratori di ultima generazione per quanto riguarda la robotica e la domotica, automazione della produzione e dell'abitare. Il gradimento di queste iniziative è evidente: il territorio agisce in sinergia e diventa a sua volta propositivo per nuove collaborazioni. Abbiamo ancora altre sorprese in cantiere che sveleremo prossimamente.

Siamo in un periodo fecondo che vogliamo continuare a interpretare da protagonisti.

# Un tribolato numero della Rivista per il Centenario

di Roberto Filippini Fantoni



# 2020

La stesura di questo numero della Rivista Esperia copre un arco di due anni. Iniziammo a lavorarci e a contattare personaggi di spicco per convincerli a partecipare a questo Centenario con un articolo di spessore, spiegando loro che buona parte di questo numero sarebbe stata dedicata alla storia dell'Associazione ex Allievi dell'Esperia, con vari corollari storici legati alla nostra Scuola. Fu sufficiente un mese per cominciare a captare l'arrivo di tempi funesti, ma eravamo speranzosi che "l'affaire Covid" si sarebbe risolto in tempi relativamente brevi. Non avevamo l'idea di quanto ci eravamo sbagliati! Verso Aprile non si sarebbe potuta effettuare la celebrazione e di conseguenza, molto preoccupati dalla situazione e del fatto che i problemi del Covid si sarebbero tutt'al più aggravati, decidemmo che non era il caso di ricominciare a lavorare per la Rivista. All'inizio dell'estate sembrava che il virus stesse perdendo la presa, pertanto cominciammo a pensare che potevamo azzardarci a programmarla per l'inizio del 2021. Quanto ci sbagliavamo! Nel frattempo qualche articolo era pronto e oggi ce li siamo ritrovati impaginati e pronti da passare in tipografia per poterli pubblicare in questo numero senza nessuna modifica. Fu sufficiente arrivare a Ottobre e lo sconforto ci assalì nuovamente! Tutto da rifare! Nel 2021 avevamo capito che potevamo evitare di riprogrammare troppo presto perché il Covid 19 era una brutta bestia che sarebbe andata avanti per un bel po' nonostante l'arrivo dei primi vaccini. Non ci restava che attendere l'evolversi della situazione. Finalmente, nonostante il 2021 sembrasse averci dato molta speranza iniziale e molta delusione a Novembre e Dicembre, decidemmo che questi alti e bassi dell'epidemia sarebbero stati ancora per qualche anno il fil rouge della situazione sanitaria internazionale ma che avremmo comunque potuto ripartire senza aspettare un finale che chissà quando arriverà! Abbiamo pertanto ripescato gli articoli pronti e incominciato a chiedere altri contributi per poter uscire con un'edizione veramente "speciale". A cominciare dalla copertina, ideata dalla prof. Valentina Persico, che – come spiega la nota del retro-copertina – raccoglie e mescola assieme valori e storia della nostra scuola condensati nella frase. "...perché l'idea della circolarità del passaggio tra generazioni racconta di un continuum di cui gli Ex Allievi e il Comitatus sono motore e legante". Ecco, l'Associazione Ex Allievi, è solo in parte motore ma è senz'altro il componente principale di quel legante che rende il tutto un "continuum", sia pur nella veloce mutazione di "idee, costumi e modus vivendi" che l'era attuale ci impone. Il filo conduttore di questo numero del Centenario è la storia della Associazione ex-Allievi dell'Esperia e in particolare quella che riguarda la nostra Associazione nel trentennio 1920-1950. L'abbiamo ripresa in toto da quella pubblicata sempre dalla nostra rivista nel 1970, come è stato spiegato dal nostro Presidente nel suo precedente articolo di apertura. Poi abbiamo presentato la storia della Comitatus che ha sempre affiancato l'Esperia a partire dal 1924 e che festeggia con noi l'evento. Come corollari abbiamo scelto altre storie. Quelle collegate alla nostra Scuola, come la Storia delle Palestre dell'Esperia scritta da Silvano Filippini Fantoni che per 35 anni è stato professore di Educazione Fisica presso la nostra

Scuola. Aggiungiamo la breve storia dell'Automobile Esperia della Società Automobili Lombarda (S.A.L.) scritta da Giorgio Mazzoleni, un appassionato di auto e moto d'epoca: la S.A.L. fu una società dell'inizio '900 che durò assai poco e dalla quale la nostra Scuola mutuò il nome quando fu trasferita dal centro di Bergamo ai capannoni dismessi della S.A.L.. L'auto Esperia era un'auto molto apprezzata e superava in prestazioni anche la più titolata FIAT. Uscendo dagli articoli storici legati alla Scuola dobbiamo considerare l'articolo su un'altra storia: quella dell'acciaio inossidabile che tre tecnici della Dalmine – ora, uno dei tre è in pensione, un altro ha mutato società – hanno accettato di stilare per la nostra Rivista. Al professor Russo, che già aveva collaborato con la nostra Rivista, è stato proposto di scrivere la storia dei tentativi fatti per scoprire il segreto di fabbricazione delle Porcellane Cinesi, segreto che fino al diciottesimo secolo in molti avevano tentato di svelare senza grande successo. Al di là della parte Istituzionale mi preme sottolineare alcuni degli articoli che ci hanno inviato personaggi abbastanza noti, alcuni nel nostro entourage provinciale, altri a livello nazionale e internazionale e dobbiamo dire che non abbiamo dovuto insistere molto per convincerli a partecipare a questa Edizione del Centenario e per questo li ringraziamo. Vi appassionerà lo scorrevole racconto di Andrea Possenti sul Progetto SKAO, un progetto che riguarda l'allacciamento di antenne radio paraboliche e ad albero (più di trecentomila sparse tra i deserti dell'Australia e quelli del Sudafrica) che allacciate tra di loro ci daranno informazioni tali da poter finalmente rispondere alle molte incognite che esistono sulla nascita e sulle accelerazioni dell'espansione del nostro universo e tante altre ancora. Vi partecipano diverse nazioni e pertanto questo dispendiosissimo progetto sarà distribuito su tutti i partecipanti che sfrutteranno poi le enormi ricadute tecnologiche che anche nel passato progetti simili e altrettanto dispendiosi ne avevano giustificato le spese sostenute. Il prof. Garattini ci aveva inviato un articolo nel bel mezzo del Covid e lo abbiamo comunque riportato in questo numero anche se sono passati quasi due anni perché è un'ottima spiegazione del perché si è sviluppato così rapidamente nel Nord Italia e soprattutto nelle nostre zone. Inoltre ci sono spiegazioni sullo studio rapidissimo del vaccino che al contrario di quello che pensano i no-vax è stato sottoposto a tutti i controlli necessari in modo rapido e massiccio. Per completare questo argomento abbiamo chiesto al prof. Remuzzi se accettava di dirci qualcosa sul futuro del Covid-19. Lui ha scelto di spiegarci in maniera molto chiara com'è la situazione pandemica attualmente e ci ha fatto capire che le mutazioni apportate dall'uomo hanno creato una situazione sempre più facilmente attaccabile da altre possibili pandemie: si dovrà sicuramente intervenire in qualche modo per evitare di peggiorarla.

# Il Centenario di Comitis ed Ex Allievi: la Sala Immersiva

Storia di un sogno che si avvia a diventare realtà

di Imerio Chiappa



**Il prof. Imerio Chiappa, dirigente del nostro Istituto, è uno di quelli che fin dall'inizio questa Sala immersiva l'avrebbe voluta. Quando ne parlava il sorriso a tutto tondo gli delineava i lineamenti: sembrava quasi il volto del bambino di fronte a un nuovo giocattolo! Tutti noi sapevamo che sarebbe stato un progetto interessantissimo, ma nel contempo apparentemente irrealizzabile, soprattutto con la pandemia già scoppiata. Ma una cosa voluta con tanta intensità si trova sempre il modo di farla. Con il supporto del Presidente della nostra Associazione, Alessandro Gigli, che da sempre è temerario e si appassiona per le "imprese impossibili" trasformandole in realizzabili e la volontà del Comitis che appoggiava e sosteneva il progetto, si decise di partire con la ristrutturazione della sala vedendo poi, di passo in passo, quanto si poteva andare avanti. Il prof. Chiappa ci illustra in questo articolo il cammino percorso e quello che ancora si dovrà percorrere, ma ora, dopo questa partenza, siamo tutti convinti che si taglierà con successo il traguardo.**

Cento anni non si compiono sempre e l'evento non va solo ricordato ma fortemente vissuto. In quest'ottica il Comitis e gli Ex Allievi hanno pensato ad un regalo speciale. Da sempre entrambi gli enti sostengono i progetti e i laboratori della scuola, per dare agli studenti la possibilità di essere all'avanguardia rispetto alla tecnologia utilizzata. Ed è proprio in questa direzione, la realizzazione di una sala immersiva proietta l'istituto e i suoi studenti verso il futuro. Una sala immersiva è una stanza in cui è possibile riprodurre spazi tridimensionali ed interagire con essi. Sarà possibile rivivere un momento di storia, immergendosi in un campo di battaglia, piuttosto che camminare in un ambiente aperto. Ma soprattutto, per ciò che interessa l'indirizzo tecnico, frequentare laboratori di tipo virtuale in cui anche macchinari non disponibili o apparecchiature potenzialmente complesse, saranno a disposizione degli studenti, che potranno interagire con esse. Sembra un sogno ma è realtà, in molte aziende la realtà virtuale è uno strumento con cui si opera e si progetta quotidianamente. Un progetto di questo tipo è estremamente articolato e richiede anche un importante impegno economico, ma la volontà espressa da

Comitis ed Ex Allievi ci ha permesso di dare avvio al progetto nell'anno scolastico 2020/21. Si tratta di uno spazio di riqualificazione degli shed in prossimità del Museo Time, è una superficie di circa 100 mq, una stanza completamente isolata dall'ambiente esterno. I lavori procedono alacremente per permettere l'inaugurazione a maggio: a gennaio è stata completata la struttura muraria, realizzando anche un soffitto ulteriore per contenere eventuali cadute di acqua dal tetto. È stato installato un sistema di raffreddamento/riscaldamento e aerazione, tale da consentire un ricambio d'aria costante e garantire quindi le migliori condizioni di benessere e per la prevenzione di eventuali contagi. Si è realizzato anche l'impianto di illuminazione. La parte più complessa del progetto riguarda la parte Hardware in quanto i proiettori necessari per riprodurre la realtà 3D sono particolarmente delicati e devono interagire tra di loro per riuscire ad avere l'effetto voluto. Stiamo valutando le offerte relative a queste attrezzature. Con il sostegno di Comitis e Ex Allievi sono già stati virtualizzati gli spazi del nostro laboratorio di robotica e automazione Lab4work, che potrà essere fruito virtualmente nella camera immersiva. La realiz-

zazione delle riprese 3D degli spazi della scuola e la predisposizione di ambienti virtuali sono le sfide che potranno essere giocate in questo spazio. Questo luogo si presta anche ad altri momenti, infatti sarà possibile utilizzare le attrezzature a nostra disposizione "oculus e software per realtà virtuale" per presentare in modo originale i lavori svolti dai ragazzi. Non da ultimo si presta per riunioni e convegni sia per la scuola, che per altri Enti esterni, in quanto può ospitare in totale sicurezza circa 40 persone. Si tratta di uno spazio innovativo, flessibile e proiettato verso il futuro realizzato grazie all'impegno di Comitis ed Ex Allievi, che è diventato una realtà per il nostro Istituto. La sala immersiva è un ambiente in cui un video viene proiettato su più pareti e, nei casi più evoluti, anche sul pavimento ed il soffitto, integrato da un sistema di diffusione audio, generando una sensazione di coinvolgimento completo nello spettatore, che si trova "immerso" nel progetto. Nel nostro caso è prevista l'installazione di otto proiettori dotati di ottiche sofisticate che proietteranno sulle 4 pareti della sala e saranno integrati da 8 diffusori acustici evoluti; all'occorrenza ci si potrà limitare alla proiezione su di una sola parete utilizzando solo due degli otto proiettori, nel caso in cui si volesse utilizzare l'ambiente come una normale aula. La sala immersiva avrà inoltre collegamenti di rete, col Museo ed altri Laboratori dell'Istituto, che consentiranno di proiettare in modo coinvolgente filmati riguardanti specifici argomenti oggetto di esercitazioni di laboratorio od altro; per rendere possibile tutto ciò, verrà completata la dotazione tecnica della sala regia del Museo.



Lavori in corso sotto gli shed



Si comincia ad intravedere il proiettore

# TRENT'ANNI DI STORIA DELL'ASSOCIAZIONE EX-ALLIEVI

## Raccontati da uno che li visse realmente con grande passione

di Guido Mazzoleni Pawlin

Per il nostro Centenario abbiamo deciso di ripubblicare una dettagliata storia della nostra Associazione ex-Allievi, storia che fu edita cinquant'anni orsono sul nostro Bollettino. Cinquant'anni sono tanti e quindi c'è il pericolo che questo documento storico possa andare, prima o poi, perduto: il ripubblicarlo ci garantisce per lo meno un altro mezzo secolo di sopravvivenza!

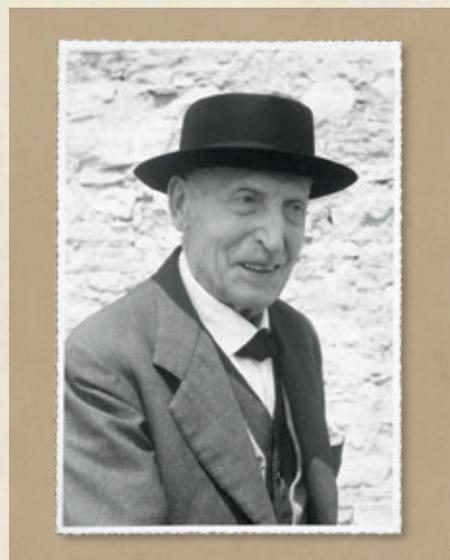
Guido Mazzoleni Pawlin fu Segretario dell'Associazione dalla seconda nascita della stessa (1920) fino alla fine degli anni '40 e fu pure a contatto con coloro che tentarono la prima nascita nel 1897 che ebbe vita breve e si concluse nel 1904 per cause che il nostro narratore ha raccontato con dovizia di particolari nel capitolo "L'antesignana".

È un racconto scritto con passione e, soprattutto, con cognizione di causa e potrà dare un'idea ai giovani studenti "esperini" di oggi di come non era per niente facile la vita in quei periodi storici; oltre a ciò potrà dare agli stessi uno stralcio di un trentennio nel quale accaddero eventi storici di grandissimo spessore molti dei quali tremendamente tragici: la difficile ripresa dopo la Grande Guerra e più di 600000 caduti, la paura di una rivoluzione comunista simile a quella tragica avvenuta pochi anni prima in Russia, l'avvento del fascismo per scongiurare tale evento, la voglia del partito di Mussolini di accaparrarsi potere in tutte le branche della società, la seconda guerra mondiale e, infine, le lotte partigiane. In mezzo a tutti questi eventi la nostra Associazione ha portato avanti con un minimo di ingerenze i suoi obiettivi primari: il contributo di idee e di fondi alla Scuola e l'assistenza ai Soci nell'inserimento nel mondo del lavoro. Consigliamo di leggere attentamente anche il primo capitolo - "L'Antesignana" - per capire quanto grande, alla fine dell'ottocento, fosse la preparazione dei periti che si diplomavano e la cui competenza era apprezzata sia in Italia che nel mondo: rapidamente fecero carriera o, se figli di industriali, impiantarono notevoli ammodernamenti nelle fabbriche paterne.

Dal racconto si evince che l'Associazione era veramente potente, tanto da riuscire a sopravvivere anche quando i sindacati fascisti di categoria fecero di tutto per assorbirla. Il sostegno di tutta la parte industriale bergamasca, che a quei tempi era decisamente assai potente, non permise questa sottomissione e il Sodalizio continuò a contribuire in maniera decisiva a gestire i rapporti tra la Scuola e le industrie bergamasche.

Avvisiamo i lettori che, essendo l'autore di scuola ottocentesca, troveranno nel testo forme grammaticali inusuali, parole decisamente desuete (N.d.R. - abbiamo dovuto utilizzare più volte il vocabolario per afferrarne il senso), una sovrabbondante punteggiatura che sarebbe oggi inaccettabile, soprattutto per le virgole usate in maniera eccessiva - il grande giornalista Biagi che ne ha sempre utilizzate pochissime ne sarebbe inorridito - continui incisi dentro altri incisi, nonché altre divertenti stravaganze grammaticali: di conseguenza la lettura potrebbe risultare un po' impegnativa. Ma anche questa è .... storia!

Abbiamo scelto un carattere e uno sfondo pagina inusuali ma tali da dare una parvenza di scrittura amanuense su fogli con una patina ... che li rende "datati": lo sappiamo che è un artificio ma almeno speriamo che il lettore possa pensare di leggere qualcosa di veramente storico!



## L'ANTESIGNANA (1897-1904)

L'iniziativa di fondare un'Associazione di ex-Allievi della sezione industriale dell'allora Istituto Tecnico Governativo di Bergamo, sorta in epoca, che, per mancanza di dati precisi, si può determinare con molta approssimazione tra l'autunno del 1896 e la primavera del 1897, va attribuita a pochi licenziati, quasi tutti bergamaschi che, in veste di promotori si costituirono in Comitato Provvisorio. Eccone i nomi: Zamboni Cesare - Moratti Antonio - Cattaneo Cesare - Filippini Bernardo - Guidi Capretti Cesare - Pighetti Eugenio - Paoletti Francesco - Spinelli Colombo - Vitali Vittorio - Zanetti Emilio - Pinelli Attilio - Lurà Ercole - Valota Angelo. Tra gli incombenti meno agevoli di quel Comitato fu certamente quello di raccogliere adesioni, specie fra condiscipoli disseminati un po' dovunque in Italia ed anche fuori, coi quali s'era perduto ogni contatto; tuttavia si deve dire che il lavoro procedette alacrememente se, su 59 licenziati, quanti erano usciti fino allora, dalla sezione industriale, ben quaranta furono gli aderenti, onde alla fine del maggio 1897 fu già possibile diramare una circolare accompagnata da uno schema di statuto, tosto seguita da un invito di partecipazione a una assemblea costituente che, rimandata per sopravvenuti intoppi, ebbe luogo finalmente il 19 settembre 1897, data memorabile perché in quel giorno furono gettate le basi della prima "Società fra gli ex-Allievi i della Scuola Industriale di Bergamo".

Mancando di una sede sociale, quella prima assemblea ebbe luogo nella maggior sala dell'allora notissimo Albergo Concor-



1888 – Via Masone – Nasce la sezione di Tessitura nei locali del cotonificio Zuppinger al Pradello, ceduti in uso gratuito all'Istituto dalla "Società Industriale Bergamasca"

minuzie ma, a prescindere dalla fedeltà, diciamo pure storica, com'è mai possibile trascurare certi particolari quando da essi trassero origine casi di notevole rilievo come quest'altro che si riferisce all'art. 2, che regolava l'ammissione dei soci riservandola unicamente agli allievi usciti dalla sezione industriale, escludendo così gli allievi del corso biennale ad onta che il Sodalizio si nomasse con dicitura più generale e comprensiva: "Società fra gli ex-Allievi della Scuola Industriale"? Contraddizione in termini? Certamente. E quando più tardi, per richiamare nuovi soci e ad incremento delle entrate sociali, si ritenne: opportuno allargare le maglie della rete, lo si fece così malaccortamente e con tali restrizioni (frutto dei soliti compromessi fra proponenti e oppositori), che gli allievi di quella sottosezione invece di poter accedere al Sodalizio per la porta maestra avrebbero dovuto introdursi di scancio. Ne conseguì, com'era prevedibile, che soltanto due o tre della Biennale, che pure poteva vantare alunni che percorsero carriere non meno brillanti di quelli della sezione industriale, si iscrissero al Sodalizio. Cosa incresciosa che, se fu cagione di logomachie e di dissensi, suscitò tale una diffidenza, che, anche alla distanza di 13 anni e cioè agli esordi della nostra attuale Associazione, non fu tanto facile dissipare. Chi, dal sin qui detto, o magari dai resoconti delle adunanze annuali volesse trarre argomento per giudicare dell'attività di quel primo sodalizio, sbaglierebbe di grosso. Si sa, le assemblee in genere, anche se non numerose, arieggiano quasi sempre le riunioni parlamentari e sono quindi inclini alle dispute che talvolta attingono alte tonalità e magari con salti troppo bruschi sopra il rigo; ma è risaputo altresì che il centro propulsore di ogni organismo risiede nella sua rappresentanza e, per fortuna sua, il sodalizio ebbe sempre un Comitato direttivo in gamba.

Infatti quel Comitato, che ebbe un solo avvicendamento, raccoglieva nel suo seno elementi preziosi per capacità, rettitudine e soprattutto per fervido interessamento non solamente per la Società ma pure per la Scuola, creando praticamente, fin d'allora, il fatidico binomio: Associazione-Scuola che fu ed è tuttora la pietra angolare del nostro organismo sociale. Se l'art. 4° dello statuto menzionava vari scopi utilitari che poco differenziavano da quelli di altre istituzioni similari, uno ve n'era, tutto speciale, che faceva spicco anche per la dizione quasi solenne: Concorrere con tutte le forze a rendere nota e onorata la Scuola Industriale di Bergamo, si può ben dar atto al Sodalizio che ci precedette e particolarmente alla sua rappresentanza di essersene fatta una nobile divisa e di avervi uniformata la sua attività. Soggiungeremo, per incidenza, che quella divisa fu riassunta e non indegnamente illustrata dall'attuale Associazione. Chi, dei non molti superstiti dell'antico sodalizio, non ne ricorda ancora la strenua partecipazione alle sorti della Scuola, l'appoggio dato a tutte le iniziative, partissero dal Preside dell'Istituto, dalla Giunta di Vigilanza delle Sezioni industriali, o dal Consorzio Industriale, e tutte tendenti ad ampliarne la sede, a completarne i corsi con sottosezioni di filatura, di elettrotecnica, oppure ad estenderne l'insegnamento con nuove materie quali il disegno tessile e le tecnologie meccaniche del telaio? E non fu forse una segnalata vittoria quella riportata sull'andazzo burocratico, che considerava le sezioni industriali degli Istituti tecnici sullo stesso piano dei Corsi di Ragioneria, col far partecipare ai lavori della Giunta di Vigilanza una rappresentanza degli industriali bergamaschi, i quali, pur sovvenzionando largamente la Scuola, ne erano tuttavia esclusi per una di quelle non infrequenti incongruenze ministeriali? Pensare che con quel provvedimento fu come immettere dell'ossigeno nell'afa stagnante della nostra Scuola! In tutto ciò l'intervento della nostra Antesignana, oltre che per opera dei suoi maggiori, si manifestò per mezzo del suo Bollettino, l'organo ufficiale della Società, della cui importanza si dirà in appresso e che sarà la maggiore estrinsecazione della sua attività. Purtroppo ogni vicenda umana ha luci ed ombre e non si può certamente affermare che nell'andamento del Sodalizio tutto procedesse liscio; lo abbiamo già rilevato del resto con obiettiva franchezza. Una preoccupazione costante di quel Comitato direttivo fu la piaga della morosità che si inaspriva ogni anno più, sino a raggiungere la proporzione del 50% rispetto al totale delle quote dovute. La relazione economico-morale per l'anno 1903-1904, che fu pubblicata sull'ultimo Bollettino (fascicolo 29 novembre-dicembre 1904) e che non fu mai presentata all'Assemblea per la semplice ragione che l'ultima riunione sociale risale al 6 settembre 1903, reca testualmente quanto segue: "Le quote annuali arretrate che, nel 1901, sommarono a L. 300 circa, salirono a L. 816 nel 1903 e raggiunsero alla fine dell'anno sociale 1903-1904 le lire 1200 circa". Eppure, ad onta di ciò e per quanto la spesa della pubblicazione del Bollettino diventasse sempre più assorbente per il continuo aumento della tiratura, i resoconti presentati fino al 1902 segnavano costantemente residui attivi oscillanti

dia. Numerosi gli intervenuti relativamente alla totalità degli aderenti (24 su 40); si può anzi affermare che tutte le adunanze annuali successive non raggiunsero mai un numero uguale di partecipanti.

In quella prima riunione, dopo la lettura di una assai particolareggiata relazione del Comitato Provvisorio si procedette alla nomina della rappresentanza sociale e cioè del Comitato Direttivo eleggendo a Presidente il Direttore stesso della Sezione Industriale, egregia persona e valoroso insegnante, ma che non era mai stato allievo (né poteva esserlo per ragioni di età) della Scuola, condizione questa assolutamente richiesta dallo statuto. Una violazione statutaria, adunque, che avrà, in prosieguo di tempo, conseguenze punto benefiche. Ma quella dello statuto sociale fu una faccenda che andò per le lunghe assai. Emendato una prima volta all'assemblea inaugurale, tra emende, variazioni e aggiunte fu oggetto di lunghe discussioni, che si protrassero finché durò la Società, di guisa che questa non ebbe mai uno statuto definitivo.

Si dirà che stendendo queste memorie, noi si badi a troppe



1899-1902 – Sede della nuova sezione di Tintoria sita tra via Masone e Via Pradello, edificato come ampliamento della sede di via Masone

fra le duecento-trecento lire, somma che oggi, a valuta deprezzata, possono apparire esigue, ma che allora potevano essere, per una Società come la nostra, indizio sicuro di un bilancio soddisfacente.

La stessa relazione 1903-1904, del resto, pur definendo allarmanti le condizioni economiche del Sodalizio a causa della persistente morosità, tracciava un programma assai giudizioso, atto a ristorare le finanze sociali, la cui esecuzione, per altro, doveva essere compito di una successiva rappresentanza. In realtà il Comitato Direttivo, che era in carica da quasi quattro anni, varcando il limite statutario del triennio, aveva già diramata una circolare ai suoi soci nella quale, con un procedimento singolare, che però fu già adottato alla scadenza del primo triennio, proponeva la lista dei componenti del futuro Comitato per il periodo 1904-1907, compilata sulle indicazioni che in via ufficiosa erano state preventivamente richieste ai singoli consoci. Purtroppo, tanto la circolare che la relazione sono gli ultimi atti ufficiali: il Bollettino più non compare, nessuna notizia più! Una coltre di silenzio si stende su quella che fu la prima Società fra gli ex-Allievi della Scuola Industriale di Bergamo. Che cosa mai era successo? Ne riparleremo.

## IL BOLLETTINO

Diciamolo subito: un bel Bollettino, sia per la veste che per il contenuto. Complessivamente 29 i numeri pubblicati, dei quali il primo appare nel gennaio 1898 e l'ultimo, nel dicembre 1904. Inizialmente il Bollettino veniva in luce a intervalli irregolari, poi ogni trimestre e da ultimo ogni due mesi, sempre in fascicoli di formato ottavo con carattere nitidissimo e constavano, in genere, di una trentina di pagine, talvolta anche di più; il penultimo fascicolo ne contava addirittura 52 e fu un vero record.

Oltre agli atti sociali, che comprendevano anche i verbali delle Assemblee e quelle delle riunioni del Comitato Direttivo, per lo più redatti assai concisamente, il Bollettino – tranne qualche eccezione di cui parleremo più oltre – faceva largo posto senza limitazione di spazio al **Notiziario Tecnico** che costituiva, d'altronde, lo scopo principale della pubblicazione, e a una rubrica interessantissima sulle Scuole Professionali Italiane ed estere e relativi programmi di studi.

Il Bollettino, cui presiedeva un Comitato di redazione diretto dal Presidente della stessa Associazione, aveva pure, a norma di legge, il suo bravo Gerente responsabile, carica che fu rivestita per tutta la durata della pubblicazione da Antonio Moratti.

Che fosse un bel Bollettino, lo abbiamo già detto, possiamo anche aggiungere che, considerati i tempi e le circostanze in cui apparve, quando cioè la letteratura tecnica era da noi piuttosto scarsa e deboluccia, esso non mancò di suscitare un notevole interesse anche sotto l'aspetto professionale, che superava di gran lunga la portata di una pubblicazione del genere, compilata e redatta quasi esclusivamente da ex-Allievi per ex-Allievi. A conferma di questo nostro giudizio basterà accennare allo scambio delle pubblicazioni direttamente sollecitato dalle maggiori riviste di allora, e ricordare l'elogio solennemente espresso al **Primo Congresso degli Istituti Industriali**, tenutosi in Torino nel settembre del 1898 cui furono presentati dal cav. Ciabò, allora Preside di questo Istituto Tecnico, i primi numeri del Bollettino, elogio che fu inserito negli Atti dello stesso Congresso.

Se non è possibile riferire compiutamente sull'entità del contributo recato dai vari redattori del periodico sociale, ci riserviamo tuttavia di farne un rapido cenno allorché parleremo specificatamente dei collaboratori del Bollettino ed in genere dei componenti l'Associazione, intanto, richiamandoci ai casi eccezionali in cui la Redazione venne meno al disposto statutario di bandire ogni argomento che non fosse strettamente pertinente al notiziario tecnico, o agli interessi del Sodalizio, riteniamo opportuno menzionarli perché, togliendosi dall'ordinario, essi si riferiscono a casi oltremodo significativi e per la loro stessa singolarità interessanti. In seguito ad una visita fatta alla nostra Sezione Industriale dal suo inviato speciale, il "Corriere della Sera" pubblicava nel settembre del 1898, una relazione assai lusinghiera per la Scuola, che già allora rivestiva, per le varie sottosezioni, un carattere politecnico, rilevandone l'importanza e l'utilità e proponendosi di promuovere la fondazione di un istituto consimile in Milano. Minaccia di una temibile concorrenza? Così la intesero i nostri predecessori, e sul Bollettino appare subito una "lettera aperta al Corriere della Sera" a firma di Federico Tobler, in cui, facendo appello a una visione più generale degli interessi nazionali, raccomanda di evitare ogni dispersione di forze e di mezzi, convergendoli invece su istituzioni che già esistono e danno buona prova di sé, anche se fuori di Milano. In quello scritto, Tobler, che, giovane ancora, aveva già visitato le Scuole industriali di mezza Europa ed era ferratissimo in argomento, accenna alla possibilità, anzi alla convenienza di creare istituti consorziali; ottima idea questa che verrà ripresa dall'attuale Associazione come diremo a tempo e luogo. Un altro allarme del genere: Il Consiglio Provinciale di Brescia, accolta una proposta dell'on. Bonardi che aveva fatto suo il progetto di un professore concittadino (che proprio allora insegnava nella nostra Scuola) per l'aggregazione a quel Istituto Tecnico di una sezione industriale, nomina, in una seduta del novembre del 1902, la Commissione per lo studio e l'attuazione del cennato progetto.

A reagire, stavolta, è il socio Lodovico Goisis con uno scritto i cui argomenti si ispirano a quel buon senso nostrano, che è poi la maniera più semplice e più pratica di intendere le cose e di esporle agli altri.

A chi volesse tacciare di gretto esclusivismo il generoso attaccamento dei nostri predecessori per la loro scuola, si può facilmente opporre che gli argomenti recati da Tobler e da Goisis, sono ancor oggi di fresca attualità, perché quello di creare nuovi istituti industriali e magari di statizzarli quando manchino risorse locali, è andazzo che dura tuttodì, mentre vecchi istituti sono ancora alloggiati in sedi inadatte, o in labenti edifici e financo accampati in rudimentali baracche. Ma un Istituto Industriale, avesse pure una sede ideale,



Lapide di ricordo per i caduti della Grande Guerra

sarebbe pur sempre inefficiente quando non si sovvenisse in modo adeguato ad altre sue vitali esigenze, l'attrezzatura, per esempio, che, per ovvie ragioni, va a intervalli rinnovata e possibilmente completata. E che dire poi del corpo insegnante? Se macchinario e attrezzi si possono fabbricare in serie, il professore o l'insegnante tecnico-pratico bisogna formarlo, selezionarlo se possibile, diremmo quasi scovarlo e magari contenderlo all'industria con opportuni provvedimenti economici. Sì, certo, per tutto ciò occorrono larghi mezzi, ma è altrettanto certo che i limitati stanziamenti del Ministero della Pubblica Istruzione non li possono largire, ond'è che per le Scuole Professionali avviene quel che avviene per molte altre cose di questo mondo: la quantità va a detrimento della qualità.

In quanto a singolarità, il terzo ed ultimo caso supera di gran lunga i precedenti. Ve lo immaginate voi quel Bollettino impigliato in una seria polemica con giornali di Bergamo e di Milano? Eppure così avvenne ed eccovi in pochi tratti come andò la faccenda, che se torna a grande onore dell'organo Sociale, ne attesta altresì, per riflesso della Scuola di cui fu il genuino portavoce, la notorietà acquistata anche fuori della Provincia.

Ai primi del 1903, vi fu grande agitazione fra gli studenti della nostra Scuola per l'ottenimento di una Sezione di Chimica Industriale meglio rispondente alle esigenze pratiche e ai voti della cittadinanza. Gli studenti minacciarono uno sciopero, che fortunatamente fu scongiurato, ma la questione fu tuttavia portata in pubblico dai giornali di Bergamo e di Milano, rivestendo però un carattere personale cui il Bollettino reagì nobilmente con vari articoli, ricusando anzitutto l'invito fattogli di prendere posizione in una certa contesa ormai tralignata in acra polemica, in cui s'era interamente perduto di vista quanto più contava, cioè l'interesse della Scuola, e rilevando non senza rude schiettezza l'inopportunità dell'intervento giornalistico in affare così delicato.

Quantunque non firmati, gli articoli vanno attribuiti con tutta certezza all'ing. Giovanni Zaretti, che, nella sua qualità di Presidente, reggeva allora le sorti del vecchio Sodalizio.

## I COLLABORATORI DEL BOLLETTINO

Per quanto fosse stato convenuto che la compilazione del Bollettino venisse esclusivamente affidata ai soci, non è a meravigliare che vi concorressero anche altre penne e quindi alcuni insegnanti della sezione industriale come i professori Gandini, Casartelli, Sansone e Zanetti e, più tardi, quando insegnanti ed ex-Allievi non bastarono più alla bisogna, che si ricorresse a collaboratori di fuori e cioè estranei alla Scuola e all'Associazione, non molti per vero dire e nemmeno assidui, ma tuttavia valenti e di qualche nominanza come gli ingegneri Stamm, Bussi e Sconfetti, i quali pur trattando di argomenti tecnici, ognuno nella propria specializzazione, stendevano sì degli articoli di indubbio valore, ma a nostro sommo avviso, poco aderenti alle reali esigenze di giovani diplomati. Di gran lunga più pratici e sostanziosi gli scritti dei summentovati insegnanti, fra cui primeggia l'ing. Zanetti, per l'assiduità della sua collaborazione, ma la collaborazione più massiccia, più soda, culturalmente più valida e tecnicamente più aggiornata è fornita – chi lo crederebbe? – dagli stessi ex-Allievi. Oltre un centinaio di articoli che si diffondono su argomenti diversi: Federico Tobler che firma i suoi scritti assai trasparentemente col nome di Fritz, tratterà dell'industria cotoniera, nonché dell'insegnamento industriale in genere ed in particolare delle Scuole professionali italiane ed estere e dei relativi programmi, argomento questo sempre molto interessante che, fra l'altro, verrà pure trattato con singolare competenza da Robehrts (non meglio identificato) e da Bale-Breaker pseudonimo bizzarro sotto cui si celava un giovanissimo industriale bergamasco: Dario Turri, che se non fu un alunno delle nostre industriali ne fu però un fervido ammiratore e che del vecchio sodalizio era socio onorario. Agile scrittore e tutt'altro che sprovvisto di verve, i suoi scritti sono ancora oggi, a tanta distanza di tempo, di piacevole lettura e per di più istruttivi in quanto concernono la didattica professionale e rispecchiano tuttavia concetti di presentissima attualità. In quanto all'eteroclito **faux-nex**, non è altro che una variante umoristica del nome di una macchina inglese per filatura che risponde all'italiano "apritoio". Sui progressi dell'industria cementizia riferirà con autorità incontestata Cesare Zamboni e, insieme a lui, Lino Giupponi: Vincenzo Macri stenderà articoli pregevoli sulla siderurgia e di non meno pregevoli ne scriveranno Luigi Magnetti ed Eduardo Colli sulla Tintoria, sui prodotti coloranti e sull'indaco sintetico, allora una novità assoluta e rivoluzionaria che doveva soppiantare il prodotto vegetale. Argomento questo dei coloranti e relative applicazioni nella Tintoria e nella Stampa, che verrà pure trattato con rara perizia anche da Vittore Ravizza a cui, in facto di produttività spetta indubbiamente la palma e non soltanto in senso quantitativo. Iniziata col fascicolo n° 6 dell'aprile del 1899 la rubrica "Notizie di Chimica applicata", egli l'alimentò fino all'ultimo con ammirabile costanza, trattando con sorprendente versatilità un mucchio di argomenti, quali solo può offrire il campo inesauribile della Chimica e da lui ricavati in parte da pubblicazioni italiane ed estere, ma che non di rado erano frutto di indagini e studi personali, ond'è che talune sue notizie erano davvero di prima mano, senza contare che fra tutti i collaboratori pur valorosi del vecchio Bollettino, fu quello che seppe meglio proporzionare sì grave ed arida materia alle necessità ed alle possibilità recettive dei più giovani consoci scrivendo per di più con la scioltezza di un provetto pubblicitista (e pensare che nel 1899, quando iniziava quella tal rubrica, Ravizza aveva sì e no vent'anni!). Chi poi volesse scorrere la raccolta dei bollettini (nell'archivio dell'Istituto ve n'ha una completa), troverebbe che l'attività dei redattori ex-Allievi si estendeva anche ad altre branche industriali oltre a quelle suaccennate.

La Filatura e la Tessitura, vi figurano onorevolmente con relazioni notevoli per competenza e per perspicuità di esposizione, dovute ad Angelo Valota e a Giovanni Fadani; così dicasi del ramo cartario, della cellulosa e della pasta di legno, che ebbero in Luigi Gavazzeni alias "Papyrus" un articolista di indubbio valore.

Va da sé che nell'elencazione dei redattori abbiamo dovuto limitarci a quelli che più fedelmente mantennero l'impegno di collaboratori con la necessaria assiduità al Bollettino Sociale e che maggiormente contribuirono a conferirgli il carattere e la serietà di una rivista tecnica; un bel numero tuttavia, specialmente se raffrontato con la totalità dei soci, che anche, sull'ultimo non superò mai la settantina, e che costituiva ad ogni modo un corpo redazionale compatto e ben equilibrato da fare invidia anche a qualche rivista di quei tempi, data la buona preparazione dei suoi componenti e la disinvolta stesura dei loro articoli che rivelava una maturità insospettata essendo tutti giovani.

A questo punto, dopo aver espresso apprezzamenti encomiastici sul valore della collaborazione di ex alunni dei primi anni della nostra Scuola, apprezzamenti che ai nostri più giovani consoci porrebbero apparire arbitrari o quanto meno stemperati, sarà forse

opportuno spendere ancora qualche parola intorno a quei redattori che con tanto entusiasmo e così encomiabile disinteresse diedero l'opera loro al Bollettino Sociale. Ciò varrà a gettare qualche luce sull'attendibilità e l'autorevolezza dei loro scritti: Tobler e Zamboni erano già spiccate personalità del mondo industriale, il primo nel ramo cotoniero, il secondo in quello cementizio; quest'ultimo aveva inoltre a suo attivo pregiate pubblicazioni sui cementi e la calce idraulica che per molti anni fecero testo in Italia; Giupponi era direttore chimico della Società Fratelli Pesenti di Alzano (l'attuale Italcementi); Macri datava i suoi scritti da Düdelingen (Lussemburgo) dov'era occupato presso quelle rinomate acciaierie; Colli era alla Bayer di Elberfeld; Gavazzeni, già direttore della Cartiera di Carmignano, passò in seguito alla direzione di una importante Cartiera nel Messico; meno Ravizza, tutti gli altri: Magnetti, Fadani, Valota occupavano posti direttivi nell'industria cotoniera; Ravizza, se resse per qualche tempo la direzione della Tintoria del Lanificio di Gavardo, esercitò di preferenza e con successo la libera professione di perito chimico, il che non gli impedì di dare parte della sua attività nel "Laboratorio di esperienze sulla seta" di Milano e di collaborare alla rivista "Chimica Industriale e applicata" pure di Milano creandosi non piccola nominanza nel mondo industriale. Che questi collaboratori del vecchio Bollettino fossero tutti molto giovani – tranne forse Zamboni, il quale, appartenendo alla prima sfornata della Scuola (anno 1888) si accostava alla trentina – lo abbiamo già detto, e allora qualcuno dei nostri lettori, si chiederà come mai, a tanto breve distanza dal conseguimento del diploma fu loro possibile raggiungere un così notevole grado di preparazione ed emergere così rapidamente nella carriera? Che quei bravi ragazzi fossero proprio stati dotati di portentosa precocità? E la domanda potrebbe estendersi legittimamente anche agli altri ex-Allievi (come suggerisce anche una semplice lettura dell'ultimo elenco dei soci effettivi dell'aprile 1903), i quali, se non collaborarono affatto o solo saltuariamente al periodico Sociale, non è detto che loro mancasse l'idoneità necessaria.

È proprio da quell'elenco che possiamo dedurre dati positivi circa il rapido affermarsi nella loro attività professionale, dati che, per non far troppo lunga la litanìa, riassumeremo soltanto per gruppi. Rilevato che su novantadue ex-Allievi, numero che rappresentava allora la totalità dei diplomati usciti dalle nostre Industriali, ben sessantaquattro erano soci effettivi, notiamo che di questi, 17 erano già direttori o gerenti di Aziende importanti con la sicura prospettiva di raggiungere le più alte vette della carriera, come dire che il bastone di Maresciallo l'avevano giù nella giberna; tre comproprietari di vaste aziende dei quali uno della tintoria Greenwich di New York; due si erano dati all'insegnamento professionale. Tranne quattro, che dall'industria ripiegarono sull'agricoltura attendendo – beati loro! – ai propri fondi, tutti gli altri, i più giovani, proprio quelli degli ultimi imbarchi, erano già molto ben avviati, taluni esercitando la libera professione di Perito Tecnico ed i rimanenti che erano in maggior numero, come tecnici presso grandi opifici italiani e persino esteri (Messico, Brasile, Lussemburgo, Germania, Svizzera), fatto questo oltremodo significativo a quei tempi, in cui da importatori di tecnici noi si cominciava a diventarne esportatori. A compimento di questo quadro davvero confortante della riuscita di quelle prime scolaresche, possiamo aggiungere che proprio in quel torno fecero la loro apparizione le prime formazioni di quello che in seguito diventò un intero squadrone di cavalleria e all'occhiello di qualche anziano cominciò a fiorire la rosetta della commendata.

A conclusione del sin qui detto in ordine ai primi alunni ci pare conveniente, anzi doveroso esprimere, a costo di ripetere cose già dette da noi in passato, qualche giudizio sull'indole loro e sul contributo recato dalla Scuola alla rispettiva formazione culturale e tecnica. Premesso che a quei tempi era ancora radicato, da noi, il vieto pregiudizio per cui ogni studio che implicasse qualche manualità era avversato come umiliante e ogni famiglia per bene stimava opportuno avviare i propri rampolli alle cosiddette arti liberali, tempi, che per dirla con frase pittoresca, che prendiamo in prestito da un redattore del vecchio bollettino, "si aveva paura del lavoro manuale come un galantuomo ha paura della galera", bisogna proprio dire che quei giovanetti avessero ben seri propositi. Infatti, ricordando che le nostre Industriali avevano una classe in più delle altre Scuole similari d'Italia; che l'orario settimanale, tra lezioni ed esercitazioni pratiche era di 48 ore, senza contare l'abbondante penso da smaltirsi a domicilio, si deve pur convenire che quelli erano studi severi, tali da bandire ogni gaia concezione della vita studentesca. Unica attrattiva che potesse persino esercitare un certo fascino sugli allievi delle Scuole Professionali di allora, sempre che fossero dotati di volontà decisa e risoluta intraprendenza come i nostri antesignani, proveniva dal fatto che quello del tecnico era allora, assai più di oggi, un posto di combattimento in quanto l'industria italiana, a quei tempi in sul primo fiorire, era gravemente ostacolata più che da scarsità di materie prime, dalla deficienza di personale tecnico nostrano, ragione per cui le industrie, sorte in quel torno prevalentemente per iniziativa straniera, erano quasi tutte dirette da tecnici di fuori, in maggioranza svizzeri e tedeschi. Per affrancarsi da così umiliante servitù economica, occorreva quindi opporre alla proverbiale energia nordica una nuova tenacia culturalmente e praticamente temprata; alla matura esperienza dei forestieri il pronto intuito di nostra gente. Competizione durissima adunque che non poteva non stimolare in quei primi frequentatori della nostra Scuola un acceso spirito agonistico.

In quanto al contributo della Scuola è presto detto: le nostre Industriali, cui il preside Luxardo imprime con geniale iniziativa un indirizzo particolare che le differenziava da altri Istituti Professionali in quanto la cultura in genere, e quella tecnica in specie, dovevano tendere alla formazione di tecnici veramente capaci di assumere funzioni direttive, scopo pienamente raggiunto come abbiamo visto, erano a quei tempi e anche dopo per parecchi anni, assai poco frequentate, sempre per quella tal sovvenzione alla quale abbiamo accennato poc'anzi. Ancora nel 1913, anno in cui il nostro Antonio Locatelli "triplice medaglia d'Oro" conseguì il diploma, la quinta ed ultima classe di tutte e tre le sottosezioni di allora prese insieme, non contava più di una dozzina di alunni e soltanto tre quelli di meccanica elettrotecnica. Se l'Insegnamento fu adeguato allo scopo voluto, un coefficiente decisivo per i brillanti risultati che esso diede, fu appunto l'esiguo numero degli allievi, per cui messa da parte ogni solennità cattedratica, docenti e discenti si raggrupparono



Stele di Antonio Locatelli

intorno a un tavolo, a un banco di prova, a una macchina qualunque, cenacolo più che scuola, e gli insegnanti, tutti provetti per pratica industriale, tra cui piace ricordare l'ing. Gandini e il prof. Casartelli, si prodigavano generosamente paterni, oltre l'orario, ben oltre i programmi, riversando su pochi alunni tutto un patrimonio di scienza e di esperienza acquisito in lunghi anni di studio e di esercizio professionale: lezioni e insieme conversazioni con succose digressioni e geniali scorribande in disparati campi dello scibile.

Quando si consideri tutto ciò, si spiega come in siffatto clima didattico dovesse maturare per tempo l'individualità dell'allievo e come dalle "Industriali di Bergamo" uscissero non soltanto condottieri d'industria, ma pure uomini chiari nel campo delle innovazioni tecniche e persino nell'insegnamento. Dopo quanto abbiamo detto, intorno alla prima associazione e ai suoi componenti, non resta a chiarire che un punto ancora oscuro. Perché mai a un sodalizio, sorto sotto i più fausti auspici e con così promettenti sviluppi in gran parte felicemente raggiunti, con un comitato direttivo così alacre e dotato di iniziativa, con un ottimo bollettino che ne costituiva il nerbo, poté toccare in sorte una fine così squallida? Non regge quanto asserisce taluno con pietosa attenuazione doverne attribuire la causa a ristrettezza di mezzi derivante dalla morosità di alquanti soci; ma ciò è semplicemente assurdo e quasi oltraggioso quando si tengono presenti la florida situazione cui era già pervenuta la grande maggioranza dei Soci effettivi e le cospicue personalità dell'industria bergamasca che, in qualità di soci onorari esercitavano una specie di patronato sull'associazione. No, la causa è ben diversa e non occorrono sforzi deduttivi per accertarla. Se, nelle ultime assemblee, le discussioni avevano assunto un tono insolitamente aspro, forsanche a cagione di un interminabile ed ardente dibattito intorno a quell'art. 2 dello Statuto; se da parte di qualche socio furono presentate rinuncie se nell'ultimo elenco dei Soci qualche nome più in vista non figura più, si può ben ammettere che nella compagine sociale qualche incrinatura si era avverata, ma non tale da determinarne il dissolvimento. La determinante vera va senz'altro attribuita a un insanabile conflitto insorto tra il Preside dell'Istituto ed il Direttore della sezione Industriale, conflitto rimasto per qualche anno latente, ma che verso la fine del 1903 assunse tali proporzioni da provocare un'inchiesta ministeriale i cui risultati, lungi dal comporre il dissidio, lo estesero "gettando – come dice il Comitato direttivo del sodalizio nella sua relazione apparsa sul bollettino n. 27 del 1903 – lo scompiglio nel corpo insegnante e negli allievi".

Il conflitto che traeva origine da un regolamento, che doveva determinare i rapporti tra i due dirigenti e che lo stesso presidente del Comitato Direttivo, ing. Zaretti, ebbe a definire ibrido, non avrebbe dovuto, secondo logica, turbare l'andamento del vecchio sodalizio, ma purtroppo non fu così dati i rapporti sempre più intimi tra scuola ed associazione e quantunque il presidente si fosse adoperato con ogni prudenza ed obiettività e persino con accorate esortazioni a circoscrivere i perniciosi effetti di quel fatale dissidio, non fu possibile arginarli e lo scompiglio dilagò anche tra le file degli ex-Allievi portando la disunione e provocandone la dispersione, donde la carenza dei contributi sociali lamentata nell'ultima relazione (dicembre 1904) del Comitato Direttivo.

Abbiamo a lungo esitato circa l'opportunità di riesumare quella dolorosa vicenda quantunque i suoi maggiori protagonisti siano ormi spariti dalla scena della vita, ma rinunziando a dissipare la zona di ombra che fa macchia sulla fine di quel vecchio sodalizio, ci sarebbe parso ingiusto per i suoi stessi componenti, che, in seguito, da soli, costituirono il primo e più saldo nucleo dell'attuale associazione e, d'altronde, sarebbe stato in contrasto con quanto abbiamo sempre asseverato in base ad autorevoli ammissioni, attribuendo a cause estrinseche l'inopinato scioglimento della nostra antesignana, senza di che essa potrebbe oggi vantare cinquantadue anni di vita. Peccato! Proprio vero: "concordia parvae res crescunt, discordia maximae dilabuntur".

## LA NUOVA ASSOCIAZIONE (1919-1949)

Nel settembre del 1919, da un esiguo gruppo di licenziati delle nostre Scuole Industriali partiva l'iniziativa d'istituire una nuova Associazione di ex-Allievi che, riprendendo le tradizioni di quella scioltasi nel 1904, ne promuovesse gli interessi morali e materiali. A tale iniziativa non mancò, sollecito, l'appoggio del comm. Giuseppe Legrenzi, allora Preside del R. Istituto Tecnico V. E. II. di cui l'Ente Autonomo delle predette Scuole costituiva la Sezione Industriale. E l'interessamento del Preside si addimòstrò praticamente coll'accedere di buon grado all'istanza del suaccennato gruppo (del quale facevano parte Brunner Emilio, Loris Mario e qualche altro, assistiti dal Prof. Osiris Bizioli), tendente ad ottenere la collaborazione della Segreteria dell'Istituto per i lavori preliminari, nonché per l'organizzazione e amministrazione del progettato sodalizio. Così ancor prima di sorgere, l'Associazione ebbe d'un subito, e gratuitamente, una struttura organica e amministrativa e, per soprassello, una sede, che, sostanzialmente, non mutò mai ed è tuttodì la stessa, non importa se prima, presso la sede delle nostre Scuole Industriali di Via Masone o, poi, presso l'Istituto Tecnico Industriale di Via Mauro Gavazzeni. A quel gruppetto di iniziatori, cui aveva arriso sì pronto successo si univano altri pochi ex-Allievi, residenti in Milano, che avevano già fatto parte del primo Sodalizio, e tutt'insieme si accinsero, molto giovandosi dell'aiuto della Segreteria della Scuola, a raccogliere adesioni mediante circolari e nutrito carteggio. A questo genere di richiamo, se ne aggiunse un altro, forse più efficace, tutt'affatto orale, in cui si distinse particolarmente il già nominato Brunner per Bergamo e provincia, e ..... per tutto il resto d'Italia, Guido Bertuletti, che visitandone per affari suoi, i maggiori opifici, aveva modo d'imbattearsi in qualche diplomato delle nostre Industriali, che egli subito arrembava con la scheda d'adesione alla mano.

Di proposito abbiamo accennato a questi minuti particolari perché quello di raccogliere adesioni fu un compito tutt'altro



**Antonio Locatelli**  
Ex-Allievo diplomato nel 1913 Tre Medaglie d'oro (1916-1936-alla memoria) – Tre Medaglie d'argento (febbraio-giugno 1916)



Foto ex-Allievi - 1920

Ravizza Vittore - Robbiani Agostino - Sacerdoti Camillo - Valuta Angelo.

che agevole. Intanto, dal tramonto del vecchio sodalizio erano trascorsi quindici anni, densi per giunta, di grandi avvenimenti politici ed economici: troncato ogni rapporto fra Scuola ed ex-Allievi, allentati anche quelli personali fra condiscipoli e persino fra vecchi componenti del cennato Sodalizio, memori tuttavia, come presto vedremo, della sua fine ingloriosa e di quell'inafasto Articolo 2 del vecchio statuto sociale di cui abbiamo ampiamente discusso nella prima parte di queste note e che fu causa di gravi dissapori fra i componenti di quella prima Società. Ad ogni modo occorre dire che quel lavoro di "rastrellamento" fu condotto con tanta pertinacia e con tanta esemplare alacrità che, a soli due mesi dal suo inizio, quel pugno di animosi, autoproclamatosi Comitato Promotore con un presidente e relativo segretario, fu in grado di convocare in Milano una riunione preliminare con al seguito una quarantina di aderenti. Per la cronaca sociale segnaliamo in ordine alfabetico i nomi di quei pionieri dell'attuale Associazione ex-Allievi dell'Istituto Tecnico Industriale di Bergamo: Bertuletti Guido - Brunner Emilio - Carminati Pasquale - Colli Edoardo - Loris Mario - Mozzon Ernesto -

## LA RIUNIONE PRELIMINARE

In Milano adunque, e precisamente nella grande "aula Brioschi" di quel Politecnico, il 30 novembre 1919, furono gettate le basi del nuovo Sodalizio. Oltre a quasi tutti gli aderenti, vi intervennero altri ex-Allievi, tra indecisi o addirittura sfavorevolmente prevenuti, una ventina circa, di guisa che quella riunione preliminare poté contare sull'intervento di più che sessanta licenziati che trovarono facilmente posto nei vari settori di quella vastissima sala disposta ad anfiteatro, che conferiva alla nostra prima adunata un aspetto quasi solenne. Sulla tribuna dell'emiciclo si insediarono oltre a Guido Bertuletti, Ravizza, Brunner, i rappresentanti della Scuola e del suo Preside: professori Gandini e Bizioli. Assunta la presidenza dal sig. Bertuletti, che, fatta una succinta relazione dell'operato del Comitato promotore e trattato delle finalità del nuovo Sodalizio, dichiarò, poi aperta la discussione. La quale fu piuttosto vivace tra due opposte correnti e in cui venne a galla, colle ormai viete prevenzioni, quel tale art. 2 del vecchio Statuto, che, colla stolidità discriminazione fra quinquennali e biennali (quasicché non fossero stati espressi dalla stessa matrice: la Scuola Industriale di Bergamo), aveva suscitato in tempi ormai lontani, tanto tenaci risentimenti e che, d'altronde, da gran pezza era stato ripudiato dai primi aderenti al nuovo Sodalizio. Confutata vittoriosamente ogni obiezione e dissipata ogni dubbio dalla pacata, suadente parola del presidente Bertuletti e da quella addirittura travolgente del socio Ravizza, con fervidi applausi anche da parte dei dissidenti, che in tal modo confermarono implicitamente la loro adesione al nuovo Sodalizio, si addivenne a un'approvazione plebiscitaria dell'operato del Comitato promotore. In quella stessa giornata furono prese, all'unanimità, le seguenti decisioni: invito al Comitato promotore di rimanere in carica in veste di "Consiglio Direttivo Provvisorio", con facoltà di aggregarsi altri membri; mandato allo stesso l'incarico di redigere lo Statuto Sociale; nomina a Presidente onorario della nuova Società del comm. Legrenzi, Preside dell'Istituto Tecnico, e a Vicepresidenti onorari i Professori Gandini e Bizioli in riconoscimento dei segnalati aiuti da loro largiti al Comitato promotore.

Così, auspice la nostra vecchia Scuola, sorse per concorde deliberazione di una sessantina d'intervenuti alla riunione preliminare del 30 novembre 1919, l'attuale "Associazione fra ex-Allievi dell'Istituto Tecnico Industriale di Bergamo".



**Guido Bertuletti**  
Primo presidente dell'Associazione  
Eletto il 26 giugno 1920

## IL CONSIGLIO DIRETTIVO PROVVISORIO

I compiti di detto Consiglio erano quasi tutti urgenti. Anzitutto il lavoro di propaganda per la raccolta di nuove adesioni, che diede - come presto vedremo - risultati soddisfacenti; l'istituzione di un ufficio di collocamento; la stesura dello Statuto sociale. Tutti lavori che dovevano procedere di conserva ed il più rapidamente possibile premendo a quel Consiglio di addivenire colla maggior speditezza alla nomina di una normale amministrazione. Lo Statuto Sociale, la cui stesura fu demandata a Ravizza e al segretario, oltre alle solite finalità, comuni a tutte le associazioni congeneri, e cioè la tutela degli interessi materiali e morali di categoria, ne aveva un'altra



Finalità dell'Associazione - 1920

tutt'affatto particolare: quella di promuovere l'aggiornamento tecnico degli associati mediante abbonamenti a riviste specializzate e viaggi d'istruzione. Consacrata poi, in apposito articolo, quella che fu la costante aspirazione di tutti i nostri ex alunni, a cominciare, come si è visto nella prima parte di questa cronistoria, dalla costituzione della nostra antesignana nel 1897, articolo che impegna il Sodalizio a conferire, secondo ogni sua possibilità, sempre maggior prestigio alla nostra Scuola. Nello Statuto fu pure fermato quanto concerneva le modalità della nomina dei componenti il Consiglio Direttivo e quella di altre cariche sociali; fra l'altro, fu stabilito che il numero dei consiglieri fosse esattamente di dodici, di cui sei in rappresentanza del gruppo dei quinquennali e sei del gruppo dei biennali. Il lettore che ci ha seguito fin qui avrà senz'altro intuito che tale disposizione mirava a togliere di mezzo ogni eventuale motivo di dissenso fra i due gruppi.

Lo Statuto così redatto fu approvato nell'assemblea del 22 febbraio 1920 che ebbe luogo in Milano ancora nella sede di quel Politecnico e restò sostanzialmente in vigore sino al 1941, nel quale anno venne abrogato d'autorità, come si vedrà in un successivo capitolo. Soltanto qualche aggiunta fu fatta, e ancora nei primissimi tempi, come quando si volle fermare statutariamente una facoltà già concessa al Consiglio provvisorio in sede d'assemblea straordinaria, tendente a conservare all'amministrazione sociale la preziosa attività di qualche Consigliere scaduto per sorteggio, oppure quando si volle istituire un Collegio di Probiviri non già per averne lodi arbitrali nel caso di dispareri fra Consiglio

Direttivo e Soci, eventualità cui non si pensò mai seriamente, ma piuttosto con la mira di far convergere sul nostro Sodalizio l'interessamento delle maggiori notabilità cittadine, come S.E. l'avv. Bortolo Belotti, l'on. avv. Paolo Bonomi, e il granduff. Ing. Cesare Pesenti, e sotto questo aspetto tale istituzione fu – come vedremo in seguito – veramente provvidenziale.

Un'altra istituzione del Consiglio provvisorio non fu inserita nello Statuto: la Sezione bergamasca del Sodalizio. A questa creazione singolare, che, alla prima, poteva anche sembrare pleonastica, ma che, negli intendimenti di quelli amministratori, doveva essere un organo consiliare avente quasi carattere di succursale, il Consiglio vi fu indotto dalla circostanza che in Bergamo e provincia risiedevano numerosi soci: una trentina circa, cui si pensava di assegnare una funzione prevalentemente consultiva per quanto subordinata al Consiglio Direttivo, così da escludere ogni interferenza nel regolare svolgimento dell'attività consiliare.

Aggiungeremo, che, a istituire quella sezione cui dovevano seguirne altre ovunque fosse possibile radunare un certo numero di soci, influirono pure certe finalità pratiche e insieme ideali, soprattutto quella di promuovere lo spirito associativo così scarso da noi, ma che si teneva per fermo dovesse svilupparsi spontaneamente laddove i componenti di un Sodalizio potessero cooperare collettivamente all'andamento sociale, concetto, codesto, che allora ci apparve in luce di verità inoppugnabile, ma che oggi, a ragion veduta, relegheremmo fra le utopie. Se, in realtà, gli inizi di quella Sezione furono assai promettenti e, quasi ogni sabato, i soci si riunivano numerosi in un'aula dell'Istituto Tecnico sotto la presidenza del prof. Gandini e l'assistenza del loro segretario Guidi Capretti Cesare, già dopo pochi mesi, languendo i primi entusiasmi, non tardarono le diserzioni solo in parte giustificate da trasferimenti in altre provincie. Comunque – se l'esperimento di istituire una Sezione bergamasca del nostro Sodalizio andò fallito, il tentarlo fu atto generoso che ridonda ad onore di quell'amministrazione e che, d'altronde, affatto inutile non fu; anzi, in una determinata circostanza esso poté rendere – come subito vedremo – un segnalato servizio.

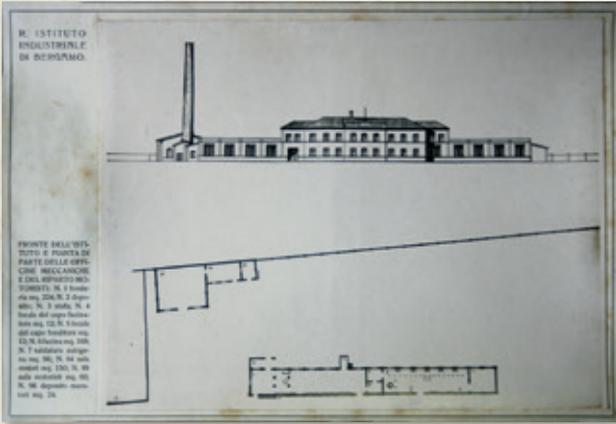


Le officine meccaniche nuove - 1928

Nella già mentovata assemblea del 22 febbraio, oltre riconfermare in carica tutti i membri del Consiglio provvisorio, veniva approvato l'o.d.g. del socio Luigi Magnetti che demandava a quello stesso Consiglio l'incarico di compilare una lista di 12 candidati per la formazione del Consiglio Direttivo, lista da proporsi per referendum al suffragio dei soci. Compito tutt'altro che facile, perché, dimessosi in aprile il Consiglio provvisorio per ragioni intuitive di delicatezza, il segretario venne a trovarsi in una strana situazione non certamente preveduta dallo Statuto Sociale e nemmeno chiarita da precedenti, per cui ci si dovette appigliare al partito di avvalersi della Sezione locale, che, da sola, riuniva un numero ragguardevole di soci. La quale Sezione, compilata la sua brava scheda previa consultazione con altri Soci residenti fuori Bergamo, la inviò a tutti i componenti il Sodalizio, accompagnandola con una circolare (22 maggio), rincarzata successivamente da un fervorino speciale ai ritardatari.

Quando si consideri che le elezioni si svolsero in un periodo di gravi subbugli (occupazione delle fabbriche, disservizio postale e ferroviario), donde il convincimento che non tutte le circolari pervennero a destinazione e non tutte le schede ci vennero recapitate, conviene dire che detta Sezione assolse in modo superlativo il compito affidatole che d'altronde fu coronato da un successo insperato: su 138 Soci (a tanti ci contavamo già allora) ben 92 esercitarono il diritto di voto. Anche per le successive operazioni di scrutinio la Sezione fu di valido aiuto in quanto tre dei suoi componenti furono sorteggiati per tale ufficio. Aggiungeremo che le modalità adottate per la votazione si addimostrarono pratiche e spedite, si da consigliarne l'adozione e l'accoglimento in apposito regolamento.

Dallo scrutinio, avvenuto il 26 giugno alla sede dell'Associazione, uscirono eletti: Bertuletti Guido, tessitore; Brunner Emilio,



Le officine meccaniche nuove - 1928

di una consimile operazione, compiuta dall'Associazione ex-Allievi di Prato, che soltanto alla fine del 1910, dopo vari tentativi che risalivano al 1898, poté costituirsi con 50 soci; che su 13 richieste di collocamento si poté soddisfarne 6, con serie trattative in corso per le rimanenti; che si riuscì a dare un tranquillante assetto alla finanza sociale, come si rileva da un bilancio di verifica per tutto il semestre dell'esercizio provvisorio con un'attività netta e liquida di lire 9.369,50 (lire di allora, s'intende); che, infine, fu impresso all'andamento del sorgente Sodalizio un indirizzo sicuro, cui si attennero fedelmente le successive Amministrazioni.

## L'ATTIVITÀ DEI VARI CONSIGLI DIRETTIVI DAL 1920 AL 1949

Insiadatasi nel luglio 1920 la prima regolare amministrazione del nostro Sodalizio, un logico procedimento narrativo richiederebbe la esposizione dell'attività spiegata dall'organo direttivo durante tutto il trentennio 1920-1949, sennonché avvenimenti straordinari che accaddero nei primi due anni da quell'insediamento, che costituirono in parte una svolta decisiva per le nostre Industriali e in parte offrivano alla attività del nostro Consiglio Direttivo un campo d'attività ben più vasto del preveduto, consigliano ad occuparcene subito, affine di rendere più spedita la stesura di questa cronistoria già farraginoso la sua parte. Sullo scorcio del febbraio 1922 e dopo una sequela di pratiche laboriosissime che risalgono all'ottobre del 1920, assistiti dall'efficace interessamento dello stesso Preside Legrenzi e dal deciso intervento di S.E. l'On. Bortolo Belotti, membro del nostro Collegio dei Probiviri, ci fu dato di ottenere ciò che costituiva la nostra più ardente aspirazione, vale a dire il riconoscimento da parte del superiore Ministero della facoltà di nominare un nostro rappresentante nel Consiglio d'Amministrazione delle nostre Industriali e nella Giunta di Vigilanza dell'Istituto Tecnico di Bergamo. Il relativo decreto di autorizzazione, unitamente all'accoglimento della designazione fatta dal nostro Consiglio Direttivo nella persona del Vicepresidente Lodovico Goisis, ci venne trasmesso con lusinghiera accompagnatoria dallo stesso On. Belotti. Aggiungeremo che detta autorizzazione, valida per sei anni, comportava tuttavia un onere annuo di 4000 lire, che i membri del Consiglio Direttivo, in un primo tempo, si addossarono personalmente non volendo che esso gravasse sul bilancio sociale.

Superfluo insistere sulla grande portata di questa concessione ministeriale, la cui eccezionalità acquistava un rilievo particolare dal fatto che al **Congresso straordinario Nazionale dei Tecnici Diplomatici dagli Istituti Industriali**, tenutosi in Roma nel 1923, vi fu chi sostenne doversi proclamare il diritto di quei Tecnici di partecipare al funzionamento degli Istituti Industriali, e un rilievo fors'anche maggiore da quest'altro fatto che il R.D. 3 giugno 1924, n. 969 (badare alla data), che parve volesse facilitare l'accesso ai Consigli Amministrativi delle Scuole Professionali, recava all'art. 28 la disposizione generica che **anche ad Enti non pubblici poteva essere consentito di avervi un delegato purché contribuissero con una quota non inferiore al decimo dei contributi locali**. Figurarsi, che concessione! L'altro avvenimento che, come si è detto, segnò una svolta decisiva per la nostra vecchia Scuola, maturò dopo una crisi durata allo stato latente per un paio d'anni ed ebbe origine da circostanze singolarissime. Scoppiata la guerra 1914-15 l'Amministrazione delle nostre industriali mise a disposizione del governo laboratori e officine che dal 1915 al 1918, fornirono allo stato materiale bellico, e soprattutto materiale sanitario, nel quale fu raggiunta una produzione ragguardevole con profitti ingenti per la scuola. E sino alla fine del 1918 tutto andò a gonfie vele e con parte degli utili conseguiti si acquistarono due vasti immobili: l'ex-fabbrica di automobili "Esperia" e il Collegio Baroni, attualmente le rispettive sedi del nostro Istituto Industriale e del dipendente convitto. Poi, le cose mutarono. Col cessare della guerra ebbe termine la lavorazione dei proiettili come pure altre imprese, da tempo avviate, rimasero in tronco; non così avvenne, purtroppo, per l'Azienda del materiale sanitario e mentre l'industria in genere si attrezzava per riprendere la normale attività e nel paese già si profilava una crisi economica, fu deciso che quell'Azienda continuasse anche ad ontà

filatore; Camagni Leonardo, tessitore; Carminati cav. Pasquale, chimico; Dvorak Emilio, meccanico; Forni Antonio, tessitore; Goisis cav. Lodovico, meccanico; Marzoli Luigi, meccanico; Masneri Paolo, filatore; Ravizza Vittore, chimico; Sacerdoti cav. Camillo, meccanico; Valota Angelo, tessitore. Dodici in tutto: sei del gruppo dei quinquennali e sei di quello dei biennali.

Con la nomina del nuovo Consiglio Direttivo si conchiudeva l'attività dell'Amministrazione provvisoria durata in carica dai primi di dicembre 1919 alla fine di giugno 1920. Non spenderemo parole per elogiare l'opera di quei primi amministratori, che tanto sarebbero fettucce fatte in casa, si può tuttavia riconoscere con ogni obiettività che essi fecero del buon lavoro. Nella relazione del 30 giugno, pubblicata sul Bollettino del luglio successivo, risulta effettivamente che, in poco più di sei mesi, il numero dei Soci era salito, come si è già visto, a 138, numero relativamente cospicuo se si considera che essi furono racimolati in circostanze tutt'altro che propizie, e se paragonati ai risultati



Copertina dell'Album Fotografico del 1928 dal quale sono state tratte la più parte delle fotografie presentate in questa storia - 1922-1928

di insistenti per quanto rispettosi avvertimenti da parte vecchi devoti dipendenti della Scuola. Fu un errore!

Se era facile e per nulla aleatorio lavorare per lo Stato che somministrava, sia pure indirettamente, la materia prima e compensava il manufatto con un prezzo che, pur costituendo un vero e proprio calmier rispetto ai costi della produzione industriale, lasciava tuttavia buon margine di guadagno, altra cosa era addossarsi il peso dell'esercizio di una vasta azienda che esorbitava dalla possibilità di una gerenza di Scuola Industriale. Fu certamente un errore dovuto a eccessiva intraprendenza non sufficientemente bilanciata dall'esperienza, ma occorre dir subito, per la verità, che quegli amministratori, persone, d'altronde degnissime, erano dominati dal miraggio di potenziare economicamente le nostre Industriali per farne un Istituto modello: proposito in sé lodevolissimo, però, in quelle circostanze, illusorio, anzi utopistico.

Come abbiamo già riferito, nel febbraio del '22 il nostro Goisis poté insediarsi, quale delegato dell'Associazione, nel Consiglio Amministrativo della Scuola e nella Giunta di Vigilanza dell'Istituto Tecnico. Senza troppo diffonderci sull'opera da lui svolta in tale veste diremo che, per quanto tardiva, essa contribuì assai chiarire una situazione oltremodo difficile e ad escogitare provvedimenti idonei per uscirne al minor danno possibile, ma visto che la loro attuazione procedeva troppo a rilento egli credette opportuno di dare le sue rinunce al mandato avuto dall'Associazione. Fu una grave determinazione certamente, ma risolutiva e, come vedremo tosto, opportuna. Si capisce che da quel momento il Preside cessò dall'annoverare l'Associazione e il rispettivo segretario fra i Santi del suo calendario, cosa, d'altronde comprensibile che però non deve farci dimenticare le sue molte benemeritenze nei riguardi del Sodalizio che abbiamo sempre obiettivamente segnalate. In quanto al segretario, si sa che il suo mestiere non è dei più agevoli: posizione difficilmente in bilico, spesso fra incudine e martello, strana ad ogni modo, che, parafrasando uno slogan in gran voga sino a non molti anni addietro, si potrebbe definire "né bella né comoda".



Laboratorio di Elettrotecnica -1928

Esaurite queste note preliminari, riprendiamo il discorso già avviato sull'attività dei nostri amministratori, la quale si concreta in effetto nel perseguire due scopi statutariamente ben definiti: la tutela dei nostri diplomati, anche se non soci, e l'assistenza alla nostra Scuola. Vediamo ora come fu raggiunto il primo scopo nel trentennio 1920-1949.

Non diremo cosa nuova se affermiamo che la maggior sollecitudine di ogni nostro Consiglio Direttivo fu costantemente rivolta al collocamento dei nostri soci in particolare ed in genere anche di tutti gli altri ex-allievi, avendo l'Associazione assunto tale compito, che il Regolamento del nostro Istituto considerava di esclusiva spettanza del Consiglio di Amministrazione della Scuola. Compito piuttosto arduo perché le periodiche crisi dell'industria ne resero difficile l'adempimento per quanto, occorre dire, la disoccupazione non assunse mai da noi proporzioni allarmanti e fu d'altronde mitigata da un provvedimento adottato su proposta dello stesso (Direttore, ing. Parolini): l'ammissione ai laboratori e alle officine di assistenti volontari che consentiva a chi ne beneficiava di esercitare un'attività, se anche non remunerata, tuttavia utilissima, perché oltre a rinfrancarlo nella propria materia, costituiva – come si vide in pratica – un titolo che gli facilitava in seguito, il collocamento; comunque il caso di disoccupazioni prolungate non si diede mai ed entro pochi mesi trovavano tutti da alloggiarsi convenientemente. Ad esaurire l'argomento soggiungeremo che se, delle cennate crisi periodiche, i nostri meccanici erano quelli destinati a risentirne di più, per altre categorie, come quelle dei chimici-tintori, – anche in periodi di maggior depressione economica – avveniva l'opposto: la richiesta superava l'offerta e non era infrequente il caso che l'industria si accaparrasse per tempo la produzione annuale della Scuola.

A trovare occupazione ai nostri ex-allievi contribuirono in larga misura, oltre alle pratiche dirette del nostro ufficio di collocamento, gli insegnanti dell'Istituto e i nostri Soci, specie quelli che erano a capo di qualche industria. Dei primi vanno segnalati alla



Pergamena offerta dagli ex-Allievi al Segretario per riconoscere il suo ruolo di fervido e generoso animatore nei suoi primi 12 anni di lavoro per l'Associazione

Intanto le cose alle nostre Industriali volgevano al peggio e il superiore Ministero, rompendo finalmente gli indugi, commise a un Commissario ordinario l'incarico del riassetto economico di quell'Ente ormai agli estremi.

Fortuna volle che di tale incarico fosse investito un egregio funzionario dello stesso Ministero, il comm. dott. Filippo De Bernardis, che con avvedutezza pari all'energia intravvide subito, di tra il groviglio delle perniciose illusioni e dei fantasiosi progetti, la via giusta per venirne a capo, perseguendola poi con inflessibile energia e con meritato successo. In pochi mesi il suo compito era esaurito: liquidata ogni passività all'Ente Scuole Industriali di Bergamo, rimase intatta la sua proprietà immobiliare costituita come abbiamo già detto dagli stabili Esperia e Convitto.

Chiudiamo questa nota preliminare con un terzo avvenimento, logico corollario dei due testé narrati. Con R.D. 27 aprile 1924, n. 1273, le nostre vecchie Scuole Industriali passavano alle dipendenze del Ministero dell'Economia Nazionale e venivano trasformate in Reale Istituto Industriale. Con lo stesso decreto l'on. Avv. Mazza de' Piccoli era nominato Presidente del relativo Consiglio d'Amministrazione.

memore gratitudine dei componenti del nostro Sodalizio i professori Gandini, Casartelli, Sestini, Bizioli, Airoidi e Chiovini: dei Soci si distinsero particolarmente Angelo Valota, Lodovico Goisis, Giulio Güttinger, Luigi Magni, Michele Magro, Luigi Crespi e Luigi Brembilla.

Un voluminoso carteggio scambiato con Ambasciate, Consolati, Camere di Commercio e direttamente con varie ditte, attesta ampiamente delle ricerche fatte dai nostri Amministratori per trovare, anche all'estero, un'occupazione per i nostri diplomati. Se i risultati furono, in complesso, assai scarsi ciò dipese da circostanze che non era in nostro potere di rimuovere. Dalla Russia, per esempio, pervenne nel 1931 una richiesta di nostri tecnici, caldeggiata dal Sindacato Fascista Periti Industriali, ma, passata al vaglio di informazioni attinte a fonte qualificata, fu deciso di lasciarla cadere: tra l'altro gli stipendi venivano pagati soltanto per metà in dollari mentre (almeno allora) era carestosa la vita e scarsi gli alloggi. Ma il patrocinio del Sodalizio non si limitava – com'è risaputo – al solo collocamento degli associati. Oltre alla tutela degli interessi di categoria, esercitata particolarmente colla partecipazione diretta alle maggiori assise nazionali dei tecnici diplomati, come si dirà specificatamente più avanti sotto la rubrica degli avvenimenti notabili del trentennio. Il nostro Consiglio non lesinò né cure né mezzi per la diffusione della cultura tecnica mediante abbonamenti gratuiti a riviste specializzate che, come si vedrà fra breve quando toccheremo l'argomento delle finanze sociali, gravarono notevolmente sui nostri bilanci. E per venire più particolarmente in aiuto ai nostri associati, specie ai più giovani, si creò persino un ufficio di Consulenza Tecnica, da cui essi potessero avere, gratuitamente s'intende, suggerimenti pratici per risolvere difficoltà incontrate nell'esercizio della loro professione. Giovandoci della generosa profferta del nostro Vicepresidente Goisis, che aveva messo a nostra disposizione per la metalmeccanica gli ingegneri delle Acciaierie e Ferriere Lombarde e assicuratosi il concorso degli insegnanti prof. Sestini per la chimica, prof. Bizioli per la tintoria e apparecchiatura, i noti specialisti, ing. Barni di Brescia per l'elettrotecnica e ing. Strobino di Legnano per la tessitura, il nostro Ufficio poteva contare su un corpo di consulenti d'eccezione.

Con tutto ciò, sbolliti i primi entusiasmi, questa utile iniziativa del Sodalizio, da cui ci ripromettevamo le maggiori soddisfazioni, andò languendo a poco a poco, finché venne meno del tutto. Amara constatazione che, per la verità, non potevamo passare sotto silenzio; ma chi mai avrebbe pensato che quei bravi giovani ne sapessero già tanto da sfangarsela da soli?

Notevole successo ebbe invece un altro genere di consulenza che colla tecnica non aveva nulla a vedere: ed è con viva compiacenza che possiamo affermare che per mezzo della nostra Segreteria fu dato di consigliare dubbiosi; animare scorati dalle prime difficoltà incontrate nell'esordio della carriera; comporre vertenze coi capi d'aziende; prestare insomma, ai nostri amici, e particolarmente ai principianti e inesperti, la più fraterna assistenza. Ma anche all'infuori d'ogni genere di consulenza, la partecipazione del Sodalizio non fu meno fraterna nei casi, dolorosi o lieti che fossero, e a tutti giunse sempre la parola amica di conduolo o di mirallegro.



Nella prima foto il Laboratorio di Chimica e in quella sottostante il laboratorio prove materiali sistemato nel corso del 1928



Nuovo laboratorio di fisica - 1928

Ma l'elenco delle benemerienze del Sodalizio rispetto ai suoi componenti sarebbe incompleto se si omettesse l'accenno all'istituzione di premi speciali per figli di Soci iscritti al nostro Istituto collo scopo di venir in aiuto ai Colleghi anziani carichi di famiglia, e di una borsa d'incoraggiamento per offrire ai Soci la possibilità di accedere a studi superiori regolari. La borsa accordava, per il quadriennio 1929-32, un assegno annuo da L. 2000 a L. 2500.

Ed ora esaminiamo assieme come il Sodalizio assolse il suo impegno di assistenza alla Scuola, ma anche qui occorre far procedere alcune notizie che gioveranno a mettere in luce non solo l'entità ma altresì la tempestività degli aiuti del Sodalizio stesso.

In seguito alla trasformazione della nostra vecchia Scuola in Istituto Industriale, come dal già mentovato decreto 27 aprile 1924, tre gravi problemi si affacciarono subito al Consiglio di Amministrazione della Scuola, la cui soluzione non ammetteva indugi.

Il primo riguardava la scelta di una nuova sede scolastica, scelta tuttavia limitata dalla alternativa: o l'ampliamento

della vecchia di via Masone ormai disadatta, ma situata nel centro della città, o la sistemazione dell'Esperia che si trova alla periferia. Si l'una che l'altra soluzione comportavano pressoché la spesa stessa: una rilevante somma comunque, cui si doveva far fronte – ecco il secondo problema – con un prestito di almeno 750 mila lire.

Essendo i pareri divisi, dopo animate discussioni e ripetuti sopralluoghi prevalse infine quello del nostro Direttore ing. Parolini condiviso d'altronde dal nostro delegato Goisis che nelle riunioni del Consiglio Amministrativo della Scuola lo caldeggiò efficacemente. Il secondo problema: l'assunzione di un prestito, pel quale si avviarono subito trattative colla Cassa di Risparmio di Milano, le quali andavano piuttosto a rilento, tanto a rilento che dai nostri maggiori venne persino ventilata la proposta dell'intervento del Sodalizio, proposta, che, per varie ragioni, fra cui quella di non intaccare una riserva da accantonarsi per un'altra necessità, cui tosto accenneremo, fu lasciata cadere. Per altro grazie al potente intervento del nostro concittadino S. E. Suardo, l'ottenimento del prestito non doveva più molto tardare. E infatti così avvenne. Terzo ed ultimo quesito da risolvere, almeno per allora, concerneva l'ordinamento dei laboratori e delle officine e, in complesso, di tutta l'attrezzatura tecnica, che richiedeva una spesa ingente cui la Scuola – dati gli scarsi contributi governativi e locali – non poteva certo far fronte, ma che, fortunatamente, poteva essere distribuita su vari esercizi, quantunque anche questo temperamento avrebbe mandato certo alle calende greche il tanto necessario compimento della sistemazione. In questa grave congiuntura fu proprio di scena la nostra Associazione. Dato il via dal suo Presidente, col regalo di bobinatrici Schweizer e di un telaio Hattersley, l'afflusso di doni in macchinario e in danaro fu copioso e, per dir tutto, continua tuttavia senza ristagno, come si può rilevare dalle annuali relazioni dell'attuale Preside. Qui basterà dire che, da dati positivi che si possono attingere dagli atti della Scuola, risulta che il contributo dell'Associazione in danaro e macchinario alla grandiosa trasformazione del materiale didattico, raggiunge, espresso in cifre, la bella somma di L. 606 mila durante il periodo 1926-1930, e cioè dall'inizio fino al raggiungimento di un assetto relativamente sufficiente; diciamo relativamente perché, come abbiamo detto più sopra, il completamento o il rinnovamento di macchinario per officine o di suppellettili dura tuttodì.

Bella somma adunque, cui, a rigore andrebbero aggiunte altre 136 mila lire che a tanto fu stimato una serie di Apritoi per filatura ottenuti dalla Platt Brothers d'Inghilterra grazie all'interessamento di un nostro consocio, rappresentante di quella Casa; e così dicasi di altre somme vistosissime cui accenneremo fra breve. Non faremo nomi tuttavia perché fu costante proposito dei nostri donatori di attribuire il merito delle loro larghezze verso la Scuola unicamente all'Associazione, la quale, come si sa, è composta di ex-Allievi che si trovano in differenti condizioni economiche. Se possiamo contare su un certo numero di condottieri d'industria e di dirigenti di importanti opifici, la grande maggioranza consta pur sempre di elementi che non sono molto avanzati nella carriera o ne sono ancora

all'inizio. Non faremo nomi quindi e nemmeno specificheremo la natura e l'entità dei doni, il che porterebbe, anche involontariamente a una sconveniente discriminazione fra donatori, e se poc'anzi abbiamo accennato al regalo del Presidente, è stato unicamente per rilevare che fu osservata la buona regola che vige per simili iniziative e cioè che l'esempio deve partire da chi riveste la maggior carica. E d'altronde è mai possibile una distinzione fra un socio grande costruttore di macchine che ogni poco dona alla Scuola un ring o una carda ultimo modello, e un altro che offre un nuovo dispositivo per telai di sua invenzione e magari costruito nella sua modesta officina? Noi, che nei primi sedici anni di questo trentennio di vita sociale che veniamo narrando, abbiamo potuto controllare le generosità dei nostri amici, possiamo assicurare che i nostri Soci hanno sempre dato, molto o poco che fosse, il meglio ch'era in loro facoltà di dare, giudizio in cui converrà certamente il nostro ottimo successore rag. Calleri che da più tempo di noi conosce i vecchi ex-Allievi e può anche affermare, a sua volta, che – in fatto di liberalità – pure i giovani non hanno tralignato dalle generose consuetudini degli anziani.

Abbiamo detto che non faremo nomi. Eppure un'eccezione s'impone. Un nome va fatto: quello di Goisis, non già per quanto diede personalmente, ma per tutto quello che gli fu in grado di procurare indirettamente per mezzo del locale Consorzio Pro Istituto Industriale, di cui egli fu il più strenuo animatore. Sorta nel 1924, questa benefica istituzione, che impegnava i soci aderenti per un sessennio rinnovabile a scadenza, constava di una quarantina di industriali di cui alquante ditte milanesi, indotte a parteciparvi da una fervida propaganda fra le sue molte aderenze. Il contributo complessivo fu di annue 134 mila lire delle quali ben 96 mila venivano assegnate direttamente al nostro Istituto per la sistemazione dei suoi laboratori. Più di 900 mila lire pervennero così nello spazio di un decennio, all'Istituto, recando un eccezionale rincalzo alle elargizioni dirette del Sodalizio, onde fu possibile dare un più rapido e grandioso impulso alle opere di sistemazione e di rinnovamento, di guisa che in quel torno, fra i tanti lavori compiuti, fu possibile costruire e attrezzare ex-novo una fonderia nonché un grandioso laboratorio per la finitura tessuti (aggregato al reparto tintoria), che a quei tempi



Inaugurazione delle nuove Officine Meccaniche intitolate al Vice Presidente Lodovico Goisis che si batté per molti anni con grande vigore per la nostra Associazione ex-Allievi dell'Esperia



Statua commemorativa locata nel corridoio del piano terra e dedicata a Ludovico Goisis che contribuì grandemente allo sviluppo dell'Associazione nei primi tre lustri di vita della stessa



Laboratorio di tintoria - 1927

costituiva un assoluto primato del nostro Istituto, tanto che il superiore Ministero aveva disposto di istituirci un corso di perfezionamento per laureandi ingegneri del Politecnico di Milano. Ma, il provvidenziale contributo consortile, cui partecipavano, come abbiamo visto, in larga misura anche industriali non bergamaschi, aveva oltre a tutto un inestimabile valore morale: esso confermava ufficialmente quel carattere regionale che la nostra Scuola era venuta acquistando in quarant'anni di vita. Con quanto su esposto non si è tuttavia esaurita l'enunciazione delle liberalità del Sodalizio per la Scuola. Forse qualcuno dei nostri amici ignora ancora che delle 21 borse di studio a favore dei suoi alunni, per l'ammontare complessivo di lire 5.380.000, amministrare direttamente o indirettamente dalla Scuola stessa, ben 14, con fondi che raggiungono nella loro totalità la bella somma di L. 5.023.300, furono istituite con mezzi sociali, o per iniziativa personale di componenti del nostro Sodalizio. Da notarsi che un quinto almeno di detta somma è rappresentato da dotazioni in valuta d'anteguerra.

Ma non soltanto di liberalità la Scuola fu oggetto da parte dei nostri Amministratori; essa lo fu anche di particolari sollecitudini all'infuori delle sue necessità materiali. Una fra le molte puntava decisamente sull'andamento scolastico e, astruendo dal contributo recato alla compilazione dei programmi scolastici di cui si farà cenno nel capitolo seguente, ci soffermeremo su di un caso che pur non avendo avuto un seguito favorevole dà, più di altri felicemente risolti, tutta la misura dell'attaccamento filiale dei nostri ex-allievi per la loro Scuola.

Resasi vacante nel 1922 la cattedra di tessitura per raggiunti limiti di età del prof. Casartelli, che alla cattedra stessa per lunghi anni aveva conferito lustro non poco, parve al nostro Consiglio Direttivo che a mantenere le antiche e gloriose tradizioni di quel nostro insegnamento, nessuno, in Italia, fosse più atto dell'ing. Giovanni Strobino, allora direttore della Professionale "Antonio Bertocchi". Tutto stava nel poterselo accaparrare, conteso com'era dalla Professionale di Biella e dall'*Ecole Superieure des Textiles di Veviers*, il cui direttore, già insegnante dello stesso ing. Strobino, voleva affidare al suo antico allievo – prescindendo dalla diversa nazionalità – la cattedra di tessitura e tecnologia del telaio. Purtroppo le nostre trattative non ebbero il desiderato successo.

In un suo scritto del 28 ottobre 1924, che abbiamo sott'occhio rispondendo ad un più pressante invito del Presidente Bertuletti, l'ing. Strobino comunicava che non senza rincrescimento doveva declinare la nostra proposta come aveva già declinato quelle più lusinghiere di Biella e di Verviers per riguardo al granduff. Bernocchi, che, proprio in quel torno, aveva progettato la costruzione di un nuovo e più vasto edificio per la Scuola di Legnano. Fu un grave disappunto per noi, che ogni presumibile difficoltà per avere l'ing. Strobino era già stata superata. Liberi da ogni pastoia burocratica, essendoci assicurato il preventivo appoggio di quel valentuomo ch'era il granduff. ing. Emilio Veneziani, Capo dell'insegnamento industriale, cui risaliva il merito dell'emanazione del R. D. 23 marzo 1923, in cui, forse per la prima volta, si dava alle Scuole professionali un indirizzo razionale; così pure era già stata risolta la questione del trattamento economico del nuovo insegnante, sotto specie di un allettante rincalzo del regolare stipendio, mercé l'accorta previdenza del nostro Goisis. Non si è detto poco fa che del contributo annuo del Consorzio pro Istituto Industriale di lire L. 134.000, soltanto 96.000 venivano assegnate direttamente alla Scuola! Or bene le restanti 38.000 erano destinati a remunerare particolari prestazioni di insegnanti o di altri dipendenti della Scuola.

Ricordate così le liberalità e le sollecitudini del Sodalizio, vediamo ora quale fu la contropartita della Scuola. Notevolissima! Lo affermiamo senza esitanza, sia dal lato materiale che da quello morale. Per iniziativa del Preside Legrenzi – come abbiamo già detto – l'Associazione ebbe subito sin dagli inizi e gratuitamente, una sede e una segreteria; una sistemazione, in una parola, ormai stabile anche per diritto di usucapione che, oltre a tutto rappresenta un vantaggio economico considerevole. Ma il dono maggiore che la Scuola poteva farci fu quello di affidarsi con tutte le sue necessità ai vecchi alunni donde derivò la nostra filiale partecipazione alle sue vicende. La quale partecipazione – lo s'intenda bene – ha conferito all'attività del Sodalizio un incomparabile contenuto ideale, assegnandole un compito che durerà quanto la Scuola stessa, costituendo, per di più, il coesivo più tenace della nostra compagine sociale. Sempre così! Gli interessi, ancorché d'ordine elevato come quelli di una collettività quale la nostra, sono contingenti e mutevoli, solo gli ideali sono assoluti e perenni.

Queste e altrettali parole furono già dette nel 1926; le ricordiamo soltanto, perché, se allora potevano suonare una semplice per quanto ardente affermazione, oggi sono una realtà irrefragabile.

A conclusione di questa nota, diremo che tanto il Ministero dell'Economia come quello dell'Educazione, alla cui dipendenza il nostro Istituto passò nel 1928, riconobbero con alte distinzioni (3 personali e una collettiva) le benemerite del nostro Sodalizio e dei suoi componenti: Guido Bertuletti, nostro Presidente, insignito, nel 1925, della Croce di Cavaliere della Corona d'Italia e successivamente, nel 1932, di quella dei



Ritorcitrici di cotone - 1927

SS. Maurizio e Lazzaro; Lodovico Goisis, nostro vice Presidente, nominato nel 1924 Granduff. della Corona d'Italia e, nel 1933, su concorde proposta dei Ministeri dell'Istruzione e delle Corporazioni, Cavaliere del Lavoro. Pari onorificenza e con le stesse motivazioni, era già toccata, sin dal 1931, a Luigi Marzoli, pure nostro Vicepresidente.

Circa la nomina dei due Cavalieri del Lavoro non sarà discaro ai nostri lettori se riferiamo un giudizio che è altresì un apprezzamento conclusivo delle cennate motivazioni: "Se è grande merito la conquista di una posizione preminente nel campo dell'attività con l'accrescimento del lustro dell'industria nazionale, non è certamente merito minore avvalerci della raggiunta agiatezza per atti di illuminata liberalità a favore dell'insegnamento professionale". Con decreto reale del 25 giugno 1936 veniva conferito simultaneamente il diploma di prima classe dei benemeriti dell'Educazione nazionale a Lodovico Goisis e all'Associazione ex-Allievi dell'Istituto Industriale di Bergamo.

Da allora, la bandiera del nostro Sodalizio è fregiata della medaglia doro di quei benemeriti

## DEL BOLLETTINO

Sin dall'inizio della nostra rinnovata attività sociale fu sempre viva l'aspirazione di avere un bollettino, che, assieme agli atti del Consiglio Direttivo, pubblicasse un notiziario tecnico per le diverse specializzazioni dei nostri ex-Allievi, offrendo in pari tempo il destro a qualche socio più esperto o più studioso di far noto il frutto di personali osservazioni nel campo della propria attività professionale.

Ma le difficoltà di provvedere ad una pubblicazione del genere, anche se circoscritta a modeste proporzioni, apparvero subito insuperabili soprattutto per la ristrettezza dei mezzi allora disponibili e per il fatto stesso che la compilazione e la stampa di una rivista, grande o piccola che sia, rientrano pur sempre, nell'attività editoriale, cosa troppo grave per un Consiglio Direttivo come il nostro che non poteva contare, allora, che sull'aiuto del Segretario della Scuola. Tornò quindi assai accetta, in quel primo periodo, la concessione generosa fattaci dal prof. Bizioli di inserire nella sua ottima rivista "I Progressi nelle Industrie Tintorie e Tessili", gli atti ufficiali del nostro Sodalizio, conseguendo il duplice scopo, almeno per i chimici-tintori e filatori-tessitori, di fornir loro mensilmente, oltre a un buon notiziario tecnico anche le informazioni inerenti alla nostra vita sociale. Va da sé che ciò non poteva esser che un ripiego di carattere provvisorio mentre si svolgevano, piuttosto laboriose le trattative con la Casa G. Lavagnolo di Torino, che pubblicava allora due buoni periodici: "Il Giornale degli Elettrecisti" e "Il Giornale dei Meccanici", trattative che sortirono l'esito desiderato e cioè l'inserimento regolare nei suddetti giornali dei nostri comunicati con l'identica impaginazione come apparivano nella rivista del prof. Bizioli. Con ciò si ritenne di aver appagato le legittime esigenze di tutti i soci e in realtà si poté tirar avanti per quattro anni senz'altro aggravio per l'Associazione che il prezzo degli abbonamenti.

Col consolidarsi della situazione economica del Sodalizio (il bilancio dell'esercizio 1923 segnava un patrimonio, tra contanti e titoli garantiti dallo Stato, di oltre 30 mila lire) si riaccessero tuttavia le istanze dei Soci per avere un bollettino tutto nostro, istanze cui il Consiglio Direttivo, confortato dalle più esplicite assicurazioni di una assidua collaborazione da parte dei soci, aderì assai di buon grado. Il primo numero del nostro Bollettino venne in luce nel luglio del 1924 col suo bravo editoriale in cui, non senza un pizzico di retorica, si affermava che il Bollettino "era una bandiera che non sarebbe mai stata calata". Per la verità, calata non fu mai, però a mezza asta, purtroppo, ci restò per un pezzo; ma non anticipiamo!

Circa la periodicità della pubblicazione si era pensato dapprima che dovesse essere bimestrale, ma in effetto essa fu sempre discontinua e per giunta scarsa. Se nei primi tempi, dal 1924 al 1929, vennero in luce da 3 a 4 numeri all'anno, ivi compresi anche gli straordinari, in seguito si ridussero a uno solo, e cioè all'indispensabile per le comunicazioni degli atti ufficiali, rendiconti, rapporti, ecc., tutto quanto fosse inerente allo svolgimento dell'attività annuale del Sodalizio. Ad onta di ciò, va rilevato che il necessario collegamento coi Soci non ebbe a soffrire pregiudizio, sopperendo alle necessità il frequente invio di circolari e, nei casi strettamente personali, con un assiduo carteggio. Indubbiamente, chi, giudicando della nostra attività editoriale dai dati surriferiti, volesse imputare a negligenza o magari a grettezza dei nostri amministratori i più che modesti risultati conseguiti, sbaglierebbe di grosso. Deliberata la pubblicazione, il Consiglio, desideroso come era di offrire con quel mezzo ai nostri ex-Allievi il destro di farsi luce, non stette a stintignare sul numero dei bollettini, né mancò di sollecitare ripetutamente la collaborazione dei Soci.

Purtroppo tale collaborazione venne meno, quasi totalmente; soltanto in principio, avemmo la soddisfazione di poter offrire ai nostri lettori alcuni saggi, per verità assai pregevoli, sia per l'importanza degli argomenti, che per la riconosciuta competenza degli estensori. Li citiamo qui di seguito: "Il Linoleum", di Fermo Vertova, specialista nella fabbricazione di questo prodotto e come tale favorevolmente conosciuto anche all'estero; "Note sull'industria Cotoniara Levantina" di Silvio Sibilla, allora direttore del maggior cotonificio della Grecia. Articolo informativo di alto interesse per produttori ed esportatori italiani; "Studio sulla torsione dei filati", di Alfredo Brignardello, valoroso insegnante di filatura e noto articolista in detta materia.

Tre saggi appena. Pochini in verità. Come si spiega questa renitenza da parte di Soci, che pur contavano fra le loro file qualche superstita



Laboratorio utensili- 1928

di quella brillante redazione del vecchio bollettino della nostra antesignana? Non per questo il Consiglio ristette dallo spronare i Soci di farsi vivi anche con qualche lavoretto di non troppo impegno come quello di riferire sulle difficoltà incontrate all'esordio della propria carriera, indicando quale parte dell'insegnamento impartito dalla nostra Scuola giovò (v. Bollettino maggio 1925) a superarle e qual meno.

Tema, oltre che interessante, d'indubbia utilità, specie in quel torno (eravamo nel 1925 o giù di lì) in cui si dibatteva, da noi, la questione del riordinamento dell'insegnamento industriale posta innanzi e validamente sostenuta in uno scritto dell'Associazione dal consocio Vitore Ravizza e da lui, poi, felicemente compendiata nella semplice domanda: **"La Scuola Industriale Italiana va bene ancora?"**. Domanda che anche oggi potrebbe essere riproposta nulla avendo perduto della sua attualità.

Orbene, mentre il Consiglio d'Amministrazione del nostro Istituto (formato quasi esclusivamente di industriali), gli Insegnanti, il Consorzio pro Scuole Industriali, nonché esperti del Collegio di Consulenza Tecnica, si dedicavano appassionatamente allo studio del problema ai fini di coordinare i rapporti fra insegnamento professionale e l'industria, donde un più esperto e benefico intervento di questa alla formazione dei programmi scolastici, salvo un articolo di Carlo Bertuletti, nessun contributo ci venne dai Soci. Che si doveva pensare di loro? Eppure quanto opportuno sarebbe stato se i nostri amici, ottemperando all'invito del nostro Consiglio Direttivo, avessero fornito i dati richiesti, che, in quell'occasione, avrebbe potuto costituire un elemento complementare d'indiscutibile valore indicativo per l'inchiesta promossa, la quale nondimeno fruttò un ricco documentario che fu poi presentato, per l'esame, al Superiore Ministero.

Se, come abbiamo detto, il contributo da parte dei Soci in ordine al nostro riassetto didattico, fu nullo, quello dei professori della nostra Scuola fu, per converso, abbondante. E sul nostro Bollettino apparve dal 1925 al 1927 una collana di articoli del prof. Sestini (insegnante di chiara fama e insieme consulente tecnico ricercatissimo), in cui l'argomento venne svolto e approfondito magistralmente, come pochi, da noi, avrebbero saputo fare allora: dell'ing. prof. Rocca, che già a quell'epoca, giovane ancora, si era distinto per le sue qualità didattiche e professionali, le **"Note e osservazioni al problema dell'insegnamento industriale"** in cui, fatta una netta distinzione fra ingegneri e periti tecnici circa le rispettive attribuzioni, dimostra fondatamente come l'insegnamento negli Istituti Industriali debba tendere alla massima specializzazione ed al maggior frazionamento delle sue sezioni. Aggiungeremo, per inciso, che in queste sue note, l'Ing. Rocca vide chiaro e lontano. Proprio di questi giorni, il tema della specializzazione è diventato della più cocente attualità, e di esso si occupa non soltanto la stampa tecnica, ma pure quella politica.

Narrando con tutta obiettività della scarsa per non dire addirittura mancata collaborazione, dei Soci alle iniziative del Consiglio Direttivo, ci siamo limitati, come avete visto, a commentarla con qualche interrogativo, cui è doveroso rispondere anche a prevenire eventuali sfavorevoli congetture. Intanto, pur cominciando coll'ammettere senza giravolte che l'attuale Bollettino non può reggere al paragone di quello della nostra antesignana, pubblicato durante il periodo dal 1898 al 1904 e cioè fino a quando essa durò in vita, ammettiamo del pari con altrettanta schiettezza che le prime generazioni della Scuola ci apparvero più volitive, più energiche e per giunta più ambiziose di emergere.

Ma, dopo aver ammesso tutto ciò, quando proprio non si voglia incorrere nella taccia di *laudator temporis acti*, si deve, per equità riconoscere che dal tramonto del vecchio Sodalizio al sorgere del nuovo ben 15 anni erano trascorsi e in periodi piuttosto procellosi e pieni di grandi avvenimenti, fra i quali la prima Grande Guerra, che aveva tutto mutato o meglio trasformato, come suole avvenire dopo sconvolgimenti del genere. Le industrie, ad esempio, avevano conseguito rapidi nonché enormi progressi per cui non è a stupire che ex-Allievi, specie quelli all'inizio della carriera, non potessero dare al Bollettino un'apprezzabile collaborazione. D'altra parte, anche gli anziani, che in tempi normali, sarebbero stati in grado di farlo, ne furono certamente distolti dalle gravi cure inerenti alle loro condizioni di dirigenti (e lo erano quasi tutti) di importanti opifici impegnati da alterne ri-attrezzature per le lavorazioni a scopo bellico o di pace. Si potrà forse obiettare, che, limitatamente alla richiesta di dati per un eventuale aggiornamento dei nostri programmi scolastici, un sia pur modesto concorso poteva attendersi, almeno da parte dei più giovani, ma non dimentichiamo che il fortunoso periodo, cui abbiamo testé accennato, e che, iniziatosi nel 1914, perdura tuttavia, tante cose ha mutato, e non solo nel campo dell'attività umana, ma influì pure sulla **forma mentis** delle nuove generazioni. D'altronde la stessa fisionomia del nostro Sodalizio ha mutato e va sempre più mutandosi. Da battagliero che era una volta e fervido d'iniziativa, col trascorrere del tempo venne ognor più assumendo un carattere familiare. È un bene? È un male? Difficile pronunciarsi; meglio sarà, indulgendo ai tempi mutati, attenersi alla sentenza ottimistica di Händel: **"Whatever is, is well"**.

Ora, dopo quanto si è discusso intorno al Bollettino ed alla mancata collaborazione dei Soci, parrà strano che noi si abbia a intrattenervi ancora su una nuova iniziativa del genere. Ma ciò non dovrebbe stupire eccessivamente i Soci più anziani, perché, da noi,



Fucine della fonderia - 1927



Laboratorio utensili- 1928

si dà che ad ogni dopoguerra si risvegli l'uzzolo di un Bollettino, tutto nostro s'intende, e prevalentemente tecnico, così, come avvenne nel 1919 e come avrebbe dovuto avvenire nel 1947. È, a quanto si vede, una velleità ricorrente in determinati periodi storici. Stavolta, però, la cosa doveva essere fatta piuttosto in grande senza badar a spese: una rivista tecnica insomma, che si occupasse di tutte le branche dell'insegnamento impartito nel nostro Istituto e fornisse un notiziario, seppure stringato, succoso ed esauriente sui più recenti ritrovati della tecnica. Proposito certamente lodevole, ma che la prudenza consigliava di vagliare con la massima ponderatezza. E fu vagliato infatti, e i risultati dell'esame del vagheggiato progetto apparvero in una relazione pubblicata sul Bollettino del giugno 1947. In succinto, da essa emerge con sufficiente evidenza che un'impresa del genere, rientrando nel quadro di un'attività editoriale già specializzata e adeguatamente organizzata, non poteva non esorbitare dalle possibilità di una semplice associazione privata quale la nostra. Lo stesso relatore consigliava invece di orientare i nostri sforzi verso mete più modeste, ma forse più pratiche e ad ogni modo più consentanee ai nostri mezzi. Per iniziativa del Consiglio furono perciò avviati nuovi studi e alquanto indagini, cui parteciparono oltre alla presidenza e alla segreteria dell'Istituto alcuni consoci fra i quali il Cavaliere del Lavoro Regazzoni e l'ing. Bozzetto che diedero, in complesso, qualche soddisfacente risultato, come apparve in una relazione che venne in luce sul Bollettino del gennaio 1948.

Da alcuni grandi complessi industriali e da potenti associazioni vennero messi a disposizione dei nostri ex-Allievi, a condizioni di assoluto favore, bollettini, documentari e persino riviste pregevolissime che possono reggere al paragone delle pubblicazioni similari di Paesi industrialmente più progrediti; materiale veramente prezioso per l'aggiornamento tecnico di almeno tre specializzazioni. Certamente le pratiche esperite dal nostro Consiglio avrebbero potuto avere un pieno successo se nelle nostre ricerche presso quei grandi complessi industriali ci fossimo sempre imbattuti in dirigenti di larghe vedute.

Conseguito, quand'anche solo parzialmente, il nostro scopo, fu subito iniziata un'intensa propaganda inappuntabilmente orchestrata a cui presero parte esecutori di cartello, fra i quali, oltre ai consoci Cav. del Lav. Regazzoni e il Cav. Ing. Tironi, il prof. Ing. Rocca, che alle sue particolari doti di insegnante aggiunge anche quella di studioso di problemi tecnici e che stese in argomento vari scritti pel nostro Bollettino di efficacia suasiva. Sul qual Bollettino non mancarono d'altronde trafiletti con consigli ed esortazioni così insistenti da rasentare persino l'ossecrazione.

Ed ora qualche nostro lettore vorrà sapere quali frutti diede tanta propaganda. Senza perifrasi diciamo subito: scarsi! Scarsi tanto, che è a temere che anche questa utile iniziativa del nostro Consiglio, veramente atta a facilitare l'aggiornamento professionale dei nostri giovani Consoci, minacci di insabbiarsi come quell'altra, pure utilissima, della consulenza tecnica di cui si è già discorso in un capitolo precedente.

A mitigare l'asprezza della nostra franca ammissione varrà forse quanto si è detto poc'anzi per la mancata collaborazione al Bollettino; pensiamo tuttavia che qui vi giuochino ben altre cause. È ormai opinione corrente che l'introdursi dei poteri politici nell'economia e il conseguente dirigismo, nonché le bardature sindacali, il livellamento delle retribuzioni e via dicendo influiscano sinistramente sulla iniziativa individuale, fiaccandone lo stimolo ben naturale in chi lavora e produce, di segnalarsi, di emergere, in una parola di cavarsi dal mazzo. Possibilità questa, che nel caso nostro specifico, è soltanto conseguibile – almeno da parte delle più recenti leve dei nostri ex- Allievi – mediante l'aggiornamento appassionato e ininterrotto delle sempre più incalzanti innovazioni tecniche.

Lungi dall'illuderci, siamo ben consci che questo nostro rilievo involge questioni molto complesse che a metterci becco potrebb'essere compito esclusivo di economisti e, perché no, di sociologi, mentre per l'arduità stessa del problema, noi non possiamo che limitarci a segnalarlo come un fenomeno che si manifesta non soltanto da noi, ma in tutte le Associazioni congeneri. Del resto, vale proprio la pena d'indagare su cause ed effetti di una qualsivoglia mutazione economico-sociale? Non si è detto e persino conclamato che, attraverso curve e spirali, l'umanità avanza sempre? Vero è che curva e spirale non sono le linee più brevi; ma che perciò? Ci si impiegherà un po' più di tempo: ecco tutto!

Ad esaurire questo capitolo, ancora pochi cenni. Si è detto, in principio, della pubblicazione di alcuni numeri straordinari. La maggior parte di essi riguarda avvenimenti notevoli svolti nel trentennio dei quali, per ragioni di opportunità, verrà fatta menzione più avanti. Uno però vogliamo subito segnalare a titolo d'onore; esso apparve nel dicembre 1941 con la dedica "Alla memoria degli ex-Allievi Caduti per la Patria". È una raccolta di cenni biografici, sovente intramezzati da particolari toccanti e corredata di riproduzioni fotografiche: ritratti. D'aspetto giovanile quasi tutti, taluno dal volto delicato d'adolescente cui la divisa militare conferisce un'aria da collegiale.

Quanti! E che pena a contarli.

Per forza maggiore, causa la guerra, la pubblicazione del Bollettino fu sospesa dal 1942 a tutto il 1945. Il drappo della simbolica bandiera, spiegato a tutt'asta, tornò, per dirla col Pastonchi, a flappare-alle prime aure della liberazione.

## FINANZE SOCIALI

Chi volesse esaminare comparativamente i vari bilanci redatti nel trentennio in discorso rileverà certamente che fino al rendiconto del 1930, l'undicesimo della serie, le attività sociali ebbero un costante progressivo aumento così da attingere in quell'esercizio il vertice della prosperità economica del Sodalizio con un attivo patrimoniale di L. 91.361,30 e con una riserva di L. 28.580.

Ma parlare di prosperità economica in materia di bilanci di una Società come la nostra è improprio, in quanto il nostro scopo non è certamente quello di tesaurizzare, ma soltanto di accumulare i mezzi necessari al conseguimento di utili realizzazioni o per colorire più vasti disegni a beneficio dei suoi componenti. Infatti, il rendiconto successivo, quello del 1931, accusa una falciida notevolissima nelle attività sociali, che dato il carattere statistico della nostra contabilità di allora, si ripercuoteva con sensibili contrazioni sulla **Riserva Patrimoniale** scesa a L. 7.233,20 e sulla voce **Titoli di proprietà** ridottasi a L. 22.220,35. Che cos'era mai avvenuto? Approfitando della opportunità offertasi di consolidare l'annuo contributo di L. 4000 per la nostra rappresentanza nel Consiglio d'Amministrazione dell'Istituto, nel febbraio 1931 il nostro Sodalizio faceva donazione all'Istituto Industriale di Bergamo di tanti titoli di Stato per il valore nominale di L. 80.000 coll'obbligo da parte dell'Istituto stesso di iscriverne il reddito nelle entrate effettive del proprio bilancio quale contributo ordinario della nostra Associazione.

Come si vede un'operazione finanziaria accorta ed insieme elegante in quanto il Sodalizio con quelle 80 mila lire di titoli statali che nei nostri rendiconti figuravano al prezzo di costo per sole L. 69.964,20, si garantiva il diritto di rappresentanza e perpetuità, senza contare che il reddito di quei titoli andavano in effetto a beneficio della Scuola. Tutta roba, quindi, che restava ancora in famiglia.

La falciida per quanto vistosa, che coincideva per giunta con l'esecuzione di un provvedimento deliberato l'anno precedente per cui la quota annua sociale veniva ridotta da 60 lire a 30 ( in seguito fu ulteriormente ridotta a 20), non portò – come d'altronde era stato preveduto – nessun grave sconcerto alle finanze del Sodalizio per cui fu tuttavia possibile continuare, anche con disponibilità ridotte, l'opera a favore dei Soci pur provvedendo in pari tempo a risarcire, sempre entro limiti ragionevoli, il suo patrimonio.

E quanto qui asseriamo trova perfetto riscontro nei rendiconti successivi fino a quello del 1934, il quale oltre una riserva di



L'Esperia nell'immediato dopoguerra

L. 8.658,55 segnava all'attivo del conto patrimoniale ben L. 30.020,50 corrispondenti a L. 30.600 (valore nominale) di titoli dello Stato e obbligazioni bancarie. Ma, subito nell'esercizio successivo (1935), eccoti la sorpresa di un'altra falciida di non trascurabile rilevanza perché assorbiva tutta la consistenza patrimoniale in titoli per l'ammontare appunto di L. 30.600 devolute alla fondazione di una borsa di studio intitolata a Giuseppina Goisis N. D. Buonamici, la compianta consorte del nostro Lodovico Goisis. Veramente, era, da tempo, negli intendimenti dei nostri Amministratori d'istituire quella borsa in segno di riconoscimento delle innumere benemerienze del nostro Vicepresidente, soltanto si aspettava che il costante miglioramento dei nostri bilanci consentisse di aumentare il fondo almeno sino a 50 mila lire, ma poiché, a quell'epoca non spirava aria eccessivamente propizia per la nostra Associazione minacciata di soppressione, si ritenne opportuno di non ritardare l'effettuazione di tale progetto ancorché non fosse stata raggiunta la somma preventivata.



Riunione degli ex-Allievi nel 1950

È a presumere che quel bilancio così spolpato della sua più consistente attività non fosse troppo incoraggiante per il rag. Calleri, che, nel frattempo, era sottentrato, nel duplice ufficio di Segretario dell'Istituto e dell'Associazione, al vecchio e, per raggiunta anzianità, giubilato Mazzoleni, quantunque egli potesse ritenersi più fortunato del suo predecessore che partì da zero, anzi dal men che zero – e non paia un paradosso – in quanto il nascente Sodalizio aveva contratto un debituccio per anticipi fatti dal Comitato promotore per le prime spese di propaganda. Comunque il rag. Calleri non è uomo da perdersi d'animo per così poco e fin dall'esercizio 1937 si avvertì una consolante ripresa della riserva patrimoniale.

A completamento di questa succinta esposizione dell'andamento finanziario del primo trentennio del nostro Sodalizio, per la quale dobbiamo necessariamente limitarci a rapidi accenni alle fasi più salienti, varrà l'enunciazione di alcuni dati che cogliamo pari pari da uno specchio sinottico delle **Spese generali** sostenute dal 1920 al 1939 inclusivo; specchio che è l'ultimo della serie poiché con il 1940 entriamo già nella fase grigia della guerra, dell'incipiente inflazione e di altre circostanze di cui si dirà in un apposito capitolo, onde i dati successivi al 1939 perdono ogni interesse per utili o almeno interessanti raffronti.

Ecco lo specchietto, con due parole di commento:

Postali, cancelleria e varie	L. 28.791,20 (N.d.R. - circa 25060 € odierni)
Bollettino e abbonamento Riviste	L. 59.591,85 (N.d.R. - circa 51870 € odierni)
Rimborsi e compensi	<u>L. 19.051,70 (N.d.R. - circa 16582 € odierni)</u>
	L. 107.434,75 (N.d.R. - circa 93512 € odierni)

La seconda posta di queste somme, che è comprensiva delle quote di abbonamento a riviste tecniche (inviate gratuitamente ai Soci) che richiesero una spesa di L. 48.631,85; esattamente la metà delle spese generali complessive di un ventennio. In quanto ai rimborsi (L. 4.084,70), essi si riferiscono alle spese incontrate dal Segretario per viaggi a Milano, ove, almeno una volta al mese, avevano luogo le riunioni consiliari; i compensi poi (L. 14.967) altro non sono che retribuzioni al dattilografo e al personale subalterno della Scuola.

Tracciato pur così sommariamente quanto si riferisce alle finanze sociali, confidiamo che anche il lettore meno cognito delle nostre vicende si sia formato il convincimento che l'attività dei nostri Amministratori non fu mai grettamente rivolta al conseguimento di pingui bilanci e che, tolte le spese indispensabili, contenute da oculata parsimonia in limiti modestissimi (la media annua si aggirò sulle 700 lire), tutto quanto affluisce dalla generosità dei Soci alla cassa sociale, rifluisce con pari generosità a vantaggio dei Soci stessi e della Scuola.

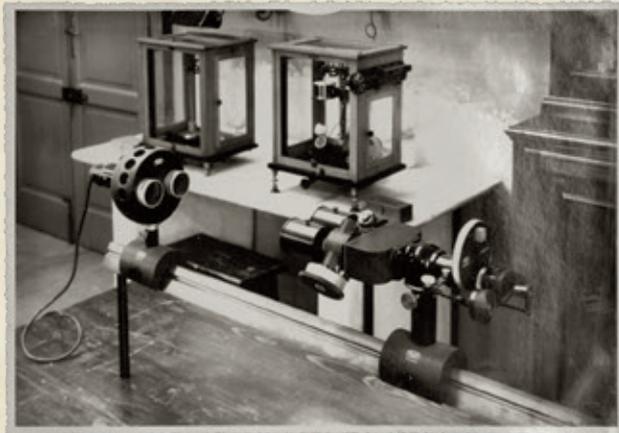
## DEI SOCI

Accingendoci a discorrere di questo argomento non possiamo sottrarci a un senso di peritanza, che il periodo turbinoso della guerra e del dopoguerra (1940-46) causò tale una soluzione di continuo nei rapporti tra i componenti del Sodalizio, che se non provocò gravi sconforti, rese tuttavia sommamente difficile e in qualche caso impossibile seguire il curriculum di tanti amici nostri.

Ciò premesso, cominciamo intanto dal far la conta dei Soci: dai 158 del 1920 si arrivò, attraverso graduali aumenti ai 266 del 1940 per poi raggiungere in pochi balzi, nel 1949 (l'ultimo anno del trentennio), il bel numero di 850, e ciò per merito esclusivo dell'attuale segretario, che dal settembre 1946, quando fu possibile la ripresa del normale funzionamento dell'Associazione, oltre a prendersi cura di nuove iscrizioni seppe rastrellare, certamente con paziente fatica, molti dispersi. Soltanto, per incidenza e a puro titolo d'informazione, soggiungeremo che attualmente ci contiamo in 1067 Soci dei quali 7 benemeriti, 138 vitalizi, 922 ordinari; numero notevole, specie se raffrontato con quello dei diplomati della Scuola (2592), dei quali almeno un terzo fu perduto lungo lo scorrere di tanto tempo. Ma più che di dati statistici, i nostri lettori saranno desiderosi di apprendere qualche cosa della riuscita dei membri del Sodalizio, senonché proprio qui valgono le riserve già fatte all'inizio del capitolo, tuttavia così per sommi capi e con cauta approssimazione possiamo asserire che se la precedente Associazione 1897-1904 poté contare, su 64 iscritti, 17 direttori di grandi opifici, l'attuale può vantarne un numero ben maggiore, che quasi tutti gli anziani raggiunsero mete brillanti e fra questi taluno persino come condottiero d'industria. Ad eccezione di alquanti soci che, pur non distaccandosi dall'Associazione, elessero la carriera dell'insegnamento o proseguirono gli studi per conseguire il titolo d'ingegnere, o si diedero all'esercizio della libera professione come periti e come pubblicisti tecnici (e ne abbiamo di valenti), tutti gli altri, almeno i più maturi, hanno



Laboratorio di chimica tintoria degli anni '50



Fotometro e bilance analitiche degli anni '50

già fornito un'ottima carriera, e i più giovani, sono ben avviati a formarsene una, compatibilmente s'intende, coi tempi che corrono non troppo propizi ai diplomati degli Istituti Industriali. Se poi dai soli riconoscimenti ufficiali si volesse argomentare dei meriti reali (metodo indiziario non sempre esatto) diremo che la prima formazione di ..... cavalleria segnalata nella cronistoria del precedente Sodalizio ha superato nel trentennio l'ordinario d'uno squadrone e che quelle prime rosette, che timide spuntavano dall'occhiello di qualche anziano, ebbero in seguito una fioritura rigogliosa. Diremo ancora che ai due Cavalieri del Lavoro (Goisis e Marzoli), già mentovati in un precedente capitolo, vanno aggiunti altri due: Cesare Zamboni e Carlo Regazzoni.

Abbiamo accennato poc'anzi ad alcuni Soci che si dedicano esclusivamente all'insegnamento, cosa che non deve troppo meravigliare perché ciò avvenne, e con brillanti affermazioni (uno persino docente al Politecnico di Milano), in seno alla precedente Associazione. Tuttavia nel trentennio in esame occorre un caso veramente singolare, quello di un manipolo di ex-Allievi

che pur attendendo regolarmente alle normali occupazioni trovarono modo di costituirsi in corpo insegnante di una scuola sorta per iniziativa di uno di loro. Il caso è ben noto ai nostri anziani che certamente l'appresero da un nostro Bollettino speciale (febbraio 1927), ove, assieme ad abbondanti riproduzioni fotografiche di aule e laboratori, pubblicammo un completo notiziario circa le finalità e i programmi di quella esemplare istituzione che tuttora si nomina "Scuola Tecnica Professionale S. M. I. di Fornaci di Barga". Fu proprio colà, a fianco del più vasto e moderno Stabilimento della Società Metallurgica Italiana, che sorse nel 1923 questa scuola per preparare, sia tecnicamente che praticamente, giovani elementi accolti nelle officine dello Stabilimento quali allievi apprendisti. Sorse, come abbiamo detto per iniziativa di un nostro diplomato, il socio Severino De Villa, realizzata dall'illuminata liberalità del grand'uff. ing. Luigi Orlando,



Assemblea della Scuola anni '60

In prima fila, secondo da sinistra, si riconosce l'ing. Rocca, mitico vice Preside di quel periodo. In seconda fila, terza e quarta da sinistra, le due professoressi di tedesco Bauer e Coggiola

ed ebbe in seguito tanto successo che, sin dal 1927, la Società Metallurgica Italiana istituì altre Scuole dello stesso tipo presso i suoi Stabilimenti lontani dai centri cittadini, scuole tutte che possiamo legittimamente considerare come ideali propaggini delle nostre vecchie "Industriali". A questo successo contribuirono in misura decisiva la Direzione della Scuola assunta dal De Villa nei primi anni e in seguito dal nostro Cav. ing. Tironi, che la detiene tuttora, e che riveste pure la carica di direttore di quello Stabilimento. Degli altri soci che percorsero professionalmente la carriera didattica, di tre abbiamo potuto seguire, in questi ultimi anni, le vicende. Soltanto a due possiamo augurare i migliori successi, ché, per ora, uno, il successo l'ha già conseguito: alludiamo al nostro Vice-presidente prof. Guaitani, che, per la trafila dell'insegnamento, riuscì a diventare il Preside del nostro Istituto del quale fu allievo, dando così l'ultima definitiva pennellata al quadro dei rapporti fra Scuola e Associazione. Però in materia di casi singolari avvertiti circa la carriera dei nostri diplomati, ne segnaleremo uno che è addirittura strabiliante. Compiuti gli studi tecnici, sei ex-Allievi si votarono al Sacerdozio. Se si vuole, tecnica anche questa, ma tecnica "Superiore": quella delle anime, dal che si può inferire che, pur tra il brusio dei laboratori e delle officine, giunse loro distintamente la grande Chiamata e se la risposta non fu così immediata come quella di Levi o di Saul, fu nondimeno del pari eroica. Vi par poco, dopo aver conseguito un diploma di Perito Tecnico, accingersi nuovamente a studi di ben altra natura rifacendosi dai latinucci?

Ed ora, giunti alla fine di questa nota esclusivamente dedicata ai nostri soci, raccogliamo il pensiero nel mesto ricordo di tanti Amici perduti in questo trentennio. Se fra gli anziani, che costituirono l'elemento strutturale della prima Associazione e dell'attuale, la loro dipartita lasciò vuoti incolmabili (basti mentovare la nobile figura di Lodovico Goisis che del nostro Sodalizio fu lo *spiritus rector*), fra i giovani – specialmente a causa di due guerre – le perdite furono tanto numerose che per dare un volto e un nome a quei poveri cari figliuoli è forza evocare il comune amico, Antonio Locatelli, triplice medaglia d'oro, ormai assunto a simbolo del più sublime eroismo: il sacrificio di se stessi.

## IL TRAVAGLIO DECENNALE

Dall'inizio del 1929 la nostra compagine sociale fu assoggettata a una ben dura prova che si protrasse per lunghi anni con alterne vicende di crisi e bonacce, di scontri e d'intese. Essa ebbe origine dal R.D. 11 febbraio 1929, n. 275 (**Esercizio della professione di Perito Industriale**) e dal conseguente inquadramento di tutti i periti tecnici, che prese forma concreta col **Sindacato Fascista Periti Industriali di Milano**, emanazione, a sua volta, della Confederazione Nazionale Sindacati Fascisti Professionisti ed Artisti.

L'applicazione del cennato decreto che, normalmente, avrebbe richiesto una preliminare chiarificazione dei rapporti del nostro Sodalizio, non soltanto nei confronti del Sindacato, ma anche rispetto ai propri componenti fra cui si contavano non pochi provenienti dai Corsi biennali e triennali non ci colse tuttavia alla sprovvista in quanto il caso era già stato preveduto e risorto con felice intuizione otto anni prima dal nostro Consiglio Direttivo (v. Bollettino aprile 1921), allorché riaccesesi nel primo dopoguerra le competizioni di classe si poneva la questione se la nostra Società, come tale, potesse partecipare ad attività di indole sindacale.

Riassunta brevemente, la determinazione consigliare presa allora suona ad un dipresso così: "Riconosciuta la necessità di affidare la tutela degli interessi di categoria dei Soci diplomati e una federazione nazionale delle varie associazioni affini alla nostra, federazione da noi caldeggiata d'altronde anche in passato e che per istituirla corsero persino intese con le consorelle di Prato e di Novara, non si ritiene opportuno che il nostro Sodalizio aderisca come tale, ad associazioni di spiccato carattere sindacale in aperto contrasto con le nostre stesse finalità statutarie rivolte ad imprimere alla Società un prevalente carattere familiare da cui esuli ogni possibilità di contrasti fra Soci a capo d'aziende e Soci dipendenti, promuovendo, per converso, sensi di fraterna solidarietà a vantaggio di tutti e



L'oratore è il preside Guaitani e alla sua destra il Segretario Calleri. Entrambi rimasero a lungo all'Esperia e il secondo scrisse la storia dell'Esperia dei venticinque anni post bellici

*particolarmente dei più giovani come quelli più bisognosi di appoggio che devono poter contare sui Soci effettivamente in grado di dar loro un efficace aiuto. In altri termini: piena libertà ai Soci diplomati di iscriversi a federazioni o associazioni sindacali e riservata all'Associazione la tutela dei Soci provenienti dai corsi biennali e triennali fintantoché non aveva a sorgere un Sindacato anche per loro?*

*Tracciata così sin dal 1921 la propria linea di condotta, l'Associazione vi si attenne fedelmente e se in seguito fu costretta a piegarsi a qualche concessione, questa – come dimostreremo – fu soltanto formale e mai intaccò la libera azione del Sodalizio per il raggiungimento delle sue finalità statutarie.*

*Con perfetta coerenza quindi al suo programma, l'Associazione che già due anni dopo (1923) aveva partecipato al Congresso Nazionale dei Tecnici diplomati dagli Istituti Industriali (tenutosi in Roma nei giorni 18-19 marzo 1923) coll'invio dei nostri Consoci Ravizza, Arsuffi e Casartelli, aderì senz'altro alla costituzione del Sindacato Provinciale Tecnici Diplomati, approvato nell'Assemblea del 5 maggio 1929 in seguito a proposta di alquanti Soci. E non solo aderì, ma dispose che la nostra Segreteria si adoperasse per tutti i lavori inerenti alla iscrizione dei nostri ex-Allievi al predetto Sindacato sostenendo l'Associazione tutte le spese inerenti alla stampa e alla spedizione delle relative circolari. Si poteva credere che dopo questo valido e disinteressato contributo dato dal nostro Sodalizio per la costituzione del neo Sindacato locale, ne venisse qualche riconoscimento al nostro Consiglio Direttivo, ma purtroppo non fu così. Sorsero invece i primi intoppi. Avvenne che il nuovo Commissario, forse amareggiato dalle prime difficoltà incontrate nell'organizzare la Sezione bergamasca del Sindacato, ma certamente fuorviato dall'assurdo proposito di fare del Sindacato stesso un doppione dell'Associazione ex-Allievi, non trovò altro modo di esalare il suo malumore che ricorrendo alla stampa. È d'allora che su "La Voce di Bergamo" (20 gennaio 1931) e su "Il Perito industriale" (febbraio 1931) apparvero commenti punto benevoli in cui, fra l'altro, si affermava che la Sezione di Bergamo aveva dovuto lottare contro la incomprensione degli ambienti dell'Istituto Industriale.*

*Fu il primo urto. Cosa non grave tuttavia: una leggera maretta subito sedata in seguito a chiarimenti forniti dal nostro Segretario, in un incontro alla sede milanese del Sindacato, col Segretario Regionale comm. Mentasti e alcuni Consiglieri, fra cui il comm. Colli, che era pure membro del nostro Consiglio Direttivo, il quale ribadì autorevolmente gli argomenti recati a difesa dell'Associazione.*

*Liquidato così questo primo incidente, i nostri rapporti col Sindacato Regionale Lombardo si svolsero per qualche anno in perfetta armonia senza subire alterazione veruna anche quando al comm. Mentasti, morto nel 1932, gli sottentrarono, in ordine di successione, il comm. De Tullio e il comm. Saibene. Vi fu anzi un periodo che detti rapporti divennero addirittura cordiali dando luogo a una collaborazione più attiva mediante lo scambio di rappresentanze nei rispettivi Consigli, scambio che per qualche tempo si dimostrò utilissimo ai fini di una pratica conferma della possibilità di una collaborazione armonica e feconda fra le due istituzioni, questione codesta, allora assai controversa e accanitamente contrastata dal Segretario Nazionale del Sindacato.*

*Fu appunto in quel torno che grazie all'interessamento del Sindacato Regionale furono conferiti a nostri Consoci incarichi di grande rilevanza come quello di Delegato al Consiglio Provinciale dell'Economia di Milano, oppure come quest'altro, d'importanza certamente maggiore per noi, di membro del Consiglio d'Amministrazione del nostro Istituto Industriale di guisa che i rappresentanti dell'Associazione in detto Consiglio salirono, almeno per un certo tempo, a tre: quasi la metà dell'intero corpo amministrativo.*

*La cordialità dei nuovi rapporti e la frequenza degli incontri ingenerarono, com'è naturale, qualche dimestichezza fra Consiglieri*

del Sodalizio e dirigenti del Sindacato, donde frequenti scambi di cortesie. Invitati a partecipare alle riunioni annuali del Sindacato Regionale, che si tenevano a Milano, a nostra volta invitavamo quei dirigenti alle nostre Assemblee; una volta si diede persino il caso che le due riunioni si svolgessero nella stessa mattinata all'Esperia. Proprio eravamo giunti all'euforica espansività dell'*embrassons nous*. Dal sin qui detto il lettore avrà già avvertito che tra Sindacato e Associazioni si era raggiunto un *modus vivendi* di indubbia utilità per entrambe le istituzioni. Infatti se la Sezione bergamasca del Sindacato poté costituirsi, lo dovette all'opera organizzativa della nostra Segreteria, come d'altronde fu ampiamente riconosciuto; d'altra parte l'Associazione riuscì, senza assoggettamenti di sorta, a mantenersi su un piede di parità col Sindacato Regionale del quale si giovò per giunta come di argine protettivo contro eventuali inconsulte decisioni del già mentovato Segretario Nazionale. Così si giunse fino al maggio 1934, quando ci venne riferito che a Roma si sarebbe desiderata qualche modificazione nella nostra struttura sociale e persino nell'intitolazione del Sodalizio. Tale desiderio manifestatosi sotto veste di amichevole consiglio e in modo affatto generico venne a nostra cognizione in un momento che meno ce lo saremmo aspettato. Proprio in quei giorni si era provveduto, mediante alcune modifiche dello Statuto, ad eliminare talune finalità inerenti agli interessi generali di categoria già assunte dal Sindacato in forza del R.D. 11 febbraio 1929, coll'intento di fare, sia pure con un atto di mera formalità, cosa gradita agli amici del Sindacato Regionale.

Se non proprio un'aperta minaccia fu tuttavia un colpo mancino che rivelava nemmeno tanto riposte intenzioni del Segretario Nazionale. Ravvisata l'opportunità di reagire prontamente, con lettera del 30 maggio 1934, diretta al comm. Paolo De Tullio, l'Associazione affermava recisamente che **"dopo le recenti modifiche statutarie, non c'era più nulla da cambiare nei vicendevoli rapporti fra le nostre istituzioni; che il Sodalizio doveva rimanere quello che era (sit ut est, aut non sit)"**. Negare, o anche solo ostacolare la libera esplicazione della sua attività, non si farebbe che inaridire le fonti di larghi aiuti alla Scuola e ai suoi allievi senza vantaggio di alcuno. In quello scritto si faceva altresì appello diretto allo stesso De Tullio perché si adoperasse in nostro favore in forza di quel tacito accordo intervenuto fra lui e l'Associazione per cui l'esistenza di questa costituiva la contropartita dell'opera nostra a pro del Sindacato. La nostra missiva sortì l'effetto desiderato e per altri quattro anni si poté tirar avanti senza contrasti. Ancora una volta il cuscinetto paraurti del Sindacato Regionale aveva funzionato egregiamente. Si per una volta ancora, ma fu l'ultima! Già all'inizio del 1938, un rapido quanto inopinato cambiamento di scena aveva sconvolto tutti i nostri piani per la continuazione di una pacifica convivenza col Sindacato. Nella nostra Assemblea del 18 maggio di quel anno, il Vicepresidente Cav. del Lav. Lodovico Goisis, comunicava, in termini incisivi, ad un uditorio penosamente sorpreso, che da parte del Sindacato, la cui attività fu da noi lealmente e per vari anni fiancheggiata, furono espressi a carico del nostro Sodalizio severi quanto gratuiti giudizi mettendo perfino in dubbio l'utilità della sua esistenza. Dimostrata ampiamente l'infondatezza di tali giudizi, il nostro Goisis rivendicava all'Associazione, fra i vibranti applausi di tutti i Consoci, il diritto di vivere e la libera esplicazione dell'opera sua a vantaggio della Scuola e dei suoi ex-Allievi.

Era la rottura definitiva, che se in quel momento ci riusciva inaspettata non poteva, o almeno non doveva essere, relegata fra i casi imprevedibili. Già conoscevamo l'aperta avversione del maggior gerarca del Sindacato per la nostra Società, avversione fors'anco inasprita dai rapporti amichevoli che correvano fra noi e i dirigenti del Sindacato Regionale; certamente non ignoravamo l'esito negativo di un nostro colloquio di qualche tempo prima col gerarca stesso. Fu appunto in quell'incontro (che ebbe luogo nella sede milanese del Sindacato - Via Manzoni, 46) al quale avevamo acceduto più che per convinzione, per condiscendenza verso gli amici, che a quante ragioni portavamo per dimostrare che, ad eccezione della tutela degli interessi di categoria, tutte le altre finalità statutarie dell'Associazione non potevano essere attuate dal Sindacato semplicemente perché esorbitavano dalle sue stesse possibilità, egli opponeva invariabilmente con esasperante monotonia un suo detto che, per lui, doveva rivestire il carattere di un assioma inoppugnabile: **"Col Sindacato, l'Associazione è un anacronismo (sic)"**. Comunque, secondo ogni previsione, l'arvenuta rottura avrebbe dovuto portare allo scioglimento d'autorità del Sodalizio, ma fortunatamente a tale sciagurata misura non si giunse. Non se ne ebbe forse il tristo coraggio, oppure l'adottarla parve subito a chi avrebbe dovuto assumersene la responsabilità uno sproposito così madornale da abbandonarne l'idea? Non sapremmo dirlo; possiamo tuttavia accertare che l'Associazione, già da gran pezzo, s'era creata una solida riputazione, che se, in parte, rispecchiava - com'era naturale - quella stessa del nostro Istituto, di cui, per generale consenso era ritenuta il complemento naturale, era soprattutto dovuta al provvido patrocinio da essa esercitato da quasi vent'anni a beneficio degli ex-Allievi e ai suoi ripetuti generosi interventi nelle molteplici necessità della Scuola, opere che riscosero l'incondizionato apprezzamento del Ministero dell'Economia prima e di quello della Pubblica Istruzione poi, che ne rimeritarono i nostri maggiori con alte onorificenze e la stessa Associazione alla quale fu conferito con decreto 25 giugno 1936 il **diploma di benemerita di prima classe con medaglia d'oro**. Ma anche prescindendo da tutto ciò, pensiamo che per la sua stessa compagine sociale che vantava una schiera di spiccate personalità, doveva pur essere, un osso duro anche per un Sindacato fascista.

Era del resto inammissibile che uomini di quel calibro, che potevano contare su vaste potenti aderenze anche nel campo politico, potessero assistere passivamente a inconsulte manovre ai danni di una istituzione a loro per tanti motivi carissima. Ci risultava infatti che alcuni nostri amici, e fra questi il nostro indimenticabile Goisis, avevano saputo muovere a tempo qualche idonea pedina; del Goisis poi conserviamo ancora uno scritto datato dal 21 maggio 1938, in cui pur accennando al copioso materiale da noi approntato a difesa del nostro Sodalizio e del quale egli si sarebbe giovato qualora le cose avessero preso una cattiva piega, riteneva tuttavia con qualche fondamento, che a provvedimenti contro di noi non si sarebbe ricorso e che ad ogni modo non dubitava che prima di colpirci ci avrebbe sentiti. In realtà nessuna misura fu presa e tutto sarebbe andato liscio rientrando il Sodalizio nella sua vecchia carreggiata, senonché il Ministero, non sappiamo se spontaneamente o perché chiamato in causa, si mise di mezzo imponendo arbitrariamente al nostro Consiglio Direttivo la compilazione di un nuovo statuto sulla falsariga di un suo schema, statuto che in effetti assommava - sia pure indirettamente - nelle mani del Preside della Scuola ogni facoltà amministrativa in quanto la nomina dei Consiglieri era di sua esclusiva spettanza. Per la verità e ad onore dei nostri amici diremo che tra emende e varianti da sottoporre alla superiore approvazione, essi seppero tirare così bene in lungo le pratiche che il nuovo statuto andò in vigore soltanto nel 1941, riuscendo inoltre, con molta avvedutezza, ad ottenere l'autorizzazione a istituire un collegio di anziani, composto di Soci appartenenti da oltre 10 anni al Sodalizio, col tassativo incarico di segnalare al Preside i candidati da nominarsi (non diremo da eleggersi) alle cariche sociali. Con ciò veniva sostanzialmente invalidata la prerogativa del Preside ed annullato quanto presumibilmente era nel proposito del Ministero di procurare cioè una soddisfazione cella al Segretario Nazionale del Sindacato Periti. Indubbiamente, è per l'azione saggia e insieme dignitosa dei suoi

amministratori che l'Associazione – per dirla con la semplicità espressiva usata dal Segretario Calleri in una relazione del 1943 – **“poté superare i lunghi anni di crisi con la serenità di una famiglia ordinata ed affiatata che sia pronta a riprendere nuova vita”**. Ma quel che più colpì nella condotta del nostro Consiglio durante tutta l'annosa e movimentata vicenda, fu la perfetta coerenza di ogni suo atto coi criteri espressi sin dal bel principio intorno a una collaborazione col Sindacato, dai quali mai devì seppure costretta talvolta a destreggiarsi davanti a blandizie o minacce. Vi fu anzi, chi, intendendo magnificare l'operato consiliare, asserì che, grazie appunto a tale coerenza, il Sodalizio riuscì, anche nelle fasi più aspre di questa impari lotta col Sindacato, a salvare la faccia. Evidentemente con tale esotica e piuttosto abusata locuzione egli intendeva esaltare come un insperato successo l'aver potuto salvare, in tanto grave contrasto, il nostro prestigio; tuttavia occorre dire che l'elogio era inadeguato. Pure a quel nostro amico era sfuggito che, assieme alla faccia, qualcosellina d'altro fu pure salvato: occorre forse ricordare, dopo tanto discorso, che la posta in giuoco era l'esistenza stessa dell'Associazione?

Ma forse non tutti i Consoci ebbero l'esatta percezione del pericolo corso dal Sodalizio o soltanto pochissimi avvertirono come il lungo travaglio con le sue estenuanti alternative gravò sui nostri dirigenti e particolarmente su alcuni di loro che furono maggiormente presi di mira, come il nostro Goisis e qualcun'altro che gli fu a fianco. Comunque va ricordato che tutta l'avvedutezza dei nostri dirigenti non sarebbe valsa, da sola, a trar d'impaccio il Sodalizio se tutti i Soci indistintamente, passando sopra ad ogni divergenza politica o sindacale, non si fossero schierati senza esitazione dalla sua, fondendosi in quella mirabile unione di volontà coesa che, sotto la pressione della prova, apparve talvolta anche più compatta come quando, nelle stesse adunanze del Sindacato Regionale, si levò coraggiosamente la loro voce in difesa dell'Associazione e taluno, proprio di quelli dell'altra sponda, sostenne **non potersi negare agli ex-Allievi di Bergamo il diritto di associarsi quando tuttavia sussistono indisturbate le Associazioni di Prato e quella degli ex-Allievi del Politecnico di Milano**.

L'argomentazione era indubbiamente logica, ma non può negarsi che a quei tempi e in quella sede suonasse audace, anzi temeraria, e dovesse rivestire agli occhi del Segretario Nazionale, come del resto tutto l'atteggiamento risolutamente concorde dei nostri Soci, il carattere di un pernicioso **“deviazionismo”** da rintuzzarsi senz'indugio. Infatti non andò gnari che più d'uno dei nostri, che rivestiva qualche carica, subì l'eufemistica stroncatura del **cambio della guardia**, cui per altro non si sottrasse nemmeno qualche dignitario dello stesso Sindacato Regionale, reo di troppo compromettenti simpatie per la nostra Associazione.

A conclusione di questo movimentato capitolo della nostra narrazione, che a qualche lettore potrà anche apparire fin troppo circostanziato, lungi dallo scusarcene, diremo che l'ometterne anche un solo particolare ci sarebbe parso di defraudare i nostri amici di qualche utile elemento per l'esatta valutazione del reale pericolo corso dall'Associazione, e conseguentemente per l'equo apprezzamento della saviezza spiegata in sua difesa dal nostro Consiglio Direttivo, ma soprattutto per trarre una intima legittima compiacenza dalla non soltanto asserita ma ormai comprovata dimostrazione dell'infrangibile coesione della nostra compagine sociale, che da sola, lo si ricordi bene, creò i necessari presupposti perché – a burrasca sedata – il Sodalizio potesse riprendere, senza strascichi di risentimenti o corrucci, il ritmo normale della sua attività, come avvenne effettivamente e persino di ricostituirci, se, per deprecata ipotesi, avesse prevalso l'insano proposito del suo scioglimento.

## AVVENIMENTI NOTEVOLI DEL TRENTENNIO

Elenchiamo in ordine di data quanto occorre di notevole o degno di menzione, attinente alla nostra Associazione nel suo primo trentennio di vita.

**18-19 Marzo 1923** – Congresso straordinario Nazionale dei tecnici diplomati dagli Istituti Industriali, tenutosi in Roma. Vi partecipò il nostro Sodalizio coll'invio di una missione composta dei consiglieri Ravizza, Casartelli, Arsuffi. In quell'Assemblea furono discusse varie questioni importanti fra cui due particolarmente interessanti delle quali una riguardava i rilievi da muoversi a un progetto di legge, allora annunciato, per la tutela professionale degli ingegneri, progetto che fu l'origine di un acceso contrasto fra due categorie, la nostra e quella degli ingegneri; tuttora ben lungi dall'ammorzarci. Ogni poco, infatti, la questione torna a galla, ma ormai essa ci appare piuttosto irretita in un rancido accademismo da cui non sappiamo se, e quando, potrà sbrogliarsene. Tale, almeno, è il nostro avviso personale.

L'altro argomento, pure assai interessante, che doveva versare sulla Riforma degli studi industriali fu, purtroppo, soverchiato da una discussione vivacissima che dilagò poi alla **“vexata questio”** della partecipazione di ex-Allievi al funzionamento delle Scuole Professionali, argomento questo che, peraltro, non aveva più alcun interesse per la nostra Associazione la quale, come fu detto sin dall'ottobre del 1922, e cioè cinque mesi prima di quel Congresso, aveva già il suo delegato nel Consiglio d'Amministrazione della nostra Scuola.

Superfluo aggiungere che la nostra rappresentanza si affermò brillantemente nei vari di battiti, specialmente Ravizza che delle materie trattate era profondo conoscitore.

**8 Giugno 1924** – Data veramente memoranda che segnava, anche ufficialmente, la rinascita della nostra Scuola e coincideva con la solenne cerimonia dello scoprimento della Lapide in memoria dei suoi allievi Caduti per la Patria (lapide ch'era allora murata sulla facciata della nostra vecchia sede di Via Masone) e con la benedizione del vessillo dell'Associazione. Avvenimento cittadino che ebbe larga eco nella stampa locale; intervento di Autorità civili e militari; in rappresentanza del Ministero dell'Economia Nazionale il gr. uff. ing. Emilio Veneziani, Capo dell'insegnamento industriale. E folla, folla da non si dire, tanta che fu bloccato il traffico dal Pradello allo sbocco di Via Masone. Intorno alle Autorità, allato della tribuna dell'oratore eretta al margine della strada, erano schierati i nostri ex-Allievi: un vero spiegamento di forze che impressionò visibilmente il gr. uff. Veneziani; forze del lavoro, s'intende, fra cui spiccate personalità del mondo industriale. Oratore ufficiale della cerimonia, il consocio cav. Carlo Bertuletti, che fu semplicemente meraviglioso per l'intensa passione che lo animava e per la mirabile bellezza della sua orazione. Lo ricordate, vecchi amici, che foste presenti a quella cerimonia? Più infittiva la folla intorno a lui, e più gli cresceva l'aire; e quell'accenno alle madri dei Caduti, così patetico, così penetrante che tutti ne furono commossi, anche quella folla anonima, che, obbligata a sostare, fu dell'involontaria sosta

largamente risarcita dall'audizione di uno squarcio di schietta eloquenza.

**1 Novembre 1924** – Visita alla Scuola di S. E. Belluzzo, Ministro dell'Economia Nazionale, sollecitata, oltre che dal Consiglio d'Amministrazione dell'Istituto, anche dal nostro Consiglio Direttivo. Ammirato della vastità della nuova sede, il Ministro si compiacque particolarmente col direttore ingegnere Parolini per i grandiosi lavori di sistemazione della sede stessa.

Elogio ben meritato perché in quei lavori, come in quelli successivi per l'attrezzatura dei laboratori, l'ing. Parolini diede piena misura della sua capacità organizzativa. Pure all'indirizzo dell'Associazione il Ministro ebbe espressioni assai lusinghiere, congratulandosi personalmente coi nostri amici Guido Bertuletti, Lodovico Goisis e Luigi Marzoli, per il valido, generoso contributo dato al rinascimento della Scuola.

**8 e 11 Ottobre 1936** – Celebrazione del primo cinquantenario della Scuola – Mostra Didattica – Scoprimiento del busto di Antonio Locatelli – a celebrare il memorabile avvenimento fu allestita, nella stessa sede dell'Istituto, una Mostra Didattica, che assunse proporzioni notevoli e che, inaugurata l'8 ottobre alla presenza delle Autorità cittadine, rimase aperta al pubblico per varie settimane, costituendo per tutto quel tempo una grande attrazione per i Bergamaschi che vi affluirono numerosi anche dalla Provincia. Tale allestimento richiese una spesa ingente, cui la Scuola non poteva certamente far fronte con le sue misurate risorse, ma, come al solito, vi supplì l'intervento personale dei nostri maggiori. In occasione di quel cinquantenario fu pubblicata una pregevole monografia del nostro Istituto dovuta all'agile penna del Vicepresidente prof. ing. Rocca.

Lo scoprimento del busto di Antonio Locatelli (opera egregia del noto scultore bergamasco Manzù), ebbe luogo il 11 ottobre alla presenza di quasi 500 ex-Allievi, numero mai più raggiunto di poi, e dei familiari dell'Eroe. Anche in quell'occasione l'oratore ufficiale era il cav. Carlo Bertuletti, l'incomparabile aedo della nostra Associazione, che nel suo discorso toccò il vertice delle sue possibilità oratorie che erano veramente eccezionali. Ne fu però largamente rimeritato dal commosso consenso dell'uditorio e dall'affettuoso abbraccio di mamma Locatelli.

**14-15-16 Dicembre 1945** – Congresso dei Periti Industriali Nord Italia, tenutosi in Bergamo per iniziativa del nostro Sodalizio.

Il Congresso riuscì, oltre ogni previsione, una grandiosa manifestazione della nostra categoria partecipandovi ben 22 delegati dell'Italia Settentrionale, compresa quella di Trieste, i cui componenti furono oggetto, per tutto lo svolgimento dei lavori, di particolari attenzioni da parte degli altri colleghi intervenuti, il cui numero salì ad oltre cinquecento.

Rappresentanti nel nostro Consiglio Direttivo: il Presidente Marzoli, Guido Bertuletti, Magnetti, Barzanò e poiché, come di rito, spetta sempre alla associazione ospitante il compito di esporre il piano dei lavori di un congresso, tale incarico fu assunto dallo stesso Barzanò, che, deferite alle Delegazioni la nomina di due Commissioni per l'esame dell'o.d.g., ne presiedette una, intesa al coordinamento dei rapporti tra le varie Associazioni della categoria: Periti Industriali, ex-Allievi Istituti Industriali Provinciali e Nazionali. Incombenti tutti, che il nostro giovane rappresentante, che allora non toccava forse i vent'anni, assolse egregiamente dando a divedere spiccate attitudini per la cosa pubblica. L'altra Commissione, presieduta dal professor perito ind. Elli, Presidente dell'Associazione Regionale di Milano, si occupò esclusivamente di due questioni di particolare interesse: dell'ammissione dei Periti Industriali ai Politecnici ed alle Facoltà Tecniche Universitarie e della questione Sindacale.

I risultati dei lavori delle due Commissioni vennero raccolti in un'unica relazione redatta con notevole perspicuità e senso di misura. La relazione fu poi presentata al Ministro dell'I.P. da un'apposita Commissione composta del Preside prof. Guaitani e del Segretario rag. Calleri validamente spalleggiata da l'on. Cavalli, allora Sindaco di Bergamo. Dato il gran numero dei congressisti e la varietà dei compiti assegnati a Commissioni e gruppi, il lavoro doveva essere svolto contemporaneamente in locali diversi che furono offerti oltre che dalla Scuola, dalla Camera di Commercio e dal Sindacato Professionisti e Artisti. Soltanto l'adunanza conclusiva ebbe luogo in forma veramente solenne nel Salone della Casa della Libertà coll'intervento delle Autorità cittadine e di rappresentanti delle Organizzazioni locali, onde quella nostra assisa assurse, in effetti, all'importanza di un avvenimento cittadino.

Accomiatandosi, i nostri simpaticissimi ospiti ebbero espressioni toccanti di gratitudine per l'ospitalità offerta dal nostro Sodalizio da essi stessi definita generosa e insieme signorile.

**10 Maggio 1942** – Inaugurazione del busto marmoreo di Lodovico Goisis – Opera bellissima dello scultore Remuzzi, donata alla Scuola dal nostro Cav. del Lavoro Marzoli in nome del Sodalizio. Intervento di Autorità Scolastiche e Civili, del Consiglio d'Amministrazione dell'Istituto al completo, dei Familiari, nonché di amici e ammiratori dell'Effigiato. Presente pure la quasi totalità dei nostri ex-Allievi. La grande figura di Lodovico Goisis fu felicemente rievocata dal consocio Alvaro Cavartelli che con alata parola disse di Lui con abbondanza di cuore ed elevatezza di pensiero, suscitando negli astanti la più intensa commozione.

Giunti al termine della nostra fatica vorremmo ancora esprimere qualche giudizio riassuntivo intorno a fatti e circostanze evocati lungo la nostra narrazione. E prima di tutto una constatazione: accingendoci a questo lavoro col proposito di attenerci alla sola esposizione delle vicende sociali sceverandole da quelle della Scuola, abbiamo subito avvertito che tale procedimento era ineffettuabile tanto esse erano collegate, e da ciò la conferma di quanto avevamo già da lunga pezza intuito circa i rapporti fra Scuola e Sodalizio, che altro non sono se non rapporti d'identità e, come non è più pensabile la Scuola senza l'Associazione, è del pari inconcepibile, quando si volesse, narrando compiutamente della Scuola, prescindere dal Sodalizio.

Ma la cennata evocazione di eventi già da tanto tempo trascorsi, corroborata da rimeditate letture di documenti e carteggi, richieste dalla stesura stessa di queste note ne riaccende così vivido ricordo, specie di quelli vissuti con maggior trepidanza e poi felicemente conclusivi, che oggi ci appaiono talmente straordinari da rasentare il prodigioso. Infatti, si dà mai che una qualsiasi Società possa sussistere quando fra i suoi componenti non esista, preminente, una totale convergenza d'interessi come nella nostra, divisa in due categorie ben distinte: quelli che hanno già raggiunto una florida condizione sociale e quelli che si accingono a raggiungerla? Eppure il nostro Sodalizio, da oltre trent'anni, esiste e prospera accentuando ognor più il suo carattere familiare non certo per l'unica ragione che i componenti della prima categoria prestano il loro valido aiuto a quelli della seconda, aiuto d'altronde programmato dal nostro statuto sociale. E che avviene quando una Società, estromessa statutariamente la politica, se la vede entrare per la finestra? E la politica, si sa, dove s'intrude mena guasto. Da noi invece, almeno nei nostri rapporti sociali, tutto andò liscio e la politica non turbò mai la nostra buona armonia, dirò anzi che in momenti particolarmente critici l'attenzione al Sodalizio prevalse nei soci, su quella al partito. Che dire poi di alunni che vedendo pericolante la loro Scuola se ne erigono protettori e la salvano con lautezza di mezzi? Si dirà che sono

casi eccezionali; ma il caso, che è sempre l'incontro di altre accidentalità, non è che la somma delle nostre ignoranze. No! Niente di casuale da noi perché quanto venne di propizio alla Scuola o all'Associazione muove dagli impulsi generosi dei primi alunni delle nostre vecchie "Industriali". In uno scritto pubblicato sul nostro Bollettino dell'agosto 1937 fu tratteggiato con sufficiente ampiezza l'ambiente scolastico di quegli anni, scolaresche scarse, gabinetti, laboratori e officine insufficientemente attrezzati; per converso insegnanti valorosi e coscienziosi. Bandito l'insegnamento cattedratico e supercilioso, docenti e discenti si raggruppavano attorno ad un tavolo, a un banco di prova, a una macchina e gli insegnanti si prodigavano, generosamente paterni, oltre l'orario, ben oltre i programmi riversando sui pochi allievi tutto un patrimonio di scienza e di esperienza acquisito in lunghi anni di studio e di pratica professionale. Cenacolo più che Scuola, da cui scaturì primamente la mutua benevolenza fra i condiscipoli e l'affetto riverente per gli insegnanti che si dilatò alla Scuola impersonata dagli insegnanti stessi.

Tanto nobili sentimenti, fioriti in quel modesto ambiente scolastico, costituirono appunto l'inestimabile appannaggio conferito dai Soci più anziani alla nostra comunità creandovi quelle temperie di cordiale familiarità che è la sua incontestabile prerogativa.

Congedandoci dai nostri pazienti lettori, facciamo l'augurio che nulla si disperda del patrimonio d'idealità che tanto validamente sorresse la nostra Associazione per oltre trent'anni e che, se possibile, lo si accresca, sempre a beneficio dei suoi componenti e della Scuola.

**1 1862 Via T. Tasso**  
Inaugurazione del primo Istituto Tecnico di Bergamo presso il Palazzo denominato "Pretura Nuova". Nel 1864 l'Istituto di Bergamo viene eretto in "Istituto Reale di Mineralogia e Metallurgia Industriale".

**2 1873 Piazza Vecchia, Bergamo Alta**  
La sede viene portata nell'ex palazzo comunale (ora Biblioteca A. Mai). Nel 1878/79 viene costituito il "Regio Istituto Vittorio Emanuele II".

**3 1888 Via Masone**  
Nasce la richiestissima sezione di Tessitura nei locali del cotanificio Zuppinger al Pradello, ceduti in uso gratuito all'Istituto dalla "Società Industriale Bergamasca".

**4 1899 -1902 Via Masone/Via Pradello**  
Nasce la sezione di Tintoria, a completamento della sezione di Tessitura, che trova spazio nell'edificio sito tra le Vie Masone e Pradello; edificato in ampliamento della vicina sezione di Via Masone.

**5 1918 -1919 Via Pignolo**  
Nel 1918 il Regio Istituto Tecnico Industriale acquista l'ex Collegio Baroni che viene destinato a Convitto per ospitare i molti studenti provenienti sia da diverse città italiane che dall'estero. Finita la guerra, nel 1950, i locali vengono rinnovati e messi in sicurezza e per molti anni il Collegio riprende a funzionare ospitando docenti e studenti di diverse scuole cittadine. Dal 2002 il fabbricato è divenuto sede universitaria.

**6 1924-1926 Via Conventino (ora Via Savazzani)**  
Nel 1924 si giunge alla separazione della Sezione Industriale dall'Istituto Tecnico e nasce il "Regio Istituto Industriale di Bergamo", qui vengono finalmente riunite le varie sezioni sparse sia ora nei diversi siti cittadini. Con notevole sforzo, non solo economico, viene interamente riconvertita la vecchia fabbrica S.A.I. (Società Automobilistica Lombarda) che produceva l'autovettura "Esperia", soprannome che l'Istituto porta ancora con sé. Dal 1935 l'Istituto viene intitolato all'ing. Pietro Paleocapa.

Orbitale ottenuto da una messatura semi-automatica delle immagini acquisite dalla ditta C.C.R. - Compagnia Generale Riproscopia di Parma nel contesto della fornitura del prodotto BLUM - (Blique)C). Proprietà del Comune di Bergamo.

## Localizzazione dell'Esperia dal 1862

# Breve storia del Comitato pro Paleocapa e Natta

Associazione ex Allievi e Comitis: due realtà parallele

di Annibale Pinotti



# 1924

L'Associazione ex Allievi dell'Esperia e il Comitis hanno due storie parallele, pertanto abbiamo chiesto aiuto ad Annibale Pinotti perché stilasse un flash storico degli andamenti e delle variazioni avvenuti nel corso di questo scenario che consideriamo Centenario per entrambe le costituzioni anche se in realtà l'idea di un comitato Comitis circolava già anni prima della sua ufficiale Costituzione elaborata e ufficializzata nel 1924. Il Relatore di questa breve storia ha sfruttato i suggerimenti e le aneddotiche che ha potuto dargli il dr. Sestini, che ha coperto la sua funzione di Presidente del Comitis per molti anni e, probabilmente, la coprirà ancora per molto tempo. Annibale Pinotti è un architetto che ha giostrato tra diversi tipi di collaborazioni: docente di Tecnologia, Disegno e Storia dell'Arte, collaborazione con Confindustria Bergamo per i rapporti con le Scuole e, infine, Segretario del COMITIS dal 2000 fino al recente pensionamento.

Il "Comitato per gli Istituti Tecnici Industriali Pietro Paleocapa e Giulio Natta" di Bergamo affonda le sue radici nelle iniziative di sostegno agli studi tecnico scientifici che risalgono all'inizio del secolo scorso.

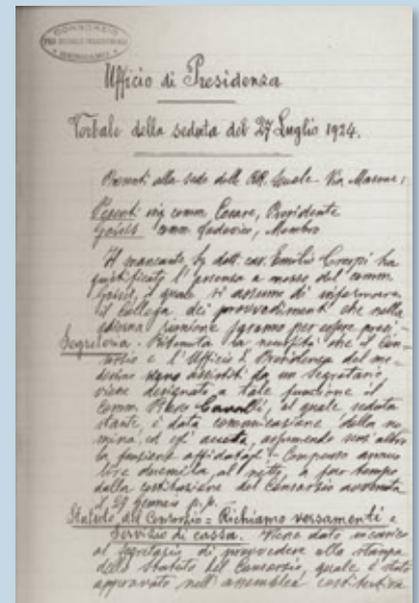
Nel **1924** veniva costituito, il primo "Consorzio pro scuole industriali di Bergamo" che aveva lo scopo di finanziare acquisti di attrezzature, corsi di perfezionamento e anche viaggi di istruzione all'estero.

Nel **1945**, dopo la pausa della seconda Guerra mondiale, il Consorzio ha proseguito nel finanziamento di attrezzature di corsi di aggiornamento per i docenti.

Per tutti gli **anni '50 e i primi anni '60** il Consorzio prosegue nella stessa linea di sostegno all'Istituto Tecnico Paleocapa. Sorge nel frattempo, su sollecitazione delle imprese del territorio, la necessità di formare, oltre agli studenti regolari, anche gli operai e gli apprendisti a una maggior specializzazione e professionalità tecnico scientifica.

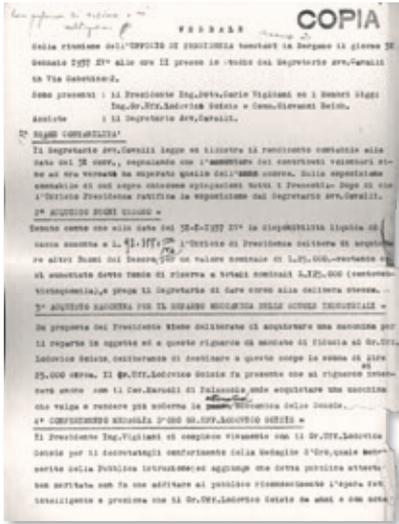
È così che, il 22 Aprile **1968**, il Consorzio si dota di un nuovo Statuto e modifica la sua denominazione in "Comitato pro Istituto Tecnico Industriale P. Paleocapa di Bergamo". Il nuovo Comitato, secondo il nuovo statuto, continuerà nell'azione del Consorzio e avrà durata fino al 31.12.1980. Si susseguono attività di diffusione della cultura scientifica e di finanziamento di attrezzature per laboratori, Corsi di aggiornamento per docenti e di Corsi per maestranze, alcuni dei quali già attivi negli anni precedenti.

Nel **1973**, dallo scorporo dell'indirizzo "Chimica Industriale", presente presso l'ITIS "Pietro Paleocapa" nasce come scuola autonoma l'Istituto "Giulio Natta" per la Chimica, che godrà degli stessi benefici che il Comitato elargiva al Paleocapa. Il Comitato prosegue fino al 1988 la sua attività istituzionale senza variazioni significative.

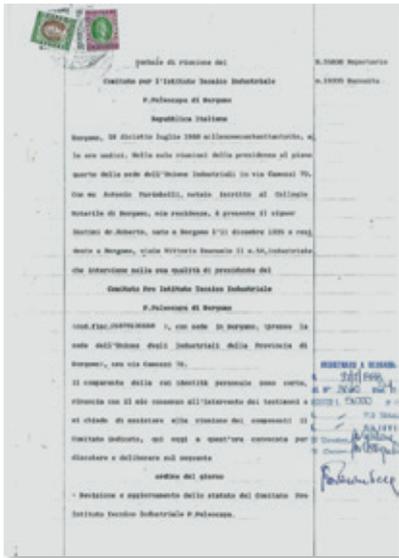


Verbale del 27/7/1924 della riunione per la costituzione del "Consorzio pro scuole industriali di Bergamo"

Al Consorzio partecipano numerosi esponenti dell'imprenditoria, della Camera di Commercio e delle principali banche della città. I soci elargiscono regolarmente le quote associative, incrementate da occasionali donazioni. Si acquistano anche titoli di Stato per creare un fondo di riserva per eventuali interventi che vadano oltre l'ordinaria amministrazione.



Verbale del 31/01/1937 dove si può notare la presenza del vicepresidente dell'Associazione ex Allievi Esperia ing Gr.Uff. Ludovico Goisis



Atto costitutivo del 27/07/1988 nel quale si aggiunge anche il Natta oltre all'Esperia



Il 18 Luglio **1988**, il Comitato aggiorna lo statuto e integra il Natta nella denominazione:

### Comitato per gli Istituti Tecnici Industriali P.Paleocapa e G.Natta di Bergamo

Vengono confermate tutte le azioni di sostegno ai due Istituti, con particolare attenzione alla diffusione della cultura scientifica.

Nel **1991**, il Comitato ha contribuito in modo consistente al finanziamento della ristrutturazione dell'edificio del Paleocapa, che versava in condizioni di sicurezza preoccupanti.

Per tutti gli anni '90 è proseguita l'azione di divulgazione scientifica con l'ampliamento e l'aggiornamento dei Corsi per maestranze, affiancati da Corsi di specializzazione frequentati da oltre 500 tra studenti/lavoratori e in attesa di occupazione.

Dal **2000**, il nuovo Consiglio Direttivo si pone come obiettivi non solo il finanziamento dei Corsi e l'acquisto di attrezzature, ma si apre anche alla collaborazione con Enti e Istituzioni esterne, italiane e straniere.

I Corsi di formazione per maestranze si aggiornano nei contenuti, in relazione alle nuove innovazioni in ambito tecnologico e informatico. Dal 2000 ad oggi, oltre 8000 studenti-lavoratori o inoccupati hanno potuto perfezionarsi e trovare più facilmente occupazione presso le imprese del territorio.

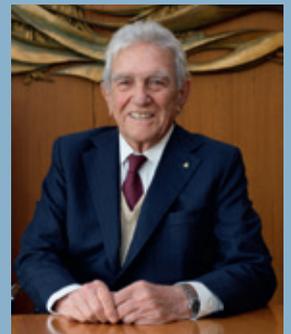
L'attenzione alla diffusione della cultura scientifica si è poi concretizzata nell'allestimento dei Laboratori Esplora! (Robotica e Scienza dei materiali) inizialmente in collaborazione con il Museo Nazionale della Scienza e Tecnologia di Milano e poi in forma autonoma.

Tali laboratori hanno consentito un approccio operativo alle Scienze complessivamente a oltre 40.000 alunni della Scuola primaria e della Scuola Secondaria di primo grado.



#### Il dr. Sestini racconta

Nell'assemblea del 29-11-1974 del COMITATO PRO-ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE 'P.PALEOCAPA' venivo nominato Presidente dello stesso in sostituzione dell'ing. Matteo Legler e ancora oggi sono a dirigere la struttura che si è ampliata non solo riguardo all'Istituto P. Paleocapa ma anche al nuovo complesso G. Natta.



La mia vicinanza ai due Istituti Tecnici è anche un riconoscimento ai professori Bernardo Sestini (mio padre) e soprattutto Quirino Sestini (mio nonno) che è stato una colonna portante per la formazione degli studenti nel campo della chimica ed era un uomo dalla vasta cultura che durante la sua carriera ha sviluppato non solo capacità didattiche ma anche applicazioni pratiche scaturite poi in molti brevetti.

Dalla conoscenza della chimica e della meccanica mio nonno Quirino e mio padre Bernardo iniziarono un'attività imprenditoriale fondando la società SBOA -Società Bergamasca Ossigeno Azoto- nel 1923 e successivamente nel 1927 costituivano la Società SIAD -Società Italiana Acetilene Disciolto- che sfruttava il brevetto di Bernardo Sestini riguardante una 'materia porosa' che consentiva di dare stabilità al gas acetilene all'interno di una bombola d'acciaio in modo da essere trasportato e distribuito.

Nel 1943 la SIAD Società Italiana Acetilene Disciolto incorporava la società SBOA e modificava il proprio nome in società Italiana Acetilene e Derivati SpA.

ATTIVITÀ / LABORATORI		ROBOTICA	
<b>MATERIE</b>		<b>ROBOTICA</b>	
<b>M1 Metalli reattivi</b> Metalli reattivi che reagiscono facilmente con l'ossigeno, l'acqua, l'acido cloridrico, il cloro, la nitrato. Sono il sodio, il potassio, il cesio, il rubidio, il francio.	<b>M1* Sali, liquidi e gas... ma gli atomi chi li ha visti?</b> Alla base degli atomi nell'atomo, si rifugge con il loro apparato a senso unico, che interagisce.	<b>R1 Il mondo dei robot</b> Il mondo dei robot è un mondo con molte applicazioni in campo medico, industriale, domestico e di servizio.	<b>PLURIS</b>
<b>M2 Materie plastiche</b> L'ossigeno delle plastiche è un elemento essenziale, con un ruolo fondamentale nel processo di polimerizzazione.	<b>M2* Aiuto!... una reazione chimica!!!</b> In ogni reazione chimica, il numero di atomi di ogni elemento è costante.	<b>R2 Veloci pesanti (umani)</b> Allegria e velocità. Robotica, arte e sport. Il mondo dei robot è un mondo con molte applicazioni in campo medico, industriale, domestico e di servizio.	<b>R1* Il Robot di Galileo</b> Il robot di Galileo è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.
<b>M3 Le lacerazioni</b> Le lacerazioni sono le ferite più comuni e più pericolose. Sono le ferite che si aprono e che non si chiudono da sole.		<b>R3 Veloci pesanti (umani)</b> Allegria e velocità. Robotica, arte e sport. Il mondo dei robot è un mondo con molte applicazioni in campo medico, industriale, domestico e di servizio.	<b>R2* Energy Robot</b> Il robot Energy è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.
<b>M4 Il ciclo di vita della carta</b> Il ciclo di vita della carta è un ciclo che va dalla raccolta della cellulosa alla produzione della carta.		<b>R4 Esploriamo un pianeta</b> Il robot Esploratore è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.	<b>R3* Scopriamo le grandezze fisiche</b> Il robot Scopritore è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.
<b>M5 Costruiamo una pila</b> La pila è un dispositivo che converte l'energia chimica in energia elettrica.		<b>R5 Sale e vento, che movimenti!</b> Il robot Sale e Vento è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.	
<b>M6 Reazioni e non reazioni</b> Le reazioni chimiche sono processi in cui le sostanze si trasformano in nuove sostanze.		<b>R6 Sale e vento, che rifornimenti!</b> Il robot Sale e Vento è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.	
		<b>R7 Lati e seni</b> Il robot Lati e Seni è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.	
		<b>R8 Gadi e metri</b> Il robot Gadi e Metri è un robot che si muove a pancia in giù, con un motore a pila che lo muove.	

Nel **2010** il Comitato entra come socio nella Fondazione "Istituto Tecnico Superiore per le Nuove Tecnologie della Vita" la cui finalità è promuovere la diffusione della cultura tecnica e scientifica, e sostenere le misure per lo sviluppo dell'economia e delle politiche attive del lavoro, formando tecnici professionisti nelle aree tecnologiche strategiche per lo sviluppo economico e la competitività, in particolare nel campo chimico, chimico-farmaceutico, nutraceutico e ambientale.

Nel **2014** il Comitato è entrato come socio nella Fondazione "Istituto Tecnico-Superiore Lombardo per le Nuove tecnologie Meccaniche e Meccatroniche", ITS Lombardia Meccatronica, per la formazione di figure specializzate e qualificate come "Tecnico Superiore per l'automazione e i sistemi meccatronici".

Stretta è anche la collaborazione con l'ultradecennale Festival "**BergamoScienza**", che si svolge nelle prime due settimane di ottobre. Oltre a contributi economici, il Comitato mette a completa disposizione del Festival gli ambienti e le attrezzature dei Laboratori Esplora non solo per gli studenti ma anche per i privati cittadini.

Da alcuni anni il Comitato sostiene anche la "**Summer School**" a San Pellegrino (Bergamo) patrocinata da UST e Università di Bergamo.

2014



Home Page Programma Laboratori Incontri docenti Informazioni Contatti Staff Locations

### Summer School: la matematica tra il nulla e il tutto

San Pellegrino Terme, 3 - 4 - 5 Settembre 2018

L'Ambito Territoriale di Bergamo dell'USR Lombardia, in collaborazione con l'Università degli Studi di Bergamo, il Centro MatNet-CQIA dell'Università degli Studi di Bergamo, Confindustria Bergamo, la Mathesis di Bergamo, il Comitato per gli Istituti Tecnici Industriali "Paleocapa" e "Natta" di Bergamo, l'ISIS "D.M.Turoldo" di Zogno, l'I.P.S.S.A.R. di S.Pellegrino organizza nei giorni 3 - 4 - 5 Settembre 2018 a San Pellegrino Terme la decima edizione della Summer School.

L'iniziativa, inserita nelle attività del Piano Nazionale Lauree Scientifiche, ha il fine di avvicinare gli studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori a tematiche relative alle discipline scientifiche e di offrire l'opportunità di partecipare ad un'esperienza orientativa in vista della loro futura scelta post-diploma, attraverso un percorso articolato in lezioni frontali e in laboratori ([programma](#)).

La Summer School si svolge presso il Casinò municipale di San Pellegrino e prevede un soggiorno residenziale della durata di tre giorni rivolto agli studenti ed ai loro docenti ([informazioni](#)).

Tutti i materiali di conferenze, laboratori e incontri per gli insegnanti delle edizioni precedenti sono reperibili nel [Corso Moodle](#).








Realizza le tue passioni con noi

**OPEN DAY MAGGIO 2018**

Lecco	sabato 8
Lonigo d'G (BS)	sabato 12
Sesto S.G (MI)	sabato 19
Bergamo	sabato 26

ore 10 SAVE THE DATE

**I.T.S. LOMBARDIA meccatronica**

Fondazione "Istituto Tecnico Superiore Lombardo per le Nuove Tecnologie Meccaniche e Meccatroniche"

# Come il Covid fece stragi al nord e nella nostra provincia

Una disanima del prof. Garattini sull'inizio della pandemia in Italia

di Silvio Garattini



Questo articolo era stato richiesto al prof. Garattini a metà del 2020 quando il virus aveva già da qualche mese espanso la propria aggressione a livello mondiale. L'articolo avrebbe dovuto essere pubblicato sulla nostra Rivista in occasione del particolare evento annuale della nostra Associazione che proprio nel 2020 festeggiava il secolo di vita; la festa, posticipata da maggio a causa della pandemia, era stata ottimisticamente spostata all'inizio del 2021. Data l'importanza dell'argomento, lo spessore dell'articolaista e la particolare celebrazione di questo numero dedicato al centenario che uscirà a Maggio del 2022, abbiamo deciso di pubblicarlo anche se è stato stilato nell'agosto del 2020. Il prof. Garattini analizza con la sua solita chiarezza tutto quello che accadde nei primi otto mesi di pandemia, spiegando soprattutto in dettaglio il perché tutto il nord Italia e la nostra provincia in particolare siano stati colpiti così duramente. La sua previsione su una probabile seconda fase e il frenetico andamento della fase preparatoria vaccinale con conseguenti sperimentazioni rapide e a largo raggio fanno capire agli scettici del no-vax quanto si sbagliano adducendo come scusa per non vaccinarsi – per mascherare la vera scusa che è “la paura” – il fatto che il vaccino fosse stato sperimentato troppo velocemente: velocemente sì – e meno male – ma anche quantitativamente in misura decisamente più massiccia rispetto alle cronologie dei passati studi vaccinali e pure dal fatto che erano molte farmaceutiche di spessore mondiale che lavoravano in contemporanea. Il professore in questo articolo ha fatto una previsione sulla data di arrivo del vaccino e l'ha centrata appieno.

Della storia del prof. Garattini, novantatreenne, non vogliamo scrivere nulla perché la sua notorietà è incontestabile ed è sufficiente entrare in internet per trovare curriculum completi, sia lavorativi che di vita vissuta. Vorremo solo aggiungere che Garattini è un ex-allievo dell'Esperia e si diplomò perito chimico nel 1947, ottenendo l'anno dopo la maturità scientifica che gli permise di frequentare medicina all'Università, laureandosi nel 1954 ..... lasciamo a voi i commenti!

Stiamo vivendo un periodo di tempo completamente inatteso ed imprevedibile. La storia comincia ufficialmente il 15 gennaio quando la Cina informa l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) della presenza di un virus detto SARS-Cov-2 che ha infettato la città di Wuhan. Del virus vengono forniti dettagli inclusa la composizione del RNA. Dapprima l'informazione venne presa con leggerezza pensando che si trattasse di una forma particolare di influenza, ma poi la percezione della gravità della situazione aumentò in rapporto con le noti-



Il prof. Garattini davanti all'Istituto Mario Negri

zie che arrivavano dalla Cina, la quale introdusse un completo isolamento della città. Si dovette comunque arrivare ai primi di marzo prima che il Governo decidesse il “tutti a casa” detto lockdown. Nel frattempo tuttavia si apprese che l'infezione presente in Cina era stata tenuta nascosta perché in realtà era iniziata in ottobre. Le conferme venivano anche da “casa nostra” perché alcuni medici ricordavano che nel piacentino e nella bergamasca nei mesi di novembre e dicembre si erano verificati alcuni casi di polmonite atipica caratterizzata da una forte componente infiammatoria. Una conferma più diretta arrivò dalle analisi condotte su campioni conservati di liquidi fognari che dimostrarono come l'infezione fosse certamente in corso anche in Lombardia almeno dalla fine di novembre del 2019. Poi tutti abbiamo vissuto il problema della chiusura che è durata praticamente fino alla fine di giugno. Ci si può chiedere come mai l'infezione si è sviluppata con grande intensità nel Nord Italia ed in particolare in Lombardia. Numerose sono le ragioni: anzitutto la nostra Regione rappresenta un sesto della popolazione dell'Italia con i suoi 10 milioni di abitanti. È la Regione più industrializzata del Paese e quindi aveva necessariamente un gran numero di rapporti con la Cina attraverso viaggi e contatti nelle due direzioni. Non solo, ma i contatti erano molto intensi anche con gli altri Paesi europei che pure avevano contatti di lavoro con la Cina come è stato documentato da uno dei primi casi del cittadino di Codogno che probabilmente era stato infettato da un cittadino tedesco che aveva avuto rapporti con la Cina. Fattori addizionali sono rappresentati dalla presenza in Lombardia di un gran numero di soggetti anziani con presenza spesso di polipatologie e quindi particolarmente fragili e suscettibili all'infezione virale. In particolare c'è stata scarsa attenzione sulla possibile infettività delle case di riposo. Un assembramento importante per la provincia di Bergamo è stata la partita di calcio Atalanta-Valencia a S. Siro con 40.000 presenze. Infine è stato fatto l'errore di non realizzare nell'area di Alzano, Nembro e Albino, zone contigue a Bergamo, una “zona rossa” come era stato fatto per l'area di Codogno. Tutto ciò ha determinato quanto



In laboratorio un giovane Garattini a pochi anni dalla fondazione del Mario Negri

rimarrà per sempre nella nostra mente: la serie di morti e di bare che non hanno potuto avere neppure un ultimo saluto dai familiari. La chiusura non è stata senza conseguenze perché parecchie persone hanno avuto disturbi psichiatrici, hanno consumato più cibi ed hanno aumentato il consumo di sigarette. Inoltre a causa dell'attenzione sui casi di Covid-19 molti pazienti con malattie acute di tipo cardio e cerebrovascolare non hanno potuto avere le cure necessarie aumentando indirettamente la mortalità. Oggi (NdR – ricordiamo che l'articolo è stato scritto nell'Agosto 2020) la situazione è molto migliorata anche se stiamo assistendo ad una ripresa seppure a carico dei più giovani, ma non dobbiamo vanificare i sacrifici che tutti abbiamo fatto e che hanno limitato i danni comunque ingenti. Siamo arrivati infatti a circa 270.000 casi accertati di infezione, ma si calcola che questo numero dovrebbe essere moltiplicato per almeno 6-10 volte per avere il reale numero di casi che hanno prodotto ben 35.400 morti di cui 16.840 in Lombardia. Si tratta di una mortalità che è ben superiore al sesto che sarebbe compatibile con una normale distribuzione in rapporto alla popolazione. Bisogna perciò evitare di alimentare l'idea del "rompete le righe" perché si può avere la temuta seconda ondata di cui nessuno può prevedere le conseguenze. Se sapremo continuare a difenderci dall'infezione con le sole armi oggi disponibili, mascherine, distanziamento e regole igieniche, possiamo guardare con più fiducia al futuro, grazie al fatto che la scienza, nonostante alcuni discrepanti comportamenti di alcuni scienziati, è la sola modalità per rispondere ai problemi che riguardano la salute. Intanto abbiamo un'idea più chiara sulle modalità con cui curare gli ammalati di Covid evitando molti farmaci che erano più dannosi che efficaci, grazie agli studi clinici controllati realizzati rapidamente. Sono partiti oltre 200 gruppi in tutto il mondo

per realizzare un vaccino. Alcuni di questi vaccini sono già in fase 3 quella più importante perché viene effettuata su decine di migliaia di soggetti. Sono vaccini per cui si è già stabilita l'efficacia nella fase 2, ma si tratta ora di stabilire la sicurezza, estremamente importante perché i vaccini servono a trattare miliardi di persone che sono sane per cui non è accettabile la presenza di gravi effetti collaterali. Non è importante chi arriverà primo, è importante che il vaccino sia efficace e ben tollerato. È difficile prevedere quando il vaccino sarà disponibile anche se si ritiene che possa essere disponibile per l'inizio del 2021, considerando che per la prima volta nella storia dei vaccini si è deciso, grazie ai generosi contributi dei governi di effettuare contemporaneamente lo studio e la produzione con l'idea che se la sperimentazione arriverà a buon termine saranno già disponibili alcune decine di milioni di dosi. Inizialmente verranno ovviamente trattati i soggetti più a rischio, gli operatori sanitari, le forze di polizia, i soggetti più anziani è così via. Contemporaneamente è in corso un altro tipo di studi che sperimenta farmaci per curare la malattia indotta dal virus. Si è partiti dalla vecchia nozione che il siero delle persone convalescenti dopo un'infezione virale può essere utile per curare la malattia indotta in altri soggetti dallo stesso virus. Sono già stati isolati gli anticorpi più efficaci nel neutralizzare il virus, questi anticorpi detti monoclonali potranno essere fabbricati industrialmente e quindi essere disponibili in grandi quantità. Se tutto andrà bene avremo a disposizione dei vaccini per evitare la malattia e dei farmaci per curarla nei soggetti che non sono vaccinati o non rispondono positivamente al vaccino. Speriamo che tutto ciò possa realizzarsi il più presto possibile grazie all'attività della ricerca scientifica. Per questo dobbiamo sostenerla anche nel nostro Paese poco attento ad investire nella scienza.

# Come sarà la vita dopo il Covid-19?

Come strutturarci al meglio in modo da ridurre al minimo i disastri di ulteriori probabili pandemie

di Giuseppe Remuzzi



Come per il prof. Garattini anche per il prof. Remuzzi non è il caso di riportare in questa presentazione cose che possono essere trovate molto facilmente in rete e che riguardano la loro storia di scienziati. Il curriculum del prof. Remuzzi che si trova on-line consta di 40 pagine, di cui ovviamente non disponiamo!

Vorremmo soltanto puntualizzare le cose più salienti. Laureatosi in Medicina e Chirurgia a Pavia, lavorando poi agli allora Ospedali Riuniti si specializza prima in Ematologia e tre anni dopo anche in Nefrologia, con lode. Sei anni dopo è già Primario di Nefrologia e Dialisi. Per quattro anni è professore aggiunto alla Cattedra di Microbiologia presso il New York Medical College (NY-USA) e altre città americane, nonché a San Paulo (BR). Poi tutta una serie di annate come Visiting Professor in USA, UK, Australia, Nuova Zelanda, ecc.. Ha seguito decine di studenti nelle Post-lauree e molti di loro hanno fatto ottime carriere come medici. Ha collaborato per diversi anni con l'istituto Mario Negri e dal 2018 ne è il Direttore.

**È uno dei nefrologi più conosciuti al mondo!**

Valutando il percorso iniziale del prof. Garattini che in due anni si è prima diplomato perito chimico per prendere poi la licenza liceale e quello del prof. Remuzzi che è primario a 37 anni si arriva alla facile conclusione che la strada per arrivare al top si intravede già dagli andamenti degli inizi. Parlando dell'articolo che ci ha inviato possiamo dire che ha saputo - brillantemente e in modo chiaro e fruibile per tutti i diversi livelli conoscitivi dei lettori - disquisire sul legame stretto esistente tra la modifica dell'ambiente che l'uomo sta portando disastrosamente avanti a velocità preoccupanti e le possibili crescenti pandemie. Ha tracciato anche la strada per poter evitare di arrivare a risultati disastrosi e senza possibilità di ritorno: difficile, ardua ma .....percorribile!

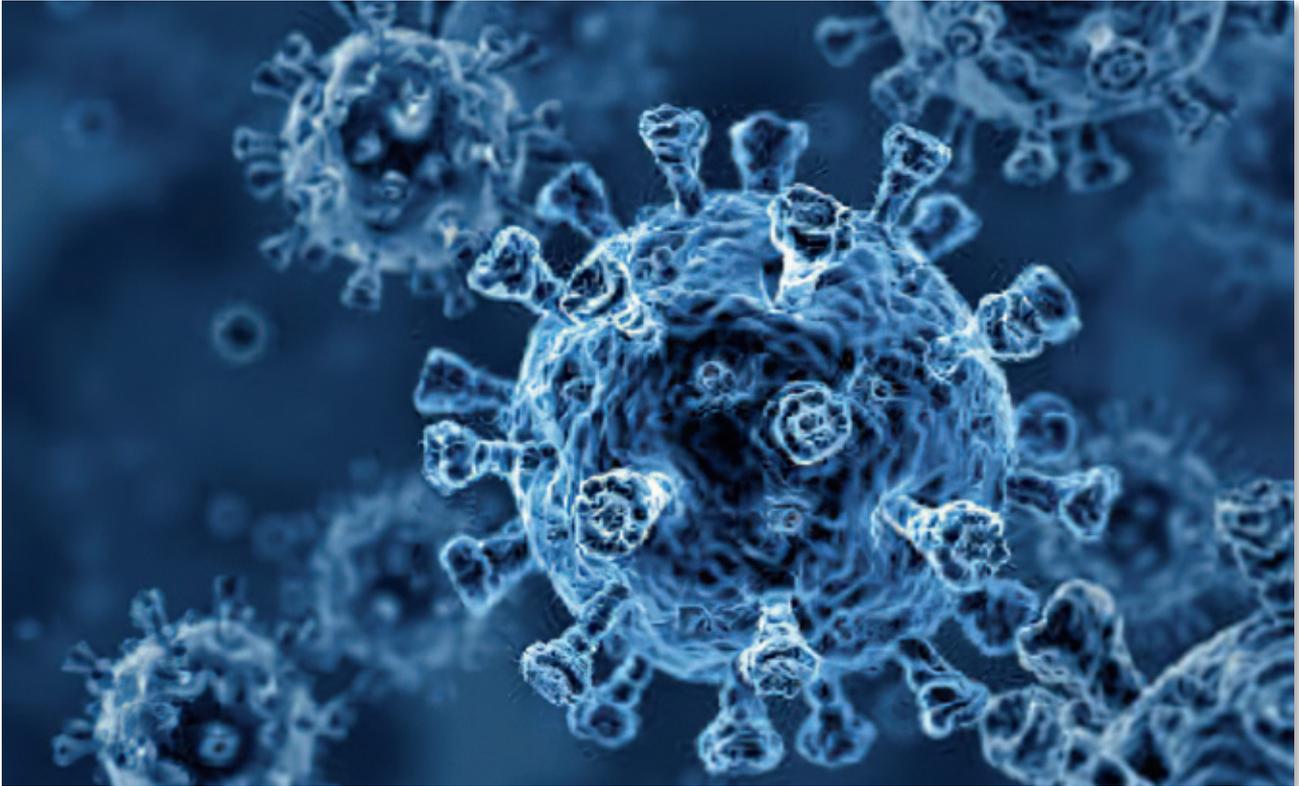
Sono passati due anni ormai dall'inizio di questa pandemia provocata dal Covid-19. Tutti speravamo che il 2021 sarebbe stato l'anno che avrebbe messo il punto. Purtroppo, però, la variante Omicron e l'immunità da lei generata non è riuscita a far estinguere definitivamente il virus. Come sarà allora la vita d'ora in poi? Torneremo ad abbracciarci come una volta o finiremo come i personaggi del Decamerone, che si erano isolati per sfuggire alla grave epidemia di peste che devastò l'Europa del Trecento?

Probabilmente la sola strada per uscire dal tunnel del Covid-19 è imparare a prendersi cura della salute propria, degli altri uomini, e anche di tutti gli altri esseri viventi. Ciò che dovremmo aver imparato è che se sacrificiamo sistemati-



Il pangolino: una delle possibili cause del passaggio del Covid-19 all'uomo

camente l'habitat degli animali a favore di un'urbanizzazione estrema, soprattutto in certe aree del nostro pianeta, sarà sempre più frequente il cosiddetto "spillover" o "salto di specie". Il passaggio di SARS-CoV-2 dal pipistrello all'uomo è dovuto molto probabilmente a una espansione delle attività umane e degli insediamenti urbani a danno degli habitat naturali. Un atteggiamento solidale globale e una maggiore attenzione nei confronti della natura devono diventare interesse di tutti, quindi, e non solo di alcuni scienziati. Come riporta il Lancet, una delle più prestigiose riviste scientifiche, il nostro pianeta è fragile e la salute e il benessere dell'uomo sono continuamente minacciati. Oggi, l'emergenza Covid-19 si intreccia con altri rischi ambientali potenziali o già in atto, che richiedono interventi di salute pubblica non più rimandabili. Insieme alla pandemia il mondo deve affrontare cicloni, inondazioni e siccità. In molte parti dell'Africa l'acqua è diventata il bene primario. In Zimbabwe la siccità ha lasciato milioni di persone senza acqua potabile e mette a rischio la sicurezza del cibo. Nel 2020 in Louisiana, per esempio, ci sono stati più uragani da affrontare. In Australia si muore di Covid-19 anche perché insieme al virus si devono affrontare i fumi tossici degli incendi e nei campi profughi di tante parti del mondo si muore perché mascherine, distanziamento, servizi igienici e tracciamento sono un miraggio. Questa pandemia ha messo in luce quanto la salute della gente che abita la Terra è strettamente legata a quella degli animali, delle piante e sia dell'ambiente. L'uomo non è, come forse abbiamo sempre pensato, al centro dell'universo: siamo una specie come tante. Noi viviamo sulla terra, altri vivono nell'acqua, o addirittura nel nostro intestino, dove ci sono miliardi di batteri senza i quali il nostro cervello non saprebbe nemmeno pensare. Gli uomini sul pianeta Terra sono sempre di più e vivono sempre più a contatto con animali, domestici e selvaggi, che sono parte della nostra vita e hanno un ruolo fondamentale, dall'essere fonti di cibo, allo sport, alla compagnia. Non avere rispetto per l'ambiente, quindi, è come voler deliberatamente creare nuove opportunità affinché certe malattie si sviluppino prima negli animali per poi passare all'uomo, come è successo con la febbre del



Una foto al microscopio elettronico del Coronavirus-19

Nilo. Nel caso specifico del SARS-CoV-2, isolato nei pipistrelli insieme a tantissimi altri coronavirus, sarebbe davvero interessante e utile capire perché il sistema immune di questi animali è capace di tenere sotto controllo i patogeni senza problemi, mentre il sistema immune umano distrugge organi come i polmoni, il cuore, il rene, il fegato, nello sforzo di difenderci. Il virus si moltiplica nelle cellule del pipistrello proprio come fa in quelle dell'uomo, però invece di ucciderle, stabilisce una relazione positiva con l'ospite e con il suo sistema immune, al punto da creare un sistema unico che conferisce al pipistrello la capacità di difendersi dagli agenti patogeni. Tuttavia, questo equilibrio è molto delicato, tanto che in una situazione di stress come quella dei mercati umidi della Cina (i wet market), il virus inizia a non sentirsi più a suo agio nei pipistrelli e comincia a moltiplicarsi e a cercare un ospite più accomodante. Così succede che trova prima il pangolino, forse, e poi lo zibetto (neanche di questo siamo sicuri, ma è molto probabile).

Per spiegare il meccanismo alla base della super-immunità dei pipistrelli, i ricercatori hanno deciso di studiare il genoma di più di mille di questi animali per 36 specie diverse. La prima cosa saltata fuori è che ciascuna specie ha i suoi coronavirus, che di solito però non passano da una specie all'altra, salvo quando specie diverse di pipistrelli vivono nella stessa grotta o condividono lo stesso nido. Dal confronto di tutti i coronavirus dei pipistrelli con quelli di altri animali, per esempio delfini e alpaca, fino ad arrivare a quelli degli uomini, i ricercatori hanno costruito un enorme albero di coronavirus. Tutti questi studi, a tratti anche un po' esoterici, sono in realtà fondamentali per prepararci all'avvento di eventuali nuove epidemie. Allora, se è vero che la salute è una sola, serve uno sforzo continuo di collaborazione vera fra chi ha sempre lavorato per prevenire e curare le malattie degli uomini (medici, infermieri, esperti di salute pubblica, epidemiologi) e chi si occupa di salute animale (veterinari, esperti di insetti, agricoltori) e scienziati

dell'ambiente (ecologisti, esperti di animali selvatici e di vita marittima). Questa nuova disciplina, che possiamo chiamare "Planetary Health", si concentrerà sulle connessioni sempre più visibili tra il benessere degli esseri umani, altri esseri viventi e interi ecosistemi. La pandemia, inoltre, dovrebbe averci insegnato quanto sia importante promuovere la cooperazione idealmente in tutti i campi, ma soprattutto nel campo della salute dei cittadini. Tutti gli uomini dovrebbero aver diritto di accedere ai servizi fondamentali di prevenzione delle malattie e di cura. Purtroppo, la variante Omicron del SARS-CoV-2 ha messo in evidenza in modo impietoso quanto invece questo sia lontano dalla realtà. Nei paesi più poveri dell'Africa pochissimi hanno avuto la possibilità di vaccinarsi, a seconda dei paesi si va dal 2 al 7%. E a quei pochi fortunati, il nostro mondo ha fornito soprattutto vaccini AstraZeneca e Johnson&Johnson, che a quanto pare sono molto meno efficaci dei vaccini a mRNA. L'emergenza Covid-19 ha fatto emergere quanto sia importante la disponibilità del pubblico servizio, dell'acqua, del cibo, dell'elettricità e delle medicine. Il Prof. Burke, dell'Università di Stanford, ha pubblicato un dato molto interessante: grazie al lockdown, in appena due mesi, in Cina l'inquinamento si è ridotto al punto di evitare 4 mila morti fra i bambini sotto i 5 anni e 73 mila fra gli adulti sopra i 70. Più delle vittime del Covid-19, o quantomeno più di quelle della prima ondata.

I cambiamenti climatici, dunque, uccideranno molto di più di quanto abbia fatto il coronavirus. Per non parlare di quanto tutte le altre malattie siano state trascurate in questi due anni. Brian Bird, dell'Università della California Davis, ha affermato che non possiamo prevedere da dove verrà la prossima pandemia. Per questo motivo abbiamo bisogno di prepararci tenendo conto dei peggiori scenari possibili. Ma le cose peggiori possono portare anche a qualcosa di buono? Forse sì, se consideriamo il coronavirus l'occasione giusta per inventare qualcosa di diverso.

# FORSE NON SAPEVATE CHE...

di Roberto Filippini Fantoni

## Premessa

Per l'occasione del Centenario questa rubrica "pseudo-scientifica" curata da Filippini abbiamo voluta dedicarla a un argomento "più che scientifico" curato da un vero scienziato di fama internazionale, trevigliese doc, che già nell'edizione del 2018 ci aveva concesso un interessante articolo sulle onde gravitazionali, misteriose e introvabili nel passato e oggi una realtà incontestabile. Per questo speciale evento ci racconterà un'avventura progettata da tempo e iniziata lo scorso anno la cui realizzazione si protrarrà per una decina di anni e sarà assai costosa ma ci dovrebbe fornire informazioni basilari e un back-up tecnologico di grandissimo valore.

## Uno sguardo nel futuro..... osservando segnali del passato

### Il progetto SKAO che consentirà di risolvere alcuni importanti misteri astronomici

di Andrea Possenti



Abbiamo già presentato l'importanza del lavoro che Andrea ha sviluppato nel passato a livello di pulsar ma la sua carriera l'ha portato a essere partecipe in molti dei più importanti eventi della radioastronomia e in alcuni anche promotore e solutore. Ma basterà un'occhiata al suo breve curriculum che ci accingiamo a scrivere e non ci vorranno ulteriori commenti.

Laureato in fisica e dottorato in astronomia è diventato ricercatore dell'Istituto Nazionale di Astrofisica. Ha insegnato per i corsi di laurea in Astronomia presso l'Università di Bologna e per il Corso di Laurea in Fisica presso l'Università di Cagliari. È stato Direttore dell'Osservatorio di Cagliari per un arco di sette anni.

Il suo lavoro è incentrato sulle stelle "pulsar" e per svolgerlo ha trascorso anche molti mesi presso due radiotelescopi, in Australia e negli USA. Insieme a un ristretto gruppo di scienziati ha ottenuto il premio Cartesio 2005 grazie alla scoperta di 700 nuove pulsar e la prima, tuttora unica, pulsar doppia: ad oggi si è arrivati a più di 1000 pulsar. Membro di parecchie organizzazioni di radioastronomia, lo è anche del progetto SKAO, che è illustrato in questo suo contributo per la nostra rivista. È autore di oltre 250 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali. Ha scritto libri di divulgazione e ha all'attivo più di 300 conferenze pubbliche, molte delle quali nelle scuole.

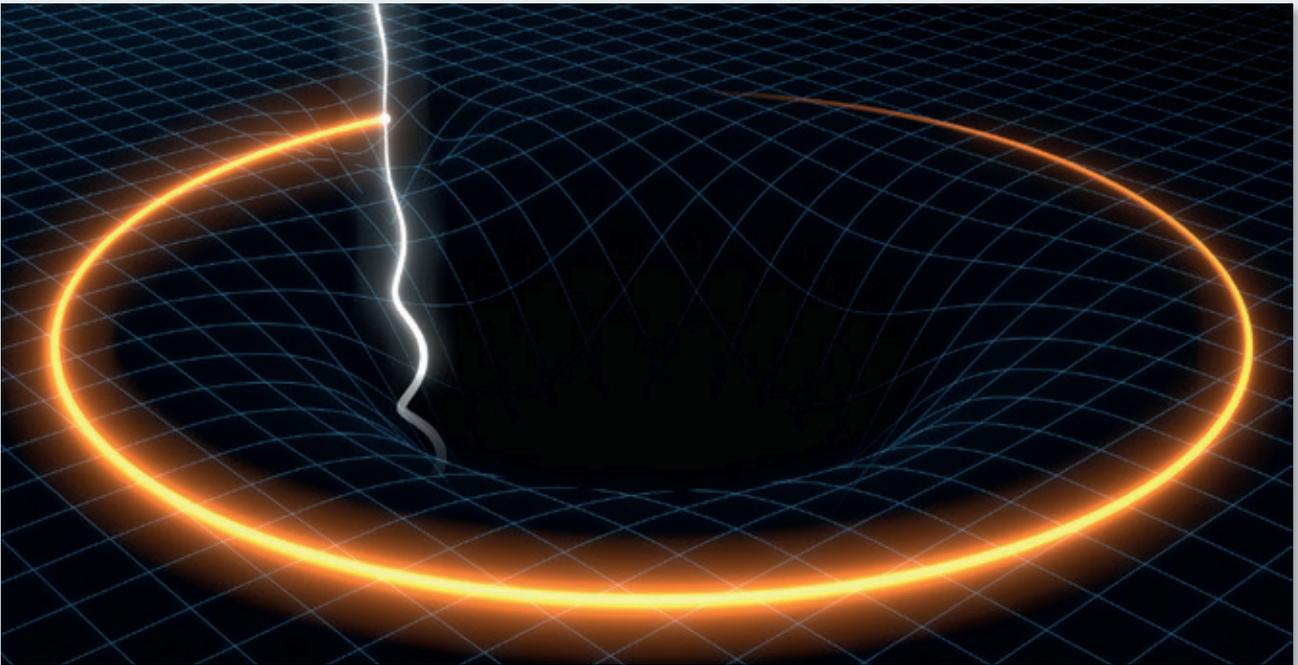
Quali sono oggi le più importanti questioni insolute in Astrofisica? La domanda è tutt'altro che banale, e non è passibile di una risposta univoca. Dalla lista nessuno escluderebbe però le domande seguenti.

*Quale è il ruolo della cosiddetta "Materia Oscura" nel dare forma al nostro Universo? Quale è l'origine dei mastodontici Buchi Neri che occupano le regioni centrali delle galassie? Quando e come si sono generate le prime famiglie di stelle? Come si sono formati i campi magnetici che permeano tutti i corpi cosmici? Quali oggetti sono responsabili della emissione dei misteriosi Lampi Radio Veloci? Le predizioni della teoria della relatività generale di Einstein, finora sempre soddisfatte in tutti gli esperimenti effettuati, sono applicabili ovunque nell'Universo e quindi anche in condizioni estreme, ad esempio se sono in gioco dei Buchi Neri (Figura 1)? Quali sono i processi di formazione di pianeti "abitabili"? Esiste vita intelligente sui pianeti extrasolari più vicini?*

Proprio a partire da queste appassionanti domande chiave dell'odierna astrofisica (a cui se ne sommano svariate altre che non c'è spazio per menzionare) negli ultimi due decenni è stato concepito uno strumento capace di affrontare tali questioni.

Il suo nome è **Square Kilometer Array Observatory (SKAO)** e diventerà il radio telescopio più potente del pianeta. Come dice il nome stesso (radio telescopio), il suo scopo sarà di catturare le onde radio – non di origine terrestre – che pervadono il cosmo. Sarà quindi costituito da una schiera di antenne, collocate in due regioni disabitate e desertiche, rispettivamente del **Sud Africa** e dell'**Australia dell'Ovest**. Le due parti di SKAO prenderanno i nomi di **SKA-Mid** (Sud Africa) e **SKA-Low** (Australia). La prima consiste di 200 antenne paraboliche, ciascuna con un diametro di circa 15 metri (**Figura 2**). SKA-Low è invece formato da ben 130000 antenne delle dimensioni di un albero di Natale domestico. Sia nel caso di SKA-Mid come nel caso di SKA-Low le antenne sono distribuite lungo una serie di bracci di spirale su una distanza massima rispettivamente di 130 km e di 80 km.

Come funzionerà? Come nel caso delle antenne normali, le onde radio verranno dapprima convertite in segnali elettrici. Nel caso di SKAO questi "voltaggi elettrici" verranno però immediatamente tramutati in numeri (il termine tecnico è "digitalizzati") che saranno poi fatti correre su fibre ottiche aventi una lunghezza complessiva pari al doppio della lun-



**Figura 1:** Rappresentazione grafica di un sistema binario stellare formato da una pulsar orbitante attorno a un buco nero. La sua scoperta permetterà di indagare con una precisione senza precedenti la relatività generale di Einstein

ghezza dell'equatore della Terra. Ciò che è sbalorditivo è il "traffico" di bit: la quantità di informazioni che SKAO produrrà ogni secondo è il decuplo del totale di tutte le informazioni che oggi circolano ogni secondo sul pianeta Terra.

Questi dati verranno poi dati in pasto a due super computer, le cui capacità di calcolo saranno enormi. Essi accumuleranno i dati grezzi e li trasformeranno in dati intellegibili, rilanciando circa 700 PetaByte (700000 Terabyte) di dati ogni anno verso i cosiddetti Centri Regionali di Calcolo – uno di questi avrà sede in Italia – laddove essi saranno da un lato archiviati e dall'altro messi a disposizione della comunità mondiale, che produrrà infine le analisi scientifiche in grado di dare risposta alle domande fondamentali da cui siamo partiti... e a molte altre importanti questioni astrofisiche insolite.

Naturalmente l'impatto ambientale è stato attentamente vagliato e risulterà infine estremamente limitato, visto che i 10 Mega Watt di potenza necessaria saranno in gran parte forniti da fonti di energia riciclabile: campi fotovoltaici che saranno a loro volta costruiti nel deserto vicino ai siti osservativi.

16 Paesi compongono oggi il team SKAO, governato da regole di diritto sovranazionale, sulla falsariga del CERN di Ginevra. Fa piacere riscontrare come l'Italia sia stata uno dei 7 Stati fondatori, assieme a Australia, Cina, Sud Africa e agli europei Paesi Bassi, Regno Unito e Portogallo. Su una spesa totale di 1,9 miliardi di euro, l'Italia contribuirà con 100 milioni di euro, interamente garantiti da una legge dello Stato Italiano, ai fini della costruzione e degli iniziali costi di funzionamento. Ancora più importante del contributo finanziario è il fatto che l'Italia, tramite il soggetto attuatore rappresentato dall'**Istituto Nazionale di Astrofisica** (INAF), sta svolgendo un ruolo primario nella sfida tecnologica legata alla messa in opera di questa mega infrastruttura scientifica (**Figura 3**), la cui costruzione è iniziata a metà del 2021, e si svilupperà lungo tutto il decennio in corso.



**Figura 2:** Un'illustrazione dell'aspetto che assumerà la parte centrale della schiera di antenne di SKA-MID (autore: SKAO)

Al cospetto degli ingenti investimenti summenzionati, può sorgere una domanda: "A cosa serve finanziare SKAO?". La domanda parte da un presupposto errato, ossia che alla ricerca scientifica di Base – il tipo di ricerca nel cui contesto si inquadra SKAO – siano applicabili i precetti dei Business Plan, ossia l'idea che ogni investimento debba avere un ritorno economico certo in tempi prefissati.

Ebbene, l'unico esito sicuro è la generazione di un enorme ritorno culturale! Saranno il numero e la qualità delle scoperte di SKAO a definire negli anni il suo successo: rispondere anche solo ad alcune delle domande poste all'inizio cambierà la nostra percezione di noi stessi e del nostro ruolo nel Mondo in maniera permanente, determinando una di quelle rivoluzioni delle idee che lasciano segni indelebili sul cammino del genere umano: immaginiamo il copernicanesimo, la relatività Galileiana e la relatività Einsteiniana, la genetica, il darwinismo....

Esiste però anche un aspetto ulteriore, che è bene menzionare a pro di chi fosse troppo focalizzato sul mero benessere



**Figura 3:** Una delle antenne di SKA-LOW, avente all'incirca la forma e le dimensioni di un albero di Natale domestico. La progettazione di SKA-LOW è uno dei contributi più importanti forniti dall'INAF al progetto dello SKAO (autore: Jader Monari)

materiale. Indagini molto accurate, condotte da economisti in odore di Nobel, hanno mostrato che l'economia e il benessere di uno Stato dipendono direttamente dall'ammontare degli investimenti fatti sulla Scienza di Base, cioè su quella parte della ricerca che è svincolata a priori da ogni Business Plan e da ogni richiesta di immediate ricadute applicative.

Due esempi clamorosi legati proprio alla radio astronomia. Per risolvere un problema tecnico durante un esperimento, alcuni colleghi radioastronomi australiani hanno inventato il sistema Wi-Fi, senza immaginare che oggi avrebbe riempito le nostre case, le nostre automobili e fatto crescere enormemente tutta l'economia del comparto elettronico. Parimenti, la tecnica inventata per creare immagini del cielo con l'ausilio di una schiera di radio telescopi (tecnica che condusse al premio Nobel al radio astronomo Martin Ryle nel 1974) è oggi alla base di tutta la tecnologia della medicina per immagini, dalla TAC alla PET, alla risonanza magnetica. E potremmo andare avanti per 20 pagine con esempi simili, mutuati da altri campi della Scienza di Base: i CCD che riempiono le nostre macchine fotografiche sono stati perfezionati grazie ai loro impieghi in astrofisica, gli analizzatori dell'ammontare del particolato diffuso nell'aria (ad esempio il famoso PM10) derivano da quelli usati per misurare le polveri nelle code delle comete, internet nasce dalle necessità di progetti di fisica delle particelle, i personal computer, gli orologi digitali, gli smart-phone sono figli della tecnologia sviluppata per le sonde spaziali, etc.

Che cosa ci porterà dunque in dote il mastodontico progetto

SKAO?

Sul fronte delle ricadute pratiche oggi nessuno può dire con precisione quali saranno e quando arriveranno, ma siamo sicuri che SKAO accrescerà presto il benessere in tutti gli Stati coinvolti, inclusi quelli dalle economie più deboli e precarie, talora al limite della sussistenza, come quella del Sud Africa. Illuminanti al proposito le parole di Naledi Pandor, ministra sudafricana: *"Noi investiamo in SKAO, per quanto questo possa sembrare folle, per due fondamentali motivi. Il primo è che la nostra società per svilupparsi e progredire ha bisogno di un gran numero di scienziati e di ingegneri [...] Il secondo è che SKAO significa infrastrutture [...] soprattutto di super-calcolo, calcolatori della prossima generazione, e di reti internet superveloci, che sono entrambe il volano dell'innovazione. Quindi, per noi SKAO certamente è molto oneroso, e dovremo fare sacrifici per poterlo costruire, ma sono sicura che alla fine si rivelerà un ottimo affare per lo sviluppo della nostra società"*. Quanto sopra sarebbe già di per sé sufficiente a giustificare questo investimento compiuto sul futuro di ognuno di noi. Nel caso di SKAO c'è però molto di più. Come anticipato sopra, sul fronte del progresso civile e culturale del genere umano, SKAO porterà ad una visione più chiara di come è fatto l'Universo, del nostro posto nel Cosmo, di dove può essersi sviluppata altra vita, e, in parallelo a tutto ciò, rimarrà in ascolto per verificare se attorno a stelle vicine esistano altre culture che si stanno ponendo le stesse domande che ci poniamo noi.

# L'affascinante storia della porcellana in Europa: dall'alchimia alla nascita dell'industria chimica moderna

di Saverio Russo



Anche in questo articolo si racconta una "storia" cosicché il "fil rouge" scelto per questo numero del centenario è rispettato.

Non è che il prof. Russo, vista la recente pesante campagna contro la plastica come madre di tutti gli inquinamenti (N.d.R. - Ricordiamo che l'articolo è stato scritto quasi tre anni fa quando si prospettavano massicce tasse sulla plastica), abbia deciso di battere altre piste: la spiegazione è molto più semplice e dimostra la versatilità di un ricercatore che ha nel proprio DNA la spinta verso la ricerca, sia che riguardi la sua attività professionale specifica (prof. Universitario di Chimica, ora in pensione) sia che si occupi di quella di altri argomenti. Il professore ci ha raccontato lo scorso anno di plastiche che si aggiustano da sole: un argomento recentissimo di grande interesse per alcuni settori tecnologici di alto livello qualitativo (immaginate solo le plastiche utilizzate nel settore aeronautico e automobilistico) mentre quest'anno ci racconta una storia del diciottesimo secolo che possiamo considerare come uno dei primi esempi del passaggio dalle ricerche alchemiche fini a loro stesse a quelle programmate in modo sistematico pensando a una produzione industriale. Nonostante si giocasse molto nel campo dello spionaggio industriale lo sviluppo di una ceramica che potesse avere le caratteristiche dell'apparentemente ineguagliabile porcellana cinese e, addirittura, l'ottenimento di una maggiore versatilità, è da considerare - secondo gli studiosi - l'embrione di uno sviluppo dell'industria chimica partendo da ricerche sistematiche. Come potete vedere la chimica ritorna in campo per buona pace del prof. Russo, della cui carriera chimica come professore universitario e ricercatore nel settore dei polimeri abbiamo abbondantemente parlato nella presentazione dell'articolo pubblicato sulla nostra Rivista 2019.

## INTRODUZIONE

L'etimologia della parola porcellana è legata a Marco Polo e alle conchiglie di *Cypraea moneta* dal guscio madreperlaceo e lucente che servivano anche come monete di scambio in alcune zone della Cina. Nel 1295, dopo un soggiorno di 24 anni in Asia, Marco Polo era infatti tornato a Venezia portando con sé alcuni esemplari delle bellissime porcellane dure cinesi (il cosiddetto oro bianco), che si pensava derivassero da tali conchiglie finemente macinate e impastate con acqua. Nel

Milione egli chiamò con 'porcelana', termine di derivazione portoghese, sia le conchiglie di *Cypraea* che la porcellana cinese. Queste conchiglie avevano forma e colore maliziosamente riconducibili alla radice della parola 'porcela', cioè scrofa, di cui ricordavano le parti intime. Il termine porcellana non ha perciò alcunché di aulico, ma origini molto popolarie.

Per un paio di secoli successivi in Europa si continuò a pensare che la ricetta giusta per ottenere la porcellana dura si basasse sugli impasti di acqua e *Cypraea*. Solo nella seconda metà del Cinquecento si abbandonò l'idea di un'origine animale della porcellana e si utilizzò il caolino al posto delle conchiglie. Tuttavia, per almeno quattro secoli la perfezione della porcellana dura cinese, i suoi splendidi colori bianco e blu e la sua trasparenza, abbinata alla durezza anche a spessori sottilissimi e alla resistenza all'acqua e al calore, non furono mai duplicati in Europa nonostante innumerevoli tentativi. Nel 1575 alla corte di Francesco I de' Medici in Firenze si riuscì però a creare per la prima volta una sua variante, la porcellana tenera.

Nei decenni successivi l'ottenimento di quest'ultima si affinò ulteriormente e importanti siti di produzione sorsero in Italia, in Inghilterra e in Francia, con il suo centro più rilevante a Sèvres. I costi più contenuti rispetto a quelli delle porcellane cinesi importate in Europa ne garantirono una maggior diffusione, non solo limitata alle corti, ma estesa anche alla borghesia più agiata. Solo agli inizi del '700 ad opera di un giovane e geniale alchimista tedesco si riuscì finalmente a scoprire la formula segreta della porcellana cinese.

## PORCELLANE DURE E PORCELLANE MORBIDE

La porcellana è un tipo molto pregiato di ceramica che si ottiene partendo da impasti contenenti caolino e un minerale ricco di feldspati detto petunzè (dalla parola cinese pai tun-tzu, 'quarzo bianco') a temperature di cottura tra 1200°C e 1500°C. Essa si suddivide in porcellana tenera e porcellana dura, differenti tra loro per composizione, procedure di ottenimento, caratteristiche e proprietà d'uso, applicazioni e costi. Rispetto alla porcellana dura, la porcellana tenera ha una proporzione molto più bassa di caolino, detto anche argilla cinese. Mentre la porcellana dura ha almeno il 50% di contenuto di caolino, la porcellana morbida ha solo il 20-40% di argilla cinese e ha una percentuale molto più alta di feldspato, che è presente invece nella porcellana dura solo per il 25% circa.

La minore durezza (quindi la maggiore fragilità) non è dovuta solo alla composizione delle materie prime, ma anche al suo ottenimento a temperature più basse: mentre la porcellana dura viene prodotta in forni fino a 1500°C, la porcellana tenera è ottenuta a temperature comprese tra 1200°C e 1300°C. Le temperature di cottura più basse hanno comunque un vantaggio: i colori della porcellana morbida non sbiancano molto, sono molto più luminosi e sono disponibili in più opzioni.



Figura 1: L'alchimista di Pieter Bruegel il Vecchio (da Wikipedia)

### LA SCOPERTA DELLA FORMULA SEGRETA

In oltre quattro secoli tra il rientro di Marco Polo a Venezia e la scoperta della formula segreta della porcellana cinese, nelle varie corti di Europa si scatenò non solo l'irrefrenabile desiderio di possedere importanti pezzi di porcellana cinese a qualunque costo, ma anche di riuscire ad imitarne, come già detto, la produzione proprio per l'inevitabile insostenibilità delle astronomiche spese che portavano a dissipare interi patrimoni. Si diceva, infatti, che 'nella porcellana arrivata dalla Cina colasse il sangue dell'Europa salassata'.

Agli inizi dell'anno 1708 a Dresda in Sassonia, in un laboratorio alchemico non dissimile da quello raffigurato da Pieter Bruegel il Vecchio (Fig. 1) il giovanissimo e geniale alchimista Johann Friedrich Böttger (Fig. 2) scoprì dopo molti infruttuosi tentativi l'Arcanum, cioè la formula segreta della porcellana dura cinese. Egli aveva potuto contare sull'incoraggiamento e il sostegno del matematico, scienziato e filosofo Ehrenfried Walter von Tschirnhaus (Fig. 3), consigliere di corte, tra l'altro esperto di specchi ustori e proprietario di tre fabbriche di vetro. L'alchimista era stato letteralmente catturato e tenuto prigioniero a Dresda dal Principe elettore di Sassonia nonché Re di Polonia Augusto II detto il Forte, il cui soprannome era in parte legato alla sua eccezionale forza fisica, ma soprattutto alle sue leggendarie prodezze amorose. Augusto II, molto probabilmente convinto astutamente dallo stesso Böttger, riteneva che egli fosse in grado di trasformare i metalli in oro utilizzando la formula segreta della pietra filosofale (lapis philosophorum), falsamente dichiarata come una scoperta dall'alchimista.



Figura 2: Johann Friedrich Böttger (da Wikipedia)



Figura 3: Ehrenfried Walther von Tschirnhaus (da Wikipedia)

Ovviamente, nonostante i numerosi esperimenti in tal senso, i risultati di Böttger furono sempre deludenti e minacciosamente preoccupanti per le future sorti dell'alchimista, che temeva di veder posta fine alla sua vita mediante impiccagione. Per sua fortuna egli era però venuto casualmente in contatto con von Tschirnhaus, che aveva speso i precedenti vent'anni a cercare di riprodurre la porcellana dura e che si lasciò facilmente convincere del talento di Böttger. Il matematico si adoperò perché Böttger lasciasse perdere le infruttuose ricerche della formula per l'oro vero e passasse a studiare quella per l'oro bianco. Sempre segregato e incatenato Böttger eseguì svariati esperimenti con sistematicità, secondo i procedimenti della scienza moderna di cui egli fu a pieno merito un antesignano, e trovò la formula giusta per produrre la porcellana dura il 15 gennaio 1708 nel nuovo laboratorio allestitogli da Augusto II a Dresda. Quel giorno Böttger riuscì a produrre un materiale album, pelucidatum (bianco e traslucido) et optimum<sup>2</sup>, come egli annotò immediatamente nel suo strano latino misto a tedesco, utilizzando tre diverse miscele di argilla e alabastro in proporzioni 7:1, 8:1 e 9:1, tenute per cinque ore nella fornace a temperature molto più alte rispetto alle precedenti sperimentazioni, raggiunte grazie agli specchi ustori di von Tschirnhaus. La formula segreta della porcellana cinese, che tutta Europa aveva per molti secoli cercato invano di scoprire, era stata trovata da un giovane ventiseienne! Sulle ali del successo iniziale gli esperimenti proseguirono con molte varianti in termini di composizione dell'impasto per cercare di emulare la brillantezza e la lucentezza della porcellana cinese. Amareggiato però per non essere stato capace di trovare la formula della pietra filosofale, Böttger scrisse sulla porta del suo laboratorio: 'Dio Creatore ha fatto vasaio colui che creava l'oro'<sup>3</sup>.

### DAL MONOPOLIO DI MEISSEN A UN CASO EMBLEMATICO DI SPIONAGGIO

Alla morte di von Tschirnhaus nell'autunno del 1708 il geniale alchimista si trovò privo di una protezione importante, di una guida e di un amico preziosi proprio nel momento in cui si progettava la realizzazione di una vera e propria produzione industriale in un nuovo stabilimento che potesse garantire l'indispensabile segretezza della tecnica produttiva. Venne infatti scelto come soluzione ideale il castello di Albrechtsburg, nella città di Meissen, strategicamente situato in cima ad una collina, ma facilmente accessibile per via fluviale così da consentire

approvvigionamenti costanti di legname per mantenere attivi i forni. Lì nel 1710 si avviò la prima produzione industriale della porcellana dura in Europa. Gli arcanisti, cioè chi in gran segreto preparava impasti e vernici nelle manifatture di porcellana, erano ovviamente tenuti segregati per evitare la diffusione fraudolenta dell'Arcanum. La scoperta della formula segreta della porcellana cinese non portò affatto fortuna all'alchimista: temendo che egli rivelasse un segreto industriale caratterizzato da un enorme valore economico, oltre che per dispetto per non aver ottenuto la formula della conversione degli altri metalli in oro, Augusto II continuò a tenere prigioniero Böttger nel castello di Dresda. L'alchimista diresse perciò la manifattura da lontano, dalla sua prigione dorata. Pur prigioniero, fu nominato barone nel 1711, con tutti i benefici di uno status aristocratico tranne la libertà. Dopo dodici anni e mezzo di prigionia fu liberato solo nel 1714 per le sue condizioni di salute. Sebbene avesse poco più di 30 anni egli era gravemente malato, molto probabilmente per aver dovuto lavorare per molti anni incatenato in un laboratorio privo di areazione. L'esposizione prolungata alle esalazioni tossiche di composti chimici quali arsenico e mercurio, abitualmente utilizzati negli esperimenti per l'ottenimento dell'oro, lo avevano avvelenato e leso i suoi polmoni. Morirà nel 1719. Nello stesso anno il monopolio di Meissen nella produzione della porcellana dura venne infranto<sup>4</sup>: a Vienna, grazie al tradimento di un disertore, si ottenne il primo esemplare, seppur di modesta qualità, di porcellana dura. Alcune vicissitudini avvenute a Vienna poco dopo non permisero però alla capitale asburgica di costituire un reale pericolo al predominio artistico e commerciale delle porcellane di Meissen, la cui manifattura stabilì per alcuni anni un monopolio nella produzione di porcellana dura. Ispirata inizialmente per forme e decori ai pezzi originali dell'Oriente, seppè successivamente evolversi seguendo i dettami delle varie mode, con soluzioni del tutto inedite soprattutto in termini di pittura su porcellana. Ad opera di un grande pittore e decoratore, Johann Gregor Höroldt, venne molto ampliata la tavolozza di colori a smalto partendo da svariati composti che venivano triturati, sciolti, cristallizzati, filtrati e mescolati a dovere con l'attitudine di un autentico chimico moderno. Almeno sedici nuovi smalti vennero creati nei dieci anni successivi e molti di essi, basati su formulazioni tuttora segrete, restano insuperati. Nel frattempo, anche le iniziali ricette per l'impasto subirono delle importanti modifiche, con l'aggiunta di feldspato e di quarzo (al posto dell'alabastro).

Alla decorazione dipinta subentrò poi la produzione scultorea di grandi animali in porcellana ad opera di un giovane e

brillante artista, Johann Joachim Kändler. Poiché la scoperta della formula segreta era avvenuta a Dresda, la porcellana di Meissen è spesso definita porcellana di Dresda. Ancora oggi nella zona ha sede una fiorente industria di grande valore artistico (Fig. 4). A seguito di innumerevoli atti di spionaggio numerose altre manifatture vennero create in Europa a partire dalla seconda metà del '700, in particolare in Francia (Sèvres, Limoges), Germania (Meissen, Dresda, Berlino), Austria (Vienna), Danimarca (Copenaghen), Inghilterra (Staffordshire), Italia (Venezia, Doccia, Capodimonte, Roma).

Importanti innovazioni, soprattutto per la pittura su porcellana, per l'applicazione degli smalti e per la tecnica dei decori in rilievo fecero emergere in Europa soluzioni originali a cui contribuirono molti artisti famosi (ad es. Fragonard a Sèvres).

## CAPODIMONTE

Interessante è la nascita della manifattura di Capodimonte per le sue connessioni con la Sassonia. Nel 1738 Carlo di Borbone marito di Maria Amalia di Sassonia, nipote di Augusto il Forte, fece aprire una fabbrica per la produzione della porcellana, come quella di Meissen, sulla collina di Capodimonte a Napoli, dove lavorarono alcuni artigiani altamente specializzati che riuscirono a produrre una porcellana più pregiata e di qualità superiore a quella francese, la famosa porcellana di Capodimonte.

## CONCLUSIONI

La scoperta della formula segreta della porcellana cinese da parte del giovane alchimista Böttger nel 1708 rappresenta un'importante evoluzione delle ricerche alchemiche, fino ad allora governate più dalla magia che dalla scienza, verso una programmazione sistematica degli esperimenti, secondo i procedimenti della scienza moderna di cui egli fu a pieno merito un antesignano. La produzione industriale della porcellana dura, diffusasi in numerose sedi europee nei decenni successivi soprattutto grazie ad un accanito spionaggio industriale, rappresenta - a detta di molti studiosi - un rilevante prologo all'atto di nascita dell'industria chimica secondo l'accezione moderna. Infatti, a partire dalla seconda metà del '700 ha inizio una prima fase di sviluppo dell'industria chimica in cui la scoperta scientifica si accompagna alla sua applicazione commerciale, talvolta avviata dallo scienziato stesso. Tradizionalmente i processi per produrre soda, acido solforico e cloro sono considerati l'inizio vero e proprio della chimica industriale.<sup>5,6</sup>



Figura 4: Un esempio di servizio da tavola di Meissen (da Wikipedia)

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- 1) J. Gleeson, *Arcanum*, Rizzoli 1998
- 2) E. De Waal, *La strada bianca*, Bollati Boringhieri 2016
- 3) B. Chatwin, *Utz*, Adelphi 2000
- 4) M. Ventura, *Dalla pietra filosofale alla porcellana. Una storia di spionaggio*, *Gnosis* 2016, 4, pp.133-141
- 5) C. Barbagallo, *le origini della grande industria contemporanea (1750-1850)*, *La Nuova Italia* 1929
- 6) G. Nebbia, *La rivoluzione chimica: 1750-1900*, in *Ricerche storiche ed economiche in memoria di Corrado Barbagallo*, Vol. II, pp.527-546 Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli 1970

# La Medaglia del Centenario ex-Allievi e Comitis: quello che si è voluto rimarcare in questo conio

di Stefania Burnelli



Se qualcuno avesse desiderio di farsi recensire una qualsivoglia opera artistica consiglieremmo di rivolgersi all'autrice di questo articolo. Infatti Stefania Burnelli ha saputo leggere tutto quello che Valentina Persico, autrice della medaglia commemorativa del centenario, ha voluto esprimere prima attraverso l'idea e poi tramite la sua traduzione in arte: non solo leggere ma pure spiegare molto chiaramente attraverso molteplici, nonché eruditi, agganci storici ed artistici. Per far ciò Stefania ha utilizzato appieno la propria anima multivalente: giornalista pubblicitaria, critica d'arte e docente in lettere, tutti campi che ha coerentemente mescolati e che poi ha sviluppato e concretizzato in numerose pubblicazioni di ambito letterario, epigrafico e artistico, tra le quali citiamo la monografia "Cornali. Memorie del Novecento", pubblicata nel 2015 in occasione del Centenario della Nascita del pittore Mario Cornali. Siamo sicuri che il lettore, guardando la medaglia, potrà sicuramente concordare con quanto Valentina, autrice del conio, intendeva mostrare e che la recensione di Stefania ha evidenziato in un modo tanto brillante.

Una medaglia per il centenario dell'Associazione degli ex Allievi e di Comitis è innanzitutto una sfida: una sfida comunicativa per dire cose nuove con un'arte antica; una sfida tecnica e semantica per ribadire il senso del "fare" materiale nell'epoca della de-materializzazione e del "fare insieme" in un'epoca che esaspera la frammentazione sociale e generazionale; una sfida culturale in funzione memorativa e al contempo di rilancio dei valori operosi dell'innovazione e della sostenibilità progettuale. Questo centenario celebra il passaggio di testimone tra i comprimari di una comunità di studio, di ricerca e di impresa formatasi tra i banchi di ITIS Paleocapa-Esperia e cresciuta attraverso i tempi e gli spazi complessi dell'era contemporanea. Tempi accelerati e spazi sempre più globali, che hanno traghettato la nostra Provincia, insieme all'intero Paese, lontano da una prevalente dimensione agricola, dentro la spinta propulsiva dello sviluppo manifatturiero e industriale del nostro tempo, sempre più flessibile e tecnologico. Come tradurre queste istanze in un oggetto d'arte? L'artista Valentina Persico, innamorata del linguaggio materico e parte attiva e integrante – da anni – dello staff didattico di ITIS Paleocapa, ha raccolto questa prova mettendosi al servizio di un'idea con la tenacia, la modestia, la sensibilità che la caratterizzano. Confezionare una medaglia celebrativa non è impresa facile: occorre incrociare le esigenze della committenza e la libertà creativa dell'interprete, muoversi sull'insidioso crinale tra vincolo tematico ed espressività personale, tra la freschezza compositiva dell'idea e il suo farsi oggetto, con la clausola del multiplo e della replica. Valentina Persico, che ha



La Medaglia per il centenario dell'Associazione ex-Allievi e di Comitis

unito la sua voce a quella degli artisti più rappresentativi dell'odierno panorama bergamasco nel recente docufilm del regista Alberto Nacci "Voci d'Artista" (2021) nel quadro del progetto "Bergamo riparte dall'arte", oltre all'attività creativa ed espositiva, insegna, progetta e conduce laboratori artistico-espressivi nelle scuole. L'impresa del disco celebrativo è per lei una sfida inedita, ma la scultura, che ama praticare a tuttotondo e a bassorilievo, la attrae da sempre: la medaglia, peraltro, che da qualcuno è relegata al campo della numismatica, è da restituire a pieno titolo alla storia della disciplina scultorea ed è proprio in un'ottica interdisciplinare che l'artista si è messa in gioco. Ogni medaglia presuppone un lavoro paziente e ragionato: occorre un'estrema sintesi figurale, un lavoro di sottrazione e di traslazione di senso che raggiunga infine il massimo dell'evocazione nel minimo dello spazio. È un procedere lungo, rituale e simbolico, che valorizza in primis il momento più riflessivo, più intimo del fare artistico: ovvero il disegno, quell'esercizio aperto e allo stesso tempo disciplinato, quel corpo a corpo tra il finito del foglio e il multiplo delle dimensioni che conduce - per tentativi e intuizioni - dall'interrogativo iniziale alla definizione ultima e compiuta del prodotto d'arte. E del disegno Valentina Persico è una cultrice, un disegno "che interpreta, coniuga, racconta, sintetizza", come lo definisce lei, un disegno "che è dinamico e scultoreo, che si muove in multidimensionalità". Se è vero che la sua ricerca si avvale del disegno come linguaggio primario, essa si estende però a ogni materiale in grado di esplorare insieme la dimensione "micro" – microstrutture, microvibrazioni segniche – e la dimensione "macro" – vaste spazialità di velature, risonanze di luce, sipari neutri e rarefatti.

Ricordiamo a titolo di esempio i fogli/impronta traslucidi e multistrato della mostra personale ALTEZZA-LARGHEZZA-PROFONDITÀ = SPAZIO tenutasi alla sede degli Ordini degli Architetti di Bergamo (2008), o, in tempi più recenti, i sug-

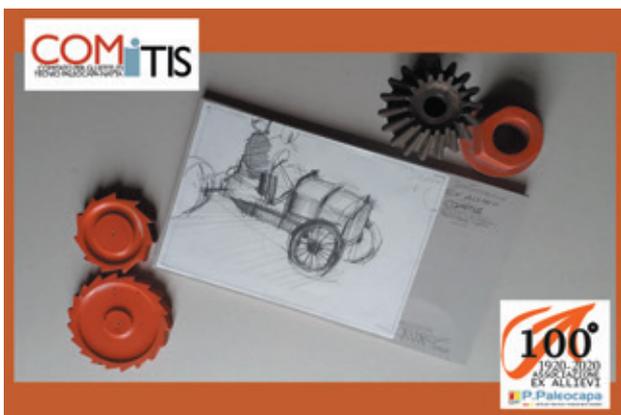


Una foto di Valentina estratta dal docufilm di Alberto Nacc

gestivi interventi ambientali per la collettiva “Venti Stazioni” del maggio 2021 a Nembro, in cui il lenzuolo pensato dall’artista lasciava affiorare lievi segni e preesistenze a testimonianza silenziosa del terribile biennio segnato dal Covid19. Nello stesso periodo pandemico Persico ha installato al “Museo delle Armi Bianche e delle Pergamene” di Gromo suoi lavori realizzati col metallo – incisioni, puntesecche – in dialogo con i materiali delle armi, per meglio intonarsi al tema della vulnerabilità dell’essere umano, già espressa nel titolo dell’intervento “Senza corpo sentire-ferire”.

Il raggio d’azione dell’artista si dirama dalla carta ai molti strumenti delle arti visive, fino a dove il segno riesce ad aderire alla sua esigenza primaria, che è un’esigenza dichiarata “di prosimità”. Così, nel suo studio di Bergamo, hanno preso forma in questa occasione le idee per una medaglia che celebra un sodalizio che le sta a cuore: un sodalizio culturale lungo un secolo, al quale l’artista si sente vicina anche per l’impegno quotidiano che lei stessa ha profuso per la nascita e la crescita del Museo TIME dell’Esperia, luogo di formazione e aggiornamento nel campo della cultura industriale, storica e tecnico-scientifica. A partire dai disegni preparatori vissuti come “ipotesi e insieme memoria di percezioni ridotte all’essenziale”, passando per le bozze tridimensionali in creta autoindurente, Persico ha elaborato un inventario di soluzioni vivaci: sequenze “relazionali” con silhouette di soggetti intenti al confronto, stili figurativi di sapore tra il liberty e il futurista, inquadrature di taglio più industriale e meccanicistico. Su queste ultime si è poi concentrata l’attenzione dell’artista ed è confluita l’intesa con i committenti, per conferire maggiore evidenza simbolica all’operosità e ai traguardi tecnologici degli attori del territorio cresciuti al magistero dell’Esperia.

È così nata la medaglia del centenario, che elegge a icona della ricorrenza la parte anteriore dell’autotelaio della vettura Esperia, vanto della bergamasca S.A.L. (Società Automobili Lombarda) d’inizio Novecento.



Un bozzetto del disegno preparatorio



Cartoncino di accompagnamento alla medaglia. Idea di Valentina Persico

La ruota in primo piano è senza dubbio il focus, semplificato e fuori asse, di una composizione volutamente sobria ma sostanziale, che gioca col simbolo per eccellenza dei Modern Times, l’automobile Esperia. E che marca ad altorilievo l’archetipo stesso del movimento, emblema della progressione, della continuità, del lavoro, del ciclo del tempo, dell’unione dei raggi in un unico perno, insomma di una comunità erede di una tradizione e protesa nell’azione.

Energia e dinamismo, connaturati al mito dell’automobile fin dai suoi esordi e qui incisi nell’ottone, vogliono riassumere cento anni di confronti e di intraprese nel segno della tecnica e dell’industria: cento anni che prendono l’abbrivio con le prime carrozze a motore della Belle Époque, che lanciano il Paese nella corsa futurista della “macchina”; che preparano la nuova morale del lavoro e che traghettano il mondo operaio oltre la deriva del ventennio autoritario, verso gli orizzonti edificanti e febbrili della nuova società postbellica e del boom economico; che accompagnano le generazioni della rinascita dentro le competitive e complesse dinamiche della scena postmoderna e di quella, infine, ad alto tasso tecnologico, contemporanea che vive una nuova transizione sempre più esigente in termini di ricerca, formazione, innovazione.

L’iconografia ideata da Valentina Persico richiama idealmente tutto questo, col supporto di un lettering giocoso per il nome ESPERIA, che ricalca l’estetica pop e intercetta l’immaginario collettivo giovanile degli anni della scuola, dello studio, del futuro in progress.

Sempre sul lato di testa, nel comparto più periferico, si leggono gli anni del centenario, 1920–2020, lungo il tondello improntato con leggero decentramento per rinforzare la freschezza comunicativa dell’insieme.

All’“arte del picciol cerchio” (come Benvenuto Cellini definiva l’attività dell’incidere e del coniare medaglie) Valentina Persico ha affidato il suo segno sensibile e antiretorico, condotto in serrato dialogo tra arte, tecnologia e scienza applicata per raccontare una lunga, tenace storia fatta di persone e di fiducia nella formazione e nell’impresa. Con una grafica semplice ma vibrante di complessità sottese, che non sarebbe dispiaciuta ai fondatori dell’Associazione ex Allievi e di Comititis, i quali certamente si riconoscevano nei valori espressi dalla ruota di autoveicolo scolpita sulla palazzina degli uffici dell’antica S.A.L.: una ruota ancora oggi ben visibile nelle facciate nord e sud del piccolo edificio in via Europa (ora parte delle Cliniche Gavazzeni), rimasto immutato nel suo involucro esterno, a distanza di più di un secolo.

# Quando a Bergamo..... si fabbricava Esperia

di Giorgio Mazzoleni



In occasione di questo centenario dell'Associazione ex-Allievi ci è parso interessante riuscire a raccontare qualcosa di più sulla società che all'inizio del 1900 creò vetture tecnicamente all'avanguardia per l'epoca - Società Automobili Lombarda (S.A.L.) - le cui auto di gran pregio avevano nome Esperia e la cui fabbrica fu costruita esattamente dove poi si allodò il nostro Istituto Tecnico Industriale Pietro Paleocapa. Con questo nome tutti la chiamavamo e ancor oggi la chiamano tant'è che la nostra Rivista conserva esattamente quel nome.

La corta vita della S.A.L. e della successiva Macagno Giovanni Automobili Licenza Esperia fanno sì che le notizie sulle auto Esperia siano vaghe e, soprattutto, che nessun collezionista d'auto d'epoca abbia mai conservato un'auto Esperia. Ma la fortuna aiuta gli audaci! Infatti qualche mese fa un amico di vecchissima data, che da quanto è in pensione si diletta di ricerche su moto e auto d'epoca e sulle relative competizioni pubblicando sui Social un sacco di foto d'antan molto interessanti, casualmente ci ha telefonato dicendo che aveva fatto una ricerca sulle auto Esperia. Non potevamo non cogliere l'occasione! Tra l'altro in gioventù Giorgio si diletta a scrivere cronache basketare su L'Eco di Bergamo per cui redigere un articolo sulla storia della S.A.L. non sarebbe stato per lui un compito troppo arduo. Adesso i nostri studenti e gli ex-allievi potranno finalmente avere notizie dettagliate sull'argomento e capire come mai il loro Istituto dal momento del suo definitivo insediamento nel sito attuale lo si conosce con il nome di "ESPERIA".

Se cinquant'anni fa, quando frequentavo le superiori - ahimè non sono un ex-allievo della gloriosa Esperia - avessi chiesto agli studenti del Paleocapa se sapevano come mai questa antica e gloriosa scuola era anche - e soprattutto - chiamata Esperia, sono quasi certo che solamente un gruppo molto ristretto sarebbe stato capace di darmi una risposta e pochissimi sarebbero stati in grado di intrattenermi con

dovizia di particolari su questo argomento. Forse qualcuno si sarebbe ricordato del significato mitologico, ma solo pochissimi avrebbero potuto affermare che si trattava del nome di un'auto di una casa automobilistica bergamasca che, all'inizio del novecento, aveva costruito i capannoni Shed che ancora oggi fanno parte del complesso scolastico, che aveva prodotto le proprie vetture di vario genere e che Esperia era il marchio delle loro migliori automobili. Mi corre ora l'obbligo di informare che "nessun collezionista al mondo può mostrare un'automobile Esperia". Proprio nessuno! Questa autovettura Made in Berghem è materia di studio per un ristretto gruppo di storici dell'automobilismo pionieristico. Oggi, con la possibilità di entrare in internet gli studenti dell'Esperia sono quasi tutti a conoscenza del fatto che Esperia derivi dalle vetture della S.A.L. e che queste ultime venivano prodotte nei capannoni che oggi sono la struttura originale della loro scuola. Inoltre la storia dell'Istituto Tecnico Pietro Paleocapa è appesa sulla parete di testa del Museo TIME ed è quasi impossibile che qualcuno non ci possa aver dato un'occhiata. Un brevissimo trafiletto pubblicato da L'Eco di Bergamo, nell'edizione 8-9 maggio 1905, diventò il "Certificato di nascita" della Società Automobili Lombarda - S.A.L. (società Anonima per Azioni, capitale sociale 500mila lire). La sede sociale, con annessa officina, era ubicata in via Ernesto Rossi al civico 4 (ora via Paglia nelle vicinanze dell'incrocio con via Paleocapa). Si passò subito alla fase operativa e si apprese che l'azienda avrebbe provveduto alla costruzione di automobili, veicoli industriali e di motori marini. La S.A.L. pensa anche al suo futuro ed inizia la costruzione di un moderno stabilimento. Il terreno prescelto si trova ai margini della città nell'allora molto periferica via Conventino (l'attuale via Mauro Gavazzeni - N.d.E.- Nell'Edizione del 2019 la nostra rivista ha pubblicato un articolo sulla storia di via Gavazzeni). L'apezzamento era di fronte allo scalo ferroviario. Alla sua sinistra sorgerà, negli anni trenta, la Clinica Gavazzeni; li vicino scorre il torrente Morla e a seguire spicca l'antico monastero del Conventino.

Nel corso del 1907 l'opificio entra in funzione. Il consiglio di amministrazione della S.A.L. delibera che il marchio della sua variegata produzione automobilistica sarà Esperia. Un

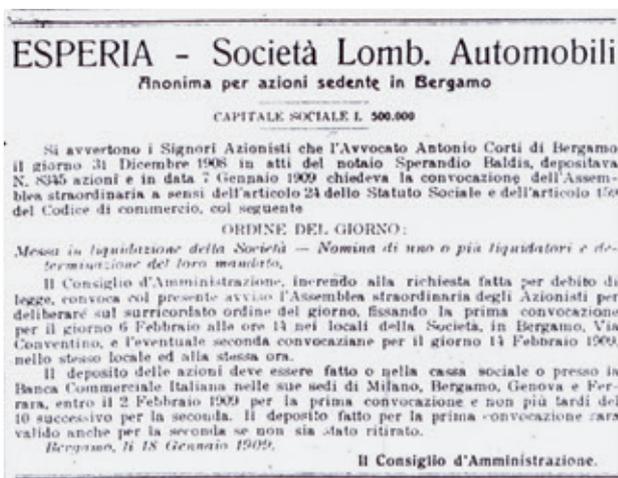


Disegno del Frontale della Fabbrica della Società Automobili Lombarda (S.A.L.)



Disegno della vista dall'alto dell'intera fabbrica della S.A.L. dove si vedono gli shed che in parte sono ancora esistenti

nome mitologico utilizzato dagli antichi greci e dai romani per indicare i "popoli occidentali". A questo punto penso di aver illustrato, in modo alquanto sintetico, le essenziali notizie storiche sulla formazione della vostra gloriosa scuola. Ed ora riprendiamo il racconto sulle vicende di questa automobile della belle époque. Notizie dettagliate sull'autovettura si possono trovare consultando il dettagliato ma rarissimo nono volume di Milleruote e immergersi nella lettura dei tre quotidiani che si pubblicavano all'epoca in città (N.d.R. - vedi foto dell'articolo più avanti). Il quotidiano bergamasco della sera - Il Giornale - nell'edizione del 18 dicembre 1906 ebbe il pregio di riferire le principali notizie meccaniche. Il motore era un quattro cilindri di 3770 cc monoalbero, fuso in un solo blocco in grado di erogare venti cavalli vapore. La versione "bi-blocco" arriva a 40 hp. Trasmissione a cardano, accensione a bassa tensione, radiatore a nido d'ape, cambio di velocità a quattro marce, freni regolabili. Il desiderio di incrementare le vendite invogliò l'azienda a partecipare, nel dicembre 1906, al Salon de Paris ed a quello di Torino (27-28 febbraio 1907). Il primo momento di notorietà si registrò il 12 novembre 1905 con il passaggio da Bergamo della prima edizione della corsa ciclistica Giro di Lombardia. Alcune vetture della S.A.L. furono messe a disposizione degli organizzatori della Gazzetta dello Sport. L'iniziativa verrà ripetuta anche nelle altre edizioni della gara come pure in occasione del transito in città del Giro d'Italia. La prima volta accadde all'alba del 18 maggio 1910 quando la corsa, dinanzi



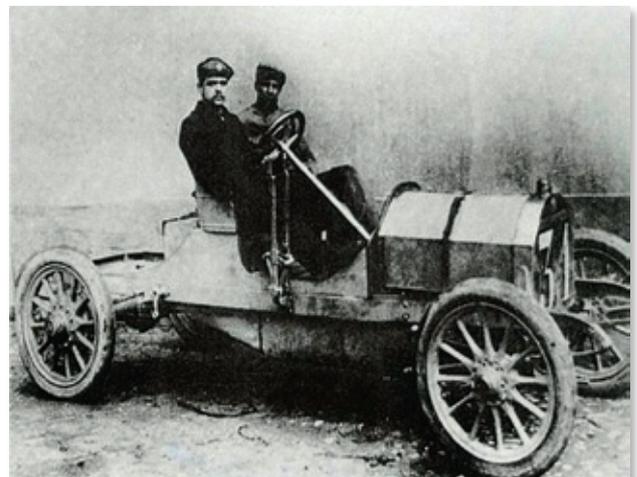
L'avviso di messa in liquidazione della S.A.L. che successivamente sarà acquistata da Macagno e prenderà nome di Macagno Giovanni Automobili Licenza Esperia



Il pannello di presentazione della vettura Esperia predisposto per una Fiera.

al Garage Macagno effettuò il controllo-rifornimento. Replay il 4 giugno 1912 in occasione dell'ultima tappa. L'Esperia si è mai cimentata nelle gare automobilistiche? Una sola volta. Accadde il 5 aprile 1908 in occasione della Corsa dei record con partenza da Padova e arrivo a Bovolenta. Vincenzo Lancia fu il vincitore ma Giovanni Macagno, coadiuvato dal mécanicien Nespoli, facendo registrare la media oraria di 80,914 km/h fu il primo nella sua classe. La S.A.L. affrontò un periodo di difficoltà economiche che non furono superate con un forte aumento del capitale sociale, un nuovo consiglio d'amministrazione ed un nuovo organigramma dell'azienda. La situazione economica era troppo poco florida cosicché il Consiglio d'Amministrazione avviò le pratiche per la liquidazione. Giovanni Macagno, dopo aver lavorato per alcuni anni in Francia presso due rinomate aziende automobilistiche come la Gnome & Rhône e la Motobloc, rilevò l'attività. Nacque la Macagno Giovanni Automobili Licenza Esperia con sede in via San Giorgio, 6. La via San Giorgio, all'inizio del novecento, faceva parte della "circonvallazione" che collegava via Broseta con Borgo Palazzo senza transitare dal centro cittadino. La ditta Macagno era ubicata dopo la chiesa di San Giorgio, a pochi metri dalla ferrovia e del futuro ponte dell'Autostrada.

Le ultime notizie, molto scarse, sulla ditta comparirono su Il Diario guida di Bergamo e provincia del 1915: Società Automobili Esperia, telefono 2-59, con sede in via Boccaleone. In città, nell'agosto del 1911, quando era già in corso la guerra



Nespoli e Macagno pronti per la gara che li vide vincitori nella propria categoria con la media di 80,914 km/ora



Il simbolo della G. Macagno Automobili Licenza Esperia

in Libia, si avvertì la necessità di dotare la Croce Rossa Italiana di una automobile da utilizzare per l'Assistenza Pubblica e l'Ospedale di Guerra numero 7. Il quotidiano della sera Il Giornale, organo del Partito Democratico in Bergamo, nell'edizione di lunedì 14 agosto 1911, pubblicò un dettagliato articolo dal titolo: Fasti della beneficenza cittadina. L'Auto-Lettiga della Croce Rossa. L'inedita autovettura fu frutto della collaborazione fra Macagno che aveva fornito lo chassis e il carrozziere Panza che ne curò l'allestimento. Il motore che erogava una trentina di cavalli vapore e gli altri organi meccanici erano quelli già proposti dall'Esperia. La carrozzeria era quella tipica del modello torpedo, tutta smaltata di bianco, i cerchioni delle ruote erano smontabili. Sulle fiancate c'era lo stemma di Bergamo e la scritta Croce Rossa Italiana. Il posto di guida (ospitava: chauffeur, assistente, medico) poteva comunicare con l'interno per mezzo di due cristalli. Le due porte posteriori risultavano apribili nei due sensi. Nel locale tutto era mobile: i sedili erano snodabili consentendo il trasporto di due lettighe, posizionate sugli appositi binari, senza togliere spazio ai sanitari. Ogni lettiga era in tubi di ferro vuoto e dotata di un materasso in tela cerata bianca disinfettabile. In caso di necessità era possibile installare ulteriori panchine per il trasporto di altre persone. Prevista la presenza di un deposito abbondante di materiale medico. Due vetri apribili consentivano la ventilazione. La vettura era dotata di un impianto di illuminazione interno ed esterno. Questa è la presentazione, in estrema sintesi, del carro a letto - automobile immatricolato con la targa C.R.I. 1. L'Auto-Lettiga venne impiegata, nel marzo 1915, per il trasporto degli ammalati in occasione del trasloco della Pia



La migliore tra le varie tipologie di Crocerossa approntate per la S.A.L.-Macagni in vista della guerra di Libia e poi utilizzate per la Grande Guerra. Si notino il simbolo della Croce Rossa Italiana e il simbolo di Bergamo



La famiglia Von Wunster con l'Esperia

Casa di Ricovero che abbandona la vecchia sede di Porta Nuova (nei locali che sono ora utilizzati dal Credito Bergamasco) per sistemarsi nella nuova struttura sorta nella periferia Clementina nel rione di Boccaleone. Nel corso della lunga ricerca sono state trovate alcune fotografie scattate in occasione di questo storico trasloco. Presso l'archivio della Croce Rossa Italiana di Bergamo sono conservate ben due fotografie della Auto Lettiga che hanno il pregio di mostrare la targa CRI 1!

La seconda testimonianza fu pubblicata a pagina 86 dell'Album di antiche cartoline bergamasche (Domenico Lucchetti). Sulla stampa cittadina, per la precisione, la prima foto dell'Esperia, comparve il 16 ottobre 1958, sul quotidiano Il Giornale del Popolo: l'occasione viene data dalla premiazione dei soci pionieri dell'Automobile Club di Bergamo. L'edizione del 24 aprile 1965 del quotidiano Il Giornale di Bergamo ebbe il grande pregio di dedicare alla storia dell'Esperia un'intera pagina e pubblicare alcune fotografie. L'incredibile storia dell'unica automobile Made in Berghem tornò di attualità per merito del giornalista Aurelio Locati nel suo monumentale Cent'anni di sport a Bergamo (giugno 1994), in occasione della pubblicazione del quinto volume. Da allora cadde l'oblio su questa affascinante e controversa storia automobilistica bergamasca. Prendo atto che la mia ricerca possa essere incompleta dal momento che non ho trovato utili notizie per veder da vicino una Esperia. Inoltre il materiale fotografico che ho rinvenuto non è di prima qualità. Internet, improvvisamente, propose un miracolo: due inedite fotografie della nostra autovettura. L'autenticità è arcisicura.

Accadde nel mese di giugno nell'Anno del Signore 2016. Il materiale proviene dell'archivio della famosa famiglia di birrai Von Wunster, ora non più operante, ma che fu un'industria che per diversi decenni rimase sul mercato con grande successo. Si tratta della vettura di proprietà di Heinrich Von Wunster che compare nell'elenco dei pionieri bergamaschi premiati nell'ormai lontano 1958. Ulteriori recenti contatti tra l'Istituto Tecnico Pietro Paleocapa e gli eredi dei Von Wunster ci hanno consentito di avere altre fotografie conservate in uno stato più presentabile, una delle quali abbiamo qui pubblicato. A questo punto prendo la decisione di ritenere conclusa la mia ricerca sulla Società Automobili Lombarda e della, per me affascinante, limousine Esperia.

# Storie e aneddoti sulle palestre dell'Esperia

Quando le palestre erano una rarità a Bergamo

di Silvano Filippini Fantoni



Tra le storie di questo numero avevamo scelto quella dell'educazione fisica del nostro Istituto ma non c'era molta documentazione fruibile. Ci è toccato correre alla ricerca delle memorie storiche di professori di educazione fisica "superstiti" che avessero insegnato nel nostro Istituto per molti anni. La fortuna aiuta gli audaci! Il curatore della nostra Rivista ex-Allievi è il fratello del professore che insegnò all'esperia per più di 30 anni. Silvano fece parecchie supplenze all'Esperia nel periodo in cui frequentava l'ISEF ('68-'71) e poi, dopo il diploma, insegnò alle medie inferiori. Entrò all'Esperia nel '78 e ne uscì da pensionato nel 2007. Grande appassionato di basket, fu giocatore dell'Alpe fino all'anno in cui la squadra raggiunse la serie D nel 1968. Poi decise di lasciare e dedicarsi all'attività di allenatore delle squadre giovanili e preparatore atletico della prima Squadra con la quale raggiunse la serie A1 in coppia con il grande coach Recalcati (1984). È stato anche allenatore e preparatore della squadra di serie D di Trescore. Ancor oggi, sia pur in pensione da 14 anni, coordina il gruppo di minibasket della Società Sportiva Excelsior. In questo articolo ci narra anche la situazione delle palestre di Bergamo nel dopoguerra, situazione non certo invidiabile fino al 1965 quando sorse il Palasport e si costruirono, finalmente, altre palestre, generalmente associate a Istituti Comprensivi Scolastici. Dato che Silvano è anche un cultore della pittura, abbiamo riportato un paio di foto da lui dedicate a due sport, scelti tra i vari da lui pitturati: tuffi e rugby.

Sono un ex insegnante di educazione fisica dell'ITIS Paleocapa, ormai in pensione da 12 anni, e ho trascorso tantissime ore nelle tre palestre dell'Esperia e sui campi all'aperto annessi all'istituto. Tuttavia la storia delle palestre risale a molti anni prima del mio avvento. Infatti, nel periodo che va dal dopoguerra agli anni sessanta le palestre cittadine erano soltanto due: quella della GIL (Gioventù Italiana del Littorio) che si trova ancora in via Angelo Maj di fronte alle "Magistrali" e quella dell'ESPERIA che oggi porta il nome di Palestra n.2. Ambedue avevano tre caratteristiche comuni: essere state costruite nel periodo fascista con doppio utilizzo (palestra e cinema) e disponevano di un pavimento costituito da mattonelle di asfalto liscio e nero che oggi risulterebbe del tutto anacronistico. Se in quella dell'Esperia il fondo è stato ben presto sostituito dal parquet, altrettanto non si può dire per l'altra, che ha conservato la pavimentazione originale sino agli anni settanta. A dire il vero esistevano altre piccole sale in alcune scuole medie ed elementari, ma definirle palestre pare eccessivo, tanto più che neppure le due citate avrebbero oggi dimensioni accettabili, secondo le nuove norme dello sport agonistico. Tuttavia chi voleva giocare a palla al volo e a palla a canestro (queste le definizioni di allora) poteva farlo soltanto in questi due impianti. Infatti le mie due sorelle hanno calpestato a lungo il fondo della GIL per giocare a basket o volley (come si direbbe oggi) sia in qualità di studentesse del Liceo Lussana e dell'istituto Magistrale Secco Suardo, sia come giocatrici della società AMATORI in serie A. Poi è toccato a me e a mio fratello seguire le loro orme nella medesima palestra anche se la utilizzavamo soltanto per gli allenamenti serali, dato che le dimensioni del campo da basket non risultavano adeguate alle norme federali. Infatti le partite del campionato le giocavamo presso il vicino campo all'aperto dell'oratorio "alle Grazie" situato nel chiostro quattrocentesco di viale Roma: gli incontri erano all'aperto e d'inverno, quelli rigidi di allora, si rischiava sempre la bronco polmonite. In panchina c'erano boule dell'acqua calda e plaid e molti spettatori si



La terza palestra chiamata "la chiesa" per il suo aspetto frontale. In realtà era stata ricavata dalla vecchia fucina dei tempi della fabbrica delle auto Esperia.



Inaugurazione della nuova palestra 1 in presenza di varie autorità (1968.)



Inizio di una partita del torneo interno nella palestra con fondo in parquet, oggi Palestra 2. Partita: Chimici-Elettrotecnici (1961). Lancia in alto la prima palla il mitico prof. Gerardi.

sedevano sui muretti del chiostro coprendosi le gambe con materiale portato da casa.

Tornando alla palestra dell'Esperia, per molti anni è stata utilizzata esclusivamente dagli studenti dell'istituto che la occupavano per l'intera giornata e alla sera per i corsi serali. Soltanto una sera alla settimana era libera e la utilizzavamo noi del basket (U.S ALPE). Per fortuna negli anni sessanta iniziarono a sorgere numerose palestre scolastiche degne di questo nome e pure l'attuale palazzetto dello sport, grazie ad una sopraggiunta nuova concezione dello sport scolastico: giochi della gioventù e campionati studenteschi in primis. Ed ecco "spuntare" anche l'attuale palestra numero uno dell'Esperia che dispone di un fondo in parquet e di misure quasi regolari, su cui si può giocare a volley, basket e calcio a cinque oltre che a pallamano. A dire il vero c'era anche una terza palestra situata in fondo al viale alberato allestita all'interno di un antico edificio (definito "la chiesa" per via del rosone centrale) che era sorto per dare alloggio al reparto fonderia. Eliminato tale reparto era stato steso un pavimento di linoleum e veniva sfruttata per il corpo libero o il salto in alto. C'erano anche due canestri, ma talmente vicini al muro che risultavano pericolosi. Poi è andata in disuso a causa del tetto pericolante e si è trasformata in un magazzino di vecchi oggetti. Il Paleocapa poteva utilizzare anche la palestra del Patronato S. Vincenzo dove si trovavano alcune aule del Biennio. Pure questa era sorta alla fine degli anni sessanta, ma aveva un pavimento talmente scivoloso che risultava più consona ad una pista di pattinaggio su ghiaccio. Pertanto poteva essere utilizzata solo per il Volley e il corpo libero. Per non parlare della sede staccata del Convitto Baroni (ora sede universitaria) dove alloggiavano gli studenti provenienti da fuori città o da altre provincie. Quelli appartenenti al biennio (14 e 15 anni) potevano usufruire delle aule del convitto e dei campi all'aperto: uno di calcio a sette e uno di basket. Il problema si poneva quando le condizioni atmosferiche non consentivano di uscire soprattutto perché il terreno del campo

di calcetto pareva una palude. Avevamo a disposizione una saletta con vetrate, talmente angusta che si potevano eseguire esclusivamente esercizi a corpo libero. Già durante il periodo in cui frequentavo l'università (1968-'71) ho avuto la possibilità di insegnare all'Esperia grazie ad alcune supplenze temporanee e il più delle volte dovevo sostituire il mitico prof. Gerardi che richiedeva espressamente la mia presenza. Si trattava di un personaggio famoso per la sua esuberanza e per la sua concezione di educazione fisica di stampo militare. Infatti proveniva dall'accademia fascista: l'unico ente in grado di creare gli insegnanti di educazione fisica sino al termine della seconda guerra mondiale. Dopo un "vuoto" di un decennio sorsero gli ISEF (istituti superiori di educazione fisica) a cominciare da quello di Roma. A seguito della riforma universitaria, oggi sono le facoltà di scienze motorie a sfornare gli insegnanti. Orbene, il prof in questione si distingueva per una spiccata vitalità al punto che, nonostante l'età avanzata, era ancora in grado di dimostrare con vigoria i volteggi al cavallo con maniglie, alla sbarra e agli anelli. Attrezzi che oggi non si praticano assolutamente più durante le lezioni di educazione fisica. Anche gli avvisi che puntualmente appendeva in bacheca risentivano del suo passato di stile militare dato che in alto a sinistra veniva sempre riportata la bandiera italiana e in alto a destra la scritta viva l'Italia. Gli studenti facevano dell'ironia davanti a quei proclami e qualcuno si aspettava che per la distrazione il prof scrivesse "Viva l'Italia e Viva il Re"!

C'è da ricordare anche il fatto che nel periodo in cui il territorio di Trieste era diviso in varie zone e si cercava di farlo ritornare tutto italiano il prof. Gerardi, nella ricorrenza del 4 novembre, portava diverse classi davanti alla Torre dei Caduti, si posizionava in piedi sulla cornice di marmo alla base della Torre e, con grande enfasi e frasi di effetto, ci istigava a lottare perché Trieste tornasse totalmente alla nostra Patria.

In un certo senso io sono arrivato al Paleocapa nel 1978 ereditando proprio la sua "cattedra" mentre lui (da pensionato) ha continuato ad insegnare presso l'Accademia della Guardia di Finanza in via Statuto. Anche la sua morte ha rispecchiato appieno il suo stile di vita. Infatti è avvenuta mentre correva in tuta nelle vie di Bergamo nonostante avesse superato i novant'anni. Un altro personaggio di spicco dello sport



Un momento dello stesso incontro. Il giocatore a sinistra con le due strisce orizzontali sulla maglia che ha effettuato il passaggio è Testa Aimone che è stato campione provinciale nei 100 metri e salto in lungo.



La Palestra 2 rinnovatissima. Il parquet ormai obsoleto sostituito dal taraflex e il tetto completamente rifatto hanno decisamente trasformato la vecchia palestra in qualcosa di moderno.



La Palestra 1 inaugurata nel 1968

bergamasco ha frequentato le palestre esperine. Si tratta di Alfredo Calligaris (N.d.R.- morto all'inizio di quest'anno) ex azzurro di diverse discipline sportive e noto soprattutto come ricercatore nel campo sportivo, dato che aveva conseguito in tarda età anche la laurea in medicina. Proprio per questo, dopo diversi anni trascorsi con noi, ha lasciato il Paleocapa per insegnare teoria dell'educazione fisica alle magistrali. In quel periodo è stato preparatore atletico dell'Inter. Una volta raggiunta l'età della pensione si è dedicato all'aggiornamento degli insegnanti di educazione fisica ed è stato docente del corso speciale dell'ISEF che si teneva proprio qui a Bergamo e al quale ho preso parte anch'io in qualità di docente di basket. Dopo essere stato a capo di diverse federazioni ed aver ricevuto mansioni di rilievo all'interno del CONI, si è ritirato in una casa di riposo. Tornando alle nostre palestre, nel frattempo si erano deteriorate e più di una volta sono stato costretto a "rubare" un po' di cemento ai muratori che si occupavano della manutenzione dell'istituto per posizionarlo nelle buche lasciate dal parquet ormai marcito. Anzi, dopo un violento acquazzone che aveva inondato il pavimento adiacente alle porte laterali d'ingresso, abbiamo dovuto chiedere all'ufficio

tecnico di posare dei pannelli di truciolare per sostituire la vasta parte di parquet ammalorato. Negli anni successivi, assieme al collega Carminati, abbiamo deciso di acquistare della vernice epossidica da stendere sul pavimento di entrambe le palestre in modo da ripristinare il velo di copertura ormai scomparso. Non solo, siamo anche riusciti a far abbattere un tavolato che divideva un enorme stanzone da un piccolo magazzino attrezzi, ormai in disuso, in modo da ottenere una sala per il potenziamento muscolare arredata da un minimo di attrezzi adatti all'uopo. Negli anni successivi, al fine di aumentare gli spazi e le discipline sportive da offrire agli studenti, abbiamo deciso di utilizzare l'enorme atrio che consentiva di accedere alla palestra n.1, trasformandolo in sala pesi. Così abbiamo spostato gli attrezzi e ne abbiamo aggiunti altri. In tal modo l'ex sala pesi si è trasformata in sala per il Tennis da tavolo grazie all'acquisto di due tavoli e relativi accessori. Ma tutto ciò non era sufficiente per garantire a tutti gli studenti di poter usufruire di impianti sufficienti. Infatti in alcune ore si sovrapponevano più classi, creando disagio all'insegnamento. Allora abbiamo deciso, grazie alla collaborazione della "Provincia", di trasferire, a turno, una classe presso impianti esterni tramite il trasporto con il pullman. Così abbiamo potuto usufruire della pista di pattinaggio su ghiaccio situata alla Malpensata (ormai scomparsa) oppure del campo da tennis all'interno del "pallone" che costeggiava la ferrovia. Per un certo periodo abbiamo utilizzato anche la

grande palestra situata in via dei Carpinoni (una laterale di via Carnovali). Un anno abbiamo anche utilizzato la piscina di Seriate per un ciclo di 10 lezioni, usufruendo pure della sala pesi adiacente alla vasca per coloro che non erano in grado di nuotare. L'anno successivo ho portato alcune classi al corso di pattinaggio "in linea" organizzato dalla cooperativa di Seriate grazie ad un istruttore simpaticissimo che ha coinvolto gli studenti in svariati giochi con i pattini. Si trattava di un personaggio che definire "originale" è un eufemismo. Tanto per farvi capire avreste dovuto vedere l'auto con cui si spostava: una vecchia limousine americana azzurra, lunga e decapottabile il cui consumo assorbiva quasi la metà del suo stipendio da istruttore. Insomma, avrete capito che gli studenti del Paleocapa in quegli anni si erano trasformati in girovaghi, alla ricerca di un impianto in cui svolgere attività sportive. Purtroppo negli anni successivi si è verificato il cedimento degli spogliatoi adiacenti alla palestra 1 che erano stati costruiti senza adeguate fondazioni. Così per alcuni anni abbiamo dovuto barcamenarci in mezzo a pali di sostegno approntati per evitare che ci cadesse in testa il soffitto. Poi sono stati abbattuti ed è stata sacrificata la sala ping-pong



Un placcaggio al rugby

per costruire il nuovo spogliatoio. Per le attività all'aperto il Paleocapa disponeva anche di un campo in terra dove giocare a calcetto, nonostante la mancanza d'erba e parecchi sassi affioranti che, ripetutamente, cercavo di coprire con la sabbia anche per eliminare le buche in cui stagnava l'acqua in caso di pioggia. C'era anche un campo di pallacanestro e uno di pallavolo, entrambi in asfalto, che con il passare degli anni erano ormai diventati un "gruviera". Per completare le offerte disponevamo anche di una pista di atletica di 60 metri in tennisolite, ma la mancanza di manutenzione l'ha trasformata in un prato. Tutto ciò è andato perduto con la costruzione della palazzina degli Informatici e dei lavori effettuati negli anni successivi. A dire il vero, prima di andare in pensione avevo presentato un progetto di rinnovo e trasformazione degli impianti all'aperto. Progetto che prevedeva di suddividere lo spazio costituito dall'attuale calcio a sette in due campi paralleli separati da una rete di tre metri: uno di calcio a cinque e uno di tennis, volley e basket. Il tutto dopo la posa di una pavimentazione in tartan a buccia d'arancia. Anche per la pista di atletica era prevista la posa di tartan ruvido, previo sollevamento di almeno 10 cm del suo livello, onde evitare l'allagamento della stessa in caso di pioggia. Purtroppo non se n'è fatto nulla! È rimasto soltanto il campo di calcetto tuttora ammalorato. Attualmente le palestre si presentano decisamente meglio a seguito dell'intervento radicale a cui sono state sottoposte negli ultimi anni e cioè un nuovo tetto in legno per la palestra 2 e un nuovo fondo in taraflex in sostituzione del vecchio parquet. Anche i tabelloni e i canestri sono stati sostituiti. Per quanto concerne la palestra 1 è stato levigato e ridipinto il parquet mentre le vetrate sono state cambiate. Inoltre ambedue le palestre dispongono di un nuovo impianto di riscaldamento ad aria calda.

Insomma un decisivo salto di qualità!

A quando il rifacimento degli impianti all'aperto?



Un tuffo da campione

# Storia dei tubi laminati Mannesmann:

Da una casuale scoperta a una  
rivoluzione del diciannovesimo secolo

di Lorenzo Caserta, Eliseo Galli, Barbara Scarambelli



Continua la saga delle "Storie" che ci siamo proposti per questa edizione del centenario e sembrerebbe strano che la decisione di presentare questa storia ci sia venuta chiacchiando con uno degli autori – che non sapeva che lo sarebbe diventato – in un ristorante di Montisola, davanti a un'invitante grigliata di pesci lacustri. Una storia di ordinaria casualità, esattamente come quella dei fratelli Mannesmann che nel tentativo di compattare i lingotti di acciaio fra due cilindri rotanti videro che si generava una de-coesione interna. Tale errore di lavorazione si trasformò in un processo di produzione innovativo: il tubo laminato! Tornando a Montisola, una volta conosciuta la professione dell'interlocutore, ci venne l'idea di fare la storia dei tubi laminati della Tenaris-Dalmine e non fu nemmeno faticoso convincerlo ad accettare questa sfida, in quanto fu subito chiaro trattarsi di persona appassionata del proprio lavoro. Alla Tenaris-Dalmine c'è gente seria e quando si prendono impegni li portano a termine con grande professionalità. Si trattava di fare una ricerca storica che si prospettava impegnativa e così ci fu proposto di far partecipare due-coautori, scelti fra gli ingegneri di maggior esperienza in azienda, così da non dover impegnare ciascuno troppo tempo per questo progetto. All'elemento catalizzatore di questa "avventura storica", Lorenzo Caserta, si sono pertanto aggregati, Eliseo Galli, un ex-esperino che, come chi scrive, sfruttò negli anni appena precedenti il '68 la possibilità di iscriversi all'Università – cosa sino allora impossibile – e si laureò in ingegneria meccanica, e Barbara Scarambelli, la matricola del gruppo anagraficamente parlando ma tecnologa esperta, studiosa del settore e storica di laminazione, argomento utile per stilare questa presentazione. Lorenzo è un ingegnere aeronautico che per la Tenaris si è occupato di sviluppo prodotto e processo, responsabile dell'ufficio tecnologia di processo; attualmente si occupa di R&D per i processi di finitura sui tubi. Eliseo è stato un ex-dirigente Operations e Tecnologia alla Tenaris che ha vissuto in prima persona le evoluzioni nella produzione del tubo sin dal 1974. Oggi è in pensione, ma continua ad occuparsi di consulenza e di formazione tecnica: con questa lunga esperienza possiamo dire che 50 anni di questa storia lui li ha vissuti sul campo. Barbara, ingegnere meccanico, è ingegnere di processo e ha svolto questa funzione sia in Argentina come a Dalmine dove oggi si occupa di ricerca e sviluppo per il processo di laminazione su progetti che spaziano dal controllo di processo al disegno di nuove attrezzature e impianti; si occupa altresì di formazione tecnica in quel settore. Come i lettori avranno già chiaramente inteso il terzetto ha tutte le competenze per raccontarci una storia interessante, facendo anche dei chiarificanti confronti di tecnologie nel corso del secolo abbondante di storia della Tenaris-Dalmine. Leggendo l'articolo si può notare come informatica e meccanica vadano a braccetto

e, pertanto, senza una sinergia stretta tra questi due settori oggi non è possibile effettuare alcuna attività.

(N.d.R. – Questo articolo è stato scritto pre-Covid e ora le posizioni lavorative di due dei tre sono diverse: Eliseo è pensionato e Lorenzo Caserta ha trovato sistemazione in altra Società).

## L'INVENZIONE

La prima e la seconda rivoluzione industriale hanno plasmato il mondo con un'esplosione di invenzioni che spesso, oggi, diamo per scontate. La prima rivoluzione, che interessò prevalentemente l'Inghilterra, cambiò radicalmente il mondo della tessitura con l'invenzione della spoletta volante di Kay (1733) e quello dei trasporti con la macchina a vapore di Watt (1776). La seconda rivoluzione, il cui inizio viene convenzionalmente fatto coincidere con il 1870, vide come protagonisti molti altri paesi europei ed extra-europei: Germania, Francia, Belgio, Italia, Stati Uniti, Giappone e coinvolse principalmente i settori della meccanica, della chimica e dell'elettricità. Il convertitore a ossigeno di Henry Bessemer (1855) ed il forno Martin Siemens di Pierre Emil Martin (1862), fecero dell'acciaio un materiale di qualità. Edwin Drake diede l'avvio all'industria petrolifera negli Stati Uniti (1850) e gli Italiani Borsanti e Matteucci inventarono il motore a scoppio (1854) poi perfezionato dai tedeschi E. Langen e A. Otto nel 1886. Nel 1880 si costruirono le prime centrali elettriche a corrente continua e nel Luglio 1892 – in Italia, a Tivoli – la prima centrale idroelettrica al mondo che sperimentò la trasmissione a distanza di corrente elettrica alternata. Ma fu nel 1886, mentre Gottlieb Daimler e Wilhelm Maybach lanciavano la prima motocicletta con telaio in legno e Carl Benz costruì la prima autovettura installando un motore a 4 tempi su un triciclo modificato, che si realizzò una delle invenzioni forse meno conosciute al grande pubblico ma più importanti di sempre. A Remscheid, in Germania, i due fratelli Mannesmann, Max e Reinhard, produssero il primo tubo senza saldatura nella fabbrica di famiglia, con un macchinario che ha rivoluzionato la storia industriale: il perforatore. All'epoca, i tubi erano prodotti in acciaio a basso carbonio con il processo di saldatura per bollitura a pressione (processo Fretz). La scarsa affidabilità del processo portava a frequenti rotture in servizio.

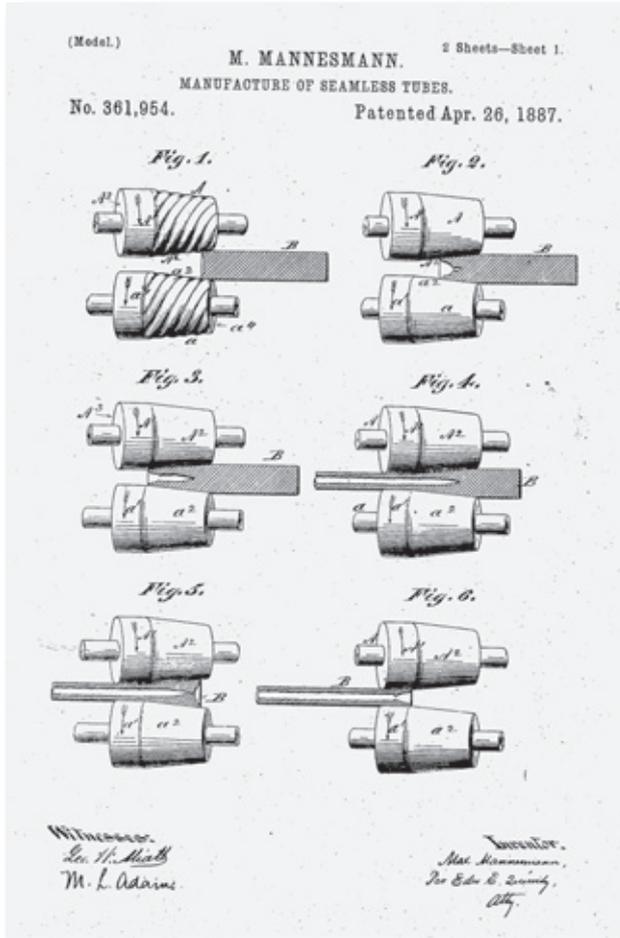


Figura 1: Disegno del brevetto Mannesmann - 1887

Pur operando con pressioni di esercizio molto basse (meno di 25 bar), nella sola Gran Bretagna, dal 1815 ai primi del Novecento, si verificarono più di 100 esplosioni di caldaie, installate in locomotive, navi o industrie. Il tubo senza saldatura per la sua affidabilità permise di cambiare le regole di progettazione con un deciso incremento delle pressioni e del rendimento delle macchine a vapore. Fra il 1885 e il 1890 si svilupparono tre processi fondamentali di produzione di questo tubo: il tubo imbutito da lamiera, ad opera di Brown, il tubo presso-estruso di Ehrardt e il tubo laminato dei fratelli Mannesmann. Di questi tre processi tuttora in uso, il perforatore Mannesmann, malgrado i suoi limiti, conquistò una diffusione universale per la produzione industriale. Nella loro officina per la produzione di lime a Remscheid, Max e Reinhard Mannesmann notarono che, nel tentativo di compattare i lingotti di acciaio fra due cilindri rotanti, si generava una de-coesione interna. Il loro intuito trasformò tale errore di lavorazione in un processo di produzione innovativo. Sperimentando, la fiducia dei fratelli Mannesmann nel nuovo processo crebbe e, nonostante il perforatore rimanesse ancora una macchina il cui prodotto risultante non era utilizzabile come tubo – a causa di difetti interni e tolleranze troppo ampie – raccolsero, in una serie di brevetti, le basi della perforazione dei tubi (Fig. 1). Due cilindri rotanti nel medesimo senso e una punta al centro trasformavano una barra rotonda in un corpo cavo senza rimozione di materiale. L'azione di pressione esterna e rotazione imposte dai cilindri causava, per reazione, la rottura ed apertura del materiale della barra al suo interno – apertura nella quale la punta effettuava una lisciatura e regolarizzazione dello

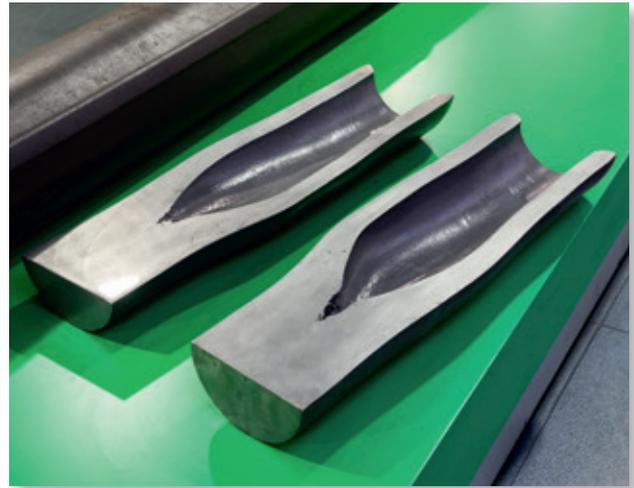
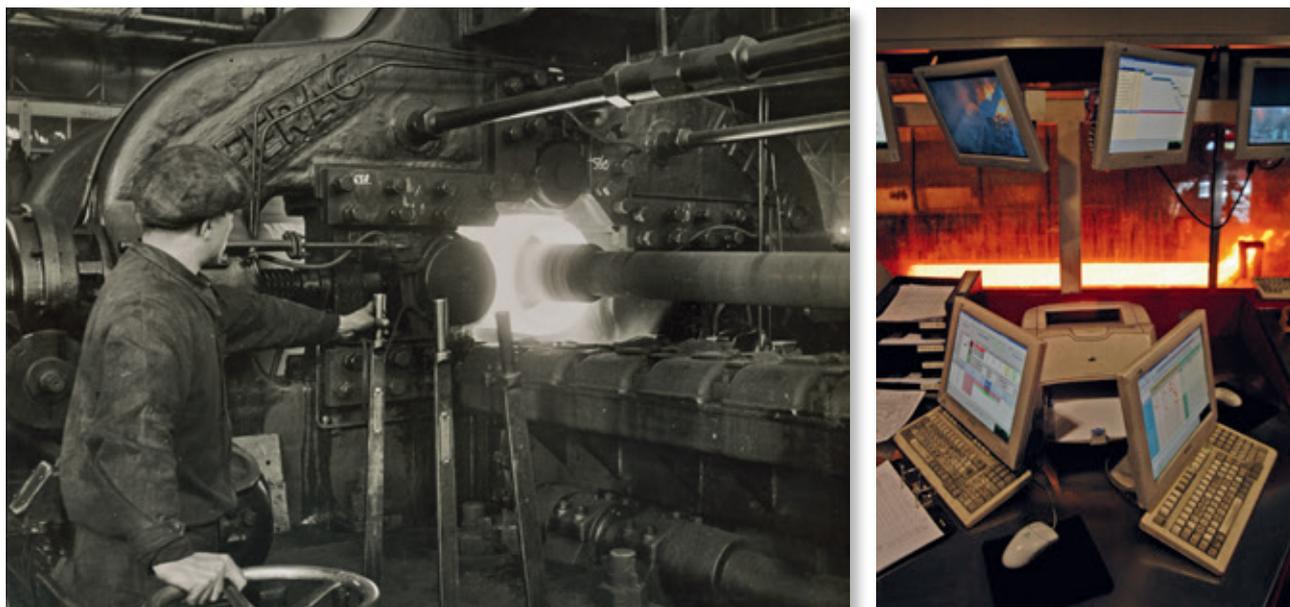


Figura 2: TenarisDalmine. Billette con rottura centrale per effetto Mannesmann (Foto: Photo Studio U.V., © Tenaris)

spessore senza sollecitazioni troppo elevate (Fig. 2). Il perforatore catturò l'attenzione di un pubblico sempre più ampio. Ingegneri e inventori si dedicarono allo studio approfondito della macchina e del processo mentre gli investitori sostennero il progetto dei fratelli che, nel 1892, diedero forma alla linea di laminazione per tubi come ancora la conosciamo: una macchina a forare (il perforatore), una macchina per definire lo spessore del tubo (il laminatoio a passo di pellegrino) ed infine una macchina per rifinire il diametro. Nel 1893 Thomas Edison definì il tubo senza saldatura dei fratelli Mannesmann "un capolavoro da veri uomini", e John F. Fritz – considerato il padre della siderurgia Americana – lo indicò come una delle maggiori innovazioni tecnologiche del diciannovesimo secolo. Il mondo industriale e finanziario sostenne la soluzione dei fratelli Mannesmann che, fra il 1887 ed il 1889, poterono aprire tre nuove fabbriche a Saarbrucke (Germania), Landore (Galles) e Komotau (Boemia) e – nel 1906 – lo stabilimento di Dalmine in Italia.

**STORIA DEL TUBO SENZA SALDATURA FINO AL 2000**

Dopo brevissimo tempo dall'invenzione alcuni collaboratori dei Mannesmann, unici a conoscere e padroneggiare la tecnologia del perforatore, si allontanarono dalla casa madre contribuendo significativamente alla diffusione del nuovo processo. Ralph Stiefel emigrò a Ellwood City in Pennsylvania dove contribuì a far nascere l'industria americana dei tubi senza saldatura: la Ellwood Weldless Tube Company (1894), la National Tubes (1901) e la Aetna-Standard Engineering Company, produttrice di laminatoi e altri macchinari per tubi. L'ing. Stiefel viene considerato il padre del laminatoio "plug mill" per la riduzione dello spessore del forato. Aloysius Fassl, invece, si trasferì a Dinslaken dove contribuì ad avviare la linea di tubi senza saldatura delle industrie Thyssen avviando il primo laminatoio a più gabbie in linea con mandrino flottante. La tecnologia di fabbricazione del tubo senza saldatura cominciò ad affermarsi nel mondo e varie altre invenzioni ne caratterizzarono il percorso migliorandone i risultati. Negli anni '30 W.J. Assel della Timken sviluppò un laminatoio a 3 rulli per la riduzione dello spessore del forato. Per le caratteristiche dimensionali dei tubi ottenuti il laminatoio Assel



**Figura 3:** Due tecnologie produttive a confronto a distanza di tre quarti di secolo.

A sinistra – Dalmine. Laminatoio obliquo. Lavorazione del lingotto. Fine anni '30. (Foto: Bruno Stefani per Studio Boggeri, © Fondazione Dalmine)  
A destra – Dalmine. Fabbrica treno medio. Cabina di comando perforatore (2005). (Foto: Diego Levy, © Fondazione Dalmine)

divenne il mezzo più utilizzato per la produzione di tubi di medio e grosso spessore. Samuel Diescher migliorò l'efficienza di laminazione con l'utilizzo di dischi rotanti che contenessero la forma del tubo, gli stessi Mannesmann svilupparono espansori che potevano laminare tubi di 600mm di diametro. Ma fu dopo la Seconda Guerra Mondiale che l'industria del tubo senza saldatura fece passi da gigante. Al termine della guerra, fra il 1945 e il 1960, in Europa si ricostruirono gli impianti distrutti e si ritornò piuttosto rapidamente alla situazione precedente. Tuttavia, in quasi tutti i paesi industrializzati, gli impianti erano dispersi e con capacità produttiva limitata: 100000-200000 tonnellate di tubi all'anno. La società Mannesmann, ad esempio, aveva una decina di impianti in diverse località della Ruhr, la produzione americana era disseminata nel nord est del paese e la produzione russa negli Urali per motivi strategici. In funzione dell'area geografica erano diversi anche i metodi produttivi e la materia prima di partenza. Mentre negli Stati Uniti si concentravano gli utilizzatori di barra laminata e si trovavano laminatoi di tipo Plug Mill e Assel, in Europa la materia prima più usata era il lingotto ed i laminatoi più comuni Banco a Spinta e Pellegrino. Con la crescita di domanda e l'accesso di nuovi paesi alla produzione industriale cominciò la diffusione di impianti in altri paesi, soprattutto latino-americani. Nel 1953 fu fondato il grande impianto siderurgico di Sidor in Venezuela, che comprendeva un tubificio e, l'anno seguente, entrarono in servizio tubifici in Messico (TAMSA) e Argentina (Dalmine Siderca). Fu con l'inizio degli anni '60 che la produzione di tubi senza saldatura incontrò i primi ostacoli e ricominciò la corsa al miglioramento delle tecnologie di produzione. Nei paesi industrializzati, dove l'incidenza della manodopera risultava molto elevata, la produzione di tubi di piccolo diametro, soprattutto a partire dalla costosa barra laminata, cominciò a risultare poco conveniente. Nello stesso periodo, benché il processo di saldatura non venisse ancora considerato affidabile, iniziò a farsi sentire sempre più intensamente la concorrenza dei tubi saldati ERW per i tubi di spessore più sottili. In questo contesto l'impianto americano di US Steel avviò il primo laminatoio

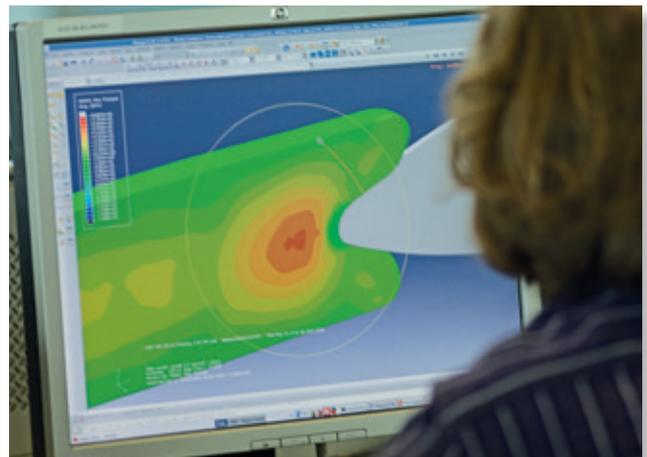
continuo a mandrino flottante (FMM) moderno. L'idea, già esposta dai pionieri del tubo senza saldatura ad inizio '900, non aveva mai trovato realizzazione pratica nell'industria del tubo, a causa dell'eccessiva complessità nel controllo della laminazione. Quasi contemporaneamente anche i russi avviarono un laminatoio simile a Pervouralsk – negli Urali – e poco più tardi vennero avviati il laminatoio piccolo di Dalmine e altri in Francia e Germania. La messa a punto del processo industriale fu piuttosto lunga e complicata per tutti e non sempre le tolleranze dei tubi ottenuti soddisfacevano le esigenze degli utilizzatori, costringendo a ricorrere alla trafilatura a freddo successiva nel caso di tubi per scambiatori di calore e caldaie. Ma, con il tempo e l'introduzione generalizzata del laminatoio riduttore a stiramento con gabbia tre rulli, il processo divenne affidabile. Una nuova soluzione tecnologica negli anni '70 cambiò in modo radicale il mondo della fabbricazione del tubo senza saldatura. Venne introdotta la colata continua per la produzione di acciaio. Il processo, già noto e in uso per leghe leggere e rame, non aveva trovato diffusione industriale per l'acciaio a causa delle temperature di fusione più elevate e degli alti volumi di produzione necessari. Inoltre, la presenza della discontinuità centrale dovuta al ritiro di solidificazione della barra, sembrava un ostacolo insormontabile. Tuttavia, le dimensioni costanti e le lunghezze maggiori rispetto al lingotto, così come l'enorme semplificazione del lavoro di acciaieria, rendevano appetibile l'uso di questa tecnologia per la fabbricazione della materia prima per i tubi. I primi a credere nell'impiego della colata continua furono, ancora una volta, i tedeschi della società Mannesmann. Nel 1973 infatti avviò due laminatoi a mandrino flottante con capacità produttiva di circa 400000 tonnellate all'anno, entrambi alimentati con barre di colata continua. A breve, i tedeschi furono seguiti dai giapponesi di Sumitomo, Nippon Kokan e Kawasaki, i quali, all'epoca erano in piena espansione produttiva. Con l'introduzione del laminatoio continuo e la barra di colata continua, la produzione dei tubi di piccolo diametro fino a 180mm divenne appannaggio dei laminatoi continui ad alta produttività che partivano da tale materia prima. Il banco a spinta venne rele-

gato a piccole produzioni locali ed i laminatoi a passo di pellegrino per diametri piccoli addirittura sparirono. Con il 1978 in Italia, invece, si segnò l'inizio dell'innovazione nel campo dei diametri medi. A Dalmine venne avviato, infatti, il primo laminatoio a mandrino trattenuto (MPM). Un laminatoio strutturalmente simile ai continui in cui però anche il moto del mandrino era controllato. Anche in questo caso l'idea non era nuova, ma l'applicazione industriale richiedeva la soluzione di alcuni problemi: dal punto di vista tecnologico la durata del mandrino, che veniva sottoposto a notevoli sollecitazioni termomeccaniche, mentre dal punto di vista impiantistico il controllo del processo di laminazione doveva essere affidato a sistemi automatici in grado di reagire in tempi molto brevi e di guidare gli interventi degli operatori. In breve tempo l'impianto si dimostrò un successo: la qualità dei tubi era decisamente superiore a quelli prodotti al pellegrino e la produttività doppia o tripla rispetto agli impianti tradizionali. Vista la convenienza di questa nuova soluzione tecnologica, nell'arco di 20 anni, dal 1980 al 2000 vennero installati 15 impianti MPM per la produzione di tubi di diametro medio (da 114 a 406 mm) in tutto il

mondo. L'acciaio da colata continua, inizialmente non ritenuta affidabile per dimensioni di barra grandi, divenne presto l'unico materiale utilizzato (barra fino a 400mm di diametro) e grazie anche ai progressi nel campo della tecnologia della perforazione, pilotati da Giapponesi e Tedeschi vi fu un deciso ampliamento nell'utilizzo del perforatore ad effetto Mannesmann. La colata continua dell'acciaio, i laminatoi per tubo più moderni, la ricerca di sempre migliori qualità e tolleranze ristrette del laminato, portarono rapidamente all'impiantistica moderna. Oltre ai notevoli miglioramenti nel controllo dei motori tramite l'elettronica, la sempre maggiore diffusione dell'oleodinamica per il controllo della movimentazione e l'introduzione di sensori e strumenti di misura in linea, la diffusione della logica programmabile e la diffusione di computer di processo modificarono decisamente le modalità operative e l'affidabilità dei risultati. In particolare, il modo di controllare le macchine cambiò definitivamente a favore non solo di una maggiore ripetibilità dei risultati ma anche di una maggiore sicurezza per chi gli impianti li operava. In Fig.3 sono messe in confronto la vecchia e la nuova tecnologia produttiva.

## L'ERA CONTEMPORANEA

Con il nuovo millennio si è concretizzata l'ultima innovazione nel campo della laminazione: il PQF o FQM, ovvero l'evoluzione del laminatoio MPM con gabbia di laminazione a tre rulli invece dei due del MPM. Di questo nuovo tipo di laminatoio allungatore, ideato allo scopo di migliorare le tolleranze del laminato, oggi ne sono in funzione oltre 20 impianti e, nonostante la corsa agli investimenti nel campo dei tubi senza saldatura sia al momento rallentata, i principali costruttori, SMS (che ha acquisito la tecnologia direttamente da INNSE) e Danieli, ancora oggi si contendono installazioni in Cina e in Russia, dove si sta completando l'adeguamento della struttura produttiva ereditata dall'URSS alle richieste del mercato interno e internazionale.



**Figura 4:** Due Uffici Tecnici a confronto a distanza di quasi mezzo secolo.  
 A sinistra – Dalmine. Ufficio Tecnico 1973 (Foto: Sandro da Re, © Fondazione Dalmine)  
 A destra – TenarisDalmine. Centro di Ricerca e Sviluppo attuale. Progettazione al pc. (Foto: Atelier di Gianattilio Valli, © Tenaris)

La rivoluzione informatica ha cambiato decisamente il modo di progettare impianti e processi. In Fig. 4 si può notare l'enorme differenza tra l'ufficio tecnico e di ricerca degli anni '70 e l'attuale. Il principale driver del mercato dei tubi senza saldatura è tutt'oggi l'estrazione e la distribuzione del petrolio anche se, negli anni, si svilupparono altre applicazioni di successo. In ogni campo, da quello petrolifero a quello degli impianti l'importanza della qualità è cresciuta, ed oggi, il controllo dei tubi, è sempre più affidato a sistemi elettronici automatici che garantiscano l'oggettività del controllo e la costanza nella qualità del prodotto nonché la sua totale rintracciabilità lungo la filiera produttiva.



**Figura 5:** Due Reparti Produzione dei tubi a confronto dopo tre quarti di secolo. Il controllo visivo e quello al laser sono tecnologie distanti anni luce.  
A sinistra – Collaudo bicchieri (tubi) di grande diametro. Fine anni '30 (Foto: Bruno Stefani per Studio Boggeri, © Fondazione Dalmine)  
A destra – TenarisDalmine. LEMS (Controllo e revisione al Laser). Finitura dei tubi grandi – 2012 (Foto: Photo Studio U.V., © Tenaris)

In Fig. 5 sono messi a confronto i metodi di controllo e rettifica degli anni '30 con quelli attuali.

In Fig. 6 si confrontano due reparti di controllo con un "gap" di sessant'anni.

Non sappiamo cosa ci porterà il futuro, con la ricerca di fonti energetiche sempre più eco-compatibili a scapito dei combustibili fossili e una situazione di mercato con crisi sempre più frequenti con una capacità produttiva globale di tubi senza saldatura di gran lunga superiore alla domanda. Tuttavia, dovunque vedremo utilizzo di un tubo senza saldatura, varrà sempre la pena ricordarsi che questo prodotto, apparentemente semplice, nato da un errore e sviluppatosi grazie all'intuito e alla passione di persone geniali, è stato in grado di inglobare rapidamente nel proprio ciclo di produzione tecnologie sempre più moderne, nasce dal riciclo di materiale ferroso e presenta oggi uno dei cicli di produzione e di vita più ecologico e affidabile che si conosca.



**Figura 6:** Due Reparti controllo bombole a confronto dopo mezzo secolo.  
A sinistra – Dalmine. Collaudo materiali. Controllo bombole alla fine degli anni '60. (Foto: Cremonini, © Fondazione Dalmine)  
A destra – TenarisDalmine. Reparto FTM. Controlli Non Distruttivi. 2019. (Foto: Photo Studio U.V., © Tenaris)

# Fondazione Dalmine-Esperia un binomio più che centenario

Archivio e Faccia a Faccia. Industria e Scuola da più di 100 anni

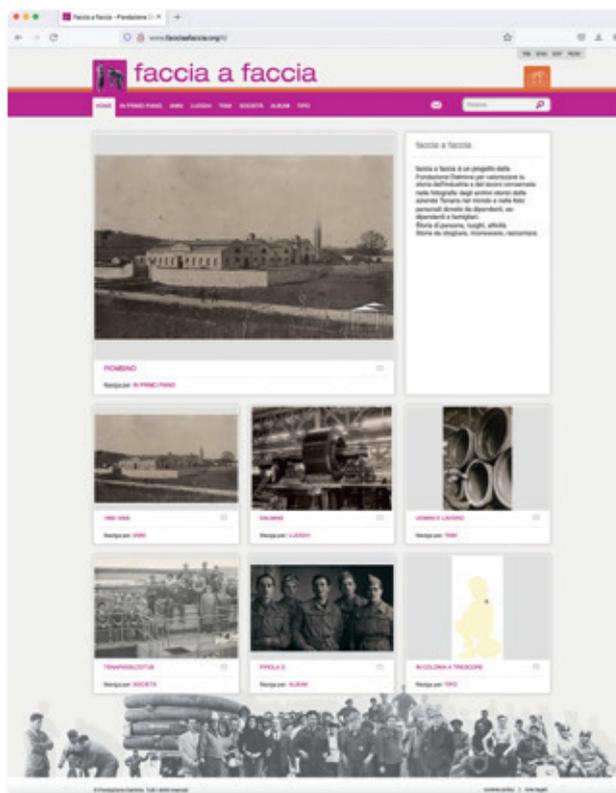
di Flora Ravelli



Tra le storie di questo numero non potevamo non mettere in evidenza il lavoro storico e di ricerca che c'è dietro il binomio Fondazione Dalmine-Esperia.

La Fondazione Dalmine si è posta un obiettivo difficoltoso quanto utile: potere sfruttare al massimo tutto il materiale storico presente cominciando con il raccogliarlo e poi metterlo a disposizione degli interessati tramite un cantiere aperto di costruzione partecipata della memoria delle due comunità (Fondazione Dalmine e Istituto Paleocapa). L'archivio digitale on line sul sito [www.facciaafaccia.org](http://www.facciaafaccia.org) è partecipativo e pertanto tutti potranno inserire foto di momenti storici delle due comunità, suggerire modifiche e molte altre iniziative potranno essere inserite. L'articolo vi spiega più in dettaglio le possibilità digitali che vengono offerte.

Uno stabilimento siderurgico, che tutti chiamano La Dalmine e un Istituto Scolastico, che tutti chiamano l'Esperia. Una storia di più di 100 anni e che lega indissolubilmente le due istituzioni alle origini dell'industria a Bergamo. L'Istituto Tecnico Paleocapa affonda le sue radici fin nel 1888, per volontà e sostegno di un gruppo di industriali tessili. Qualche anno dopo, nel 1906, nasce la Società Tubi Mannesmann, poi Dalmine spa. E già nel 1911 prende avvio la collaborazione fra la scuola e l'impresa per analisi di laboratorio legate all'acciaieria e alla laminazione. E nel corso del '900 il legame diventa sempre più stretto grazie soprattutto agli studenti della scuola che scelsero di lavorare, spesso per una parte significativa della loro esperienza professionale, alla Dalmine. Ed oggi, in un contesto completamente diverso, la storia prosegue grazie ai progetti didattici avviati nel 2017 fra la scuola e la Fondazione Dalmine, nata nel 1999 per iniziativa di TenarisDalmine con l'obiettivo di promuovere la cultura industriale. La Fondazione, a partire dagli archivi della società, ha fra i suoi obiettivi, oltre che lo studio dei mutamenti economici, tecnologici, organizzativi, di mercato, la ricostruzione delle vicende di aziende, persone, luoghi, città, territori. Documenti e fotografie diventano quindi un vero e proprio patrimonio culturale – Heritage – che l'industria ha la responsabilità di preservare e trasmettere alla comunità e al pubblico di tutte le generazioni. L'incontro con Il Paleocapa nasce dai progetti di alternanza scuola lavoro, per l'avvicinamento degli studenti al mondo di un'impresa globale, Tenaris Dalmine. Ma presto la collaborazione si apre al mondo della storia e degli archivi, grazie ad una prima idea di stendere un progetto di recupero e valorizzazione dell'archivio storico della scuola. E così, dopo un primo rilevamento dell'archivio storico, della sua collocazione e stato di conservazione, Fondazione Dalmine e Istituto Paleocapa hanno proposto a 4 classi (3IB, 3MD, 4IB e 4ID) e ad un gruppo di studenti appassionati di fotografia, affiancati da numerosi docenti, l'avvio, anche in



Home page del portale "facciaafaccia.org"

ambito scolastico, del progetto Faccia a faccia, un cantiere aperto di costruzione partecipata della memoria delle comunità. Il progetto originario si articola in mostre fotografiche itineranti (ad oggi 16 edizioni), in un archivio digitale on line [www.facciaafaccia.org](http://www.facciaafaccia.org) e in una attività di public history e di relazione diretta con gruppi di abitanti (ex dipendenti, abitanti di alcuni quartieri, centri anziani, ecc.). Ritratti e foto di gruppo di persone al lavoro – provenienti dall'archivio della Fondazione – sono presentati al pubblico che viene coinvolto nel riconoscere l'identità delle persone o dei luoghi rappresentati, nell'aggiungere commenti informazioni e storie, e nel donare all'archivio della Fondazione una intervista, una memoria, altre immagini o documenti dell'archivio di famiglia. Storie di persone, biografie, percorsi individuali si intrecciano con la storia e le trasformazioni del industria e trovano nella Fondazione un luogo di incontro e di scambio, arricchendo il patrimonio culturale delle comunità cresciute attorno ai siti produttivi. L'edizione in corso per l'Istituto Paleocapa si pone l'obiettivo di favorire nei ragazzi, nell'ambito delle competenze richieste dalla scuola, l'avvicinamento al mondo degli archivi e alla storia come strumento di comprensione della contemporaneità, partendo dall'archivio dell'Istituto e dalla volontà di valorizzarlo.

Ripercorrere lo sviluppo della scuola in un'ottica storica permette infatti di guardare con occhio critico alla società attuale e al suo rapido trasformarsi, entrare in contatto con gli ex allievi e allieve del Paleocapa, non solo attraverso foto e analisi dei documenti, ma anche attraverso interviste realizzate a distanza e ricrea la comunità Esperia che è stata e sarà sempre un punto di riferimento per chi l'ha vissuta. Soprattutto nei precedenti mesi in cui la vita delle persone e delle istituzioni è stata stravolta dalla pandemia Covid 19. La celebrazione del centenario dell'Associazione degli ex allievi rappresenta un'occasione ideale per presentare i primi risultati di un lavoro che si prospetta tanto interessante quanto ricco nei suoi sviluppi futuri e per incontrare di persona e virtualmente coloro che hanno fatto la storia della scuola e dell'industria del territorio.



Un momento della presentazione del Progetto



Una presentazione nella biblioteca



# DDX Software Solutions

Da 20 anni l'innovazione che modella il futuro.

Con più di 80 dipendenti, quartier generale a Bergamo e due filiali all'estero, in Germania e Spagna, DDX Software Solutions è un'azienda specializzata nella fornitura di soluzioni software per gli operatori della lavorazione del legno, della pietra e del vetro. Software affidabili e semplici da utilizzare, in grado di supportare le aziende nelle più particolari e complesse attività produttive quotidiane. Sin dalla sua fondazione, nel 2001 a Brembate di Sopra, DDX si è focalizzata sulla produzione di Software CAD-CAM, lanciando sul mercato diversi applicativi di successo che oggi trovano impiego sui più importanti centri di lavoro CNC di tutto il mondo. Col passare degli anni i software ed i servizi offerti sono cresciuti, come pure i partner ed i clienti, portando DDX a diventare uno tra i più riconosciuti e affidabili player internazionali delle nicchie di mercato nelle quali opera. **"I numeri confermano questa dimensione, con un tasso di crescita medio del 20% nell'ultimo quinquennio, un parco clienti sempre più internazionale e nuovi rapporti commerciali con i mercati emergenti"** afferma **Dario Finazzi**, Direttore Commerciale e co-fondatore dell'azienda che, nonostante gli effetti dell'emergenza Covid-19 sul 2020, conferma prospettive interessanti anche

per il futuro. Questi risultati non sono casuali ma hanno radici molto profonde, ventennali, quando nel gennaio 2001 gli attuali proprietari, **Francesco Dentella, Dario Finazzi e Battista Siboldi, ex allievi dell'ITIS Paleocapa**, fondarono DDX con l'obiettivo di produrre software di qualità, semplici da utilizzare, al servizio dell'industria della lavorazione della pietra, del vetro e del legno. Il mercato rispose da subito con interesse e l'azienda lanciò il software CAD-CAM EasyGLASS per la lavorazione del vetro ed il software EasySTONE per la lavorazione della pietra. A seguire fu la volta del legno, con il lancio dei software PowerSTAIRS per la progettazione di scale e PowerWIN per la realizzazione di serramenti. I primi 5 anni della storia di DDX culminarono con il rilascio di EasyWOOD, un software CAD-CAM dedicato esclusivamente al settore del legno. Negli anni successivi la crescita non rallentò e l'azienda aprì due filiali all'estero, nel 2008 in Spagna a Madrid e nel 2012 in Germania a Löhne, ed a seguire stipulò ulteriori accordi di rappresentanza diretta in Belgio, Olanda, Polonia, Svezia e Canada. Questo percorso di sviluppo ha portato DDX ad avere oggi un respiro globale, con più di 10.000 licenze software attive nel mondo, in costante crescita.

Denominatore comune di questi 20 anni è stata la capacità di innovare e puntare sulle risorse umane e le competenze, che ancora oggi ricoprono un ruolo centrale nell'organizzazione e costituiscono uno dei vantaggi competitivi di DDX rispetto ai competitor. Ciò significa mantenere un focus sullo sviluppo delle conoscenze delle risorse interne ed al tempo stesso riuscire ad attrarre sempre nuovi talenti, per supportare la crescita dell'azienda ed incrementare la qualità del servizio offerto da DDX ai propri clienti.

**"Trovare risorse qualificate da inserire nel nostro staff è sempre più difficile, anche per la competizione di multinazionali e grandi società di consulenza, per questo motivo lavoriamo quotidianamente per costruire relazioni solide e continuative con scuole e università del territorio"** racconta **Battista Siboldi**, membro esecutivo del board aziendale e co-fondatore di DDX.



## FIERE, DALLA CINA AGLI STATI UNITI

Operiamo in 5 continenti, su tutti i fusi orari, Per questo motivo non possiamo prescindere dal partecipare ai principali eventi fieristici di settore, dalla Cina agli Stati Uniti d'America, con stand e personale dedicato. Grazie alle fiere riusciamo ad incontrare di persona diversi clienti e partner di ciascun mercato. **Mirco Locatelli**, Marketing and Communication Manager DDX

## UN LIBRO IN COLLABORAZIONE CON DDX

Nel 2017 è stato pubblicato dall'Editrice San Marco, a cura del docente Carlo Ferrari, il libro **LABORATORI TECNOLOGICI ed ESERCITAZIONI**. Un libro dedicato alla formazione dei tecnici del settore meccanico, che tratta temi legati alle macchine, all'energia e all'automazione. DDX ha collaborato alla stesura di alcuni capitoli relativi all'integrazione dei sistemi CAD-CAM ed alla programmazione CNC con linguaggio ISO. Grazie a questa collaborazione abbiamo offerto agli studenti l'opportunità di conoscere ed utilizzare per la prima volta un vero software CAD-CAM.

*Luca Fornari, Direttore dell'area Service DDX*

Da tempo l'azienda investe risorse per coinvolgere i neoassunti e svilupparne le conoscenze affinché, una volta entrati, oltre ad imparare una professione, possano accedere a diverse iniziative di formazione, finalizzate alla crescita delle loro professionalità, come il tutoring e la DDX Academy. Non basta però sviluppare solo le competenze tecniche ma, in particolare per chi si trova spesso a contatto con i clienti, come gli staff che si occupano del Service e delle installazioni, è fondamentale accumulare esperienza e coltivare "soft skills" relative alla comunicazione, come la capacità di ascolto e la rapidità nel dare feedback, e quelle più operative, come la capacità di analisi delle esigenze del cliente e di problem solving. All'interno di DDX trovano impiego più di 50 informatici, tra diplomati e laureati, con un'età media intorno ai 30 anni, circa la metà dei quali ha studiato all'ITIS Paleocapa di Bergamo. Proprio con l'ITIS Paleocapa esiste un legame speciale, sia per la formazione scolastica dei proprietari, tutti ex allievi diplomati all'"Esperia", che per una serie di iniziative attivate nel corso degli anni. È ormai consuetudine che DDX ospiti diversi allievi dell'ITIS per percorsi di stage/alternanza scuola lavoro, presso l'area sviluppo e service, dove possono

iniziare a conoscere e sperimentare di persona il lavoro in azienda. Inoltre DDX ha collaborato con il Docente Carlo Ferrari alla stesura di un libro destinato alla formazione di tecnici per l'industria meccanica, supportando il docente nella redazione di alcuni capitoli dedicati al CAD-CAM. **Ora che l'azienda ha compiuto i suoi primi vent'anni (2001-2021)**, la Direzione Aziendale guarda avanti, preparandosi per affrontare al meglio le sfide offerte da un contesto sempre più tecnologico, internazionale e turbolento come quello nel quale ci troviamo. La pandemia globale che ci ha colpito nel 2020 sta avendo un impatto su tutti i settori ma, grazie alla tecnologie digitali, DDX continua ad essere a fianco dei clienti per servirli al meglio. Oltre agli sforzi costanti per lo sviluppo dei mercati più interessanti in prospettiva futura, in particolare quelli emergenti, l'azienda si è impegnata a consolidare le relazioni esistenti, diventando sempre di più un partner strategico dei principali costruttori di centri di lavoro a controllo numerico italiani ed esteri. **"Dal punto di vista tecnologico diventa imprescindibile la ricerca e lo sviluppo verso le tecnologie più avanzate e le novità che di anno in anno coinvolgono il nostro settore, dai BIG DATA al MACHINE LEARNING.**



**Per scongiurare però una crescita fine a se stessa, è determinante rispondere al meglio a quelle che sono le richieste del mercato, in particolare quelle dei nostri partner, i costruttori di macchine CNC"** sottolinea Francesco Dentella, Direttore dell'area Sviluppo e co-fondatore dell'azienda. In parallelo alle attività "core", il team di sviluppo si è spinto oltre il CAD-CAM studiando soluzioni software complementari dedicate alla clientela DDX, come software gestionali, applicativi web e prodotti affini, ancora più strategici e rilevanti per gli sviluppi futuri del mercato.

Un futuro al quale DDX guarda con entusiasmo e con il desiderio di continuare ad essere protagonista, incrementando la qualità dei servizi offerti e raccogliendo le opportunità che il mercato internazionale offre e offrirà nei prossimi anni.



## RICERCA E SVILUPPO

DDX si confronta con le necessità specifiche dei clienti e per questo sviluppa soluzioni ad-hoc per l'end-user. Per far questo abbiamo diversi gruppi di lavoro, focalizzati ognuno su specifiche tematiche. Il nostro gruppo di ricerca e sviluppo, lavora in particolare su soluzioni di geometria computazionale. Studiamo il problema e lo approfondiamo, anche da punti di vista diversi e trasversali, per rendere i nostri calcoli veloci e affidabili. Nel gruppo di lavoro vi sono matematici e ingegneri di ambo i sessi, con un background di grafica sia vettoriale che raster, che lavorano fianco a fianco con l'obiettivo comune di trovare soluzioni adatte ad ogni problema.

*Matteo Alborghetti, Software Engineering Manager DDX*

# Un ricordo di Michele Nicastrì

Michele Nicastrì si è ammalato all'inizio della pandemia ed è stato "rapito" dal virus Covid 19 in una settimana nonostante fosse un uomo sano e in buona salute, quando ancora il mostro era sconosciuto, i medici erano disarmati e curavano solo al telefono dicendo di "assumere Tachipirina in caso di febbre". Non c'erano posti in ospedale, mancavano i farmaci e le autoambulanze, tutti temevano il contagio. E così la famiglia disperata lo ha visto spegnersi a casa in pochi giorni senza poterlo aiutare. Come Presidente dell'Associazione, ho avuto modo di collaborare con lui in modo aperto e leale e abbiamo condotto molte iniziative insieme a favore della scuola, degli alunni e dell'associazione. Lo ricordo con affetto e porgo, insieme a tutto il Consiglio Direttivo, le mie più sentite condoglianze alla famiglia. Qui sotto riportiamo la pagina di L'Eco di Bergamo che lo ricorda e mette in risalto la sua carriera e la dedizione al nostro Istituto.

## Il Paleocapa piange Nicastrì È stato preside per 24 anni

**Il lutto.** È morto ieri, aveva 72 anni. Una vita spesa per «il bene della scuola»  
Il dirigente Chiappa: «In eredità un istituto ben impostato e con una storia»

**AUCIBASSANESI**

Un carattere fermo e deciso, una grande passione per ciò che faceva e una vita spesa «a fare il bene della scuola» e del Paleocapa in particolare.

È mancato nella giornata di ieri Michele Nicastrì, preside per 24 anni dell'Istituto Paleocapa di Bergamo. Aveva 72 anni. Di Treviolo, ingegnere, Nicastrì aveva vinto il concorso per diventare preside nel 1988, sesto nella graduatoria nazionale. Al Paleocapa era arrivato nel 1991 e non se ne era più andato, fino alla pensione, sei anni fa. «Ho raccolto la sua eredità - racconta Imerio Chiappa, attuale dirigente dell'Istituto - e ho trovato una scuola ben impostata e con una storia ben precisa, che anche lui aveva contribuito a fare. Ha lavorato al Paleocapa in un periodo di grande evoluzione e in quel periodo ha dimostrato di essere una persona decisa, di carattere e con il coraggio di portare avanti le proprie idee. Sicuramente non era un uomo di tante parole, ma mirava all'obiettivo. Sono stato fortunato a potermi confrontare con lui nel primo periodo del mio insediamento a scuola: non posso che ringraziarlo per l'eredità che ha lasciato e per il lavoro che ha fatto negli anni». Perché Nicastrì è stato protagonista di molti cambiamenti: «Erano gli anni del pas-



L'Istituto Paleocapa in via Gavazzeni



Michele Nicastrì

saggio di proprietà della scuola dalla Fondazione che la guidava alla Provincia - spiega il presidente dell'Associazione ex allievi, Alessandro Gigli -. Nel corso del suo mandato si batté in modo forte e deciso perché i soldi della vendita potessero essere

usati per la scuola: le palazzine nuove che oggi vediamo realizzate sono il frutto di quella "lotta", oggi sono lì grazie al suo intervento. Sicuramente si è sempre battuto per il bene della scuola». Una presenza che è rimasta ben impressa anche all'ex provveditore Luigi Roffia: «Ricordo un preside molto disponibile - dice -, una persona con grandi capacità che senza dubbio ha fatto il Paleocapa». Ma soprattutto una figura indimenticata per coloro che con Nicastrì hanno lavorato fianco a fianco. «Era un ottimo dirigente - racconta Pierantonio Bortolini, professore di Meccanica -, ancora prima che la scuola prevedesse di avere delle figure dirigen-

ziali. Ma lui aveva la logica manageriale nella testa. Lavoravamo insieme ai progetti con le aziende esterne alla scuola: avevamo portato venti ragazzi fino in Austria. Era una persona che sapeva delegare, ma che poi voleva vedere i risultati. E se c'era da discutere si discuteva. Ma lavorare con lui era davvero bello. A guardarlo così sembrava davvero "indistruttibile". Sotto molti aspetti, un precursore: «Con lui al Paleocapa erano nati i percorsi sulla legalità - racconta il professor Gaspare D'Angelo - ancora prima che la Scuola decidesse di promuovere i percorsi sulla legalità. In Collegio docenti abbiamo litigato più di una volta, ma sono convinto che la vera amicizia si misura anche nel confronto, e infatti il nostro rapporto è continuato anche dopo la sua pensione. Sapeva battersi per le cose di cui era convinto e aveva una grande capacità di persuasione. Era una persona con le idee molto chiare e anche molta passione per l'insegnamento. Un anno fece alcune lezioni a mia figlia, che non aveva un buon rapporto con la fisica: in poco tempo non solo le spiegò i concetti, ma ribaltò completamente la prospettiva che lei aveva della materia. Personalmente, credo che nella mia vita da insegnante non potessi avere preside migliore».

# Relazione delle attività dell'anno 2021

Associazione Ex Allievi dell'ITIS P. Paleocapa di Bergamo (Esperia)

A causa della pandemia le riunioni di Consiglio si sono svolte principalmente a distanza. Per lo stesso motivo le attività sono rallentate, dedicando le forze alla realizzazione della sala Ex Allievi-Comitis e del relativo laboratorio immersivo di realtà virtuale aumentata. Appena è stato possibile, è ripresa la distribuzione in presenza delle borse di studio, rispettando le disposizioni di attenzione al Covid19.

**Festa degli Ex Allievi 2021:** Le Festa non ha potuto avere luogo.

**Sala degli Ex Allievi-Comitis e laboratorio di realtà virtuale:** siamo riusciti, con l'aiuto di alcune aziende e l'accesso a fondi statali tramite la scuola, a reperire i fondi per terminare i lavori sulla struttura e per l'acquisto dell'hardware e del software necessari al funzionamento del laboratorio immersivo di realtà virtuale aumentata: l'inaugurazione avverrà durante la Festa degli Ex Allievi.

**Borse di studio:** per evitare assembramenti e possibili infezioni da Covid19 le borse di studio sono state suddivise per specializzazione, invitando a ognuna studenti neo diplomati ed imprenditori, che hanno raccontato ai ragazzi presenti le loro esperienze lavorative e di studio

**Sostenitori e collaboratori dell'Associazione:** abbiamo ricevuto un numero limitato di elargizioni liberali dalle aziende che normalmente ci sostengono. Si ringraziano privati e aziende per le somme devolute, che sono state utilizzate per i fini associativi a favore della realizzazione dell'aula dedicata a Ex Allievi-Comitis e del laboratorio immersivo di realtà virtuale aumentata. I collaboratori dell'associazione sono tutti volontari non retribuiti. Eventuali eccezioni avverranno solo per professionalità particolari non reperibili all'interno degli associati.

**5x1000:** stiamo collaborando con l'Associazione Genitori per indicare l'associazione come scelta del 5x1000 inserendo il [CF 03052000167](#). Nel 2021 abbiamo ricevuto la somma di € 1966,22, relativa all'anno 2019, che è stata utilizzata, su indicazione della scuola, per alcune parti della realizzazione dell'aula immersiva di realtà virtuale aumentata;

**Bilancio 2021:** il bilancio chiude con un attivo di € 5794,54 che compensa la perdita di € 5639,48 dello scorso anno;

**Rivista "Esperia 2022":** sono saltate le pubblicazioni del 2020 e del 2021. Questa del 2022, centoduesimo anno dalla fondazione, è un numero speciale che raccoglie la storia dei primi 50 anni dell'associazione: ringrazio Aldo Milesi che ci ha permesso di recuperare preziosi documenti e Roberto Filippini per il lavoro svolto per la raccolta degli articoli;

**Libro dei soci:** è stato fatto l'aggiornamento del "libro dei soci";

**Associazione di Promozione Sociale:** conferma dell'iscrizione all'albo della Provincia. L'iscrizione permette la deducibilità fiscale delle donazioni fatte da imprese e persone fisiche e la partecipazione al riparto del 5X1000, oltre ai benefici fiscali propri di una associazione non a scopo di lucro;

**Scambi scuola-lavoro:** l'attività non ha avuto luogo;

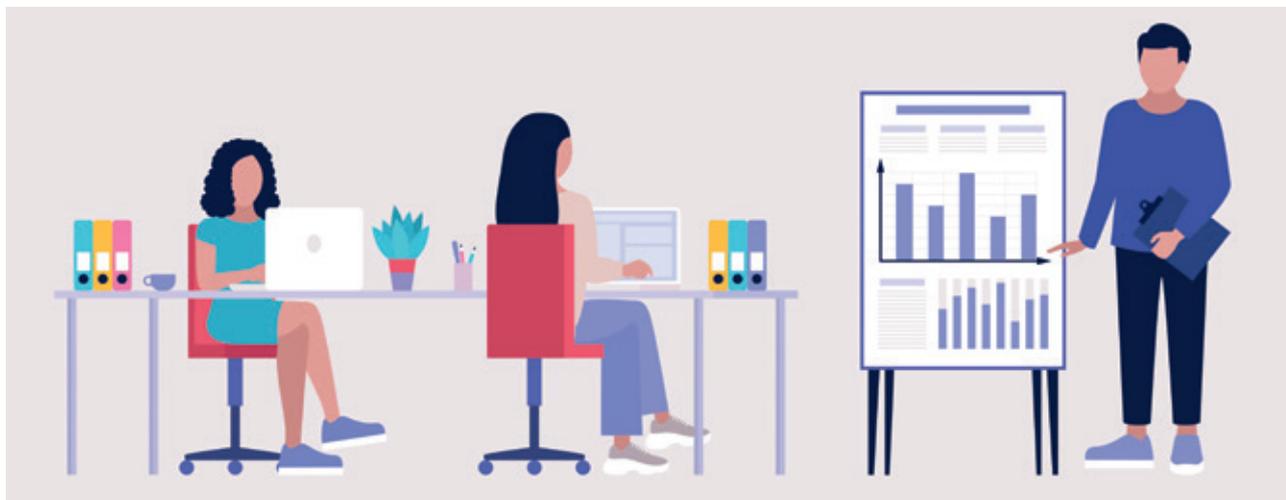
**Aumento del numero dei soci:** ringrazio le professoresse Flora Ravelli e Valentina Persico che ci stanno aiutando a reclutare nuovi soci fra i neo diplomati;

**Confindustria Bergamo e Università:** l'associazione mantiene regolari contatti con i due enti.

Il presidente  
Alessandro Gigli







Uscite		2019	2020	2021	BUDGET	2022
<b>Oneri e interessi passivi</b>		470,65	429,34	335,96		230,00
Oneri bancari e interessi passivi	260,42		232,93	230,79	130,00	
Oneri postali e interessi passivi	210,23		196,41	105,17	100,00	
<b>Spese postali</b>						
<b>Rivista Esperia e sito web</b>		3.405,76				7.000,00
Rivista Esperia stamperia	2928,00				6.000,00	
Rivista Esperia spedizione	477,76				1.000,00	
Manutenzione sito web						
<b>Segreteria amministrativa</b>	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
<b>Iniziative istituzionali</b>		6.471,21	19.346,87	9.900,00		12.000,00
Acquisto materiali per ITIS	4.783,20		255,91		2.000,00	
Servizi per ITIS / Smart Box	1.438,01					
Allestimento/ristrutturazione laboratori			19090,96			
Progetti Sala Ex-allievi/Realtà virtuale				9.900,00	10.000,00	
<b>Assicurazione volontari</b>	250,00		224,11	224,11	224,11	
<b>Borse di studio</b>						
<b>Cancelleria e stampati</b>	108,99	108,99	182,47	182,47		
<b>Francobolli,bollati/registro statuto</b>	220,00	220,00		55,00	55,00	
<b>Pubblicità e Necrologi</b>			2103,95	2.103,95		
<b>Festa di fine anno</b>	1.000,00	1.000,00				
<b>Varie</b>	200,00	200,00				
<b>Totale uscite</b>		13.076,61	23.486,74	11.715,07		20.430,00
<b>Avanzo/Perdita esercizio</b>		<b>3.989,62</b>	<b>-5.639,48</b>	<b>5.794,54</b>		<b>70,00</b>
<b>Totale a pareggio</b>		17.066,23	17.847,26	17.509,61		20.500,00

# Relazione al bilancio dell'anno 2021

## Conto economico dell'associazione ex allievi

**Entrate:** ammontano a un totale di € 17.509,61. L'importo è in linea col 2019 e 2020 per voci che variano all'interno, compensandosi, e provenienti dalle erogazioni liberali da aziende e destinate a progetti specifici.

**Entrate da privati:** € 440, da rinnovo quote dei soci iscritti, in diminuzione rispetto al 2020.

**Entrate da aziende:** € 15.100, erogazioni liberali ricevute per i due terzi da Gewiss.

**Entrate da cedole e interessi attivi:** € 3,29, voce che ormai si stabilizza vicino a zero, come i tassi correnti.

**Entrate da erario:** € 1.966,22, dal 5 x 100 del 2020, importo destinato a progetti indicati dalla scuola.

**Uscite:** ammontano a un totale di € 11.715,07.

**Oneri bancari e interessi passivi:** € 335,96, in calo rispetto agli anni precedenti.

**Spese rivista esperia:** in questo esercizio la voce è assente per non aver pubblicato la rivista.

**Spese amministrative:** € 1.200,00 a Team Artist per la gestione contabile su loro piattaforma e consulenza.

**Progetti per la scuola:** € 9900 per opere murarie per la realizzazione della sala degli Ex Allievi-Comitis, che conterrà il nuovo laboratorio immersivo di realtà virtuale aumentata.

**Assicurazione volontari:** l'importo di € 224,11 è in linea con l'esercizio precedente.

**Borse di studio:** le erogazioni sono state rinviate all'esercizio successivo.

**Spese per la festa di fine anno:** voce nulla per mancata effettuazione.

**Avanzo:** € 5.794,54 confluito nel saldo dei conti correnti del bilancio 2021, e messo a riserva.

## Situazione patrimoniale

**Attivo:** ammonta a € 73.582,85.

I saldi di chiusura al 28-2-2022 di C/C bancario per € 47.253,41, di C/C postale per € 17.329,44, si sommano a titoli in deposito postale, espressi al loro valore nominale di € 9.000,00; l'importo elevato di c/c bancario contiene titoli per € 25.000,00 scaduti e confluiti nella liquidità.

**Passivo:** L'importo di € 73.582,85 pareggia l'attivo per mezzo dell'avanzo d'esercizio citato di € 5.794,54

## Budget preventivo 2022

**Entrate:** sono previste erogazioni liberali da aziende, per € 16.000, destinate a progetti scolastici.

**Uscite:** gli importi prevedono spese per € 12.000,00 per il completamento della sala Ex Allievi-Comitis, con un avanzo di gestione di € 70 e quindi in sostanziale pareggio. Da notare il forte aumento delle spese per la realizzazione della rivista Esperia a causa dei forti aumenti subiti dalla carta.

# ESPERIA

ANNO 102° MAGGIO 2022

**Notiziario edito a cura  
dell'Associazione Ex Allievi  
dell'Istituto Tecnico Industriale  
"Pietro Paleocapa"  
Via Gavazzeni • Bergamo**

*Redazione*

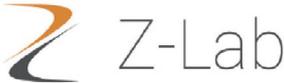
**Roberto Filippini Fantoni**

*Pubblicazione edita con il sostegno  
delle aziende sotto elencate:*

<b>ALBA ELETTRONIC</b>	Pedrengo (BG)
<b>ALBINI GROUP</b>	Albino (BG)
<b>BREMBO</b>	Curno (BG)
<b>COSBERG</b>	Terno d'Isola (BG)
<b>EUROPIZZI</b>	Urgnano (BG)
<b>F.T.R.</b>	Albano Sant'Alessandro (BG)
<b>GEWISS</b>	Cenate Sotto (BG)
<b>GOAL</b>	Urgnano (BG)
<b>LOSMA</b>	Curno (BG)
<b>LOVATO ELECTRIC</b>	Gorle (BG)
<b>MARTINELLI GINETTO TESSILE</b>	Casnigo (BG)
<b>MINIFABER</b>	Seriate (BG)
<b>PERSICO</b>	Nembro (BG)
<b>PLASTIK</b>	Albano Sant'Alessandro (BG)
<b>SCAME</b>	Parre (BG)
<b>SCE-TEA</b>	Bergamo
<b>SIAD</b>	Bergamo
<b>Z-LAB</b>	Trescore Balneario (BG)

*Impaginazione e stampa*

**CPZ SPA • Costa di Mezzate (BG)**

		
		
	 Tecnologia e servizi per le imprese	
	 WORKING CLEAN, BREATHING HEALTHY	
 Film and bags for hygienic market		
		

- ALBA ELETTRONIC** • Via Garibaldi, 1 • Pedrengo (BG) • Tel. 035 656252 • [www.albaelettronic.it](http://www.albaelettronic.it)  
**ALBINI GROUP** • Via Dr. Silvio Albini, 1 • Albino (BG) • Tel. 035 777111 • [www.albinigroup.com](http://www.albinigroup.com)  
**BREMBO** • Via Brembo, 25 • Curno (BG) • Tel. 035 605111 • [www.brembo.com](http://www.brembo.com)  
**COSBERG** • Via Baccanello, 18 • Terno d'Isola (BG) • Tel. 035 905013 • [www.cosberg.com](http://www.cosberg.com)  
**EUROPIZZI** • Via Provinciale, 11 • Urgnano (BG) • Tel. 035 893113 • [www.europizzi.it](http://www.europizzi.it)  
**F.T.R.** • Via Galvani, 12 • Albano Sant'Alessandro (BG) • Tel. 035 581195 • [www.ftrspa.it](http://www.ftrspa.it)  
**GEWISS** • Via Volta, 1 • Cenate Sotto (BG) • Tel. 035 946111 • [www.gewiss.com](http://www.gewiss.com)  
**GOAL** • Via delle Industrie • Urgnano (BG) • Tel. 035 893911 • [www.tintgoal.it](http://www.tintgoal.it)  
**LOSMA** • Via Enrico Fermi, 16 • Curno (BG) • Tel. 035 461444 • [www.losma.it](http://www.losma.it)  
**LOVATO ELECTRIC** • Via Don E. Mazza, 12 • Gorle (BG) • Tel. 035 4282111 • [www.lovatoelectric.com](http://www.lovatoelectric.com)  
**MARTINELLI GINETTO TESSILE** • Via Agro del Castello, 38 • Casnigo (BG) • Tel. 035 725011 • [www.mgtextile.it](http://www.mgtextile.it)  
**MINIFABER** • Via Brusaporto, 35 • Seriate (BG) • Tel. 035 4237211 • [www.minifaber.com](http://www.minifaber.com)  
**PERSICO** • Via Marconi, 7 • Nembro (BG) • Tel. 035 4531611 • [www.persico.com](http://www.persico.com)  
**PLASTIK** • Via Tonale, 74 • Albano Sant'Alessandro (BG) • Tel. 035 4521359 • [www.plastik.it](http://www.plastik.it)  
**SIAD** • Via San Bernardo, 92 • Bergamo • Tel. 035 328111 • [www.siad.com](http://www.siad.com)  
**SCE, Studio Consulenze Elettriche** • Guizzetti Mario e Associati • Tel. 035 360339 • [www.sce.bg.it](http://www.sce.bg.it)  
**TEA, Tecnologia e Servizi per le imprese** • Via T. Calzecchi Onesti, 3 • Bergamo • [www.sce.bg.it](http://www.sce.bg.it)  
**Z-LAB** • Via Amellina, 100 • Trescore Balneario (BG) • [www.z-lab.it](http://www.z-lab.it)